

Los residuos peligrosos en México

El estudio de la política pública
a través del derecho

Vicente Ugalde



363.72870972
U26r

EL COLEGIO DE MÉXICO

LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN MÉXICO

EL ESTUDIO DE LA POLÍTICA PÚBLICA
A TRAVÉS DEL DERECHO

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS,
URBANOS Y AMBIENTALES

LOS RESIDUOS PELIGROSOS
EN MÉXICO

EL ESTUDIO DE LA POLÍTICA PÚBLICA
A TRAVÉS DEL DERECHO

Vicente Ugalde



EL COLEGIO DE MÉXICO

363.7287972

U26r

Ugalde, Vicente.

Los residuos peligrosos en México : el estudio de la política pública a través del derecho / Vicente Ugalde. — 1a. ed. — México, D.F. : El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, 2008.

526 p. ; 21 cm.

ISBN 978-968-12-1359-6

1. Desechos peligrosos — Política gubernamental — México.
2. Desechos peligrosos — Tratado de Libre Comercio de América del Norte.
3. Desechos peligrosos — Tratados comerciales — México. I. t.

Primera edición, 2008

D.R. © El Colegio de México, A.C.

Camino al Ajusco 20
Pedregal de Santa Teresa
10740 México, D.F.
www.colmex.mx

ISBN 978-968-12-1359-6

Impreso en México

ÍNDICE

Introducción	11
--------------	----

PRIMERA PARTE UNA ELABORACIÓN PROGRESIVA

Introducción	37
I. De los residuos a los residuos peligrosos:	
la cuestión de la definición	41
La aparición de un problema de sociedad	43
Los accidentes que desencadenan	
la preocupación	43
a. Los eventos aislados	44
b. Los accidentes mayores	51
Las primeras evidencias	56
a. De la contaminación de medios	
a la producción de residuos	56
b. Los movimientos transfronterizos como	
catalizadores del proceso de adopción	
del problema	69
La construcción del objeto	75
A propósito de la definición de residuo	76
a. Un problema de denominación	76
b. La apropiación del residuo	
por el derecho	86
El desecho peligroso: del objeto a su	
aprehensión jurídica	103

a. Las consideraciones que fundamentan la definición de los residuos peligrosos	104
b. La aprehensión jurídica de los residuos peligrosos	109
Conclusión	115
II. El factor internacional	119
El TLCAN: el medio ambiente como tema en las relaciones internacionales	123
Los acuerdos precursores	124
a. De un convenio marco...	124
b. ...A convenios específicos	127
Hacer aceptar el TLCAN: la incorporación del tema ambiental en el acuerdo	133
a. Un acuerdo comercial difícil de negociar	134
b. El tema ambiental en la negociación del TLCAN	138
La integración del tema ambiental: del TLCAN al acuerdo paralelo	148
a. Las cláusulas dispersas en el TLCAN	149
b. El acuerdo paralelo en materia ambiental	155
La exigencia internacional	168
Los efectos del debate ambiental del TLCAN	168
a. El reforzamiento de la acción del Estado en materia de control de la contaminación	170
b. La normalización	175
Efectos limitados de las exigencias internacionales	184
a. Hacia la homogeneización de criterios	186
b. Los desajustes de difícil solución	217
Conclusión	225

SEGUNDA PARTE
UNA IMPLEMENTACIÓN ALEATORIA

Introducción	231
III. Los instrumentos de la política de residuos peligrosos	237
Los actores públicos	239
De las reglas dispersas a las reglas propias del sector ambiental	240
a. La heterogeneidad de las reglas	240
b. Las normas ambientales	250
Los dispositivos administrativos	263
a. Los antecedentes de la estructura administrativa	264
b. La estructura a cargo de la regulación	271
c. La estructura encargada del control	281
Los instrumentos de intervención	288
El programa de residuos industriales peligrosos	289
a. La objetivación del problema	291
b. Los objetivos del programa	300
Los instrumentos de ejecución	310
a. Los instrumentos clásicos	310
b. Los instrumentos nuevos	324
Conclusión	352
IV. La evaluación de la política de residuos peligrosos	357
La eficacia de los instrumentos reglamentarios a prueba	360
Recabar la información y autorizar	360
a. Las dificultades para recabar datos confiables	361
b. Las lentitudes en el tratamiento de los datos	368

c. La actitud de los administrados	371
Los instrumentos represivos	377
a. El reto de hacer obedecer la norma	378
b. La responsabilidad penal	395
El alcance de los medios convencionales e incitativos de intervención	407
Un balance de los instrumentos incitativos	409
a. Evaluar para mejor autorizar	409
b. El uso de instrumentos económicos	414
Los efectos de la contractualización	421
a. Los convenios con ramas industriales y empresas	423
b. Los instrumentos de autorregulación individualizados	430
c. Formas contractuales complementarias	436
Los límites de la acción incitativa	444
a. Las instalaciones en el centro de conflictos intergubernamentales: Guadalcázar	446
b. Decisiones que conllevan antagonismos	453
Conclusión	461
Conclusión	467
Los problemas de transversalidad de un campo de intervención	468
Los efectos de una transposición de modelos de definición	470
El derecho en el centro de la política	473
¿Ante una nueva utilización del derecho?	475
Anexos	481
Bibliografía	495

INTRODUCCIÓN

Hace un par de décadas, en 1984, en el programa nacional de ecología 1984-1988 se reconocía que solamente 2% del total de los residuos industriales peligrosos generados era confinado adecuadamente, mientras que 95% era eliminado de manera clandestina.¹ En los últimos años esa relación se modificó favorable pero insuficientemente: el porcentaje de residuos controlados aumentó apenas a 12% (OCDE, 2003:106). A pesar de que el gobierno mexicano reconocía desde principio de los años ochenta que los residuos urbanos, los residuos sólidos industriales y los residuos agrícolas eran las principales causas de la contaminación de los suelos (Poder Ejecutivo, 1983:121) y no obstante los esfuerzos recurrentes y crecientes del gobierno, de los expertos y de grupos ambientalistas por interesar a la opinión pública en el problema impuesto por la acumulación y la eliminación descontrolada de residuos peligrosos, ni estas cifras ni los informes gubernamentales o trabajos científicos de divulgación han logrado modificar la idea de que se trata de un tema reservado a los industriales y al gobierno. Afortunadamente, el escaso éxito de esas alertas no ha frenado la acción gubernamental para hacerle frente al problema y numerosas medidas han sido adoptadas, al menos desde 1988 a la fecha, para tratar el tema de los residuos peligrosos.

¹ Plan nacional de ecología, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* (en adelante *DOF*) del 26 de septiembre de 1984.

Este trabajo está enfocado a analizar la manera en que la autoridad pública interviene para regular las relaciones sociales que se generan en torno a los residuos peligrosos en México, en particular en cuanto a la relación de éstos con el medio ambiente. Asociado al intervencionismo creciente que se observa en el campo del medio ambiente en las últimas tres décadas, la regulación en esta materia se advierte fácilmente por la creación de agencias gubernamentales, la asignación de recursos presupuestales, humanos, materiales y la adopción de textos reglamentarios. Guiados por el análisis de las políticas públicas cuya aspiración es estudiar al Estado a partir de su acción, de sus *ouputs*, y en el mejor de los casos, de los impactos de esa acción, sus *outcomes*, este estudio se interesa en las condiciones que contribuyeron a que los residuos peligrosos accedieran a la condición de problema digno de intervención pública pero especialmente, se interesa en analizar la acción del Estado en materia de residuos peligrosos: ¿en qué consiste ésta?, ¿cuál es el órgano o el ente administrativo encargado de su implantación?, ¿de qué instrumentos se dota?, ¿cómo se aplican esos instrumentos?

Sin olvidar que la relación entre la acción pública y los problemas públicos ha sido, como lo apunta Muller (2000:194), mucho más compleja de lo que sugiere la idea según la cual las políticas servirían para resolver problemas, para intentar responder a esas preguntas, este trabajo se articula en cuatro líneas directrices. En primer término, se parte de la constatación de que la política mexicana de residuos peligrosos es una política intensiva en recursos jurídicos que se inscribe de manera resuelta en el sector del medio ambiente. A partir de esta observación, el análisis se concentra principalmente en los instrumentos de tipo jurídico, dejando de lado, aun-

que no de manera definitiva, los instrumentos de otra naturaleza.

En segundo lugar, pone el acento en que la política mexicana de residuos peligrosos no es resultado de una construcción totalmente original que combina instrumentos inéditos en nuevos contextos y se detiene a observar cuál ha sido la influencia del derecho internacional pero sobre todo del proceso de integración regional en la conformación de esta política. De esta forma, en este estudio se explora el hecho de que la especificidad de la política mexicana de residuos peligrosos reside en la adopción de criterios forjados en el exterior pero cuya aplicación se enfrenta a un sistema interno original que somete la política a readaptaciones constantes.

En tercer término, el estudio se detiene en el análisis de la elaboración de la definición del objeto y del campo de intervención de las autoridades públicas en tanto que proceso complejo y progresivo.

La definición adoptada en los textos legales determina los instrumentos que pondrán en marcha la política, pero al mismo tiempo los instrumentos que están al servicio de las autoridades públicas, en cierta medida, condicionarán esa definición. La fase de elaboración y el momento de puesta en marcha de la política están así inextricablemente ligados, se influyen mutuamente y participan en que se tenga la impresión de que la política mexicana de residuos peligrosos es el resultado de una especie de remiendo.

Finalmente, este trabajo defiende la idea según la cual los efectos y los límites de la política pueden ser ceñidos a través del análisis de la efectividad de sus instrumentos. Este punto, más que una hipótesis, es el postulado que guiará la tentativa de evaluación que cierra este trabajo.

CARACTERIZAR LA POLÍTICA MEXICANA
DE RESIDUOS PELIGROSOS

Un aspecto fundamental en este trabajo se refiere a la variedad de los recursos movilizados para enfrentar el problema de los residuos peligrosos.² Esta movilización abarca las diversas modalidades que van de los recursos financieros, bajo la forma de subvenciones o de contribuciones tributarias, a la distribución de bienes socioculturales mediante la formación de recursos humanos, o bien que consisten en la adjudicación de recursos menos visibles, por ejemplo una declaración aparecida en la prensa o una campaña mediática. Rose (1984:182) observa que los programas gubernamentales son el producto de la combinación de esos recursos y explica cómo la proporción y la manera en que ellos se combinan varían de un programa a otro. En esa lógica, ciertos programas son intensivos en recursos financieros (*money-intensive programmes*), por ejemplo los programas de jubilación, otros lo son en recursos humanos (*labour-intensive programmes*) como los de educación, mientras que otros privilegian el uso de leyes y reglamentos (*law-intensive programmes*) como es el caso del combate a la contaminación. Guiado por esta observación, este trabajo parte de la constatación de que la política de residuos peligrosos en México es una política intensiva en recursos reglamentarios: la adopción de leyes y de reglamentos se presenta, de entrada, como el instrumento privilegiado de la intervención pública en el problema ambiental y de

² Aunque ciertamente se trata de una definición general, hemos adoptado esta según la cual las políticas públicas consisten en "los actos y las abstenciones de una autoridad pública ante un problema o en un sector relevante de su campo de intervención" (Meny y Thöenig, 1989:130).

los residuos peligrosos. Por otra parte, esta política presenta una característica fácilmente perceptible: se trata no solamente de una política intensiva en recursos jurídicos, también de una política regulatoria³ o reglamentaria,⁴ es decir, encaminada a inducir el comportamiento de los ciudadanos mediante la imposición de obligaciones y de la amenaza de sanciones en caso de desobediencia. Regulatoria e intensiva en recursos reglamentarios, la intervención pública en materia de residuos peligrosos implica la imbricación de reglamentos que establecen autorizaciones, mecanismos de regulación económica y diversos tipos de incentivos.

Esta característica no es exclusiva de la política mexicana sino que es un rasgo compartido por la mayoría de políticas para los residuos peligrosos en otros países, como Francia (Bertolini:1998:183; Huglo, 1992), España (Vadrí, 1992) y Estados Unidos (Lester y Bowman, 1983). De hecho, México se ha alineado a las disposiciones reglamentarias internacionales y a este respecto resulta esencial el papel jugado por la integración regional en la constitución de esta política. Primero, el momento en el que Estados Unidos, Canadá y México llevaban las negociaciones para el TLC fue el contexto propicio para la consolidación de la política ambiental mexicana y de residuos peligrosos. Luego, desde que se entra con detalle en algunas disposiciones del régimen jurídico mexicano de residuos peligrosos, se tiene la impresión de que se trata

³ En la tipología propuesta por T. Lowy (1968).

⁴ J. G. Padioleau (1982:83) habla de una política reglamentaria luego de que ésta es un "programa de acción del poder público destinado a obtener de los agentes económicos (individuos o empresas) conductas conforme a las normas prescritas por las disposiciones legislativas y administrativas".

de una reproducción de disposiciones norteamericanas.⁵ La política mexicana de residuos peligrosos no es de esta forma una respuesta particular a un problema que se plantea en términos específicamente mexicanos sino que retoma en conjunto, a veces de forma disparatada, los textos jurídicos, las definiciones y las soluciones técnicas extranjeras. En suma, el interés aquí reside en el análisis de la aplicación de un régimen jurídico producto de la importación, a veces irreflexiva e incluso desafortunada, de experiencias extranjeras en un contexto de integración regional diferente del que se realiza, por ejemplo, en la Unión Europea, donde el proceso de integración es claramente reglamentado o, incluso, diferente en relación con las experiencias de integración laxa que se experimentan en Latinoamérica (Dabène, 1997).

La política de residuos peligrosos se presenta igualmente como un conjunto de prácticas de actores públicos diversos, pero sobre todo de la Secretaría de Estado encargada de la protección del medio ambiente (sea cual sea su denominación). Se han observado esas prácticas cuando se presentan de manera concreta (bajo la forma de reglamentos, de algún acto administrativo o de la imposición de una sanción) o bien en forma difusa (como en el caso de un discurso o de alguna comunicación cuya dimensión simbólica nos parece tener un interés especial) pero siempre integradas en un marco de acción preciso, es decir, en una estructura relativamente permanente de orientación, fácilmente identificable en la medida en que es definida por procedimientos institucionales (como

⁵ Según Cortinas, ex directora de Materiales, Residuos y Actividades Peligrosas del Instituto Nacional de Ecología, el régimen jurídico mexicano de los residuos peligrosos tuvo como modelo a la legislación estadounidense (Cortinas y Mosler, 2002:83).

en el caso de la ley ambiental, LGEEPA) y por ciertos programas gubernamentales del gobierno federal (en especial el Programa para la minimización y el manejo integral de residuos industriales peligrosos, PMMIRIP).

Otro aspecto que participa en la caracterización de la política mexicana de residuos peligrosos es su filiación sectorial.⁶ Esta última hubiera podido ser determinada en función del origen de los residuos y así la política de residuos peligrosos sería una política industrial (residuos industriales), una política agrícola (residuos agrícolas), o una política de salud (residuos hospitalarios); sin embargo, los esfuerzos gubernamentales se han encaminado para conformar una política de residuos peligrosos como una política inscrita en el sector ambiental. Esta filiación sectorial es hoy en día innegable y prácticamente incuestionable aunque, como se verá, el régimen jurídico de los residuos peligrosos permanece todavía disperso en la reglamentación de otros sectores. Es a propósito del proceso de definición del campo de intervención de los residuos peligrosos donde se decide la suerte de esta inscripción sectorial.

UN PROBLEMA: LOS RESIDUOS PELIGROSOS

El hecho de que la inscripción sectorial de la política de residuos peligrosos no esté exenta de problemas se asocia a la dificultad con la que se enfrenta la delimitación de su objeto: el residuo peligroso. La identificación de ese objeto de intervención es contrariada por innumerables

⁶ El sentido con el cual se utiliza aquí el término *sector* se refiere simplemente a las diferentes áreas en que se organiza la administración pública y no necesariamente al que le atribuyen Jobert y Müller (1987).

factores. Uno de ellos es el lugar que ocupa la contaminación provocada por estos residuos en los medios de comunicación “formateados” para el público de masas. La visibilidad mediática de este tipo de contaminación es ensombrecida por dos circunstancias: por un lado la tensión entre el rigor técnico que requieren las explicaciones de este tipo de contaminación y la exigencia de difundir mensajes comprensibles para un auditorio masivo; por el otro, por el hecho de que el espacio de información ambiental para las masas ha sido tradicionalmente hipotecado por las cuestiones de la deforestación y, más aún, por la contaminación atmosférica en la Ciudad de México. La representación, la imagen sobre la cual la autoridad pública va a intervenir, plantea de esta forma interrogaciones no sólo en cuanto a la filiación sectorial sino también en cuanto a la definición precisa del campo de acción de los residuos peligrosos, en cuanto a la delimitación clara de esos objetos (los residuos peligrosos) y en cuanto a las modalidades de intervención. Se percibe que una parte no despreciable de la actividad pública se dirige justamente a delimitar un objeto de intervención que, en relación estrecha con la ciencia y con la técnica, se presenta como una actividad exigente de conocimiento en constante evolución.

Por otra parte, las demandas en torno a las cuales se ha cristalizado la cuestión de los residuos peligrosos no han sido expuestas de manera exclusiva ni por las organizaciones ecologistas ni por los partidos políticos; por el contrario, se trata de demandas de académicos y de personajes políticos, pero sobre todo, originadas en el interior de la administración pública. La cuestión de los residuos peligrosos es evidenciada por diversos hechos que alcanzan la sensibilidad de la sociedad pero también por personas que operan como “lanzadores de alertas” (Chateauraynaud y Torny, 1999) y que son quienes lo-

gran llamar la atención de los poderes públicos. Esos agentes, más o menos identificados dentro de la administración pública y en ocasión de foros de consulta que acompañan tradicionalmente los periodos electorales,⁷ lanzan sus llamados buscando sensibilizar y por lo tanto obtener un apoyo a sus reivindicaciones. De esta forma, antes de que se expresara desde la sociedad una demanda específica, la cuestión de los residuos peligrosos fue formulada como problema y adoptada como tal por los poderes públicos. Esta configuración del universo de actores implicados en la fase de emergencia de la política explica —y en algún modo justifica— el hecho de que este trabajo se concentra en la conformación y la acción de las instituciones de la administración pública. Se verá que en ese caso como en muchos otros se manifiesta la influencia del particular régimen político vigente durante gran parte de siglo pasado⁸ y que la movilización de los

⁷ Todavía en nuestros días, la realización de esos foros constituye una práctica habitual en los periodos electorales. No hay que olvidar que durante más de setenta años el régimen político mexicano se caracterizó por la retención del poder por un partido hegemónico, el PRI. Hasta el año 2000, el Presidente de la República provenía de ese partido que a su vez tuvo la mayoría absoluta en la Cámara de Diputados hasta 1997. Organizados por el partido en el poder, esos foros eran la ocasión de hacer un repaso de las opiniones sobre temas precisos, haciendo oficio de mecanismo de consulta y participando en la construcción de una agenda política.

