



PROFEPA



# LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PROBLEMÁTICA DE LOS CONFINAMIENTOS DE RESIDUOS PELIGROSOS

**Dra. Angelina Nuñez**  
**Educación y Defensa Ambiental, A.C.**

*Ponencia presentada en el*

## FORO REGIONAL "CONFINAMIENTO DE RESIDUOS"



SEMARNAT, SEGAM, SSA, UASLP, PROFEPA, DPC-GobSLP  
San Luis Potosí, S.L.P., México  
26 y 27 de Noviembre de 2002

La memoria completa se encuentra disponible  
en los siguientes sitios de Internet:

Delegación Federal de la SEMARNAT en SLP: <http://www.semarnat.gob.mx/slp/>  
SEGAM, Gob. del Estado de SLP: <http://www.segam.gob.mx>  
Agenda Ambiental de la UASLP: <http://ambiental.uaslp.mx/>

---

También existe una versión de la memoria en CD, disponible en forma gratuita para los participantes registrados en el foro.

## **LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PROBLEMÁTICA DE LOS CONFINAMIENTOS DE RESIDUOS PELIGROSOS**

PONENTE: Dra. Angelina Nuñez

EVENTO: Foro Regional "Confinamiento de Residuos", San Luis Potosí, S.L.P., México, 26 y 27 de Noviembre de 2002

Organización: Educación y Defensa Ambiental, A.C

Día y hora: Martes 26 de noviembre, 16:00 hrs

Al ampliarse la capacidad industrial instalada y al aumentar la generación de residuos, el volumen desborda las capacidades biofísicas de asimilación y manejo, convirtiéndose en un enorme reto de gestión industrial y de política ambiental.

Se estima que actualmente la generación de RP en México sobrepasa los ocho millones de toneladas anuales, sin incluir los jales mineros, los cuales también son peligrosos y se producen en grandes cantidades (entre 300 mil y 500 mil toneladas diarias). La infraestructura y los sistemas de manejo en operación son muy limitados para resolver el problema de residuos generados.

La desproporción entre el volumen creciente de RP generados y las capacidades existentes de manejo, vigilancia y control, dan lugar a disposición clandestina de residuos en tiraderos y drenajes municipales, barrancas, en carreteras y hasta en cuerpos de agua. Esto origina contaminación crónica de los suelos y de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos que son fuente de abastecimiento de agua potable.

Las tecnologías de ingeniería ambiental son indispensables para controlar la dispersión de contaminantes. Otras soluciones resultan costosas no sólo por el gasto sino sobre todo en daños a la salud y los ecosistemas.

En 1998, la revista "Ingeniería y Ciencias Ambientales", publica un artículo de Gustavo Solórzano Ochoa, consultor en ingeniería ambiental, cuyo título me llamó de inmediato la atención "Reflexiones sobre el manejo de los residuos peligrosos en México".

El autor señala en este artículo que voy a comentar ampliamente, que habiéndose llevado a cabo en Octubre del 71 el Primer Seminario sobre Evaluación de la Contaminación Ambiental, el documento publicado con los resultados del seminario no asignó un espacio independiente a los problemas que en esa época representaban los residuos sólidos y peligrosos ya que no parecían tan graves. Así se dejaron los residuos y la contaminación del suelo en un segundo plano.

Postergar la atención a suelos degradados por la acumulación de residuos sólidos, y en especial peligrosos, generó un problema en ocasiones más difícil y costoso de sanear que la atmósfera de una ciudad o una corriente contaminada. La atmósfera puede con un fuerte viento limpiarse al dispersarse los contaminantes; en un río, se cuenta con autopurificación, por la misma corriente y en relativamente corto plazo.

En el caso del suelo, los mecanismos naturales de autocorrección y limpieza son mucho más lentos. Por esta razón un suelo contaminado permanecerá en estas condiciones aún cuando se eliminen las causas que afectaron su calidad, y en ocasiones, los efectos son irreversibles.

Para 1998 el autor señala que las cosas cambiaron, de manera que los RP, la remediación del suelo contaminado y otros problemas relacionados, son motivo de estudio de especialistas y autoridades, de inversionistas y tecnólogos.

