



**CONFLICTOS AMBIENTALES Y PARTICIPACION SOCIAL.
EL CASO DE CYTRAR, EN HERMOSILLO, SONORA (1987-2005).**

**Tesis,
que para obtener el grado de**

**MAESTRO EN CIENCIAS SOCIALES,
ESPECIALIDAD EN ESTUDIOS URBANOS Y AMBIENTALES**

Presenta:

SAUL RUIZ FERNANDEZ.

Director: Dr. ALVARO BRACAMONTE SIERRA.

HERMOSILLO, SONORA, MEXICO.

ENERO DE 2016.

Concepción

Pablo

Nilbia

Nidia

Aristides

Rosario

Ing. Saúl Ruíz Fernández.

Enero de 2016.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación en el entrópico mundo de las Ciencias Sociales permite complementar y consolidar integralmente mi formación profesional en el campo del Medio Ambiente en el que me desarrollo.

Para lo anterior ha sido necesario todo un esquema integral de soporte, mismo que se compone de Familiares y Amigos, El Colegio de Sonora y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México, a todos ellos mi agradecimiento ilimitado por sus atenciones.

Asimismo expreso un agradecimiento extraordinario, a mi maestro y director de tesis, al Dr. Álvaro Bracamonte Sierra, quien, además de instruirme en las Ciencias Sociales, confió en mí para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

De igual manera, un agradecimiento muy especial para mis compañeros de clase y Asesores de Tesis, el Dr. Rigoberto García y el MC Víctor Santiago.

También ofrezco un merecido reconocimiento a tod@s l@s personas que contribuyeron al desarrollo de la presente investigación.

Por otro lado, agradezco al Dr. Alvaro Bracamonte, Dr. Servando Ortoll, Dr. Basilio Verduzco, Dra. Cristina Martínez y al M.C. Rafael Pérez, quienes fueron mis únicos profesores de posgrado en el Colson.

Y a petición especial agradezco a Celene y su tribu de la especialidad de Salud, así como a mis compañeros de la Generación X: Andrés, Marisol, Martha, Martín, Jesús Manuel, René, Antonio, Noemí, Rodrigo, Isabel, las Cármenes, Edith, los Cariñositos, Juan Manuel y en general a todo el resto de muppets X que me divertieron durante mi paso por el Colson. Finalmente, un reconocimiento especial merecen la Sra. Isabel Rentería, Dra. Cristina Martínez y Dr. Servando Ortoll, por abrirme las puertas de El Colegio de Sonora.

INDICE

	Introducción	1
Capítulo 1	Marco de referencia: CYTRAR: Localización, operación y conflicto	6
1.1	Localización e historia del CYTRAR	7
1.2	Las demandas ambientales del conflicto	23
Capítulo 2	Nociones de riesgos ambientales y su impacto en la participación social	31
2.1	Desarrollo industrial y medio ambiente	32
2.2	Riesgo	36
2.3	Percepción social del riesgo	39
2.4	Construcción social del riesgo	42
2.5	Conflictos ambientales	44
Capítulo 3	Definiciones técnicas y estrategia metodológica	49
3.1	Aspectos técnicos para el manejo de los residuos peligrosos	50
3.2	Características técnicas del CYTRAR y riesgo potencial...	70
3.3	Estrategia metodológica	73
Capítulo 4	Percepción social del riesgo. El caso CYTRAR	81
4.1	Antecedentes de percepción social de riesgo	82
4.2	Antecedentes del conflicto CYTRAR	85
4.3	Percepciones Sociales del Riesgo y Conflicto Ambiental en el caso CYTRAR	88
4.4	Las causas del conflicto CYTRAR, a partir de las percepciones sociales de riesgo.....	123
4.5	Construcción social del riesgo del confinamiento CYTRAR	124
Capítulo 5	Conclusiones	137
	Bibliografía	151
	Anexos	153

INTRODUCCION

En 1984 Ford Motor Company inicia las gestiones para la implementación y operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos, siendo en diciembre de 1988 cuando obtiene la autorización correspondiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Nueve años después, se inician una serie de movilizaciones y protestas sociales en contra de la operación del confinamiento (siendo ya propiedad de la compañía española Tec Med) mismas que llevan a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) a la clausura del confinamiento en 1998; sin embargo, el conflicto ambiental continuó.

Los residuos peligrosos se originan en las diversas actividades de producción de bienes y servicios satisfactorios de nuestros estilos de vida; una vez generados, los residuos deben tratarse tecnológicamente para minimizar su peligrosidad ó minimizar su cantidad; sin embargo, por la naturaleza misma de los procesos productivos, forzosamente siempre habrá una cantidad remanente de residuos, los que se deben aislar del ambiente, a fin de no impactar negativamente a los distintos ecosistemas ni a la salud humana, para lo cual se han creado los confinamientos controlados de residuos peligrosos.

No obstante, alrededor del mundo, la mayoría de los confinamientos han sido objeto de rechazo; esto debido principalmente a la percepción de riesgo¹ que los distintos actores de la sociedad tienen sobre ese tipo de instalaciones, ya sea por impactos negativos en el ambiente ó por los posibles efectos que tienen sobre la salud humana. Dicha percepción social de riesgo se asocia con la forma en que las personas perciben los peligros que una situación de riesgo representa; no se trata necesariamente de la magnitud objetiva del peligro mismo, sino de su particular apreciación, misma que está influida por valores sociales, culturales económicos y políticos diversos.

¹ Instituto Nacional de Ecología, ed., *Introducción al Análisis de Riesgo* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 2003), 1.

Las diferencias en las percepciones de riesgo de los distintos actores involucrados, suelen ser el punto de partida para el florecimiento de los conflictos ambientales, cuyas consecuencias se materializan en un espacio y tiempo determinados.

En el presente trabajo de investigación se aborda el caso del Confinamiento y Tratamiento de Residuos (CYTRAR) en Hermosillo, Sonora, durante el período de 1987 a 2005. El propósito es explorar las causas que dieron origen al conflicto y con ello brindar un marco de referencia para evaluar las actuaciones de las partes, buscando con ello contribuir a la mejora de la toma de decisiones futuras.

El contexto regional en el que se ubica la instalación del confinamiento CYTRAR en Hermosillo es el de la inserción de Sonora en la economía mundial. Aprovechando las ventajas comparativas que en los ochenta ofrecía Sonora para las empresas transnacionales², en 1985 llegó a Hermosillo la Planta de Ensamble y Estampado de Ford Motor Company (Ford), para lo que se requirió construir un confinamiento de residuos peligrosos, a fin de cubrir la demanda de las plantas proveedoras de Ford y las industrias ya instaladas.

Dicho proyecto se materializó en el territorio hermosillense y operó sin ningún contratiempo, al grado de que a principios de los noventa la SEMARNAP, incluyó los confinamientos Metalclad y CYTRAR en su Programa Integral de Minimización de Residuos. Por cierto que este programa terminó al clausurarse el confinamiento Metalclad, en Guadalcazar, San Luis Potosí.³

² Sergio Sandoval, "La Reestructuración de la Industria Automotriz", en *La Nueva Industrialización de Sonora, El caso de los Sectores de Alta Tecnología*, coordinado por José Carlos Ramírez (Hermosillo: El Colegio de Sonora, 1998), 150-152.

³ Jordy Micheli, "Mercado Ambiental y Regionalización en México" en *Innovación Tecnológica y Medio Ambiente*, coordinado por Leonel Corona y Ricardo Hernández (Ciudad de México: Plaza y Valdés, 2000), 119.

En forma similar a lo que ocurrió con el caso de Metalclad, en 1996 inician en Hermosillo una serie de movilizaciones y presiones de grupos activistas contra el CYTRAR mismas que crecieron y ganaron adeptos, hasta que en 1998 fue clausurado tras un largo conflicto que ese llegaba a su clímax; sin embargo, el desacuerdo continuó, debido a que las organizaciones no gubernamentales demandaban el retiro de los residuos depositados y la remediación del sitio, aunado a que el gobierno federal, ahora propietario, no había implementado las medidas tecnológicas correspondientes para la clausura definitiva.

¿Por qué impedir la operación de una instalación destinada a la concentración y tratamiento de residuos en un lugar específico y especializado en ello?, ¿Cuáles son las razones por las que diversos grupos y organizaciones civiles se oponen a la operación de una empresa especializada en el confinamiento de residuos peligrosos?, ¿por qué oponerse a la infraestructura dedicada a la protección de nuestro ambiente?

Para responder a estas cuestiones es necesario investigar para encontrar explicaciones a dicho comportamiento social, a fin de esclarecer las causas del conflicto, sus resultados y generar alternativas que permitan evitar y/o minimizar, en lo posible, nuevos procesos similares.

En este marco, los objetivos del presente trabajo son:

- a) Describir las características técnicas y legales del confinamiento CYTRAR;
- b) Analizar las causas del conflicto ambiental en torno al confinamiento CYTRAR;
- c) Analizar el proceso de “construcción social” del riesgo, mostrando la forma en que los diversos actores involucrados definieron la situación de riesgo y actuaron en torno a ella.

La hipótesis central que orienta el trabajo es que las principales causas del conflicto de CYTRAR, no residen en las características tecnológicas del confinamiento, ni en los efectos perceptibles de esta instalación, sino, básicamente en la percepción social del riesgo y en las interpretaciones de los grupos de interés.

El riesgo ambiental es una construcción social moldeada por la ideología y la política, misma que puede ser analizada mediante una variante del concepto de ideología: La “Construcción ideológica y política ambiental” ó CIPA, que se refiere a las formas en que la gente percibe y construye los problemas ambientales.⁴

Desde la visión de las Ciencias Sociales, la conceptualización se da mediante las CIPA que son construidas socialmente con base en valores, suposiciones, diferentes intereses y formas de conocimiento individual ó grupal, datos oficiales, creencias, experiencias y no siempre corresponden a la naturaleza objetiva del problema en cuestión. De esta manera, las formas en que las informantes claves responden a las cuestiones formuladas en la entrevista, muestran sus concepciones ideológicas y culturales respecto del riesgo, así como sus relaciones de poder e intereses económicos y políticos.⁵

De igual manera, a través de las CIPA podemos observar los factores, situaciones, posiciones, acciones, actitudes, valores, etc. implicados en la construcción y desarrollo del proceso de conflicto ambiental. Esto, dado que a partir de las CIPA las personas aprecian y construyen los problemas ambientales, en este caso, encaminado al riesgo por el confinamiento de residuos peligrosos.

Por lo anterior, la principal herramienta para acceder a las percepciones de los distintos actores involucrados en el caso CYTRAR fue la entrevista personal.

⁴ José Luis Lezama, La construcción Social y Política del Medio Ambiente. 78-80.

⁵ Ibid.

Aunado a lo anterior, también se usaron otras herramientas metodológicas, como la investigación hemerográfica y documental, para la recopilación de información sobre los acontecimientos del conflicto CYTRAR a través del tiempo. Así como la observación directa.

El documento se integra por cinco capítulos. En el primero, a manera de marco de referencia, se presenta un panorama general de localización, operación y antecedentes del conflicto del confinamiento Cytrar.

En el Capítulo segundo se aborda el desarrollo industrial y su impacto en el medio ambiente, así como los aspectos de riesgo ambiental su percepción y construcción, y que son primordiales para dirigir la participación social en el conflicto ambiental.

El tercer capítulo se enfoca en el aspecto científico-técnico (incluyendo legislación) que rige para el manejo de residuos peligrosos en nuestro país, así como la caracterización técnica del Cytrar, todo esto a fin de aportar una parte de objetividad para su divulgación. Pero además, se abordan los aspectos metodológicos de la investigación del conflicto ambiental del CYTRAR.

Luego, en el capítulo cuarto, a partir de las entrevistas realizadas se procede a integrar las distintas percepciones ó CIPA de las personas, a fin de obtener una visión general de la construcción social del riesgo y las acciones realizadas en el conflicto ambiental.

Finalmente en el capítulo quinto se presentan las conclusiones del estudio.

CAPITULO 1

MARCO DE REFERENCIA.

CYTRAR: LOCALIZACIÓN, OPERACIÓN Y CONFLICTO.

CAPITULO 1

MARCO DE REFERENCIA.

CYTRAR: LOCALIZACIÓN, OPERACIÓN Y CONFLICTO.

1.1 Localización e historia de CYTRAR

Ubicación del CYTRAR

El confinamiento de residuos peligrosos CYTRAR se encuentra ubicado en el rancho "Las Víboras", al sur de la ciudad de Hermosillo, Sonora, en el km 18 de la carretera internacional No. 15 en dirección a Guaymas, cumpliendo con los criterios de distancia establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-055-ECOL-1993⁶. El área en la que se ubica el predio se encuentra en un ecosistema desértico, con un clima seco árido y muy cálido, por lo que la precipitación media anual en el sitio oscila en los 400 mm y la evaporación media anual alrededor de 3200 mm. Asimismo en el predio, cuya topografía es casi del todo plana, existen algunos arroyos que escurren de este a oeste y de norte a sur, en dirección contraria a la ciudad de Hermosillo.



Imagen 1: Vista panorámica del CYTRAR en la que se aprecia la vegetación, arroyo y topografía del terreno.
Cortesía: César Catalán M.

⁶ Actualmente la Norma vigente es la NOM-055-SEMARNAT-2003.

Dentro del predio, la vegetación es la que corresponde a un ecosistema desértico, particularmente se encuentran individuos de: Mezquite, palo fierro, palo verde, huizaches, palo de brea, incluso se encuentran individuos de eucalipto (especie exótica introducida). Y en lo que se refiere a la fauna, se pueden encontrar: Sapo, sapo toro, tortuga del desierto, cachora, camaleón, huico, coralillo, víbora de cascabel, liebres, etc.

Inicio de CYTRAR

Desde las negociaciones iniciales en 1984 para la instalación de su Planta de Ensamble y Estampado en Hermosillo, Ford Motor Company plantea la necesidad de construir un confinamiento de residuos peligrosos, a fin de cubrir la demanda, tanto de su planta, como de sus proveedoras. Para tal fin, el Gobierno del estado de Sonora aporta el terreno, mismo que adquiere a finales de 1985, siendo Ford la encargada del diseño y construcción del confinamiento, mismo que se termina en noviembre de 1988 y que transfiere al Gobierno para su operación y a finales de 1988 la SEDUE otorga la autorización por 5 años para iniciar operaciones de disposición final de residuos, a favor de Parques Industriales de Sonora, específicamente al Parque Industrial de Hermosillo. De esta manera tenemos que CYTRAR se gesta de 1984 a 1988 y prácticamente a partir de 1999 a 1993 tiene su etapa inicial de operaciones, misma que transcurre sin ningún contrat tiempo, con residuos provenientes principalmente de la Planta de Hermosillo de Ford Motor Company.

Consolidación de CYTRAR

Con la experiencia adquirida durante los 5 años de operación del CYTRAR, desde mediados de 1993, el Parque Industrial de Hermosillo solicita a SEDESOL la renovación de la autorización para la operación del confinamiento, para lo que ahora se pretende ampliar el servicio, para recibir residuos de empresas generadoras del resto del estado de Sonora, así como de las entidades vecinas.

Para lo anterior, la SEDESOL⁷ no tiene inconvenientes, por lo que a principios de 1994⁸ concede, por tiempo indefinido, la segunda autorización a CYTRAR para la recolección, transporte, tratamiento, almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos. Y unos meses después le expide una ampliación de dicha autorización, agregando el manejo y disposición final de agroquímicos o plaguicidas, sus envases y materiales contaminados con los mismos. Así que desde mayo de 1994 hasta 1996 se desarrolla la etapa de consolidación del confinamiento, brindando servicios a las empresas de Sonora y de estados colindantes, que se beneficiaban con precios más bajos comparados con la competidora RIMSA (ubicada en Nuevo León).

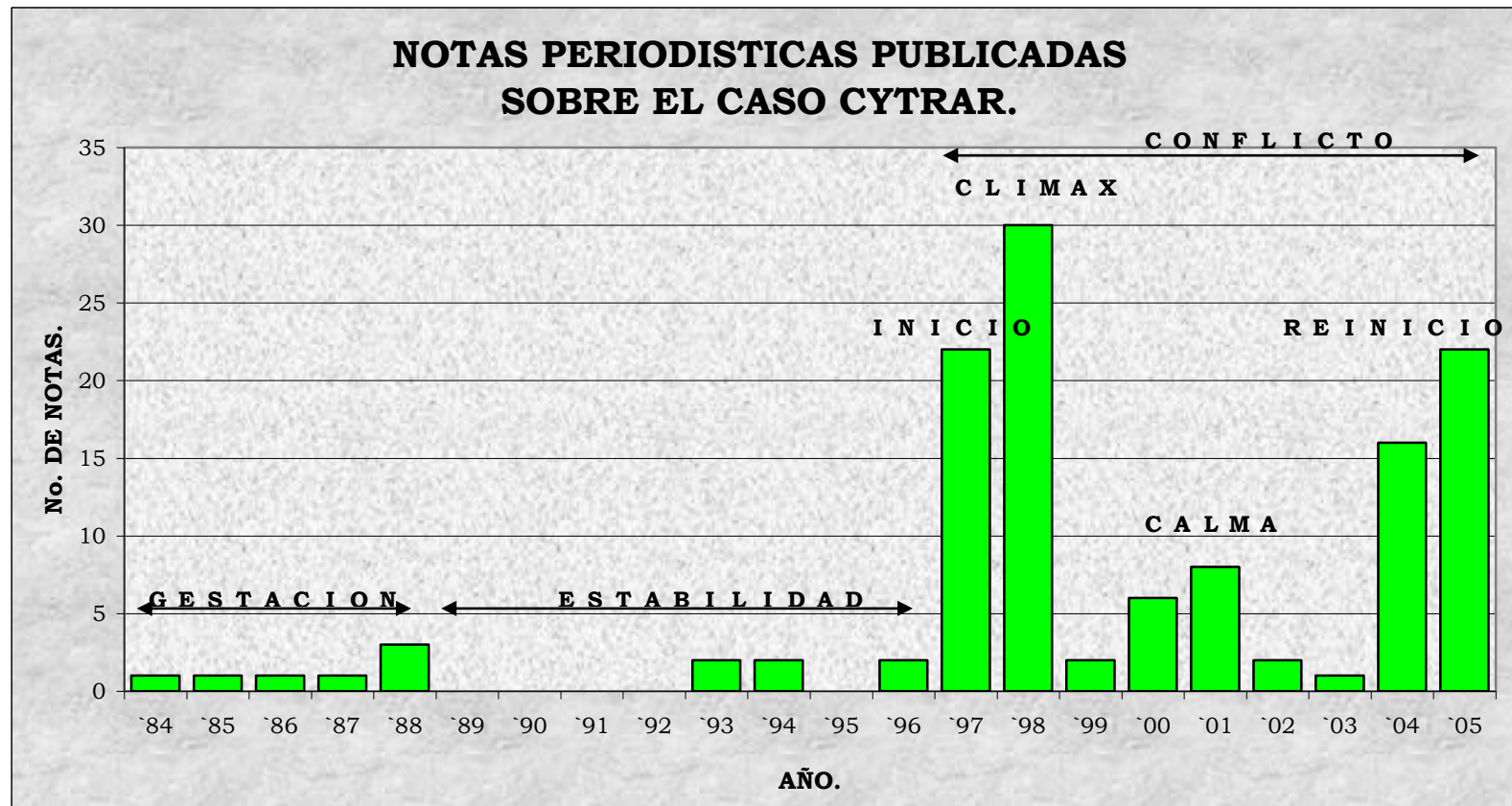
Expansión de CYTRAR

Debido al trabajo desarrollado y en sintonía con las políticas nacionales de residuos, a fines de 1996 CYTRAR recibe su tercera autorización para la disposición final de residuos peligrosos, misma que además daba el visto bueno para la ampliación de la capacidad instalada, al permitírsele la construcción de la “segunda celda de confinamiento”, lo cual le daba mejores condiciones de negociación en la competencia por el mercado nacional, que sostenía con la empresa RIMSA.

Hasta aquí, desde su gestación y nacimiento de 1984 a 1988 y en las etapas de inicio, consolidación y expansión de 1988 a 1996, CYTRAR tiene un desempeño aceptable y sin contratiempos, a tal grado de estar posicionado como un buen competidor del ex monopolio de RIMSA (el primer confinamiento de residuos del país) al que le había ganado mercado, incluso con clientes del centro y sur del país, a quienes con todo y que el costo de transporte es mayor que a Nuevo León, aún así el costo total por el confinamiento era menor en Cytrar en Hermosillo, Sonora.

⁷ El tema Ambiental era de su competencia.

⁸ En dicho evento asistí, realizando labores de coordinación del evento, como Jefe de Técnicos de la SEDESOL.



Graf. 1: Notas periodísticas publicadas anualmente en relación al caso CYTRAR.
Fuente: Elaboración propia.

Gestación del conflicto

En Tijuana Baja California la empresa maquiladora Alco Pacifico, que importaba de Estados Unidos baterías usadas de automóviles para recuperar Plomo, abandona ilegalmente sus instalaciones, dejando un pasivo ambiental correspondiente a 23,000 metros cúbicos de escoria de plomo, mismos que se encontraban al aire libre en los terrenos de la empresa. Ante esta situación, a fin de evitar la contaminación ambiental por estos residuos, PROFEPA ordena en febrero de 1997 la recolección, traslado y disposición final de los mismos, para lo cual decide, apropiadamente, enviarlos al confinamiento más cercano: CYTRAR en Hermosillo, Sonora.

Debido a que este acontecimiento es prácticamente el inicio de lo que será el conflicto CYTRAR, es conveniente revisar en esta sección algunos aspectos técnicos y legales relacionados con la remediación de sitios contaminados con residuos peligrosos y su manejo:

- Desde 1988 la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Residuos Peligrosos, faculta exclusivamente a la SEMARNAP (Ahora SEMARNAT y de la que PROFEPA forma parte) para el caso de la remediación de sitios contaminados con residuos peligrosos.
- Asimismo la citada Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que es de aplicación en todo el territorio nacional, regulaba el manejo de los mismos, sin restringir jurisdiccionalmente el tránsito de residuos entre los distintos estados del país.
- Ante la disyuntiva de a dónde enviar los residuos de Plomo de Alco Pacifico, las autoridades, con base en la legislación sobre residuos peligrosos vigente en esa época, consideran que sólo hay una opción: enviarlos a disposición final en un confinamiento controlado; ¿a cuál?, a uno de los dos únicos confinamientos operativos en 1997 en el país: RIMSA en Mina, Nuevo León ó CYTRAR en Hermosillo, Sonora.

- CYTRAR era el confinamiento más cercano a Tijuana; RIMSA está casi al doble de distancia, así que tanto por cuestiones de riesgo, como económicas (por el costo de transporte y de disposición) se tiene que la operación menos riesgosa y más económica la representaba CYTRAR.
- Ahora bien, ¿por cuál medio de transporte se enviarán los residuos de Tijuana a Hermosillo? La legislación vigente en la materia sólo permite la opción por vía terrestre, ya sea por camiones de carga o por tren, siempre y cuando estén autorizados. Si se hace en camiones, se requerirían una gran cantidad de ellos, con el consecuente aumento del riesgo y el costo de transporte, por lo que el utilizar el tren resulta menos riesgoso y más económico.
- En resumen, la decisión tomada por la PROFEPA es la óptima:
 Enviar por tren los residuos peligrosos a disposición final en el Confinamiento Cytrar en Hermosillo, Sonora.

De esta manera, el 8 de Enero de 1997 se publicó en el semanario el “Tiempo” de Baja California la noticia de que residuos peligrosos abandonados por la empresa ALCO PACIFICO serían transportados al confinamiento de CYTRAR en Hermosillo (Esto a manera de “buena noticia” para los tijuanaenses, ya que se le daba solución a un problema ambiental).

Con base en la información anterior, el Ingeniero Hermosillense Manuel Llano hace un ejercicio matemático, en el que obtiene que los 23,000m³ de residuos significan una inmensa fila de camiones desde Hermosillo a Santa Ana, Sonora (denominado “el convoy de la muerte”), lo cual dice que es alarmante ya que implicaría un gran peligro por las poblaciones que pasa y para la propia carretera. Este ejercicio lo plasma en una carta que publica el periódico local “El Imparcial” a principios de 1997 y esto representa el punto de partida del

conflicto del CYTRAR en Hermosillo, tal como lo expresan algunos funcionarios gubernamentales:

“[El conflicto inició] con la noticia de que Alco Pacifico, situado en Baja California, iban a confinar 23,000 m³ de tierras contaminadas, entonces ciertos sectores de la población empezaron a hacer cuestionamientos e irse adentrando en lo que era el tipo de residuo y el confinamiento que tenían aquí a 6, 8 kilómetros de la población. O sea empezaron a manejar conceptos que 23,000m³ cabrían en 1,000 camiones de 40 toneladas cada uno y empezaron a hacer la declaraciones para que la gente se imaginara que venía todo un convoy”. (Entrevista GOB 1).

“Aparentemente el caso empezó a conflictuarse cuando apareció una nota en el estado de Baja California, una nota periodística, no recuerdo qué periódico, [acerca] de que los residuos resultado de la remediación de la empresa maquiladora Alco Pacifico se iban a transportar al confinamiento de residuos peligrosos de Hermosillo, conocido como CYTRAR. A partir de ese momento empezaron a presentarse en la Semarnap un grupo de personas interesados en saber qué contenían esos residuos, por qué se traían al estado de Sonora, por qué no se había consultado al estado de Sonora para poderlos transportar y confinarlos definitivamente aquí”. (entrevista GOB 2).

El Conflicto

En abril de 1997 un grupo de ciudadanos que mantenían una serie de protestas en contra de un relleno sanitario ubicado en “Las Minitas”, solicitan el apoyo de Alianza Cívica Hermosillo⁹ para proseguir con sus acciones para la clausura del relleno. De dicha situación sale el tema del confinamiento de residuos CYTRAR, ya que la empresa TECMED era la propietaria de ambas instalaciones.

⁹ Una organización no gubernamental conocida con amplia presencia a nivel nacional y dedicada a los temas de democracia y que cuenta con personas preparadas y de gran trayectoria en ese tema.

A raíz de lo anterior, miembros de Alianza Cívica se dan a la tarea de ir al confinamiento para informarse acerca de las operaciones del mismo, pero sin resultados satisfactorios, ya que la compañía TECMED les niega reiteradamente la información, lo cual levanta sospechas en la organización; por lo que se dan a la tarea de investigar en las dependencias gubernamentales, donde encuentran información escasa y dispersa.

No obstante lo anterior, en mayo de 1997, la Academia de Derechos Humanos A.C. (una ONG con vínculos a Alianza Cívica), interpone queja ante la Comisión Nacional de Derechos Humanos, A.C. (CNDH), por violaciones a la soberanía del estado de Sonora, al establecer un depósito de desechos tóxicos y trasladar desde Baja California los residuos al confinamiento de Hermosillo, sin autorización de autoridades municipales; queja, que en agosto del mismo año, es resuelta por la CNDH, quien concluye que la PROFEPA actuó apropiadamente conforme a derecho, por lo que dicha Comisión no encuentra violación alguna de los derechos humanos.

Por otro lado, debido a su preocupación, el Ing. Manuel Llano envía cartas al Gobierno del estado y federal, solicitando información y la resolución de sus dudas en el caso del transporte de los residuos de Tijuana, sin conseguir respuesta alguna, así transcurre el primer semestre de 1997, hasta que en agosto de ese año, el Ing. Llano es invitado por miembros de Alianza Cívica Hermosillo, a fin de exponer el caso, logrando preocupar a los miembros de dicha organización, quienes a partir de ahí se involucran más en forma en el caso, teniendo en mente lo que llaman “desconfianza en el gobierno”.

En octubre de 1997 ALIANZA CIVICA de Hermosillo denuncia que detectó, en las cercanías de la presa Abelardo L. Rodríguez y el parque industrial de Hermosillo, 25 furgones de ferrocarril estacionados y cargados con escoria de plomo, con el inminente peligro de contaminación de aire, agua y tierra que ello representa...

Recopilación de firmas, reparto de volantes, participación en programas de radio, calcomanías, foro, reuniones, publicación de desplegados, etc. son algunas de las actividades que se realizan en el último trimestre de 1997 en contra de CYTRAR; de estas resaltan las realizadas en el desfile del 20 de noviembre, en la que varias agrupaciones se unen – destacando la adhesión de Unión de Usuarios¹⁰ – reparten volantes, realizan una marcha hasta el confinamiento y luego bloquean el acceso por un lapso de 2 horas, con la finalidad de presionar para conseguir las siguientes demandas:

1. Suspender de inmediato el traslado de residuos a la entidad.
2. Regresar los residuos ya confinados a su lugar de origen.
3. Evaluar la operación de CYTRAR por instituciones especializadas.
4. Reubicar el confinamiento.
5. Que cada entidad construya su propio confinamiento.

No obstante todo lo anterior, la compañía TECMED consigue en noviembre de 1997, por parte del INE, su cuarta autorización para la operación del confinamiento CYTRAR hasta noviembre de 1998; aunque no se le da permiso para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos líquidos, ni el permiso definitivo para transporte de residuos peligrosos por ferrocarril, ni la construcción de una tercera celda de confinamiento, como lo había solicitado.

Clímax del Conflicto

Debido a incongruencias en la Licencia de Uso de Suelo, el 26 de enero 1998 una magistrada emite una resolución que prohíbe al CYTRAR seguir confinando residuos que no sean del Parque Industrial de Hermosillo, para lo cual instruye al Ayuntamiento a proceder conforme a esa disposición. Sin embargo, ante la no actuación municipal, el 30 de enero de ese mismo año, las organizaciones no gubernamentales empezaron a impedir el acceso de camiones de fuera del estado.

¹⁰ Organización No Gubernamental con cerca de 30 años de existencia y dedicada a la gestión social de demandas ciudadanas, principalmente relacionadas con servicio. Dicha ONG cuenta con estructura, estatutos, personal, miembros activos y pasivos, oficinas y recursos materiales, así como un gran arraigo y reconocimiento por su labor.

Ante esta situación, el entonces Gobernador Armando López Nogales convocó, para el 11 de febrero de 1998, a una reunión informativa en la que participaron los tres niveles de gobierno y los sectores académico, político y empresarial del estado, concluyéndose que “no existía riesgo ambiental alguno por la ubicación y operación del confinamiento” y por ende que no había razón que justificara el temor al confinamiento ni el plantón mismo.

No obstante lo anterior, de manera paralela al plantón, los organismos no gubernamentales continuaron su lucha apoyados con mítines, desplegados, pancartas, radio, tv, prensa, reuniones, gestiones, etc., durante todo el mes de febrero, hasta que el 5 de marzo de 1998 TECMED lanzó un ultimátum para que se les permitiera continuar normalmente sus operaciones ó se procedería a demandar una indemnización gubernamental por tal situación. Así que, tres días más tarde, los manifestantes son desalojados del CYTRAR mediante un operativo policiaco; unos días después, los miembros de las ONG´s, INE, SEMARNAP, Gobierno del estado y Diputados Federales acuerdan crear comités para la reubicación y vigilancia ambiental de CYTRAR.

Posteriormente, a mediados de abril de 1998, el Congreso estatal decide no apoyar a las ONG´s, de acuerdo a los resultados de una investigación realizada por la Universidad de Sonora y que concluye que no existen riesgos para la salud humana, animales y plantas, por el funcionamiento de CYTRAR. Sin embargo, las ONG´s no avalan los resultados, por lo que sus miembros intentan de nueva cuenta impedir el acceso de camiones con residuos peligrosos al confinamiento, lo cual es impedido por la fuerza pública.

En medio de todo esto, el 4 de julio de 1998, el Gobernador Armando López Nogales, acompañado de la titular de SEMARNAP y directivos de TECMED, notifica que todos ellos han convenido la reubicación del CYTRAR. De acuerdo con un funcionario entrevistado, dicho convenio tiene como trasfondo la saturación de las celdas de confinamiento.

Días después del anuncio de reubicación se presenta una muestra de la reacia posición de las partes: La Secretaria de SEMARNAP, Julia Carabias, declara que a pesar de que considera que ALIANZA CIVICA ha mal informado a la comunidad con argumentos falsos y que no descarta motivos políticos, ha cerrado el caso CYTRAR. Esta declaración es tomado como un reto por las ONG's, así que al día siguiente Francisco Pavlovich responde a la Secretaria que el caso CYTRAR no está muerto ni cerrado y que además acudirá al Comité de Cooperación Ambiental y la ONU.

De esta manera el 23 de Julio de 1998 la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte recibe la petición ciudadana CYTRAR 1, interpuesta por la Academia Sonorense de Derechos Humanos, encabezada por el Lic. Domingo Gutiérrez; con este hecho se formaliza el proceso de internacionalización del conflicto.

Durante el segundo semestre de 1998 las ONG's ya no dan muestras públicas de actividad, recayendo el conflicto entre INE y TECMED, quienes se encuentran gestionando los pormenores de la reubicación y la renovación de la autorización para la operación de CYTRAR. Sin embargo, para sorpresa de todos, el 25 de noviembre de 1998, el INE comunica a TECMED que le ha negado la renovación de la autorización para continuar operando, argumentando principalmente que se había rebasado la capacidad de almacenamiento en la Celda No. 2, además de algunas irregularidades en la mezcla de residuos peligrosos y la presencia de algunos desechos no autorizados. Al respecto la opinión de un funcionario federal entrevistado nos da luz al respecto:

“La decisión de no renovar el permiso estaba amarrada con pinzas, pero más bien creo, ya viéndolo a 7 años de distancia, a lo mejor la autoridad lo que quería era presionar a la empresa para que iniciara más rápidamente los tramites de relocalización del confinamiento; de estar la autoridad en este punto fuerte: órale pues, lo prometiste en julio, pues ya, obras son amores, como dicen y no se ven.” (Entrevista GOB 1).

El enfriamiento del Conflicto

Sorpresivamente en abril de 1999 un grupo de personas de Alianza Cívica, encabezadas por Rosa María O'leary y Norma Abril de Torres, toman temporalmente las oficinas de SEMARNAP Sonora, demandando se fije fecha para la extracción de los residuos confinados en CYTRAR.

A mediados de 2000 TECMED demanda internacionalmente al Gobierno de México por la expropiación del CYTRAR. El proceso legal estuvo a cargo del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI), dentro del marco de las disposiciones del Acuerdo para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones firmado por el Reino de España y los Estados Unidos Mexicanos.

Las notas de prensa de principios de octubre de 2000 especulan que sería el nuevo presidente Vicente Fox, quien se encargue de enfrentar la demanda de Tec-Med, que las ONG's retoman la lucha para lograr la remediación de CYTRAR y que PROFEPA asegura que no existe razón para sacar los residuos confinados.

Respecto de la petición ciudadana CYTRAR 1, el 26 de octubre de 2000, la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte resuelve rechazar la misma, por no cubrir los requisitos establecidos.

En noviembre de 2000 las ONG's manifiestan que los residuos confinados en CYTRAR deben removerse.

En febrero de 2001 el Lic. Domingo Gutiérrez Mendivil elabora por segunda ocasión una petición ciudadana ante la Comisión de Cooperación Ambiental; petición que es admitida en marzo de ese mismo año.

Además, en abril de 2001, el entonces presidente de la CANACINTRA, Raúl Picard del Prado, culpa a ecologistas de que existan desechos clandestinos de residuos industriales, dice que ellos deben proponer soluciones y no solo oponerse a la operación de confinamientos.

El 1 de agosto de 2002 el Tribunal Arbitral que analiza la demanda presentada por TECMED contra el Gobierno de México, da la razón a la empresa española, resolviendo el pago de la indemnización correspondiente, por un monto de: \$ 5,533,017.12 USD, más un interés compuesto, capitalizable anualmente, a devengarse sobre dicha suma a partir del 25 de noviembre de 1998 y a una tasa del 6% anual, hasta la fecha del efectivo e íntegro pago a la Demandante de todas las sumas pagaderas a ésta por la Demandada.

El Resurgimiento del Conflicto

De igual manera, hasta casi un año y medio después, en diciembre de 2003, Alberto Cárdenas, el entonces secretario de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), dice que no se tienen evidencias de que CYTRAR esté contaminando y que en 2004 se realizará un estudio ambiental, considerando la participación de las ONG's para que avalen los resultados del mismo. Esto, derivado de que tanto el Presidente Fox, como el Gobernador Bours, en sus campañas electorales prometieron solucionar el asunto CYTRAR, así que en ese sentido, lo que se planea hacer es un estudio ambiental que revele el estado del CYTRAR para de ahí establecer las posibles soluciones. En ese sentido y para que no hubiera irregularidades, el gobierno plantea que en dicho estudio participen de alguna forma los miembros de las ONG's, a fin de que avalen los resultados que se obtengan. Invitando, con el apoyo de Norma Abril (líder de una ONG y quien apoyó la campaña del gobernador Eduardo Bours), convocan a Rosa Ma. O'Leary, Francisco Pavlovich (quien se encuentra en el extranjero y fuera del caso) y a Domingo Gutiérrez, líderes también de las ONG's. Sin embargo, eso no es posible debido al retiro de los líderes, ya que se

percatan de que antes de iniciar la reunión ya hay un boletín de prensa elaborado por el gobierno.

No obstante lo anterior, a mediados de 2004, se da a conocer la creación del Consejo Ciudadano de Protección al Ambiente, cuya misión es el de coordinar las acciones para remediar el CYTRAR. Dicho consejo se integra sólo por Norma Abril, por parte de las ONG´s, lo cual marca oficialmente la ruptura de los organismos no gubernamentales, dando como resultado su división en las denominadas ONG´s “alineadas” y “no alineadas”. Encabezadas por Norma Abril y Rosa Ma. O’leary, respectivamente.

Dicha situación se puede apreciar como parte de la estrategia gubernamental para las acciones de cierre del caso CYTRAR, de acuerdo a lo expresado por un funcionario estatal:

“... Ahorita por ejemplo la Norma Abril y el Enrique Zavala, ya con el hecho de haber recibido un cargo de la función pública, ya se vinieron del lado de nosotros, ya para la gente ellos ya no son creíbles, ya lo que diga la Norma no importa, le van a creer [las personas] a lo que diga la Rosa, porque no ha recibido ningún hueso [cargo público]... ya son más poquitos, con los que hay que tratar para llegar a un acuerdo más concreto...” (Entrevista GOB 5).