⁸ La especificidad del régimen político mexicano difícilmente puede expresarse mejor que como lo hizo Octavio Paz (1978:39) en un ensayo sucinto. Este pensador captura la quinta esencia de la organización política que imperó durante gran parte del siglo XX: "Por último, no contento con impulsar y, en cierto sentido, modelar a su imagen al sector capitalista y al obrero, el Estado postrevolucionario completó su evolución con la creación de dos burocracias paralelas. La primera está compuesta por administradores y tecnócratas; constituye el personal gubernamental y es la heredera histórica de la burocracia

agentes de la administración para alertar sobre un problema público se ha beneficiado de la fuerza de ciertos eventos y del hecho físico y social de compartir una frontera con Estados Unidos. La cristalización del problema de los residuos peligrosos no hubiera sido posible sin el factor estadounidense que influenció, muy directamente, las políticas ambientales mexicanas.

La definición, cuestión en principio banal, deviene en fundamental para la aplicación de la reglamentación; la indeterminación del residuo atraviesa todas las etapas de la puesta en marcha de la política: de la elaboración de un diagnóstico en cuanto a la generación de residuos, pasando por el llenado de formularios para los manifiestos de las empresas y por la elaboración de estudios de impacto ambiental y hasta la imposición de sanciones. La cuestión de la definición se encuentra así en el centro de toda acción.

LA FASE DE INSTRUMENTACIÓN

Sin dejar de lado el hecho de que existe una interdependencia entre las diferentes fases de la política, este trabajo se concentra en la de su instrumentación. Para ello, se privilegia un análisis de los instrumentos a disposición de la política o de aquellos creados *ex profeso* para su puesta en marcha, así como una revisión de los entes administrativos que los aplican. Conviene entonces precisar el sentido con el cual se utiliza aquí la expresión "instrumento". Esta noción se sitúa ante todo en una perspectiva funcionalista, es decir relacionando el instrumen-

novohispana y de la porfirista. La segunda está formada por profesionales de la política y es la que dirige, en sus diversos niveles y escalones, al PRI. Las dos burocracias viven en continua ósmosis y pasan incesantemente del Partido al Gobierno y viceversa".

to a los objetivos de la política en la que está inscrito; sin embargo, nuestra utilización del término no ignora completamente la perspectiva que ve a los instrumentos como factores que estructuran un programa de acción. La primera perspectiva privilegia la relación del instrumento en tanto que medio, con el objetivo de la política. La segunda asume que, irreducible a una estricta racionalidad técnica, el instrumento, en tanto que vehículo de ciertas concepciones, es asimismo organizador de las relaciones sociales entre los poderes públicos y los destinatarios de la política (Lascoumes y Le Galès, 2004:12). Así, si los instrumentos estructuran las políticas públicas es justamente en función de su carácter genérico, porque son convocados para ser aplicados a problemas de sectores diversos y porque el repertorio de instrumentos de los poderes públicos es menor que los problemas que deben resolver. En este sentido, si la forma en que los poderes públicos están organizados influencia las políticas públicas (desde la recepción de las demandas sociales y hasta la elaboración de respuestas), sucede algo similar con los instrumentos que, de su lado, estructuran también a las políticas. A propósito de la política de residuos peligrosos, los instrumentos a disposición de ésta son vehículo de una representación y contribuyen a una objetivación del campo de intervención pública. La indeterminación de ese objeto, el residuo peligroso, y las incertidumbres asociadas a esa indeterminación son provocadas al mismo tiempo por la elección de instrumentos: la elección de criterios para determinar lo que es un residuo, sea a través de una definición general y abstracta o bien a través de un sistema de listado, puede ser el origen de incertidumbres que afectan la puesta en marcha de toda acción pública. El instrumento es así un medio que, destinado al logro de un objetivo, condiciona al mismo tiempo la naturaleza de éste.

Los instrumentos convencionales e incitativos están en el centro de este estudio. Ciertamente no constituyen una especificidad de la política ambiental mexicana sino que son adaptados e influenciados por el contexto en el que se utilizan. Agrupándolos bajo el nombre de actividades públicas convencionales (APC), Lascoumes y Valluy (1996) explican que este tipo de instrumentos comprenden actividades muy variadas y proponen una tipología. En el mismo sentido, este trabajo intenta esbozar la descripción de la diversidad de esas actividades aportando elementos empíricos para el caso de la política mexicana de residuos peligrosos. Esos autores reconocen que las actividades convencionales han sido estudiadas desde cinco diferentes perspectivas y que "cada una de esas perspectivas nos parece ser movilizada para comprender mejor el fenómeno evocado y para discutir la idea (y sus supuestos) de una eventual diversificación de instrumentos del Estado" (Lascoumes y Valluy, 1996:553). Siguiendo la tipología sugerida por estos autores, este trabajo parte de la perspectiva empírica puesto que es la que "describe las características comunes del conjunto de actividades convencionales con el fin de mostrar sus especificidades" (*Idem*). Al describir los instrumentos convencionales, se intenta mostrar que en México éstos están sustituyendo a los instrumentos reglamentarios clásicos. Los casos de los convenios derivados de las auditorías ambientales y de los contratos de ramas industriales muestran la intención gubernamental de adoptar métodos que presenten un carácter alternativo, incluso innovador, frente al limitado éxito de los instrumentos clásicos. Este análisis puede igualmente inscribirse en la perspectiva jurídica descrita por los autores mencionados, en la medida en que distingue el papel de los instrumentos convencionales como los contratos con las ramas industriales y los convenios derivados de las auditorías ambientales en el

edificio normativo del régimen jurídico del medio ambiente en México: los primeros llenan, en una cierta medida y por un tiempo determinado, los vacíos jurídicos tanto en lo que se refiere a reglas primarias como a reglas secundarias, es decir que regulan la aplicación de esas reglas primarias y en este sentido hacen referencia a medidas precisas de reducción de la contaminación, a categorías jurídicas aún inexistentes en la legislación en vigor y a las modalidades de aplicación de esas medidas; por su parte los convenios de las auditorías operan, desde la aparición de un reglamento en materia de auditorías, como fuentes de reglas sustantivas (Lascoumes, 1990:61). Este trabajo podría también corresponder a la perspectiva que estos autores denominan normativa en la medida en que se detiene en las ventajas y los inconvenientes de esos instrumentos en relación con los instrumentos clásicos. Parece sin embargo que la parte puramente normativa de esta última perspectiva no se encuentra del todo en este trabajo puesto que más que las ventajas e inconvenientes, éste se interesa en las dificultades que los instrumentos convencionales encuentran en el momento de su aplicación. No se trata tampoco de justificar o defender la elección gubernamental sino más bien de demostrar por qué la política de residuos peligrosos es incapaz de producir los resultados esperados. Se suscribe, pues, que la adopción de esos instrumentos es en gran medida “la expresión de los cambios de mentalidad en las administraciones públicas que se traducen por una valorización, una visibilidad y una evolución de las prácticas mismas de éstas” (*Idem*). El caso de la política de residuos peligrosos es particularmente flagrante luego que la autoridad pública privilegia en ciertas épocas un instrumento convencional en detrimento de otro: sin desaparecer completamente el contrato con las ramas industriales, signo distintivo de una administración, es

abandonado por la administración siguiente para privilegiar el convenio derivado de la auditoría ambiental. El problema de la ruptura o de la continuidad administrativa, particularmente crítico en México donde cada sexenio aporta su *quantum* de cambio y de distinción en relación con su predecesor, se hace evidente en la adopción, la promoción o el abandono de esos instrumentos.

Esta diversificación de instrumentos plantea interrogaciones sobre las maneras de gobernar así como sobre las transformaciones de la acción pública. Un instrumento es una versión condensada de la relación entre gobernante y gobernado, y la elección de instrumentos no es un acto políticamente neutro (Lascoumes y Le Galès, 2004:27). Sin embargo, aquí no se busca discutir sobre la dimensión política de la selección de instrumentos en la política de residuos; la pretensión es, por el contrario, poner en relieve sus características y los problemas asociados a su aplicación, así como dar cuenta de las transformaciones de los usos del derecho en la intervención pública. Se trata de un enfoque que, sin querer negar o disimular el carácter político de la elección de instrumentos, se limita a señalar los cambios en el uso de esos instrumentos en relación con la concepción del problema de los residuos peligrosos. Este desplazamiento de la mirada sobre prácticas específicas en la intervención del Estado en un campo específico a través del uso de instrumentos, busca al mismo tiempo ceñir la acción pública en sus formas concretas. En suma, el enfoque que con este trabajo se privilegia se aproxima más a ese de la “caja de herramientas” (Meny y Thoenig, 1985:3) del análisis de las políticas públicas, que al enfoque que valoriza el papel de los instrumentos como reveladores de transformaciones de las políticas y del Estado contemporáneo (Lascoumes y LeGalès, 2004:27).

EL ALCANCE DEL ESTUDIO

“Emergencia de un problema público”, “inscripción en la agenda política”, “instrumentación”, “caja de herramientas”: tantos términos y conceptos familiares para los analistas de las políticas públicas. Sin embargo, el desarrollo de este campo de estudios en México tropieza con una paradoja que este trabajo intenta superar: en México las políticas públicas son un campo de estudio bien conocido, que se beneficia de los frutos teóricos de la disciplina y que se incluye en numerosas formaciones pero que no obstante continúa siendo embrionario. Embrionario porque si el panorama de trabajos sobre esta perspectiva es conocido, los estudios detallados y empíricos de las políticas públicas específicas son todavía escasos. ¿Cómo superar esta paradoja? Profundizar el estudio y la reflexión de las políticas públicas en México pasa necesariamente por la realización de estudios descriptivos sobre los cuales puedan sustentarse las generalizaciones. La única pretensión de este trabajo es llegar a realizar una descripción, aunque parcial, de una política pública del sector ambiental en México. Aunque esta modalidad parece superada en otros países (Thöenig, 2004), en México constituye una etapa previa para abordar el estudio de la acción gubernamental dentro del ángulo de las políticas públicas. Desde luego, los programas gubernamentales y las políticas públicas han sido objeto de estudios que, salvo algunas excepciones (Cabrero, 1998), no han reivindicado su adscripción en una perspectiva de política pública. Es el caso de estudios sobre la descentralización (Rodríguez, 1999), la vivienda (Schteingart y Graizbord, 1998; Puebla, 2002), la concentración industrial (Garza, 1985), la planificación urbana (Garza, 1989) o la salud (Ruiz, 2001). En lo que se refiere a la intervención pública en el terreno de residuos peligrosos, aunque

el tema ha sido abordado (Ortiz, 1987; Céspedes, 1998; Cortinas, 2001), su estudio desde una perspectiva de la acción gubernamental comienza apenas a considerarse (Cortinas y Mosler, 2002). Es este vacío, el que en primera instancia busca llenar el presente trabajo. Por otra parte, este estudio pretende aplicar en el contexto mexicano los aportes teóricos desarrollados en contextos extranjeros, pero teniendo en cuenta, como lo aconseja Thöenig (2004), las particularidades de los contextos institucionales y políticos del país, así como los riesgos implícitos en la transposición de modelos de *policy science* a propósito del análisis de políticas públicas de un país desarrollado a uno subdesarrollado (Cabrero, 2000:189). Desde ese punto de vista, la separación entre la fase de emergencia y elaboración de la política y la fase de instrumentación favorece la exposición y da cierta coherencia a la política en estudio. Pero por otra parte, es evidente que en la política mexicana de residuos peligrosos esta separación, lejos de ser nítida, se caracteriza por una confusión constante entre esas fases.

Este estudio se inscribe también en otro registro de análisis de las políticas que es ese de la “transferencia de políticas” de un país a otro. La política mexicana de residuos peligrosos es susceptible de ser revisada bajo este enfoque en la medida en que una gran parte de los instrumentos y de los textos jurídicos adoptados proviene de modelos extranjeros. El estudio de la “transferencia de políticas” (*policy transfer*)⁹ se ha desarrollado ganando

⁹ Evans y Davis (1999) definen la transferencia de políticas como “el proceso por el cual los conocimientos sobre una política, sobre disposiciones administrativas e institucionales, dadas en un momento y en un cierto contexto, son utilizadas en el desarrollo de una política, de disposiciones administrativas e institucionales en otro momento o contexto”.

do en complejidad y en capacidad explicativa para el análisis de los costos y de los niveles y posibilidades de éxito de políticas específicas.¹⁰ En lo que se refiere a este estudio, el recurrir a este enfoque es poco ambicioso puesto que no se trata de saber si una política de residuos peligrosos que ha tenido éxito en su contexto de origen lo tendrá en México. De hecho, se muestra que aunque México experimenta la influencia de sus vecinos, en particular de Estados Unidos, no se trata de la importación de una política totalmente coherente y probada, sino de elementos disímiles que son adaptados en función de las circunstancias y de momentos diferentes y que dan la impresión de una especie de remiendo. El objetivo en este trabajo es más bien discernir cuáles son los elementos importados y cuáles son sus efectos luego que se confrontan en el contexto mexicano.

Algunos especialistas mexicanos coinciden en que existe un déficit de estudios empíricos sobre políticas públicas (Cabrerero, 2000). Otros convienen que la ciencia política mexicana padece de una dependencia en relación con otros contextos de producción de conocimiento,¹¹ de tal suerte que se deben construir categorías científicas propias que estén adaptadas al contexto nacional (Rousseau, 2004:222) y para ello es necesario, primero, mitigar la falta de estudios empíricos que permitan, bien que mal, aprehender la realidad. En este sentido, con este trabajo se busca igualmente desplazar la mirada mexicana sobre objetos de estudio que, formando parte de su

¹⁰ Una revisión de la literatura sobre el tema de la transferencia de políticas públicas se encuentra en el número especial consagrado a ese tema del *Journal of Public Policy*, 11(1) de 1992.

¹¹ Merino (1999:18) utiliza la expresión "ciencia política de importación".

universo visual, no llaman la atención de forma natural. Se trata de los instrumentos que participan en la puesta en marcha de una política considerada aún relativamente exótica en México. Movilizar el arsenal reglamentario para situarlo en el centro del análisis de la intervención pública es finalmente en este trabajo el medio de evitar el caer en una práctica frecuente de los estudios jurídicos mexicanos: el parafraseo, y en el mejor caso, glosa de los textos legislativos. El trabajo es así un producto híbrido entre las ciencias políticas y las ciencias jurídicas, aunque su objeto de estudio y las fuentes utilizadas se revisitan sin duda del derecho público.

LA ESTRUCTURA DEL LIBRO

La *primera parte* aborda la cuestión de la emergencia de la política de residuos peligrosos. Se trata de identificar las condiciones y los eventos que enmarcan la aparición de los residuos peligrosos como problema de sociedad, pero sobre todo de señalar la relación entre la concepción del problema y la respuesta pública. Así, la formulación de la política es entendida como un efecto de la percepción del problema, la cual, siendo cuestionable (Rochefort y Cobb, 1994:4), se convierte junto con la definición del objeto de la política en aspectos centrales de esta parte del estudio. Se trata entonces en el primer capítulo de resaltar la dificultad para definir *residuo* y para adjudicarle el adjetivo *peligroso*, y sus repercusiones en la respuesta pública al problema. Esta primera parte igualmente permitió percibir cómo la cuestión de los residuos peligrosos se inscribe en el sector del medio ambiente.

Ciertos factores concernientes al plano internacional completan la descripción y permiten comprender mejor la emergencia de la política. Manifestándose en formas diversas, el problema de los residuos peligrosos se resis-

te a ser delimitado como objeto homogéneo de intervención pública; esta dificultad para aprehenderlo sólo se supera con un proceso de construcción progresiva donde los factores externos catalizan pero también condicionan la política: la relación bilateral se revelará como un motor de la regulación ambiental y de la regulación de los residuos peligrosos. El voluntarismo del gobierno para difundir una imagen de preocupación por el ambiente no impide sin embargo que sea severamente cuestionado por su incapacidad para aplicar la legislación. Habrá entonces que ver cómo ese voluntarismo se traduce en la adopción de reglas y de mecanismos de regulación y evaluar si el gobierno mexicano es capaz de armonizar el naciente régimen jurídico mexicano de los residuos peligrosos con los esfuerzos internacionales encabezados por la OCDE y el Convenio de Basilea.

Para ello, el segundo capítulo revisa algunas disposiciones de los acuerdos internacionales, especialmente del TLCAN, de su acuerdo paralelo en materia ambiental, de las recomendaciones de la OCDE y desde luego, del Convenio de Basilea. El objetivo no solamente es resaltar el papel de esos instrumentos internacionales como motor de adopción del tema de los residuos peligrosos por las autoridades mexicanas, sino también evidenciar las lagunas, las contradicciones y las ambigüedades de la transposición de esos instrumentos en la legislación nacional. Los equívocos y la falta de claridad del régimen jurídico nacional obstaculizan la aplicación, es decir la efectividad del régimen jurídico y la eficacia de la política.¹² El

¹² Rafaat Eid Sabed (2001:13) señala el mismo fenómeno a propósito del caso de Egipto. Según este autor, los obstáculos de la eficacia de una política ambiental son por un lado, las inconsistencias asociadas a la redacción de las leyes, y por el otro, las dificultades asociadas a su aplicación.

análisis de esas convenciones internacionales conlleva una atención especial en la cuestión de la definición de los residuos peligrosos, campo de aplicación del Convenio de Basilea y objeto de la política que nos ocupa.

La *segunda parte* da cuenta de las particularidades de la puesta en marcha de la política. El tercer capítulo es dedicado a la descripción y al análisis de los instrumentos. Un repertorio de la reglamentación asociada a los residuos peligrosos abre el capítulo. Esta revisión se completa con otra interesada en las estructuras administrativas encargadas de la aplicación de la reglamentación pero solamente cuando esas estructuras pertenecen al sector ambiental. Para esta revisión, se pone énfasis en que los instrumentos sirven no solamente para alcanzar los objetivos de la política, también para objetivar el problema de los residuos peligrosos. La revisión da cuenta asimismo de un movimiento de renovación: a las reglas de orientación de comportamiento y al repertorio de autorizaciones administrativas se suman otros instrumentos. Los estudios de impacto y los instrumentos convencionales tales como los acuerdos entre la autoridad ambiental y las industrias para la puesta en marcha de acciones de protección ambiental, su intención es igualmente mostrar que la intervención pública en materia de residuos peligrosos es, desde sus primeras acciones, intensiva en recursos reglamentarios y subraya que es el resultado de una especie de "remiendo"¹³ de acciones que obedecen a motivaciones y circunstancias diversas. En esta revisión se explora también la idea de P. Lascoumes (1994:16) según la cual, lo esencial de una política o un

¹³ Charvolin (1993) señala que la política ambiental francesa es el resultado más de un "remiendo inteligente" (*bricolage intelligent*) que de la aplicación de un programa específico.

programa ambiental consiste, en gran medida, en el reciclaje de programas utilizados por la administración en el pasado.