El autor señala que tanto la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de 1971, como la Ley Federal de Protección al Ambiente de 1982, propiciaron la creación en México de un mercado en el ámbito de los RP. Pero lo que impulsó más ese incipiente mercado fue la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 1987, así como su reglamento y las Normas Técnicas Ecológicas relacionadas.

A partir de ese periodo se instalaron formalmente en México empresas dedicadas al confinamiento de RP, al reciclaje de solventes y aceites usados, y se inició la utilización de combustibles alternos en hornos cementeros. La capacidad de manejo de esos servicios e instalaciones de acuerdo con el "Informe sobre el estado del medio ambiente en México" publicado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en el año de 1985 era de menos del 1% del total generado.

También se instalaron de acuerdo al "Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1991-1992" plantas de tratamiento y reciclaje. Solórzano señala que este informe habla de un importante número de empresas autorizadas para el confinamiento y tratamiento de RP. Dice que se mencionan los nombres de 15 empresas que presentaron propuestas formales para el manejo de residuos, fundamentalmente peligrosos así como la visita de 200 empresas en misiones extranjeras y más de 120 en forma individual con interés en el mercado de RP.

El informe correspondiente a 1993-1994, incluye los listados por rubro, de empresas y establece los volúmenes autorizados para cada una de ellas. Así para 1993 dice Solórzano, se estimaba en 115 millones de dólares la inversión total en México en actividades para el control de RP, las cuales generaban 3 mil empleos directos y 5, 900 complementarios.

A pesar de esto, no había una infraestructura suficiente para dar un manejo adecuado a los 7 millones de toneladas de RP que se generaban anualmente en el país.

Esta situación dice Solórzano llevó a las autoridades a elaborar y publicar en Octubre de 1996 el "Programa para la minimización y manejo integral de residuos industriales peligrosos en México 1996-2000, tratando de promover inversiones en la creación de la infraestructura faltante en particular a través de los "Centros Integrales de Residuos Industriales" (CIMARI).

En septiembre de 1997 el INE había recibido cartas de intención de 38 empresas para participar en este programa. Nueve de ellas recibieron carta de viabilidad ya que cumplían con los requisitos para avanzar en el proceso de gestión ambiental (en la dirección electrónica del INE, aparecen los nombres de las empresas avaladas).

A principios de 1998, tres de las nueve empresas habían avanzado en sus trámites, sin embargo a la fecha no ha sido posible instalar un solo CIMARI a pesar de que se aseguró que el primero de ellos entraría en operación en 1997.

Es aquí que Solórzano dice que se debe reflexionar sobre esta situación ya que un buen número de proyectos ha quedado en el intento sin concretarse, enfrentando problemas ya sea desde la etapa correspondiente a los estudios previos o bien a punto de iniciar su etapa de operación. Solórzano cita los siguientes ejemplos de esto:

En 1988 Tijuana Equilibrio Ecológico, S.A. de C.V. (TEESA) subsidiaria de Waste Management, Inc. (WMI) obtiene un permiso para instalar una planta de incineración de RP con un horno rotatorio que queda terminada en 1992. El permiso fue revocado.

Protecol, S.A. de C.V. también subsidiaria de WMI realizó tramites para instalación de un confinamiento de RP en la zona federal del exlago de Texcoco. La SEDUE otorgó la autorización. Sin embargo la SARH rechazó el permiso y se canceló el proyecto.

Casi todos los presentes conocen bien el caso en el estado del mal llamado Confinamiento de RP en Guadalupe que en la prensa en ocasiones se manejó como cancelado y en otras como con autorización del gobierno local. Su origen fue en 1990 y a pesar de quedar demostrado que era un sitio inadecuado, otras opiniones decían lo contrario sin que se hubieran hecho estudios en el sitio solo se revisaron desde escritorios los estudios que presentó la empresa y Solórzano

señala que los RP mal dispuestos, tienen efectos negativos ya que el cúmulo de RP continua almacenado en un sitio que no cumplió con la normatividad aplicable, incrementando cada día el riesgo de afectación al entorno inmediato y con ello el costo de la solución.