Prosiguiendo con las funciones del Comité Ciudadano para la remediación del CYTRAR, se procede a la selección de la empresa canadiense PROECO para que realice el estudio ambiental ó auditoría al confinamiento; no obstante, dicho proceso de selección es cuestionado, tanto por académicos, como por autoridades ambientales, de acuerdo a lo expresado en entrevistas realizadas:

“... Por cierto que no hubo ninguna licitación ni nada [para la realizar los estudios ambientales del CYTRAR], ¿no está dentro de las leyes que debe haber una licitación?...” (Entrevista ACA 1).

“... Simplemente preséntenos los términos de referencia de los estudios que va a hacer PROECO. pues nunca nos presentan los términos de referencia, nos presentan un cronograma y les insistimos mucho, pero nunca nos los dan, incluso en esas mesas [reuniones de trabajo del comité ciudadano], cuando yo

les pedía términos de referencia, ellos con mucha agresividad, me acusaban de que eran pretextos para no permitir que se hiciera el estudio, y no sólo lo hacía de frente (Norma Abril), sino públicamente, como acostumbran hacer [las ONG's], entonces yo les decía: necesito, y no, no ustedes [autoridades] quieren acotar el estudio... Sí nosotros le vamos a meter lana, tenemos que ver los términos de la contratación, porque como funcionarios públicos, no contratamos nomás a gusto, hay mecanismos de contratación, a través de licitación, habrá que buscar el mecanismo... dicen ellos: no, ya nos quieren parar otra vez, todo lo advierten como un intento de freno... Todas [sus peticiones], finalmente, se las vamos concediendo..." (Entrevista GOB 4).

"Ellos [Norma Abril y Enrique Zavala] hicieron el contacto con la empresa canadiense, que se dedica a confinar, es como si la "pepsi" le pide una auditoría a la "coca", obviamente va a decir que está mal, pues es su competencia, entonces en este caso pasó exactamente lo mismo: Las ONG's contrataron a una empresa que se dedica a confinar y que está interesada en instalar un confinamiento en México, lo cual no se debe hacer por el interés de por medio y quienes hacen el contacto son ellos mismos del comité... la empresa canadiense ya estaba asegurando su negocio, entonces sigue igual, es un conflicto de intereses, es lana lo que está de por medio..." (Entrevista GOB 5).

Así que el mes de agosto de 2004 se va en los pormenores de coordinación entre SEMARNAT, PROFEPA, TECMED, PROECO y el Consejo Ciudadano para iniciar el estudio el 24 de ese mismo mes para terminarse el 9 de octubre de 2004.

Los resultados del estudio ambiental de CYTRAR hecho por PROECO, los da a conocer el 19 de Febrero de 2005 el Consejo Ciudadano, a través de su vocera Norma Abril de Torres, quien señala en conferencia de prensa que se encontró Plomo en un pozo de monitoreo con concentraciones hasta 350% por encima de la norma y otros elementos químicos; además de concentraciones de Manganeso, Aluminio y Fierro, con hasta 1800% más de lo permitido por la ley. Sin embargo, dichos resultados son cuestionados, tanto por académicos, como por funcionarios, tal y como lo expresan en las entrevistas realizadas:

"El estudio que hizo en CYTRAR esta empresa de Canadá [Proeco] a mí no me convence mucho, porque se están mencionando unas normas, por ejemplo, la

norma 127 y están comparando la concentración de plomo como si uno fuera a ir al CYTRAR a tomar agua, uno no va a ir al CYTRAR a tomar agua, eso te está indicando que no hay tal contaminación ó al menos en el contexto de esa norma, no se puede aplicar, tiene que aplicarse algún otra norma”(Entrevista ACA 1).

“Yo lo único que te puedo decir, es que de las 180 muestras que se tomaron hubo una que traía algunas sustancias que no deberían estar, pero el propio Proeco dijo que se podría haber contaminado, incluso del aceite de algún vehículo”. Funcionario (Entrevista GOB 4).

Los resultados del estudio ambiental del CYTRAR, realizado por PROECO, son poco conocidos y escasamente difundidos y se mantiene un hermetismo al respecto por parte del Consejo Ciudadano y del gobierno; sin embargo, hay un secreto a voces, en relación con la calidad de los trabajos realizados por PROECO, según lo manifiesta un funcionario federal:

“Después del estudio, Proeco nos presentó un total absurdo, de soluciones, incluso las enumera, la A y la B, A: Retírese todo y B: sí no hay recursos, todo se puede quedar... entonces, ¿qué seriedad hay en una empresa de ese tipo?, pues obviamente agarramos la B, que es lo que estamos haciendo... Pero ¿cómo una empresa internacional viene a decirte que algo está bien y está mal a la vez?... Entonces nos dio el escrito, es absurdo, lo que descalifica totalmente el estudio, por eso decidimos que se debe hacer otro.” (Entrevista GOB 4).

No obstante a partir de los resultados del citado estudio, se procede al retiro y envío a Nuevo León de unas 2,300 toneladas de residuos de Plomo (los que venían de Alco Pacifico de Tijuana) porque estaban al aire libre y no fueron confinados adecuadamente. Además, a principios de 2005, se procede a encargar a la UNISON la elaboración de un nuevo estudio sobre CYTRAR.

Un acontecimiento muy importante y trascendental es el que, sin hacer difusión y muy herméticamente, la SEMARNAT autorizó en mayo de 2005 la instalación de un nuevo confinamiento en Sonora, en el rancho “Vietnam”, a 59 km al norte de Caborca. Esto implicó de nuevo una falla en la comunicación

del riesgo, por parte de la SEMARNAT, la que sigue manteniendo su equivocada política de Regionalización de proyectos, pero sin regionalismo de los mismos.

A mediados de 2005 Norma Abril de Torres y Enrique Zavala, líderes del Consejo Ciudadano de Protección al Medio Ambiente de Sonora u ONG's "alineadas" preparan su salida de dicho Comité (Enrique renuncia al gobierno del estado y se va al extranjero y Norma dice que para el 2006 abandonará completamente el tema CYTRAR, para ocuparse de lleno en su cargo en el Cereso II), para lo cual anuncian la participación de GREENPEACE en el caso CYTRAR, cosa que en la práctica no se ha dado.

Pero lo anterior, sí es aprovechado por Rosa O'leary, de las ONG's "no alineadas", quien a partir de agosto de 2005 retoma la lucha, argumentando que el CYTRAR causa problemas de cáncer en la zona sur de Hermosillo, por lo que reclamará por la atención médica de las personas enfermas.

Por otro lado, el día 5 de septiembre de 2005, se inicia el retiro 2 mil 300 toneladas de polvos de Plomo, mismas que se envían al confinamiento de RIMSA en Mina, Nuevo León, terminando las labores en diciembre del mismo año.

1.2 Las demandas ambientales del conflicto.

Como parte del conflictivo proceso del caso CYTRAR se llevaron a cabo manifestaciones públicas de protestas y marchas, apoyándose en los medios de comunicación (prensa, radio, televisión e internet), así como en organizaciones no gubernamentales nacionales y extranjeras, y demandas legales, construyéndose de esta manera la percepción social del riesgo adversa a esta instalación. Esto, según Zapata¹¹, inicia y de manera importante, el uso de

¹¹ Francisco Zapata; 2011. "Reseña del libro Las luchas verdes. Los movimientos de Tepoztlán (Morelos) y Cytrar en Hermosillo (Sonora), de Mario Alberto Velásquez García", en *Estudios Demográficos y Urbanos* 26: 215-220. 217

nuevos recursos, que anteriormente no habían sido centrales, en los movimientos sociales.

Además, un aspecto relevante de esta disputa consiste en la internacionalización del proceso, mismo que Verduzco¹² considera como una alternativa que ayuda a la solución del conflicto:

El 11 de julio de 1998, en el periódico Cambio, Francisco Pavlovich (uno de los líderes de las ONG´s) dice que “el caso CYTRAR no está muerto ni cerrado, la muerta y cerrada es la Julia Carabias (en ese entonces, secretaria de SEMARNAT) y que acudirán a instancias internacionales, como son el Comité de Cooperación Ambiental del Tratado de Libre Comercio (CCAN) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para tratar el caso”.

Esto es debido a la no consecución de sus fines referentes a la clausura del confinamiento, ni a su eco en las autoridades federales encargadas del asunto, las ONG´s llevan el caso CYTRAR a instancias internacionales, particularmente a la CCAN; sin embargo, aquí lo interesante es que ante dicho comité con funciones de tribunal ambiental internacional independiente, es necesario el fundamentar (en el marco del saber científico), las acusaciones realizadas por la violación y/o la no aplicación correcta de la legislación ambiental de alguno de los tres países miembros (México, Estados Unidos y Canadá). Por lo que las ONG´s (a diferencia de su proceder en México) deben concretarse objetivamente en sus planteamientos, dejando fuera rumores y/o opiniones subjetivas; al respecto, toda la polémica en torno al CYTRAR, los organismos no gubernamentales la plantean en tres puntos medulares en materia ambiental:

1. Autorización de Impacto Ambiental del confinamiento.
2. Disposición de residuos originados en los Estados Unidos.

¹² Basilio Verduzco, “Conflictos Ambientales”, 47.

3. La inadecuada construcción del muro de contención de la celda de confinamiento.

Con estos tres puntos las ONG´s pretenden fundamentar que el CYTRAR ha ocasionado daños al hábitat y a la salud humana, tal y como lo señalan a la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte en sus peticiones ciudadanas 1, 2 y 3¹³; mismas que a continuación se analizan:

La primera demanda que hace la Academia Sonorense de Derechos humanos a la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte, en su tercera denuncia (hecha el 15 de agosto de 2003) es:

“1.- MÉXICO HA INCURRIDO EN OMISIONES EN LA APLICACIÓN EFECTIVA DE LOS ARTÍCULOS 28, 29 Y 32 DE LA LEY GENERAL, YA QUE AUTORIZÓ EL ESTABLECIMIENTO Y LA OPERACIÓN DEL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS CYTRAR ADMINISTRADO POR LA EMPRESA FORD MOTOR COMPANY, LUEGO POR EL PARQUE INDUSTRIAL DE HERMOSILLO Y DESPUÉS POR LA EMPRESA CYTRAR, S.A. DE C.V., A PESAR DE QUE DICHAS OBRA Y ACTIVIDAD NUNCA CONTARON CON AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL”¹⁴

En esta demanda se reclama que el CYTRAR no cuenta con la correspondiente autorización en materia de impacto ambiental y aún así se permitió su operación, incluso bajo varias administraciones. Al respecto, los artículos señalados en la demanda se refieren al proceso de evaluación de impacto ambiental, mismo que se contempla en la sección V de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; en efecto, la fracción IV del Artículo 28 contempla que las instalaciones de tratamiento, confinamiento ó eliminación de residuos peligrosos, requieren autorización en materia de impacto ambiental.

¹³ Las tres peticiones ciudadanas fueron desechadas por la CCAN por considerar la correcta aplicación de la legislación ambiental mexicana en el caso CYTRAR.

¹⁴ Petición CYTRAR III.

Pero, entonces ¿por qué el CYTRAR operó sin tener autorización?, la respuesta es la siguiente:

La Constitución Mexicana cita que la Ley (cualquiera) no puede aplicarse en forma “retroactiva” en perjuicio de las personas y este es precisamente el caso que se presenta, dado que los tramites de autorización de la implementación y operación de un confinamiento controlado los inicia Ford Motor Company en 1987 (cuando solicitó a la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología la autorización para implantar y operar un confinamiento controlado) y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente entra en vigor el 9 de enero de 1988. Lo cual implica que no fue necesario que el confinamiento contara con una autorización de impacto ambiental.

Aunado a lo anterior, la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente cita en su artículo Cuarto Transitorio, que los procedimientos iniciados con anterioridad a la entrada en vigor de la misma, se tramitarán y resolverán conforme a las disposiciones vigentes en ese momento, razón por la cual no se aplican los Artículos 28, 29 y 30, por lo que el confinamiento CYTRAR no requiere someterse al proceso de evaluación de impacto ambiental, lo que explica satisfactoriamente porque el CYTRAR operó sin tener autorización en materia de impacto ambiental.

La segunda demanda que hace la Academia Sonorense de Derechos humanos a la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte, en su tercera denuncia (hecha el 15 de agosto de 2003) dice:

2.- “MÉXICO HA INCURRIDO EN OMISIONES EN LA APLICACIÓN EFECTIVA DEL ARTICULO 153 DE LA LEY GENERAL, EN VIRTUD DE QUE PERMITIÓ LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS PROVENIENTES DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA EN EL CONFINAMIENTO CYTRAR DE HERMOSILLO, SONORA.”

Para este asunto es necesario contar con el siguiente antecedente:

En Tijuana, Baja California la empresa Alco Pacifico, dedicada al reciclamiento de baterías, algunas nacionales y otras importadas de Estados Unidos, abandonó residuos peligrosos (conteniendo Plomo principalmente) en sus instalaciones sitas en el Km. 32.5 de la carretera Tijuana-Tecate-Mexicali en Baja California.

Ante este hecho la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, a fin de evitar el agravio de un problema de contaminación y de acuerdo a sus facultades legales resuelve disponer finalmente de estos residuos, por lo que procede a su traslado al confinamiento CYTRAR en Hermosillo, Sonora.

Este hecho da pie a la demanda de las ONG's en la que se argumenta que los residuos de Alco Pacifico que se depositaron en el CYTRAR provienen de Estados Unidos y en estricto rigor, alguna parte de ellos, sí lo es, no obstante, esta situación se contempla en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su Artículo 153.

Asimismo, la citada Ley contempla la disposición de residuos peligrosos generados en el país, sin restricción sobre el lugar de origen de los mismos, siempre y cuando sean nacionales.

La tercera demanda que hace la Academia Sonorense de Derechos humanos a la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte, en su tercera denuncia (hecha el 15 de agosto de 2003) dice:

3.- "MÉXICO HA INCURRIDO EN OMISIONES EN LA APLICACIÓN EFECTIVA DEL PÁRRAFO 5.1.5 DE LA NORMA TÉCNICA ECOLÓGICA NTE-CRP-010/88 Y DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-CRP-ECOL/1993, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS QUE DEBEN OBSERVARSE EN EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE CEDAS DE UN

CONFINAMIENTO CONTROLADO PARA RESIDUOS PELIGROSOS, EN ATENCIÓN A QUE LOS MUROS DE CONTENCIÓN DE LAS CELDAS DEL CONFINAMIENTO CYTRARNO TIENEN UN ESPESOR DE 60CM DE CONCRETO NI CUENTAN CON LA CAPA DE 15 CM DE SUELO CEMENTO QUE PRETENDIDAMENTE SE APLICARIA ENTRE LOS MATERIALES ALTERNATIVOS.”

Para comprender mejor lo planteado en la demanda anterior, es apropiado revisar sus fundamentos (mismos que se presentan en la Petición Ciudadana CYTRAR 3) en cuestión:

“16.- Por otra parte, las celdas del confinamiento CYTRAR se construyeron sin observar los lineamientos previstos en la Norma Oficial Mexicana NOM-CRP-006-ECOL/1993, Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993, la cual sustituyó a la Norma Técnica Ecológica NTE-CRP-010/88, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de diciembre de 1988, y que ahora se denomina NOM-057-ECOL-1993, según Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1994.”

“17.- En efecto, en la página 15 de la manifestación de impacto ambiental (nunca autorizada), que se formuló en abril de 1994 por CIDESON y la empresa CITRAR, S.A. DE C.V., se expone lo siguiente: *“Para la elaboración de las celdas y la laguna de evaporación, primeramente se compactó al 100% el fondo del área excavada. En su primer nivel se aplicó una capa de arcilla selecta casi impermeable de 20 cm de espesor, seguida de una cama de arena de 15 cm que sirve como amortiguador, posteriormente se aplicó la membrana sintética Hypalon de 1mm, impermeable para todo tipo de pH, toxicidad e inflamabilidad de los productos de deshecho, con una vida útil considerada de 100 años. En el cuarto nivel se cuenta con una capa de arena de 30 cm, **y sobre ella 15 cm de suelo cemento para dar una resistencia mecánica contra el tráfico pesado.** Sobre esta última capa se depositan ya los residuos que se deseen confinar (Fig. 6).”*

“18.- Sin embargo, lo cierto es que los muros de contención de las celdas del confinamiento CYTRAR no cuentan con la capa de suelo cemento que se menciona en el párrafo anterior y en algunas áreas al parecer tampoco existe la capa de arena de 30 cm. De ahí que los materiales que se utilizaron como alternativa al muro de 60 cm de concreto que exige en su párrafo 5.1.5 la Norma Oficial Mexicana NOM-CRP-006-ECOL/1993, ni remotamente tienen una resistencia de 240Kg/cm².”

De la revisión de los puntos anteriores y en particular del 17, se aprecia que la combinación de dos asuntos distintos:

En el punto 17, se hace alusión a la forma en que la empresa va a realizar el aislamiento de la “base” de la celda de confinamiento y de la laguna de evaporación; no se hace referencia a la forma en que van a construir los “muros” de contención de dichas celdas, por lo que la CCAN también rechaza la Petición CYTRAR III¹⁵.

Para mayor abundamiento y comprensión de la forma de impermeabilizar un confinamiento, a continuación se analiza la forma de la base de una celda de confinamiento:

1.- Suelo compactado al 100% (aislamiento).

Una vez que se hace la excavación del área para la celda, se procede a realizar la compactación (apisonado) del suelo, hasta tener un 95%, es decir, impermeable, para efectos prácticos.

2.- Arcilla, capa de 20 cm de espesor (aislamiento).

En forma adicional, se aplica esta capa también para aislar.

3.- Arena, capa de 15 cm de espesor (amortiguador).

Esta capa se pone para darle movilidad al liner que va encima.

4.- Membrana sintética (liner) de 1 mm de espesor (aislamiento).

Este liner es el que propiamente dará el aislamiento de la celda de confinamiento, y es prácticamente no degradable y de larga duración.

5.- Arena, capa de 30 cm de espesor (amortiguador).

¹⁵ El 27 de octubre de 2004.

De igual forma, que la capa inferior, esta se aplica para amortiguar movimientos en la parte superior del liner.

6.- Suelo cemento, 15 cm de espesor (tracción mecánica).

Para depositar los residuos en el interior de la celda, se usarán montacargas, por lo que es necesario poner esta capa a fin de dar tracción y soportar el peso de los vehículos en el interior.

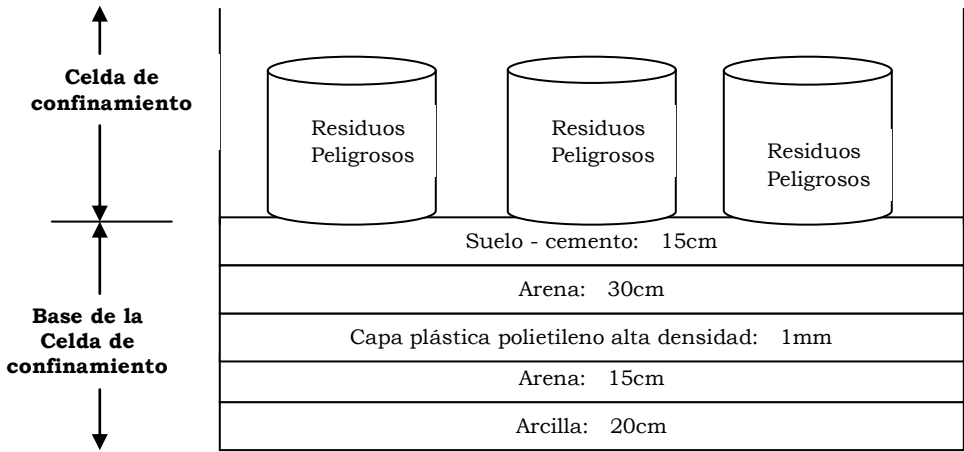


Fig. 1: Vista de las capas de la base de un confinamiento de residuos peligrosos. Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO 2

**NOCIONES DE RIESGOS AMBIENTALES
Y SU IMPACTO EN LA PARTICIPACIÓN SOCIAL**

CAPITULO 2

NOCIONES DE RIESGOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

2.1 Desarrollo Industrial y Medio Ambiente

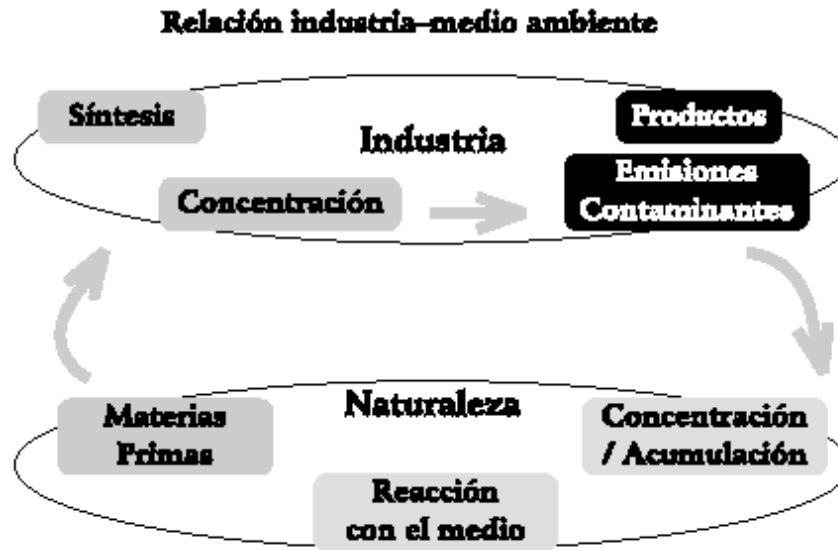
A partir del inicio de la revolución industrial en el siglo XVIII, con la finalidad de elevar el bienestar social de la población, prácticamente en todo el mundo se ha impulsado el crecimiento económico, del que el desarrollo industrial es una parte fundamental. Sin embargo, paralelamente a los beneficios obtenidos, también el desarrollo industrial ha repercutido sobre el ambiente y por ende en la salud humana.

En general, el crecimiento económico mundial ha impactado el medio ambiente¹⁶ según lo confirman algunos estudios que demuestran la fuerte correlación entre los indicadores ambientales y el nivel de desarrollo económico de los países; todo esto dentro de un marco legal soportado por: Ingreso per cápita, grado de urbanización e industrialización, seguridad de los derechos de propiedad y la eficacia administrativa¹⁷.

Para efecto de un mejor entendimiento, en la figura siguiente se plasma la relación entre desarrollo industrial y medio ambiente, donde destaca que la naturaleza proporciona las materias primas que la industria requiere y procesa para producir los satisfactores que la sociedad demanda, así como emisiones contaminantes, las cuales son devueltas a la naturaleza, donde se acumulan y reaccionan en el ambiente para alimentar de nuevo a las materias primas y continuar el ciclo.

¹⁶ Adriaan Ten Kate, "Industrial Development and the Environment in Mexico", en *Working Papers, The World Bank* (1993): 2.

¹⁷ Susmita Dasgupta, et al., "Regulación Ambiental y Desarrollo", en *Police Research Working Papers, The World Bank* (1995): 22.



Nuestro país no ha sido ajeno a lo anterior, después de la Segunda Guerra Mundial, México adoptó el modelo de sustitución de importaciones, mismo que redituó en un largo período de alto crecimiento económico y un impresionante desarrollo industrial¹⁸. Lo anterior implicó la concentración industrial y la aglomeración poblacional alrededor de las tres principales ciudades del país.

Posteriormente, el crecimiento económico del país se enfocó al modelo basado en el desarrollo de la industria petrolera, a finales de los 70's y posteriormente en la apertura comercial, a mediados de los 80's. Todo esto ha tenido un sustancial impacto en el ambiente:

De 1950 a 1970 la intensidad de contaminación de la industria manufacturera mexicana se incrementó en un 50% y en un 25% de 1970 a 1989. Este último incremento es debido casi totalmente por el crecimiento de las inversiones del sector público de 1978 a 1982, en la industria petroquímica y de fertilizantes. En general, durante los últimos 40 años la industria mexicana se ha venido diversificando hacia subsectores más contaminantes.¹⁹

¹⁸ Adriaan Ten Kate, "Industrial Development and the Environment in Mexico", en *Working Papers, The World Bank* (1993): 14.

¹⁹ *Ibid*, 43-44.

Cabe destacar que el sector manufacturero nacional se asentó en el territorio en función de la disponibilidad de mano de obra y acceso a mercados, sin considerar las limitaciones regionales en materia de recursos naturales. Lo anterior, implicó una sobre concentración de población en algunas ciudades y presiones sobre recursos, particularmente el agua, recursos maderables y subsuelo.²⁰ Además, se señala²¹ que los actuales impactos ambientales más importantes son: La contaminación del aire en las mayores concentraciones urbanas, lagos y ríos severamente contaminados, insuficiencia de instalaciones de recolección y disposición de residuos, erosión del suelo y la deforestación.

Asimismo, dentro de las causas de los impactos ambientales que acompañan a la industrialización podemos citar: Crecimiento poblacional y sus patrones de consumo, concentración regional de la actividad económica, modos de transporte (carga y personas), formas de generación de electricidad, desarrollo del sector minero y en la agricultura (cambios de uso de suelo, irrigación y uso de agroquímicos), entre otras.²²

En lo que respecta al aumento poblacional sus consecuencias sobre el ambiente se derivan de la concentración en zonas urbanas, lo que ocasiona presiones (aumento de la demanda) sobre los recursos naturales, como suelo y agua; además de la generación de desechos sólidos, emisiones de gases de combustión (vehículos), contaminación de cuerpos de agua, suelo y paisaje.

Asimismo, paralelamente al incremento de la industrialización, va el aumento del consumo energético, lo que repercute en el medio ambiente por la emisión de contaminantes a la atmósfera (Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono, Dióxido de Azufre, partículas sólidas y Óxidos de Nitrógeno) generados en el proceso de producción de energía, mediante la combustión de combustibles fósiles.

²⁰ INE, Gestión Ambiental hacia la Industria. 2000.

²¹ Adriaan Ten Kate, "Industrial Development and the Environment in Mexico", 2.

²² Ibid., 3.

También, la industrialización trae consigo la creación y uso de una enorme cantidad de sustancias cuya peligrosidad, al ambiente y/o la salud humana, es desconocida actualmente. Esto implica que la población en general las use ó conviva con ellas prácticamente sin mayor preocupación, dado que aparentemente no representan ningún riesgo conocido a la fecha, mientras no se llevan a cabo las investigaciones científicas correspondientes que den luz al respecto. Por ejemplo, recordemos el ejemplo del DDT, ampliamente usado en la agricultura mundial, incluyendo la época dorada de nuestros Sonorenses Valles del Yaqui y Mayo, y que fue sacado del mercado por los efectos cancerígenos que produce y su persistencia en el ambiente.

Lo anterior se ha venido dando en forma exponencial a través del tiempo, aumentando en cantidad, peligrosidad y diversidad, hasta llegar a lo que Beck²³ ha denomina la Sociedad del Riesgo, caracterizada por la cotidiana convivencia (conciente ó inconsciente) de las personas con los riesgos tecnológicos propios de nuestra sociedad actual: sustancias químicas, alimentos genéticamente modificados, teléfonos celulares y sus antenas, medicinas, productos de limpieza, gases de invernadero, procesos de producción, residuos industriales, etc.

A manera de conclusión tenemos que con el desarrollo industrial, derivado de la búsqueda primordial del crecimiento económico, se han generado impactos sobre el ambiente y la salud humana; esto sí bien no es nada nuevo, desde un par de décadas se ha reconocido así, de tal forma que podemos hablar en términos de producción social de riqueza, misma que está íntima y directamente ligada la producción social de riesgo, productos (riqueza y riesgo) que nos son repartidos.

²³ Beck, "La Sociedad del Riesgo", 25-30.

2.2 Riesgo

Antiguamente los riesgos a los que se les temía eran aquellos originados por las fuerzas de la naturaleza: Inundaciones, heladas, huracanes, terremotos, sequías, enfermedades, etc., podían ser percibidos por los sentidos y tenían límites de acción, riesgos que Giddens denomina “riesgos externos”; sin embargo, actualmente existen los riesgos derivados de los éxitos de nuestros adelantos científicos y tecnológicos, son invisibles a los sentidos y no tienen límites, esto es, para verlos es necesario el apoyo de un experto y sus efectos pueden ser globales, estos riesgos Giddens los denomina “riesgos manufacturados”²⁴.

En términos objetivos el riesgo es la probabilidad real de ocurrencia de un acontecimiento negativo ó peligro; en forma particular, en caso de impacto al ambiente ó la afectación de la salud humana se denomina riesgo ambiental y riesgo a la salud, respectivamente. El riesgo implica un peligro, real y tangible físicamente, a materializarse en un espacio y tiempo determinados, sin importar que sea ó no percibido por las personas. Asimismo, el riesgo subjetivo es la percepción de ocurrencia de algún evento negativo para el ambiente ó la salud, independientemente de su existencia real.²⁵

Los riesgos manufacturados ó riesgos derivados de la modernidad, según Beck, tienen las siguientes características: Provocan daños irreversibles, son invisibles, su interpretación es causal, son dependientes del saber y abiertos a procesos sociales de definición.²⁶

En lo que se refiere a la irreversibilidad de los daños se alude a la magnitud de los efectos en el hombre y/o el ambiente que los riesgos pueden generar, de tal manera que generalmente no es posible remediar sus daños. Por ejemplo, la deficiencia mental en niños expuestos a emisiones de Plomo de una fundidora de metales.

²⁴ Anthony Giddens, “*Un Mundo Desbocado*”, (Ciudad de México: Taurus, 2000), 38-39.

²⁵ José Luis Lezama, “La construcción Social de la Idea del Riesgo y del Daño Ambiental”, en *Población y Medio Ambiente, Descifrando el Rompecabezas*, coordinado por Izazola Haydea (Toluca: El Colegio Mexiquense, 1999), 148.

²⁶ Ulrich Beck, “*La Sociedad del Riesgo*”, (Madrid: Paidós Básica, 1998), 28.

La invisibilidad de un riesgo manufacturado se refiere a que los mismos ya no son perceptibles a los sentidos humanos, para su visión ó percepción, se necesita la opinión de un experto que identifique al riesgo. Por ejemplo, la radiación electromagnética de las antenas de telefonía móvil, es invisible para nuestro sentido de la vista, se requiere el señalamiento de un experto para poder verla, de aquí que se dependa del saber para su identificación.

Los efectos de irreversibilidad del daño e invisibilidad que caracterizan al riesgo manufacturado los podemos apreciar en el caso de contaminación sanguínea con Plomo en la población infantil que vivía en las cercanías de la empresa Met-Mex Peñoles, S.A. de C.V., en Torreón, Coahuila y que sufrió (en 1997 se detectó el primer caso) los efectos de la contaminación, debido a las emisiones no controladas de gases a la atmósfera por parte de la compañía fundidora²⁷.

También, como ejemplo de riesgo manufacturado, podemos citar la muerte de 2,500 personas y los daños sufridos por 250,000 más, como resultado del escape de 40 toneladas de Metilisocianato en una planta de fertilizantes en Bhopal, India en 1984.²⁸

Asimismo, Beck señala que los riesgos de la modernidad están abiertos a definiciones sociales, esto es, un riesgo normalmente es definido por la objetividad de los científicos, pero ellos a su vez están moldeados por las opinión social y política, que pueden hacer que se redefina un riesgo que antes no era considerado como tal; por ejemplo, el uso de agotadores de la capa de Ozono, que comúnmente se encontraban en las primeras generaciones de fijadores de pelo, en la década de los 80's del siglo pasado.

²⁷ www.salud.gob.mx/ssa_app/noticias/datos/2004-05-30_896.html

²⁸ Lepkowski, W. The Legacy of Bhopal Industry and Environment July/August/September 1988. Pp.18-20. en *Cristina Cortinas, Cuauhtémoc Arturo Juárez Pérez, Rogelio Serrano Garza y Yolanda Ordaz Guillén Coordinadores En Prevención y Preparación de la Respuesta en Caso de Accidentes Químicos en México y en el Mundo.*

Otro aspecto característico del riesgo es la distribución del mismo en la población, ya que no está en función de las clases sociales; sin embargo, son las poblaciones de bajos ingresos a quienes les toca la mayor parte de los mismos, sobretodo el sufrir sus efectos, que por su misma condición de marginalidad les impide o dificulta su defensa (ubicación del hogar, dieta, atención médica, etc.); aunque, como ya vimos con la característica de globalidad de los riesgos, también afectan a todos los estratos sociales incluidos los medios y altos.²⁹ Como ejemplo de la característica de la distribución del riesgo, podemos citar los efectos de la contaminación atmosférica, la cual se difunde en la atmósfera, distribuyendo sus efectos nocivos en el ambiente y sin respetar las condiciones sociales ni fronteras.

Este reparto de riesgos, aunado al incremento de los mismos, trae como consecuencia la generación de lo que Beck llama “situaciones sociales de peligro”, tales como: Efecto bumerang, desvalorizaciones y expropiaciones ecológicas y la desigualdad internacional:

Los riesgos de la modernidad tienen la característica de que afectan a todos, incluso a quien lo produce o se beneficia de ellos, esto es lo que se conoce como efecto bumerang, o dicho de otra forma, un efecto igualador, ya que se unifican la víctima y el victimario. De esta forma Beck dice que cualquier persona está “afectada” por el riesgo, “asignado” involuntariamente por la civilización.

Otra situación social de peligro es la desvalorización referida a la pérdida, casi instantánea, de valor de las propiedades, en las que en su alrededor se llevaran ó se llevan a cabo actividades riesgosas, de tal forma que pierden su valor económico, por este simple hecho, mismo que se denomina “expropiación ecológica” y que tiene la característica de que el propietario sigue siendo el legítimo dueño de la propiedad, la cual se ha devaluado, por que le ha sido

²⁹ Beck, “La Sociedad del Riesgo”, 41.

expropiada ecológicamente³⁰... Imagine que al lado de su casa se instale una gasolinera, esto inmediatamente le deprecia el valor de su patrimonio, por el riesgo que representa dicha instalación.

También la desigualdad internacional es para Beck una situación social de peligro, derivada del reparto de los riesgos, al crearse dependencias entre países productores de riesgo y países afectados por este. Por ejemplo, el caso de los residuos nucleares de plantas generadoras de energía que se confinan en otros países distintos a aquellos donde fueron producidos.

Para finalizar esta parte, concuerdo con Guiddens cuando dice que nuestra sociedad contemporánea tiene que enfrentar los riesgos...

2.3 Percepción social de riesgo

Por otro lado y retomando lo anteriormente expuesto, se aprecia algo implícito, obvio para unos y oculto para otros, esto es, la dependencia del conocimiento ó del saber objetivo, necesario para poder ver ó percibir los riesgos invisibles de la modernidad, a través de los órganos perceptivos de la ciencia³¹; De tal manera que el propio desarrollo del conocimiento científico representa, para la sociedad, una fuente de percepción del riesgo.

Aquí cabe señalar que la percepción social de riesgo en función del desarrollo del conocimiento, implica un proceso lento de reconocimiento social, debido a la baja velocidad de generación de definiciones de riesgo por parte del saber objetivo, ya que para ello es necesario invertir demasiado tiempo en investigación, situación que se contrapone a la alta tasa de generación de nuevas tecnologías con sus riesgos implícitos, por ejemplo: Tecnologías genéticas, alimentos transgénicos, nanotecnología, optoelectrónica, etc.

³⁰ Beck, "La Sociedad del Riesgo", 29.

³¹ Ibid., 33.

Derivado de esta rápida producción de tecnología y riesgos invisibles, surge otra forma de reconocimiento ó de percepción social del riesgo: Al materializarse los peligros ó efectos de dichos riesgos, como consecuencia de catástrofes: Por ejemplos las explosiones de Guadalajara y México a finales del siglo pasado. Esta forma de percepción de riesgo es un proceso sorpresivo y rápido con acciones inmediatas al respecto.

Covello y Merkhofer³², señalan algunos de los principales factores que influyen en la percepción personal acerca de los riesgos: El potencial catastrófico, la familiaridad, la comprensión, el control, la exposición voluntaria y el impacto en los niños; asimismo, también señalan factores secundarios como: El terror, confianza institucional, medio de atención, historial de accidentes, beneficios del riesgo, reversibilidad e intereses personales.

Por otro lado Mary Douglas³³, apoyada en la investigación de riesgo, señala que las personas tienen un fuerte sentido de inmunidad subjetiva. De tal manera que se tiende a subestimar, tanto los riesgos más probables, como los menos probables, de tal manera de que se consideran sólo los riesgos medianamente probables. Esto con la finalidad de percibir un mundo más seguro y sentirse cómodos en su forma de vivir. Por ejemplo, un riesgo altamente probable puede ser el de contraer enfisema pulmonar debido al consumo de cigarrillos, sin embargo, esto es menospreciado por su cotidianidad. Asimismo también se subestima el riesgo, casi improbable, de morir por una fuga de Amoniaco de una fábrica de hielo. Pero sí se considera el riesgo de enfermarse de dengue, por la picadura de un mosquito infectado, lo cual puede llevarlo incluso a la muerte.

³² Covello y Merkhofer 1996 en INE-SEMARNAT, *“Introducción al análisis de riesgo”*. Instituto Nacional de Ecología, México, 1ª edición, 2003.

³³ Mary Douglas, *La Aceptabilidad del Riesgo Según las Ciencias Sociales*. Paidós Barcelona, 1996. 57-59.

También, Luhmann³⁴ señala que los directivos de empresas tienden a sobre valorar su control en las operaciones productoras de riesgos e incluso tienden a buscar definiciones alternas de riesgo, a fin de minimizarlo y mantener su postura de control sobre el riesgo. Es decir, antes que de considerar los efectos ó peligros principales sobre el ambiente ó la salud, derivados de algún riesgo, los directivos primero se toman en cuenta los efectos secundarios ó sus repercusiones sociales, económicas y/o políticas de los mismos, a fin de tomar posiciones ó acciones frente al riesgo.