El último capítulo considera desde una perspectiva dinámica los instrumentos descritos en el capítulo precedente. A través de casos concretos se busca evidenciar los límites de la instrumentación de la política. El análisis está basado en la idea según la cual la efectividad de las reglas funciona como índice de la eficacia de la política. Desde luego, la puesta en marcha de una política no consiste necesariamente en la aplicación estricta de reglas jurídicas en donde los agentes públicos y los gobernados se comportan como actores pasivos frente a esas reglas; efectivamente, la interacción de estos actores tiene también efectos, o “deja trazas sobre las representaciones, los reglamentos, las normas de conducta” (Warin, 1993:17). El objetivo es esbozar un panorama que muestre la disociación entre el proyecto de la política de residuos peligrosos y su concretización. El interés del análisis está en la efectividad de las reglas del régimen jurídico de los residuos peligrosos y pone en el centro a los usuarios del derecho: no solamente a los agentes a quienes se dirigen las reglas sino también a los que se encargan de su aplicación. Este trabajo se interesa en las operaciones particulares de aplicación de esas reglas y en la forma en la que esos agentes se posicionan.

ALGUNAS NOTAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN

La información requerida para este análisis no está sistematizada ni se presenta de manera homogénea. Esos datos están dispersos y se presentan bajo formas diversas. En la investigación documental se privilegiaron textos oficiales de primera mano, la mayor parte de ellos publicados en el *Diario Oficial de la Federación*. Esa elec-

ción fue en gran parte motivada por la intención de reconocer al derecho un papel central en el análisis de la intervención pública. Sin embargo, hubo que recurrir a fuentes de segunda mano para obtener información que era imposible de verificar directamente. Las descripciones de estudios de caso y los argumentos se benefician igualmente de una investigación bibliográfica importante, de una revisión de la prensa cotidiana y semanal, local y nacional que ha sido detallada pero desafortunadamente fragmentada. Finalmente, se llevó a cabo una serie de entrevistas con los actores implicados (responsables de la administración, industriales...).

El trabajo suscribe la idea de A. Rouyère (2000:69) según la cual el derecho constituye un indicio de la acción pública y hace posible su conducción. De acuerdo con esta concepción, el derecho conlleva una cierta capacidad para identificar las características de un programa de acción pública, pero desde luego, ello no significa que el derecho es el único criterio que permite captar la complejidad de una política. La información que arroja el examen del corpus reglamentario no es necesariamente un elemento inequívoco para identificar una política (Lascoumes, 1990), pero consideramos que permite darse al menos una idea de ésta y de los actores involucrados. En otros términos, partimos del postulado según el cual el derecho puede contribuir a un conocimiento relativamente completo de las políticas públicas (Caillose, 2000:37). La intención ha sido entonces saber en qué medida el derecho que regula las relaciones sociales que se generan en torno a la cuestión de los residuos peligrosos puede informar sobre la existencia, los límites y las características de la política de residuos peligrosos.

El derecho se presenta así como el medio para formalizar el sentido y las intenciones de una política e igualmente para lanzarla en el espacio público. Un decreto,

un reglamento y una ley funcionan como vehículo de las decisiones del poder público pero también como medio para divulgar el contenido y el sentido de esos textos. Pero si la utilización del derecho en tanto que soporte de la política tiene ventajas, ello supone igualmente algunos inconvenientes. El derecho puede limitar de manera importante a la política pública: la aplicación de las reglas se encuentra sometida a los procedimientos específicos y a un esquema jerárquico rigurosamente determinado que afecta la puesta en operación de los instrumentos de la política. El derecho es entonces considerado como herramienta de acción de los poderes públicos, pero asimismo como un límite. En esta perspectiva, este trabajo no ignoró la relación de determinación recíproca entre las normas y el objetivo de la política, es decir entre el medio y el fin de la intervención gubernamental.

El campo de investigación se limita, aunque con cierta flexibilidad, a los instrumentos de los que dispone el gobierno, especialmente entre 1988 y 2003, es decir desde la fecha de la publicación de la Ley general del equilibrio ecológico y de la protección del ambiente y del Reglamento en materia de residuos peligrosos (DOF del 28 enero y del 25 noviembre 1988 respectivamente), y hasta la publicación de la Ley general para la prevención y la gestión integral de residuos (DOF del 8 de octubre de 2003). El limitarse a este periodo tiene varias razones: de entrada, porque es durante este periodo que un régimen jurídico específico de los residuos peligrosos se encuentra en vigor; antes de 1988 los *residuos peligrosos* como expresión y en tanto que campo de intervención no existe en el universo del derecho mexicano y después de 2003 una nueva ley enmarca las actividades relacionadas con los residuos peligrosos y con los residuos en general. Dicho de otra forma, a partir de 1988 la expresión *residuos*

peligrosos es adoptada para nombrar un campo de intervención específico y en 2003 la unidad de ese campo de intervención se ve afectada por la aparición de una ley, no exclusivamente consagrada a los residuos peligrosos sino a todos los residuos. Luego, se decidió detener el campo del estudio en 2003 debido a que, aunque esa ley está en vigor desde entonces, el reglamento derivado de ella no ha sido publicado al momento en que se escriben estas notas.¹⁴ Finalmente, la elección de circunscribir el análisis a ese lapso se explica por el hecho de se trata de un periodo marcado por circunstancias que, aparentemente independientes de la aparición del régimen mexicano de residuos peligrosos y de su aplicación, marcaron profundamente ese contexto: la firma del TLCAN, la adhesión a la OCDE y al Convenio de Basilea y en un plano interno, la adopción de instrumentos de planificación consagrados a los residuos peligrosos.

¹⁴ El artículo tercero transitorio del Decreto de publicación de la ley (*DOF* del 8 de noviembre de 2003) prevé que un Reglamento debía aparecer ciento ochenta días después de la publicación de la Ley.

PRIMERA PARTE

UNA ELABORACIÓN
PROGRESIVA

INTRODUCCIÓN

Residuos urbanos: la basura doméstica, los residuos urbanos pesados (de cocina, metales, mobiliarios), los residuos inertes (grava, escombros), los residuos asociados a los automóviles (baterías, aceites), los residuos provenientes de espacios verdes urbanos (restos de poda, hojas muertas) y los residuos de saneamiento como los lodos generados en la depuración de aguas de uso doméstico y los materiales del desagüe.

Residuos agrícolas: los residuos de cultivos y de bosques, es decir hojas, pajas, sarmientos, desperdicios de explotaciones forestales y de aserraderos; los residuos de la industria agroalimentaria como lo son los residuos de remolacha azucarera o los subproductos de las destilerías.

Residuos industriales: los residuos inertes, constituidos por escombros, los residuos estériles por actividades extractivas, los productos de demolición; los residuos industriales banales que se presentan en estado bruto sólidos y los de naturaleza asimilable al de la basura doméstica; así como los residuos industriales especiales que contienen elementos nocivos y que tienen características que les hacen peligrosos (explosividad, toxicidad, radioactividad). Entre los residuos industriales especiales, los residuos peligrosos y los residuos hospitalarios (y de laboratorios).

Basada en la actividad que da origen al residuo, la nomenclatura anterior muestra claramente la heterogeneidad y disparidad en los residuos. Esta clasificación podría sin dificultad basarse en otros criterios. Si se atendiera a

la peligrosidad, se encontraría entonces que algunos residuos domésticos y agrícolas estarían agrupados junto a los industriales; pero el criterio de clasificación podría también basarse en el valor económico, en función del medio al que contaminan; o aun, atender a la dicotomía residuos orgánico/inorgánico. Frente a este mundo de residuos, ¿cómo demarcar el concepto de *residuo peligroso* para erigirlo en objeto de una política específica? ¿De qué forma los poderes públicos aprehenden la cuestión para a partir de ello definir una política pública?

El objetivo de esta primera parte es proponer algunos elementos para responder a estas interrogantes. Esos elementos se articulan en torno a dos hipótesis: de acuerdo con la primera, si bien el problema de los residuos peligrosos emerge bajo formas variadas, su delimitación como objeto de regulación se encamina a convertirlo en un conjunto coherente y homogéneo de actividades y situaciones; la idea subyacente a la segunda hipótesis supone que para el caso de México, la emergencia del problema y la delimitación del campo de aplicación del régimen jurídico de los residuos peligrosos han sido condicionados de manera considerable por factores externos.

La aprehensión de los residuos peligrosos como objeto de intervención de los poderes públicos ha implicado un considerable esfuerzo de delimitación: la definición del residuo peligroso es de esta forma el resultado de un proceso de construcción progresiva (capítulo I); proceso que, en el caso de México, está marcado por la influencia del vecino del norte y por los acuerdos multilaterales suscritos (capítulo II). Es a partir del derecho que, en un primer tiempo, se registrarán los esfuerzos de definición de los residuos peligrosos toda vez que se ha encontrado que los poderes públicos se sirven del derecho como el vehículo privilegiado para formalizar sus respuestas a problemas específicos. Es también a partir del derecho

que se puede percibir el grado en que el factor internacional ha influido en el proceso de conformación de la política pública de residuos peligrosos. El procedimiento aquí planteado no pretende mostrar que el derecho es el principal organizador de la cuestión de los residuos peligrosos, pero supone, como lo señala P. Lascoumes (1991:65), que puede ser un importante relevador del estado de las representaciones de un problema en un momento dado.

I. DE LOS RESIDUOS A LOS RESIDUOS PELIGROSOS: LA CUESTIÓN DE LA DEFINICIÓN

A finales de los años ochenta se estimó que alrededor de 1% de contenido de los residuos sólidos urbanos correspondía a sustancias peligrosas mientras que en los residuos industriales este tipo de sustancias representaba hasta 15% (Cortinas, 2001:52). Siendo que los residuos urbanos o banales contienen sustancias peligrosas y que sólo una parte de los residuos industriales es peligrosa, ¿la intervención pública toma en cuenta que los residuos se presentan mezclados en la realidad?, ¿cómo se organiza la respuesta al problema de los residuos peligrosos de manera que no se omita esa situación? Intentaremos formular una respuesta a estas interrogantes mostrando cómo emerge el problema de los residuos peligrosos y cómo es adoptado por los poderes públicos. La hipótesis es que la cuestión de los residuos peligrosos es indisociable de la generación de residuos en general y que es en el momento de la delimitación del objeto a regular, de su construcción jurídica como problema y objeto de intervención, cuando se establece esa distinción.

Es difícil situar el momento preciso en el que la cuestión de los residuos peligrosos adquiere el estatus de problema social en México. En primer lugar, la categorización, bajo la etiqueta de “cuestión de residuos peligrosos”, de un conjunto de problemas asociados a los residuos de actividades, en especial las industriales, no se produjo de manera instantánea ni fue objeto de aceptación

unánime. Varios factores intervinieron en la configuración de esa noción, de entrada, para que ciertos fenómenos y eventos fueran puestos en relación, en razón de su pertenencia a la categoría de materiales y residuos *peligrosos* y, luego, para que ese conjunto de fenómenos y eventos mereciera el estatus de preocupación social, similar al de la contaminación atmosférica y del agua. En suma, la primera cuestión que se presenta, después de que se busca analizar la política de residuos peligrosos, es saber cómo algunos hechos simples se transformaron en preocupación social.

La formalización jurídica de la respuesta pública al problema de los residuos peligrosos pasa, como lo señala P. Lascoumes (1994:111), por una especie de “desrealización” en la cual el problema de los residuos peligrosos, socialmente vivido, difiere del que ha sido aprehendido por el derecho. La idea en este capítulo es aportar algunos elementos que permitan seguir el camino de la cuestión de los residuos peligrosos desde su aparición, pasando por el momento en que las autoridades lo perciben, hasta ese en el que una respuesta gubernamental es elaborada. No se busca examinar ni determinar si la acción pública responde a demandas o necesidades de grupos sociales o si, por el contrario, las autoridades públicas son quienes crean o modelan necesidades sociales en materia de residuos peligrosos: no se trata de saber si la demanda social precede a la oferta de acción pública o viceversa. Por el contrario, en esta parte se privilegia el análisis de lo que condujo a las autoridades a elaborar y a poner en marcha acciones sobre la cuestión de los residuos peligrosos; y sobre todo, insistiremos sobre el papel del derecho en ese proceso. De dos cuestiones nos ocuparemos en este capítulo: de entrada, las formas en las que se presenta el problema de los residuos peligrosos o en todo

caso, los fenómenos y eventos que, *a posteriori*, han sido agrupados bajo la problemática de los residuos peligrosos (subcapítulo 1); enseguida, las dificultades para llegar a una delimitación nítida del problema, vista la morfología variada de los residuos peligrosos (subcapítulo 2).

LA APARICIÓN DE UN PROBLEMA DE SOCIEDAD

La elaboración de textos jurídicos no es producto del azar sino de un proceso a través del cual las autoridades reaccionan a ciertos fenómenos: demandas sociales, compromisos internacionales e incluso, accidentes concretos. La legislación en materia de residuos peligrosos y en general, la del medio ambiente es el resultado de la combinación de esos factores.

En este apartado nos proponemos mostrar cómo se dio el paso de ciertos incidentes o los hechos aislados en la formulación del problema en términos de residuos peligrosos: paulatinamente, los incidentes alertan sobre una misma causa de contaminación: los residuos peligrosos.

Los accidentes que desencadenan la preocupación

Según un informe del INE (INE-Semarnap, 2000a:13), ciertos incidentes condujeron a que en 1988 se elaborara un reglamento y una serie de normas técnicas en materia de residuos peligrosos. La importancia de esos incidentes en cuanto a sus efectos sobre la primera generación de reglas jurídicas en la materia no fue uniforme: en algunos casos las consecuencias de los incidentes fueron menores; mientras que otros, aunque se verificaron fuera de México, fueron determinantes para dar lugar a una respuesta gubernamental.

a. Los eventos aislados

Se trata de incidentes asociados al uso y al confinamiento inadecuado de materiales utilizados en la industria química y minera que sin tener una gran difusión mediática, hoy en día son considerados referencias ineludibles de la historia de los accidentes de residuos peligrosos. Tanto los informes gubernamentales (INE-Semarnap, 2000a:13; INE-Semarnap, 1996a:165) como diversas obras sobre el tema (Ortiz, 1987; Céspedes, 1998; Cortinas y Mosler, 2002), los identifican como antecedentes directos de la intervención pública frente a ciertos materiales y residuos. Esos incidentes desencadenaron llamadas de alerta, tanto en el exterior como en el interior de las redes gubernamentales, que participaron en la elaboración de las respuestas públicas.

El caso de Cromatos de México. Una empresa especializada en la producción de componentes de cromo, Cromatos de México, S.A., se instaló en territorio del municipio de Tultitlán en el Estado de México en 1958.¹ Esta empresa ha sido el origen de varios fenómenos de contaminación: atmosférica, dado que ciertas etapas de su proceso de producción se realizaban a cielo abierto y contemplaban emisiones de polvos; acuática, toda vez que sus aguas residuales eran vertidas en la red de drenaje municipal; y de suelos y mantos freáticos, a través de los residuos sólidos que eran depositados en las zonas aledañas o peor aún, ofrecidas como material de relleno.²

¹ Este municipio forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de México.

² Entrevista con Enrique Tolivia, realizada el 22 de julio de 2003, véase también, INE-Semarnap (2000-1).

Algunos de los residuos de esa empresa fueron utilizados como material para la nivelación de calles en la zona urbana del municipio. A partir de 1975, la población demandó la intervención de las autoridades de la Secretaría de Salud para protestar contra los daños sanitarios provocados por la empresa.³ En 1978, la Subsecretaría de Mejoramiento Ambiental (SMA), decidió cerrar la empresa y ordenó que los materiales utilizados en el relleno de calles fueran removidos. Finalmente en 1983, 75 000 toneladas de residuos y de tierra con cromo fueron depositadas en las instalaciones de la empresa. A pesar del apoyo del gobierno,⁴ la empresa incurrió en quiebra y el gobierno federal se vio conminado a hacerse cargo de las instalaciones, desde ese momento convertidas en confinamiento de los residuos. Más tarde, el gobierno federal transfirió la responsabilidad del sitio al gobierno del Estado de México, el cual, al no contar con una Secretaría de Ecología, asumió la gestión del sitio por conducto de su Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar. En el transcurso de los años siguientes, los residuos permanecieron en el sitio sin medidas específicas para evitar la contaminación de los mantos freáticos. Sólo recientemente, los poderes públicos comenzaron a tomar en cuenta

³ Según Enrique Tolivia, entonces funcionario de la SMA, las autoridades sanitarias instauraron un procedimiento de control por un simple problema de higiene industrial, pero a partir de ahí se dieron cuenta de que los residuos peligrosos habían sido utilizados en las calles. Luego, tomaron algunas muestras de las corrientes de agua cercanas y descubrieron los altos niveles de cromo. Entrevista con Enrique Tolivia, realizada el 22 de julio de 2003.

⁴ En 1970 la Secretaría de Hacienda y Crédito Público había publicado un Decreto para exentar del pago de impuestos a Cromatos de México en la producción de bicromato de sodio. *DOF* del 8 de octubre de 1970.

ese polo de contaminación. Bajo la presión de la Cámara de Diputados,⁵ en febrero de 2004 el gobierno del Estado de México y el municipio de Tultitlán anunciaron la construcción de un confinamiento para los residuos peligrosos en el propio sitio de la empresa.⁶ A pesar de los estudios que alertaron sobre la relación entre algunos casos de cáncer y de enfermedades nasales (eclosión nasal atrofiada),⁷ la sanción a la empresa se limitó a su clausura y no se instauró ningún procedimiento para determinar la responsabilidad civil.

El chocolatazo. Los residuos peligrosos son indisociables de la eliminación incontrolada de residuos urbanos: o bien, porque los residuos urbanos contienen un porcentaje considerable de material peligroso; o bien, porque los sitios de eliminación clandestina de residuos urbanos son igualmente utilizados para la eliminación de mate-

⁵ En la sesión del 28 de octubre de 2003, la Cámara de Diputados votó un Punto de Acuerdo exhortando a las diversas ramas del Ejecutivo federal (Semarnat, SA, INE, Profepa) a tomar medidas contra la contaminación provocada por los residuos de la empresa Cromatos de México en el municipio de Tultitlán. Fuente: Página electrónica de la Cámara de Diputados [http://www.diputados.gob.mx/servicios/datorele/LIX_LEG/1PO1/oct_28/8.htm], última consulta realizada el 30 de junio de 2005.

⁶ Diario *La Jornada* del 2 de febrero de 2004.