Otro caso que cita Solórzano, es el de la empresa Servicios Ambientales de Coahuila, S.A de C.V. cuyo proyecto de CIMARI, ocupó espacios en la prensa nacional y cuya viabilidad técnica fue cuestionada por diversos actores sociales. En 1997 una comisión de especialistas formada a petición de la comisión de ecología del Senado de la República inició el análisis del proyecto así como del sitio seleccionado. La opinión pública nunca conoció el resultado.

En Sonora la empresa CYTRAR que ofrecía servicios de confinamiento y tratamiento de RP, tanto sus instalaciones como sus condiciones de operación fueron avaladas por la autoridad pero hubo problemas desde su inicio por oposición de habitantes de la localidad. Actualmente continúa trabajando no sin problemas.

Hay otros ejemplos pero no quisiera extenderme, dos en Querétaro para residuos biológico-infecciosos que se cancelaron y el de la Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación en el Valle de México para ubicar y construir un sistema para el tratamiento integral y confinamiento de RP generados en la zona metropolitana de la ciudad de México. Se iniciaría en 1994 y entraría en operación en el año de 1995, sin embargo a principios de 1998 no se contaba aún con el proyecto ejecutivo.

Pregunta Solórzano en su artículo ¿Qué ha sucedido en estos intentos con frecuencia fallidos? ¿Dónde están? Solórzano plantea así la situación:

Se tiene un mercado constituido por los generadores por lo que la demanda potencial del servicio existe. Se cuenta también con un marco jurídico suficiente -si bien todavía incompleto -para establecer las reglas básicas mediante las cuales se regulan las actividades de manejo de RP, así como una entidad (PROFEPA) encargada de vigilar el cumplimiento de este marco jurídico. Se tiene finalmente un sector privado dispuesto a invertir importantes recursos en el mercado.

Es posible, dice Solórzano, que algunos proyectos hayan presentado problemas técnicos, derivados de una mala selección del sitio o bien debido a un proyecto deficiente. Cabe plantear, dice, la posibilidad de que algunos de ellos hayan presentado alguna (o ambas) de estas deficiencias.

Algunos proyectos, los mas antiguos los ha detenido el ejecutivo federal. En la actualidad es el legislativo federal o estatal, de la mano de la sociedad civil quien ha enfrentado algunos proyectos recientes. Por otra parte dice Solórzano, y a nosotros nos parece una de las principales causas del fracaso, el intento de concretar un proyecto en forma oculta, sin informar y tratando de sorprender a la población, así como un mal manejo en la presentación o una difusión inadecuada del proyecto, contribuyen casi siempre al fracaso del mismo.

Señala Solórzano que en cuanto a la aplicación de la normatividad, en ciertos sectores no existe suficiente confianza en la capacidad de la autoridad competente para llevar a cabo una vigilancia adecuada, lo cual favorecería el desvío de RP hacia los destinos tradicionales y los generadores podrían evadir su tratamiento adecuado.

Mas adelante Solórzano en sus conclusiones señala la necesidad de efectuar un análisis profundo a través de foros de discusión en los que participen las instancias y los actores involucrados. Habla de un mercado cuya demanda disminuirá en función de una normatividad mas estricta y de la implantación de procesos de producción mas limpios. Dice Solórzano al igual que nosotros lo hemos dicho en muchas ocasiones: "es probable considerar a las instalaciones para el adecuado tratamiento y disposición final de RP, como un mal necesario".

En México como en Estados Unidos se ha tratado de instalar confinamientos de RP en sitios donde la pobreza y la poca cultura de la población pueden manejarse a favor de los proyectos. Sin embargo por lo menos en nuestro estado el sentido común de la población ha sido un factor importante en la defensa de su entorno. Es probable que los medios de comunicación masiva sobretodo la T.V. hayan influido en la postura de los habitantes de las zonas escogidas por empresas que no consideraron el aspecto social y por lo tanto no tuvieron como primer paso, el acercamiento en forma clara y honesta hacia las poblaciones cercanas al sitio de sus proyectos. La población debe formarse una opinión completa y equilibrada sobre cada caso.

Solórzano en su artículo termina señalando que "la viabilidad de un proyecto debe darse a partir del cumplimiento de la normatividad aplicable (incorporando desde luego las variables socioeconómicas.

