











#### SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SAN LUIS POTOSÍ

### SECRETARÍA DE ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

### Universidad Autónoma de San Luis Potosí

### SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD

GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

#### PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

DELEGACIÓN FEDERAL EN SAN LUIS POTOSÍ

#### DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

# RELATORÍA DEL FORO REGIONAL "CONFINAMIENTO DE RESIDUOS"



San Luis Potosí, S.L.P., México 26 y 27 de Noviembre de 2002

# ÍNDICE DE LA RELATORÍA

INAUGURACIÓN DEL FORO REGIONAL "CONFINAMIENTO DE RESIDUOS"	1
Presentación	2
1. Relatoría General	3
1.1. Conclusiones generales	
1.2. RECUENTO DE PROPUESTAS Y CONCLUSIONES	
2. PROPUESTAS Y COMENTARIOS ESPECÍFICOS DE LA SESIÓN PLENARIA	5
Dr. Fernando Díaz Barriga (Investigador de la UASLP)	
Ing. Carlos Puente (Investigador de la UASLP)	
Ing. Héctor Gabriel Vázquez Merino (Presidente del Movimiento Ecologista	
Mexicano en San Luis Potosí)	5
Dr. Fernando Díaz Barriga (Investigador de la UASLP)	ნ მ
Lic. José de Jesús Gama (Delegado Federal de la SEMARNAT en SLP)	
Ing. David Atisha Castillo (Secretario de Ecología y Gestión Ambiental, Gobierno del Estado de SLP)	7
Ing. Gabriel Lopez (Departamento Ecología, Municipio de Rioverde SLP)	7
Ing. Raúl Almaguer. (Presidente de la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, A.C, Distrito San Luis Potosí)	8
Dra. Angelina Nuñez (Educación y Defensa Ambiental A.C.)	8
Dr. Pedro Medellin Milan (Investigador de la UASLP)	8
Ing. Guillemo Moreno (SEGAM-Remexmar)	
Ing. Alejandro Uresti(Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental-SEMARNAT)	
Ing. David Atisha Castillo (Secretario de Ecología y Gestión Ambiental del	
Gobierno del Estado de San Luis Potosí, SEGAM)	9
Ing. Luz María Nieto Caraveo (Coordinadora de la Agenda Ambiental, UASLP) Ing. Oscar Mendoza (Director de Protección Civil)	9
Ing. Eugenio de la Rosa (Subdelegado de Planeación, SEMARNAT)	
3. Breve recuento de las sesiones de ponencias	
3.1. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS EN MÉXICO. SITUACIÓN ACTUAL	
3.2. CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS CASO "LA PEDRERA" MUNICIPIO DE	12
GUADALCÁZAR	12
3.3. LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PROBLEMÁTICA DE LOS CONFINAMIENTOS DE	
RESIDUOS PELIGROSOS.	13
3.4. REMEXMAR EN SAN LUIS POTOSÍ	14
3.5. METODOLOGÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE SITIOS PARA LA INSTALACIÓN DE	
CONFINAMIENTO DE RESIUDOS	15
3.6. SITIOS CONTAMINADOS EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ	16
3.7. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.	17
3.8. Propuesta ténica para el confinamiento seguro de residuos industriales	
EN EL SITIO "LA PEDRERA" MUNICIPIO DE GUADALCAZAR, S.L.P	
3.9. Manejo de residuos peligrosos	18
3.10. Proyecto Ecomillenum/ Tecnología para el manejo de residuos	
PELIGROSOS EN EUROPA	
Recuento de la presentación	19
propuestas	19
• •	

# **DIRECTORIO**

### **SEMARNAT**

# Lic. José de Jesús Gama Ramírez

Delegado Federal de la SEMARNAT

Ing. Ricardo Adan Peralta Durán
Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y los Recursos Naturales

Ing. Alejandro Urestí Montes

Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental

**UASLP** 

Ing. Jaime Valle Méndez

Rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

M.C. Luz María Nieto Caraveo

Coordinadora General de la Agenda Ambiental

**SEGAM** 

Ing. David Atisha Castillo

Secretario de la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental

SSA

Dra. Ma. Del Pilar Fonseca Leal

Directora de Servicios de Salud en el Estado

**PROFEPA** 

Ing. Ambrosio Mayorga Zerón

Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

PROTECCIÓN CIVIL

**Profesor Manuel Cárdenas Mendoza** 

Director de Protección Civil













# INAUGURACIÓN DEL FORO REGIONAL "CONFINAMIENTO DE RESIDUOS"

Hemos convocado a este Foro sobre disposición final de residuos a representantes de los tres grandes sectores de la sociedad: Están presentes los responsables ambientales de los ámbitos de responsabilidad Federal, Estatal y Municipal, representantes de las más importantes instituciones de educación superior, de organismos de la sociedad civil y de empresas relacionadas con aspectos ambientales; esto es, están presentes los tres sectores sociales compartiendo una preocupación: que hacer para mejorar nuestro medio, como conservar limpio el ambiente y particularmente, que hacer con los residuos que se generan como subproducto de los procesos industriales y de servicios.

Yo quisiera iniciar hablando del tema principal que ocupa a las autoridades ambientales en los tres ámbitos de gobierno: el sistema aire, agua, suelo, que es el sistema que mantiene la vida en el planeta, en esta nuestra casa común. En este sistema vamos a encontrar todo lo que hay en la creación del hombre y también para quienes lo ven así, en la creación divina.

Este sistema es nuestra primera y principal preocupación, es lo que cuidamos en el planeta los que tenemos la responsabilidad de las cuestiones ambientales, porque tiene que ver con la producción de oxigeno, de agua y de alimentos, tiene que ver por tanto con nuestra salud, nuestra alimentación, nuestra vida de cada día y esta es la responsabilidad que nos toca atender...pero no es una responsabilidad solamente del gobierno, sino una responsabilidad compartida de sociedad y gobierno, una responsabilidad de todos y cada uno de nosotros. Derivado del desarrollo de los procesos de transformación y del crecimiento de las zonas urbanas, la producción de residuos crece día a día, hasta convertirse en uno de los grandes retos de la conservación del medio ambiente y del manejo adecuado de las áreas de convivencia social. Todo proceso de transformación, sea este agrícola o industrial, artesanal o de tecnología de punta, produce residuos que requieren trasladarse, reutilizarse, reciclarse o confinarse y es en ese punto donde termina el proceso de transformación.