Ahora bien, retomando los aspectos de producción de riqueza y riesgos, aunado al conocimiento de las formas de percepción de riesgos, analicemos la relación entre la percepción de riesgo y la producción de riqueza: El corazón de la máquina de progreso mundial:

El aspecto predominante, tanto en la sociedad industrial, como en la sociedad del riesgo, en esencia es la producción de riqueza y con ello implícitamente se fortalece la producción de riesgo. Esta situación se da en la práctica de dos formas: Primero, en los países industrializados, donde los riesgos de la modernidad son visibles ó perceptibles, la amenaza de la reducción de empleos y sus impactos en la economía (nacional y/o global) son una amenaza de magnitud capaz de flexibilizar las restricciones ambientales y/o de salud, para que de esta manera se favorezca la producción de riqueza y con ello la de riesgo. Segundo, en países en vías de desarrollo, donde los riesgos de la modernidad son generalmente invisibles ó imperceptibles, con la esperanza del crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida, por la creación de empleos, se promueve la aplicación de tecnologías para aumentar la producción de riquezas y con ello de nueva cuenta se incrementa la producción de riesgos.³⁵

³⁴ Niklas Luhmann, "Sociología del Riesgo", (Guadalajara, universidad de Guadalajara, 1992). 74.

³⁵ Ibid., 51.

Por lo anterior Beck sostiene que sistemáticamente y en forma global estamos fomentando la producción de riesgo, basados en la producción de riqueza, no obstante que los riesgos sean percibidos ó no.

En este proceso de reconocimiento de los riesgos de la modernización, según Beck, independientemente de que se necesiten los saberes científico y colectivo para percibir ó ver los riesgos, cabe destacar que privan los efectos secundarios en la sociedad, economía y política (desplome de los mercados, desvalorización del capital, expropiaciones ecológicas, obligaciones políticas, control empresarial, juicios, etc.) sobre los efectos principales en la salud y/o el ambiente (justificados, mitigados, magnificados ó no, no importa).³⁶ Esto se puede apreciar en el “Derrame del Río Sonora (6 de Agosto de 2014)”, en cuyo caso ha privado el impacto económico de la compañía minera, sobre la salud de la población y el estado del ambiente.

De esta manera, Beck señala que los riesgos son reales, cuando los humanos los perciben, viven, sienten y piensan como reales.³⁷

2.4 Construcción social del riesgo

La construcción social del riesgo la podemos conformar en dos etapas básicas: La percepción social del riesgo y el proceso social de incorporación del riesgo a la agenda ciudadana; posteriormente es factible también su inclusión en la agenda política³⁸.

Como vimos anteriormente, el identificar un riesgo puede darse a partir del desarrollo del saber científico, la ocurrencia de accidentes tecnológicos y el saber colectivo; no basta la propia naturaleza del riesgo para que este sea reconocido como tal, es decir, se debe pasar de su presencia real objetiva a su presencia real subjetiva, pudiendo coincidir o no ambas situaciones.

³⁶ Beck, “La Sociedad del Riesgo”, 86.

³⁷ Ibid.

³⁸ José Luis Lezama, “La construcción Social de la Idea del Riesgo y el Daño Ambiental”, 156.

Aquí cabe resaltar que las diversas formas de producción de definiciones de riesgo (derivadas del saber científico-técnico ó de la propia naturaleza del riesgo) nos dan, en primera instancia, los elementos para identificarlo, verlo ó percibirlo. Sin embargo, esto no es siempre así, debido a las propias características del riesgo (por ejemplo su invisibilidad); por lo que es necesaria la opinión de un experto para poder identificar objetivamente un riesgo. Aunque también dicha identificación puede ser subjetiva, pudiendo haber similitud o discrepancias en ambas percepciones, generando a su vez diferentes posturas sobre un mismo riesgo. Sin embargo, como lo sostiene Powell³⁹, para el dominio público lo importante es la percepción que la sociedad tenga sobre el riesgo.

Posteriormente al reconocimiento social del riesgo viene la etapa de inclusión en la agenda ciudadana, en esta fase básicamente la gente decide cual va a ser su reacción ante el riesgo (temor, rechazo ó minimización), para de esta forma, determinar su inclusión ó no en la canasta de bienestar que desea para su sociedad. Asunto que para Lezama, depende de la información oficial (gobierno y academia) que se tenga al respecto, misma que está influenciada por diversos intereses.

Una vez que la sociedad ha decidido tomar acciones respecto al riesgo, se pasa a la etapa de inclusión en la agenda política, en la cual se busca que las autoridades realicen las acciones pertinentes para que el riesgo sea tratado conforme lo que la sociedad ha decidido. Asimismo para la consecución de tales fines, es necesaria la movilización de recursos políticos e ideológicos, con los que disponga la sociedad.

De esta manera, el proceso de valoración social que permite la incorporación del riesgo y el daño ambiental y la calidad del medio ambiente como parte de

³⁹ Powell 1996 en INE-SEMARNAT, "*Introducción al análisis de riesgo*". Instituto Nacional de Ecología, México, 1ª edición, 2003.

las condiciones de bienestar que una sociedad elige para sí misma, se denomina la construcción social del riesgo.⁴⁰

2.5 Conflicto ambiental

Una vez que se define y se aprecia el riesgo, como algo a lo que se decide temerle, la gente siente miedo y amenazas por los peligros del riesgo, ante esta situación y dado que no hay experiencia de segunda mano, las personas se avocan a impedir ser el blanco de los peligros, siendo esto el motor que convierte el peligro latente, en peligro real⁴¹, lo cual abre la puerta al conflicto ambiental porque los riesgos, según Beck, también son oportunidades de negocio entre los afectados y los beneficiados por el riesgo ya que luchan entre ellos.

Aunado a lo anterior, se tiene que la ciencia fija los riesgos y la población los percibe, siendo esta una situación común para dar pie al conflicto ambiental: Esto debido a que la opinión de los expertos suele tomarse como el único precepto válido para juzgar legítimamente. Frente a la visión técnico-científica las percepciones sociales y en especial las opiniones y temores, que no se encuentran dentro del panorama técnico, son vistas como muestras de ignorancia, intolerancia, etc.

Según Beck⁴², para los expertos, la irracionalidad de las discrepancias de la percepción social del riesgo consiste en la ignorancia social. De esta manera, las protestas, miedos, críticas, oposición, luchas, etc. que se manifiestan en una diferencia de percepciones, son básicamente un problema de información, luego entonces, la solución objetiva consistiría en educar a la sociedad para homologar las percepciones de riesgo.

⁴⁰ José Luis Lezama, "La construcción Social de la Idea del Riesgo y el Daño Ambiental", 156.

⁴¹ Beck, "La Sociedad del Riesgo", 56.

⁴² Ibid., 64.

Sin embargo, en el conflicto, la sociedad expresa su forma en la que quiere vivir y la única solución es mediante la violación constante de los límites de las ciencias naturales y las ingenierías, para de esta manera cambiar las bases objetivas que sustentan la percepción de los expertos, a fin de que integren el conocimiento social.

De manera simplificada se tiene que en la diferencia del potencial de peligro, es donde estriba la lucha entre la racionalidad científica y la social, mismas que pugnan constantemente por su supremacía, siendo aquí donde se abre una puerta al conflicto ambiental; debido a que se pueden generar una infinidad de definiciones e interpretaciones (objetivas y subjetivas) sobre un riesgo determinado, mismas que no dependen de su constitución científica, por ende surgiendo el conflicto entre los que producen las definiciones de riesgo y quienes las consumen. De donde se destaca la disputa por el control de la ciencia, medios de comunicación e información, aspectos mediante los cuales la definición, magnitud, grado y urgencia de los riesgos es moldeada.⁴³

Asimismo Beck⁴⁴ señala que la solución de estas contiendas de racionalidad implican la transformación de los ámbitos sociales, políticos y económicos, por ejemplo: El daño aceptable cambia automáticamente a peligro inminente, la administración empresarial pasa a ser de un asunto privado a público, en suma, se tiene un nuevo reparto del poder, motivado por el cambio de conciencia de todos los actores.

Por otro lado, en el origen de un conflicto ambiental con participación ciudadana, Verduzco señala tres aspectos principales: Un problema ambiental que pueda ser identificado; un actor capaz de conceptualizar el problema ambiental y gente dispuesta a participar en las acciones de oposición⁴⁵.

⁴³ Beck, "La Sociedad del Riesgo", 36, 38.

⁴⁴ Ibid., 87.

⁴⁵ Basilio Verduzco, *Conflictos Ambientales, la Internacionalización de la Defensa de las Comunidades Contra Instalaciones Industriales Peligrosas* (Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 2002), 12.

Profundizando en lo anterior, cabe señalar que además de un problema ambiental, este debe ser definido y conceptualizado como tal, es decir, no basta su existencia objetiva, sino que debe ser percibido socialmente como un problema que afecta al ambiente (incluido el ser humano); además, para consumir el conflicto ambiental, debe haber personas que participen movilizándolo recursos (ideológicos, políticos, económicos, etc.) para conseguir la solución del problema.

Mediante el análisis de lo señalado por Verduzco se tiene la explicación del por qué algunos problemas ambientales no son motivo de conflictos; por ejemplo: el caso de la contaminación del agua con aceite vertido al drenaje por parte de la mayoría de los talleres automotrices y restaurantes ó la contaminación por compuestos orgánicos volátiles que hacen los pequeños talleres de carrocería y pintura que hay por toda la ciudad. Estos son problemas ambientales reales, sin embargo, no han rebasado la etapa de conceptualización social, no han sido percibidos por la sociedad en general y por ende no hay personas que se interesen en hacer las movilizaciones tendientes al control de dichas fuentes de contaminación.

Por su parte Scheinfeld dice que el origen de los conflictos ambientales está en la coincidencia espacio-temporal de una amplia gama de causas y factores que pueden ser biológicos, físicos, climáticos, geomorfológicos, económicos, culturales, políticos y legales, entre otros, cuya irrepetible combinación en cada lugar, hace la distinción entre cada conflicto.

Además, Scheinfeld señala que las diferencias de las partes involucradas en la evaluación ó cálculo de las probabilidades de riesgo, la estimación de las consecuencias ó impactos y la apreciación de los valores calculados ó medidos, son otras causas que originan los problemas ambientales.⁴⁶

⁴⁶ Ernesto Scheinfeld, *Proyectos de Inversión y Conflictos Ambientales* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 1999), 15.

Otros aspectos importantes a considerar de un conflicto son: La escala y duración del mismo, las cuales dependen de las actitudes, recursos disponibles y afectados), cultura política y tradiciones locales, más que por la naturaleza del problema.⁴⁷

Un ejemplo para apreciar la escala y duración del conflicto ambiental se puede ver en el caso de la tribu O'odham ó pápago y la Minera Hecla, S.A. de C.V. en Quitovac, Sonora en la década de los noventas. La escala del conflicto estuvo mediada por la afectación de los valores culturales y religiosos de la etnia debido a la operación de la minera; y la duración de dicho conflicto estuvo influida por la situación económica de los miembros de la tribu.⁴⁸

Según Scheinfeld, existen tres formas básicas para resolver conflictos: Conciliar los intereses de las partes (mediación), usar la vía legal (procesos administrativos ó delitos ambientales) y definir quién es el más poderoso. Y como cada conflicto es distinto, por ende el método ó combinación de ellos, dependerá de las características y etapas del conflicto, así como de los intereses de los actores.

Como una forma de solución política de conflictos, Verduzco destaca el proceso de difusión transnacional del activismo ambiental; debido a que éste es un fenómeno que aprovecha el intercambio de experiencias entre distintos grupos internacionales.

Por otro lado, Micheli señala una construcción social denominada “mercado ambiental”, en el cual la acción (económica y política) de los actores sociales se dirige a la protección del medio ambiente. Este mercado se caracteriza por los diferentes intereses de los actores, dando como resultado un espacio propicio para el desarrollo de los conflictos ambientales.⁴⁹

⁴⁷ Ibid., 17.

⁴⁸ Ernesto Scheinfeld, *Proyectos de Inversión y Conflictos Ambientales*. 25 – 47.

⁴⁹ Micheli, “Mercado Ambiental”, 121.

Para la resolución de los conflictos en el mercado ambiental, es necesario conocer a fondo los problemas ambientales y las características del territorio en el que se presentan, de tal forma de poder realizar las acciones pertinentes adecuadamente.⁵⁰ Esto, según Jennings, puede implementarse de dos formas: La Regionalización, que es una forma de administración regional en la que el poder se recibe por el administrador regional, de parte de la administración central. Y el Regionalismo, que es un tipo de organización multipartita (gobierno, comunidad e industria) en la que se delegan, en los miembros de la comunidad, los acuerdos de desarrollo regional.⁵¹

En nuestro país, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales ha optado por la Regionalización; sin embargo, a la hora de la implementación, cuando surge el conflicto ambiental en contra de sus proyectos, intenta aplicar el Regionalismo.

En términos generales, la resolución de conflictos ambientales se apega ó debe apegarse al desarrollo sustentable:

“El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.”⁵²

Básicamente las alternativas de solución deben enfocarse en encontrar propuestas que integren y equilibren los factores ambientales, económicos y sociales involucrados en cada uno de los conflictos que se presenten. Además debe tenerse en mente que el equilibrio de dichos factores es dinámico.

⁵⁰ Micheli, “Mercado Ambiental”, 121.

⁵¹ Susan Jennings, “The Rhetoric behind Regionalization in Australian Natural Resource Management: Myth, Reality and Moving Forward”, en *Journal of Environmental Policy & Planning* 2 (2000): 178.

⁵² Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ed., *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente*, (Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1998), 3.

CAPITULO 3

DEFINICIONES TÉCNICAS Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA

CAPITULO 3

DEFINICIONES TÉCNICAS Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

Considerando que nuestro objeto de estudio es el CYTRAR para tener clara su dimensión científico-técnica, conviene repasar algunos aspectos del estado del arte en torno al mundo de los residuos peligrosos y sus sitios de disposición; esto debido a que la percepción y la construcción social del riesgo es un ir y venir entre las racionalidades social y científica.

3.1. Aspectos técnicos en el manejo de los Residuos Peligrosos

Un residuo peligroso es aquel material desechado que posea alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contenga agentes infecciosos que le confieran peligrosidad.⁵³

Normalmente se considera que un residuo es peligroso por corrosivo, cuando en su estado líquido o en solución acuosa, tiene un pH (potencial de Hidrógeno) menor ó igual a 2 (ácido fuerte) ó mayor ó igual a 12.5 (base fuerte). A manera de ejemplo están los limpiadores de baño: Acido Clorhídrico (Acido Muriático) e Hidróxido de Sodio (Sosa Cáustica).

En lo que a reactividad respecta, se tiene que este tipo de residuos, solos ó combinados (con agua, ácidos o bases) reaccionan violentamente formando gases, humos ó vapores. Por ejemplo: Magnesio, Cloruro de Acetileno, etc.

Los residuos peligrosos explosivos son los que pueden producir una reacción de descomposición detonante ó explosiva en condiciones normales. Ejemplos de estos son: Trinitrotolueno (TNT), Peróxidos, Permanganato de Potasio, etc.

⁵³ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos* (Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1998), 4.

Un residuo se considera tóxico cuando posee en ciertas cantidades alguno o varios de los siguientes elementos: Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Níquel, Mercurio, Plata, Plomo y Selenio. Además cualquier residuo que contenga compuestos de cianuro y que genere más de 250mg de Acido Cianhídrico/Kg de residuo, también se considera peligroso por su toxicidad.

También, aquel residuo que tenga más del 24% de alcohol o pueda generar fuego por fricción ó cambios químicos, se considera inflamable. Ejemplos de estos residuos son: Alcoholes, Cetonas, Fósforo, entre otros.

Por último, un residuo peligroso es bioinfeccioso sí contiene bacterias, virus o microorganismos tóxicos o que puedan causar daños a los seres vivos; por ejemplo, los desechos hospitalarios.

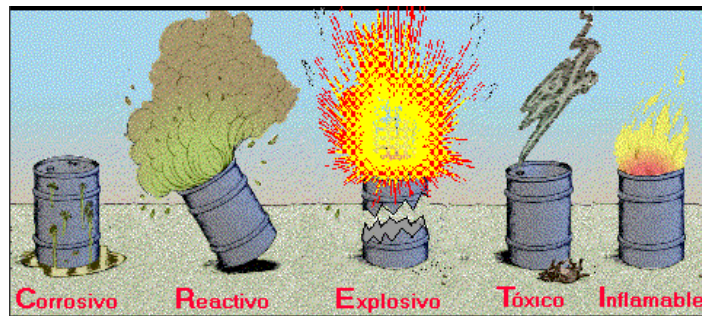


Fig. 2: Características de peligrosidad de residuos peligrosos.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, *Promoción de la Minimización y Manejo Integral de los Residuos Peligrosos* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 1999), 18.

Comúnmente se tiene la idea de que los residuos peligrosos son propios de la industria; sin embargo, cabe destacar que también en el hogar se pueden generar, recibiendo el nombre de “residuos peligrosos domésticos”. Ejemplo de este tipo de residuos tenemos: Baterías de aparatos electrónicos, envases vacíos de productos de limpieza (Sosa Cáustica, Acido Muriático, Cloro, etc.), aceite gastado y llantas del auto en desuso, lodos de pintura, medicinas caducas, envases de insecticidas y tintes para el cabello, etc.

Los efectos negativos a un peligro, como por ejemplo la exposición (voluntaria o involuntaria) a sustancias contaminantes en el aire (químicos de los tintes de cabello ó Piretroides contenidos en los insecticidas domésticos) dependen de factores como: La toxicidad (baja, media ó alta) de las sustancias, dosis (la cantidad), tiempo y frecuencia (cuántas veces rocía insecticida al día, semana, etc.) de exposición y la sensibilidad del receptor.⁵⁴

De la lectura del párrafo anterior se destaca que la simple presencia de una sustancia peligrosa no es suficiente para provocar efectos adversos en un elemento ambiental (se puede tener Hidróxido de Sodio ó Sosa Cáustica, en la botella del desinfectante de pisos doméstico, almacenado en una gaveta de la cocina y no por eso se tiene automáticamente un daño); además, es necesario que haya una exposición (contacto entre el peligro y alguien: Que vaya a la cocina, abra la gaveta, saque la botella, la abra y toque ó tome el Hidróxido de Sodio para que se dé la exposición), que haya una dosis adecuada para causar un daño (cantidad que pueda afectar: La Sosa puede estar diluida ó concentrada y puede tratarse de una cantidad pequeña ó una abundante, de eso depende el grado de la quemadura y/o intoxicación) y la frecuencia de exposición (sí es una exposición esporádica o varias veces); y una vez que se han presentado todos estos eventos, entonces la persona puede empezar a sufrir (dependiendo de su sensibilidad) los efectos adversos del peligro.

Una vez que ha habido contacto entre la sustancia peligrosa y el cuerpo de la persona la sustancia puede entrar al organismo por la piel, boca ó nariz y enfrentarse a los mecanismos de defensa, que disminuyen su movilidad y facilitan su excreción, y sí los vence y aún va en cantidad dañina, puede afectar los órganos blanco (generalmente hígado ó riñones), dependiendo de cada persona.⁵⁵ Asimismo, en términos generales, los mecanismos del riesgo para las personas funcionan en forma similar para el ambiente y sus elementos (flora, fauna, agua, suelo, aire).

⁵⁴ Ibid., 21.

⁵⁵ Instituto Nacional de Ecología, "Introducción al Análisis de Riesgo", 23.

Para efecto de tener una mejor comprensión y posición ante los peligros, es de gran utilidad el concepto de riesgo; mismo que podemos definir como la probabilidad de ocurrencia de un evento con consecuencias negativas para el ambiente (Riesgo Ecológico) ó la salud humana (Riesgo a la Salud), debido a la exposición a un peligro⁵⁶. Esta diferenciación entre los tipos de riesgo antes citados permite ordenar información y minimizar confusiones por el manejo de la misma.

En México, para el año 2000, se registró una generación anual de 3 millones 705 mil 846 toneladas de residuos peligrosos, producidos por un total de 27 mil 280 empresas que manifestaron su generación de residuos; siendo en 1996 las industrias manufactureras (77%) y extractivas (minera y petrolera con 11%) los principales generadores. Dentro de los residuos que comúnmente se producen están: Sólidos, líquidos residuales de proceso, aceites usados, escorias, disolventes, lodos, sustancias corrosivas y residuos bioinfecciosos, entre otros.⁵⁷

Cabe destacar que en 1999 545 empresas sonorenses generaron el 0.13% del total de residuos peligrosos en el país y en 2000 aumentó hasta el 0.2%, con igual cantidad de empresas⁵⁸. Lo anterior implica un crecimiento del 81% anual en la generación de residuos peligrosos sonorenses, en lo que a empresas registradas y que reportan ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales se refiere.

Lo anterior no es problema, dado que dichos residuos deben estar en el único confinamiento controlado del país en Mina Nuevo León. Sin embargo, los residuos, de las empresas que no están registradas y que no reportan a la autoridad, son los que representan un grave problema, por el riesgo que implican, tanto al medio ambiente, como a la salud humana; dado que dichos

⁵⁶ Instituto Nacional de Ecología, ed. *Introducción al Análisis de Riesgo* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 2003), 13 - 14.

⁵⁷ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ed., *El Medio Ambiente en México 2002 en Resumen* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 2003), 51.

⁵⁸ Ibid.

residuos pueden estar dispersos en lotes campestres⁵⁹, drenaje, cañadas, ríos, mar, etc. Ya que dichas empresas (generalmente micro y pequeñas: Talleres mecánicos, carrocería y pintura, tortillerías, farmacias, tintorerías, llanteras, estéticas, maquiladoras, imprentas, hieleras, etc.) no pueden ó no quieren costear los gastos de confinamiento y transporte de residuos desde Sonora hasta el confinamiento en Nuevo León, prefiriendo evadir su responsabilidad y cargar los costos ambientales a la sociedad.

Por otro lado, para responder a la pregunta ¿qué hacer con los residuos peligrosos? debemos considerar el ciclo de vida de los mismos, el cual incluye la generación, tratamiento y disposición final, así como el transporte y reciclado de los mismos⁶⁰ (Fig. 2).

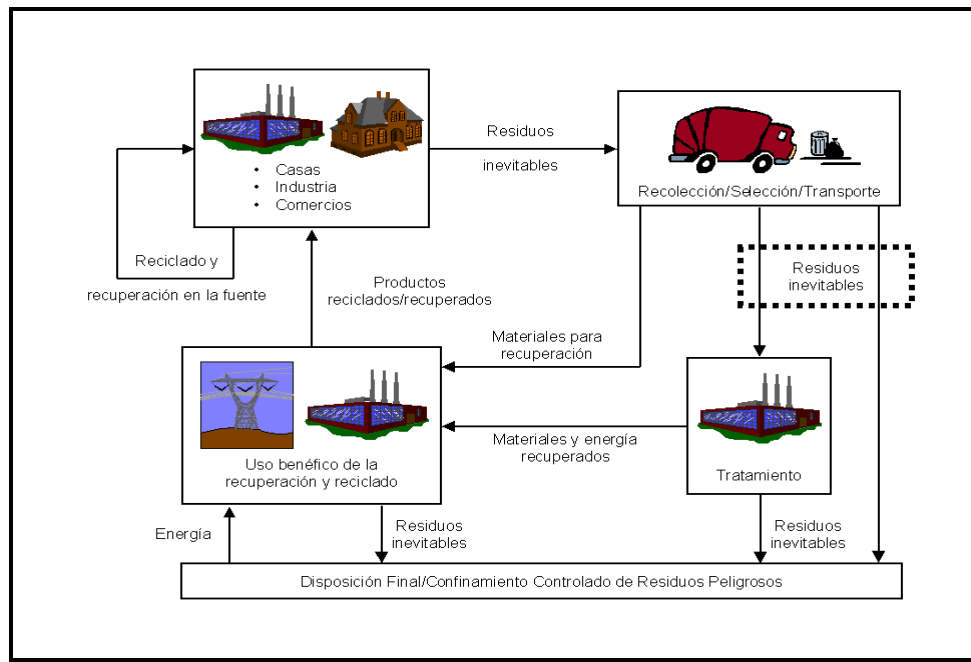


Fig. 3: Ciclo del manejo de residuos.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, *Promoción de la Minimización y Manejo Integral de los Residuos Peligrosos* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología: 1999): 55.

⁵⁹ “Los materiales peligrosos encontrados el domingo en un lote de San Pedro El Saucito podrían haber pertenecido a la maquiladora Corrosion Technology, S.A. de C.V., la cual ya no opera en Hermosillo. Algunos de los más de 20 tambos y cubetas de Butoxietanol, Hidroquinin y otros solventes encontrados el lunes en el área rural de Hermosillo estaban etiquetados con el nombre de la maquiladora antes mencionada. Los tambos y cubetas que hasta ayer estaban ubicados en dos de los lotes campestres Dos Marias estaban cercados con sellos de “Peligro” pero el olor y la exposición a sus materiales era evidente y penetrante. Letreros de “Tóxico”, “Inflamable”, “Peligroso”, advertían del riesgo de los contenedores de hasta 300 litros que estaban tirados en el suelo...” Alfonso López, “Rastrear origen de contaminantes”, *El Imparcial*, septiembre 29, 2004.

⁶⁰ Instituto Nacional de Ecología, *Promoción de la Minimización y Manejo Integral de los Residuos Peligrosos* (Ciudad de México, 1999), 55.

Del análisis del ciclo de vida de los residuos se aprecian dos asuntos relevantes que cabe destacar: Uno es el Aprovechamiento de residuos y el otro es la generación de residuos inevitables.

Respecto del aprovechamiento se incluyen las operaciones de recuperación en la misma fuente, esto es, minimizar en el lugar de origen la cantidad de residuos generados, mediante el uso de tecnología limpia, sistemas de administración ambiental (p.e.: Auditoría Ambiental ó ISO 14000) y/o la aplicación de buenas prácticas de operación; de tal forma que permita generar la menor cantidad posible de residuos, así como su reuso ó reciclado en la misma o en otras actividades que se realicen en las fuentes de generación.⁶¹

El otro asunto de la generación de residuos inevitables, obedece a la Ley de la Conservación de la Materia y la Energía, de la que se derivan las Leyes de la Termodinámica, de donde se desprende que en cada transformación de materia a energía ó viceversa siempre habrá un remanente de energía ó materia que se libere; por lo que en todas nuestras actividades (naturales ó artificiales, incluyendo las de tratamiento de residuos peligrosos), siempre habrá la generación de desechos inevitables, razón por la cual en el último lugar del ciclo de vida de los residuos debemos contar con un sitio para la disposición final de los mismos: El Confinamiento Controlado.

Ahora bien, respondiendo a la cuestión de ¿qué pasa con los residuos peligrosos?, podemos esquematizar la respuesta en la Fig. 3, donde se presentan las alternativas para el manejo de distintos tipos de residuos peligrosos, dentro de las cuales se incluyen: Reciclado (materia y energía), oxidación térmica (incineración), procesos fisicoquímicos (absorción, adsorción, neutralización, filtrado, centrifugado, etc.), estabilización y confinamiento.

⁶¹ Estos aspectos son contemplados en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (2003), lo que significa un gran avance sobre la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que no lo permitía (1988).

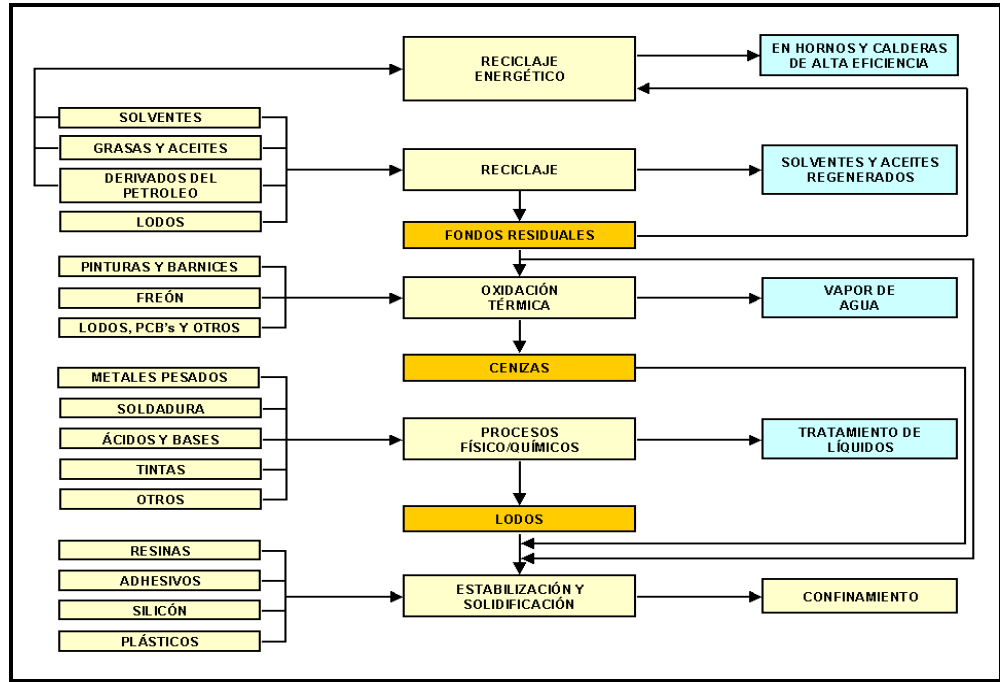


Fig. 4: Alternativas para el manejo de residuos peligrosos.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, *Promoción de la Minimización y Manejo Integral de los Residuos Peligrosos* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 1999), 76.

De estas alternativas, el confinamiento controlado casi era la única opción permitida (legal y prácticamente) hasta 2003, ya que se tenían algunos rigurosos y estrictos convenios con diversas empresas para las demás opciones. Sin embargo, con la nueva Ley General para el Manejo Integral de los Residuos (que entró en vigor en 2004) se espera que el uso de las opciones de tratamiento se incremente y la cantidad de residuos peligrosos disminuya, dado que ahora se alienta legalmente al uso de las alternativas arriba citadas. Como complemento de lo anterior, a junio de 2000, las instalaciones de infraestructura para el manejo de residuos peligrosos en el país se resumen en la Tabla 1:

Alternativa	Tipo de manejo	No. de empresas
Acopio	Residuos peligrosos	95
	Biológico infecciosos	10
Alojamiento	Bifenilos policlorados	5
Reuso	Solventes gastados	5
Reciclaje	Tambores usados	39
	Solventes sucios	29
	Lubricantes usados	16
	Metales	18
Manejo integral Tratamiento	Combustible alterno	19
	bifenilos policlorados	6
	Residuos <i>in situ</i>	35
	Biológico infecciosos	23
Incineración	Residuos peligrosos	16
	Combustible alterno	26
	Residuos peligrosos	9
Disposición	Biológico infecciosos	14
		3

Tabla 1: Empresas autorizadas para el manejo y disposición de residuos peligrosos
Fuente: Instituto Nacional de Ecología, *Indicadores para la Evaluación del Desempeño Ambiental. Reporte 2000* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología: 2000) 160.

La situación global de los residuos peligrosos en nuestro país, se aprecia en la siguiente Figura:

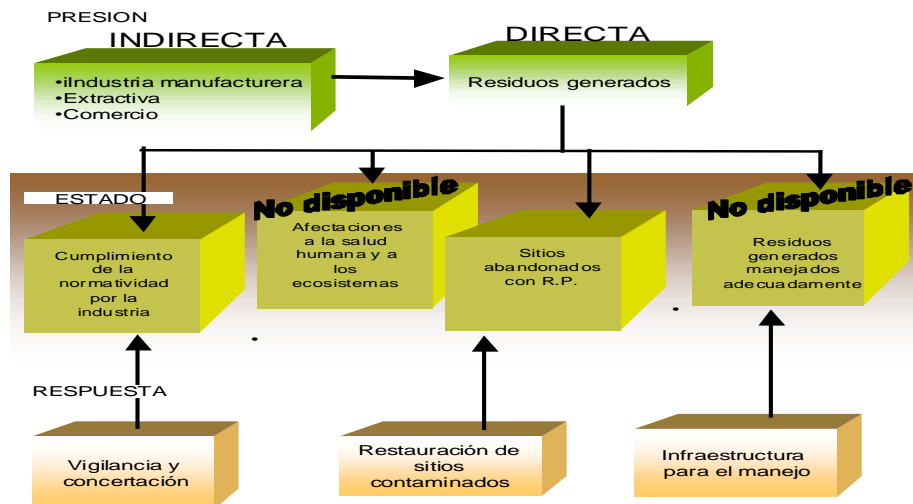


Fig. 5: Diagrama Presión, Estado y Respuesta para los residuos peligrosos en México.
Fuente: Instituto Nacional de Ecología, *Indicadores para la Evaluación del Desempeño Ambiental. Reporte 2000* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología: 1999) 151.

Una vez que hemos visto la situación general de los residuos peligrosos, ahora nos centraremos en la inevitable alternativa de la disposición final de los mismos, es decir, ¿dónde los vamos a poner?; al respecto tenemos que dicho lugar se denomina confinamiento controlado y en él se depositan y se aíslan del ambiente en forma definitiva los desechos peligrosos; coadyuvando así, a mantener el equilibrio ecológico y/o prevenir la afectación de la salud humana.

Un aspecto muy importante a destacar del párrafo anterior es que un confinamiento se construye para prevenir, mitigar, minimizar ó evitar la contaminación de los ecosistemas y la posible afectación de la salud humana, al concentrar los residuos peligrosos en un lugar especializado para ello. Por ende, la intención no es crear una fuente de contaminación ni mucho menos, como equivocadamente, por desconocimiento, se cree ó percibe en algunos sectores de la sociedad.

Retomando el tema, en la legislación federal mexicana⁶² se definía al confinamiento controlado como la obra de ingeniería usada para la disposición final de residuos peligrosos, tal que garantice su aislamiento definitivo. Para el mismo fin también se incluían estructuras naturales, para lo que se usaba el término de “confinamiento en formaciones geológicas estables”. Por último, se contemplaban los “Receptores de Agroquímicos” (herbicidas, funguicidas, fertilizantes, etc.).

A manera de aclaración cabe destacar que en la legislación ambiental vigente (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos) no se contempla el confinamiento de residuos nucleares, dado que esos se apegan a lo establecido en la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear.

⁶² Secretaría de Desarrollo Social, ed., *Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos* (Ciudad de México: Secretaría de Desarrollo Social, 1998), 2.

Volviendo al concepto de confinamiento, actualmente se le considera como la disposición permanente de residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.⁶³

En general los confinamientos pueden ubicarse en tierra (ya sean superficiales ó subterráneos) ó en cuerpos de agua (mar); algunos tipos de confinamiento son: Cementerios industriales (subterráneos), lagunas superficiales, pozos profundos, minas abandonadas, depósito marino y el confinamiento controlado (superficial).

De los distintos tipos de confinamiento, el tipo controlado superficial es el más ampliamente utilizado para la disposición final de residuos peligrosos. A continuación procederemos a revisar sus características:

Las instalaciones principales de un confinamiento son las celdas de confinamiento y de tratamiento y las secundarias las podemos agrupar en obras complementarias.

La celda de tratamiento es el espacio en el cual los residuos peligrosos reciben un tratamiento físico (filtración, sedimentación, etc.), químico (adsorción, combustión, neutralización, etc.) y/o biológico (adición de bacterias) para estabilizarlos y/o minimizar su peligrosidad y/o volumen, de tal manera que puedan ser almacenados adecuadamente en las celdas de confinamiento.

Asimismo, el espacio en el que se depositan definitivamente los residuos peligrosos, a fin de aislarlos del ambiente para evitar su interacción, recibe el nombre de celda de confinamiento (Fig. 6). Para el aislamiento de la misma normalmente se usan dos capas plásticas⁶⁴ (también conocidas como liner, en

⁶³ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ed., *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos* (Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1998), 4.

⁶⁴ Polietileno de alta densidad (HDPE por sus siglas en inglés). Las celdas para materiales altamente riesgosos llevan 2 capas de liner, por ejemplo las celdas de recuperación de Oro con Cianuro en minas de Oro.

medio de las cuales se encuentra una capa de geotextil (para dar resistencia mecánica y evitar cortes de los liners); además, se cuenta con varias capas de suelo compactado (suelo natural, arcillas, arena y grava); adicionalmente, la celda de confinamiento, cuenta con sistemas de drenaje pluvial, filtración y análisis de lixiviados, a fin de brindar una operación ambientalmente segura.