Retomando lo señalado por Solórzano en cuanto a la viabilidad de un proyecto, consideramos que es primordial tomar en cuenta a la sociedad pero " no bajo el supuesto de que se están cumpliendo las normas ambientales, obligar a las poblaciones a que acepten los riesgos de confinamientos e incineradores de RP, que ellos no produjeron, imponiéndoles evaluaciones de riesgos con cálculos estadísticos o modelos de simulación, donde poco o nada tienen que decir y, cuando se resisten, se les atribuye un síndrome o miedo irracional".

Si consideramos un **enfoque preventivo**, la participación de trabajadores y comunidades es una palanca para la intensidad y profundidad de los cambios, reconociendo no sólo su derecho a saber, sino a participar en la toma de decisiones para el monitoreo e inspección de los programas de reducción.

Nosotros abundaremos en esto ya que consideramos que la política para el manejo de RP debe estar encaminada a reducir y minimizar la generación de los mismos, tratando que estos residuos tengan como fin su reciclaje y como última opción su confinamiento.

Se nos ha pedido que señalemos que características consideramos debe tener un sitio para que pueda aceptarse como confinamiento de RP. Son de diferente índole los puntos que tenemos que señalar:

- Es fundamental para la ciudadanía contar con información completa tanto de las leyes como de sus reglamentos al igual que de las normas que tienen que ver con la evaluación de impacto ambiental y que da lugar a autorizaciones de proyectos.
- La aplicación de esas leyes, reglamentos y normas debe hacerse de manera muy objetiva y no en forma subjetiva ya que esto, hasta cierto punto daría una garantía a la población.

- En nuestro estado se debe difundir la ley ambiental que abarca aquello que es de su competencia y que de alguna manera refuerza a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y a su Reglamento en lo referente a RP. Igualmente deben difundirse los programas en relación a minimización y manejo integral de ellos.
- Es de suma importancia que los ciudadanos de nuestro estado conozcan el inventario de empresas con las respectivas listas de RP que generan y que los trabajadores de empresas generadoras conozcan de los riesgos que hay en cada caso.
- Es necesaria la difusión de compromisos que al respecto tiene México como los signados en la Declaración de Río que contiene Principios y Declaraciones sobre desechos peligrosos, así como dar a conocer los compromisos del Tratado sobre Residuos del Foro Internacional de ONG's y Movimientos Sociales de Río 92. El desconocimiento de tales compromisos aun por autoridades ( de los tres niveles ) impiden que se considere el Derecho a la Información ( Principio 10 ) y el Principio Precautorio ( Principio 15), que ayudarían en la participación de la sociedad civil para establecer programas y metas al respecto.
- Las autoridades que tienen en sus manos la responsabilidad de dar autorizaciones que en un momento dado pudieran provocar daños a la salud y a los ecosistemas, deberían acogerse al Principio Precautorio o de Cautela que también es un principio considerado en el Derecho Ambiental, principio desarrollado por la doctrina alemana, e indica que aun la inexistencia de certeza científica de la peligrosidad de cualquier actividad, pero ante la duda razonable, se prohíba o se ejecuten medidas pertinentes a fin de contrarrestar el posible riesgo.
- No sólo la federación sino también el estado deben apoyar investigaciones sobre la posibilidad de eliminar aquellas sustancias que presenten un riesgo excesivo o al que no se pueda hacer frente por otras vías y que sean tóxicas persistentes o bioacumulativas. Se debe fomentar la evaluación de la tecnología a fin de adoptar procesos de producción menos contaminantes y lograr la reducción al mínimo y una gestión ecológicamente racional de los RP.
- Se debe promover la evaluación del grado de exposición humana a la contaminación procedente de los depósitos de RP y determinar las medidas correctivas necesarias. De igual forma se debe facilitar la evaluación de los efectos y los riesgos de los RP para la salud humana y el medio ambiente, mediante la adopción de procedimientos, metodologías y criterios adecuados, es decir, mejorar los conocimientos relativos a los efectos de los RP en la salud y el medio ambiente.
- Deben elaborarse y difundirse materiales educativos relativos a los RP y sus efectos sobre el medio ambiente y la salud que puedan ser utilizados en escuelas, universidades y aun con el público en general.

Mucho de lo señalado antes puede consultarse y ampliarse en el Capítulo 20 del Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que desgraciadamente a 10 años de elaborarse no se ha difundido como es necesario ni entre los empresarios ni entre la ciudadanía.