El aire, el agua y el suelo han sufrido en años recientes procesos de degradación ocasionados por el manejo inadecuado de los residuos, afectándose el sistema que nos permite vivir. Es tiempo de poner nuestra inteligencia y esfuerzo en acción para recuperar nuestro medio, propiciando un manejo conveniente de los residuos.

Toda sociedad industrial requiere de sitios adecuados para los procesos finales de la transformación y es ahí donde se inscribe el tema que hoy nos ocupa.

Por ello es tan importante que el sector social y el empresarial estén compartiendo con el sector gobierno sus preocupaciones, experiencias y propuestas para resolver la atención al tema de los residuos sólidos y su disposición final.

Agradezco a todos los presentes su participación en este importante Foro y les deseo éxito en sus trabajos, que estoy seguro están encaminados a mejorar las condiciones de vida de los mexicanos y mexicanas.

**Lic. José de Jesús Gama Ramírez** Delegado Federal de la SEMARNAT

# **PRESENTACIÓN**

La relatoría del foro se ha dividido en tres partes.

- 1. La primera presenta la relatoría general que se presentó al concluir la sesión plenaria de discusión y propuestas.
- 2. La segunda parte describe las propuestas específicas que surgieron durante esa misma sesión.
- La tercera incluye un breve recuento de comentarios e intervenciones orales durantes las demás sesiones del foro, así como las propuestas presentadas por escrito por los participantes.

La memoria con las conferencias en extenso y esta relatoría 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/

El equipo relator estuvo formado por:

- M.C. Luz María Nieto Caraveo y Q.F.B. Maricela Rodríguez Díaz de León (UASLP)
- Ing. Socorro Alvarado e Ing. Rogelio Muñoz Gutiérrez (SEMARNAT).

La edición de la memoria en formato electrónico (para CD e Internet) estuvo a cargo de Luz María Nieto Caraveo y Maricela Rodríguez Díaz de León, de la Agenda Ambiental de la UASLP.

Si alguno de los participantes considera necesario proponer modificaciones a esta relatoría, favor de ponerse en contacto con los organizadores del foro y enviar su propuesta por escrito vía las direcciones de correo electrónico señaladas en los sitios de Internet donde se publica la versión electróncia de esta relatoría.

# 1. RELATORÍA GENERAL

### 1.1. CONCLUSIONES GENERALES

Al finalizar el foro se dio lectura a las siguientes conclusiones generales:

- Se lograron los objetivos de abrir un espacio de discusión respetuosa y análisis del problema del manejo de los residuos peligrosos y de la búsqueda de soluciones de fondo.
- Se advierte la necesidad de dar continuidad a las propuestas específicas y compromisos adquiridos por las entidades participantes, así como establecer mecanismos concretos para difundir información pertinente, analizar proyectos, etc.
- Específicamente en el caso de proyectos de instalación de confinamientos de residuos, es importante generar -desde el principio- un procedimiento abierto, transparente y confiable desde el punto de vista de todos los actores involucrados.
- Se necesita adecuar el marco jurídico. Esto incluye normas, reglamentos, leyes y políticas nacionales y estatales.
- Se requiere crear un sistema interinstitucional y multidisciplinario de información que contribuya a que todos los actores compartan información relevante.
- Se reitera el principio de responsabilidad común pero diferenciada, que en particular para el caso de la difusión y divulgación de información a las comunidades, significa aclarar el papel que corresponde jugar a los diferentes sectores en el manejo de los residuos.
- Las propuestas y conclusiones específicas se entregarán en la memoria del foro a los participantes registrados y se colocarán en Internet en los sitios de la Delegación Estatal de SEMARNAT, la SEGAM y la UASLP.

# 1.2. RECUENTO DE PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

De las intervenciones de la plenaria y en las demás sesiones del foro, se desprenden la necesidad de:

- Actualizar y adecuar el marco jurídico y normativo en materia de residuos peligrosos.
- Conjugar la claridad, la honestidad y la información que se presenta a la sociedad en los proyectos de confinamiento.
- Presentar estudios de alta calidad que respalden la instalación de confinamientos fortaleciendo a aquellos que por su importancia sustentan la propuesta
- Involucrar el desarrollo social y económico en las áreas en donde se pretenda establecer un proyecto, y que sean consensados de manera previa con la población local.

- Establecer un sistema de información pública ambiental que ofrezca información sistemática, accesible, transparente y precisa.
- Establecer medidas de seguridad que sean concienciados por grupos técnicos que avalen su procedencia.
- Para el caso de Guadalcázar, tomar en consideración la propuesta de SEMARNAT-GTZ.
- Atender de inmediato la problemática ambiental que causan los residuos industriales.
- Contar con una política integral de manejo de residuos de mediano a largo plazo.
- Difundir la normatividad, proyectos actuales y compromisos internacionales, de tal forma que se apoye la información adecuada y mejorar los procesos de concertación
- Ampliar los espacios para una participación social activa, hacer uso de los existentes (Subcomité de Ecología del COPLADE) y voluntad para su vigencia.
- Retomar esfuerzos y metodologías existentes para apoyo del grupo multidisciplinario en la evaluación de sitios y proyectos.
- Elaborar un listado de sitios contaminados en activo, donde el responsable participe activamente en el control de residuos y su manejo.
- Establecer un sistema de comunicación vía email (una lista de discusión) para compartir y actualizar información sobre el tema entre los interesados.