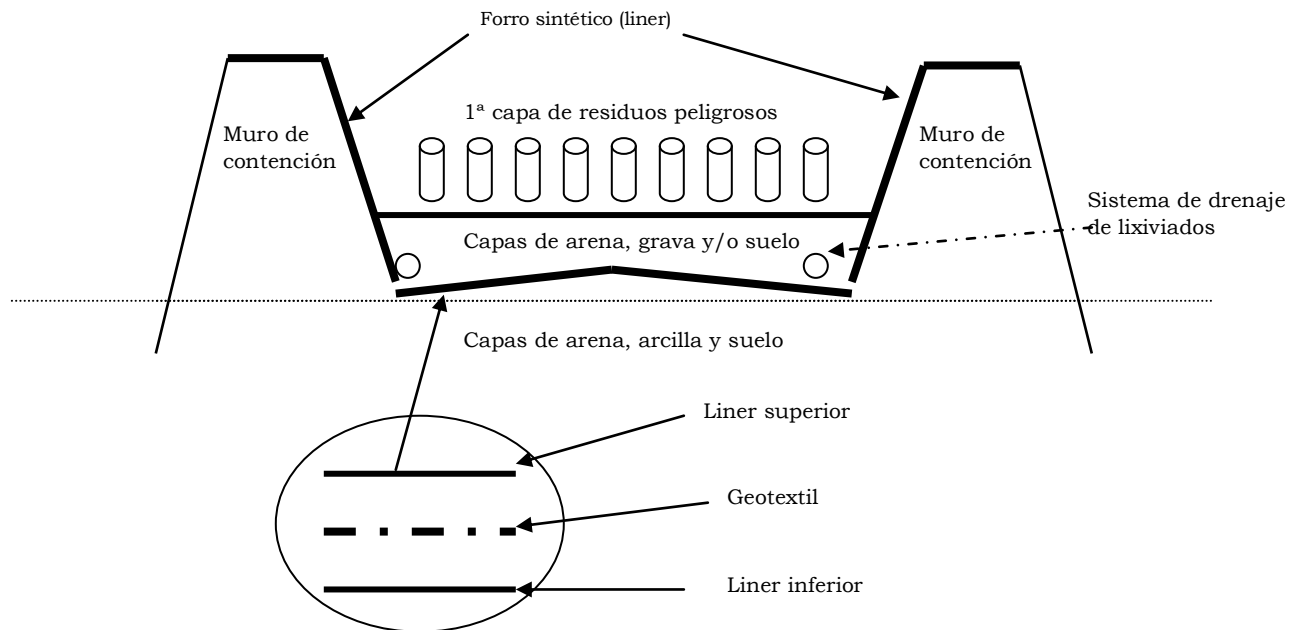


Fig. 6: Vista de un corte de una celda de confinamiento de residuos peligrosos en operación.
Fuente: Elaboración propia.

Por último, en las obras complementarias se incluyen las instalaciones y/o servicios que permiten la operación del confinamiento, tales como: Accesos, patio de maniobras, laboratorio, taller de mantenimiento, subestación eléctrica, sala médica y oficinas, entre otras.

El corazón del confinamiento controlado lo es la celda de confinamiento la cual permanece abierta en su parte superior, desde el inicio de operaciones hasta que se llena con residuos y se sella con una capa de liner y suelo natural para posteriormente plantar vegetación nativa.

Para apoyar la óptima operación a la celda de confinamiento, se implementan algunos sistemas, tales como el de "Recolección y remoción primaria de

lixiviados⁶⁵ (en caso de que se rompa un contenedor) y de agua de lluvia”, el cual se localiza inmediatamente debajo de la primera capa de residuos y encima del primer forro plástico. Este sistema básicamente consiste en la forma diamantada de la base de la celda, con lo que se logra la conducción de líquidos desde el centro hacia los lados y esquinas, además de tubos y bombas para remover los líquidos.

Por último, una vez que la celda de confinamiento se ha llenado y sellado, se estila implementar un sistema de colección y remoción de agua superficial; éste se instala en la capa superior de la celda, para evitar la penetración de líquidos (agua de lluvia u sustancias en casos extraordinarios) por la parte superior hacia el interior de la celda. ⁶⁶

Adicionalmente, a la celda de confinamiento, se le implementa un sistema de monitoreo de líquidos y gases, con el fin de revisar periódicamente la eficiente operación del confinamiento. Para la revisión de líquidos, generalmente se revisa la presencia de los mismos en el interior y exterior de la celda, así como en el suelo, subsuelo y corrientes de agua superficial y subterránea próximos al confinamiento. Para el caso de los gases, se evalúa la concentración de gases en el aire, a fin de determinar si existe riesgo toxicológico y/o de explosión.

Otras actividades de administración de un sitio de disposición final de residuos, incluyen (además de la celda de confinamiento) la operación general del mismo, así como la etapa de clausura ó abandono. De estas etapas, la de operación general es la más importante, respecto de la percepción en general del confinamiento, ya que es la base para obtener la confianza en el mismo.

⁶⁵ Es un líquido que se forma por la reacción, arrastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos y que contiene, en forma disuelta o en suspensión, sustancias que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositan los residuos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, provocando su deterioro y representar un riesgo potencial a la salud humana y de los demás organismos vivos. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

⁶⁶ Rogelio González, “Infraestructura y Alternativas Tecnológicas de Manejo”, en Grañas, Francisco y Barojas, Luis, (coordinadores) *Taller para el Desarrollo Sustentable Residuos Peligrosos Innovación Tecnológica y Medio Ambiente* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 1995), 57.

En la figura 7 se presentan en forma global los aspectos fundamentales de un confinamiento controlado de residuos peligrosos, ubicando fácil y rápidamente las actividades propias del mismo; pero sobretodo, brinda los puntos básicos que le permiten a cualquier persona ó actor no versado en la materia tener una injerencia propia en el adecuado funcionamiento de un confinamiento, facilitando así la labor de vigilancia del mismo.

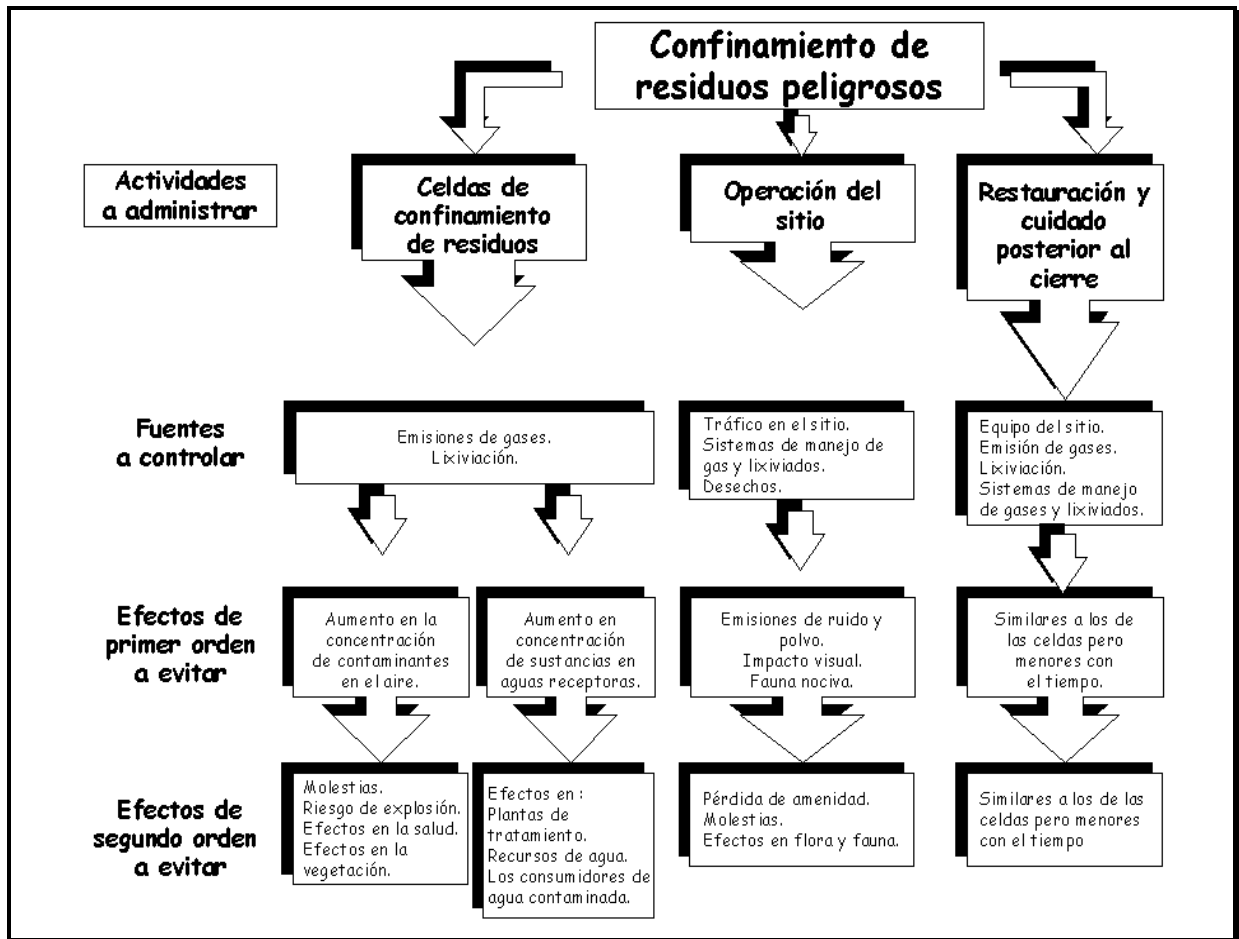


Fig.7: Confinamiento de residuos peligrosos.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, *Promoción de la Minimización y Manejo Integral de los Residuos Peligrosos* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 1999), 60.

Es importante resaltar que la acción fundamental para la óptima administración de un confinamiento controlado de residuos peligrosos radica en el diseño, implementación y mantenimiento de un adecuado sistema ambiental (ya sea de auditoría ó administración de calidad), mismo que debe

contemplarse con la participación de la sociedad en la que se encuentra inserto el confinamiento, a fin de transparentar las operaciones y generar un clima de confianza mutua, entre los distintos actores involucrados (directa o indirectamente), de forma tal que el confinamiento controlado de residuos peligrosos sea percibido por la sociedad como una instalación de beneficio para el ambiente.

En lo referente al aspecto legal de los confinamientos controlados de residuos peligrosos, en México se rige legalmente por la Constitución, Leyes, Reglamentos y Normas Oficiales y las atribuciones le competen al gobierno federal. A los niveles estatal y municipal les corresponde normar sobre los residuos que la federación les dé atribuciones, generalmente en lo referente a desechos no peligrosos, especiales y domésticos; sin embargo, esto es prácticamente inoperante en la actualidad.

Un caso relevante de citar es el del Código Penal Federal, mismo que a partir de 2000 contempla la figura de “Delitos Contra el Ambiente y la Gestión Ambiental”, lo que representa un gran avance en el cuidado del medio ambiente en México, ya que antes sólo se regía bajo el proceso administrativo, lo que implicaba sanciones sin pena de cárcel, para los ahora delincuentes ambientales (personas morales y físicas), quienes deberán enfrentar el proceso administrativo y el penal.

Tipo	Título	Descripción	Publicación
Ley	General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Lgeepa).	Establece las disposiciones que rigen la política ambiental del país en materia de medio ambiente: Flora y fauna, ordenamiento ecológico, impacto ambiental, residuos peligrosos, atmósfera, agua, suelo y ruido.	28 enero 1988.
	General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. ⁶⁷	Establece las disposiciones que regulan la política ambiental del país en materia de residuos.	8 octubre 2003.

⁶⁷ La Ley establece un capítulo especialmente dedicado a los sitios de confinamiento de residuos peligrosos y aborda el tema de remediación de los mismos. Se define una distancia mínima de 5 kilómetros respecto de centros de población iguales o mayores a 3,000 habitantes, y se señala la obligación de respetar el ordenamiento ecológico del territorio y los

Reglamento	Residuos Peligrosos.	Especifica los lineamientos estipulados en la lgeepa para el caso de los residuos peligrosos.	25 noviembre 1988.
	Impacto Ambiental.	Detalla lo establecido en la lgeepa para el caso de impacto ambiental, incluyendo proyectos de confinamientos de residuos peligrosos.	30 mayo 2000.
Norma	NOM-052-SEMARNAT-1993.	Características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	22 octubre 1993.
	NOM-053-SEMARNAT – 1993.	Establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	22 octubre 1993.
	NOM-054-SEMARNAT – 1993.	Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos peligrosos.	22 octubre 1993.
	NOM-055-ECOL-1993. (ahora: NOM-SEMARNAT –2003)	Establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos.	22 octubre 1993.
	NOM-056-SEMARNAT – 1993.	Condiciones para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.	22 octubre 1993.
	NOM-057-SEMARNAT – 1993.	Requisitos para el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.	22 octubre 1993.
	NOM-058-SEMARNAT – 1993.	Establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.	22 octubre 1993.
	NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.	Requisitos para el manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos médicos.	17 febrero 2003.
	NOM-133-SEMARNAT – 2000.	Especificaciones para el manejo de Bifenilos policlorados (BPCs).	10 diciembre 2001.

Tabla 2: Legislación ambiental federal para confinamiento de residuos peligrosos (excepto transporte).
Fuente: Elaboración propia.

Una vez que ya tenemos el panorama de la legislación ambiental relacionada con el confinamiento de residuos peligrosos en México, a continuación haremos una revisión general de las especificaciones de la Norma: NOM-055-ECOL-1993, que es la más apropiada, a fin de tener mayores referencias para posteriormente abordar el caso del confinamiento CYTRAR:

planes de desarrollo urbano aplicables. Se señala que quienes resulten responsables de la contaminación de los sitios y daños a la salud de la población, estarán obligados a reparar los daños. Así mismo, en materia de remediación, se establece que los responsables de la misma serán quienes lleven a cabo las actividades relacionadas con la generación y manejo los confinamientos. Se establece que para el otorgamiento de la autorización de los confinamientos, se requerirá de una garantía suficiente para cubrir los daños que se pudieran ocasionar, tanto durante la presentación como al término de los servicios. José María Martínez R. “Síntesis de Legislación Ambiental en Materia de Residuos Peligrosos”, en *México: Maquila, Vulnerabilidad Ambiental y Salud* (Mimeo, 2005).

En la NOM-055-ECOL-1993⁶⁸ se establecen las especificaciones que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, destacándose los siguientes tipos de requisitos: Geohidrológicos, hidrología superficial, ecológicos, climáticos, crecimiento de centros de población, sísmicos, topográficos y de acceso. Es decir, en esta norma están los lineamientos que se deben considerar para la selección de sitios destinados al confinamiento de residuos peligrosos.

En lo referente a especificaciones geohidrológicas, estas se encaminan a evitar la contaminación de acuíferos, en caso de que en el confinamiento se presente alguna fuga ó derrame de residuos peligrosos o sus lixiviados. Por lo que los confinamientos deben ubicarse, preferentemente, en una zona que no tenga conexión con acuíferos; ó sí la hay, entonces el acuífero subyacente debe estar a una profundidad mínima de 200 metros; e incluso, en caso de no cumplirse las condiciones anteriores, el acuífero subyacente debe ser del tipo confinado (como una laguna cerrada subterránea) y las características del material ubicado entre éste y la superficie, deben ser tales que cualquier elemento contaminante quede retenido en él antes de llegar al acuífero y el tiempo de flujo de la superficie al manto freático debe ser mayor de 300 años.

Para el caso de las especificaciones de Hidrología superficial, estas tienen la finalidad de evitar el arrastre de residuos peligrosos o sus lixiviados en el caso de alguna avenida de agua. Por lo que los confinamientos deben estar alejados longitudinalmente 500 metros a partir del centro del cauce de cualquier corriente superficial (permanente o intermitente y sin importar su magnitud) y ubicarse aguas abajo de asentamientos humanos, así como tener un desnivel de 20 metros a partir del fondo del cauce de corrientes cuyo escurrimiento medio anual sea mayor de 100 metros cúbicos.

⁶⁸ Esta era la Norma en la que se establecían los criterios de diseño de confinamientos y con la cual se debía comparar el diseño de las ampliaciones del Cytrar.

Las especificaciones Ecológicas pretenden minimizar la afectación de flora y fauna, en especial las que están sujetas a protección (por ej. Palo Fierro, algunas Cactáceas, Víboras de Cascabel, etc.).

En lo referente a restricciones climáticas, estas tienen dos propósitos: El primero se enfoca al viento, para lo que se recomienda ubicar los confinamientos de tal forma que la dirección principal del viento no sea en dirección de alguna población. El segundo fin es que no se tengan problemas de inundación en el lugar de confinamiento, de aquí que se recomiende ubicarlos en zonas precipitación media anual menor de 2,000 milímetros y con evaporación promedio mensual, al menos del doble de la lluvia promedio mensual. Por esta razón, los lugares selváticos, estarían quedando excluidos, no así las zonas desérticas (aunque hay que considerar que se pueden presentar precipitaciones puntuales de más de 200 milímetros, aunque la media anual sea menor).

Asimismo, a fin de tratar de rodear las consecuencias del tan prolifero problema de la expansión de la mancha urbana, la norma en cuestión establece las especificaciones para tal fin; por lo que se recomienda que los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos se ubiquen a una distancia mínima de 25,000 metros (desde el límite del centro de población, mayor de 10,000 habitantes) y de 15,000 metros para poblaciones entre 5,000 y 10,000 habitantes (ambas con proyección al año 2010). Para efectos de comparación, en la tabla 3 se muestran algunas distancias de salvaguarda de Estados Unidos y Canadá, mismas que van desde los 150 metros hasta los 4,800 metros. Por lo que o nosotros estamos muy sobreprotegidos o los estadounidenses y canadienses están muy laxos, en lo que respecta a las distancias de amortiguamiento o salvaguarda.

Estado	Instalación	Distancia (metros)	Tipo de propiedad
California	Relleno	609	Residencias
Delaware	-----	457	Residencias
Idaho	Relleno	1,524	Residencias
		4,800	Escuela, iglesia, hospital
Michigan	Relleno	150	Residencias
Mississippi	-----	305	Residencias
		800	Escuela, hospital
New Hampshire	-----	305	Residencias
		914	Escuela, hospital
New Jersey ³	Relleno	609	Residencias
North Carolina	-----	400	Escuela, iglesia
Ohio ⁴	-----	609	Residencias, escuela, hospital
Ontario	Tratamiento	400	Residencias
		1,000	Instalación Pública
Oregon	Relleno	304	Escuela, iglesia
	-----	1,600	Residencias rurales
Texas	-----	152	Residencias, escuela, hospital
Washington	-----	609	Residencias, escuela, iglesia

Tabla 3: Distancias¹ de amortiguamiento establecidas en Estados Unidos y el Canadá, entre instalaciones públicas y residenciales y sitios² para el manejo de residuos peligrosos.

Fuente: Manitoba Hazardous Waste Management Corporation (1988); Temple, Baker & Sloane Ltd. (1987); publicado en "Environmental Impact Assessment for Waste Treatment and Disposal Facilities"; Petts. J. And Eduljee G.; John Wiley and Sons; 1994. En Instituto Nacional de Ecología, *Promoción de la Minimización y Manejo Integral de los Residuos Peligrosos* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología. 1999). 64.

También las especificaciones de la norma NOM-055-ECOL-1993, contemplan los eventos sísmicos, por lo que los confinamientos deberán ubicarse preferentemente en una zona asísmica ó al menos en una en la que no se hayan registrado más de cuatro sismos de magnitud mayores de 7° Richter en los últimos 100 años.

Además, con el fin de evitar los problemas con las cargas muertas en el transporte y evitar problemas considerables (en caso de derrames de residuos y/o lixiviados) las especificaciones topográficas establecen que la pendiente media del terreno natural del sitio de confinamiento no debe ser menor de 5 %, ni mayor de 30 %. Cabe citar que con este tipo de recomendación, los lugares montañosos tienden a quedar excluidos.

Por último, el camino de acceso que une al sitio con las vías principales de comunicación debe ser transitable en todo tiempo y estar en buenas condiciones de seguridad. Además, el sitio debe localizarse a no menos de 500 metros de vías de comunicación federal o estatal.

Con base en el análisis de las especificaciones revisadas, hay consenso en que la zona preferente para ubicar un confinamiento de residuos peligrosos, es el área desértica, excluyendo las zonas montañosas y selváticas, lo que explica la ubicación de los confinamientos en Mina, Nuevo León, Guadalupe en San Luis Potosí y Hermosillo en Sonora.

Asimismo, nótese que en ninguna de las especificaciones de la norma se contempla, ni se requiere el contar con autorización del municipio en donde se pretenda ubicar el confinamiento. Es decir, los residuos peligrosos y todo lo que tenga que ver con el manejo (transporte, almacenamiento, disposición, tratamiento, uso, envase, etc.) de ellos es competencia de la Federación. Sin embargo, el territorio (uso de suelo) donde se ubique el confinamiento es competencia de algún municipio; lo cual da pie al surgimiento de graves problemas jurídicos, golpeteos políticos, movimientos de oposición, etc. que pueden culminar en la detención, cierre o clausura de un confinamiento, como fue el caso de Metalclad, en La Pedrera, municipio de Guadalupe, San Luis Potosí, donde la federación autorizó la operación del confinamiento, pero el municipio la rechazó, y negó la Licencia de Uso de Suelo correspondiente (por ende no fue factible la operación del confinamiento). Este es un ejemplo de la política Regionalista de la Semarnat, con los consecuentes problemas de falta de apoyo local.

También, para la selección de sitios para confinamientos controlados de residuos peligrosos, la norma en la materia no contempla que se debe contar con la aceptación, aprobación, simpatía y/o consentimiento de las personas que habitan en las comunidades vecinas. Lo cual, en la práctica, representa un

escenario ideal para la acción colectiva, a lo que la mayoría de los funcionarios del gobierno (federal, estatal y municipal) le tienen una fobia y/o miedo⁶⁹ enorme y suelen sucumbir ó ceder inmediata y fácilmente; incluso, aunque ello implique dejar de lado la protección del ambiente y por ende la salud humana.

Otro aspecto importante de considerar en esta revisión de la NOM-055-ECOL-1993, es la vigencia de la misma, misma que se estipula en el punto 11 de la norma, entrando en vigor a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, que es hecha el día 22 de octubre de 1993. Por lo que para la selección del sitio donde se quisiera construir un confinamiento de residuos peligrosos, a partir del día 23 de octubre de 1993, se deberían considerar todas las especificaciones contempladas en la norma para realizar dicha selección del sitio⁷⁰.

Lo anterior, por ejemplo debió ser considerado para el caso de la selección de un posible sitio de confinamiento de residuos peligrosos para Sonora, en el año 2005. En cuyo caso se debieron considerar las especificaciones ahí establecidas, para lo cual era necesario realizar un estudio técnico ambiental y que como ya vimos, no es solamente proponer sitios, sin los fundamentos pertinentes⁷¹.

⁶⁹ Debido a un “mito o paradigma del argot político” que va en el sentido de que sí hay agitación social, dicho funcionario ya no será posterior candidato a puesto de elección y/o su partido político perderá las próximas elecciones.

⁷⁰ Por ejemplo, en el caso CYTRAR sus gestiones iniciales datan de 1987 y debido a la no retroactividad de la ley, figura legal que se contempla en la jurisprudencia mexicana, resulta no ser exigible a Cytrar el cumplimiento de la norma en cuestión.

⁷¹ “A 40 kilómetros al Sur de Hermosillo podría ubicarse el nuevo espacio para almacenar los residuos tóxicos de la industria. En un punto del área de La Poza, a 40 kilómetros al Sur de Hermosillo, se encuentra el predio que según PROECO, es la mejor ubicación para el nuevo sitio de residuos tóxicos en Sonora. Además de La Poza, para los especialistas de la empresa canadiense dedicada al manejo de materiales peligrosos, son sitios viables El Bayo, Querobabi, El Pocito y El Carrizo, localidades de los municipios de La Colorada, Opodepe, Carbó y Benjamín Hill, respectivamente. Los alrededores del área de La Poza tienen una población estimada de 5 mil habitantes y el lugar es parte del Municipio de Hermosillo, con infraestructura carretera cercana para el transporte de los residuos, de acuerdo al corporativo internacional de origen canadiense.” Alfonso López, “Ideal CYTRAR en La Poza”, El Imparcial, enero 24 de 2005.

3.2 Características técnicas del CYTRAR y riesgo potencial

Celdas de confinamiento

En el CYTRAR se construyeron 2 celdas de confinamiento, la primera en como en 1989 y la segunda por ahí de 1994. Las celdas, en términos coloquiales, son unos hoyos de forma rectangular que están forrados para aislar los residuos del ambiente.



Imagen 2: Vista panorámica de una celda de confinamiento del CYTRAR en la que se puede apreciar los residuos confinados y el liner ó forro de las celdas.
Cortesía: César Catalán M.

Residuos peligrosos

Entre las dos celdas de confinamiento se encuentran dispuestos aproximadamente 280,000 toneladas⁷² de residuos peligrosos (Ver en Anexos Tabla 1); además, en la celda No. 2, se encontraban⁷³ 23,000m³ con escoria de

⁷² Instituto Nacional de Ecología, Diagnóstico Ambiental Preliminar del Sitio de Confinamiento CYTRAR, S.A. de C.V. y Zonas Aledañas-2001 (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología· n.d.)· 17.

⁷³ Porque a partir de octubre de 2005, por orden de la PROFEPA, se las empezaron a llevar al confinamiento de RIMSA en Nuevo León y no por su peligrosidad, sino que dichos residuos estaban sobrepasando la capacidad de almacenamiento de la celda.

Plomo, provenientes de la empresa Alco Pacifico, S.A. de C.V. sita en Tijuana, Baja California Norte.

Riesgos

Las evaluaciones técnicas realizadas por algunos expertos presentan un panorama de aparente inocuidad ambiental y minimizando los riesgos a la salud:

“La modelación en el peor de los escenarios muestran que **no representan un riesgo para la salud** de la población asentada dentro del Polígono Mayor a una distancia superior a los 1,7000 metros del CYTRAR y en los Distritos de población de la ciudad de Hermosillo (Cuahutémoc, Altares, Nuevo Hermosillo, Villa de Seris, Palo Verde, Apache, Las Placitas y Hermosur) más cercanos a este. Cabe aclarar que el límite de la ciudad esta localizado aproximadamente a los 3,000 metros de la celda en los distritos Hermosur y Altares.”⁷⁴

“La evaluación final que se realizó a CYTRAR utilizando la metodología de calificación de sitios de la CEPIS/OPS (Díaz Barriga, 1999), confirman la hipótesis nula formulada en la presente investigación, la cual señala que el Confinamiento y Tratamiento de Residuos S.A. de C.V. localizado en la Ciudad de Hermosillo, Sonora, México, **no representa ninguna amenaza a la salud humana y no es candidato a una Evaluación de Riesgos de Línea Base (ERLB).**”⁷⁵

“Nosotros hicimos una estimación cuál podría ser el transporte de los polvos de Plomo que estaban en el CYTRAR que ahorita ya no están, para ver qué tan lejos podían llegar, con las condiciones meteorológicas de Hermosillo, ni a 1 kilómetro llegaban... Considerando datos de las ONG’s y suponiendo que fuera polvo que se pudiera mover, con densidad igual a la de la tierra y que todas las celdas estuvieran cubiertas con esa fregadera y que toda la cantidad (23,000m³) de polvos pudiera salir, todo lo cual es una exageración y aún así con toda esa serie de exageraciones no nos sale que vaya ó pueda salir, entonces el **CYTRAR, desde el punto de vista de evaluación de riesgos, no representa ningún riesgo a la salud**, así que...”⁷⁶

En resumen, desde el punto de vista de los investigadores científico-técnicos que han evaluado los riesgos, se tiene que el confinamiento CYTRAR no

⁷⁴ Carlos Chávez Toledo, *Evaluación Preliminar de Riesgos del CYTRAR* (Hermosillo: Unison, 2005), 162

⁷⁵ Ibid., 163.

⁷⁶ Dr. Carlos Peña Limón (Director del Dictus-Unison, especialista internacional en riesgo a la salud) entrevistado por el autor, Octubre 2005.

representa ningún riesgo a la salud de la población Hermosillense, ni tampoco al medio ambiente.

Ahora bien en cuanto a la percepción del riesgo derivados de la operación del CYTRAR habría que decir que en general los confinamientos controlados no son del agrado de la sociedad, la cual expresa su aversión mediante las acciones del síndrome nimby⁷⁷ ó los denominados lugares lulu⁷⁸; es decir, los confinamientos de residuos peligrosos, siendo instalaciones diseñadas para la protección del ambiente y la salud humana, no cuentan con una positiva percepción de la sociedad, que reacciona con temor y desconfianza, lo que nos lleva a presenciar las acciones de oposición a su instalación y funcionamiento.

Esta percepción social es irónica, hipócrita y/o irracional, por parte de la sociedad, ya que es similar al aspecto individual: Dentro de cada casa habitación u oficina, existe un cesto para la basura doméstica e incluso un contenedor más grande en el patio de la casa u oficina y a veces hasta un contenedor mayor para atender a conjunto habitacional y para todos es un asunto que irrelevante.

La percepción que la sociedad tiene acerca de tal o cual riesgo, se compone de muchas piezas, y en la que el riesgo real objetivo no sobresale de los demás aspectos, sino que es una pieza más y que puede ser rebasada por los factores citados por Covello y Merkhofer y que, en la práctica, representan una buena base de ingredientes a considerar en la receta de la percepción social del riesgo, tanto para las percepciones ya establecidas, como para las nuevas. Esto abre la puerta para poder incidir en el moldeo de las percepciones sobre nuevos proyectos de ubicación y/o funcionamiento de instalaciones industriales,

⁷⁷ Acrónimo inglés de "Not In My Back Yard": No en mí patio trasero. Para manifestar la oposición a la construcción ó ubicación de instalaciones riesgosas al ambiente, la salud o la seguridad de las personas. Poper, F.J., "Siting LULU's", *Planning*, 47:4, 1981, p. 12-15.

⁷⁸ Acrónimo inglés de "Locally unwanted land use": Uso de suelo localmente no aceptado, con el cual se hace referencia a instalaciones con riesgo (real ó percibido) ambiental y a instalaciones no riesgosas, pero con características indeseables a nivel local; por ejemplo: Cárceles, fraccionamientos de bajo nivel, etc. Poper, F.J., "Siting LULU's", *Planning*, 47:4, 1981, p. 12-15.

tecnológicas o con usos no aceptados localmente. Concordando con Aymonne⁷⁹ quien dice que el dirigir ó encausar las preocupaciones y educar a la comunidad es vital para la aceptación del proyecto.

Lo anterior aplica para moldear la percepción social de riesgo, tanto en forma positiva como negativa, de acuerdo a los intereses (ambientales, económicos, sociales, políticos, salud, seguridad, imagen, ánimo, altruismo, etc.) particulares o de grupo que los actores involucrados (académicos, vecinos, industriales, comunidad, gobierno ONG's, particulares, políticos, inversionistas, etc.) tengan sobre el proyecto ó confinamiento de residuos en cuestión; sin olvidar que la percepción social de riesgo está fundamentada en la forma en que las personas “aprecian” el riesgo, independientemente de su valoración objetiva.

Y es a partir de dichas percepciones que la evaluación de un confinamiento puede ser positiva ó negativa y por ende las acciones que se realicen pueden ir desde la aceptación, minimización ó rechazo del confinamiento y depende del actor, su posición e intereses, para dirigir (o no) sus esfuerzos y/o recursos, para modular la percepción social en uno u otro sentido.

3.3 Estrategia Metodológica.

Como hemos visto el riesgo ambiental es una construcción social moldeada por la ideología y la política, misma que puede ser analizada mediante la “Construcción ideológica y política ambiental” ó CIPA. Estas construcciones sociales son elaboradas por las personas a partir de sus valores, suposiciones, intereses, conocimiento, datos oficiales, creencias, experiencias, etc. y no siempre corresponden a la naturaleza objetiva del problema en cuestión.

⁷⁹ Gemma Aymonne. *Sociopolitical Challenges to the Siting of Facilities with Perceived Environmental Risks*. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, 2003. p. 88.

Así, a partir de las CIPA, las personas aprecian y construyen los problemas ambientales, en este caso enfocado al riesgo por la disposición final de residuos peligrosos en el confinamiento CYTRAR. Dichas construcciones de los actores se pueden encontrar en los discursos expresados en las entrevistas, de tal suerte que brindan su percepción del problema relacionado con la disposición de residuos peligrosos en el confinamiento, así como del conflicto ambiental desatado.

De esta manera, como medio de acceder a las percepciones de los actores involucrados en el caso CYTRAR, la herramienta metodológica apropiada lo es la Entrevista, particularmente del tipo “No Estructurada” y “a profundidad”.

Para su aplicación se realizaron diversas actividades previas, tales como la identificación de actores involucrados en el caso y su clasificación, diseño de guiones de entrevista (según el tipo de actor) y contacto preliminar con los actores. Posteriormente a la realización de entrevistas, se llevó a cabo la transcripción y análisis de las mismas, para finalmente identificar la percepción del riesgo de cada uno de los entrevistados, lo que permitió visualizar sus posturas y esclarecer el escenario de conflicto. En total se realizaron 23 entrevistas.

Asimismo, en este conflicto en particular, como Zapata⁸⁰ lo señala también, destaca la fragmentación de los roles de los distintos actores, por ende a fin de facilitar el proceso de entrevistas y el análisis de las Construcciones ideológicas y políticas ambientales de las personas involucradas, directa o indirectamente, en el caso CYTRAR, hemos procedido a agruparlas en: Sociedad civil, Organizaciones no gubernamentales, Académicos, Industriales, Asesores y Funcionarios Gubernamentales.

⁸⁰ Francisco Zapata; 2011. “Reseña del libro Las luchas verdes. Los movimientos de Tepoztlán (Morelos) y Cytrar en Hermosillo (Sonora), de Mario Alberto Velásquez García”, en Estudios Demográficos y Urbanos 26: 215-220. 218

MAPA DE ACTORES EN CASO CYTRAR

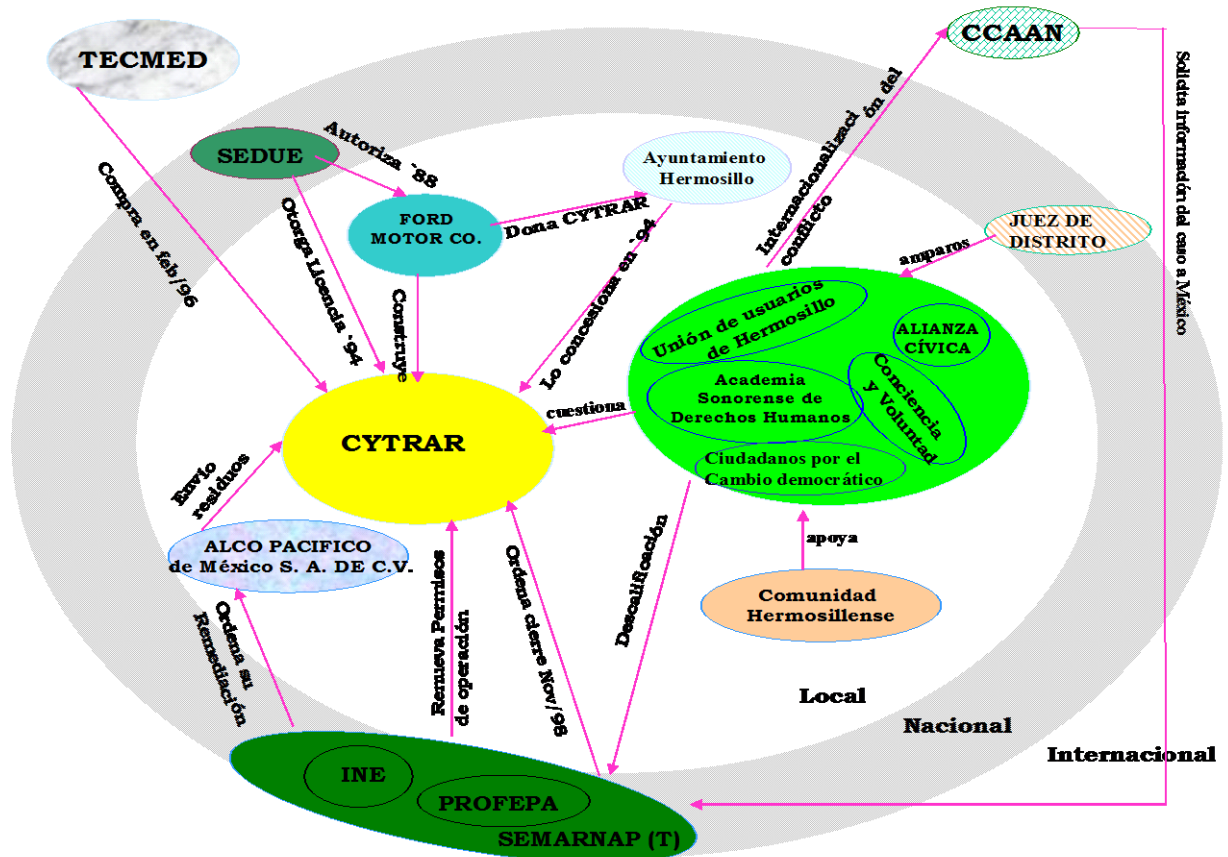


Fig. 8: Mapa de actores en el caso CYTRAR.

Fuente: César Catalán.

Académicos

Al ser los poseedores del saber científico-técnico, los académicos son un grupo de actores autorizados para hablar del tema riesgo y salud ambiental, así como de residuos peligrosos y confinamientos. Lo anterior ya que a partir de su visión es de donde se derivan las definiciones objetivas de riesgo, además de que para la sociedad, son los órganos perceptores del riesgo.

Específicamente hemos seleccionado académicos con estudios de posgrado en las Ciencias e Ingeniería Ambiental, con especialidades en las áreas de Residuos Peligrosos, Riesgo a la salud y Desarrollo Sustentable. Cabe citar que dichos especialistas cuentan con reconocimiento tanto a nivel local, como

internacional (se incluye una académica española especialista en residuos, ya que de ese país es la matriz de la compañía TECMED, operadora de CYTRAR).

Para el presente trabajo es importante conocer las percepciones de los académicos sobre el caso, así como sus resultados de investigaciones científicas al respecto.

Asesores

Un grupo de personas que se desarrollan bajo la visión objetiva y el saber científico-técnico lo son los asesores o consultores ambientales, que se desenvuelven en los sectores industrial y de servicios, así como en el académico; por lo que cuentan con experiencia de campo en el manejo de residuos y por ende una más amplia visión de las formas de generación de residuos peligrosos y sobretodo las prácticas de su manejo en las distintas plantas y procesos industriales y de servicios. Lo cual debe repercutir en una CIPA interesante y enriquecida, más acorde a la realidad, que la de un académico y sin menos prejuicio que la de un funcionario de la industria. Por todo esto se procedió a seleccionar dos Asesores Ambientales de reconocido prestigio y con más de veinte años de experiencia en el campo de las Ciencias e Ingeniería Ambiental.