⁷ A partir de 1982, investigadores de la UNAM emprendieron un estudio para determinar los riesgos asociados a los residuos de cromo. De hecho, se trata del primer estudio en la materia emprendido por esta institución y la entonces Sedue. Fuente: *Conferencia de prensa de Margarita Gutiérrez, Silvia Castillo y Gerardo Rocco*, investigadora del Instituto de Geografía, de la Facultad de Química y del Instituto de Ecología, a propósito de las alternativas para luchar contra la contaminación provocada por residuos industriales. 28 de febrero de 2002, UNAM, Dirección General de Comunicación Social.

riales tóxicos. La acumulación de residuos peligrosos de origen diverso dispuestos sin tratamiento especial puede así provocar la contaminación de sitios. En 1984, en el barrio denominado El Caracol, en el municipio de Tlanepantla, Estado de México,⁸ residuos químicos de origen desconocido fueron dispuestos de manera clandestina en un terreno baldío. La mezcla de esos residuos fue la causa de un fenómeno térmico que a su vez provocó quemaduras a varias personas: los testimonios dan cuenta de quemaduras en una veintena de niños y dos adultos (Restrepo *et al.*, 1991:54). Una vez que el fenómeno fue detectado e identificado por cierto bajo el nombre de “el chocolatazo”, las autoridades sanitarias tomaron algunas medidas: la primera, cubrir el terreno con tierra. Dejando de lado la cuestionable eficacia de la medida, sobre todo si se considera la potencial contaminación del suelo y de los mantos freáticos, ninguna responsabilidad, civil o de otro tipo fue establecida. Según el INE, los responsables de ese fenómeno fueron las industrias que trabajaban con aceites en esa zona, pero ello no fue fehacientemente acreditado en el momento (INE-Semarnap, 2000a:12).

Alco Pacífico. En 1987, la empresa Alco Pacífico de México, S.A. de C.V., especializada en el reciclaje de plomo, entró en operaciones. Entre los insumos, se utilizaban baterías de automóviles, residuos de óxido de plomo y otros materiales que contienen plomo que la empresa adquiría importándolos de Estados Unidos.⁹ En 1991, la

⁸ Al igual que Tultitlán, Tlanepantla forma parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

⁹ A partir de 1988 el Reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos prohíbe la importación de residuos peligrosos destinados a su disposición final. La importación de residuos peligrosos

Sedue decidió clausurar la empresa. A partir de entonces, la empresa incurre en quiebra dejando en sus instalaciones 12 000 metros cúbicos de residuos peligrosos (INE-Semarnap, 1996a:57). La Sedue, obligada a evitar la contaminación, cubre los residuos con una membrana de polietileno (INE-Semarnap, 2000a:12). Una vez más, la empresa no asumió sus responsabilidades ambientales. La figura de *sitio contaminado* no formaba parte del derecho ambiental mexicano.

San Francisco del Rincón. En el municipio de San Francisco del Rincón en el estado de Guanajuato, una empresa química inicia sus operaciones en 1972. A partir del mineral cromita, la empresa producía sales de cromo y ácido crómico. Como consecuencia del proceso de once años de producción, los residuos se acumularon sin que se tomaran medidas para proteger el suelo ni para evitar la expansión de polvos. La disposición inadecuada de los residuos provocó contaminación del suelo y de los mantos freáticos (INE-Semarnap, 1996a:57). Años más tarde, cuando el Instituto Nacional de Ecología elaboró el diagnóstico para el Programa para la minimización y el manejo integral de los residuos industriales peligrosos 1995-2000, 13 000 toneladas de residuos de aluminio así como 300 000 toneladas de residuos peligrosos se habían acumulado. El gobierno del estado de Guanajuato se ve obligado a asumir el control del sitio a fin de disminuir la

es posible sólo para fines de reciclaje. Igualmente, los residuos generados por procesos de producción, transformación, y elaboración, bajo el régimen de maquila, en donde se utilicen insumos introducidos en el territorio nacional bajo el régimen de *importación temporal* deben ser regresados al país de origen del insumo. Reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos, *DOF* del 15 noviembre de 1988.

peligrosidad de los residuos, pero en lo que se refiere a la empresa, ninguna sanción le es impuesta.

El caso de la Comarca Lagunera. En la región de la Comarca Lagunera en la frontera entre los estados de Coahuila y Durango, estudios revelan que algunas empresas descargaban mensualmente alrededor de siete mil toneladas de residuos conteniendo arsénico. Los estudios estiman que los residuos contaminaron seiscientos pozos de agua destinada al uso agrícola y al consumo humano. Los niveles de concentración de arsénico sobrepasaban los límites tolerables considerados por las normas sanitarias.¹⁰ El texto que consigna esta información, elaborado por funcionarios de la Secretaría de Salud en los años ochenta, señala que el servicio público de agua potable fue el responsable de esa contaminación, es decir el gobierno municipal. Por el contrario, nada se menciona en cuanto a la responsabilidad administrativa en materia de reglamentación sanitaria y menos aún, en cuanto a procedimientos jurisdiccionales para fijar la responsabilidad civil de los contaminadores.¹¹

¹⁰ Algunos valores tolerables de sustancias tóxicas en el agua estaban ya considerados por el Reglamento para la prevención y el control de la contaminación del agua (DOF, 29 de marzo de 1975) y otras precisiones a ese respecto habían sido dadas por una reforma a ese reglamento publicada en el DOF del 22 de diciembre de 1975. La aparición de normas técnicas relativas a los valores permisibles de sustancias contaminantes datan de 1982, época de la aparición de la Ley federal de protección al ambiente.

¹¹ El texto en cuestión fue elaborado por M. Sirvent, A. Dávila y F. Mascareño, respectivamente Director General de Suelo y Programas Especiales, Subdirector de Saneamiento de Suelos y Subdirector de Saneamiento de Medios Específicos de la Subsecretaría de Mejoramiento Ambiental de la Secretaría de Salud. En el mismo texto, otros casos fueron identificados, desafortunadamente ellos se encuen-

Se pueden destacar varios problemas recurrentes en la descripción de diferentes casos. Acaecidos en el curso de los años setenta y ochenta en México, esos incidentes constituyen el antecedente de la intervención pública en materia de residuos peligrosos: no sólo en cuanto a la decisión de actuar en ese ámbito sino igualmente en la de abstenerse de intervenir en ciertos aspectos del problema. Varios casos hacen evidentes las consecuencias de la ausencia de la noción de *sitio contaminado* en la primera generación de textos jurídicos en materia de residuos peligrosos. Sólo recientemente esta figura ha sido introducida en la Ley general para la prevención y gestión integral de residuos de 2003. En la época en la que los incidentes ocurrieron, la contaminación era concebida solamente en relación con los medios receptores: atmósfera, agua y suelo. Aunque la administración se encontraba entonces organizada en función de esos medios, ninguna unidad administrativa estaba encargada de los *sitios contaminados* o de los residuos. Otro problema se refiere a las dificultades que enfrentaban las empresas para adaptarse a las normas jurídicas: en el caso de Alco Pacífico, la actividad de la empresa fue enteramente afectada por la publicación del Reglamento de 1988; por su incapacidad para someterse a ese régimen, el Estado ordenó su clausura. Un efecto similar se presentó cuando la autoridad modificó los límites de tolerancia de contaminantes: si la empresa no se adaptaba, se ponía fuera de la ley. En fin, un tercer problema surge: en la mayoría de los casos no se desencadenaba un procedimiento administrativo ni judicial.

tran aun menos documentados. El texto refiere un caso de contaminación por plomo en la región fronteriza de Ciudad Juárez, Chihuahua y El Paso, Texas (Sirvent *et al.*, 1982).

Si los incidentes no tuvieron eco mediático considerable ni una importante respuesta pública, por el contrario, dejan presagiar la amplitud y la variedad de la contaminación de los residuos peligrosos. Los poderes públicos manifiestan tímidamente su preocupación pero la reglamentación no les permite emprender una acción dirigida a los residuos. Es la acumulación de esos incidentes con algunos accidentes, no necesariamente relacionados con residuos peligrosos pero de impacto mediático internacional, lo que provocará que las respuestas gubernamentales a los residuos peligrosos se articulen de forma más precisa.

b. Los accidentes mayores

Según el INE (INE-Semarnap, 2000a:13), dos accidentes mayores en México llevaron a las autoridades a proponer una respuesta pública a los problemas derivados del uso de materiales peligrosos: el accidente de San Juan Ixhuatepec en 1984; y el de Guadalajara, Jalisco, en 1992.

La explosión de San Juan Ixhuatepec. El 19 de noviembre de 1984 en las instalaciones de Petróleos Mexicanos situadas en el barrio de San Juan Ixhuatepec, al norte de la Ciudad de México, una serie de explosiones dejó más de siete mil heridos y provocó la muerte de alrededor de quinientas personas: las explosiones provocaron incendios en viviendas en un diámetro de casi trescientos metros.¹² Se trataba de instalaciones de al-

¹² Existe una gran variedad de fuentes de información sobre este accidente. Siendo que en la época las fuentes oficiales no eran del todo confiables, los datos han sido tomados de la página electrónica de un centro de investigación de la Universidad de Zaragoza en España, el Grupo Universitario de investigación analítica de riesgos

macenamiento de gas de petróleo licuado (GLP) que comprendían cincuenta y cuatro depósitos (esferas y cilindros metálicos, elaborados conforme a los estándares del American Petroleum Institute) con una capacidad para almacenar alrededor de 15 000 metros cúbicos. Al final del día del accidente, sólo cuatro tanques estaban indemnes. Este accidente devino en uno de los más emblemáticos en su tipo en la historia de los riesgos industriales, conocido con el nombre de accidente “Bleve” (*boiling liquid expanding vapor explosion*).

Una de las enseñanzas de este accidente se refiere a la proximidad de las viviendas a las instalaciones peligrosas. Aunque el establecimiento de viviendas en esa zona industrial estaba prohibido por el régimen de uso del suelo de la época, el accidente hizo evidente la necesidad de reforzar el control de los asentamientos irregulares. Faltó sin embargo otro accidente para que un dispositivo jurídico se refiriera al perímetro de seguridad alrededor de las instalaciones peligrosas.

El caso de Guadalajara. En el caso de Guadalajara, el 22 de abril de 1992 una serie de explosiones tuvieron lugar en un barrio de fuerte densidad demográfica: catorce kilómetros de redes de drenaje explotaron. La causa no fue revelada pero el rumor refiere a la presencia de hidrocarburos y de otras sustancias peligrosas en la red, las cuales habrían sido vertidas por la empresa pública Petróleos Mexicanos. La fuerza de las explosiones demolió el asfalto de las calles y afectó las estructuras de los edificios que se encontraban a lo largo de la red de drenaje. Los daños fueron considerables: alrededor de cien-

[consultado el 30 de junio de 2006: http://www.unizar.es/guiar/1/Accident/San_Juan.htm].

to noventa y dos muertos, más de seis mil personas damnificadas y la destrucción de los catorce kilómetros de calles y de 1 570 construcciones.¹³

Ambos accidentes tuvieron importantes repercusiones en el marco jurídico en materia de sustancias y residuos peligrosos. El desastre de 1984 motivó la inscripción en la LGEEPA de 1988 de la figura de *zonas intermedias de salvaguarda*, es decir la obligación de dejar un perímetro alrededor de las instalaciones peligrosas;¹⁴ mientras que la explosión de Guadalajara dio lugar a que los poderes públicos establecieran la exigencia para las industrias peligrosas de realizar el Estudio de Riesgo.

Un poco a semejanza de lo que sucedió con el célebre asunto de “Love Canal” en Estados Unidos, los accidentes de Guadalajara y de San Juan Ixhuatepec llevaron a que las autoridades adoptaran un marco jurídico hasta entonces inexistente o incipiente: fue necesario legislar en materia de sustancias y de residuos industriales peligrosos. Como es conocido, el asunto de “Love Canal” puso en evidencia la contaminación asociada a los residuos industriales peligrosos.¹⁵ La movilización de recursos ju-

¹³ Fuente: consulta del 30 de junio de 2006 [http://www.unizar.es/guiar/1/Accident/San_Juan.htm].

¹⁴ Es difícil imaginar la omisión de una semejante consideración en el caso de las instalaciones peligrosas, pero ocurre que en México no existe la figura jurídica y la reglamentación de “instalaciones clasificadas”, tal como sucede en el régimen jurídico comunitario.

¹⁵ La industria química Hooker Chemical & Plastics Corp. arrojó sus residuos en un canal desafectado (Niagara Falls, Nueva York). Al llenarse, el canal fue cubierto con tierra para más tarde ser convertido en una zona residencial. Hacia el final de los años setenta, los habitantes del lugar se movilaron a causa de algunas molestias y el gobierno del estado de Nueva York decretó en 1980 la evacuación de mujeres embarazadas y de niños menores de seis años: según la

rídicos y financieros originada por ese asunto marcó profundamente la política estadounidense de residuos peligrosos¹⁶ e influyó en una cierta forma la futura política mexicana.

Como lo muestra el cuadro I.1, los dos accidentes ocurridos en México son considerados entre los más importantes de la historia de los accidentes industriales: estos accidentes ponen en evidencia los riesgos y peligros implícitos en la proximidad entre instalaciones peligrosas y residencias; de hecho, la Directiva europea Seveso II relativa al control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas menciona uno de estos accidentes en su exposición de motivos. En contraparte, algunos accidentes ocurridos en otras partes del mundo tuvieron, como en el caso de "Love Canal", ciertas repercusiones sobre la concepción mexicana de la gestión de los materiales y residuos peligrosos.

La eliminación adecuada de residuos químicos comienza a presentarse como un problema que llama a la intervención pública. Si en Estados Unidos el caso "Love Canal" propició una respuesta clara y rápida, en México el proceso por el cual esos accidentes se transformaron en temas de interés público fue menos evidente: el problema de los residuos peligrosos debió primero ser

Chemical & Engineering News, de 1942 a 1953 más de 21 000 toneladas de residuos peligrosos habían sido arrojadas en el sitio. En 1984 un juez condenó a la empresa a pagar veinte millones de dólares por daños a uno de los antiguos residentes (Bernon, 1990:50).

¹⁶ En 1976 el Congreso estadounidense votó la ley RCRA sobre la conservación y la recuperación de recursos, la cual regula las actividades relacionadas con los residuos domésticos y los peligrosos. La ley CERCLA de 1980 estableció por su parte el Superfund, un fondo para el tratamiento de los sitios contaminados (Bellon y Burmeister, 1995).

Cuadro I.1. Los grandes accidentes industriales en el mundo

<i>Fecha</i>	<i>Lugar</i>	<i>Tipo de accidente</i>	<i>Víctimas directas</i>
1947	Texas City/Galveston (Estados Unidos)	Fuego-explosión	Varios cientos
1974	Fixborouhg (Reino Unido)	Fuga-explosión	28
1976	Seveso (Italia)	Fuga tóxica	
1984	México (México)	Explosión-fuego	Más de 500
1984	Bhopal (India)	Fuga tóxica	2 660
1992	Basilea (Suiza)	Fuego-contaminación	
1992	Guadalajara (México)	Explosión de canalización	200
2001	Tolosa (Francia)	Explosión	30
2002	Lagos (Nigeria)	Explosión	Alrededor de 1 000

Fuente: Tomado deDubois-Maury y Chaline (2002:58).

objeto de una cierta formulación para así ubicarse en el campo de percepción de las autoridades.

Las primeras evidencias

Durante los años ochenta, los residuos peligrosos son objeto de una formulación que les convierte en tema susceptible de interpelar la atención pública. Esta traducción de los hechos en una especie de demanda social fue posible gracias a la mediación de expertos, de lanzadores de alertas y a la intervención de los medios que difundieron algunos incidentes en términos de contaminación de ríos y de lagos por residuos peligrosos. Pero al mismo tiempo, esta formulación tuvo un impulso importante en el tema del tráfico transfronterizo de residuos. Es así, gracias a esas dos vías, la que planteaba el problema en términos de contaminación por residuos y la que se refería al tráfico transfronterizo, que la cuestión de los residuos peligrosos apareció en el horizonte de percepción de los poderes públicos.

a. De la contaminación de medios a la producción de residuos

La concepción actual del problema de los residuos peligrosos no es la que prevaleció en el momento en que adquirió visibilidad: conforme se presentaban diversos incidentes, se iba dando un proceso de formulación o "formateo". El tema de los residuos peligrosos no fue abordado en principio de manera simple ni rápida; ese tratamiento siguió un proceso de concepción, de traducción y de divulgación que fue difuso y complejo. Los residuos peligrosos fueron en principio percibidos de manera atomizada, porque fueron aprehendidos mediante diferentes sucesos e incidentes de contaminación; en segui-

da, fueron ganando gradualmente una visibilidad en tanto que problema público.

Residuos que contaminan medios diversos. Las primeras formulaciones del problema de los residuos peligrosos están estrechamente asociadas a los temas de los residuos urbanos, y de la contaminación de cuerpos de agua por descargas de aguas sucias o disposición de contaminantes.

1) Los residuos urbanos. Es bien conocido que en los residuos urbanos se encuentran materiales peligrosos: medicamentos, material eléctrico, embalajes, insecticidas, barnices, pilas, así como la combinación de éstos con residuos orgánicos. Si en principio ese fenómeno no llamaba la atención, en el transcurso de los años ochenta se asistió a la emergencia de una inquietud creciente sobre la acumulación de los residuos domésticos y sobre su peligrosidad para el medio ambiente. Numerosos documentos y estudios rindieron testimonio de esta inquietud y contribuyeron a dar visibilidad al problema de los residuos peligrosos.

En el plano internacional, la cuestión fue puesta en evidencia por la OCDE (1986). Anteriormente, durante los años setenta, algunos estudios realizados en Estados Unidos habían explorado los peligros potenciales de los residuos urbanos (Dunlap *et al.*, 1976; Rathje, 1984): se enfatizaba la inevitable interacción física y química entre los residuos acumulados y el lugar donde se disponían; se insistía en el fenómeno físico de la lixiviación (proceso por el cual los componentes solubles de una sustancia sólida, en este caso de los residuos, forman un líquido que les contiene), así como en la contaminación de los mantos freáticos provocada por los líquidos tóxicos derivados de ese proceso.

En el plano nacional, se presentaba una doble manifestación. Por un lado, la prensa prestaba una atención considerable al tema de los residuos domésticos,¹⁷ en especial en la Ciudad de México, cuya zona metropolitana alcanzaba en esa época dieciséis millones de habitantes; y por otro lado, varios estudios universitarios sobre el tema fueron publicados (Restrepo y Phillips, 1985; Castillo, 1990).¹⁸ A través de esos estudios así como de artículos periodísticos se asomaban algunas inquietudes relacionadas con la acumulación de los residuos urbanos, con el problema de su eliminación y con los posibles efectos de estos residuos sobre el medio ambiente. Al mismo tiempo, los estudios lanzaban una preocupación: la presencia de residuos peligrosos en los residuos urbanos y en consecuencia, la existencia de residuos peligrosos en los sitios destinados a la disposición de residuos urbanos (Restrepo *et al.*, 1991).