# Entre las conclusiones destacan las siguientes:

- Es innegable la necesidad de tratar de forma integral la generación, tratamiento y disposición de los residuos peligrosos con un grupo multidisciplinario
- Se requiere distinguir los factores que indican en el manejo de residuos para un proyecto exitoso
- Existe una postura abierta del gobierno y el sector privado para el manejo adecuado de los R.P.
- Se asume la corresponsabilidad de las autoridades con el sector que produce y distribuye productos para su tratamiento y orientación al publico con miras a reducir la dispersión innecesaria de contaminantes. (financiamiento)
- Es necesaria una mayor voluntad política para definir acciones en materia de residuos peligrosos, para impulsar estrategias de participación coordinada y para difundir y localizar proyectos viables.
- Dentro de la cruzada por un México limpio de la SEMARNAT existen áreas de oportunidad para el tratamiento de residuos urbanos e industriales.
- Indispensable que las industrias mejores sus procesos tecnológicos porque usan técnicas anticuadas, casos y contaminantes. Esto debe tener mayor énfasis y apoyo, pues el confinamiento es sólo la opción final.
- Todos los proyectos ambientales deben someterse a análisis y opinión de la sociedad

### 2. Propuestas y comentarios específicos de la sesión plenaria

# Dr. Fernando Díaz Barriga (Investigador de la UASLP)

# Propone

- Un programa estatal de identificación y diagnóstico de sitios peligrosos. La universidad puede llevarlo a cabo si consigue recursos, pero es mejor con la colaboración del Estado, la SEMARNAT, empresas y ciudadanía. Este programa incluiría un listado de sitios, su priorización y el diseño de alternativas para su limpieza.
- Para el caso de Ecomillenum, que se agote la instancia del Subcomité del COPLADE, y entonces que haya una definición en pro o en contra; si es en pro, que haya una comisión ciudadana que dé seguimiento a la calidad ambiental de la empresa.

# Ing. Carlos Puente (Investigador de la UASLP)

### Propone:

 Enriquecer la propuesta metodológica de la Facultad de Ingeniería para localización de sitios aptos para confinamientos. Que así el nuevo análisis sea más explícito y abierto a la opinión de todos los sectores.

# Ing. Héctor Gabriel Vázquez Merino (Presidente del Movimiento Ecologista Mexicano en San Luis Potosí)

# Propone:

- Para el establecimiento de confinamientos de residuos, tomar muy en cuenta la opinión de las autoridades municipales en su ámbito de competencia legal.
- Analizar muy bien las opciones de remediación de Guadalcázar, pues el confinamiento in situ, puede crear un problema administrativo-jurídico ya que no se autorizó la permanencia del confinamiento.

# Dr. Fernando Díaz Barriga (Investigador de la UASLP)

#### Comenta:

 Las tres opciones técnicas son válidas para Guadalcázar. Se debe cambiar de mentalidad y ser más flexibles desde el presente para adelante, sin olvidar el pasado. Si no hay suficientes recursos económicos para la remediación "óptima"es necesario priorizar y proceder con la que sea factible mientras se cumplan los requisitos técnicos de seguridad.

# Dr. Pedro Medellín Milán (Investigador de la UASLP

#### Comenta:

- Sobre la información: Ha habido muchos esfuerzos por definir el problema de los residuos industriales cualitativa y cuantitativamente, pero nunca se ha visto un inventario preciso. Es importante no hacer exhortativas, sino establecer un mecanismo institucionalizado, formal que propicie que se genere información abierta, pública, abierta y precisa. Se necesita conocer el origen de esa caja negra llamada "generación de residuos" y de los datos que se nos suelen presentar sin discusión. Se requiere establecer un sistema de información, en el marco de la Ley del Derecho a la Información. Esto va de la mano con un trabajo permanente de discusión estratégica con los sectores involucrados, que puede ser el SubComité de Ecología del COPLADE, aunque éste puede tener otro carácter más permanente, más continuo, más de fondo, para que, por ejemplo, puedan organizarse audiencias, y manejar la información en forma transparente.
- Sobre las responsabilidades: Hay que tener cuidado con esa idea vaga de "el que contamina paga", porque tiene problemas para hacerse cumplir. Hay que fincar responsabilidades donde procede fincarlas y tomar en cuenta el principio básico de las responsabilidades diferenciadas. No es posible que se cargue toda la responsabilidad al final de la cadena de producción, distribución y consumo porque así no estamos resolviendo los problemas de fondo, sino atendiendo sólo los síntomas más graves. Los síntomas se pueden atender en forma urgente, siempre y cuando nos ubiquemos en un marco de una solución más de fondo donde también estén previstas las soluciones importantes, las medidas preventivas, etc. incluyendo el fincar responsabilidades donde deben estar ubicadas.

# Lic. José de Jesús Gama (Delegado Federal de la SEMARNAT en SLP)

#### Comenta:

- Es cierto que falta información; pero no es cierto que no está disponible. Quizás no ha sido tan sencillo obtenerla. En unos días se tendrá listo el sitio de Internet de la delegación SEMARNAT en SLP: pero adicionalmente ya se tiene un Centro de Información en la SEMARNAT. Toda la información es pública, no es secreta (alguna es confidencial -se mantiene en reserva- porque tiene que ver con patentes). No hay nada que ocultar en la gestión de SEMARNAT en SLP.
- También hay falta de información en el registro de empresas generadoras. Se ha avanzado en la SEMARNAT pero no es suficiente. En la delegación se tienen 700 empresas registradas. El registro y el padrón es información pública y está disponible. Y justamente por eso surgió la inquietud de la realización de este foro,

porque el registro nos permitió acercarnos a un conocimiento más preciso sobre los volúmenes que se están produciendo en SLP. Además, se ha avanzado en la formulación de convenios con empresas y parques industriales en la ciudad (por ejemplo, el de fundidores). También se han hecho convenios de participación en asuntos ambientales con 30 municipios.

- Obviamente esto no basta, hace falta establecer sinergias con autoridades estatales, municipales y federales. Se ha avanzado también en este sentido. Es interesante que en el foro esté el Secretario de Ecología del Gobierno Estatal, y también el responsable del municipio. Participaron además 16 empresas. Se colabora en todo momento con la UASLP, con la Universidad Tecnológica, con la Universidad del Valle de México y otras instituciones de educación superior del Estado. La SEMARNAT no está trabajando al azar, sino con una actitud proactiva, procurando que la gestión no se coercitiva, ni punitiva. No se trata de resolver un problema con otro.
- Este es el segundo foro, el primero fue sobre el caso de Charco Cercado. Otros temas importantes también se van a abordar en foros el año próximo.