Funcionarios Gubernamentales

Cabe citar que las construcciones sociales de los funcionarios son de relevancia porque deben sustentarse en el saber científico-técnico y la legislación ambiental; sin embargo, la forma en que perciben el conflicto CYTRAR, se encuentra influida por su posición de autoridad y por su condición de operadores de las políticas públicas de cada nivel de gobierno.

Se seleccionó a los funcionarios directamente competentes en el caso de los residuos peligrosos, de acuerdo a la legislación vigente, lo cual es función de la Semarnat, incluyendo a su organismo desconcentrado y encargado de la

inspección y vigilancia ambiental: Profepa. Se entrevistaron a los funcionarios de las Delegaciones estatales de Semarnat y Profepa en Sonora, en los niveles de Delegado, Subdelegado y mandos medios. Además, no obstante no tener propiamente atribuciones respecto de los residuos peligrosos, pero considerando su relación homóloga en Sonora y su posición dentro del Gobierno del Estado, se incluyó a un mando alto de la Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología del Estado, ya que de alguna manera su CIPA fundamenta objetivamente la postura oficial del Gobierno Sonorense y viceversa.

Sociedad Civil

Las percepciones ambientales de las personas de la sociedad civil son de relevancia ya que permite conocer cuál es su percepción acerca del confinamiento de residuos peligrosos en CYTRAR y sí en su cotidianidad ellos lo consideran un problema ambiental que debe atenderse. En este rubro se incluyen personas ajenas al caso CYTRAR, es decir, Hermosillenses que han conocido del tema en distintos grados, pero sin involucrarse en él. La selección ha sido distribuida geográficamente, seleccionando aleatoriamente dos vecinos del fraccionamiento Costa del Sol (colonia del sur de la ciudad y cercana al confinamiento), uno de ellos comerciante y un ama de casa. También se seleccionaron geográficamente una persona del centro y otra del norte de la ciudad.

Industriales

Las construcciones ideológicas y políticas ambientales de las funcionarios de la industria son de relevancia, ya que por una lado reviste un peso específico en el desarrollo económico del país y por otro es propiamente el principal generador de los residuos peligrosos en el país. Así que por tal motivo este sector tiene un gran impacto en el caso CYTRAR, en función de su responsabilidad por dicha generación de residuos, así como por sus acciones para el tratamiento y disposición adecuada de los mismos.

En esta clasificación hemos entrevistado a personas relacionadas de diversa manera con la generación y manejo de residuos peligrosos, en mandos medios y altos (Gerente, Jefe de Departamento e Investigación y Desarrollo) de las industrias de la Cal, Alimentos procesados y del Cemento, ubicadas en Sonora las primeras dos y en el vecino estado de Chihuahua la tercera (para el intercambio de residuos interestatal).

Organizaciones No Gubernamentales

Las construcciones ideológicas y políticas ambientales de los integrantes de las ONG's son de relevancia debido a que su visión del confinamiento brinda información fundamental sobre el proceso de reconocimiento del riesgo objetivo al riesgo subjetivo, así como de su construcción social.

Particularmente se seleccionaron tres organizaciones no gubernamentales, debido a su relevante participación en el caso CYTRAR. Dichas ONG's tienen características distintas, Alianza Cívica Hermosillo con presencia nacional y con énfasis en su labor por la democracia; Unión de Usuarios, con un arraigo local, principalmente se orienta a la gestión de problemas cotidianos (servicios) de las personas y por último, Ciudadanos por el Cambio Democrático, orientada casi exclusivamente al caso CYTRAR.

Finalmente, para proceder con el análisis de la información obtenida, las construcciones ideológicas y políticas ambientales de los actores sobre el caso del conflicto CYTRAR han sido editadas para su síntesis, pero conservando sus construcciones, mismas que se presentan en tablas con sus respectivos temas; en dichas tablas se indica una etiqueta ó clave para la identificación de las personas de acuerdo a su rol en el caso, pero sin proporcionar sus nombres. Las etiquetas son: IND: Industriales, GOB: Funcionarios gubernamentales, ONG: Organismos no gubernamentales, SOC: sociedad civil, ASE: consultores y ACA: académicos.

Todas las CIPA se han agrupado para su análisis en Ejes de percepción riesgo – conflicto, cada uno de los cuales contiene temas relacionados con las percepciones de los actores respecto del caso CYTRAR. Además, para facilitar el análisis, se ha procedido a clasificar el conflicto en tres etapas⁸¹ generales: Inicio, desarrollo y declive del conflicto:

Inicio del conflicto

- Causas del conflicto del Cytrar
- Daños y/o riesgos por la operación del cytrar
- Intereses de las Ong´s en el caso

Desarrollo del conflicto

- Estrategias de las Ong´s en el conflicto
- Papel de ONG´s en el conflicto cytrar
- Papel del gobierno en el conflicto cytrar
- Papel de Tec Med en el conflicto cytrar
- Papel del industria en el conflicto cytrar
- Papel de la sociedad en el conflicto
- Papel de Especialistas

Declive del conflicto

- Consecuencias del cierre del cytrar
- Remediación y/o remoción de residuos del sitio
- Alternativas de solución

Por otro lado, en cuanto a la investigación documental, se consultó la jurisprudencia ambiental mexicana en materia de residuos peligrosos, lo cual

⁸¹ Para mayor referencia ver Gráfica No. 1 en el capítulo 1.

constituyó el marco referencia oficial del conflicto ambiental. Además de la información proporcionada por la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte, donde se encontró la información correspondiente a demandas legales de las Organizaciones No Gubernamentales contra el Gobierno Federal, a fin de analizar, desde la visión científico-técnica oficial, las demandas planteadas.

También, en la parte científica, se consultó el informe del Estudio “Diagnóstico Ambiental Preliminar del Sitio de Confinamiento CYTRAR, S.A. de C.V. y Zonas Aledañas” elaborado por el Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental, del INE de SEMARNAT.

Además, también fue posible consultar la tesis de Maestría en Ciencias “Evaluación Preliminar de Riesgos del CYTRAR” del MC Carlos Chávez Toledo, mediante la cual se define la situación objetiva, científico-técnica, del riesgo ambiental que representa el confinamiento en cuestión.

Adicionalmente y en forma ocasional se utilizó la observación directa, a fin de obtener información de campo, en particular para apreciar el apoyo de la sociedad para las ONG´s, con motivo de la celebración del aniversario del cierre del confinamiento en noviembre de 2005; así como para ver las condiciones paisajísticas del CYTRAR y sus alrededores.

CAPITULO 4

PERCEPCION SOCIAL DEL RIESGO. EL CASO CYTRAR.

CAPITULO 4

PERCEPCION SOCIAL DEL RIESGO. EL CASO CYTRAR.

4.1 Antecedentes de la percepción social del riesgo

Cada persona involucrada en el caso CYTRAR realiza sus acciones de movilización de acuerdo a su propia visión del conflicto, tal como se aprecia en la siguiente declaración de un académico especialista en riesgos a la salud:

“La percepción del riesgo depende de quién la está percibiendo y depende mucho del beneficio que se esté obteniendo por dicha exposición... Sí, los lobos medioambientales [líderes de las ONG's], que son los que son la voz en este caso, pues ellos dicen que hay riesgos, que hay chamacos que nacieron sin cerebro.... Pues la verdad es que no.” (entrevista ACA 3).

Antiguamente los riesgos naturales (lluvia, rayo, fuego, etc.) eran temidos por las personas y las sociedades les rendían culto (hasta una deidad se les inventaba, bueno, incluso hasta en la actualidad) con el objetivo de buscar una minimización de sus efectos, daños ó peligros. Posteriormente, la era industrial trajo sus riesgos propios (por ejemplo los riesgos ocupacionales, sanitarios, etc.). Actualmente en la sociedad del riesgo, se teme a los riesgos manufacturados ó los riesgos tecnológicos⁸², los cuales se generan en el nivel más avanzado del desarrollo de las fuerzas productivas y cuyas características de peligrosidad (magnitud, invisibilidad, globalidad, etc...) requieren de un amplio conocimiento del saber científico-técnico para su reconocimiento y posterior posicionamiento ante ellos.

Incluso con la información proporcionada por el saber científico-técnico, a veces no es posible que el individuo vea ó perciba por sí mismo los riesgos tecnológicos, que de por sí son imperceptibles a los sentidos, la mayoría de las veces y por ende no pueda tomar una posición al respecto. Por ejemplo,

⁸² Beck, La Sociedad del Riesgo, 28-29.

consideremos la radiación cósmica que logra llegar a la atmósfera terrestre, la cual incide en la generación de cáncer de piel sobre los humanos. Esta radiación diariamente nos llega, pero no la vemos e incluso ni la sentimos, por ende no se actúa para evitar dicha situación de riesgo; sin embargo, puede estar catalizando la alteración genética de las células epiteliales, lo que a la postre pudiera desencadenar un cáncer de piel.

El problema ambiental y de salud arriba ejemplificado, sí bien está identificado y justificado científicamente, no lo es desde el punto de vista social, es decir, salvo una minoría de personas altamente informadas, la mayoría de la gente no lo percibe como tal, por ende, no es una preocupación que deba incluirse en la agenda ciudadana (mucho menos en la agenda política), razón por la cual la sociedad no ha tomando acciones al respecto.

Según Lezama⁸³, para que el problema ambiental objetivo del cáncer de piel derivado de la radiación solar y/o cósmica sea construido como un problema social, es necesario que se dé un proceso de tránsito al reconocimiento subjetivo del riesgo objetivo, esto es, la construcción social del riesgo.

“No hay percepción, hasta que los perceptores correspondientes codifiquen la información para la interpretación”⁸⁴

Otra forma de percibir socialmente los riesgos objetivos proviene de la ocurrencia de eventos catastróficos; por ejemplo los accidentes de Chernobyl, Guadalajara, Prestige, la contaminación del aire en Londres y México, etc... son una muestra trágica de eventos ó procesos que permitieron la subjetivación del riesgo, dando paso a la construcción social del mismo.

Lezama⁸⁵ señala que lo que las personas ven o perciben como riesgo, está en función de su contexto político e ideológico (valores, suposiciones,

⁸³ José Luis Lezama, “La construcción Social de la Idea del Riesgo y el Daño Ambiental”, 152.

⁸⁴ Mary Douglas, “La Aceptabilidad del Riesgo según las Ciencias Sociales”, 54.

conocimiento e intereses), lo que conduce a la evaluación positiva o negativa, reconocimiento, minimización o negación del riesgo; para que de esta manera, la gente construya los problemas ambientales, de acuerdo a su propia percepción, misma que puede o no coincidir con las características intrínsecas del problema en cuestión.

Mary Douglas⁸⁶ señala que las personas tendemos a menospreciar los riesgos de alta y baja probabilidad, esto con el fin de tratar de obtener una percepción de vida segura. De esta manera, un electricista minimiza la posibilidad de recibir una descarga eléctrica al trabajar sin guantes dieléctricos, argumentando su experiencia y cotidianidad, que le hacen creer tener un control del riesgo, esto es, una inmunidad subjetiva. En el otro extremo, respecto de la subestimación de riesgos de baja frecuencia, Douglas, indica que las personas lo hacen a fin de darse una tranquilidad relativa, ya que el no preocuparse de dichos eventos permite vivir más cómodamente y enfocar la atención en otros aspectos.

A partir de lo anterior Douglas señala que la experiencia humana está mediada por categorías conceptuales, donde los objetos físicos están codificados culturalmente, de tal manera que las personas, para su elección selectiva, incorporan clasificaciones fundamentales originadas en la interacción social, esto es, tanto la construcción, como el consenso social influyen en la percepción humana. Así, la responsabilidad social (incluida en una estructura social) crea los diferentes modos de categorizar el mundo físico.⁸⁷

De esta manera es que cada sociedad, en función de sus propias características sociales y culturales, elige sus propios riesgos a los que

⁸⁵ José Luis Lezama, "La construcción Social de la Idea del Riesgo y el Daño Ambiental", 156.

⁸⁶ Mary Douglas, "La Aceptabilidad del Riesgo según las Ciencias Sociales", 57-59.

⁸⁷ *Ibid.*, 68-71.

atender.⁸⁸ De esta manera es posible explicar por ejemplo las distintas posiciones hacia una planta industrial con procesos contaminantes a instalarse en Alemania ó en China; en el país europeo contaría con una percepción negativa, debido a la estricta normatividad y conciencia ambiental propias de un país desarrollado; sin embargo, en el caso de un país en vías de desarrollo, con escasa normatividad y conciencia ambiental, el impacto económico tendrá mayor ponderación, en la positiva percepción para la instalación de la planta.

Lo anterior es considerado por Lezama como una construcción social del riesgo, a partir de la inclusión de un problema ambiental en la canasta de bienestar de una sociedad en particular, esto es, la forma en que dicha sociedad desea vivir; para que de esa forma sea considerado en las agendas ciudadana y gubernamental.⁸⁹

Ambas formas de construcción social del riesgo, se dan en el contexto de relaciones ideológicas y de poder, que se expresan en movilizaciones simbólicas y políticas, tales como la creación de conductas individuales, sociales y políticas públicas. Razón por la cual, no es la veracidad de las percepciones o del conocimiento, ni las leyes de la naturaleza, las que explican un proceso de esta índole, sino que corresponde a los intercambios políticos e ideológicos propios de una comunidad real.⁹⁰

4.2 Antecedentes del conflicto CYTRAR

En el conflicto del confinamiento CYTRAR se puede apreciar el origen del mismo, en la irreconciliable diferencia de posturas, entre las ONG´s y las autoridades federales encargadas del manejo de residuos peligrosos en el país.

⁸⁸ Mary Douglas, "La Aceptabilidad del Riesgo según las Ciencias Sociales", 90.

⁸⁹ Lezama, "La construcción Social del Riesgo", 153.

⁹⁰ Ibid., 156.

Lo anterior derivado de las encontradas percepciones de riesgo sobre el transporte de residuos peligrosos de Tijuana a Hermosillo, esto como consecuencia de las actividades propias de remediación de un sitio contaminado con residuos de Plomo que la empresa Alco Pacifico abandonó ilegalmente y que la PROFEPA ordena su confinamiento final en CYTRAR.

Este acontecimiento tiene dos lecturas interesantes, a partir de las CIPA de las personas entrevistadas del gobierno y de las ONG's, que representan básicamente la diferencia de posiciones al respecto:

En Primer término el hecho de los residuos abandonados en Tijuana representan para la autoridad, por la gravedad del mismo, un evento importante y trascendente en el que la propia autoridad competente se va a encargar, por primera vez en su historia, de restaurar un sitio contaminado; con todo lo que ello implica en beneficios para la salud de los vecinos y el ambiente del área, así como para fomentar el mercado ambiental de residuos y sobretodo, la imagen de la Autoridad Ambiental Federal, siendo la propia PROFEPA quien se encarga del caso (desafortunadamente en forma hermética).

Por otro lado, lo anterior representa, para la organización Alianza Cívica, una amenaza a la salud y el ambiente de los Hermosillenses; esto debido a la cantidad y peligrosidad de los residuos, aunado a la desconfianza gubernamental y la falta de comunicación del riesgo por parte de la PROFEPA.

Bajo este escenario, durante el primer semestre de 1997, las personas de Alianza Cívica desarrollan un proceso de construcción social del riesgo; esto mediante el reconocimiento del riesgo objetivo como riesgo real, tal y como lo señala Lezama, de tal suerte que lo que para la autoridad percibe como un evento de bajo riesgo e ideal para fortalecer su imagen, para esta agrupación civil se percibe como un evento de alto riesgo y como un motivo para emprender una movilización social de oposición.

De esta manera se tiene que el transporte y confinamiento de residuos peligrosos en CYTRAR para la autoridad, fundamentado en su conocimiento científico-técnico, “su riesgo es despreciable”. Sin embargo, para la organización Alianza Cívica, dicho evento representa un riesgo considerable y como lo señala Beck⁹¹, el riesgo es real sí la sociedad lo vive como real. Pero por el otro lado, de acuerdo con Aymonne, para la PROFEPA, sólo es cuestión de informar apropiadamente a la sociedad para que acepten el riesgo, tal y como es.

Esta diferencia de percepciones de riesgo y su lucha por la imposición de las mismas originan el proceso conflictivo en torno a CYTRAR. Por lo que ambas partes inician su movilización de recursos ideológicos y políticos de acuerdo a sus posiciones e intereses, en una lucha de racionalidades, que se materializan en demandas legales, mítines, plantones, reuniones, marchas, desplegados, manejo de medios, etc.

Como parte del proceso conflictivo durante 1998 se genera una disputa referente al cierre del confinamiento. Durante esta etapa la movilización primordial de recursos es por parte de las ONG's, quienes se avocan en la difusión de su percepción del confinamiento, lo cual logra penetrar en la conciencia ciudadana.

Por el otro lado el gobierno realiza sus acciones de posicionamiento de su visión, para lo cual se apoya en académicos y asesores ambientales y se enfocan en las definiciones de riesgo, propias del saber científico-técnico, de tal manera que la autoridad se convierte involuntariamente en un defensor del confinamiento - cuya empresa TECMED permanece con perfil bajo en la disputa - lo cual merma en sus objetivos, de tal suerte que la posición imperante es la que corresponde a un alto riesgo por la operación del CYTRAR.

⁹¹ Beck, “La Sociedad del Riesgo”, 86.

Todo lo anterior, aunado a una falta de apoyo de los Gobiernos de Hermosillo y Sonora, lleva a la Semarnap a la clausura del confinamiento a finales de 1998, con lo cual se dirime la disputa a favor de las Organizaciones no gubernamentales.

Posteriormente a la disputa, caracterizada por su gran actividad, sobreviene una etapa de declive del conflicto, misma que se enfoca en el aspecto de las actividades de remediación del sitio. Además, también se presenta también una lucha interna en la estructura de poder las Organizaciones no gubernamentales, lo cual las lleva a una fractura, pero permaneciendo en el escenario e incidiendo sobre las acciones de remediación del CYTRAR, específicamente en la remoción de los residuos ahí dispuestos.

4.3 Percepciones Sociales del Riesgo y Conflicto Ambiental en el caso CYTRAR

A continuación se presentan las diversas percepciones de los actores involucrados en el conflicto:

Inicio del conflicto

Percepción de las causas del conflicto

Percepción de las causas del conflicto	
IND 1	Asunto político más que técnico. La gente piensa que cada comunidad debería confinar sus propios residuos.
IND 2	Ausencia de mecanismos regulatorios para la operación eficiente y segura de los confinamientos, así como en la falta de información y la inadecuada comunicación de la misma a la sociedad.
IND 3	Desacuerdos políticos y/o intereses políticos. Además de que el gobierno permitió que CYTRAR se operara irregularmente.
GOB 1	Algunos sectores de la población cuestionaron el confinamiento por los peligros que creían representaba para el entorno; así como la falta de información de la sociedad civil y la desinformación propiciada por ciertos grupos.
GOB 2	El cuestionamiento de un grupo de personas sobre el porque se traían residuos de Baja California a Sonora... Otra causa es el analfabetismo ambiental de los funcionarios públicos que llegan a los puestos importantes de la SEMARNAT. Aunado a querer resolver el problema desde la Ciudad de México.
GOB 3	Debido a intereses políticos-económicos y el apoyo de ciertos grupos sociales se inició una campaña de desprestigio en contra de las operaciones del confinamiento, apoyado en su momento por el desconocimiento de la sociedad, propiciando un ambiente de descontento.
GOB 5	Conflicto de intereses económicos entre RIMSA, Tec Med u otro tercero, que quiso poner un confinamiento de residuos peligrosos en el estado y quiso sacar a Tec Med. El origen no es ni social,

	ni de salud pública, es netamente económico
ONG 1	Malestar de integrantes de ONG's debido a la negativa de información de Tec Med, aunado a la desconfianza en el gobierno y a la alarma sobre los residuos peligrosos.
ONG 2	Incumplimientos de las normas, significaba un peligro para Hermosillo y constituía un abuso de autoridad.
ONG 3	Peligro para la salud de los habitantes.
ONG 4	Confinamiento de residuos peligrosos no autorizados.
SOC 1	Desconoce el origen del problema.
SOC 2	Situaciones políticas para golpear a ciertos gobernantes, aunque por algo hubo inconformidad, quizá no se concientizó a la ciudadanía de la importancia del confinamiento.
SOC 4	Desconoce las causas del conflicto.
ASE 2	Expedición política de las autorizaciones, así como el escándalo que se hizo después, que también fue político.
ACA 1	Más que en la contaminación real el problema está en la forma en que se comunica la información. Sin embargo, poco a poco, la brecha entre la percepción y la realidad se está cerrando.
ACA 2	Factores políticos.
ACA 4	Falta de información a la sociedad sobre la operación y los criterios técnicos para determinar la ubicación.

Entre los industriales el origen del conflicto se debe fundamentalmente a problemas y/o intereses políticos, más que técnicos; es decir, consideran que se trata de un asunto eminentemente técnico que, sin embargo, tuvo un tratamiento político. Situación que veladamente manifiesta su preocupación y temor a que les pase lo mismo: “Hoy fue CYTRAR al rato podemos ser nosotros, no hay seguridad”...

No obstante, los industriales también consideran que otra de las causas del conflicto fueron los propios problemas en la eficiencia y eficacia de las operaciones de CYTRAR, lo cual contribuyó al agravamiento del conflicto y a la postre en su clausura. Esta situación la toman como una advertencia para el sector, a fin de regularizar sus operaciones ambientales, ya que reconocen que el confinamiento no salió bien librado porque tenía problemas en sus operaciones.

Asimismo una cuestión implícita es que los industriales perciben el conflicto CYTRAR dentro del campo científico-técnico, dejando fuera completamente el aspecto social, situación que ven normal, debido a que consideran que la sociedad no está capacitada para participar en cuestiones concernientes a la gestión de residuos peligrosos. Esto se confirma por ejemplo al afirmar uno de los entrevistados “que la gente piensa que cada comunidad debería confinar

sus propios residuos”, para él esta afirmación implica que la sociedad simple y sencillamente no pinta para nada, al considerarla ignorante en la materia, situación que también confirma otro industrial, al afirmar que una de las causas del problema es la falta de información a la sociedad, pero en el sentido de que se informe para que no dé problemas, es decir, esto es un claro ejemplo de cómo el sector industrial considera la primacía de la racionalidad objetiva sobre la racionalidad social.

En la percepción de los funcionarios gubernamentales los intereses políticos y económicos de algunos actores son la raíz del problema. Ellos perciben que se trata de un conflicto ambiental construido: Hay un riesgo que se presenta a la sociedad como amenaza real y se logra la inclusión del riesgo en las agendas ciudadana y gubernamental, por medio de la movilización de recursos (ideológicos, políticos y económicos).

Desde el punto de vista de las autoridades resulta inaudito que unas cuantas personas (miembros de las ONG´s) engañen a la sociedad y se genere un problema de tales magnitudes fincado en lo que para ellos es un riesgo irreal. Considerando el origen del conflicto en el aspecto económico entre las empresas operadoras de los confinamientos.

Un aspecto importantísimo a destacar de las CIPAs gubernamentales, es que para la Autoridad ambiental, los confinamientos de residuos peligrosos son una infraestructura ambiental necesaria de beneficio para el ambiente, salud y por ende para la sociedad, de ahí su postura de defensa del confinamiento. Pero por otro lado, la Autoridad ambiental no es un promotor ni vocero ni responsable de la empresa dueña del confinamiento. Por estas razones, su desempeño en el conflicto no puede ser del todo, ni se le debe exigir tampoco.

Para los miembros de las organizaciones no gubernamentales la causa del conflicto CYTRAR es el temor a los peligros que implica un confinamiento de

residuos peligrosos. Además la desconfianza en el actuar gobierno también se considera como una de las causas del problema.

Las personas que residen en fraccionamientos cercanos al confinamiento, no saben cuál es el origen del problema del CYTRAR. Sin embargo, otra persona más preparada señala a los factores políticos y deja entrever posibles problemas operativos dentro del confinamiento, como causas del conflicto. Los vecinos al confinamiento, adquieren sus viviendas, principalmente, por los bajos costos y cercanía a sus fuentes de trabajo.

Para los asesores ambientales la causa del conflicto viene de la “negociación” política de los permisos para el CYTRAR. Para ellos el confinamiento nace fuera de las especificaciones técnicas ambientales propias de la racionalidad objetiva y por ende consideran lógico el que se presenten los problemas.

Los académicos expertos en materia de medio ambiente, implícitamente consideran que la causa del conflicto es la ignorancia de la sociedad, que no conoce los aspectos científico-técnicos del problema, situación que a su juicio debe solucionarse por medio de la educación de la gente. Para los académicos el confinamiento no representa ningún problema de contaminación, considerando las dimensiones físicas de la misma, sino más bien ellos ven el conflicto, como una consecuencia de la carencia social de información especializada en lo referente al manejo de residuos peligrosos. Actividad propia de los Académicos y que la sociedad espera que realicen.

Percepción de los Daños y/o riesgos por la operación del CYTRAR

Percepción de los daños y/o riesgos por la operación del CYTRAR	
IND 1	En lo social se pierde confianza en autoridades y crea malestar. En lo ambiental: Residuos mal manejados o confinados y posible contaminación a suelo, aire y aguas y claro, al final, afectación a la salud humana, todo esto en el corto, mediano o largo plazo.
IND 2	Los posibles daños pueden ser contaminación de aire, suelo, subsuelo y agua y problemas políticos.
IND 3	Los posibles riesgos son el impacto al suelo y/o subsuelo, lo cual puede poner en riesgo los mantos acuíferos, lo cual sería un daño muy grave para la sociedad en caso de darse.
GOB 1	Entonces hasta ahorita la situación es que no está representando hasta ahorita, según los estudios, no se ha contaminando al ambiente externo, aunque sí representa un riesgo aún sin cuantificarlo.

GOB 2	El CYTRAR es un confinamiento que no te va a generar ningún problema ambiental de ninguna clase, <u>menos para la ciudad de Hermosillo.</u>
GOB 3	No se tiene pruebas fehacientes científicas ni sustentadas sobre afectaciones a la población. Sólo se tienen simples especulaciones.
GOB 4	Puedo decir, categóricamente, que eso no representa un riesgo a la salud. Y según los monitoreos realizados por la empresa canadiense PROECO, no hay evidencias de contaminación del suelo.
GOB 5	No hay prueba fehaciente de CYTRAR esté, ó haya ó pueda causar una afectación al ambiente ó la salud, todavía no hay prueba contundente científicamente que lo demuestre.
ONG 2	Aquí no hubo control, incluso se presume que hay material radiactivo.
ONG 3	En la colonia Cuahutemoc ya hay casos de personas con cáncer causados por el CYTRAR como decimos nosotros, aunque también considerar que la colonia está en medio del confinamiento, el parque industrial y la Ford y que hace como 20 años hubo varilla contaminada y se hicieron casas, habría que ver la causa.
ONG 4	Agua contaminada, enfermedades y afectaciones fisiológicas.
SOC 1	Riesgo inminente, pues no creo, ni para cáncer.
SOC 2	Desconozco la normatividad y la gravedad de la posible contaminación, la verdad nunca sentí miedo.
SOC 3	Sí es peligroso, porque son puros desechos tóxicos, pero no me da miedo.
SOC 4	Desconoce la peligrosidad de los tóxicos cercanos a él.
ASE 1	Si esa obra de ingeniería se realiza adecuadamente y si por lo tanto cumple con los requerimientos que marcan las normas, no debe de existir problema alguno.
ACA 1	Los residuos peligrosos ocasionan diferentes enfermedades.
ACA 2	Ambiente: Contaminación sobre el medio hídrico (aguas subterráneas y superficiales) y contaminación del suelo. En lo que a Salud respecta: Actualmente ninguno, porque la ciudadanía no consume recursos provenientes de este emplazamiento.
ACA 3	Desde el punto de vista de evaluación de riesgos, el CYTRAR no representa ningún riesgo a la salud.
ACA 4	Tecnológicamente son seguros, pero luego su administración y gestión te dice lo contrario. La información filtrada dice, por el lado del gobierno, que todo esta bien y por el lado de las ONG's, que todo esta mal.

En relación con los daños derivados de la operación del CYTRAR los industriales perciben que no hubo ni hay tales; es decir, prácticamente confían ciegamente en el saber científico-técnico, de tal manera que se refieren al riesgo, atendiendo propiamente a la definición de riesgo objetivo, mismo que consideran casi imposible de materializarse, no obstante que demuestran saber bien sus posibles consecuencias.

Incluso un industrial percibe daños en las esferas social y política, derivados del cierre del confinamiento y particularmente está consiente de que esto significa que hay disposición inadecuada de residuos y sus efectos consecuentes; pero tampoco considera ningún daño debido propiamente por la operación del confinamiento.

Para los funcionarios de las autoridades encargadas del ambiente no perciben ningún riesgo por la operación del CYTRAR. Asimismo, tal y como lo señala Beck, las autoridades exigen a los inconformes que demuestren su riesgo, derivado de su irracionalidad objetiva.

Los integrantes de las ONG's perciben los efectos de los riesgos de la modernidad, mismos que ya ven materializados en la sociedad Hermosillense. Perciben riesgos y ven sus efectos materializados y se sienten amenazados (aún no afectados), es decir, viven el riesgo de CYTRAR como real, por ende el riesgo es real, tal y como lo señala Beck⁹², incluso aunque dicho riesgo no corresponda con las dimensiones físicas a que alude el saber científico-técnico. Pero también este reconocimiento del riesgo (mediante la materialización del peligro) se interpreta como una forma de alimentar el conflicto ambiental, es decir, como una movilización de recursos (infundir el miedo en la sociedad) para encausar, como concuerdo con Aymonne⁹³, la opinión pública.

Las personas de la sociedad civil manifiestan desconocer la magnitud del problema, coinciden en que hay residuos tóxicos en juego aunque dicen no tener miedo (como valientes Sonorenses), al menos dejan entrever que se “sienten amenazados” por los riesgos del confinamiento; de ahí que se infiera una percepción de riesgo por dicha instalación, inclusive aún después de haberse clausurado, por ende viven con el riesgo.

También los asesores demuestran su confianza en el saber científico-técnico por lo que percibe en CYTRAR una instalación de bajo riesgo y por ende con mínimas probabilidades de materialización de algún peligro por algún riesgo en las instalaciones.

El sector académico desde su visión científico-técnica no percibe ningún riesgo por la operación del CYTRAR.

⁹² Beck, “La Sociedad del Riesgo”, 86.

⁹³ Gemma Aymonne. *Sociopolitical Challenges to the Siting of Facilities with Perceived Environmental Risks*. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, 2003. p. 88.

Percepciones sobre los intereses de las ONG's en el conflicto

Percepciones sobre los intereses de las ONG's en el caso	
IND 3	Básicamente creo que lo ellos buscaron fue presencia porque se vieron marginados en la política, entonces quisieron protagonizar por medio de conflicto, haciendo presencia para después ganar adeptos a sus propios partidos.
GOB 4	Las ONG's no quieren resolver el problema, quieren perpetuarlo.
GOB 5	Intereses económicos y no tienen intención de darle solución al CYTRAR ya que sería quitarles su razón de ser y ellos necesitan seguir viviendo de un problema.
ONG 1	Satisfacción personal de algunos miembros molestos y con larga trayectoria, todos éramos cabecitas, nuestro enojo era con el gobierno que no los metía en cintura, también odios partidistas y en general no era un pasatiempo, sino cuestión de conciencia, no era una necesidad.
ONG 2	Los líderes de las ONG's querían que se prolongara esta cosa del CYTRAR porque les conviene una lucha larga, quieren seguir apareciendo en el periódico como noticia y a veces el radicalismo está ahí, es decir, no quieren solución, son primero ellos y después la causa.
ONG 3	Yo peleo por mis hijos, amigos, familia, pero sobretodo por los que no conozco, porque esos a lo mejor son los que no pueden levantar la voz, son los que no saben.
ONG 4	El principal interés es la trascendencia personal; ya que a sabiendas de que no vamos a lograr equilibrar el mundo, ni enriquecernos económicamente y a un elevado costo, incluso familiar, realizamos con gusto lo que nos tocó hacer.
SOC 2	La experiencia nos dice que en un 50-60% el líder se preocupa por la ciudadanía, lo demás son otros intereses, otro afán que habría que ver, sopesar ¿qué tanto fue el afán?, ¿qué fue lo que ganaron?, ¿qué prebendas?, ¿qué arreglos bajo la mesa? Los líderes que dicen que ellos son los dueños del mundo, y que arreglan todo tipo de problemas y que son los mesías, ya deben desaparecer.

Respecto de los intereses que movieron a las Organizaciones No Gubernamentales en el tema de CYTRAR, los industriales consideran que fue fundamentalmente el “protagonismo”, a fin de reposicionarse políticamente, dada la baja de su capital político en ese entonces.

Esta CIPA de un industrial refleja su visión acerca de los factores políticos que influyen en la percepción de riesgo de los actores, así como en sus discursos. Esta construcción claramente deja fuera de contexto el interés por el medio ambiente de parte de las ONG's; más bien sería esto como un aprovecharse de la bandera ambiental para la promoción política de algunos miembros de dichos organismos. Lo que implica las relaciones de poder que dirigen las acciones de los actores.

Para algunos funcionarios ambientales es claro el interés de las ONG's en continuar sin resolver el conflicto de CYTRAR. Las CIPA gubernamentales correspondientes indican la existencia de intereses ajenos al ambiente en el conflicto en cuestión, tales como su propia razón de ser de una organización No

Gubernamental, como lo es el vivir de un problema; de ahí, que para el gobierno la solución del conflicto implicaría la muerte de dichas organizaciones, por lo que obviamente las ONG's tratan de que el conflicto continúe.

Considerando estas construcciones oficiales, se puede ver la no neutralidad en la movilización de recursos de las ONG's y explicar tanto las acciones, como el discurso de las mismas, según la visión gubernamental.

Para una de las líderes de las ONG's su principal interés en el conflicto CYTRAR es la "trascendencia personal", aunque sea a un elevado costo⁹⁴ y consiente de que, tal vez no resuelva el problema ambiental. En forma similar, otro líder considera que, con fines protagónicos, el interés principal es que se continúe con el problema. En suma tenemos que los líderes anteponen su interés personal a costa de todo y sin importarles realmente la solución de fondo del problema ambiental: Esta es el clásico uso de la bandera verde por las ONG's.

Por otro lado, para otros miembros de dichas organizaciones el odio con el gobierno por no actuar en contra de TECMED es el principal interés, seguido de algunos odios partidistas y la respectiva toma de conciencia.

A través de estas construcciones ideológicas y políticas ambientales es posible confirmar que a la solución de problemas ambientales se anteponen intereses personales de los integrantes de las ONG's; con lo cual se confirman las CIPA de los industriales y del Gobierno, en función del protagonismo y el no querer solucionar el conflicto.

⁹⁴ En los elevados costos van: Quebranto al mercado ambiental de residuos, pago de indemnizaciones a la empresa TecMed, pago de altos costos de transporte y confinamiento de los industriales del país, lo que se traslada a los precios de bienes y servicios al consumidor, gastos gubernamentales y sociales, entre otros. Todo en aras del egoísmo propio de unas cuantas personas.

La Construcción de un ciudadano Hermosillense demuestra la conciencia que tienen sobre el trabajo e intereses de los líderes de las ONG's; de tal manera que sí bien apoyan sus acciones y consienten los beneficios obtenidos por el activismo, también demuestran un reclamo para ellos, respecto de su proceder de mártires y el alto costo económico que se paga con dinero del erario público.

Desarrollo del conflicto

Percepción de las estrategias de las ONG's en el conflicto

Percepción de las estrategias de las ONG's en el conflicto	
IND 1	Presión gubernamental
GOB 4	El "grupo radical" realiza acciones no apropiadas, descalifica, con muchos prejuicios y no entiende razones ni escucha. El "grupo no alineado" juega a ser más conciente, escuchar, negociar, pero a fin de cuentas hacen lo que ellos quieren, igual que los radicales.
GOB 5	Las ONG's fomentaron un clima adverso contra el confinamiento, basados en la bandera verde, que es la más barata y de las más redituables.
ONG 1	Fue un proceso de investigación sin decir, sin preparación, que se fue dando. Mucha de la información iba a los medios, conforme se iba obteniendo no hay un vocero y cada quien habla lo que quiere. También los miembros eran gente adulta y con mucha experiencia en relaciones gubernamentales, sobretodo con el PRI y a nivel federal.
ONG 2	Los líderes eran muy radicales y me pareció muy infantil su actuación.
ONG 3	La presión ciudadana, gestión con el gobernador, demandas locales e internacionales, pelea, encarcelamiento, correr riesgos.
ONG 4	Aplicación de técnicas para el manejo de conflictos sociales, entre ellas: Denuncias internacionales, descalificación, montaje de exposiciones fotográficas, volantes, manejo de medios, etc.
SOC 1	Las ONG's son organismos que tienen una estructura y una capacidad de pensamiento y un razonamiento y una función que ejecutar, hasta tienen un pensamiento de cómo van a hacer sus actividades, ellos no deben dejarse convencer, deben estar formados por personas con suficiente carácter y capacidad de razonamiento para obtener resultados de lo que ellos se ponen como objetivo.
SOC 2	No haciendo marchas, ni diciendo está mal esto, ni decir las cosas a medias, ni diciendo la ciudad está en riesgo, ni crear una psicosis, habría que ver qué tan benéfico es entrar en intransigencia. No hay que confundir lo social con lo legal, aprovechándose de la ignorancia de la gente y discutiendo aferradamente y sin entender razones.
ACA 3	Ellos dicen que hay riesgos, que hay chamacos que nacieron sin cerebro y pues la verdad es que no es cierto.

Para un industrial la estrategia de las ONG's en el desarrollo del conflicto es básicamente la presión gubernamental. Esta CIPA refleja una visión de los factores políticos que influyen en la percepción de riesgo de los actores, así como en sus discursos. Lo que puede implicar las relaciones de poder que dirigen las acciones de los actores.

De las Construcciones ideológicas y políticas ambientales de algunos funcionarios se deriva que ellos perciben la creación de un clima adverso, usando la bandera verde, por parte de las ONG's a fin de favorecer el desarrollo

del conflicto ambiental en contra del confinamiento; además también dejan ver el uso de otras técnicas como la descalificación y el no querer entender razones.