Puesta en evidencia, la presencia de residuos peligrosos en la basura no logró sin embargo posicionarse como un objeto digno de una intervención pública sistemática. La adopción del problema por las autoridades sería modelada por condiciones internas de los poderes públicos, de tal manera que, dado que la recolección y eliminación de los residuos urbanos estaba ya definida como una responsabilidad de los gobiernos locales a través de sus servicios públicos de limpieza, la presencia de materiales peligrosos en la basura permanecía como un

¹⁷ Nuestra revisión de prensa abarcó dos periodos: primero, el periodo de enero de 1981 a enero de 1984 con los diarios *Excélsior*, *Uno más Uno*, *El Día* y *El Herald*; luego, gracias a los sistemas digitalizados, un segundo periodo abarcó de enero de 1996 a diciembre de 2003 con los diarios *La Jornada*, *El Universal* y *Excélsior*.

¹⁸ Así como las publicaciones del Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A. C. y del Centro de Ecodesarrollo.

asunto del que se encargaba el personal de ese nivel de gobierno. Una nota periodística de 1981 titulada "Alta contaminación causan los desperdicios del hogar"¹⁹ pone en evidencia los daños ecológicos ocasionados por la eliminación inadecuada de este tipo de residuos. Los residuos peligrosos no eran formulados como un problema de pleno derecho sino sólo en términos de contaminación asociada a los residuos urbanos o aun a las descargas de las industrias en los cuerpos de agua.

2) Las descargas de residuos industriales. Aunque la aparición de preocupaciones de contaminación de cuerpos de agua asociada a descargas de residuos industriales no data de los años ochenta,²⁰ es en esta época cuando comienza a darse una tímida pero constante mediatización a este tipo de contaminación. Las notas periodísticas sobre las aguas contaminadas se suceden, evidenciando un tipo de contaminación en ríos y en importantes lagos próximos a zonas industriales. En algunos casos, esa mediatización conduce a las autoridades a reaccionar al menos mediante declaraciones a la prensa con el fin de lanzar advertencias a los contaminadores. En un incidente ocurrido en el estado de San Luis Potosí, las autoridades se vieron obligadas a anunciar la clausura de dos ingenios azucareros que no utilizaban ningún equipo anticontaminante y que provocaban severos daños al río Valles.²¹

La prensa no se limitó a dar cuenta de la degradación ecológica de los ríos: en ciertos casos, cuestionó la aplica-

¹⁹ Diario *Novedades*, 22 de noviembre de 1981.

²⁰ Años antes, este tipo de contaminación fue objeto de profundos estudios, véase, a manera de ejemplo Ochoa *et al.* (1972).

²¹ "Clausurarán dos empresas de San Luis si no dejan de contaminar", diario *Novedades* del 22 de noviembre de 1981.

ción de la ley anticontaminación en vigor. Una nota denunciaba así la ineficacia de las autoridades encargadas de aplicar el Reglamento para la prevención y el control de la contaminación de aguas, a propósito de la contaminación de los ríos Querétaro, Jurica y Chichimequilla en el estado de Querétaro.²² Se trataba de una contaminación derivada de descargas de residuos químicos. El cuestionamiento al titular de la Subsecretaría del Medio Ambiente, entonces responsable de aplicar el Reglamento, provenía de personal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), lo que ilustraba además la concurrencia no necesariamente cooperativa que existía entre los servicios administrativos de esos dos sectores.

La contaminación del río Lerma, receptor de descargas en la zona industrial Toluca-Metepec en el Estado de México, fue igualmente objeto de tratamiento mediático:²³ los artículos señalaban los residuos industriales como la causa de la contaminación del río. En el caso del Lerma sin embargo, los medios enfatizaban el papel del gobierno local, sin que se hiciera referencia alguna a la ausencia de medidas en contra de las empresas contaminadoras.

En otro caso, la preocupación fue formulada en términos de daños a las poblaciones vecinas. En el caso del Lago de Guadalupe, en la Zona Metropolitana del Valle de México, los habitantes del lugar se organizaron para denunciar la contaminación originada por los residuos in-

²² "A 9 años de vigencia del Reglamento las descargas residuales dañan amplias zonas", diario *Excelsior* del 1 de febrero de 1982.

²³ Innumerables artículos trataron este caso, véase en especial "Proyecta el gobierno del Estado de México descontaminar el río Lerma", *El Día*, 1 de febrero de 1982; así como "Una cloaca de residuos humanos e industriales es la cuenca Lerma-Chapala", *El Herald*, 25 de septiembre de 1983; o "Invertirán 60 millones de pesos para descontaminar el río Lerma", *El Día* del 23 de julio de 1983.

dustriales.²⁴ En otros incidentes, la formulación del problema estuvo asociada a las molestias que representaba la contaminación de los ríos y lagos para cierto tipo de actividades económicas diferentes a la industrial. En el río Blanco, en el estado de Veracruz, grupos de pescadores denunciaron las descargas de industrias y los daños asociados.²⁵

Se observa que la mayoría de los casos implicaban poner al descubierto los efectos dañinos de las actividades industriales sobre el medio ambiente. No se trataba ya de un problema cuyo origen concernía al conjunto de la sociedad como cuando se habla de residuos domésticos o urbanos sino que el origen del daño era en este caso más identificable: las industrias. La reacción de los poderes públicos no consistió en la adopción de medidas de regulación: procurar beneficios a agentes difusos mediante la imposición de medidas a agentes específicos, en este caso los causantes de la contaminación; no se recurrió, en fin, a un reforzamiento de medidas de control y menos aún de medios represivos. En algunos casos, como en el del estado de Querétaro y del río Lerma, la respuesta de la autoridad pública no consistió en el endurecimiento de la aplicación de la reglamentación, es decir en la aplicación de sanciones, la autoridad prefirió, por el contrario, responder al problema con la rehabilitación, con recursos públicos, de los sitios contaminados.

Formulada desde entonces en términos de contaminación industrial del medio acuático, la cuestión de los

²⁴ "Convergen en el Lago de Guadalupe residuos industriales y aguas negras de 300 mil habitantes de Nicolás Romero", *El Día* del 21 de abril de 1982; véase igualmente "Desechos industriales contaminan el Lago de Guadalupe", *Excélsior*, 24 de noviembre de 1983.

²⁵ "Se redujo la pesca en el río Blanco por la contaminación de sus aguas", *Excélsior*, del 15 de marzo de 1982.

residuos peligrosos trascendía el ámbito de los expertos (Ochoa *et al.*, 1972) para entrar en el campo de percepción de la sociedad y de las autoridades. Sin embargo, a pesar de un interés creciente, la delimitación del dominio específico de los residuos peligrosos pasaría por un proceso de selección al cabo del cual la cuestión de las descargas en los cuerpos de agua será excluida; los residuos a los que se enfocaría la política específica son los que se presentan con ciertas características: sólidos o contenidos en envases y, de preferencia, generados por las industrias. El objeto al que se dirigiría la acción pública en materia de residuos peligrosos no corresponderá fielmente a la manera en la cual el problema aparece.

La emergencia de los residuos peligrosos como problema con pleno derecho. La visibilidad de los residuos peligrosos fue favorecida por algunos foros de discusión pública; y de manera más directa, por la creciente difusión del problema de contaminación industrial en la región de la frontera con Estados Unidos, la cual se convirtió en factor determinante para llamar la atención de los poderes públicos sobre este tipo de contaminación.

1) Los residuos industriales como sujetos de foros de expertos. A lo largo de los años setenta y gran parte de los años ochenta, la atención pública en materia de contaminación estuvo en cierta forma hipotecada por el problema de la contaminación atmosférica (Campos, 1991). Sin embargo, los residuos industriales eran desde entonces mencionados en círculos de expertos asociados a temas de contaminación. En ocasión de la campaña presidencial de 1982, los participantes en los foros de consulta popular organizados por el Partido Revolucionario Institucional (PRI) alertaban sobre los riesgos ambientales y sanitarios asociados a los residuos peligrosos. Esos

lanzadores de alertas, generalmente miembros del medio académico, industrial, de la administración pública o del medio de la política, evocaban problemas ambientales derivados de este tipo de residuos: mientras que unos hablaban de “descargas contaminantes peligrosas” (Gómez, 1982:22), otros utilizaron la expresión “residuos sólidos industriales” (López Portillo, 1982:24) o “desechos químicos” (Flores, 1981:32), o aun, “residuos industriales peligrosos” (Cobo, 1982:32).

Otros foros fueron la ocasión para denunciar lo que era considerado como mutismo e incapacidad por parte del gobierno. La observación de uno de los participantes en una de las discusiones a propósito de la contaminación atmosférica en la Ciudad de México celebrada en 1986, es representativa de esta situación: si bien se adoptaban algunas medidas para atender el problema de la contaminación del aire y del agua, nada se hacía en materia de residuos industriales. Luego de mencionar los riesgos que se asociaban a una semejante omisión, la intervención evocó la experiencia estadounidense en el caso “Love Canal”.²⁶

En ocasión de ese foro, la intervención del representante de las asociaciones patronales es un ejemplo de la percepción de la cuestión de los residuos peligrosos en esa época:

[...] Específicamente hablando del problema de contaminación por desechos industriales peligrosos, existe el compromiso y el deseo de Conacindra (Consejo Nacional de la

²⁶ Nos referimos al comentario de Joaquín Zepeda a la intervención de Adalberto Tirado en las mesas redondas organizadas por el Instituto Mexicano de Recursos Naturales (Imernar), celebradas en México del 21 al 25 de abril de 1986 y consignado en Imernar (1986).

Industria de la Transformación) de llevar a cabo estos confinamientos [...] En primer lugar, porque vemos que es la manera de resolver un problema, y en segundo, ya en términos de negocio, también estamos interesados porque lo vemos francamente como un negocio [...].²⁷

Los expertos participan no sólo evidenciando el problema de las sustancias y residuos peligrosos, también difundiendo una especie de alerta sobre los residuos industriales químicos:²⁸ sea en forma alarmista, a propósito del carácter cancerígeno de los residuos químicos, o de manera mesurada al evocar la baja del nivel de salud de la población a causa de la contaminación,²⁹ o aun como una denuncia sobre la inobservancia de las normas ambientales por parte de las industrias,³⁰ lo cierto es que las opiniones de los expertos en cuanto a la contaminación por los residuos químicos aparece en los diarios con mayor frecuencia. Esos expertos no pertenecen en todos los casos al medio universitario, a veces juegan el papel de funcionarios y el de expertos: en ocasión del Seminario Latinoamericano del registro internacional de productos químicos potencialmente tóxicos (RIPQPT), celebrado

²⁷ Intervención de Joaquín Zepeda, Presidente de la Comisión permanente de mejoramiento ambiental del Consejo Nacional de la Industria de la Transformación (Imernar, 1996:104).

²⁸ Se trata de una declaración de Cristina Cortinas, en esa época investigadora de la UNAM, y quien más tarde sería titular de la Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas en la Semarnap. "Alteraciones genéticas en futuras generaciones como consecuencia de la contaminación", *Novedades*, 22 de noviembre de 1981.

²⁹ Declaración de José Sánchez, "Severa baja de salud por la contaminación", *Excélsior*, 4 de febrero de 1982.

³⁰ Declaración de Armando Báez, del Departamento de Química de la UNAM, "Burlan industriales las leyes contaminantes", *Excélsior*, 23 de noviembre de 1981.

en noviembre de 1981 en la Ciudad de México, un funcionario de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente (SMA) denunciaba el uso inmoderado de productos químicos y su descarga en los ríos y lagos.³¹

El problema que representan los residuos peligrosos y el "lugar" en el que serán confinados, es paulatinamente tomado en cuenta en la arena pública. Los residuos peligrosos toman así una forma discursiva y ésta deviene susceptible de ser inscrita en la agenda pública, lo que al cabo de unos años se traduce por la adopción de una reglamentación en la materia.

2) La contaminación de la industria maquiladora. El tema de los residuos y materiales peligrosos fue igualmente tratado en el transcurso de los años ochenta como una cuestión de contaminación industrial. Formulada como un problema propio de la región fronteriza con Estados Unidos, el tema devino así en objeto de interés binacional. La reunión de asociaciones de salud pública de la frontera México-Estados Unidos, realizada en Los Ángeles, California, en febrero de 1982, fue la ocasión de una discusión a propósito de diversos casos de contaminación provocados por industrias instaladas en esa región: entre esos casos se encontraba el de la empresa mexicana Flourex en Ciudad Juárez,³² así como el caso documentado por R. D. Worthington. Este último ponía en evidencia la contaminación que, generada en la ciudad tejana de El Paso por la empresa química Asarco (American Smelting and Refining Company), afectaba a la población de Ciudad Juárez, del lado mexicano (Worthington, 1990; Applegate y Bath, 1990).

³¹ "El abuso de productos químicos pone en serios problemas al país", *El Herald*, del 26 de noviembre de 1981.

³² *Excélsior*, 13 de febrero de 1982.

Si en un principio fue formulada como una cuestión relativa a los residuos industriales, paulatinamente la cuestión se fue asociando a la etiqueta de “residuos peligrosos”. Ese cambio provino del hecho que en Estados Unidos la cuestión de los *hazardous waste* (residuos peligrosos) se había constituido como objeto de atención pública (Applegate, 1985), especialmente gracias a incidentes como el de “Love Canal”. La vecindad con Estados Unidos y la instalación de las industrias maquiladoras, convirtieron la región fronteriza en un polo de contaminación creciente³³ y así, el tema de la contaminación por residuos peligrosos devino en un punto de interés y de potencial conflicto de ese desarrollo industrial y, en consecuencia, objeto de juridización: a partir de 1987, la legislación mexicana obligó a las fábricas maquiladoras a reenviar sus residuos hacia el país de origen de las materias primas.³⁴ Esta medida no tuvo sin embargo un efecto relevante; hasta 1988, sólo 30% de las industrias reenviaba sus residuos (Sánchez, 1990a:308). La incertidumbre en cuanto al destino de los residuos comenzó entonces a llamar la atención³⁵ y contribuyó a la emergencia de conflictos asociados con las instalaciones industriales o los confinamientos de residuos, como fue el caso, en 1988, de las instalaciones que tenía en Tijuana la empre-

³³ Si en 1965, fecha en que el programa de industrialización de la frontera comienza, hay 64 fábricas de este tipo, para 1989 el número se eleva a alrededor de mil seiscientas que ocupan cerca de 450 000 obreros (Sánchez, 1990a:306).

³⁴ Esta obligación no estaba contemplada por ninguna ley nacional sino en el acuerdo de cooperación ambiental entre México y Estados Unidos del 12 de enero de 1986. El capítulo siguiente examina el contenido de ese acuerdo.

³⁵ Existen otros estudios sobre la contaminación en la región fronteriza (Sánchez, 1990a; Cohen y Méndez, 2000).

sa Chemical Waste Management para la incineración de residuos urbanos y químicos –en especial bifenilos policlorados, BPC– (Verduzco, 1997: 159 y ss.); o el caso de la empresa Química Flúor en la ciudad de Matamoros (Trujeque, 2001; *Teorema*, 1995:25); o aun, el de la empresa Candados Presto, filial de la firma americana Presto Lock Internacional II, que confinó de forma inadecuada residuos conteniendo material químico (cianuro y cromo, entre otros) en terrenos de Ciudad Juárez (Alfie, 1998:94). La eliminación y el transporte transfronterizo serían en cierta forma detonantes de una política mexicana de residuos peligrosos.

A pesar del efecto catalizador del tráfico transfronterizo de residuos peligrosos sobre la definición de la política mexicana en la materia, el proceso de formulación del problema no estuvo exento de confusiones, las cuales eran alimentadas por el uso de diferentes expresiones para nombrar al mismo tipo de objeto. Por ejemplo, I. Restrepo hablaba de residuos contaminantes y de “residuos peligrosos” de manera indiferenciada (Restrepo y Rathje, 1991:73). Por otro lado, el Reglamento en materia de control sanitario en vigor en 1988, fecha de la aparición del Reglamento en materia de residuos peligrosos, hablaba de residuos contaminantes.³⁶ La noción de residuo doméstico contaminante era igualmente utilizada para nombrar a los residuos que pueden tener las mismas propiedades que los residuos peligrosos pero que son menos nocivos dado que son rechazados en cantidades

³⁶ Este Reglamento los define como: “los productos, materias primas o subproductos no utilizables en el proceso industrial, que conservan principios activos que pueden constituir riesgos para la salud humana” (DOF del 18 de enero de 1988).

inferiores y más diluidos. En suma, al inicio de los años ochenta, los residuos peligrosos no constituían un objeto definido por el cual una intervención pública homogénea pudiera ser desplegada.

Los incidentes asociados a los residuos industriales se multiplicaron aumentando la divulgación de los peligros derivados de esos residuos. Los medios jugaron un papel esencial en el proceso de formulación del problema y de adhesión de más actores a las demandas de una respuesta pública. Sin embargo, se observa que la delimitación del problema de los residuos peligrosos fue construida de manera más directa por un grupo de agentes que tuvieron una mayor capacidad de traducirlo como un problema que apelaba a la intervención pública. Es la intervención de ciertas personas, en especial del medio académico, de la administración pública ambiental, así como de políticos que reivindicaban una sensibilidad a la cuestión ambiental, lo que jugó el papel de levadura en la adopción de la cuestión de los residuos peligrosos por la agenda de los poderes públicos. Esos “emprendedores de políticas” contribuyeron así a la aceleración de la formulación y a la adopción de los residuos peligrosos por las autoridades públicas.

Los residuos peligrosos se desmarcaban así de la contaminación de medios naturales específicos para devenir objeto de atención de pleno derecho, lo que fue más evidente desde el momento en que la cuestión de los movimientos transfronterizos fue planteada. Pero si el tema de la industrialización de la frontera contribuyó a evidenciar el problema, su consolidación en el horizonte de percepción de las autoridades públicas fue también propiciada por el tráfico internacional de residuos, asunto que se había convertido en problema de la agenda internacional.

b. Los movimientos transfronterizos
como catalizadores del proceso de adopción
del problema

La visibilidad mediática de ciertos incidentes industriales llamó la atención sobre la dimensión transfronteriza de sus consecuencias en cuanto a la salud y al medio ambiente. Los casos de Seveso en 1976, Bhopal en 1984, de Chernobyl en 1986 y de Basilea ese mismo año, dieron lugar a numerosos estudios y documentos pero al mismo tiempo suscitaron la elaboración de reglas jurídicas nacionales así como el inicio de un proceso de definición y de negociaciones para la aplicación progresiva de instrumentos de derecho internacional. Junto a estos, otros incidentes tuvieron una importancia fundamental en revelar el problema de los residuos peligrosos; se trata de la dimensión no exclusivamente nacional del problema, en especial mostrada por el movimiento transfronterizo de residuos.

La circulación transfronteriza de residuos. Incidentes industriales relacionados con sustancias peligrosas suscitaron la atención pública y la reacción de ciertos gobiernos sobre sus riesgos transfronterizos.³⁷ Al momento de la explosión de una industria química en la población italiana de Seveso en 1976, cuarenta y una pipas que contenían tierra contaminada con dioxinas desaparecieron. Más tarde, en 1983, ese material sería encontrado en una granja en el norte de Francia.