# Ing. David Atisha Castillo (Secretario de Ecología y Gestión Ambiental, Gobierno del Estado de SLP)

#### Propone y comenta:

- Es importante aprovechar el espacio del Subcomité de Ecología del COPLADE más amplia y más profundamente.
- Respecto de la interacción con la universidad: Se solicita se proporcionen las ligas con otras universidades y centros de investigación para ver qué otros recursos humanos hay disponibles en el país sobre temas ambientales.
- Gracias al apoyo del gobierno federal, se está descentralizando la gestión de la evaluación de impacto ambiental, para que la revisión y dictaminación de ciertos giros productivos se haga ahora en el Gobierno del Estado, en el marco de la legislación vigente.

# Ing. Gabriel Lopez (Departamento Ecología, Municipio de Rioverde SLP)

### Propone:

 Tomar en cuenta a los pequeños generadores. En el municipio de Rioverde se ha trabajado con SEMARNAT, SEGAM y la empresa Gen. Se tienen muchos problemas por la dificultad de localizar a los pequeños generadores que contaminan el acuífero superficial.

### Ing. Raúl Almaguer.

(Presidente de la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, A.C, Distrito San Luis Potosí)

### Propone:

 Tomar en cuenta que las distancias de los confinamientos a las carreteras son muy relativas. Más vale que se encuentre un lugar alejado para evitar luego remediaciones y problemas. Es necesario pensar en un sitio que cumpla geológicamente los requerimientos, para no forzar a los proyectos. El sitio es el punto medular de todos los confinamientos. Que no sean en rocas volcánicas. Hay lugares con lutitas y arenolutitas que funcionan como colchón para esos lixiviados.

# Dra. Angelina Nuñez (Educación y Defensa Ambiental A.C.)

#### Comenta:

 Se ha satanizado a los grupos ecologistas, en el sentido de que se oponen sistemáticamente, así como a los empresarios se les sataniza de otra cosa. No es el caso de Educación y Defensa Ambiental, que contribuyó al análisis técnico de varios proyectos importantes.

# Dr. Pedro Medellin Milán (Investigador de la UASLP)

### Comenta y propone:

- Felicidades por el foro. No cabe duda que sienta un precedente importante en la discusión sobre este tema en SLP.
- Sobre la información: La idea planteada anteriormente va más allá que lo que la SEMARNAT pudiera haber resuelto en este momento y no es una crítica dirigida especialmente a la SEMARNAT. Se trata de un problema histórico, un problema de largo aliento, un problema estructural de generación de información y calidad de ésta. Se necesita construir esa base de información ambiental en este país. Existe un reporte de la OECD califica a México como uno de los países con más problemas en cuanto a generación y disponibilidad de información pública de calidad.

# Ing. Guillemo Moreno (SEGAM-Remexmar)

#### Comenta:

• La Remexmar también ha hecho una importante labor de generación de información, para tener una imagen de lo que se genera en SLP. No se han enviado oficios ni se ha preguntado por teléfono, sino que se ha visitado a las

empresas y realizado trabajo de campo. También se ha trabajado en muchas cosas.

 Solicita un compromiso de la PROFEPA para atender ciertos talleres generadores de residuos que son muy problemáticos porque actúan de forma prepotente y no quieren trabajar en los programas de recolección. En ocasiones la Profepa no responde cuando la Remexmar le pide ayuda. La Dirección de Protección Civil acaba de sacar un reglamento que apoyará el trabajo de la Remexmar. Si no se tiene el apoyo de la PROFEPA, no se alcanzará la meta de la Remexmar para 2003.

# Ing. Alejandro Uresti (Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental-SEMARNAT)

#### Comenta:

• La SEMARNAT también está llegando a los municipios a través de programas como México Limpio, la cruzada por el agua y el bosque.

# Ing. David Atisha Castillo (Secretario de Ecología y Gestión Ambiental del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, SEGAM)

### Propone:

 Otro de los temas cruciales es la adecuación del marco jurídico. Es muy importante no dejar de lado este tema y abordarlo conjuntamente con la sociedad en estrecha coordinación con el poder legislativo.

# Ing. Luz María Nieto Caraveo (Coordinadora de la Agenda Ambiental, UASLP)

#### Propone:

- Retomar algunos puntos que surgieron en este foro y donde al parecer hay un consenso y acuerdo general. Estos puntos son:
  - La preocupación -sobre el manejo de los residuos en México- presente en todos los sectores: gobierno, empresas, ciudadanía organizada e instituciones académicas.
  - La necesidad de:
    - Asumir un enfoque integrado de manejo de residuos, que incluya, pero no se reduzca su confinamiento.
    - Mejorar y ampliar los mecanismos para compartir y analizar información técnica y de gestión sobre el tema.
  - El reconocimiento de la complejidad de los procesos económicos, sociales, políticos y naturales de tienen que ver con el manejo de los residuos.
  - La importancia de comprender los problemas actuales desde una perspectiva histórica, social y éticamente responsable.

- La preponderancia del factor de gestión (administración, control, supervisión, seguimiento), además de los factores tecnológicos, ecológicos y de salud, en el manejo de residuos. Este factor surge continuamente en afirmaciones como las que se han hecho aquí, por ejemplo esta: "El problema no suele ser la tecnología en sí, sino el control que podemos ejercer sobre ella..."
- La prioridad de encontrar esquemas de participación social en los procesos de desarrollo de programas y proyectos bajo criterios de apertura, transparencia y rendición de cuentas.
- Los avances en una década y los enormes desafíos para el futuro. Es evidente que no estamos en el mismo lugar que a principios de los años noventa, pues hemos avanzado en cuanto a disponibilidad de información, en cuanto a la madurez de nuestros espacios institucionales, en cuanto a la normatividad; sin embargo, todavía hay rezagos y desafíos.
- Ubicar el papel de la UASLP en ese contexto, pues su contribución se encuentra en sus capacidades de enseñanza, investigación, capacitación y difusión. Además, la UASLP no es el único medio educativo que llega a la población ni es la única institución educativa que debe colaborar. También los medios masivos compiten ventajosamente (por la cantidad de recursos que manejan) con lo que la universidad puede hacer en términos de difusión. Es importante contextualizar con claridad el papel de la universidad en el marco de sus funciones sustantivas y de la corresponsabilidad con otras instituciones.
- Establecer mecanismos concretos para dar continuidad al foro, por ejemplo, a través de mecanismos de comunicación electrónica, una lista de correo, una página de internet, etc.
- Tomar en cuenta que la generación de información de calidad significa definir indicadores ambientales y de sustentabilidad. De otra manera, la información se genera dispersa, aislada, bajo diferentes parámetros y no sirve para fines comparativos o para tomar decisiones de fondo.