De las percepciones de las ONG´s se tiene que las técnicas para el manejo de conflictos sociales, empleadas están: Denuncias internacionales, descalificación, montaje de exposiciones fotográficas, volantes, manejo de medios, radicalismo, desinformación, gente con amplia experiencia en relaciones gubernamentales. Esto da una idea de la capacidad de movilización de recursos (ideológicos, políticos y económicos) que tenían las ONG´s para desarrollar sus actividades para el posicionamiento de su racionalidad subjetiva y/o objetiva, particularmente en contra del gobierno y TECMED.

La Construcciones ideológicas y políticas ambientales de los ciudadanos están encontradas; por un lado uno de ellos manifiesta su conocimiento acerca del ser de las Organizaciones no gubernamentales y está completamente de acuerdo en el cómo deben hacer su trabajo sin dejarse convencer. Por el contrario, otra persona, sí bien deja entrever estar de acuerdo en el ser de las ONG´s, se manifiesta en contra del cómo desarrollan sus actividades dichos organismos, especialmente al aprovecharse de la ignorancia de la gente y la creación la psicosis colectiva.

Derivado de la CIPA de un académico tenemos que la “mentira” y la “actuación” son percibidas como estrategias usadas por las ONG´s, en aras de fomentar el conflicto CYTRAR.

Percepción del papel de las ONG´s en el conflicto

Percepción del papel de las ONG´s en el conflicto CYTRAR	
IND 1	Creo que son organizaciones radicales con fuentes de financiamiento desconocidas, lo cual deja la duda acerca de sus fines principales.
IND 2	Creo que este asunto se politizó más de lo debido y nadie tomo en serio su responsabilidad social, cada grupo defiende sus intereses, pero al ciudadano común jamás se le tomo en cuenta.
IND 3	Si no estuvieran politizadas, diría que están haciendo un buen papel.
GOB 1	Unas 20 gentes distribuidas en 4 asociaciones cuyo afán de era imponer su percepción del CYTRAR mediante la aplicación de técnicas (la desinformación de la sociedad, la interpretación sesgada de la

	ley, el no aceptar que ellos estaban mal, hacer ruido, confrontación, convertirse en mártires, etc). El factor social sí pesa y seguirá pesando...
GOB 2	Hombres y mujeres nativos de Hermosillo, gente de clase media, amas de casa o personas interesadas en saber o entender el problema, personas de buena voluntad; sin embargo, eran expertas en manejo político o manejo de conflictos sociales.
GOB 3	Considero que los líderes de las ONG's armaron el conflicto CYTRAR para sus fines políticos y económicos, utilizando técnicas de manejo de masas y aprovechando que el gobierno tiene la responsabilidad de escuchar a la ciudadanía; esto debido a que al no entender las razones, dejan ver en realidad que el ambiente no es su interés principal.
GOB 4	Ellos tienen inconformidad por la operación del CYTRAR y dicen que quieren que se cierre y que se lleven los residuos, pero realmente no les interesa llegar a una solución de su conflicto, mismo que quieren perpetuar.
GOB 5	Sabemos que ninguno de los que estaba ahí tiene conocimientos en la materia, tienen intereses económicos, políticos, pero no el ambiental, ni de darle solución al CYTRAR.
ONG 1	Un factor importantísimo es que fuimos un movimiento de clase media, con gente que se pueda encargar de ese tipo de cosas, que tuviera tiempo y con trayectoria de lucha... La parte alineada de la ONG fue usada por el gobierno en beneficio mutuo.
ONG 2	Los dirigentes de las otras ONG's decidían sin tomarnos en cuenta, nos tenían nomás de parapeto. Ellos eran organizaciones sin base y sin gente, no aportaban gente.
ONG 3	Nosotros decimos se puede negociar terrenos por invasiones, carros ilegales, se puede negociar todo, lo único que no se puede negociar es la salud de la gente.
SOC 1	Cómo puedes criticar a unas personas que te están diciendo: Esto está mal y te exijo que lo arregles y nada más porque te lo están exigiendo, no lo haces, no puedes decir que las ONG's están mal, podrán estar mal en su manera de decir las cosas, pero en la razón que tienen para decir: eso está mal, yo creo que sí tienen razón.
SOC 2	Siento que había a un afán de protagonismo, porque los notaba intransigentes, que no querían aceptar otras versiones más que las de ellos, que no aceptaban nunca nada, cierto afán de golpear a las autoridades en ese momento y de salirse con la suya; aunque nunca han dado a conocer la verdad total, sólo ciertas cosas. Además, no me siento representado ni identificado con ellos y me gustaría que se preocuparan por otros temas de contaminación.
ASE 1	Hasta ahorita yo no he visto ninguna preocupación ambiental de esos que andan haciendo ruido (Rosa María O'Leary, Norma Abril de Torres, Enrique Zavala, etc.), lo que veo es el ánimo del ego de su trascendencia personal. Ellos son una minoría que no representa a la sociedad Hermosillense y son de mala voluntad y actúan con atropellos, aunque hay que reconocerles su poder de convocatoria.
ASE 2	Es cuestionable la efectividad del trabajo hecho por las ONG's, ya que no hubo resultados inmediatos.
ACA 1	Las ONG's son necesarias porque son la conciencia social, aunque existen riesgos de ande gente con otros intereses... Los miembros de las ONG's tienen que estar muy pendientes para seleccionar la información fidedigna, información técnica, no la información sesgada.
ACA 2	Me parece aceptable siempre y cuando sean manifestaciones concientizadas y apoyadas por la razón y el conocimiento con el único propósito de preservar el medioambiente.
ACA 3	Los lobos medioambientales son los que son la voz en este caso.

Respecto de la labor realizada por parte de las ONG's en el caso CYTRAR, las percepciones de los industriales indican un fuerte cuestionamiento a la honestidad e intereses de dichos organismos civiles, al inquirir acerca de las fuentes de financiamiento y el uso político del caso que hacen estos grupos.

De esta manera, lo anterior muestra la variedad de factores que influyen en la construcción de la percepción de los distintos actores, particularmente las relaciones de poder e intereses propios individuales y/o de grupo de los involucrados.

A partir de las construcciones ideológicas y políticas ambientales de los actores gubernamentales podemos redondear sus percepciones: Unas 20 personas de clase media expertas en manejo político de conflictos sociales, que para sus fines políticos y económicos, armaron el conflicto sobre el confinamiento CYTRAR, tratando de imponer su percepción, utilizando las técnicas apropiadas, de tal forma de perpetuar el conflicto, mismo que no quieren solucionar.

Estas percepciones de los funcionarios y su defensa representan prácticamente el motor del conflicto ambiental del CYTRAR, por la parte oficial y de igual forma por la parte de las ONG's.

Para un integrante de las ONG's el factor clave del buen desempeño en el conflicto fue el contar con gente preparada políticamente y que le dedicara tiempo al caso. Sin embargo, la CIPA de un líder de una de las ONG's (con estructura, gente y 30 años de existencia) indica que las organizaciones no gubernamentales que luchan en el conflicto CYTRAR eran unas cuantas personas, prácticamente sólo sus líderes.

En relación al papel desempeñado por las organizaciones no gubernamentales en el caso CYTRAR, las CIPA de los ciudadanos indican que tal vez la "forma" en la que las ONG's llevan a cabo su labor no es la más correcta; también las CIPA dejan ver la modulación de las definiciones y/o percepciones de riesgo (en cuanto a la magnitud), mismas que pueden o no coincidir en sus dimensiones físicas, como ya lo hemos dicho.

Para los consultores ambientales sus CIPA indican un nada buen desempeño de los organismos no gubernamentales, ya que un asesor considera que no se tuvieron resultados inmediatos; mientras que otro percibe que realmente no hay ninguna preocupación ambiental de los líderes, sino que se percibe su ego

personal, mala voluntad y poder de convocatoria (lo que se confirmó con lo dicho por algunas líderes).

Estas construcciones de los asesores coinciden en parte con las CIPA de los industriales, compartiendo el discurso ambos tipos de actores que en este caso tienen la visión tecno-científica.

Las percepciones de los académicos indican que ellos conciben la necesidad de las ONG's; sin embargo, también perciben cierto uso inapropiado de información ó desinformación malintencionada por parte de estos organismos. Incluso un académico los descalifica, pero les reconoce su liderazgo en el caso CYTRAR.

Básicamente las CIPA de los académicos dejan ver su reclamo a las ONG's por llevar la batuta en el caso CYTRAR, aún y sin tener plenamente el conocimiento científico-técnico, que ellos dominan, en otras palabras se aprecia una arista de la lucha de las racionalidades: A los Académicos les falta el activismo de las ONG's y a estas les falta el saber científico-técnico de los Académicos. Una combinación de ambas características, aunada a una apropiada ética, deberían redundar en beneficio del ambiente.

Percepción del papel del gobierno en el conflicto CYTRAR

Percepción del papel del gobierno en el conflicto CYTRAR	
IND 1	En el caso CYTRAR la autoridad actuó mal, ya que debe privar lo técnico y el cumplimiento legal sobre los demás factores que influyen en sus decisiones, independientemente es buena la participación social.
IND 2	A Gobierno de Sonora le falta capacidad técnica para resolver este problema.
IND 3	Completamente inaceptable.
GOB 1	Se trabajó mucho sin obtener resultados, ya que las ONG's siempre quisieron todo o nada, nunca dieron lugar a concensar solución alguna y nunca hubo una respuesta rápida para atender el caso.
GOB 2	La Secretaría, por presiones del gobierno del estado, privilegió los factores políticos y no los técnico-legales en su toma de decisiones, engañando a la comunidad y al país. Lo anterior es resultado de algunos funcionarios públicos mexicanos que para tomar decisiones ponderan sus necesidades y futuro político y se olvidan de aplicar la ley y de aplicar el conocimiento técnico y científico. Aunado también a que las autoridades en la Ciudad de México manejan todo el asunto desde allá.
GOB 3	Pienso que las decisiones gubernamentales fueron tomadas al calor del momento y no hemos quedado muy bien, ni ante la sociedad, ni ante la industria, ni con nosotros mismos como gobierno, ni como mexicanos ante los ojos del extranjero. Creo que aún no tenemos la conciencia de informar de los aconteceres de la problemática ambiental, en particular pienso que no se está informado a la sociedad de la realidad del

	confinamiento.
GOB 4	En un afán de dar transparencia y de ganar credibilidad, el gobierno ha cedido a muchas pretensiones de las ONG's.
GOB 5	Un aspecto muy importante es el hecho de que el gobierno en sí realmente no tiene credibilidad; por lo tanto, al entrar al conflicto, al mediar, que era su obligación, pues enrareció más el ambiente y las acciones que hizo, que en algunas ocasiones fueron hasta cierto punto torpes, ocasionó que se fortaleciera el conflicto.
ONG 1	Desconfianza en el gobierno y que además no los metía en cintura. También algunos funcionarios nos pasaban información extraoficialmente.
ONG 2	CYTRAR lo consideramos un abuso de autoridad, fue un error gravísimo de la autoridad, no sé si habría corrupción o no, pero ahí está el caso es que se dio y los culpables son las autoridades
ONG 3	El gobierno cerró CYTRAR no porque hubiera riesgos a la salud, sino por presión social y además nos ha reprimido.
ONG 4	Al Gobierno no le importa nada, nos reprimen, afectan a nuestra familia y van viendo cómo jodernos.
SOC 1	Hubo falta de autoridad. La intervención gubernamental ha sido deficiente, errónea y hasta malintencionada (por ejemplo, con los permisos para la construcción de nuevos fraccionamientos cercanos al CYTRAR ó al poner personas de las ONG's en cargos públicos, para comprarlas y sacarlas del juego).
SOC 2	Siento que no defendieron la situación: Sí se cometieron irregularidades, se debió haber castigado y sancionado al que otorgó alguna autorización, para evitar que se repita. Por otro lado, si las autoridades federales sabían que estaba bien, debieron haberse preocupado por mantener el estado de derecho, no debió dar salidas sociales, ni una respuesta por quedar bien, ó porque se salió de control, debió dar una respuesta jurídica en base al derecho.
ASE 1	El desconocimiento ambiental y legal del gobierno del estado es la causa principal de las decisiones erróneas en el caso CYTRAR incluyendo tanta contemplación para las ONG's.
ASE 2	En general la actuación del gobierno ha sido deficiente técnica, política y socialmente.
ACA 1	El gobierno no debe ceder a las presiones sociales, se debe escuchar a la gente y convencerla, y en el caso de que las ONG's tengan razón se debe acatar lo que se diga.
ACA 2	Es incalificable el grado de ignorancia que hay actualmente en el gobierno, situación que fue aprovechada por los dirigentes de partidos políticos para ganar adeptos.
ACA 3	El gobierno no hace nada, si no lo presionan.
ACA 4	Se vuelve a mezclar, las autoridades ambientales siempre tienen su componente político, el delegado pertenece a un partido que está en el poder y ese partido llegó por alguna componenda con un grupo político y pone a su delegado, quien se tiene que sujetar al partido, porque su jefe a tiene compromisos establecidos previamente y entran atados.

Las CIPA de los industriales muestran unanimidad en reprobar la actuación del gobierno en el caso, básicamente por no privilegiar el saber científico-técnico en sus decisiones.

Lo anterior demuestra el apego de los industriales a la racionalidad objetiva, misma que consideran debe privar en las decisiones gubernamentales, respecto de los temas relacionados con el confinamiento de residuos peligrosos.

También las CIPA de los industriales indican su temor en el actuar gubernamental, ya que ven que lo mismo les puede pasar a ellos, en un caso dado.

Las CIPA de los funcionarios gubernamentales vienen a confirmar las CIPA construidas por actores industriales, académicos y consultores, ya que manifiestan el haber privilegiado factores políticos y personales de algunos funcionarios, ajenos al saber científico-técnico, en su toma de decisiones en el caso.

Además otro aspecto interesante es la construcción que hace un funcionario, al reconocer que no supieron ni saben comunicar el riesgo. Es decir, una vez que como autoridades en la materia definen el riesgo, no lo informan a la población; situación que da la pauta para la divergencia de percepciones y posteriormente al florecimiento de conflictos ambientales, derivados de la duda por el ocultamiento (conciente ó no) de información.

Además, otro funcionario reconoce la falta de credibilidad que existe en el gobierno, lo cual redundando en el entorpecimiento de la labor de la autoridad.

Asimismo, un funcionario cita también el tamaño y las competencias dentro de la dependencia como un obstáculo a la rapidez y libertad de acciones para la resolución de un conflicto. Es decir, un problema de incidencia local, generalmente lo deben solucionar desde el centro del país.

En términos globales los actores gubernamentales reconocen una inapropiada actuación de la autoridad en el conflicto CYTRAR.

Los miembros de las organizaciones no gubernamentales, a través de sus construcciones ideológicas y políticas ambientales, señalan su desconfianza en el gobierno, luchas de poder dentro del mismo gobierno, abuso de autoridad, tal vez corrupción y la represión a la que se han visto sometidos. No obstante están consientes de que el gobierno cerró CYTRAR a causa de la presión social que se ejerció y no por riesgos a la salud.

Las personas de la sociedad civil consideran que hay una actuación inapropiada del gobierno, incluso hasta malintencionada. Además dejan ver un reclamo a la autoridad, ya que consideran que no hubo castigo para los responsables (en caso de contaminación ó afectación por CYTRAR) ó por la ilegal aplicación de la legislación ambiental por parte de los funcionarios encargados del caso ó por no aplicar el saber científico-técnico, como es su deber legal.

Las percepciones de los asesores ambientales señalan una falla gubernamental, respecto del conocimiento del saber científico-técnico necesario para abordar los temas de medio ambiente y que se supone debe considerar la autoridad ambiental. Incluso va más allá, al señalar también un deficiente manejo de la racionalidad subjetiva al querer solucionar el conflicto por esta vía.

Los académicos también lanzan un reclamo al gobierno por apartarse del saber científico-técnico que privó en sus actuaciones del caso. Situación que le fue de ventaja a las ONG's, que están mejor preparadas en el campo de la racionalidad subjetiva y obviamente capitalizándolo a su favor.

Papel de TEC-MED en el conflicto CYTRAR

Percepción del papel de Tec Med en el conflicto CYTRAR	
IND 2	No supe lo que hicieron
IND 3	No supe lo que hicieron
GOB 1	La empresa estaba pensando en una demanda contra el gobierno mexicano (con base en un acuerdo que tenían con España, no ambiental, sino de protección de inversiones) de tal manera que obtendría su inversión y utilidades en menos tiempo del esperado y sin trabajar.
GOB 2	Yo no tenía conocimiento de cómo se estaba haciendo el manejo ó tratamiento de los residuos, pero yo suponía que estaba bien, porque son empresas que habían contratado y con experiencia en el manejo de este tipo de instalaciones.
GOB 4	Los españoles ganaron un juicio al gobierno mexicano por haberles dañado un negocio, por cuestiones de tipo económico, no ambiental, por haber hecho que un negocio dejara de ser negocio y a cambio la empresa entregó el confinamiento al gobierno mexicano.
GOB 5	Tec Med es quien más se ha beneficiado con el cierre del CYTRAR porque se quitó la bronca de un pasivo ambiental que iba a tener por más de 100 años, en el que no iba a tener ingresos, iba a tener puras erogaciones y además ganó 10 millones de dólares sin trabajar.
ONG 1	Tec Med cometió el error de ocultarnos la información.
ONG 2	Tec Med hecho los residuos a la bolinga nomás...
ONG 3	Tec Med demandó a México internacionalmente y ganó el juicio, recibiendo 7 millones de dólares.
SOC 1	Bueno, obviamente son empresas o personas que trabajan bajo un principio básico; negocio, dinero, productivo, yo invierto para tener una retribución y sí los dejas libres, no me pareció que fuera una empresa que estuviera jugando limpio, por dejar una celda abierta con residuos peligrosos y eso no

	me da la impresión de que estamos tratando con una empresa que tenga como principal objetivo la protección ecológica.
ASE 2	No los conozco porque no trabaje con ellos.
ACA 2	El caso de la compañía Tec Med me parece lamentable porque están capacitados, pero se han adaptado a las condiciones de México.

Es de relevancia la CIPA de los industriales acerca del desempeño de TECMED para conducir las operaciones del confinamiento, así como en el conflicto, ya que todos coinciden en que no saben nada del asunto.

Las percepciones anteriores pueden ser una muestra del encubrimiento ó la solidaridad del sector industrial sobre uno de sus miembros. Con estas construcciones dejan de lado totalmente su apego a la racionalidad objetiva que han sostenido, para dar un viraje totalmente opuesto, hacia la racionalidad subjetiva.

Se confirma la construcción de la académica con las CIPA de los funcionarios referente al comportamiento inapropiado de la compañía TECMED en su operación de CYTRAR. Precisamente un funcionario expresa que dicha empresa fue contratada por la experiencia (conocimiento científico-técnico) de la misma en el confinamiento de residuos peligrosos, por ende se esperaba un buen desempeño. Sin embargo, como dice otro funcionario, la empresa estaba planeando una demanda contra el gobierno mexicano, aprovechando el conflicto en su contra, para de esta manera beneficiarse mucho más que por trabajar apropiadamente, como es de esperarse. Tanto a las compañías TecMed, como Rimsa, les convenía económicamente el conflicto ambiental de Cytrar. Ya que a TecMed se le pagaría sin trabajar (indemnización gubernamental) y a Rimsa se le eliminaría su único competidor (por ende ambas Compañías podrían financiar a los líderes de las ONG's, a fin de proseguir con el conflicto Cytrar)... De nueva cuenta vemos como los intereses políticos y económicos de algunos actores dan pie al desarrollo de los problemas y conflictos ambientales.

También las construcciones ideológicas y políticas ambientales de integrantes de las organizaciones no gubernamentales confirman el reproche en la conducción de CYTRAR por parte de TECMED.

Una de las percepciones de las ONG's se refiere al ocultamiento de la información, lo cual da pie a la duda, desconfianza y el surgimiento de percepciones en contra del confinamiento, además del miedo y del sentimiento de amenaza en las personas: La percepción de riesgo ambiental... Asimismo, la construcción referente a la disposición azarosa de residuos dentro del confinamiento muestra la forma en que las personas (supuestamente carentes de conocimiento científico-técnico) perciben apropiadamente unas operaciones inadecuadas.

De igual manera una persona de la sociedad civil considera una actuación reprochable de la compañía TECMED, ya que sí bien se considera el beneficio económico como un principio elemental de una empresa, también se considera que tenga otros principios básicos, como la honestidad y el respeto a la ley, principios que TECMED demostró no tener en la operación de CYTRAR.

Para una académica internacional experta en manejo de residuos y que se desarrolla en España (de donde es originaria la empresa TECMED), su percepción es reveladora: "El caso de la compañía Tec Med me parece lamentable porque están capacitados, pero se han adaptado a las condiciones de México".

De lo anterior se puede desprender la falta de ética y valores de la empresa española TECMED, la cual a pesar de estar preparada para desempeñar un trabajo como es debido, prefiere aprovecharse de la laxitud de la legislación ambiental mexicana y realizar operaciones inapropiadas con residuos peligrosos: Deja de lado el saber científico-técnico, de acuerdo a sus intereses económicos.

Percepción del papel de la industria en el conflicto CYTRAR

Percepción del papel de la industria en el conflicto CYTRAR	
IND 2	La industria Sonorense tomó un papel muy pasivo, quizás por que no afectaba sus intereses particulares, dejando a un lado lo que ocurra en su entorno.
IND 3	La industria permaneció muy pasiva al respecto, debió haber participado en el proceso a fin de solucionar el caso.
ASE 1	El sentir de los industriales, por el cierre del CYTRAR ha sido el incremento en sus costos de confinamiento (disposición y transporte). Y para paliar eso, recomiendo la simbiosis empresarial para que los residuos de una sean la materia prima de otra empresa.
ASE 2	Sí una empresa está autorizada, entonces yo asumo que no hay problema, que están haciendo las cosas bien.
ACA 1	Algunas empresas que no tienen mucha ganancia, invertirle a la disposición de los residuos, puede sacarlas del mercado.
GOB 1	Los industriales vieron que la opinión pública, independientemente de cuantos ó quienes fueran, pueden frenar un desarrollo de este tipo.
GOB 2	El fin de este conflicto es que CYTRAR se clausurara y/o lo pudiera obtener RIMSA y así tener el <u>monopolio completo del manejo de los residuos peligrosos en el país.</u>
GOB 5	Originalmente yo creía que era RIMSA quien había ocasionado el problema, para mantenerse como el <u>monopolio que sigue siendo.</u>
SOC 1	Las empresas no sólo están hechas para ganar dinero, tienen una gran proporción de responsabilidad social de lo que están haciendo.
ONG 1	Hay varias empresas que se vienen a instalar aquí, aprovechando que la legislación es más flexible.
ONG 4	Las mineras, la planta Ford y las maquiladoras han contaminado y siguen contaminando, contribuyendo en su conjunto a la morbilidad de la población Hermosillense.

Las construcciones de los industriales van en el sentido de manifestar la pasiva participación (prácticamente nula) del sector en el conflicto CYTRAR. Esto básicamente por considerar que no eran del todo directamente afectados, considerando que se trataba de una empresa extranjera y dedicada a un área de servicios muy especializada.

Respecto de la actuación de la industria en el conflicto CYTRAR, a partir de la CIPA de un funcionario podemos confirmar lo que hemos venido sospechando: El temor del sector industrial de ser golpeados fuertemente y en cualquier tiempo por la oposición social, sin importar autorizaciones, razones, nada.

Por otro lado las CIPA de los actores gubernamentales indican que ellos sospechan de la compañía Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V., como la promotora del conflicto contra su competencia TECMED.

En estas construcciones podemos apreciar la diversidad de intereses que inciden en la generación de un conflicto ambiental, tales como los económicos ó el temor de los actores involucrados directa o indirectamente.

Las construcciones ideológicas y políticas ambientales de los miembros de las ONG's, respecto de la industria, son en dos sentidos: Primero, perciben que las empresas se instalan en Sonora, aprovechándose de la laxitud de la legislación en general, lo cual les permite hacer cosas indebidas que no les son permitidas en sus países de origen. Además perciben a las empresas industriales, particularmente a las mineras, Ford y las maquiladoras como las responsables de la contaminación y enfermedad de la población Hermosillense.

Es de destacar la percepción de una persona de la sociedad civil: “Las empresas no sólo están hechas para ganar dinero, tienen una gran proporción de responsabilidad social de lo que están haciendo.”

De esta manera tenemos que la sociedad espera beneficios sociales de las empresas, no sólo los económicos, entre ellos se encuentra la responsabilidad empresarial en el cuidado la salud y del medio ambiente. Razón por la cual lógicamente reprueban las operaciones de TECMED en el CYTRAR.

La percepción de un consultor ambiental es interesante en el sentido de la confianza que manifiestan en las autorizaciones (ambientales) otorgadas a la industria. Documentos que ellos conciben como una salvaguarda para el desarrollo de sus actividades, a grado tal que asumen que no hay problema para su poseedor.

Lo anterior es un reflejo de la confianza en la racionalidad objetiva bajo la cual se desenvuelven con el saber científico-técnico, al igual que los industriales. Además también hay algo implícito, que es un reflejo del temor de los

industriales, de que aún teniendo autorizaciones ambientales, tal vez les pueda pasar lo mismo que a CYTRAR.

La percepción de un académico resulta relevante, ya que toca una de las principales causas de la disposición inadecuada de residuos peligrosos en lugares no apropiados. Y precisamente al hacerlo se estaría tratando con una externalidad ambiental y cabría cuestionarnos ¿queremos salvar y contar con una empresa cualquiera sobreviviendo en la cuerda floja y pagar todos nosotros los costos ambientales y de salud que implica la disposición inadecuada de sus residuos peligrosos? ó ¿queremos evitar problemas ambientales y de salud y sus costos para todos nosotros, sin importar que una empresa ineficiente quiebre y sus empleados se busquen otro empleo?

Percepción del papel de la sociedad en el conflicto CYTRAR

Percepción del papel de la sociedad en el conflicto CYTRAR	
IND 2	La sociedad común no tiene un sentido de unidad política y social que nos permita organizarnos y participar en la solución de este tipo de problemáticas en beneficio de todos. Uno se informa de estos problemas de manera informal y sesgada, una vez que sale a la luz pública. En general la sociedad, debido a su desinformación, toma un papel muy intrascendente y tibio.
IND 3	Su papel fue justo, porque defendió sus intereses, si la sociedad estuvo bien informada actuó mal en consecuencia, si la sociedad estuvo bien informada, actuó bien por lo mismo.
GOB 3	La ciudadanía ha seguido a los organismos no gubernamentales, actuando y opinando con desconocimiento de la situación real, escuchando las opiniones en contra de la operación del confinamiento y aceptándolas como un hecho, sin preocuparse en averiguar si existen estudios científicos que demuestren dichas afirmaciones.
GOB 4	La gente oye del CYTRAR pero no creo que piense que le va a ocasionar un problema, de hecho no se percibe, sólo los medios le dan vuelo, con tinte político, a esos asuntos. Sí acaso gente que tenga enfermos de cáncer considera el tema, pero son pocos.
GOB 5	La gente cree en las ONG´s por la crisis de credibilidad que tiene con el gobierno, no le importa si las ONG´s saben ó no. Razón por la cual, cuando la SEMARNAT hizo las cosas como las tenía que hacer, la gente se inclinó a favor de las ONG´s y hasta la fecha.
ONG 1	Hubo mucha gente que no era del núcleo, hubo mucha gente que se arrimó en ese momento y apoyo en el plantón...
ONG 3	ahora sí que nadie viene a vernos, hoy casi no hubo gente, muy poquitos y ahorita pues ya la gente (que vino al evento escolar de la revolución) vio, se acercó. Lo que menos quiere la gente es pelear, lo que la gente quiere son resultados.
ONG 4	Somos un pueblo agachado, sometido, sin autoestima, sin valores y no el pueblo, porque el pueblo no sabe y ni siquiera nos ven, ni siquiera nos oyen.
SOC 2	A la sociedad le gusta este tipo de "soluciones sociales", porque siempre sale beneficiada con la "resolución social" dada, evadiendo la ley, para librar intransigencias y cuestiones que no se pueden acreditar. Además la sociedad se debe preocupar por producir y no convertirse en un tribunal ó en especialistas en la materia, ya que es muy grave.
ASE 1	Realmente parte de la sociedad ni siquiera sabe que existe el confinamiento y la que sabe pienso que lo percibe como un basurero común, donde se deposita toda la basura.
ASE 2	La sociedad civil no es experta y no puede saber más que los expertos que estamos especializados en la materia.
ACA 1	Como no se comunicó apropiadamente el riesgo, pues la población pues se alarmó.
ACA 2	La sociedad percibe al confinamiento de residuos como algo peligroso; pero no porque lo sean sino por la falta de información y concientización ambiental. No considero apropiado que la ciudadanía participe en la toma de decisiones ambientales, esta clase de

	decisiones se realiza en conjunto con los expertos y las autoridades y no debe haber alarma social si hay confianza en las autoridades ambientales.
ACA 3	El CYTRAR es un asunto que nadie sabe que riesgo produce, sin embargo, la gente no quiere el riesgo. La gente que percibe un riesgo, presiona porque se limpie el confinamiento.
ACA 4	Hay mucho que recorrer en la participación ciudadana, es muy poca gente la que participa, pero esa sería una solución, el abrir la información y hacerla transparente para poder opinar y lo que hace es lo contrario, porque no quieren opiniones porque puede resultar que una de ellas sea buena y sea contraria a sus intereses. Es importantísimo el participar, pero debemos tener una cultura, desgraciadamente los que participan se niegan también a escuchar otras opiniones y ponen como verdaderas nada más las de ellos, no hay cultura de participación en el país, pero tenemos que abrir ese asunto

Según sus CIPA los industriales consideran que la sociedad actuó con tibieza, debido a la falta de información correspondiente. Sin embargo, consideran apropiado que la sociedad haya participado en el conflicto.

Estas construcciones de los industriales dejan entrever su apego al saber científico-técnico del que se consideran sabedores, pero no opinan lo mismo de la sociedad, misma que ven con información parcial, incorrecta ó sesgada y por ende ven la actuación social en un sentido o en otro, dependiendo de la información que tengan ó carezcan. Es decir, para ellos la sociedad es como una caja negra que responderá dependiendo de la información que la alimente.

Incluso es posible apreciar la importancia del proceso de definición (objetiva ó subjetiva) de riesgo y posteriormente y de igual forma el proceso de socialización del riesgo, ambas etapas de la construcción social del mismo.

Los funcionarios gubernamentales consideran que la sociedad desconoce la situación respecto del riesgo objetivo del CYTRAR y que se ha dejado llevar por las opiniones de las ONG's y actuado en consecuencia, debido a la falta de credibilidad en el gobierno.

De acuerdo con estas CIPA, la participación social de la sociedad y su actuación en conflicto CYTRAR, en las esferas gubernamentales se percibe como infundada; ya que consideran que la población ha sido presa de la percepción de las ONG's y por ende al atemorizarse realiza acciones de oposición al confinamiento.

Una de las líderes de las ONG's percibe que la sociedad es ignorante completamente, razón por la cual ella es la que la defiende...

Por otro lado, una integrante de las ONG's en su construcción señala que en las etapas tempranas del proceso conflictivo contaron con un gran apoyo de la ciudadanía, incluso apoyándolos en el plantón que se hiciera a principios de 1998 en las afueras de CYTRAR. Sin embargo, en 2005, la cosa es diferente: "nadie viene a vernos" decía una de las escasas integrantes de las ONG's durante la conmemoración del séptimo aniversario del cierre del CYTRAR.

Las percepciones de las integrantes de las ONG's muestran las altas y bajas, a través del tiempo, propias del proceso conflictivo ambiental.

La CIPA de un ciudadano es muy interesante por sí sola:

"A la sociedad le gusta este tipo de "soluciones sociales", porque siempre sale beneficiada con la "resolución social" dada, evadiendo la ley, para librar intransigencias y cuestiones que no se pueden acreditar. Además la sociedad se debe preocupar por producir y no convertirse en un tribunal ó en especialistas en la materia, ya que es muy grave."

Lo anterior es un reclamo a la sociedad misma que se presta a la movilización a sabiendas de no toma en cuenta el saber científico-técnico correspondiente; es decir es una toma de conciencia de una persona común y corriente, respecto de la delgada línea divisoria entre libertad y libertinaje que se puede dar en la lucha entre las racionalidades.

Para los asesores ambientales, de acuerdo a sus construcciones, la sociedad no tiene el conocimiento especializado en materia ambiental, es decir, carece del saber científico-técnico, por ende sus opiniones no son de importancia para ellos. Incluso, un asesor considera que gran parte de la sociedad no sabe de la existencia del confinamiento CYTRAR.

Primeramente de la CIPA de un académico podemos inmediatamente destacar la sensación de miedo de la población ante el riesgo... Se siente amenazada diría Beck, al referirse a esta situación social de peligro aquí presentada.

Además las construcciones ideológicas y políticas ambientales de los actores de la academia, consideran que la sociedad carece del saber científico-técnico, razón por la cual explican y ven con toda naturalidad el temor social ante el riesgo por el confinamiento.

Declive del conflicto

Percepción de las consecuencias del cierre del CYTRAR

Percepción de las consecuencias del cierre del CYTRAR	
IND 1	Estuvo mal, estuvo tan mal, que hasta perdieron el caso en corte internacional.
IND 2	Las personas en las que recae la responsabilidad social de tomar la acción de abrir o cerrar una empresa de este giro debe actuar bajo principios básicos de honestidad y con apego a las leyes y legislaciones ambientales aplicables a nivel mundial, para que garantice la sustentabilidad del proyecto.
IND 3	El impacto económico en la industria, al pagar más por la transportación de los residuos. Además de que se deja de estar impactando el medio ambiente local, aunque por otro lado también se impacta el medio ambiente local por la disposición clandestina de desechos tóxicos.
GOB 1	El motivo del Instituto Nacional de Ecología para negar el permiso de operación del confinamiento fue que tenía la percepción de que la empresa no quería cumplir.
GOB 2	Perdimos un activo ambiental, necesario.
GOB 3	Fue una decisión política, porque el caso se estaba saliendo de control, ya que las personas involucradas estaban tomando fuerza, como mártires de movimiento.
GOB 5	En este asunto salió ganando RIMSA, porque todo se está yendo a RIMSA, porque es el único confinamiento, era y sigue siendo un monopolio.
SOC 2	Con el cierre es obvio que hay un beneficio, ya no hay contaminación adicional.
SOC 3	Es mejor que lo hayan cerrado porque estamos creciendo para allá rumbo al CYTRAR
SOC 4	Esta bien, por sí las dudas, mientras son peras o son manzanas, pues que lo cierren y así no hay problema
ASE 1	Porque es más preocupante que no haya, eso da margen a que se realice tiradero de residuos en lugares como carreteras, terrenos baldíos, ríos, etc. Tal como se ha detectado. Sin embargo, esto puede ocurrir aun existiendo un confinamiento. No, no ha sido benéfico para el ambiente.
ASE 2	Lo cerraron para salir del paso y no previeron qué iban a hacer con él después.
ACA 1	El cierre no fue benéfico, porque no sabemos dónde están parando los residuos.
ACA 4	Yo creo que resultaría costosísimo el remediar lo que ya se hizo mal, tendría que hacerse un estudio serio para tratar, no de remediar, sino realmente de confinar, sería lo más barato, el asegurarse de que ese material no va a salir de ninguna manera y cerrar, asegurándose de que después no vayan a construir un nuevo fraccionamiento ahí.

En las CIPA de los industriales se aprecia su apego al marco del saber científico-técnico y bajo esta visión, señalan su descontento con el cierre del confinamiento, debido a que las consecuencias que ellos ven son: Aumento en

sus costos de confinamiento, impedir la llegada de más residuos a Hermosillo, aumento en la disposición ilegal del residuos en los alrededores de la Ciudad y en el Estado en general; además se destaca el reclamo a la autoridad para que actúe conforme a las reglas del juego prevalecientes, de lo que se infiere un descontento por el cierre indebido del CYTRAR, desde su punto de vista de la racionalidad objetiva.

Las construcciones de los actores gubernamentales indican que la consecuencia principal del cierre del CYTRAR fue la pérdida de un activo ambiental necesario; esto a raíz de querer presionar a TECMED para su reubicación, así como evitar la martirización de los líderes de las ONG's. Además, ven a RIMSA como el ganador, debido a que se mantiene como el monopolio que era hasta antes de la llegada de CYTRAR.

Además, de las CIPA gubernamentales se aprecia que la decisión de cierre del CYTRAR sale fuera del ámbito científico-técnico, del que se supone no debían salir, dando la razón a los actores industriales, consultores y académicos, referentes a esta situación.

Las construcciones de los actores sociales demuestran claramente que perciben un beneficio derivado del cierre del CYTRAR, debido a que ya no hay más contaminación, se favorece el crecimiento habitacional hacia áreas cercanas a la instalación y ante la duda de la realidad, magnitud ó existencia de riesgo o peligros, la sociedad considera benéfica la clausura del confinamiento.

Aún y cuando el conflicto CYTRAR continúa, la sociedad civil está conforme con el resultado de la disputa, tal y como dice un vecino del Fraccionamiento Costa del Sol: "Mientras son peras ó son manzanas, pues que lo cierren y así no hay problema".

Para los consultores ambientales sus percepciones indican su desacuerdo en el cierre del confinamiento, ya que consideran que dicha decisión fue tomada sin preparación, además de que fomenta la disposición ilegal y/o clandestina de residuos en los alrededores de Hermosillo, incluso a uno le consta el caso de algunos de sus clientes.

Estas construcciones de los asesores coinciden en parte con las CIPA de los industriales, compartiendo el discurso ambos tipos de actores que en este caso tienen la visión tecno-científica.