³⁷ Los efectos de la publicación de esos incidentes en el lanzamiento de iniciativas regionales de control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos son analizados por Gourlay (1992:9 y ss.).

El 31 de agosto de 1986 el barco de nacionalidad liberioriana *Khian Sea* dejó la ciudad estadounidense de Filadelfia llevando 13 476 toneladas de cenizas de residuos municipales contaminados con dioxinas, metales pesados y otras sustancias químicas.³⁸ Al ser rechazado por las autoridades de Bahamas, su destino original, el barco permaneció en alta mar sin poder deshacerse de su carga durante dos años y haciendo escala en diferentes países del mar Caribe: Bermudas, Honduras y República Dominicana; en 1987, el barco atravesó el Canal de Panamá para alcanzar la costa de Colombia en el Pacífico, de donde también fue expulsado. Varios meses después, en octubre de 1987, el Departamento de Comercio de Haití le otorgó un permiso de importación para una carga de fertilizantes. En enero de 1988, el *Khian Sea* llegó a Gonaives en Haití y descargó una parte de los residuos. Prevenidas de la verdadera naturaleza del material, las autoridades de Haití ordenaron la recuperación de los residuos y la salida inmediata del barco del territorio haitiano: algunos días más tarde, el *Khian Sea* desaparecía dejando tres mil toneladas de residuos en las playas de Gonaives; se presume que la otra parte de los residuos fue arrojada en el mar, en el océano Índico cerca de Singapur (UNEP, 1999:17).

El caso del carguero maltés *Lynx* es similar; en febrero de 1987 este buque salió del puerto italiano de Carrare con doscientas toneladas de residuos peligrosos recuperados por la firma Jelly Wax de varios generadores del norte de ese país (Gourlay, 1992:3). Djibouti, que según la empresa era el destino del material, rechazó la descarga y ordenó la expulsión del barco de su territorio. La

³⁸ A propósito del *Khian Sea*, véase Gourlay (1992: 2), así como *Third World Network* (1988: 46 y ss.), véase igualmente OCDE (1998:5).

travesía, que duraría más de un año, apenas comenzaba. El material pasó por Venezuela, Siria y cambió de barco en dos ocasiones: del *Lynx* al *Makiri* y de éste al *Zanoobia* para regresar finalmente a Carrare el 26 de abril de 1988. Luego de ser rechazado el ingreso del *Zanoobia*, el gobierno italiano debió encargarse de los residuos que fueron depositados en territorio italiano en agosto de 1988 para su posterior incineración.

Provenientes también de Filadelfia, treinta mil toneladas de cenizas fueron embarcadas por la firma noruega Bulkhandling Inc. para ser conducidas a Panamá donde debían ser utilizadas para rellenar caminos en las regiones húmedas. Sin embargo, advertido de los peligros que representaban las cenizas para los mantos freáticos, el gobierno panameño anuló el contrato con la empresa noruega y negó la entrada de los residuos (Goulay, 1992:8). Mientras que una parte de las cenizas fue conducida a Ohio en Estados Unidos, otra, a bordo del buque *Bark* fue enviada hacia un destino indeterminado dado que la empresa consideró que era menos oneroso mantener los residuos en el mar que pagar la multa que una corte estadounidense había fijado en diez mil dólares por cada día que el barco permaneciera en el puerto de Filadelfia. El *Bark* dejó Filadelfia, condujo las cenizas hacia Guinea donde las autoridades, mal informadas de una supuesta no peligrosidad de los residuos, otorgaron la autorización para el desembarco. Quince mil toneladas de cenizas fueron así depositadas en Kassa Island. Varias semanas después, las complicaciones aparecieron: la agencia americana para las sustancias tóxicas y el registro de enfermedades (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) publicaba un estudio relativo a los peligros de las cenizas, al tiempo que un informe establecía que las cenizas provocaban daños a la vegetación de Kasa Island. El gobierno de Guinea ordenó entonces el despla-

zamiento de las cenizas que a bordo del *Banja* regresaron a Filadelfia en julio de 1988.

Finalmente, el último caso resulta del descubrimiento, entre agosto de 1987 y mayo de 1988, de la presencia de residuos radiactivos, altamente tóxicos, en campos agrícolas en Kolo, puerto nigeriano. Además de sus características radioactivas, los residuos estaban contaminados por bifenilos policlorados. Varios países eran sospechosos de ser los generadores: Italia, Países Bajos, Noruega, Estados Unidos y Gran Bretaña (OCDE, 1998a:5).³⁹ Los residuos habían sido transportados por la firma Jelly Wax e importados a Nigeria por un hombre de negocios italiano, Gianfranco Raffaelli, quien utilizó un permiso de importación falso. Prevenidas las autoridades nigerianas reaccionaron severamente exigiendo al gobierno italiano recoger los residuos y trasladarlos fuera de Nigeria. Contratados por el gobierno italiano, dos barcos alemanes (el *Karin B* y el *Deep Sea Carrie*) condujeron los residuos a Europa y luego de haber fracasado en la tentativa de descargarlos en Gran Bretaña y de haber sufrido numerosas dificultades comerciales e incluso diplomáticas, el gobierno italiano decidió finalmente reingresarlos en su territorio.

Los movimientos transfronterizos y el problema de la definición. Aunque gracias a que estos casos fueron evidenciados y se impidieron otras tentativas de transporte de residuos peligrosos hacia países en desarrollo, en especial africanos,⁴⁰ no ha sido posible erradicar este

³⁹ Según Gourlay (1992:5), se trata de 3 884 toneladas que contenían solventes inflamables así como bifenilos policlorados.

⁴⁰ Se anularon contratos de importación de residuos peligrosos hacia países como Guinea, Congo, Benin, Senegal Namibia y Angola (Gourlay, 1992: 9 y ss.).

tipo de prácticas. Recientemente, el buque *Probo Coala*, contratado por la empresa holandesa Trafigura y con la participación de la empresa local Tommy, depositó en agosto de 2006 en los basureros municipales a cielo abierto de Abidján, capital de Costa de Marfil, 500 toneladas de residuos tóxicos que provocaron la muerte de diez personas y la intoxicación de otras diez mil.⁴¹ Ante este tipo de prácticas, las autoridades han debido reaccionar, tanto en el plano nacional, adoptando reglas para la generación, tratamiento e importación de residuos, como en el plano externo mediante la elaboración de instrumentos de derecho internacional.⁴² Con ello se hizo al mismo tiempo evidente la ignorancia en cuanto a la verdadera dimensión del problema: de entrada, la cantidad de sitios contaminados por descargas inadecuadas de materiales peligrosos, luego, el volumen total de residuos peligrosos producidos y transportados. Aunque el Convenio de Basilea estima que el volumen total de residuos peligrosos generados anualmente se eleva a más de cuatrocientos millones de toneladas (Basilea, 1997:1), en 1995 el número de estudios cuantitativos sobre la producción de residuos era aún modesto como lo señala la Organización Marítima Internacional (OCDE, 1998a:47). Afortunadamente, los casos de la mala gestión y de los movimientos

⁴¹ Véase, por ejemplo, el sitio electrónico del diario francés *Le Figaro* [http://www.lefigaro.fr/internacional/20060918.WWW000000469_deux_francais_interrogés_dans_l'affaire_des_dechets_toxiques.html], última consulta el 30 de septiembre de 2006.

⁴² Una de las primeras reacciones a este respecto tuvo lugar durante la 48 sesión ordinaria de la Organization of Africa Unity (OAU), en Addis Adaba en 1988, en donde se adoptó una resolución que calificaba la importación de residuos industriales y radiactivos como "crimen contra África" (Bureau de Reportage et de Recherche d'Informations, BRRI, 1989).

ilegales de residuos peligrosos fueron, a partir de los años ochenta, cada vez más documentados y originaron una importante preocupación internacional.

Los ejemplos mencionados ilustran las dificultades y los problemas a los que se han enfrentado las políticas de residuos peligrosos: la distinción entre un residuo y un objeto susceptible de comercio, es decir, una mercancía, no es clara; la definición de residuo así como la de residuo peligroso son problemáticas: las cenizas provenientes de Filadelfia y que fueron transportadas por la empresa Bulkhandling Inc hacia Panamá eran al mismo tiempo residuos peligrosos para los mantos freáticos y un producto para el relleno de caminos. Los casos de movimientos transfronterizos evocados dan cuenta de las dificultades que representa el hecho de una no armonización de legislaciones nacionales: el gobierno de Guinea no hubiera autorizado la entrada de las cenizas transportadas por el *Bark* si hubiera tenido un régimen jurídico de residuos peligrosos conforme a las reglas internacionales. Sin la elaboración de una definición satisfactoria de las nociones de residuo y de residuo peligroso, y sin la armonización de los regímenes jurídicos nacionales de residuos, parecería difícil hacer efectivos los instrumentos del derecho internacional.

La dificultad para establecer y armonizar una definición de los residuos peligrosos está en parte asociada a la manera en la cual los diferentes agentes implicados apprehenden en un momento dado el problema de los residuos peligrosos. Durante los años ochenta, los residuos peligrosos comenzaron a ser objeto de posicionamientos de una parte de ciudadanos que buscaba llamar la atención sobre los riesgos implícitos en la eliminación inadecuada de residuos que contienen sustancias peligrosas. La formulación del problema por sus mediadores no estaba, sin embargo, exenta de una toma de posición en relación con

la imputación de responsabilidades. El momento en el que los residuos peligrosos devinieron en problema público fue al mismo tiempo el de su traducción en objeto de interés político. Una obra aparecida en 1988 (*Third World Network*, 1998) constituye un ejemplo de este proceso: la llamada de alerta está acompañada de una denuncia, de un posicionamiento. Los contenidos en esta obra muestran cómo el problema de los residuos peligrosos tomaba poco a poco un lugar en las preocupaciones sociales internacionales.

Las primeras tentativas por sensibilizar al público en torno al problema de los residuos peligrosos pueden caracterizarse por su atomización: la dificultad para aprehender de manera global el problema está asociada al hecho de que los residuos peligrosos no se presentan de manera aislada sino que están mezclados con otro tipo de residuos tales como los residuos domésticos; la cuestión comenzaba, sin embargo, a ser tratada de manera específica en foros de discusión, aunque se tratara en la mayoría de los casos de una simple evocación. Por su parte, en la medida en que motivaron la reacción de gobiernos para acordar instrumentos de derecho internacional, los incidentes de tráfico transfronterizo de residuos peligrosos jugaron también un importante papel en la emergencia y definición de la política mexicana de residuos peligrosos.

LA CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO

La confección de una política de residuos peligrosos se enfrentó entre muchos otros al problema de denominación; por una parte, algunas de esos problemas tenían como origen la polifuncionalidad o polivalencia de los objetos catalogados como residuos; por otra, los proble-

mas se asociaban a las dificultades de apreciación para determinar su peligrosidad. Una vez construido el concepto de residuo, el aspecto de la peligrosidad devino el objeto de una política específica.

A propósito de la definición de residuo

El residuo es un buen ejemplo de un objeto de intervención gubernamental para el que varias categorías son atribuibles: una misma cosa puede ser percibida como residuo por un individuo pero no necesariamente por otro; o aun, el mismo individuo que ve algo de una cierta forma, es decir como una mercancía, en otro momento su percepción cambia y atribuye a ese objeto la calidad de residuo. Regular un objeto tan difícil de asir resulta entonces difícil: el poder público debe adaptar constantemente sus criterios de definición. Esta variabilidad está en gran medida relacionada con los significados del término *residuo*, pero no solamente: el derecho también participa, dado que al tratar de aprehender la ambigüedad y la subjetividad del residuo, tiende a reducir la complejidad de la noción.

a. Un problema de denominación

La relación entre la expresión "residuo" y el objeto al cual esta expresión hace referencia no es simple: implica ambigüedades que ponen en evidencia su vaguedad. Al mismo tiempo, dos términos en principio diferentes, residuo y desecho, han terminado por devenir, al menos en los instrumentos de derecho internacional, en sinónimos.

Del objeto al residuo: algunas consideraciones sobre el residuo. Los estudiosos de fenómenos sociales, y no solamente los actores públicos involucrados en su ges-

ción, se interesan en la cuestión de los residuos: el análisis de esos posicionamientos constituye el centro de lo que se conoce como sociología de los residuos.⁴³ Sin detenernos mucho en este tema, conviene destacar que este enfoque disciplinario constituye una plataforma para el estudio de la intervención pública en el ámbito de los residuos dado que busca comprender quiénes son los actores y cuáles son las prácticas y los discursos promovidos por ellos en torno a esta cuestión. Esta disciplina se interesa también en el proceso por el cual el objeto adquiere el estatus de residuo o desecho. En fin, esta área de la sociología se interesa por el postulado según el cual el residuo está constituido por el hecho de ser desechado.

En un estudio que, a partir de una muestra de doscientas personas analizó la relación entre los términos empleados por los expertos en la gestión de residuos y las imágenes y representaciones de personas interrogadas respecto a esos términos, se observó que existen importantes diferencias entre las percepciones de expertos y profanos (Lhuilier y Cochin, 1999:124). Los esfuerzos de expertos y conceptores de reglamentaciones contra la polisemia parecerían infructuosos: las definiciones dadas por esos expertos y conceptores no son capaces de eliminar las imágenes y los fantasmas movilizados por el uso de términos como residuos o desechos, imágenes que, como lo observan los autores, son a veces contrarias a las concebidas originalmente. Estas observaciones dan cuenta de que existen diferencias entre los significados que la gente atribuye al vocabulario técnico de los residuos y los significados dados por los expertos. Estos últimos, así

⁴³ En esta línea se inscriben los trabajos de Lhuilier y Cochin (1999), quienes analizan el imaginario, las representaciones de los residuos y los intereses sociales que se asocian a ellos; véase también Barbier (1996).

como quienes conciben las reglamentaciones y los vocabularios que se usan en ellas, no logran imponer la regla que consiste en que a cada significante le sea asociado un significado: la polisemia se impone de esta forma en el uso de términos del mundo de la gestión de residuos. No se trata de emprender un análisis antropológico sino simplemente de dar cuenta de la complejidad que representa para el derecho el asir al residuo y de establecer normas para regular las relaciones sociales que se generan en torno a él y a los residuos peligrosos. Junto a la multiplicidad de sentidos asociados a las expresiones empleadas para nombrar un objeto, otro problema se presenta cuando varias expresiones se refieren a una misma cosa.

Aun partiendo del derecho, parece difícil llegar a una definición que suscite una adhesión generalizada. Algunos ejemplos ilustran esta dificultad. La definición de residuo en la ley francesa del 15 de julio de 1975⁴⁴ muestra bien este problema al considerar como rasgo característico el destino dado al objeto por su detentador: el abandono, sea éste producto de acto ejecutado y premeditado, o bien, sea que se trata simplemente de la intención de hacerlo. Un objeto, aun sin estar abandonado pero susceptible de ser destinado por su detentador al abandono, se encuentra por este simple hecho contemplado por las reglas jurídicas relativas a los residuos. Lo anterior es importante cuando se trata de residuos peligrosos

⁴⁴ Esta Ley define al desecho (*déchet*) como "todo residuo de un proceso de producción, de transformación o de utilización, toda sustancia, material, producto o más generalmente todo bien mueble abandonado o al que su detentador destina al abandono"; artículo 1o. de la Loi 75-633 del 15 de julio de 1975. Salvo en los casos en que se precise lo contrario, la traducción de las referencias a referencias y legislaciones en lengua extranjera es nuestra.

que las empresas deciden almacenar en sus instalaciones con el fin de sustraerse al cumplimiento de las obligaciones que la reglamentación en materia de residuos peligrosos impone en cuanto a su transporte, tratamiento y eliminación definitiva. Ante este criterio de definición, una primera cuestión consiste en saber ¿cómo un objeto pasa del estatus de simple objeto de cierta naturaleza (mercancía, herramienta, en fin, bien mueble) al estatus de residuo o desecho, del cual su detentador se quiere desprender? ¿Cuál es el acto que le otorga el estatus de residuo a un objeto?

P. Lhuillier y Y. Cochin (1999: 73 y ss.) analizan la operación por la cual el objeto deviene en desecho a través de dos perspectivas: la tecnológico-económica y la sociocultural. El primer caso puede ser ilustrado por la legislación francesa: la ley de 1992 introduce en la definición de "desecho último" (*déchet ultime*) un carácter transitorio asociado a las condiciones económicas y técnicas del momento; así, lo que hoy es un desecho, puede ser un material reciclable mañana.⁴⁵ Desde este punto de vista, el cambio de condiciones técnicas puede significar un cambio del estatus jurídico del desecho. Desde el punto de vista sociocultural, la noción de desecho no es unívoca; ella puede variar en función de los contextos históricos o culturales, así como de las interpretaciones sociales. El enfoque comparativo histórico pone en evidencia que la frontera que separa al objeto del desecho es

⁴⁵ La ley del 13 de julio de 1992 establece que un desecho último es "un desecho resultante o no del tratamiento de un desecho que no es susceptible de ser tratado en las condiciones técnicas y económicas del momento, en especial debido a la extracción de la parte valorizable o por la reducción de su carácter contaminado o peligroso" (Loi 92-646 del 13 de julio de 1992).

una frontera móvil. Más allá de la reversibilidad de las condiciones del desecho provocada por el desarrollo técnico y científico, las condiciones socioeconómicas de un espacio geográfico definen para una persona determinada el momento del pasaje del objeto al desecho: los restos del consumo alimentario, que en un medio urbano constituyen un objeto sin valor, en el medio rural pueden ser objeto de una segunda utilización, sea inmediata o diferida. El ejemplo típico a este respecto es el estiércol derivado del caballo cuyo valor cambia en función del lugar.⁴⁶ Se trata aquí de las diferentes maneras de relacionarse a un mismo objeto, en función de una especie de variación en la valorización del objeto. Se trata de una separación entre el valor de cambio, el valor de uso y la simple ausencia de valor (que es el caso del desecho) de un objeto; es decir del cambio en la atribución de valor en función de la situación geográfica. El papel del orden social y simbólico en la construcción subjetiva de procesos de discriminación y de exclusión (Lhuillier y Cochin, 1999:75) se observa, por ejemplo, con los productos alimentarios: la repulsión hacia ciertas partes que pocos minutos antes estaban en el plato y que ahora están en el basurero; es el efecto de una construcción que varía de un siglo a otro o bien, de una ciudad de Europa occidental a una comunidad rural de África central. De esta forma, la línea que marca el paso de un objeto a un desecho, la frontera entre lo limpio y lo sucio, lo sano y lo malsano, lo peligroso de lo no peligroso, es una frontera móvil.⁴⁷

⁴⁶ J.-H. Robert toma este ejemplo en relación con la relatividad del concepto de desecho en "Déchets: trois approches pour les gérer...enfin!", citado por C. Ouallet (1997:22).

⁴⁷ A propósito del desplazamiento de esta línea, en especial en términos de salubridad y de su relación con el nivel de civilización, véase Vigarello (1993).