# Ing. Oscar Mendoza (Director de Protección Civil)

### Comenta:

 El foro ha sido una excelente oportunidad para obtener información. Próximamente se publicará el nuevo reglamento en el Diario Oficial y esto mejorará nuestro marco jurídico y nuestra capacidad de actuación para los asuntos ambientales. Es necesario también tener más vinculación con investigadores en apoyo a las tareas de la Dirección de Protección Civil.

#### Relatoría del Foro Regional "Confinamiento de Residuos"

# Ing. Eugenio de la Rosa (Subdelegado de Planeación, SEMARNAT)

# Propone:

 Aprovechar la capacitación de los estudiantes que realizan el servicio social para solventar alguna de las medidas que aquí se mencionaron. Se está desperdiciando este recurso humano.

# 3. Breve recuento de las sesiones de ponencias

### 3.1. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS EN MÉXICO. SITUACIÓN ACTUAL.

PONENTES: Dr. Guillermo J. Román Moguel e Ing. Manuel Aguilar

**DEPENDENCIA:** Comisión Mexicana de Infraestructura Ambiental, SEMARNAT

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Presentación de Power Point ®

Día y HORA: Martes 26 de noviembre, ) 10:00 hrs.

Se generan aproximadamente 26 millones de toneladas anuales de residuos urbanos y aproximadamente 3.52 millones de toneladas anuales de residuos industriales, ambas cifras no son representativas ya que desde hace algunos años se vienen manejando estos mismos datos por tal motivo se ve la necesidad de contar con instrumentos o procedimientos más precisos para estimar con más realidad los datos actuales.

La normatividad para la disposición de los residuos se basa en la norma 138 (NOM-EM-138-ECOL-2002) Que establece los límites máximos permisibles de contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración. Ver sitio de internet:

http://www.semarnat.gob.mx/marco\_juridico/emergentes.shtml

También se dijo que actualmente la norma 052 (PROY-NOM-052-ECOL-1999, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y el listado de los residuos peligrosos) ha sufrido algunas modificaciones principalmente en la desregulación de ciertos desechos como por ejemplo los lodos contaminados por hidrocarburos.

Más detalles en la versión extensa de la ponencia presentada en el foro, disponible en los sitios de Internet indicados en la presentación de esta relatoría.

# 3.2. CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS CASO "LA PEDRERA" MUNICIPIO DE GUADALCÁZAR

PONENTE: Dr. Pedro Medellín Milán

INSTITUCIÓN: CIEP-Ciencias Químicas, UASLP

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Documento en extenso en *Acrobat Reader* ® (pdf)

Día y HORA: Martes 26 de noviembre, 12:45 hrs.

Del análisis del caso Guadalcázar surgen elementos interesantes de analizar. Entre ellos los siguientes:

- 1. Falta de criterios normativos para dar autorizaciones en la instalación de industrias y en este caso de los confinamientos.
- 2. Falta de información "real" para los pobladores del lugar y principalmente a los que estarían en contacto directo con los desechos.
- 3. Se refleja que las IES tienen el papel más importante para dar solución a los problemas ambientales, claro con el apoyo del sector gubernamental y de la sociedad civil.

4. Falta mayor inducción para una buena "participación ciudadana" esto es con el objetivo de que no se vea como una simple grilla y poder dar elementos factibles para resolver los problemas ambientales.

Más detalles en la versión extensa de la ponencia presentada en el foro, disponible en los sitios de Internet indicados en la presentación de esta relatoría.

3.3. LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PROBLEMÁTICA DE LOS CONFINAMIENTOS DE RESIDUOS PELIGROSOS.

**PONENTE:** Dra. Angelina Nuñez

ORGANIZACIÓN: Educación y Defensa Ambiental, A.C.

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Documento en formato Word ®

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

Actualmente hay una necesidad urgente de solucionar los problemas de disposición de residuos pero la infraestrutura existente es muy limitada y no es suficiente, lo que provoca la disposición "clandestina" de los mismos, siendo dispuestos en tiraderos municipales, drenajes, barrancas, carreteras y en cuerpos de agua lo que origina contaminación de suelos y de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

En el artículo "Reflexiones sobre el manejo de los residuos peligrosos en México" de Solórzano Ochoa (Revista: Ingeniería y Ciencias Ambientales, 1998) nos propone una visión un tanto fatidica sobre los residuos peligrosos ya que menciona el autor que a inicios de los años 70 los problemas sobre la disposición de los residuos peligrosos no eran tan graves ya que se dan las opciones más viables de limpieza del medio ambiente:

- o Atmósfera.- un fuerte viento provoca la dispersión de los contaminantes.
- Río.- se cuenta con autopurificación provocada por la misma corriente en un tiempo muy corto
- Suelo.- aquí los mecanismos naturales de autocorreción y limpieza son más lentos, por lo tanto el suelo permanecerá contaminado aún cuando se eliminen las causas que afectaron su calidad y quizás los efectos sean irreversibles. Por tal motivo ya en los 80's se aumento el interés tanto de los investigadores como del Gobierno por encontrar soluciones a la remediación de suelos impactados por residuos peligrosos.