Las construcciones de los académicos señalan la disposición ilegal de residuos, así como el que se vean con buenos ojos el cierre del confinamiento, mucho menos que se haya hecho a la ligera; además de prevenir sobre la construcción de fraccionamientos habitacionales cercanos al CYTRAR.

Percepción de la remediación del sitio

Percepción de la remediación del sitio	
IND 1	Sí están debidamente confinados, no se deben de mover; lo importante es que estén debidamente confinados y que no sean un peligro para el ambiente y salud.
IND 2	Es un deber más de conciencia que de dinero el que nos debe mover a la remediación, la cual por lo general será difícil y costosa.
IND 3	No sé quién lo este haciendo ni si lo están haciendo correctamente, pero se que es muy importante que se resuelva el problema y que se involucre a los responsables de este hecho.
ASE 1	Es realmente terrible sacar y remediar y llevárselos hasta el confinamiento de Nuevo León.
ASE 2	La remoción de residuos sería una manera de remediación, no se pueden quedar indefinidamente y sin supervisión, aunque hay riesgo si se quedan o se van.
ACA 1	Tecnológicamente es factible sellar las celdas o a lo mejor va a ser necesario llevarse los principales contaminantes. Con respecto a la limpieza del sitio, habría que ver cuánto va a costar sacar todo, es muy difícil que se puedan llevar todo.
ACA 3	Es necesario hacer un estudio de riesgos para definir si se debe o no limpiar el sitio, porque la limpieza de sitios es muy cara y no conviene ponerse a limpiar algo que no produce riesgos. No obstante lo anterior, el disparo de remediación, muy frecuentemente está asociado a la percepción social de riesgo.
GOB 1	PROFEPA ha ordenado que se retiren los residuos que están en la capa superficial (que han estado 7 años en contacto al ambiente y no es tanto por su contacto, sino porque están en cotas no autorizadas). Hasta que se tenga el estudio de riesgo de la universidad de Sonora se definirá si se tendría que sacar todo lo demás o sellar ya la celda, impermeabilizarla.
GOB 2	Un confinamiento simplemente es el lugar adecuado para los residuos, no hay porque moverlos, sólo hay que cerrarlo como debe ser.
GOB 3	Para mover y disponer adecuadamente los residuos actualmente depositados en el sitio se tendría que invertir una suma multimillonaria, por lo que es mejor dejarlos ahí y clausurarlos adecuadamente.
GOB 4	Remover los residuos del CYTRAR es la vía más fácil para las autoridades, ya que cumplirían totalmente los reclamos de las ONG's aunque a un costo económico elevadísimo, que se pagaría en varios años, mediante los impuestos de los contribuyentes. La no remoción significa una carga ó presión para la autoridad y es más económico para todos.
GOB 5	Los residuos que se movieron (2,300 toneladas de polvos con Plomo) son los que estaban dispuestos en una zona fuera de la capacidad de almacenamiento de una celda, a pesar del riesgo que implicó. Por otro lado, no hay motivo alguno para sacar todos los residuos del confinamiento, si no hay una razón

	técnica ó científica que te diga que tienes que sacar los residuos.
ONG 1	Limpiar el confinamiento, es muy caro y no será factible a menos que lo hagan de poquito en 10 ó 20 años.
ONG 2	Se dice que van a sacar una parte y llevarlos para Monterrey, pero está complicado porque Tec Med hecho los residuos a la bolinga nomás.

Respecto de la Remediación y/o remoción de los residuos confinados en el CYTRAR, a través de sus CIPA los industriales coinciden en que los mismos deben permanecer ahí donde están y que se proceda apropiadamente con la remediación del lugar.

Las construcciones de los actores gubernamentales coinciden en que, salvo haya una razón técnica ó científica, no hay motivo alguno para sacar todos los residuos del confinamiento. Esta situación es la más económica y les implica el tener que lidiar con la presión de los activistas.

Asimismo sus CIPA revelan que la actuación en apego a la racionalidad subjetiva (asumiendo un riesgo ambiental considerable) implicaría tal vez una solución inmediata al conflicto, siendo esa la vía más fácil, pero a un costo económico muy alto; por lo que en este asunto se apegarán al saber científico-técnico.

Las partes menos radicales de las ONG´s están concientes en que la remoción de todos los residuos del confinamiento es una actividad faraónica, muy costosa económicamente y complicada. Esto abre una puerta para la remediación del confinamiento con la permanencia de los residuos ahí dispuestos. Estas CIPA indican la posesión de información objetiva por parte de los miembros de las ONG´s, esto es, la combinación de racionalidades objetiva y subjetiva, así como la toma de conciencia de las partes, dejando entrever lo que hubiera sido una alterna solución menos costosa del conflicto.

Para los consultores ambientales sus CIPA indican que la remoción de residuos confinados es una forma de remediación y que implica riesgo, tanto el sacarlos,

como el dejarlos ahí. Estas construcciones de los asesores coinciden en parte con las CIPA de los industriales, compartiendo el discurso ambos tipos de actores que en este caso tienen la visión tecno-científica.

Las CIPA de los académicos indican que ellos no perciben riesgo en dejar en el confinamiento los residuos ahí dispuesto, incluso ven muy fácil la operación de sellado de celdas de la remediación.

No obstante lo anterior, uno de los académicos considera que la remoción ó no de los residuos está en función de la CIPA de la sociedad, es decir, desde su racionalidad objetiva abre la puerta a la racionalidad subjetiva de la población para la toma de decisiones. Lo cual es un hecho que destaca sobremanera, ya que normalmente la racionalidad objetiva es considerada superior a la subjetiva.

Percepción de las alternativas de solución

Percepción de las alternativas de solución	
IND 1	Se debe transparentar la información.
IND 2	Disponer residuos en Confinamiento de Nuevo león ó en estados unidos. También podemos reusar el CYTRAR evaluando su situación real y potencial, además de realizar las acciones tendientes a su buena administración, de tal manera que se transparente su funcionamiento, para lo cual es apropiado crear un comité de evaluación operativa periódico.
IND 3	Se debería de nombrar una comisión de personas de reconocido prestigio para que se encarguen de revisar y validar la apropiada operación y cumplimiento legal del confinamiento. Si fuera necesario, que se remedie y que se castigue a los responsables de haber generado el problema de la mala operación de los residuos.
GOB 2	Tienes que manejar al mismo tiempo todos los factores (político, social, ambiental, científico, tecnológico, etc.) para llegar a la solución problema y no debes inclinar la balanza hacia un lado u otro porque puedes causar más daño del que te puedas imaginar.
GOB 3	Este caso es una de las prioridades que el actual presidente tiene en su agenda ambiental para finiquitar en este sexenio.... Que se haga del conocimiento al público sobre las prácticas de buen manejo y que tenga los niveles de excelencia en el ramo apegándose a estándares internacionales (ISO).
GOB 4	Hacer un buen estudio de evaluación del CYTRAR avalado por la Unison y en base a ello realizar las acciones pertinentes, aunque les guste o no a los líderes de las ONG´s. Hacer un nuevo confinamiento en Sonora es una meta en este gobierno de Fox. Una estrategia es seleccionar proyectos que no pongan en riesgo la salud humana ni el ambiente y hacer gestión con los gobiernos estatales y municipales, así como con la comunidad, a través de consultas transparentes y democráticas a la población. Otra estrategia es imponer la autoridad, sin necesariamente solicitar permiso, pero buscando darle un mínimo de validación si se puede.
GOB 5	Un nuevo confinamiento en Sonora, sin embargo, ya ha sido autorizado uno, a pesar de que la empresa no está total ni legalmente constituida en México, la omisión de algunos estudios ambientales y no contemplar a la tribu pápaga que radica en la zona y que ya tuvo conflicto ambiental con la Minera Hecla
ONG 1	Limpiar el confinamiento será factible solo que lo hagan en por etapas en unos 10 ó 20 años. Sigue la vía jurídica, no seguir protestando, sino responsabilizar a los responsables, empresa y gobernantes

ONG 2	Nosotros pedíamos que aquí se hiciera otro confinamiento y ahí llevar los residuos excedentes del CYTRAR cosa que sale más barato que llevárselos a otro lugar.
ONG 4	Que actuemos con honestidad, aunque haya menos ganancias.
SOC 1	Pues me parecería excelente, siempre y cuando exista autoridad para hacer las cosas. Probablemente sea factible, si pueden hacer que los vecinos del confinamiento sean parte del negocio.
SOC 2	La opinión de expertos, académicos y la ingeniería es la que tendrá que decir.
ASE 2	Instalar un nuevo confinamiento en Sonora, siempre y cuando se estuviera monitoreando y verificando, aunque no daría confianza, incluso ni creando un comité ciudadano de vigilancia.
ACA 1	La comunicación técnica y científica del riesgo a la población, así como la educación ambiental. También las demandas ciudadanas deben ser atendidas, encausadas y solucionada por las autoridades.
ACA 2	Informar sobre los residuos peligrosos porque garantiza la transparencia del gestor del confinamiento. Dando campañas de concientización ambiental en escuelas y haciendo publicidad en bares, clubs, etc, además han realizado spots de televisión y fomentan el acercamiento del ciudadano realizando visitas a las instalaciones donde el ciudadano resuelve todas sus dudas.
ACA 4	Siempre hay intereses políticos y financieros a la hora de decidir dónde se va a poner y quién lo va a administrar y no hay una participación ciudadana y no hay una transparencia en ese tipo de decisión, precisamente para ocultar las componendas políticas, entonces son cuestiones de ganancia, más que de una verdadera preocupación por el medio ambiente. Yo creo que hace falta hacer la labor adecuada de comunicación de riesgo. Hacer la evaluación costo-beneficio del confinamiento. Tanto el gobierno como la ciudadanía pueden apoyarse para vigilar que se hagan bien las cosas.

En las alternativas de solución del conflicto CYTRAR los industriales manifiestan claramente su postura en el saber científico-técnico y bajo esta visión, su propuesta de crear comités ciudadanos de vigilancia de las operaciones del confinamiento, es propiamente a fin de educar a la sociedad en la racionalidad objetiva, para que de esta manera se tenga una especie de aval social que legitime las acciones racionales y minimice ó evite la proliferación de conflictos ambientales en contra de instalaciones industriales, originadas en la racionalidad social.

Varios funcionarios manejan el término del conflicto CYTRAR y el construir un nuevo confinamiento en Sonora, como una meta a nivel Presidencial planteada para cumplirse desde 2006⁹⁵. Esto implica que el proceso de construcción social del riesgo, de acuerdo con Beck y Lezama, ha llegado hasta la última etapa, que es la inclusión de la percepción social del riesgo en la agenda gubernamental, como un tema de relevancia y de acción.

Asimismo, los funcionarios encargados del medio ambiente en Sonora ya manejan en su discurso la inclusión del factor social dentro de sus alternativas

⁹⁵ Sin que a la fecha se haya materializado. Es de resaltar que el caso Cytrar, desgraciadamente para la Sociedad, dejó en los Gobiernos un veto a los confinamientos en Sonora. En vez de dejar apropiadas enseñanzas de Comunicación de riesgo, promoción de infraestructura ambiental y manejo de conflictos ambientales.

de solución, a fin de evitar nuevos conflictos; esto es muy importante y significa un avance en la inclusión de la sustentabilidad de los proyectos de desarrollo; sin embargo, esto aún presenta problemas en la práctica, es decir, como que aún no han implementado estrategias prácticas, tal y como lo señalaba un funcionario, respecto de otro confinamiento en Sonora (autorizado a mediados de 2005), pese a problemas técnicos presentados, y en medio de un total hermetismo por parte de la autoridad, pero sobre todo por parte de los industriales extranjeros que promovían dicho proyecto en una zona indígena con experiencias previas en conflicto ambiental. Esto último implica ya la desvalorización y expropiación ecológicas, señaladas por Beck, como situaciones de peligro, derivadas de los riesgos de la modernidad. Además de que los industriales no consideran la experiencia previa del conflicto Cytrar.

Lo anterior, significa primero que de nueva cuenta se estuvo ocultando el riesgo por parte de la autoridad (que está bien, ya que no es su función ni es representante empresarial) y de la empresa promotora. O sea, ambos percibieron al nuevo confinamiento como una instalación de bajo riesgo, es decir en la práctica la racionalidad objetiva siguió guiando sus acciones. Pero la empresa, sí considera que la sociedad percibe un alto riesgo por un confinamiento; y, erróneamente, la empresa sigue comportándose considerando el analfabetismo de la sociedad sobre el saber científico-técnico: En casi 20 años de conflicto en CYTRAR no ha cambiado nada en la práctica. Inclusive ni para informar ó educar a la sociedad en el saber objetivo.

Por lo anterior, están dados los ingredientes para un nuevo conflicto ambiental en contra del nuevo confinamiento de residuos peligrosos en Sonora; ahora con la ventaja de la experiencia de la sociedad, aunado a las ventajas (acceso, costo, público, ilimitado) que brindan los recursos informáticos, a través de las redes sociales.

Aquí hay varias aristas ninguna coincidencia entre los integrantes de las ONG's, que dejan ver que el conflicto aún no lo dan por terminado, incluso manejan el cambio de estrategias de acción en el proceso conflictivo, esto último de acuerdo con la mínima disponibilidad actual de recursos para movilización que poseen (escasez de gente, recursos económicos, cansancio, etc.)

La ahora única líder las ONG's dice "actuemos con honestidad, aunque haya menos ganancias" esta sencilla idea y construcción socioambiental de movilización ideológica lleva incrustada el concepto de desarrollo sustentable y básicamente está requiriendo que se pague el costo de las externalidades ambientales que acompañan al desarrollo industrial, como medio para alcanzar el crecimiento económico; ó dicho de otra manera, reclama la responsabilidad que tienen los generadores de riesgos de la modernidad al exponer, como Beck lo señala, a la sociedad a los efectos y situaciones de peligros propios de tales riesgos que acompañan siempre a nuestras formas de producción de riqueza.

Lo anterior refleja, de acuerdo con Beck, como el reclamo de la racionalidad social sobre la racionalidad objetiva, en la lucha dinámica por el dominio de ambos paradigmas.

Aquí podemos apreciar dos posturas, la primera que considera que la racionalidad científico-técnica sea la que dicte lo conducente para dirimir con el conflicto. Segunda, respecto de la instalación de un nuevo confinamiento y a fin de evitar la desvalorización y expropiación ecológica de los vecinos de la nueva instalación, recomienda el compartir los beneficios del riesgo, a fin de poder permitir su operación. Esta última lectura es interesante, dado que es una muy buena opción para el cambio de la percepción, al menos de los afectados directamente por las situaciones de peligro señaladas por Beck, así como lo relacionado a la modulación de la percepción de riesgo, de acuerdo a los beneficios del riesgo.

En este sector también priva la racionalidad objetiva, por lo que recomendar la construcción de un nuevo confinamiento con una estricta vigilancia operativa, sería una apropiada alternativa; sin embargo, el considerar la racionalidad social, le permite ver la inviabilidad de su propuesta, debido a la negativa y arraigada percepción social del riesgo sobre los confinamientos.

Esta última parte es muy importante, ya que demuestra una concientización sobre la importancia que reviste la racionalidad social; lo cual, según Beck, es parte de la constante lucha por la supremacía de las racionalidades, además de abrir la puerta para una gestión sustentable de dichos emplazamientos.

Para los académicos, las alternativas de solución al conflicto ambiental del confinamiento se fundamentan lo que Beck señala sobre la predominancia del saber científico-técnico que demuestran los académicos ambientales en este caso, ya que básicamente se enfocan a la solución del problema de información objetiva de la sociedad. De tal manera que, desde su visión, consideran que al informar a la población, ésta entenderá su racionalidad objetiva y dejará de realizar acciones conflictivas correspondientes a la racionalidad subjetiva.

Reafirmando lo anterior un académico considera la influencia de intereses políticos y económicos que modulan inadecuadamente la administración del confinamiento; sin embargo, no duda del riesgo por la operación del confinamiento, es decir, lo considera despreciable, con lo cual se confirma su percepción contenida en el mundo de la racionalidad científica.

Percepción general del conflicto CYTRAR

Percepción general del conflicto CYTRAR	
IND 1	Creo fue asunto político más que técnico, porque se supone que cuando se instaló se siguieron los procedimientos y SEMARNAT autorizó y yo confío en mis autoridades. Las ONG's son personas con otros intereses ajenos al ambiente y la tecnología, dado que no saben de la importancia de los confinamientos y lo caro que es mandar los residuos a otra parte.
IND 2	Todo ciudadano debe limitar su opinión al efecto que tendría la operación de esta empresa sobre el

	medio ambiente, dejando de lado todos los aspectos políticos. Sí en Sonora se necesita la operación de este tipo de empresas debe hacerse y sin poner el riesgo el medio ambiente, ni la salud de la población ni la actividad económica.
IND 3	Es indispensable contar con empresas que se puedan responsabilizar del manejo profesional de los residuos tóxicos, apegado a las normativas y el cuidado del medio ambiente.
GOB 1	Se perdió el plan de confinamientos del gobierno federal, lo cual nos afectó a nivel de todos, de todo el país, ya que el gobierno no tuvo un plan alternativo.
GOB 2	El fin era llevar a alguien a la presidencia de la república, a la gubernatura de Sonora, cerrar el confinamiento y beneficiar a RIMSA (Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V.). El costo de la pérdida del CYTRAR se le debe pasar a El Imparcial, Valencia Jullierat, Chico Pavlovich, RIMSA, Delegados de SEMARNAT y PROFEPA, Secretaria de SEMARNAT y al Presidente de la república, porque se prestaron a ese juego político.
GOB 3	Antes de tomarse una decisión, debe analizarse el problema y tomarse en cuenta todos los puntos de vista y las afectaciones posibles.
GOB 4	La percepción mía es que hay mucho más de apasionamiento, de poco sustento técnico
GOB 5	Es un conflicto social generado por un conflicto de intereses económicos por el mercado de residuos peligrosos; para lo que se crea un clima de adversidad, mismo que es aprovechado por algunos líderes usando la bandera verde.
ONG 1	Aquí vimos que se estaban haciendo mal las cosas
ONG 2	Una cosa sí te puedo asegurar que el relleno esta mal, tiene material en exceso que no debe estar ahí.
ONG 4	Tenemos 17 años de exposición a la contaminación y ya se están presentando las enfermedades que se habian predicho y el gobierno no hace nada y la sociedad tampoco.
SOC 1	El CYTRAR ahí está, tenía una función pública que llevar a cabo, muy útil para nuestra industria, con una empresa muy irresponsable en su manejo y con una percepción pública de que es de muy alto riesgo, aunque sin pruebas contundentes. Además percibo que faltó y falta autoridad en el problema.
SOC 2	Considero que es un ejemplo claro del triunfo de la sociedad civil sobre la autoridad; quizá no estaba todo mal, no estaba todo bien, pero se impuso la sociedad civil.
SOC 3	Lo único que sé es que está aquí a un lado y que a veces huele por las tardes.
SOC 4	Hay puros tóxicos muy cerca de él.
ASE 1	De lo que único que estoy convencida es de que no cumple con el requerimiento legal consistente en la distancia mínima (25 km) y pienso que es un asunto político y muy alejado de la real preocupación de la protección ambiental y de la salud pública; ya que no hay argumentos técnicos que fundamenten las decisiones tomadas, sino que estas fueron en respuesta a la presión social.
ASE 2	A final de cuentas son 7 años completos de presión y no se hizo nada.
ACA 1	La percepción cotidiana de una persona al repetirse muchas veces una mentira se convierte en una verdad, en parte pasó con el CYTRAR porque se manejó todo tan irregular que la gente empezó a sospechar, la gente comenzó a sospechar y a desconfiar.
ACA 2	Proyecto innovador y necesario, enfocado en la tecnología a utilizar para el confinamiento, olvidándose de algo primordial como el compromiso con la población. Donde se han excluido varios pasos indispensables a la hora de administrar el confinamiento, principalmente el omitir información.
ACA 3	El CYTRAR no representa ningún riesgo a la salud.
ACA 4	Es un caso típico de cómo se entremezclan los intereses políticos y económicos y dejan por fuera la sociedad, que es la afectada.

Respecto del balance general del conflicto CYTRAR, las percepciones de los distintos actores se encuentran moduladas por la diversidad de intereses, posiciones y los roles de los propios actores respecto del caso. Por lo que es posible apreciar, como cada grupo de actores forma su percepción en función de los resultados obtenidos, desde cada una de sus posiciones y participación en el caso.

De esta manera, para los industriales es indispensable que en el estado se cuente con un confinamiento controlado de residuos peligrosos, mismo que debe estar debidamente autorizado y apegado a la normatividad

correspondiente, sin poner en riesgo la salud de la población ni al medio ambiente.

Asimismo los industriales consideran que el conflicto de CYTRAR cae en el ámbito meramente científico-técnico, y que no obstante, fue tratado políticamente. Situación que les preocupa por las implicaciones que tiene para su sector, el hecho de contar con autorizaciones oficiales, no les garantiza una seguridad en sus operaciones productivas; lo cual contrasta con sus expectativas al respecto. Es decir, los industriales tienen una cierta sensación de inseguridad por contar con los permisos respectivos para sus instalaciones.

Por último, como consecuencia del cierre de CYTRAR, los industriales señalan el incremento de sus costos por el hecho de disponer sus residuos en RIMSA en Nuevo León.

Por su parte los funcionarios gubernamentales consideran que el caso CYTRAR no es un problema técnico ambiental propiamente, sino que es un conflicto social derivado de intereses económicos por el mercado de residuos, así como de intereses políticos de algunos actores, que en términos generales implicó la pérdida de un importantísimo activo ambiental (actualmente utilizado como archivo muerto de la Delegación de SEMARNAT en Sonora y como sitio de turismo oficial del personal de la Semarnat México).

No obstante, en las diversas percepciones de los funcionarios no se aprecia una estrategia definida de solución del conflicto; sino más bien una definición de sus posturas de acuerdo al rol correspondiente de la dependencia en la que se desempeñan. Es decir, sí bien se puede tener cierta coincidencia respecto de conflicto suscitado, no es así en la forma de solución del mismo. Esto obedece, a dos aspectos: La concepción de la organización burocrática (decisiones jerárquicas de arriba a abajo) y por ende la política regionalista. Aunado

también a la falta de una Unidad especializada en la promoción social de infraestructura ambiental y la solución de conflictos ambientales.

Por su parte las percepciones de miembros de las organizaciones no gubernamentales coinciden en señalar operaciones irregulares en el CYTRAR, como por ejemplo, el exceder las capacidades de almacenamiento. De tal manera que la definición de riesgo que ellos elaboran, es decir, que el CYTRAR representa una amenaza al ambiente y la salud, en cierta forma es respaldada por la irregularidad de las actividades dentro del confinamiento.

Además en las percepciones de las organizaciones no gubernamentales se destaca el reclamo que hacen, tanto al gobierno, como a la sociedad civil, respecto de su pasividad en torno al riesgo que representa el confinamiento CYTRAR.

Para la sociedad civil el conflicto de CYTRAR representa un triunfo de la misma sobre la autoridad. Los Hermosillenses perciben al confinamiento como un cercano lugar de almacenamiento de tóxicos, con malos olores y que representa un alto riesgo para la salud y el ambiente. Además, ambivalentemente, el confinamiento CYTRAR también es percibido por la sociedad civil, como una instalación útil para el desarrollo industrial del estado, pero que fue administrado inapropiadamente.

De esta manera las percepciones ambivalentes de la sociedad civil manifiestan que el riesgo potencial del confinamiento es percibido y/o vivido como un riesgo real⁹⁶ ó irreal, siendo esto una forma de construcción social del riesgo⁹⁷.

Por otro lado, para los consultores ambientales el conflicto CYTRAR es un asunto netamente técnico-ambiental que fue tratado inapropiadamente por la

⁹⁶ Beck, "La Sociedad del Riesgo", 86.

⁹⁷ José Luis Lezama, "La construcción Social de la Idea del Riesgo y el Daño Ambiental", 152.

vía política y social; de tal manera que para se privilegió su atención tendiente a evitar las presiones sociales sobre el gobierno y no a los aspectos propios del ambiente.

Las percepciones de los académicos van en torno a la necesidad y utilidad ambiental de un confinamiento de residuos peligrosos; sin embargo, señalan que este caso se presentaron problemas en su administración, tanto de operaciones, como de inserción en la comunidad en la que se ubican.

Todo lo anterior, implicó para los académicos, que se despertara la desconfianza de la sociedad en esta instalación, lo cual a la postre, se tornaría en un conflicto de intereses económicos y políticos, dejando de lado el aspecto ambiental y de salud.

4.4 Las causas del conflicto Cytrar a partir de las percepciones sociales de riesgo.

El origen del conflicto se enmarca claramente en una divergencia, irreconciliable, en la percepción de los principales actores involucrados. Esto se ejemplifica al abordar el tema de las causas del conflicto: Para las ONG's la causa del conflicto es el peligro real que representa el confinamiento, además de la desconfianza en las acciones de gobierno. En cambio, para los funcionarios gubernamentales el conflicto tiene su origen en los intereses políticos y económicos de algunos líderes de las ONG's, que construyen un conflicto ambiental a partir de un riesgo irreal... En medio de estas dos visiones antagónicas otros actores desarrollan posiciones intermedias.

Según Beck⁹⁸, la gente al sentirse amenazada reacciona para evitar ser víctima de los efectos del riesgo, situación que se manifiesta en este caso, mediante diversas acciones que se envuelven bajo el conflicto ambiental.

Además se puede ver una “situación de peligro” al presentarse una desigualdad regional ó internacional, por considerarse que Hermosillo recibe los riesgos de los residuos generados en otros lugares del país ó del extranjero. Esto implica la aparición del síndrome NIMBY, al percibir a Hermosillo como el tiradero de tóxicos de un país desarrollado (como USA) ó del resto del país, en ambos casos se considera que otras regiones se desarrollaran a costa de la salud de los Hermosillenses.

Bajo la construcción arriba citada va implícita la manifestación del “cómo se quiere vivir”, sin correr el riesgo que implica un confinamiento de residuos peligrosos; esto es, de acuerdo con Lezama⁹⁹, una definición de la canasta de bienestar que una sociedad elige para sí.

4.5 Construcción social del riesgo del confinamiento CYTRAR

Como resultado del proceso de inserción de Sonora en la economía mundial, el Gobierno del Estado logra que en 1984 Ford Motor Company decida realizar sus operaciones productivas en nuestra entidad, con los beneficios económicos directos e indirectos que ello ha traído consigo a la entidad.

A decir de Beck¹⁰⁰, normalmente en aras del bienestar económico, tanto en países desarrollados, como en vías de desarrollo, se fomenta la producción de riqueza económica, misma que se acompaña de los riesgos tecnológicos propios de la sociedad del riesgo; sin embargo, en una primera fase, los riesgos no son

⁹⁸ Beck, “La Sociedad del Riesgo”, 41

⁹⁹ José Luis Lezama, “La construcción Social de la Idea del Riesgo y el Daño Ambiental”, 156.

¹⁰⁰ Beck, La Sociedad del Riesgo, 51.

percibidos, ya sea por la ilusión económica, por su no percepción física a los sentidos de la naturaleza humana y/o por ignorancia, por lo que el desarrollo económico trae consigo el desarrollo de riesgos.

Por lo anterior, la trascendente gestión realizada por el Gobierno del Estado de Sonora, encaminada a la producción de riqueza y la mejora de la calidad de vida, por la creación de empleos y la derrama económica de las inversiones, es una situación que, según Beck¹⁰¹, significó(a) para el Estado un incremento en la producción de riesgos, generalmente invisibles ó imperceptibles, como es el caso, en la mitad de la década de los 80`s. De tal manera que en esa época nadie se percata de los posibles riesgos que implícitamente traía consigo la planta Ford; incluso, la legislación ambiental en México se emitiría unos años después, en 1988. Y no es sino hasta mediados de los 90`s cuando dichos riesgos empiezan a ser percibidos.

El 8 de Enero de 1997 se publicó en el semanario el “Tiempo” de Baja California la noticia de que residuos peligrosos abandonados por la empresa ALCO PACIFICO en la Ciudad de Tijuana serían transportados al confinamiento CYTRAR. Dicha noticia tuvo eco en la sociedad Hermosillense, ya que días después se publicó en el Periódico El Imparcial una carta en la que el Ing. Manuel Llano advierte sobre el gran peligro que implica dicho transporte (el convoy de la muerte), para las poblaciones que pasa y la carretera misma... Esto concuerda con lo señalado por Covello y Merkhofer¹⁰², respecto de que el “potencial catastrófico” es el primero de varios de los principales factores que influyen en la percepción personal acerca de los riesgos.

Lo anterior es de relevancia, ya que marca el reconocimiento social del riesgo que representa el confinamiento de residuos peligrosos Cytrar en Hermosillo,

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² Covello y Merkhofer 1996 en INE-SEMARNAT, “*Introducción al análisis de riesgo*”. Instituto Nacional de Ecología, México, 1ª edición, 2003.

Sonora; ya que como lo señala Beck¹⁰³, los riesgos son reales cuando los humanos los perciben, viven, sienten y piensan como reales, sin importar la magnitud objetiva y/o la naturaleza del mismo, sino lo que verdaderamente interesa es la percepción que las personas tengan del riesgo y como afirma Powell¹⁰⁴, para el dominio público lo importante es precisamente la percepción que la sociedad tenga sobre el riesgo; por lo que el traslado de residuos de Plomo de la empresa Alco Pacifico de Tijuana al confinamiento Cytrar en Hermosillo, fue percibido socialmente como una actividad de alto riesgo, situación que da pie al inicio del conflicto Cytrar.

El reconocimiento social del riesgo, dado a mediados de 1997, que representa la disposición de residuos peligrosos en el confinamiento Cytrar, constituye para Lezama¹⁰⁵ la primera etapa del proceso de Construcción Social del Riesgo; etapa en la que se transita de la presencia real objetiva del riesgo a la presencia real subjetiva del riesgo, independientemente de que ambas acepciones coincidan o no. En este punto, según Lezama¹⁰⁶, el siguiente paso consiste en decidir la posición que se tendrá frente al riesgo socialmente reconocido: Temor, rechazo, minimización, eliminación, etc.

Así, asumiendo una posición de temor y rechazo al riesgo, la Academia de Derechos Humanos A.C., interpone una queja ante la Comisión Nacional de Derechos Humanos, A.C., por violaciones a la soberanía del Estado de Sonora, al establecerse un confinamiento de desechos tóxicos y trasladar, desde el estado de Baja California, los residuos de Alco Pacifico al Confinamiento en Hermosillo, sin autorización de autoridades municipales.

¹⁰³ Beck, *La Sociedad del Riesgo*, 86.

¹⁰⁴ Powell 1996 en INE-SEMARNAT, *Introducción al análisis de riesgo*. Instituto Nacional de Ecología, México, 1ª edición, 2003.

¹⁰⁵ Lezama, "La construcción Social", 156.

¹⁰⁶ Lezama, "La construcción Social", 156.

Lo anterior concuerda con lo planteado por Beck¹⁰⁷, en relación a que las personas se avocan a impedir ser el blanco de los peligros, lo que implica la generación de un conflicto ambiental, derivado de las acciones de lucha realizadas, tanto por los afectados, como por los beneficiados por el riesgo que representa el confinamiento Cytrar.

Así, con la finalidad de evitar ser las víctimas del riesgo, un grupo de ciudadanos, miembros de algunas Organizaciones No Gubernamentales, llevan a cabo una serie de actividades tendientes a la eliminación del riesgo que representa el confinamiento de residuos peligrosos en Cytrar; así, el 9 de octubre de 1997 denuncian su preocupación por el mal manejo de la escoria tóxica que se traslada desde Tijuana, B.C. a esta ciudad y que se encuentran en 25 furgones de ferrocarril estacionados en las cercanías de la presa Abelardo L. Rodríguez y el parque industrial de Hermosillo. Además, llevan a cabo una campaña de recolección de firmas para avalar: La suspensión del envío de desechos tóxicos provenientes de fuera del estado de Sonora y regresar a sus lugares de procedencia los desechos ya importados y reubicar el confinamiento, hacia un lugar que cumpla con todos los requisitos de ley y de seguridad, para ser utilizados sólo por industrias establecidas en Sonora...

“...nosotros fuimos un movimiento de clase media, gente que se pueda encargar de ese tipo de cosas, que tuviera tiempo y con trayectoria de lucha...”
(Entrevista ONG 1).

Todo lo anterior, según Verduzco¹⁰⁸, contiene los 3 elementos (un problema ambiental, una persona capaz de conceptualizarlo como tal y gente dispuesta a apoyar) que se presentan en el origen de lo que se constituyen como un conflicto ambiental con participación ciudadana.

¹⁰⁷ Beck, “La Sociedad del Riesgo”, 56.

¹⁰⁸ Verduzco, “Conflictos Ambientales”, 12.

Asimismo Scheinfeld¹⁰⁹ señala que el origen de los conflictos ambientales está en la coincidencia espacio-temporal de una amplia gama de causas y factores que pueden ser biológicos, físicos, climáticos, geomorfológicos, económicos, culturales, políticos y legales, entre otros, cuya irrepetible combinación en cada lugar, hace la distinción entre cada conflicto. En el caso Cytrar, de acuerdo a las CIPAs de los distintos actores involucrados es posible identificar al interés político de los miembros de las ONG´s y el económico, relacionado con los bienes raíces, como causas del conflicto, tal y como lo indican las Construcciones Ideológicas y Políticas Ambientales de algunas personas entrevistadas:

“...El líder principal fue el Chico Pavlovich, era del PRI, ex diputado, fue todo un grupo que se desgajó del PAN, y que se odiaban a muchos del PAN entonces se trasminó, no era lo mismo que yo llegara con el asunto de cytrar, a que tuviera todos esos prejuicios políticos, entonces me recibían más o menos... nosotros fuimos un movimiento de clase media, gente que se pueda encargar de ese tipo de cosas, que tuviera tiempo y con trayectoria de lucha...” (Entrevista ONG 1).

“...Estaba por una parte queriendo llegar a la presidencia municipal el señor Valencia Jullierat por el PAN y venía ya la salida del Gobernador Beltrones, eran tiempos políticos, ok? de repente surge la noticia de los residuos de Baja California y surge un grupo, el grupo Pavlovich (líder de ONG y expulsado del PAN y contrario al grupo panista de Valencia) le llamo yo,...investigamos y resultaba pues, que esos grupos de aparentes amas de casa, eran todas unas expertas en manejo político de asuntos... en este caso pues era el grupo de Pavlovich y de Norma Abril y una gran cantidad de ellos y es gente que está entrenada, esta capacitada para manejar este tipo de situaciones...” (Entrevista GOB 2).

En las CIPAs es posible apreciar el trasfondo de factores políticos que en esa época (1996) se conjugan para hacer factible el escenario de un conflicto ambiental, coincidiendo con lo señalado por Scheinfeld al respecto.

¹⁰⁹ Scheinfeld, “Proyectos de Inversión”, 15.

Por otro lado, también es factible apreciar los intereses económicos, particularmente los bienes raíces, como causas del conflicto ambiental del Cytrar, según las correspondientes CIPAs de algunas personas entrevistadas:

“...Ese lugar (alrededores del Cytrar) está precioso, a mí me hubiera gustado para, para tener una zona residencial ahí, sinceramente, y está ocurriendo un fenómeno en Hermosillo: que todos los terrenos alrededor del Cytrar los están comprando, a precios muy bajos, empresas constructoras de fraccionamientos...” (Entrevista GOB 2).

El funcionario entrevistado señala como una de las posibles causas del caso Cytrar la devaluación intencional de los precios de los terrenos aledaños al confinamiento, a fin de que los fraccionadores compren terrenos a bajo costo, por el riesgo que representa el estar ubicados en la vecindad del Cytrar, para posteriormente iniciar la construcción de fraccionamientos en dicha zona, lo cual concuerda con lo expresado por una persona habitante de un fraccionamiento cercano al confinamiento:

“...Ya sabía que estaba el Cytrar, pero se me facilitó comprar la casa (por el bajo costo y acceso a financiamiento) y me vine (en 1998) para acá (al Fraccionamiento Costa del Sol, al sur de Hermosillo y cercano a Cytrar)...” (Entrevista SOC 3).

Esta situación inmobiliaria que surge del análisis de las CIPAs de las personas entrevistadas, constituyen lo que Beck denomina “la devaluación y expropiación ecológicas”¹¹⁰, mismas que son una situación social de peligro y se refieren a la pérdida de valor económico (principalmente) que sufren los activos al estar sometidos a un riesgo ambiental y es una expropiación, ya que dicho la remoción automática del valor del activo, al ser expuesto al riesgo; en el caso CYTRAR, los terrenos, ranchos y casas aledaños al confinamiento se depreciaron por la exposición a los peligros del almacenamiento de residuos peligrosos en el confinamiento; por lo que la venta de casas habitación a bajo

¹¹⁰ Beck, La Sociedad del Riesgo, 44-45.

costo y el acceso a financiamiento hace factible el crecimiento de la mancha urbana hacia áreas cercanas al Confinamiento, aún a pesar del riesgo que eso puede implicar.

Por lo anterior, en el caso CYTRAR, es posible apreciar la devaluación y expropiación ecológicas, que Beck señala como una Situación social de peligro, que acompaña a los activos económicos expuestos al riesgo.

En otro orden de ideas, retomando la percepción del riesgo como la causa inicial del conflicto, se tiene que las acciones tendientes a la eliminación del riesgo continuaron aumentando en intensidad y magnitud, de entre las que destaca el reparto de volantes informativos que se realiza en el desfile del 20 de noviembre de 1997 y además se invita a un cierre por tres horas a las instalaciones del CYTRAR; para ese entonces ya se han unido a Alianza Cívica, otras organizaciones tales como: Conciencia y Voluntad, Academia Sonorense de Derechos Humanos, Club Salvemos Nuestro Mundo, Unión de Usuarios de Hermosillo y Ciudadanos por el Cambio Democrático.

Las acciones realizadas por la sociedad no tienen respuesta oficial alguna por parte de las autoridades correspondientes, sino hasta el 18 de diciembre de 1997, cuando Semarnap y Profepa (las autoridades competentes en materia de residuos peligrosos en México) emiten y difunden en la prensa un documento de carácter técnico-legal, en el que responden una serie de cuestionamientos que las Organizaciones No Gubernamentales han venido planteando, en relación al confinamiento de residuos peligrosos CYTRAR.