Otro aspecto relevante del contexto sociocultural se refiere a las actividades y los intereses de los sujetos. El residuo es una noción que está en interacción con otras nociones más familiares para ciertos segmentos de la población. Esas representaciones están en estrecha relación con la actividad económica de las personas. Residuo doméstico, industrial, agrícola, hospitalario: son todos residuos determinados en principio por su valor de uso en ciertas actividades específicas. En cada caso, el objeto adquiere la cualidad de residuo para ciertos sectores de la población pero esta categorización no opera necesariamente para otras. Esta pluralidad de sentidos asociados a la noción de residuo no obedece solamente al hecho de la multiplicidad de representaciones que se configuran en función de la actividad de las personas. Cierta relatividad de la noción está asociada al carácter híbrido, compuesto, transitorio de su composición, y a su forma y estatus en función del segmento de la población en cuestión (Lhuillier y Cochin, 1999:59). De esta manera, la representación de los residuos no es la misma en los agricultores que en las mujeres de hogares urbanos o aún menos, que en los trabajadores de un centro de confinamiento e incineración de residuos. En los primeros, los agricultores, se trata de representaciones influenciadas por el hecho de que el ciclo doméstico del residuo en el mundo rural es un sistema de degradación progresiva del objeto, mientras que en los segundos, los hogares urbanos, ese ciclo no es progresivo sino brutal: luego de un uso, el objeto se agota. En este caso, el objeto se convierte en algo de lo que hay que deshacerse. Pero en el tercer caso, la noción evoca otro tipo de relación; para los trabajadores de un centro de confinamiento e incineración de residuos, la noción de residuo, aun la de residuo peligroso, es sinónimo de trabajo; es una noción que refiere a la actividad de esos agentes, una referencia de su identi-

dad profesional. En los tres casos, se trata como lo señalan D. Lhuillier y Y. Cochin, de una segmentación social de las representaciones (Lhuillier y Cochin, 1999:60 y ss.). Las diferentes legislaciones intentan aprehender esta subjetividad al introducir en sus definiciones de residuo o de desecho la noción de la finalidad del objeto, que puede ir de la reutilización al abandono total. Para ello es en cierta medida útil zanjar la diferencia entre las nociones de residuo y desecho.

Desecho o residuo: el desecho como un residuo destinado al abandono. Según G. Bertolini, la expresión “residuo” incluye un conjunto más vasto de objetos que la expresión “desecho”: mientras que residuo designa algo cuyo destino comprende tanto su eliminación como su reciclaje u otro mecanismo de reintegración en un circuito económico, el término desecho designa el objeto cuyo destino está, en general, asociado a la eliminación (Bertolini, 1990:5). Con el propósito de identificar las convenciones que gobiernan al uso de esas dos expresiones en la reglamentación de diferentes países, una revisión sumaria de algunas de las definiciones permite constatar que el uso de esas dos expresiones conlleva una fuerte dosis de arbitrariedad: los términos residuo y desecho son frecuentemente utilizados de manera indiferenciada.

La ley francesa relativa a la eliminación de desechos y a la recuperación de materiales define al desecho como “todo residuo de un proceso de producción, transformación, o utilización, toda sustancia, material, producto o más generalmente todo bien mueble abandonado o que su detentador destine al abandono”.⁴⁸ En principio, el residuo es el género y el desecho la especie. Esta tentativa

⁴⁸ Loi 75-633 del 15 de julio de 1975.

de demarcación conceptual que sigue el criterio según el cual el desecho es el residuo destinado al abandono se enfrenta sin embargo a algunos problemas en su aplicación: el carácter eminentemente subjetivo del elemento clave de ese criterio, a saber, el abandono, ha obligado, como se verá, a completar la definición de desecho.

Hay un punto en común entre la ley francesa de 1975 y la legislación mexicana en materia ambiental de 1988: las dos delimitan sus campos de aplicación en función del destino final del objeto regulado. Sin embargo, la idea de destino final prevista por la legislación mexicana no se limita al abandono: la ley francesa de 1975 contempla la noción de abandono como un criterio esencial, mientras que la legislación mexicana en materia ambiental considera, además del abandono, el reciclaje.

La elección de no utilizar el término desecho en México ilustra esta postura: los instrumentos jurídicos mexicanos no hablan de desechos sino de residuos.⁴⁹ Estos instrumentos regulan materiales susceptibles de eliminación pero también de ser reinsertados en circuitos económicos diferentes del circuito en donde han sido generados. Así, el uso de la expresión “residuo” no limita el dominio de aplicación a los materiales destinados a eliminación o confinamiento sino que se trata de un régimen jurídico destinado a material susceptible de ser valorizado. Un residuo es “cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo gene-

⁴⁹ En especial la LGEEPA (DOF del 28 de enero de 1988); el Reglamento en materia de residuos peligrosos (DOF del 25 de noviembre de 1988); y la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos (DOF del 8 de octubre de 2003).

ró”;⁵⁰ pero sí en otro proceso cualquiera. La promulgación de la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos de 2003 no modifica esta idea: para esta ley, un residuo es un material abandonado, susceptible tanto de valorización como de eliminación.⁵¹

Sin embargo, la diferencia entre desecho y residuo, basada en la idea de que el primero está destinado al abandono mientras que el segundo puede además ser reintegrado en circuitos económicos, tiende a desvanecerse tanto en la legislación francesa como en los instrumentos jurídicos internacionales. La ley francesa del 13 de julio de 1992⁵² introdujo la noción de desecho último: en virtud de ello, los desechos que no entran en esta categoría pueden ser objeto de una reinserción en los circuitos económicos. Por su parte, el texto del Convenio de Basilea de 1989 sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y de su eliminación emplea en su versión francesa la expresión *déchet* (desecho) y en su versión castellana el término “desecho”.⁵³ La expresión no da cuenta de la distinción entre

⁵⁰ Artículo 3, fracción XXXI, Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, *DOF* del 28 de enero de 1988.

⁵¹ El artículo 5, fracción XXIX de esta ley prevé que el residuo es el “Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella derivan” (*DOF* del 8 de octubre de 2003).

⁵² Loi 92-646 relativa a la eliminación de desechos así como a las instalaciones clasificadas para la protección del medio ambiente (*Diario oficial* del 14 de julio de 1992).

⁵³ [<http://www.base.int/test/documents.html>], última consulta el 30 de septiembre de 2004. En la versión en inglés aparece la palabra *waste*.

residuo y desecho dado que la Convención está dirigida a materiales que son objeto de movimientos transfronterizos con fines tanto de eliminación como de reinserción en circuitos económicos; la expresión, como se puede apreciar, no corresponde al criterio según el cual desecho es el residuo destinado al abandono. En el caso del derecho comunitario, los textos relativos a esta materia utilizan en su versión francesa el término *déchet* y en su versión castellana la expresión “residuo”. El uso indiferenciado de las expresiones desecho y residuo está así implícito en los textos del derecho comunitario. En el mismo sentido, la versión francesa de la Directiva-marco relativa establece que “[...] se entiende: a) por desecho: toda sustancia o todo objeto del cual el detentador se desprende o tiene la obligación de desprenderse en virtud de disposiciones nacionales en vigor [...]”.⁵⁴ Ahora, la versión castellana de la misma Directiva emplea por su parte el término “residuo”.⁵⁵ De manera similar, los documentos de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA)⁵⁶ utilizan los dos términos en forma indiferenciada: en la versión castellana se puede encontrar la expresión “residuo” mientras que en la versión francesa se utiliza la expresión *déchet*.⁵⁷

⁵⁴ Directiva 75/442/CEE del Consejo del 15 julio de 1975, relativa a los residuos, JOCE núm. L 194 del 25 de julio de 1975.

⁵⁵ Las versiones de las directivas europeas en materia de residuos pueden consultarse en: [<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/en/s15002.htm>], última consulta el 30 de junio de 2005.

⁵⁶ La Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte es una organización internacional creada por los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México, en los términos del Acuerdo Norteamericano de Cooperación Ambiental que es un acuerdo paralelo al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (*infra*).

⁵⁷ [<http://www.cec.org>], última consulta el 30 de septiembre de 2004.

Las convenciones para la utilización de los términos “desecho” o “residuo” no parecen ser muy claras; ello podría tener implicaciones en el campo de aplicación de los instrumentos jurídicos que las utilizan pero como se puede observar en la mayoría de los instrumentos jurídicos tanto nacionales como internacionales, hay una tendencia hacia un uso indiferenciado de esos dos términos. En este trabajo hemos optado deliberadamente por alinearnos a esta segunda tendencia, es decir no distinguir entre los dos términos; sin embargo, en virtud de la práctica de utilizar de manera creciente la expresión “residuo” en los instrumentos jurídicos internacionales de referencia, en adelante se utiliza esta expresión así como la expresión “residuo peligroso”.

b. La apropiación del residuo por el derecho

Los diversos enfoques utilizados para diferenciar el residuo del no residuo (sea producto, sea mercancía), constituyen el objeto de discusión en las páginas que siguen; se trata de resaltar los criterios subyacentes a las definiciones consignadas en diferentes textos legislativos: de esta forma, se reconoce el criterio que identifica al residuo a partir de su destino o bien, otro que se alinea a la doctrina del derecho civil. El carácter abstracto y general de esos principios obliga a las diferentes legislaciones a echar mano de otros criterios y modalidades de delimitación de los residuos que permitan mayor precisión.

El destino del objeto como criterio de elaboración de una definición. Se ha aludido a que los residuos no lo son *a priori* sino que son constituidos por el hecho mismo de ser desechados. Las primeras legislaciones sobre los residuos toman en cuenta este proceso al definir el desecho en función de su destino: el abandono. Pero el residuo en

tanto que objeto se encuentra sometido a las mismas relaciones jurídicas que cualquier objeto; se puede entonces asociar a las nociones del derecho civil de *bien*, *abandono* y *detentador*.

1) El abandono como criterio. Una de los recursos a los que se acude con mayor frecuencia en los instrumentos jurídicos para definir al desecho consiste en asociarlo con la noción de abandono. La definición de desecho de la ley francesa de 1975 relativa a la eliminación de desechos y a la recuperación de materiales se basa en este criterio: el desecho se define como un residuo abandonado o que su detentador destina al abandono. Sin embargo, esta definición, a pesar de los esfuerzos para minimizar sus limitaciones, es objeto de numerosos cuestionamientos.

M. P. Lavoillotte (2002:21) refiere que durante el estudio del proyecto de esta ley (Nº 75-633 del 15 de julio de 1975), un parlamentario propuso una modificación al proyecto para remplazar la expresión “destinado al abandono” por “que su detentador destine al abandono” dado que la primera podía propiciar confusiones, en especial en cuanto a bienes tales como los envases que son bienes destinados por su naturaleza a ser abandonados.

En cuanto a los cuestionamientos a esta ley, éstos son numerosos. La imprecisión del término desecho en la legislación francesa es ampliamente señalada por Ch. Huglo (1992). Este autor sostiene que la definición de la ley del 15 de julio de 1975 se basa en dos elementos contradictorios: por un lado, el artículo 1o. menciona el abandono como factor esencial del desecho; por el otro, el artículo 2o. menciona los tratamientos de los que los desechos pueden ser objeto. Si el objeto es desecho porque está destinado al abandono, es contradictorio mencionar destinos diferentes a ese que hace de él un desecho. La juris-

prudencia debió entonces conciliar estos dos aspectos contradictorios: encontramos así una definición jurisprudencial de desecho según la cual “un desecho continúa siendo legalmente un desecho en tanto que no haya sido objeto de algún tratamiento de regeneración”.⁵⁸ Las imprecisiones de la definición basada en el criterio del abandono tienen, según Ch. Huglo (1992:6), importantes implicaciones para la gestión de los desechos, sobre todo en materia penal, donde opera el principio de interpretación estricta. Lo anterior afecta igualmente la obligación de rendir información a la autoridad para la gestión de los desechos; finalmente, provoca problemas no desdeñables para el establecimiento de la responsabilidad del generador de residuos industriales.

Aunque la introducción de la noción de desecho último⁵⁹ no modifica el criterio de definición basado en el abandono, aporta otras consideraciones: de entrada, reconoce la insuficiencia de la definición de desecho basada en el criterio del destino que le adjudica el detentador (“[...] abandonado o que el detentador destina al abandono”); luego, aceptando la relatividad de ese criterio, introduce otros criterios menos subjetivos (“[...] que no es susceptible de ser tratado...”); finalmente, inscribe los factores temporal y circunstancial dado que el desecho será último cuando no es susceptible de recibir algún tratamiento “en las condiciones técnicas y económicas del momento”. Con esa ley, los poderes públicos franceses

⁵⁸ Se trata de la resolución de la Assamblée Sociéte Moline del 13 de mayo de 1983. Este criterio coincidió con una jurisprudencia de nivel europeo en el caso *Vesoso vs. Zanetti*, CJCE del 2 de marzo de 1990.

⁵⁹ Introducido por la ley 92-646 relativa a la eliminación de desechos y de las instalaciones clasificadas para la protección del medio ambiente.

buscaban que a partir de 2002 el confinamiento de desechos se reservase exclusivamente a los denominados desechos últimos: “[...] desechos, resultantes o no de algún tratamiento, que no son susceptibles de ser tratados en las condiciones técnicas y económicas del momento, en especial a través de la extracción de la parte valorizable o por la reducción de su carácter contaminante o peligroso”.⁶⁰ La noción de “desecho último” no ha estado tampoco exenta de controversias; algunos autores la han calificado de ser una definición “abierta” (Lavoillotte, 2002:22) y de tener un carácter “relativo” (Fabreron, 2000:8) pues, aunque la intención de la ley francesa de 1992 fue asimilar un desecho último a los residuos de la incineración de residuos –incineración que por otro lado se convertiría en un tratamiento obligatorio antes del confinamiento–, los legisladores no quisieron definir el desecho último de forma más precisa (Lavoillotte, 2002:22).

La definición de desecho fue objeto de un ajuste en ocasión de la elaboración del Código ambiental. Ciertamente la codificación abrogó la ley del 15 de julio de 1975,⁶¹ pero la noción de abandono fue retomada. El Código, en su parte relativa a la eliminación y a la recuperación de materiales, define al desecho como “todo residuo de un proceso de producción, transformación o utilización (elemento físico objetivo), toda sustancia, material (elemento jurídico), producto o, más generalmente, todo bien mueble abandonado o que su detentador destine al abandono” (artículo L 541-1). Como se ha visto, aunque la noción de abandono está acompañada por la cuestión

⁶⁰ Artículo 1o. de la ley 92-646.

⁶¹ Artículo 5 del decreto 2000-914 del 18 de septiembre de 2000, JO del 21 de septiembre de 2000.

del origen del desecho, sigue siendo un aspecto fundamental en la definición. En consecuencia, permanecen los problemas de subjetividad asociados a la idea de que el desecho es el “bien mueble abandonado o que su detentador destina al abandono”: el generador estaría en condiciones de evadir las responsabilidades que le impone el régimen jurídico de los desechos a través de una cesión o a través de una operación comercial simulada. Para los encargados de la gestión de los desechos en Francia, la cuestión crucial consiste en saber cómo evitar que los generadores y detentadores escapen a sus obligaciones jurídicas. En ese caso, el Código ambiental contiene una disposición que busca evitar este tipo de subterfugios; contiene una definición según la cual el abandono es “todo acto tendiente, bajo la cubierta de una cesión a título *gratuito u oneroso, a sustraer a su autor de las prescripciones del presente capítulo* (de esa misma ley) *y de los reglamentos de aplicación*” (artículo L541-3).⁶² La evolución del régimen jurídico del desecho en Francia ilustra el proceso de elaboración de una definición donde las limitaciones del criterio de abandono llevaron al legislador a modificar, incluso complementar la definición mediante la incorporación de otros aspectos tales como el destino de la cosa, así como la relatividad del estatus del desecho asociado a las condiciones económicas y técnicas.⁶³

En los instrumentos del régimen jurídico de los residuos en Estados Unidos se integran tanto el criterio del destino, es decir el del abandono, como el del origen. Una

⁶² La nota en cursiva es nuestra.

⁶³ El sistema de listas devino parte integrante del sistema francés de definición del desecho. No sin ciertos matices, el Catálogo Europeo de Desechos fue escogido recientemente como la lista de referencia para las informaciones a rendir por ciertas empresas generadoras de desechos (Lavoillotte, 2002:19).

definición de residuo (*waste*) se encuentra en la Resource Conservation and Recovery Act (RCRA), de 1976. Según esta ley, un residuo sólido es “todo desperdicio, resto o lodo u otra sustancia abandonada”.⁶⁴ La misma ley consigna otra definición basada en el criterio del origen cuando establece que el residuo sólido es “todo tipo de basura, desperdicio, lodo generado en plantas de tratamiento de residuos, plantas de tratamiento de agua o instalaciones para el control de la contaminación del aire, así como otros materiales de desecho, incluidos materiales sólidos, líquidos, semisólidos o gaseosos producto de operaciones industriales, comerciales, mineras y agrícolas, y de actividades de la comunidad”.⁶⁵

Por su parte, la legislación inglesa integra los dos criterios y define al residuo como “toda sustancia que constituye una materia de desperdicio, o un efluente o un subproducto no deseado, derivado de un proceso cualquiera así que todo objeto cuya eliminación se impone porque ha sido roto, usado, contaminado o deteriorado... siendo entendida que cualquier cosa que sea abandonada o tratada como un residuo, es presumida ser un residuo hasta que se pruebe lo contrario”.⁶⁶ Esta definición, como lo señala M. P. Lavoillotte (2002:19), toma también en consideración la cuestión de la relatividad del desecho y su carácter evolutivo: el cambio de circunstancias económicas y técnicas puede provocar el cambio de estatus del residuo.

En lo que se refiere a la reglamentación europea de los residuos, ésta se basa, en principio, en el criterio del

⁶⁴ RCRA del 21 de octubre de 1976; sitio electrónico de la EPA [<http://www.epa.gov/region5/defs/html/rara.htm>], última consulta el 30 de junio de 2005.

⁶⁵ Capítulo relativo a las definiciones de la RCRA.

⁶⁶ Definición citada por Lavoillotte (2002:19).

destino, es decir en la noción de abandono. Sin embargo, su definición ha evolucionado para integrar otros mecanismos de delimitación del residuo. La Directiva 75/442/CCE del 15 de julio de 1975 relativa a los residuos, define al residuo como “toda sustancia o todo objeto, del que su detentador se deshace o tiene la intención o la obligación de deshacerse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor”.⁶⁷ El criterio del abandono es elemento clave de esta definición pero está acompañado de otro elemento, “la obligación de deshacerse”. La definición supera así la noción que se limita al aspecto privado y entonces subjetivo, para incluir un elemento exterior a la sola intención del detentador: la obligación impuesta por la intervención de los poderes públicos.⁶⁸

Finalmente, la definición de residuo consignada en el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos contempla, al igual que las anteriores, el criterio del destino que el detentador concede al objeto: el abandono. La convención define a los residuos como “sustancias u objetos que se eliminan, que se tiene la intención de eliminar [...]”; pero se basa igualmente en la definición de eliminación en vigor en cada Estado miembro: “o que se está obligado de eliminar en virtud de las disposiciones del derecho nacional”.⁶⁹ Aunque la Convención consigna una definición de “eli-

⁶⁷ Directiva 75/442/CEE del Consejo, del 15 de julio de 1975.