Con esta problemática sobre la disposición de los residuos peligrosos en aumento, surgen proposiciones por parte de la iniciativa privada para la construcción de confinamientos de residuos peligrosos la opción era que se crearán Centros Integrales de Residuos Industriales (CIMARI), pero lo cierto fue que hubo varias iniciativas las cuales por alguna razón ya sea de aspecto normativo, por problemas con la sociedad civil o con el gobierno no pudieron instalar sus proyectos o en su defecto si los instalaron pero fueron "frenados", entre estos proyectos se puede mencionar a: Tijuana Equilibrio Ecológico, S.A. de C.V. (TEESA), Protecol, S.A. de C.V., La Pedrera, Guadalcázar, SLP; y Servicios Ambientales de Coahuila, S.A de C.V entre otros.

Con respecto a la problemática de la disposición de los residuos peligrosos se propone lo siguiente:

que los residuos peligrosos primero se reciclen y después sean confinados.

- -informar a la ciudadanía sobre las leyes y reglamentos para la disposición de los residuos peligrosos.
- -que se tenga el conocimiento de las empresas que se tienen en el estado y que se incluya una lista con el tipo de desechos que genera cada una de ellas.
- -apegarse al Principio Precautorio cuando se requiera dar una autorización a la instalación de los confinamientos.

Más detalles en la versión extensa de la ponencia presentada en el foro, disponible en los sitios de Internet indicados en la presentación de esta relatoría.

### 3.4. REMEXMAR EN SAN LUIS POTOSÍ

PONENTE: Ing. Guillermo Moreno

**DEPENDENCIA:** Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental del Gobierno del Estado

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Presentación de Power Point ®

DÍA Y HORA: Martes 26 de noviembre. 17:05 hrs.

La Remexmar cuenta con los siguientes programas:

- 1. Recolección y manejo de aceites lubricantes gastados generados en pequeñas negociaciones.- se generan por encima de 2.5 millones de litros por año y solo el 25 % es tratado o menejado de forma correcta. Actualmente se tienen registrados 800 talleres y centros de servicio.
- 2. Inventario de residuos industriales en San Luis Potosí
- 3. Recolección y manejo ambiental de envases vacíos de plaguicidas.
- 4. Creación de la "resitarjeta" como instrumento de control.
- 5. Centro Estatal de Información.

La problemática actual muestra que los aceites son vertidos sobre terrenos baldíos, cuerpos de agua, drenajes y caminos así como se le da un uso indebido de los mismos principalmente en las ladrilleras, en la contrucción y venta clandestina de los mismos. Por tal motivo se proponen las siguientes estrategias:

- Actualizar los inventarios existentes tanto en la Capital, zona conurbada de Soledad de Graciano Sánchez y otros municipios prioritarios.
- Contribuir a la regulación de empresas de servicios
- Elaborar y difundir trípticos informativos y promocionales por radio y T.V.

Algunos de los avances que se han dado a un año y medio que se creó la Remexmar:

- Ya se tiene el inventario casi completo de los talleres y empresas generadoras de residuos de aceite en San Luis Potosí, Matehuala, Rioverde, Valles entre otros.
- Se ha dado capacitación.
- Se cuenta con mecanismos automatizados de actualización de datos.
- Difusión por radio y televisión.

# 3.5. METODOLOGÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE SITIOS PARA LA INSTALACIÓN DE CONFINAMIENTO DE RESIUDOS

**PONENTE:** Ing. Carlos Francisco Puente Muñíz **INSTITUCIÓN:** Facultad de Ingeniería, UASLP

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Presentación de Power Point ®

**Día y Hora:** Martes 26 de noviembre, 17:50 hrs.

Los confinamientos son obras ingenieriles para el almacenamiento o disposición final de residuos peligrosos que deben garantizar un aislamiento definitivo. Estas obras se diseñan para quedar completamente aisladas del medio ambiente, más sin embargo es necesario situarlas en sitios en donde no se afecte al medio ambiente por la fuga de lixiviados, etc.

La elección de los sitios para confinamiento se debe hacer en base a la consulta de varios especialistas ya que se tiene que evaluar las características litológicas, hidrogeológicas, estructurales, topográficas, etc, para conservar o bien mitigar las fugas producidas de las celdas de confinamiento.

La evaluación del sitio involucra los siguientes factores:

- 1. Sociales.- análisis poblacional, accesibilidad, cultura, actividad económica, tenencia de la tierra, etc.
- 2. Técnicos.- geología, hidrogeología, clima, ecología, topografía, geofísica, edafología, etc.

La metodología propuesta para la selección de un sitio propicio para un confinamiento es la siguiente:

- Geología.- análisis de las características geológicas del lugar
- Geohidrología.- identificación de los sistemas de flujo (zonas de recarga, tránsito, descargas, sistemas de flujos locales y regionales).
- Hidrogeología. análisis de los patrones de permeabiliad, área de la cuenca, etc.
- Ecología.- análisis de la susceptibilidad a la contaminación del agua, zonas protegidas, especies en peligro.
- Socio-económicos.- análisis de los patrones de comportamiento poblacional, accesibilidad, infraestructura, cultura, etc.
- Edafología.- análisis de las características de los suelos predominantes en el sitio.

Esta metodología se aplico para evaluar ciertos sitios para confinamientos y de ello se obtuvo una carta llamada "Susceptibilidad del agua subterránea a la contaminación en función de las características del medio físico".

Con esta propuesta se pretende ofrecer información sobre los sitios para confinamientos en donde no se tenga el peligro de contaminar el agua subterránea y con esto se demuestra que si hay lugares propicios para la disposición de los residuos peligrosos.

### 3.6. SITIOS CONTAMINADOS EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

**PONENTE:** Dr. Fernando Díaz Barriga

INSTITUCIÓN: Facultad de Medicina, UASLP

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Presentación de Power Point ®

Día y HORA: Miércoles 27 de noviembre, 9:00 a.m

Uno de los problemas más representativos en el mal manejo de los desechos industriales es el caso del "Love Canal" cerca de las cataratas del Niagara, USA. En este sitio el derrame ocurrió a principio de los años 40 y más tarde en los 70's se empezaron a presentar los problemas tanto en sitio (suelo, agua) como en los habitantes está catástrofe ambiental fue ocasionada por el derrame de solventes orgánicos, ácidos y otras sustancias quizás radiactivas,

En México no hay un conteo exacto sobre los sitios contaminados, ya que se le da mayor importancia a los sitios contaminados de las grandes ciudades como son: la ciudad de México, Guadalajara, Monterrey. También se menciona solo los de reelevancia como la contaminación en Veracruz.