**Concretando :** Nuestro grupo considera que no sólo una tecnología de punta, sino en forma igual de importante, la aplicación correcta **con gran sentido ético** de Leyes, Reglamentos y Normas, más el cumplimiento de compromisos internacionales y respeto cabal a los derechos humanos de los ciudadanos, serían puntos a considerar para que pueda ser aceptado un sitio para un proyecto de Confinamiento de Residuos Peligrosos.

Los dilemas ecológicos son el epicentro de un profundo cambio de valores. La naturaleza se autorregulaba y el ser humano sólo era espectador pasivo. Ha pasado de espectador pasivo a transformador activo. La ecología pasa entonces a un nuevo nivel que no es sólo biológico sino ético y político y hasta filosófico y teológico.

El progreso se ha realizado a costa del medio ambiente y de los más pobres y vulnerables. La indiferencia, la pasividad, la falta de previsión de enérgicas medidas traerán funestas consecuencias y nos llevarán a un futuro cada vez más preocupante.

Cuando la ecología y la economía se fusionen incorporando la perspectiva ética, entonces podremos ser optimistas acerca del futuro de la humanidad.

## **PONENCIAS PRESENTADAS E INCLUIDAS EN LA MEMORIA DEL FORO REGIONAL “CONFINAMIENTO DE RESIDUOS”**

- 3.1. Manejo de residuos peligrosos en México. Situación Actual; Ing. Guillermo J. Román Moguel e Ing. Manuel Aguilar, SEMARNAT.
- 3.2. Confinamiento de residuos peligrosos caso “La Pedrera” Municipio de Guadalcázar; Dr. Pedro Medellín Milán, Profesor-Investigador de la UASLP.
- 3.3. La participación social en la problemática de los confinamientos de residuos peligrosos; Dra. Angelina Nuñez, de Educación y Defensa Ambiental, A.C.
- 3.4. REMEXMAR en San Luis Potosí; Ing. Guillermo Moreno, Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental del Gobierno del Estado (SEGAM)
- 3.5. Metodología para la localización de sitios para la instalación de confinamiento de residuos; Ing. Carlos Francisco Puente Muñiz, Facultad de Ingeniería, UASLP
- 3.6. Sitios contaminados en el Estado de San Luis Potosí; Dr. Fernando Díaz-Barriga; Facultad de Medicina, UASLP
- 3.7. Manejo de residuos peligrosos; Ing. Miguel Muñoz, Gen Industrial, S.A. de C.V.
- 3.8. Propuesta técnica para el confinamiento seguro de residuos industriales en el sitio “La Pedrera” Municipio de Guadalcázar, S.L.P.; Dr. Eckart Hilmer y Dr. Wini Schmidt, Consultores de GTZ y asesores de SEMARNAT.
- 3.9. Manejo de residuos peligrosos; Ing. Guillermo Ramírez, Ecolimpro.
- 3.10. Proyecto Ecomillenum/ Tecnología para el manejo de residuos peligrosos en Europa; Ing. Francisco Mendoza Sánchez, Ecomillenum.

Además está disponible la **relatoría** de las participaciones en la plenaria que incluye:

- La Introducción al evento, por el Lic. José de Jesús Gama, Delegado Federal de la SEMARNAT.
- La relatoría general que se presentó al concluir la sesión plenaria de discusión y propuestas.
- Propuestas específicas que surgieron durante la sesión plenaria.
- Breve recuento de comentarios e intervenciones orales durante las demás sesiones del foro, así como las propuestas presentadas por escrito por los participantes.

**La memoria completa se encuentra disponible en los siguientes sitios de Internet:**

Delegación Federal de la SEMARNAT en SLP: <http://www.semarnat.gob.mx/slp/>  
SEGAM, Gob. del Estado de SLP: <http://www.segam.gob.mx>  
Agenda Ambiental de la UASLP: <http://ambiental.uaslp.mx/>

*También existe una versión de la memoria en CD,  
disponible en forma gratuita para los participantes registrados en el foro.  
La edición de las memorias en formato electrónico estuvo a cargo de  
Luz María Nieto Caraveo y Maricela Rodríguez, de la Agenda Ambiental de la UASLP*

---