Este hecho deja ver que la Semarnap adoptó la opción de responder por la vía de la racionalidad objetiva, como estrategia de solución del conflicto, la cual se basa en considerar que las opiniones en contra son producto del desconocimiento de las personas y que, como el sentido común lo indica, basta ilustrarlas con el conocimiento científico-técnico para avalar las acciones

realizadas y solucionar el conflicto. En otras palabras, aparentemente el conflicto estribaría en una simple lucha de racionalidades: Objetiva y Subjetiva...Sin embargo, tanto Beck¹¹¹, como Giddens, coinciden en señalar que la simple ilustración científico-técnica no es suficiente para resolver automáticamente un conflicto ambiental, tal y como lo esperaban las autoridades competentes en el caso CYTRAR.

Así, la percepción social del riesgo del confinamiento de residuos peligrosos en CYTRAR y las acciones encaminadas a ser las víctimas de los peligros, que llevan a cabo por habitantes de Hermosillo y las acciones realizadas por las autoridades para informar de la no peligrosidad del confinamiento, vienen a representar prácticamente las visiones de las racionalidades subjetiva y objetiva a que se refieren Beck y Giddens y que cuya lucha por la imposición de las mismas, origina y fomenta el conflicto ambiental de CYTRAR.

Ejemplo de lo anterior, lo representa el que las Organizaciones no gubernamentales impidieran el 30 de enero de 1998 el acceso de camiones de fuera del estado al confinamiento, mediante el establecimiento de un plantón. Ante esta situación, el entonces Gobernador López Nogales convocó, para el 11 de Febrero de 1998, a una reunión informativa en la que participaron los tres niveles de gobierno y los sectores académico, político y empresarial del estado, en la que se concluyó que “No existía riesgo ambiental alguno por la ubicación y operación del confinamiento” y por ende que no había razón que justificara el temor al confinamiento ni el plantón mismo...

Esta diferencia de percepciones en la estimación, existencia ó la magnitud del riesgo entre las partes involucradas, es lo que Scheinfeld¹¹² señala como una de las causas del conflicto ambiental.

¹¹¹ Beck, “La Sociedad del Riesgo”, 56.

¹¹² Scheinfeld, “Proyectos de Inversión”, 15.

Otro ejemplo de la lucha por la imposición de las racionalidades subjetiva y objetiva, a que se refiere Beck, lo podemos encontrar en el clímax de la disputa, cuando días después del anuncio de reubicación del confinamiento (a principios de julio de 1998) la Secretaria de SEMARNAP, Julia Carabias, declara que “a pesar de que considera que ALIANZA CIVICA ha mal informado a la comunidad con argumentos falsos y que no descarta motivos políticos, ha cerrado el caso CYTRAR”. A lo que al día siguiente Francisco Pavlovich (uno de los líderes de las Ong’s) declara en respuesta que “el caso CYTRAR no esta muerto ni cerrado, la muerta y cerrada es ella” (Julia Carabias).

Por otro lado, en medio de la disputa se utilizan varios argumentos por las partes involucradas, por ejemplo: Miembros de las ONG`s manifestaban que los residuos de Plomo provenientes de Tijuana, en realidad eran generados en Estados Unidos y se importaban a México por la empresa TEC-MED (compañía Española y propietaria del CYTRAR), la cual los disponía en Hermosillo. Igual opinaban del resto de los residuos que consideraban que en su mayoría eran producidos fuera de Sonora, en el resto del país, situación a la cual también se oponían.

Lo anterior, para el caso de la importación de residuos Beck¹¹³ lo enmarca como una “situación social de peligro” denominada “desigualdad internacional”, que se refiere precisamente a que en países desarrollados se produce el riesgo (en este caso generación de residuos), mismo que se transfiere a los países en vías de desarrollo (confinamiento), donde es factible que se materialicen los peligros del riesgo... Lo mismo es aplicable al caso de los residuos generados en otros estados y que al confinar sus residuos peligrosos en CYTRAR, automáticamente transfieren el riesgo y sus peligros a

¹¹³ Beck, “La Sociedad del Riesgo”, 28.

Hermosillo, tal y como lo expresa una persona del ámbito académico ambiental entrevistada:

“...No es cuestión de regionalismo... Se debe hacer un balance, es decir: ¿Estamos dispuestos a recibir la contaminación de Estados Unidos ó del país? a cambio de ¿cuánto desarrollo regional vamos a tener en Sonora a costa de que otros estados se desarrollen?. No es nada más convertirnos en el puro tiradero, sino en el balance, que a lo mejor te dice con los residuos estatales no es redituable, pero sí los mezclamos con los de los estados vecinos sí, entonces habría un balance positivo, pero no sería balance positivo el que se vaya a desarrollar Sinaloa ó Chihuahua, pero no Sonora, entonces ahí no, mejor que se haga el confinamiento en esos estados...” (Entrevista ACA 4).

Lo expresado en la CIPA de la persona entrevistada, dejando de lado el regionalismo (desde su lado negativo), contempla los pilares del desarrollo sustentable¹¹⁴ (economía, ambiente y sociedad), ya que en efecto es necesario hacer el balance de todos los beneficios positivos y negativos en c/u de los rubros a fin de tener la evaluación integral, no sólo de este caso, sino de todos los proyectos que se quiera instalar en el Estado y el país; de tal de poder decidir (sociedad) sobre la base de razones de peso.

Aunado a lo anterior está el hecho de que el 23 de Julio de 1998 la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte¹¹⁵ recibe la petición CYTRAR 1, interpuesta por representantes de las ONG´s y en la que denuncian omisiones en la aplicación efectiva de la legislación ambiental mexicana para el caso del confinamiento CYTRAR; formalizándose, con este hecho, la internacionalización¹¹⁶ del conflicto ambiental en cuestión...Proceso mediante el cual, según Verduzco, los demandantes se enfilan hacia la solución favorable de sus demandas, esto debido a: La difusión del conflicto y publicidad del mismo, apoyo (técnico, económico, asesoría, etc.) de personas, organismos e

¹¹⁴ Secretaría de Medio Ambiente., “Ley General del Equilibrio Ecológico”, 3.

¹¹⁵ Organismo trilateral internacional creado dentro del marco del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica para vigilar la aplicación efectiva de la legislación ambiental de cada país miembro: México, Estados Unidos y Canadá.

¹¹⁶ Verduzco, “Conflictos Ambientales”, 12.

instituciones internacionales relacionadas con el tema ó con similares problemas ambientales.

Por otro lado, el 17 de Noviembre de 1998, el Ing. Enrique Diez Cañedo, Director General de TEC-MED, envía algunas consideraciones al Instituto Nacional de Ecología (INE) (en apoyo a su solicitud de renovación de autorización para la operación del CYTRAR, próxima a vencerse), mediante las cuales concluye que “nadie puede acusarlos de intransigencia y de que están seguros que se está actuando injustamente con su empresa por motivos ajenos a su profesionalidad”...

La opinión del Director General de TEC-MED concuerda con lo citado por Luhmman¹¹⁷ en relación a que la percepción de los industriales, es tal que tienden a minimizar el riesgo de sus instalaciones y así afirmar tener el control de las mismas.

No obstante los argumentos vertidos por el representante de TEC-MED, el 25 de noviembre de 1998, el INE informó a la empresa CYTRAR que no era posible otorgarle la renovación de la autorización para continuar operando debido a que:

- a) En la celda No. 1 se habían mezclado residuos de agroquímicos y plaguicidas, lo cual estaba prohibido según la legislación vigente en la materia.
- b) En la celda No. 2 los residuos habían sobrepasado la capacidad de almacenamiento autorizada.
- c) Confinar residuos líquidos peligrosos (aceites, solventes y otros líquidos ácidos o básicos, etc.) lo cual no estaba contemplado en su autorización correspondiente.

¹¹⁷ Luhmann, Sociología del Riesgo, 74.

Estos hechos que constituyen violaciones a la legislación ambiental mexicana, puede explicarse por la opinión de una académica española experta en gestión de residuos:

“... el caso de la compañía TEC-MED me parece lamentable, porque están capacitados, pero se han adaptado a las condiciones de México, haciendo cosas que aquí (en España) no hacen, porque las normativas no se lo permiten...” (Entrevista ACA 2).

Asimismo los señalamientos, tanto del Director de CYTRAR, como del INE, implican que la administración empresarial pasa a ser de un asunto privado a público; esto, según Beck¹¹⁸, como parte del proceso de solución, típico de contiendas de racionalidad.

Así, en noviembre de 1998, con el cierre del confinamiento termina la disputa¹¹⁹, más no el conflicto ambiental de CYTRAR, mismo que aún continua, ya que como sostiene Verduzco, la confrontación es parte del proceso mismo que conforma al conflicto; de tal manera que la clausura del confinamiento vino a ser sólo una válvula de alivio al problema, cuyo efecto es muy benéfico para todos los actores involucrados, debido a lo ríspido y duradero (año y medio) del conflicto.

No obstante lo anterior y contrario a lo señalado por Verduzco, para la sociedad en general el cierre del confinamiento viene a representar el fin del conflicto CYTRAR, ya que la clausura del confinamiento (termino de la disputa) es un hecho que es muy bien recibido y percibido por la ciudadanía en general y visto como un triunfo de la sociedad civil:

¹¹⁸ Beck, “La Sociedad del Riesgo”, 87.

¹¹⁹ Verduzco, “Conflictos Ambientales”, 12. Es la parte visible más ríspida del conflicto y de la cual sólo hay 2 soluciones opuestas: Si o no, clausura o apertura, etc.

“... Es un ejemplo claro del triunfo de la sociedad civil sobre cosas que no se hicieron a conciencia por la autoridad, quizá no estaba todo mal, no estaba todo bien, pero se impuso la sociedad civil... (Entrevista SOC 2).

Sin embargo, como lo sostiene Verduzco el proceso conflictivo continúa, en su etapa de “calma”, que va desde finales de 1998 hasta mediados de 2004, dónde el hecho de que el 23 de Abril de 1999, integrantes de Alianza Cívica (encabezadas por la Sra. Rosa María O’leary y Norma Abril), toman las oficinas de SEMARNAP Sonora, demandando que dicha dependencia fije una fecha para extraer todos los residuos confinados en CYTRAR, representa la continuidad del conflicto, ya que para las ONG’s el cierre (fin de la disputa) es sólo parte de la solución total del problema CYTRAR.

Dicha petición del retiro de los residuos del confinamiento, concuerda con lo planteado por Verduzco¹²⁰, respecto a que la disputa, sí bien dirime una parte aguda del problema, no implica la solución automática del conflicto, ya que con ello no se elimina el riesgo del almacenamiento de residuos peligrosos en las inmediaciones de la ciudad, al permanecer dichos desechos en el confinamiento, de ahí la continuidad del conflicto ambiental.

Y de esta manera a mediados de 2004 el conflicto pasa a su etapa de reinicio, con la conformación (el 8 de Julio de 2004) del Consejo Ciudadano de Protección al Ambiente, mismo que se encargará de las acciones tendientes a la remediación del conflicto CYTRAR (esto es la remoción total de los residuos en él confinados)... Dicho comité es conformado por personas de distintas áreas de la sociedad, siendo encabezado por Norma Abril y cuya primer actividad es la selección de la empresa canadiense PROECO para que lleve a cabo un estudio de auditoría ambiental del Confinamiento, cuyos resultados serán determinantes para tomar las acciones a seguir, para el caso de la remoción de los residuos.

¹²⁰ Verduzco, “Conflictos Ambientales”, 12-13

Lo anterior tiene resultados y en septiembre de 2005 se inicia la remoción parcial de los residuos almacenados en CYTRAR: 23,000 toneladas de escoria de Plomo provenientes de Alco Pacifico de Tijuana, BCN. (los residuos con los que se origina el conflicto CYTRAR), residuos que estaban a la intemperie y sin haber recibido ningún tratamiento de disposición final, como es debido.

De tal manera que con esta remoción de residuos el conflicto llega a su fin, para todos, excepto para el grupo denominado ONG´s No Alineadas, quienes consideran que el conflicto estará resuelto una vez que sean removidos todos y cada uno de los residuos confinados en el CYTRAR.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES

CAPITULO 5

CONCLUSIONES

El crecimiento económico mundial ha impactado el medio ambiente y nuestro país no ha sido la excepción, a través de distintos modelos: Sustitución de importaciones, industria petrolera y la apertura económica, obteniendo como resultado, desde la segunda mitad del siglo pasado, la concentración industrial y la aglomeración poblacional alrededor de las tres principales ciudades del país, así como presiones sobre los recursos naturales, con sus consecuentes impactos negativos sobre el ambiente.

No obstante lo anterior, no todos esos impactos han sido atendidos, principalmente por no ser apreciados por la sociedad, razón por la cual no se han tomado las debidas acciones para atenuar, evitar o minimizar dichos impactos sobre el ambiente y/o la salud humana.

Un riesgo puede percibirse de dos formas: Por el desarrollo del conocimiento científico, como sería el caso del Plomo en los crayones de los niños en el siglo pasado; y como resultado de eventos catastróficos, que dramática y sorpresivamente nos enseñan muy bien dónde está un riesgo: casos importantes son la fuga de Amoníaco de una pipa con Amoníaco en Sinaloa a fines de 2005, las explosiones de PEMEX en Guadalajara y San Juanico, la central nuclear de Chernobyl, la radiación tóxica derivada del tsunami registrado en las costas japonesas que afectó el control de las plantas núcleo eléctricas de ese país, etc.

Mediante la ciencia resultaría relativamente sencillo el apreciar los riesgos y por ende atenderlos; sin embargo, esto es muy lento, comparado con la velocidad de generación de riesgos manufacturados¹²¹ que estamos creando en nuestra actual sociedad del riesgo, en la que día a día nos encontramos con

¹²¹ Estos son los riesgos externos a los riesgos propios de la naturaleza, son riesgos artificiales ó manufacturados. Anthony Giddens, *“Un Mundo Desbocado”*, (Ciudad de México: Taurus, 2000), 38-39.

una nueva serie de riesgos imperceptibles, con las consecuencias que esto significa; por ejemplo, diariamente se crean una cantidad enorme de sustancias químicas, cuyos efectos en la salud humana o el ambiente, actualmente son desconocidos, incluso para la ciencia, ya que se emplea un largo tiempo en su investigación.

No obstante lo anterior, según Giddens, otra característica de nuestra sociedad del riesgo, lo es el afrontarlos, ya que hemos privilegiado el bienestar económico, razón por la cual debemos correr los nuevos riesgos (visibles ó no) en aras de gozar de sus beneficios que nos llevan a un nivel de bienestar elegido o impuesto. Sin embargo, no hay que olvidar que nuestras percepciones del riesgo, están influidas por diversos factores ideológicos y políticos, pudiendo esto generar visiones de riesgo que no precisamente coinciden con sus dimensiones físicas... Ya verduzco nos señaló que los confinamientos de residuos peligrosos han sido objeto de percepciones negativas en todo el mundo y Hermosillo no fue la excepción.

Cambiando de tema, se tiene que por cuestiones de las leyes de la conservación de la materia y la energía, en cualquier proceso de producción de bienes y servicios satisfactores de las necesidades y/o estilos de vida, siempre habrán de generarse residuos; para los cuales existen una diversidad de procesos de tratamiento, sea para disminuir su peligrosidad y/o minimizar su cantidad. Por ende siempre habrá la necesidad de contar con un lugar apropiado para aislarlos del ambiente: El Confinamiento Controlado de Residuos Peligrosos.

Dicha situación es notablemente similar a la generación de residuos domésticos, pero en este caso la percepción social de riesgo sí es de aceptación: En cada casa u oficina hay uno o varios contenedores, tanto dentro, como fuera. Y las personas convivimos con ello cotidianamente y sin más análisis, pero, es una situación similar en el caso industrial, por lo que socialmente deberíamos aceptar positivamente los confinamientos de residuos.

De acuerdo a la revisión de la infraestructura del país, en México contamos con relativamente pocos confinamientos controlados para residuos peligrosos, lo cual es totalmente insuficiente para la actual generación de residuos peligrosos. Por lo que es necesaria la instalación de nuevos sitios de confinamiento en el territorio nacional, pudiendo iniciarse con algunas instalaciones para la atención regional, bajo la administración privada y/o pública, en el entendido de que es el propio generador quien debe pagar por el tratamiento y disposición final de los residuos, no es el estado ni la sociedad quien debe pagar directamente el costo, ni mucho menos las externalidades generadas por la disposición inadecuada de los mismos, en aras de los réditos de los generadores de residuos.

De aquí que concuerde con algunas voces, entre ellas las ONG's, que dicen que en cada estado instale un confinamiento de residuos, independientemente del carácter federal de la legislación ambiental que permite el libre tránsito de residuos en el país, esto es correcto, no es simplemente el ánimo regionalista ó el síndrome NIMBY, sino más bien, la responsabilidad completa, incluso en la práctica, del generador sobre sus residuos.

Abundemos en este asunto de la responsabilidad de los generadores de residuos, particularmente en el ámbito de la economía ambiental: En caso de no haber una empresa que se dedique a confinar los residuos de las demás, por no ser negocio rentable, entonces los mismos generadores deberían construir un confinamiento dentro ó fuera de sus instalaciones para disponer sus propios residuos ó los de sus vecinos.

Pero es necesario aclarar que no es apropiado que los generadores dispongan inadecuadamente los residuos, bajo el argumento de los altos costos de confinamiento, ya que esto además de la irresponsabilidad, moral y legal,

genera externalidades, que ellos no pagan, pero la sociedad en general sí; ya que aquí van ocultos los costos de contaminación, remediación, atención a la salud, etc. derivados de su irresponsabilidad al no confinar apropiadamente sus residuos.

Por otro lado, a fin de garantizar un sustentable desarrollo de cualquier confinamiento, es altamente recomendable que sea manejado apropiadamente, en particular, mediante la implementación de un ético sistema de administración ambiental, que cubra todas las etapas y operaciones propias del confinamiento, atendiendo los aspectos ambientales, sociales y económicos inherentes, incluyendo los aspectos de la percepción de riesgo.

No obstante, el sistema de administración ambiental por sí sólo no garantiza la correcta operación del confinamiento: La Administración de cualquier empresa, se lleva a cabo por personas, que para todo y en este caso particular, se requiere que los funcionarios privados se conduzcan éticamente y además de privilegiar el aspecto económico, lo hagan también con los aspectos ambiental y social.

Por otro lado, en lo referente al conflicto ambiental, se tiene que las inquietudes, miedos, percepciones, curiosidad, respecto del traslado de residuos de Plomo desde Tijuana, B.C. al confinamiento CYTRAR en nuestra capital sonoreense, pero sobretodo la desconfianza en el gobierno, por parte de de la agrupación ALIANZA CIVICA Hermosillo, son las causas que dan origen al proceso conflictivo de CYTRAR.

Así, la lucha por la imposición de la percepción de riesgo dominante, es el motor del conflicto ambiental: Los integrantes de Alianza Cívica empezaron a formarse una imagen negativa del confinamiento debido a la percepción de riesgo por su operación, sintieron miedo, por lo que iniciaron una lucha a fin de evitar ser las víctimas de los peligros y/o daños de la operación del

confinamiento. En otras palabras, hubo una definición de riesgo ambiental por el CYTRAR y un proceso de socialización del mismo, a través de su reconocimiento, mediante el sentimiento de miedo y amenaza de los peligros propios del riesgo de dicha instalación.

El caso CYTRAR fue atendido por la SEMARNAP con base en la legislación ambiental vigente y de acuerdo a los principios de la ingeniería ambiental, mediante lo cual confirmaban su percepción objetiva de riesgo (de magnitud física despreciable) y justificaban su proceder y el de la empresa. Por lo que, desde el punto de vista científico-técnico, la autoridad fundamenta y sostiene su definición de riesgo, llegando a la conclusión de que las protestas de las organizaciones no gubernamentales son producto de su ignorancia en la materia de manejo de residuos peligrosos y ante la insistencia de las protestas de las ONG's, estas últimas son consideradas por el gobierno como expresiones en busca de protagonismo personal y/o político por parte de los integrantes de dichos organismos, desestimando y subestimando dichas protestas, concordando perfectamente con esta percepción de la SEMARNAP.

Asimismo, una combinación del saber científico-técnico de los Académicos y el capital de movilización o activismo de las ONG's, aunadas a una apropiada ética, deben redundar en beneficio del ambiente.

Otro aspecto importante de resaltar es que no obstante la apropiada percepción del Gobierno Federal a través de la SEMARNAT, la falta (hasta la fecha) de una Unidad de tiempo completo especializada en la Promoción social de infraestructura ambiental y atención de conflictos socioambientales, aunado a un puño de actores gubernamentales de alto nivel (ocupados con una serie de asuntos por atender), obliga a mantener la errónea política federal regionalista, que deriva en inadecuadas acciones intermitentes y a distancia (desde la Ciudad de México).

Además, la Semarnat debe integrar a sus proyectos de infraestructura ambiental, los aspectos del regionalismo (integración de los tres niveles de Gobierno, Sociedad e Industria), así como la inclusión de la variable ambiental en transversalidad¹²² intergubernamental, a fin de lograr la apropiada inserción local, con lo cual se garantiza una apropiada percepción social del riesgo, con el beneficio ambiental, social y económico que esto implica.

El no acatar lo anterior, en el caso Cytrar, redundó en una pobre respuesta del gobierno federal, con las consecuencias que esto conlleva. Además, como en este caso, sí se suma la falta de apoyo de los Gobiernos de Hermosillo y Sonora, se minó irremediablemente la respuesta del Gobierno Federal, para imponer su percepción a una infraestructura benéfica para el ambiente y la sociedad.

De lo anterior, es posible afirmar que en 1997 tuvo lugar el proceso de construcción social del riesgo, para de esta manera crear un problema ambiental en torno al CYTRAR. Cabe citar que el resultado del proceso constructivo de riesgo no necesariamente implica que haya coincidencia entre el riesgo objetivo y el riesgo subjetivo, en lo que a las dimensiones naturales y/o artificiales peligrosas se refiere, tal y como es el caso en relación con CYTRAR. Sin embargo, ambas percepciones de riesgo, aunque distintas, no se eliminan una u otra, son reales y se actúa en consecuencia.

Así las cosas, estas dos posiciones irreconciliables, cada una con su definición de riesgo ambiental del confinamiento, son las que dan vida al conflicto ambiental de CYTRAR, el cual continúa, con sus altas y bajas. Desarrollándose una serie de movimientos de recursos, que se manifiestan en las acciones de protesta realizadas durante 1997 y 1998 (peticiones, cartas, desplegados,

¹²² Es decir considerar el tema ambiental en todas las decisiones que lleven a cabo las distintas instancias del Gobierno. A fin de concentrar y dirigir esfuerzos unidos en bien del ambiente.

calcomanías, reuniones, mítines, toma de oficinas, marchas, etc.) que llevan el conflicto a la disputa por el cierre ó no del confinamiento.

Un hecho muy importante en el proceso conflictivo se da en 1998, tras casi 2 años de lucha, al concretarse el cierre del confinamiento y con ello el cese de la entrada de residuos al mismo, lo cual era una de las principales demandas del conflicto. Con el término de esta disputa, a favor de las ONG´s, lo cual es bien visto y considerado un triunfo sobre la autoridad por la sociedad en general, dando la pauta al anhelado enfriamiento del conflicto, etapa que dura por espacio de 6 años, hasta 2004.

Dicho conflicto resurge en 2004, debido al interés del Gobierno del estado por resolver una promesa de campaña hecha por el entonces gobernador Bours en 2003. Para esto se plantea una estrategia consistente en la implementación de medidas resultantes de un estudio ambiental, que se pretende sea validado por las ONG´s, lo cual no se logra debido a la mala calidad del estudio y por la división interna de las ONG´s; ya que en esta ocasión, los organismos actúan sin apoyo social, enfrascándose prácticamente en una lucha de poder entre dos de sus últimas dirigentes.

En 2005 se presentan los resultados de una investigación en torno al CYTRAR realizada por académicos de la UNISON, en el sentido de que dicho confinamiento no representa ningún riesgo al ambiente ni a la salud de los Hermosillenses. No obstante y como Lhumann¹²³ lo señala, en situaciones percibidas como de alto riesgo, los cálculos cuantitativos son irrelevantes, lo más importante es la “confianza”.

No obstante el conflicto continuó en 2005, en esta etapa se da una lucha por el liderazgo del movimiento entre las líderes activas en el caso, cada una

¹²³ Las situaciones de alto riesgo ó catástrofes no pueden determinarse con criterios objetivos. Es decir, la percepción de las catástrofes se basa en aspectos subjetivos. Luhmann, “Sociología del Riesgo”, 196-197.

buscando imponerse por el liderazgo general del movimiento y en el camino, resultado de una división, surgen las ONG's "alineadas" y "no alineadas", representadas por Norma Abril y Rosa María O'leary, respectivamente.

La otra vertiente del conflicto en 2005 se enfoca a la remediación final del CYTRAR, que para el gobierno, significa prácticamente sellar las celdas del confinamiento; mientras que para las ONG's no alineadas, la remediación implica sacar todos los residuos almacenados en las celdas y enviarlos a otro confinamiento.

A partir de las construcciones ideológicas y políticas ambientales de las personas entrevistadas es posible obtener las siguientes conclusiones generales del caso CYTRAR:

Se da un proceso de construcción de la percepción social de riesgo, mismo que inicia con la identificación del riesgo, en este caso haciendo uso del conocimiento científico-técnico, seguido de su percepción social (a través de manifestaciones sociales de divulgación) y luego de una etapa de inclusión del riesgo en la canasta de bienestar de la sociedad Hermosillense, para finalmente, como resultado del conflicto ambiental, incluirse en la agenda política.

Una parte esencial para la construcción del riesgo es el proceso conflictivo ambiental, el cual es el marco propicio para la movilización de recursos ideológicos y políticos necesarios para el fin perseguido: Trascendencia personal de los líderes de las ONG's y sí es posible, evitar el riesgo derivado de la operación del confinamiento.

Mediante un artículo de una revista de Baja California que reseña la remediación de un terreno abandonado por una empresa en Tijuana y su posterior edición en Hermosillo, se da pie a la identificación del riesgo, en este

caso correspondiente al transporte de residuos peligrosos y su posterior almacenamiento en la capital sonorenses; todo esto viene a dar como resultado la definición de riesgo subjetivo, por parte de organizaciones no gubernamentales, que a la postre será una percepción socialmente aceptada, de tal forma que la sociedad civil Hermosillense reconoce el miedo a los peligros propios del confinamiento CYTRAR, por lo que se desarrolla una percepción social de alto riesgo.

Es precisamente esa sensación de miedo y amenaza la manifestación física del reconocimiento social del riesgo y es a partir de aquí que se inician las actividades tendientes a evitar la convivencia con tal riesgo, enmarcadas en el conflicto ambiental de CYTRAR.

Primero se da el proceso de inclusión en la agenda ciudadana, para lo cual es vital la difusión respectiva en medios de comunicación de parte de los miembros de ALIANZA CIVICA, a fin de informar y alertar a la población sobre los peligros y efectos del confinamiento de residuos peligrosos de Hermosillo.

También se da un proceso similar para incluir dicho tema en la agenda política, donde aquí el asunto se centra en la lucha por la supremacía de percepciones, ya que la autoridad ambiental tiene otra concepción muy distinta acerca del confinamiento, siendo esta situación lo que marca definitivamente el inicio de la lucha por la imposición de racionalidades: Otra de las causas del conflicto ambiental de CYTRAR.

Cabe destacar que el desarrollo del conflicto CYTRAR fue posible básicamente porque ALIANZA CIVICA era una organización que contaba con gente de clase media que tenía trayectoria de lucha y sobretodo tiempo disponible para encargarse del asunto hasta el cierre del confinamiento, ya que después prácticamente quedaron unas organizaciones de membrete, sin base ni gente, en las que cuatro, cinco personas dirigentes decidían todo, según afirma uno de sus líderes y actualmente ya sólo resta una voz.

En medio del conflicto, la percepción social de riesgo construida en torno al confinamiento de residuos peligrosos CYTRAR, es tal, que representa un riesgo considerable de que se materialicen algunos peligros para la sociedad Hermosillense. Esto, según la SEMARNAT, es falso, ya que para esta autoridad, el CYTRAR no ha representado ningún daño al ambiente ni a la salud, de acuerdo a sus análisis técnicos y legales; de tal forma que considera como infundadas las acusaciones de los organismos no gubernamentales en contra del confinamiento¹²⁴; razón por la cual esta diferencia de posiciones da margen al florecimiento del conflicto ambiental de CYTRAR.

Especial relevancia tiene el hecho de que el confinamiento CYTRAR, con base en las investigaciones científicas realizadas, a través del tiempo, NO representa ninguna amenaza a la salud humana y NO es candidato a una Evaluación de Riesgos de Línea Base. Esto también es avalado por Académicos, Industriales, Asesores Ambientales y demás actores con conocimiento científico-técnico en la materia.

No obstante, la SEMARNAT decide clausurar en noviembre de 1998 el confinamiento, en atención a la presión social desatada y a la notable falta de apoyo del Gobierno del Estado de Sonora y del Ayuntamiento de Hermosillo.

Sin embargo, el conflicto ambiental de CYTRAR también es percibido como una lucha de intereses políticos y económicos, así como por el ego personal de algunos miembros de los Organismos no gubernamentales.

En términos globales de la presente investigación social se desprende que la percepción social del riesgo esta influida por diversos valores culturales,

¹²⁴ Se debe considerar que la política no puede apoyarse, ni se espera que lo haga, en cálculos cuantitativos de riesgo. Luhmann, "Sociología del Riesgo", 198.

educativos, éticos, políticos, entre otros, así como por intereses personales, beneficios de la exposición al riesgo, etc.

Asimismo, la construcción de dicha percepción de riesgo es independiente de la magnitud ó existencia física del riesgo, es decir, está regida por lo que las personas “aprecian” en su realidad particular, ya sea por sí mismas ó por el reconocimiento de la sociedad; de tal forma que el riesgo reconocido socialmente puede ó no coincidir con las dimensiones físicas del mismo. Además las percepciones de las personas también se encuentran moduladas por los distintos roles desempeñados.

Sin embargo, a pesar de que como resultado de la disputa el confinamiento fuera cerrado en noviembre de 1998, y el posterior término del conflicto, aún no se han eliminado las fuentes generadoras de residuos peligrosos, ya que como sociedad y bajo patrones de consumo (sustentables o no), mantenemos nuestros requerimientos de bienes y servicios satisfactorios de nuestros estilos de vida, mismos que no hemos modificado, razón por la cual continua la generación de residuos peligrosos y con ellos los riesgos asociados visibles ó invisibles.

Además, en lo referente a la creación de nuevos confinamientos de residuos peligrosos, quien(es) tenga(n) dicha encomienda, deberá(n) considerar que los mismos son percibidos socialmente (a menos en Sonora) como instalaciones de alto riesgo y que la sociedad no desea correr dicho riesgo. Por lo que deberán implementar estrategias apropiadas de modulación de la percepción de riesgo, a fin de obtener la aceptación social de los confinamientos de residuos peligrosos, como una infraestructura ambiental necesaria para el propio beneficio social.

En suma, como resultado del análisis de las percepciones de riesgo de los diversos actores involucrados en el conflicto CYTRAR es factible corroborar la hipótesis planteada en la presente investigación:

Las principales causas del conflicto en torno al CYTRAR no residen en las características tecnológicas del confinamiento, ni en los efectos perceptibles de esta instalación, sino, básicamente en la percepción social del riesgo y en las interpretaciones de los grupos de interés.

Para el caso del Confinamiento Cytrar, el mismo, objetivamente no representaba riesgo ambiental de consideración alguna, pero, desafortunadamente esta percepción no fue posicionada. Por el contrario, la percepción opuesta fue la que triunfó.

De esta forma, México, Sonora y Hermosillo, pierde una importante infraestructura ambiental, que pudo haber sido potenciada como una ventaja competitiva y apuntalar el mercado ambiental de residuos; sin embargo, fue desechada, debido a la imposición de una errónea percepción de riesgo, por parte de las ONG's y la sociedad Hermosillense, favorecida principalmente por una lejana política de solución de la SEMARNAT desde la Ciudad de México, aunada la sistemática falta de apoyo del Gobierno del Estado de Sonora y el Ayuntamiento de Hermosillo.

De tal forma que el vencedor del conflicto, es el actor que plantee y desarrolle en la práctica, una mejor estrategia (basado en sus percepciones, interés, recursos y desempeño), para imponer su percepción de riesgo (independientemente de que coincidan o no, las definiciones de riesgo objetivo y el riesgo subjetivo).

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES

- ✓ Aymonne, Gemma. *“Sociopolitical Challenges to the Siting of Facilities with Perceived Environmental Risks.* Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2003.
- ✓ Beck, Ulrich. *La Sociedad del Riesgo.* Madrid: Paidós Básica, 1998.
- ✓ Chávez, Carlos. *Evaluación Preliminar de Riesgos del CYTRAR.* Hermosillo: Universidad de Sonora, 2005.
- ✓ Dasgupta, Susmita, et al., “Regulación Ambiental y Desarrollo”, en *Police Research Working Papers*, The World Bank (1995).
- ✓ Douglas, Mary. *La Aceptabilidad del Riesgo Según las Ciencias Sociales.* Barcelona: Paidós, 1996.
- ✓ Guiddens, Anthony. *Un Mundo Desbocado.* Ciudad de México: Taurus, 2000.
- ✓ Instituto Nacional de Ecología, ed. *Introducción al Análisis de Riesgo.* Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 2003.
- ✓ Jennings, Susan. “The Rhetoric behind Regionalization in Australian Natural Resource Management: Myth, Reality and Moving Forward”, en *Journal of Environmental Policy & Planning* 2 (2000): 177–191.
- ✓ Lezama, José Luis. “La Construcción Social de la Idea del Riesgo y del Daño Ambiental.” En *Población y medio ambiente, descifrando el rompecabezas.* Coordinado por Haydea Izazola. Ciudad de México: El Colegio Mexiquense, 1999.
- ✓ Lezama, José Luis. *“La Construcción Social y Política del Medio Ambiente.”* Ciudad de México: El Colegio de México, 2004.

- ✓ Luhmann, Niklas. *Sociología del Riesgo*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 1992.
- ✓ Martínez, José María. “Síntesis de Legislación Ambiental en Materia de Residuos Peligrosos”, en *México: Maquila, Vulnerabilidad Ambiental y Salud*. Mimeo, 2005.
- ✓ Micheli, Jordy. “Mercado Ambiental y Regionalización en México.” En *Innovación Tecnológica y Medio Ambiente*. Coordinado por Leonel Corona y Ricardo Hernández. Ciudad de México: Plaza y Valdés, 2000.
- ✓ Sandoval, Sergio. “La Reestructuración de la Industria Automotriz.” En *La Nueva Industrialización de Sonora, El caso de los Sectores de Alta Tecnología*. Coordinado por José Carlos Ramírez. Hermosillo: El Colegio de Sonora, 1998.
- ✓ Scheinfeld, Ernesto. *Proyectos de Inversión y Conflictos Ambientales*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, 1999.
- ✓ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1998.
- ✓ --. *Ley para la Gestión y Manejo Integral de Residuos*. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003.
- ✓ Ten Kate, Adriaan. "Industrial Development and the Environment in Mexico", en *Working Papers, The World Bank* (1993).
- ✓ Verduzco, Basilio. *Conflictos Ambientales, la Internacionalización de la Defensa de las Comunidades Contra Instalaciones Industriales Peligrosas*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 2002.
- ✓ Zapata, Francisco; 2011. “Reseña del libro Las luchas verdes. Los movimientos de Tepoztlán (Morelos) y Cytrar en Hermosillo (Sonora), de Mario Alberto Velásquez García”, en *Estudios Demográficos y Urbanos* 26: 215-220.

ANEXOS

Período	Origen	Tipo de residuos	Cant. aprox.
Diciembre 1988 – 1994	Sonora	Natas de pinturas Lodos de pinturas	6,000 Ton
Mayo 1994 – Agosto 1996	Sonora	Copelas de soldadura Crisoles de soldadura Escoria	120 Tambores
Septiembre 1994- Octubre 1996	Sonora Estado de México Distrito Federal Guanajuato	Copelas de soldadura, crisoles y escoria DDT gránulos y escamas Medicamentos caducos Absorbentes contaminados con sales cúpricas PET con residuos Recipientes con remanentes de pesticidas Tambos con tierras negras Toxafeno y Canfeno Botes de pinturas vacíos Envases vacíos de agroquímicos Estopa sucia Material de Demolición Tierra impregnada con aceite Lodos de tratamiento de planta del departamento de pintura Lodos de la torre de enfriamiento de fundición Desperdicio industrial impregnado con aceite	469 tambores 174.12 Toneladas
Noviembre de 1996 - Noviembre de 1997	Nuevo León Baja California Sonora Coahuila Estado de México Puebla Jalisco Distrito federal San Luis Potosí Chihuahua	Natas secas de pintura Filtros de aceite Resina sintética aromática Escoria proveniente de horno Lodos de galvanoplastia Pintura electrostática en polvo Lodos de sedimentación de hidrocarburo Lodos de sedimentación tratamiento de agua Tambos con remanentes de cianuro de sodio Azufre copelas Carbón desactivado Dióxido de silicio Envases de plástico vacíos con remanente Tierra contaminada Tierras niqueladas secas Tierras diatomáceas con aceite vegetal Cal y lodos ácidos Gel capilar Fluoroarsenito de potasio Silica cristalina Polvo de pintura Polvo de asbesto	15,538.8 Toneladas 36 supersacos

Tabla 1: Residuos peligrosos confinados en el CYTRAR.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, *Diagnóstico Ambiental Preliminar del Sitio de Confinamiento CYTRAR S.A. de C.V. y Zonas Aledañas-2001* (Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología, n.d.) 16.