En San Luis Potosí se han detectado 47 sitios contaminados de los cuales solo 10 de ellos están siendo atendidos, entre ellos:

- Zona de Morales
- Acuífero SLP
- Villa de la Paz, Matehuala, entre otros.

La siguiente metodología se puede tomar como base para evaluar los sitios contaminados:

- Localización del sitio
- Análisis preliminar
- Evaluación de la contaminación del sitio
- Estudios más específicos sobre: mutagenicidad, tertogenicidad además de realizar estudios sobre coeficiente intelectual.

Dentro de la UASLP podemos apoyar con estudios para sitios contaminados incluyendo análisis de metales y compuestos orgánicos en matrices como agua, tierra, alimentos y muestras orgánicas.

En SLP se toma como ejemplo de la mala disposición de residuos al caso de Guadalcázar, se tiene conocimiento de que este sitio ya se está "limpio", pero aún no sé sabe que reacciones pueden provocar los desechos que fueron derramados.

# 3.7. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

PONENTE: Ing. Miguel Muñoz

EMPRESA: Gen Industrial, S.A. de C.V.

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Presentación de Power Point ®

Día y Hora: Miércoles 27 de noviembre, 10:00 hrs

La empresa GEN inicio sus actividades en 1991, y su objetivo es la recolección de residuos insutriales no peligrosos, para el año de 1993 estaba manejando aproximadamente 3100 ton /mes.

Cuentan con dos rellenos sanitarios uno en Monterrey N.L; y otro en los Mochis, Sinaloa, aparte de infraestructura para recolectar residuos peligrosos, manejo total de residuos, centros de acopio y tratamiento de residuos peligrosos. Esta compañía cuenta actualmente con 18, 500 clientes en 37 ciudades de la República Mexicana y a la fecha el manejo de residuos no peligrosos aumento a 280,000 ton/mes y de residuos peligrosos es de 100,000 ton/mes. También se cuenta con un almacén temporal en la ciudad de San Luis Potosí en el que se ofrecen los siguientes servicios:

- Recolección y transporte
- Almacenamiento temporal
- Segregación de los residuos
- Envío a disposición autorizada.

Más detalles en la versión extensa de la ponencia presentada en el foro, disponible en los sitios de Internet indicados en la presentación de esta relatoría.

# 3.8. Propuesta ténica para el confinamiento seguro de residuos industriales en el sitio "La Pedrera" Municipio de Guadalcazar, S.L.P.

PONENTE: Dr. Eckart Hilmer y Dr. Wini Schmidt

**DEPENDENCIA:** Consultores de GTZ y asesores de Semarnat.

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Presentación de Power Point ®

DÍA Y HORA: Miércoles 27 de noviembre, 10.50 hrs

Los puntos fundamentales para llevar acabo este estudios fueron: encontrar un perfil de los residuos que se habían depositado en el sitio (información documental), otro de los puntos fue hacer una evaluación de impacto ambiental del sitio y de acuerdo a esta proponer estrategias de confinamiento.

Se llevaron acabo los siguientes análisis:

- 1. Análisis de residuos.- los que más se detectaron fueron los hidrocarburos totales de petróleo (HTP), no se detectaron compuestos orgánicos aromáticos.
- Análisis de los lixiviados.- solo se encontró la presencia de compuestos orgánicos volátiles.
- 3. Agua subterránea.- no hay presencia de acuíferos en el sitio.
- 4. Explosividad.- solo presentan peligro de explosividad las celdas 2 y 3.
- 5. Radioactividad.- no hay riesgo.

Las opciones de solución propuestas son las siguientes:

- 1. Remoción, tratamiento y confinamiento fuera del sitio
- 2. Remoción y tratamiento en la macrocelda externa del sitio y llevar a cabo monitoreos frecuentes.
- 3. Recubrimiento "in situ", tratamiento de lixiviación y monitoreo.

De acuerdo al estudio realizado por el Dr. Wini la propuesta más viable para el confinamiento de Guadalcázar es la número 3 ya que tiene un costo estimado de 15,050,000.00, esta opción se basa en el recubrimiento geotectónico siguiente:

- 1. capa de suelo
- 2. capa de drenaje (grava)
- 3. capa protectora (geotextil)
- 4. lámina protectora de alta densidad
- 5. recubrimiento mineral (arcilla/bentonita compactada)
- 6. drenaje de gas(material fino granular)
- 7. capa de arcilla
- 8. residuos industriales o domésticos

Más detalles en la versión extensa de la ponencia presentada en el foro, disponible en los sitios de Internet indicados en la presentación de esta relatoría.

# 3.9. Manejo de residuos peligrosos

PONENTE: Ing. Guillermo Ramírez

**EMPRESA:** Ecolimpio

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Presentación de Power Point ®

Día y HORA: Miércoles 27 de noviembre, 11:55 hrs.

La empresa de Ecolimpio inicio sus operaciones en el año de 1996 de ahí a la fecha ofrece los servicios de restauración de suelos contaminados y limpiezas de sitios, además cuentan con un centro de tratamiento de residuos industriales. Esta empresa no es de reciclado.

Ecolimpio evalúa los residuos que tratan de acuerdo a análisis CRETIB. Se determinó que hay 3 riesgos principales para tramiento de los residuos:

- Riesgo económico, ya que cada día aumenta más el número de empresas que se dedican a esto.
- Riesgo de **mercado**, por la existencia de recesiones económicas.
- Riesgo **técnico**, ya que por lo regular hay incumplimiento de normas y reglamentos para el tratamiento de los residuos.

# 3.10. PROYECTO ECOMILLENUM/ TECNOLOGÍA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS EN EUROPA

PONENTE: Ing. Francisco Mendoza Sánchez

**EMPRESA:** Ecomillenum

VERSIÓN DISPONIBLE EN LA MEMORIA: Presentación de Power Point ®

Día y HORA: Miércoles 27 de noviembre, 12:30 hrs.

# Recuento de la presentación

La Empresa Ecomillenum tiene infraestructura para tratar 1 millón de toneladas anuales de desechos, el confinamiento esta ubicado en el municipio de Santa María del Río (Rancho Camarillo). La superficie total del predio es de 83 hectáreas de las cuales solo 8 de ellas son para la parte del confinamiento en el que se pueden disponer 2 millones de m³ de residuos.

#### Ventajas del proyecto:

- Hay vías de comunicación cercanas.
- Ecomillenum puede dar servicio a 10 Estados de la República colindantes con San Luis Potosí.
- No hay acuífero cerca del sitio.
- No hay pozos profundos que capten el sistema regional en un radio de 7 km.
- El tratamiento que se le dará a los residuos es físico-químico (solidificación, inertización)
- No hay emisiones a la atmósfera
- El proceso es en frío por lo cual no se pueden formar dioxinas.
- Los desechos se dispondrán en una matriz sólida y eso es lo que va a parar al confinamiento.
- Aparentemente cumple con las normas establecidas en México, ya que el confinamiento fue diseñado bajo los estándares alemanes.

#### Desventajas:

- Aún no se les ha dado la autorización para el inicio de operaciones del confinamiento.
- Al parecer les falta informar en forma precisa y clara sobre las operaciones de este confinamiento a los pobladores de Santa María del Río y comunidades cercanas.

Más detalles en la versión extensa de la ponencia presentada en el foro, disponible en los sitios de Internet indicados en la presentación de esta relatoría.

# Documento entregado por la empresa Ecomillenum en la sesión final de propuestas

Propuestas de solución a los problemas de instalación de confinamientos de residuos peligrosos:

Este foro es le escenario propicio para considerar algunas cosas alrededor de la instalación de confinamientos de residuos peligrosos.

Como es de su conocimiento, hemos trabajado intensamente por cuatro años con los siguientes logros:

- 1. Se analizaron 20 diferentes sitios para ubicar el proyecto. En cuatro de ellos se hicieron estudios de campo y finalmente se selecciono Camarillo que es un sitio ideal desde el punto de vista ambiental y de ubicación. Para validar el sitio se llevaron a cabo 25 estudios donde participaron mas de 100 especialistas.
- Se encontró y utilizo la mejor tecnología para el diseño y operación del confinamiento, dando como resultado un diseño sumamente seguro y con dispositivos para detención de cualquier irregularidad.
- 3. Se consiguió la mejor tecnología para el tratamiento de los residuos.
- 4. Se cuenta con el soporte técnico de SITA.
- 5. Se integro y se entrego la MIA y el estudio de riesgos desde enero de este año
- 6. Se tiene el visto bueno del gobierno del estado y grupos ecologistas, siendo la única oposición real la del presidente municipal de Santa María, quien por intereses se opone al proyecto. El se las ha ingeniado para imposibilitarnos una comunicación real con la población, además de que consideramos que nuestro mejor argumento son las autorizaciones federales.

Nosotros por propia voluntad le hicimos entrega a la presidencia municipal de Santa Maria del Rió de la Manifestación de impacto Ambiental. Esta se conforma por mas de 2,000 paginas que pueden dar fe hoja por hoja de que la empresa se apego puntualmente a los requerimientos de las autoridades federales ambientales a través de la SEMARNAT.

Queremos proponer que exista una política nacional para el establecimiento de empresas para el manejo y disposición de residuos. Esta política debe establecer mecanismos adecuados para informar a la sociedad.

Entre las intenciones que nos manifestó en este foro el Ing. Juan Manuel Aguilar, dijo dentro de las políticas de Gestión están el promover el desarrollo de infraestructura ambiental, fortalecer la capacidad de gestión institucional y ajustar el marco jurídico. Nuestra apreciación sobre estos comentarios es que queda nuevamente como una intención que lleva ya muchos años y sigue aun sin consolidarse.

### Pregunta

- Que trascendencia tendrá este foro?
- Sentimos que no existió apoyo por parte de la oficinas centrales para el mismo.
- Solicitaremos cuando menos que se haga llegar las propuestas recibidas a las oficinas centrales.
- Pedimos al delegado Gama que sea parte de nuestra gestión ante las direcciones responsables de este tipo de proyectos.
- Queremos pensar que el Gobierno de la Republica tiene el propósito verdadero de mejorar la situación ambiental en nuestro país. Nosotros hemos hecho el esfuerzo necesario para traes la mejor tecnología existente al día de hoy en el mundo para el tratamiento y confinamiento de residuos.
- Hemos podido constatar que el gobierno federal en diferentes instancias, ha visto con simpatía y seriedad nuestro proyecto, sabedores de que la investigación es

- fuerte, que participa capital extranjero y que estamos presentando a una empresa sólida y de prestigio internacional como SITA que tiene su base en Francia.
- Ahora nos encontramos en una situación en la que, por un lado, necesitamos solicitar formalmente los permisos municipales y no podemos hacerlo sin las autorizaciones de SEMARNAT, y por otro lado, aunque tenemos el apoyo tanto de la comunidad ecológica como del Gobierno del estado, no tenemos credibilidad probada respecto a lo que hemos manifestado de que el proyecto no solamente es viable sino que esta a la altura de los mejores del mundo en su tipo.
- Contar con las autorizaciones Federales representa el aval del gobierno desde el punto de vista ambiental; no contar con ellas nos inhabilita, como claramente lo muestra la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, para gestionar los permisos municipales.
- Todos sabemos que la ejecución de este proyecto detonara el establecimiento de proyectos similares que resolverán en gran parte le seria problemática que representan los residuos industriales en nuestro país y la cancelación del proyecto., significa un gran revés a la iniciativa privada y los planes de la SEMARNAT para enfrentar la problemática ya citada.