⁶⁸ Otro enfoque del problema de la definición de los residuos se desprende del criterio que considera las perspectivas privada y pública. Este enfoque está integrado por ejemplo en la legislación española, en especial en la ley 42/1975 modificada por el decreto legislativo 1163/1986 (Vadrí, 1992:148).

⁶⁹ Artículo 2o. del Convenio de Basilea sobre el control de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y de su eliminación, adoptada el 22 de marzo de 1989.

minación”, el hecho de que la definición de residuo se base en lo que las legislaciones nacionales definen como “obligación de eliminación”⁷⁰ plantea un problema de interpretación de la Convención dado que, como lo plantea un estudio de la OCDE (1998b:5), las definiciones de los países miembros del Convenio de Basilea difieren, en especial en lo que se refiere a la reutilización directa o a “cualquier otra utilización de los residuos”. Frente al criterio subjetivo que se basa en la intención del detentador de abandonar, la definición de “eliminación” deviene en un factor clave. Se aprecia aquí un primer problema dado que, mientras que para ciertos países, la eliminación se limita a una eliminación final, es decir, definitiva, para otros implica mecanismos destinados a la reutilización del desecho. El Convenio trata de evitar este problema definiendo la eliminación pero esta medida no es convincente. La eliminación es “cualquiera de las operaciones especificadas en el anexo IV”. Ahora, este anexo sólo enumera algunas operaciones que, independientemente de su conveniencia ecológica, son utilizadas para la eliminación de desechos. El anexo contiene dos listas: la primera menciona mecanismos de eliminación en el sentido estricto del término, es decir los mecanismos al cabo de los cuales la reutilización de los desechos no es posible;

⁷⁰ El artículo 2o. del Convenio define eliminación como “cualquiera de las operaciones especificadas en el anexo IV del presente Convenio” ahora, el anexo IV menciona una serie de operaciones en dos etapas: por un lado, las que tienen como consecuencia la eliminación final de los residuos (enlistada en una sección A); por el otro, las que implican la posibilidad de recuperación, reciclaje, reutilización, rehúso u otra utilización (sección B). El Convenio de Basilea no concede ninguna importancia al hecho de que el residuo sea susceptible de una reinserción en los circuitos económicos ni da algún criterio para definir el momento a partir del cual el desecho vuelve a ser material utilizable.

mientras que la segunda lista contiene algunas operaciones que contemplan la reutilización de los desechos. Como se señaló, este ejemplo muestra que para el Convenio de Basilea el residuo es tanto el material destinado a la eliminación final como el que es susceptible de reinsertión en ciertos circuitos de producción. La diferencia entre los términos desecho y residuo no tiene entonces sentido respecto al texto del Convenio de Basilea.

Como lo observa M. T. Pérez (2001:42), es lamentable que el Convenio no aporte ningún criterio determinante para saber cuándo un desecho deja de serlo, lo que permitiría precisar el momento en que el Convenio deja de aplicarse. En ningún momento el Convenio menciona cuándo las operaciones de reciclaje pueden dar a un material un estatus diferente al estatus de residuo. La OCDE ha intentado paliar esta laguna difundiendo una especie de guía para determinar en qué momento un residuo deja de serlo. Ello sucede, *a*) cuando una nueva operación de recuperación ya no es necesaria; *b*) cuando el material recuperado puede ser utilizado como si no fuera un residuo; *c*) cuando las características de la materia recuperada están en conformidad con exigencias relativas al ambiente y a la salud (OCDE, 1998b:12; Pérez, 2001:42).

Como se ha mencionado, los textos jurídicos mexicanos en materia ambiental no hacen referencia al desecho sino al residuo. En este caso, el criterio subyacente no es el del abandono sino el que hace alusión al producto que resulta de un proceso de producción o de consumo. Así, la LGEEPA de 1988 y la Ley general para la prevención y gestión integral de residuos de 2003, utilizan este criterio en sus definiciones. La noción de abandono como rasgo esencial del residuo no es entonces considerada por esas definiciones; la idea de un valor económico negativo tampoco es tomada en cuenta; por el contrario, esas definiciones retienen la idea de que el residuo es un material

susceptible de ser integrado en algún circuito económico, aunque sea éste un circuito diferente de ese en donde se generó. La definición mexicana tampoco toma en cuenta la cuestión del origen como es el caso de la legislación estadounidense o inglesa; sigue siendo una definición ambigua en cuanto a la intencionalidad del abandono y en cuanto a la generación, y en ese sentido padece los mismos problemas que el sistema francés. En fin, es una definición que está lejos de asumir completamente la relatividad y el carácter evolutivo del desecho como la legislación inglesa lo hace. Este último aspecto apela a otros criterios de definición que la legislación mexicana adopta de forma más o menos adecuada.

2) “Bien” y “abandono”. La cuestión de pasar del estatus de objeto al de desecho puede asimismo ser analizada en términos de derecho civil. Esta traducción plantea sin embargo problemas, en especial cuando se trata de desechos que generan molestias. C. Ouallet (1997:24) considera que al momento de la redacción de la ley francesa sobre los desechos de 1975, el legislador optó por las nociones de derecho civil de bien, de detentador y de abandono. Así, en el marco de la teoría general de bienes, el residuo puede ser asimilado al bien mueble y se le puede atribuir el estatus de *res derelictae*: objetos muebles voluntariamente abandonados por su propietario.

Ahora, dado que la noción de *derelictio* supone el abandono del derecho de propiedad del primer ocupante, el estatus de un bien abandonado plantea algunas cuestiones cuando se trata de residuos que generan molestias: de entrada, en cuanto a las consecuencias del abandono sobre el derecho de propiedad sobre el residuo (la relación entre la persona y la cosa); luego, en lo que se refiere a las relaciones entre el propietario original del bien (en este caso, de un desecho) y el detentador posterior (rela-

ción entre personas a propósito del bien); en fin, a propósito de la responsabilidad asociada a los daños provocados por los residuos (relación entre personas a propósito de los daños provocados por el bien). Una cuestión accesorio se presenta desde que, como lo señala P. Steichen,⁷¹ el acto de abandono afecta a las *res communis*, es decir, que el abandono toma la forma de un abandono en el aire o en el agua.

En el caso de México, aunque pareciera que al momento de regular la materia el legislador no tenía en mente las definiciones del derecho civil, las consecuencias se asemejan a las que señala C. Ouallet: el derecho mexicano sigue al derecho francés en lo que se refiere a los bienes. Sin embargo, el Código civil federal mexicano no hace la distinción entre un bien mueble abandonado y un bien perdido: el artículo 774 establece que “Son bienes mostrencos los muebles abandonados y los perdidos cuyo dueño se ignore”; así, atribuyendo el carácter de bien mostrenco a esos dos tipos de bienes, el derecho civil no permite distinguir las consecuencias jurídicas del abandono de un bien, es decir, de su cesión voluntaria y de la pérdida involuntaria de un bien.⁷²

Si el criterio de abandono figura como un elemento esencial de una gran parte de las definiciones jurídicas del residuo, eso no ha impedido que en la medida en que aparecen las ambigüedades asociadas a ese criterio, surjan otros criterios y mecanismos de definición: nociones como la del desecho último o la que se basa en su valor económico, son completadas con la elaboración de listas que ponen el acento en la fuente; o incluso, por sistemas que condensan todos los criterios existentes para definir un residuo.

Otros criterios. ¿Abandono o reciclaje? Algunos residuos tienen potencialmente un valor económico; ciertos

instrumentos del derecho internacional se plantearon la cuestión del valor económico como criterio de definición. Sin embargo, este principio no ha sido suficiente para marcar los límites del pasaje del objeto al residuo: el sistema de listas se ha presentado entonces como la solución aceptable.

1) El valor económico como criterio. La ambigüedad de la definición jurídica de residuo a la que se hace referencia la legislación francesa ha igualmente suscitado preocupaciones en el nivel comunitario. No se trata solamente de la cuestión de la armonización de las definiciones en los diferentes regímenes nacionales, sino de las consecuencias de la disparidad de criterios para circunscribir lo que es un residuo. Entre esas consecuencias, aparece la cuestión sobre si la noción comunitaria de residuo excluye las sustancias que tienen valor económico. La jurisprudencia europea determinó que el valor económico potencial de un residuo no constituye un motivo suficiente para excluirlo del régimen comunitario de residuos. La Corte de Justicia de las Comunidades Europeas (CJCE) sostuvo que “una sustancia de la que el detentador se deshace puede constituir un residuo, en el sentido de las directivas 75/442 y 78/319 aunque sea susceptible de reutilización económica”⁷³ y que “una regla-

⁷¹ Concebido como *res derelictae* el abandono de residuo es efectuado en los medios como el agua y el aire, concebidos a su vez, como *res commune*. El bien contaminante se fusiona con el medio receptor y deviene en parte integrante del medio receptor, pasa de *res derelictae* a *res commun* lo que es una contradicción (Steichen, 1996:34).

⁷² *DOF* del 26 de mayo de 1928, su última reforma fue publicada en el *DOF* del 29 de mayo de 2000.

⁷³ CJCE contra Italia, 28 de marzo de 1991, “Zanetti”, G. Vessoso y Zanetti.

mentación nacional que adopta una definición de residuo que excluya las sustancias y los objetos susceptibles de reutilización económica no es compatible con las directivas 75/442 y 78/319".⁷⁴ En el mismo asunto la CJCE resolvió que "la noción de residuo, en el sentido de los artículos primeros de las directivas 75/442 y 78/319, no deben entenderse como que excluye las sustancias o los objetos susceptibles de reutilización económica". Esta decisión que no excluye que una sustancia sea objeto del régimen jurídico de los residuos por el hecho de que tenga la posibilidad de ser reintegrada en el circuito económico, ha sido confirmada por la jurisprudencia europea en ocasión de otros casos.⁷⁵ De esta forma, la jurisprudencia europea pone en el centro de la discusión sobre la definición del residuo el tema del valor económico implícito en la sustancia que se considera como residuo.

El PNUE erige igualmente su definición en función del valor económico. Sostiene que el residuo es "una materia o un objeto cuyo valor económico es nulo o negativo para su detentador en un momento dado y en un lugar concreto. Para deshacerse del residuo, el detentador deberá pagar a alguien o hacer él mismo el trabajo".⁷⁶ En esta definición, el criterio referido a la intencionalidad de abandonar desaparece y deja su lugar a un criterio que aunque no está exento de subjetividad, está más directamente asociado al material en cuanto a su valor económico. Esta

⁷⁴ La directiva 75/442 se refiere a los desechos mientras que la directiva 78/319 se refiere a los desechos peligrosos.

⁷⁵ Tal, el caso Tombesi, C-304/94 del 25 de junio de 1997, así como el caso Inter. Environnement Wallonie ASBL c/région valona, C-129/96 del 18 de diciembre de 1997.

⁷⁶ PNUE, *Draft guidelines for the environmentally sound management of hazardous wastes*, UNEP/w6/95-4, 15 de diciembre de 1983 p. 5; citado por M. P. Lavoillotte (2002:25).

definición excluye así los materiales reciclables que tienen un valor económico y reviene de esta forma al sentido literal del término desecho como residuo no destinado al reciclaje. Ciertamente, aunque esta definición se asocie al criterio del valor económico, no deja de estar relacionada con aquellas que privilegian el criterio del abandono: el valor económico negativo de un objeto lo hace implícitamente ser una cosa destinada al abandono. Se aprecia aquí la brecha existente entre la definición europea y la del PNUE. Esta brecha es salvada con otros criterios como el de la distinción entre desechos banales y desechos especiales o a través del sistema de listas.

2) El criterio de los efectos: residuos banales y residuos especiales. La distinción entre residuos banales, asimilados a los residuos domésticos, y los residuos especiales, asimilados a los peligrosos, parece ser una distinción generalizada en diferentes sistemas jurídicos. Hay así varias categorías jurídicas de residuos, a las que Ch. Huglo (1992:5) llama categorías materiales: residuos agrícolas, residuos industriales, residuos hospitalarios, residuos domésticos; y que se refieren a criterios basados generalmente en el origen del residuo. Ahora bien, si la distinción entre banales y especiales implica un criterio basado en la naturaleza de esos residuos pero esta clasificación implica a su vez un criterio referido a potenciales efectos, tendríamos que un residuo, de un cierto origen, podría implicar diversos efectos y podría entonces ser clasificado de dos formas: algunos residuos industriales podrían ser catalogados como banales y otros, al representar un cierto peligro, podrían ser clasificados como residuos especiales.

En cuanto al criterio que se basa en el origen, si se toma como ejemplo a los residuos industriales, se puede percibir cómo el derecho francés distingue los residuos

industriales banales, que pueden ser tratados con los residuos domésticos, de los residuos industriales especiales, para los que dispone un tratamiento específico. La misma diferencia puede señalarse para el caso de los residuos hospitalarios con los residuos riesgosos, los propiamente hospitalarios y los asimilables a los residuos domésticos (que contienen residuos de alimentación, de hospedaje y de administración, entre otros). Esta distinción basada en los efectos del residuo tiene implicaciones en la gestión pública de residuos de varios países. Ch. Huglo (1992:5 y ss.) señala tres: primero, la distinción entre residuos banales y especiales induce a que los gobiernos tanto en Estados federales como unitarios reserven para el poder central la competencia en materia de residuos especiales; segundo, es por esta distinción que el régimen jurídico relativo a los residuos compete al derecho público; tercero, la distinción pone en evidencia la necesidad de reforzar los medios de aplicación de la responsabilidad penal y de proveer una mejor adaptación del régimen de la responsabilidad civil.

Ahora, según Ch. Huglo, los tres regímenes jurídicos adoptan en la mayoría de los países la distinción entre residuos domésticos y residuos industriales, dado que estos últimos contienen generalmente una categoría especial de residuos en función de su peligrosidad o del problema que supone su eliminación. Los casos de Francia y de Estados Unidos siguen esta dirección; en el caso de México no es así: el concepto de residuo industrial no es considerado en los textos jurídicos, por el contrario, se adopta la distinción entre residuos banales y especiales, aunque en una forma un poco diferente a la descrita por Ch. Huglo.

3) El sistema de lista como complemento. A la idea del abandono o a la de la obligación de deshacerse del

objeto en tanto que criterios para forjar la definición del residuo, se suma el dispositivo de la lista. La lista se presenta de esta forma como un recurso para completar los criterios existentes y para hacer contrapeso al aspecto subjetivo de la noción de abandono.

En el caso de la Unión Europea, los esfuerzos para elaborar una definición única y homogénea desembocaron en una nueva definición de residuo. La directiva 91/156/CCE del 18 de marzo de 1991, la cual modificaba a la de 1975 (75/442), define al residuo como "cualquier sustancia u objeto a que se refieran las categorías que aparecen en el anexo I, del que su detentador se deshaga o tenga la intención de deshacerse".⁷⁷ Este sistema mixto no escapa sin embargo a la controversia: las listas son elaboradas por expertos que buscan imponer, a través de mecanismos fundados sobre procedimientos científicos, sus puntos de vista para determinar qué es un residuo; por otro lado, esas listas establecen tipologías que son insuficientes para dar cuenta de la variedad de materiales susceptibles de ser calificados como residuos, sobre todo a causa de la mutabilidad de esas sustancias. Esta insuficiencia es evidente por ejemplo en la cláusula 16 del anexo I, que habla de "toda materia, sustancia o producto que no está cubierto por las categorías mencionadas". Consciente de esas dificultades para establecer una definición, la Comisión europea publicó un *Catálogo europeo de desechos* (CED),⁷⁸ que enumera veinte categorías

⁷⁷ Directiva 91/165/CEE del Consejo del 18 de marzo de 1991 que modifica la directiva 75/442/CCE relativa a los desechos, JOCE núm. L078 del 26 de marzo de 1991.

⁷⁸ Se trata de la decisión 94/4/CEE que establece una lista de desechos, en aplicación de la directiva 75/442/CEE (JOCE núm. L 5/15 del 7 de enero de 1994), que fue sustituida por la decisión 2000/532/CE del 3 de mayo de 2000, sustituida a su vez por la decisión

de desechos que se basan en el sector de actividad económica de origen. Siendo objeto de revisiones constantes, se trata de una lista no definitiva y por supuesto no exhaustiva.⁷⁹

El recurso a las listas ilustra la insuficiencia de valerse de un solo mecanismo para delimitar un objeto de intervención y da cuenta de la preferencia a hacer converger varios criterios: la noción de abandono, las listas elaboradas por comités de expertos y la clasificación en función del origen. La armonización de los regímenes jurídicos nacionales con instrumentos de derecho internacional constituye una apuesta para que los países puedan ponerse de acuerdo sobre criterios de definición. Ahora bien, debe señalarse que desafortunadamente esos instrumentos internacionales son raramente obligatorios. En el caso europeo, que es uno en el que la imbricación entre las reglamentaciones europea y nacional está mejor lograda, los Estados miembros no están obligados a adoptar la nomenclatura del CED. Además, el catálogo señala que el hecho de que una materia aparezca en él, no significa que en todos los casos se trate de un residuo: la inscripción en la lista sólo tiene consecuencias cuando la materia corresponde a la definición de residuo. El catálogo reivindica igualmente una nomenclatura de referen-

2001/118/CE del 16 de enero de 2001 (JOCE núm. L 71/1 del 16 de febrero de 2001). Posteriormente otra decisión del Consejo del 23 de julio de 2001 modificó la lista (JOCE núm. L 203 del 28 de julio de 2001).

⁷⁹ El artículo 1o. de la directiva 91/156/CEE prevé que la Comisión, actuando según el procedimiento previsto por el artículo 18 de esa misma directiva, establecerá una lista de desechos que será reexaminada periódicamente; directiva 91/156/CEE del Consejo del 18 de marzo de 1991 que modificó la directiva 75/442/CEE relativa a los desechos, JOCE núm. L078 del 26 de marzo de 1991.

cia con el fin de que sirva como nomenclatura común a los países miembros.

La importancia de determinar con claridad la frontera del tránsito del estatus de producto (o del no residuo) al de residuo radica en las diferentes consecuencias que los regímenes jurídicos imponen a uno u otro objeto. Así por ejemplo, mientras que el derecho comunitario no impone constreñimientos mayores a la circulación de productos, la circulación de residuos está sometida a reglas específicas. La delimitación del residuo determina la aplicación de esas reglas, y por ello la sucesión de esfuerzos para trazar una frontera entre las mercancías y residuos. Las condiciones tecnológicas y económicas así como el contexto social juegan, como se ha visto, un papel importante para explicar el pasaje de la cosa al desecho, pero es la forma en la que el derecho concretiza ese pasaje lo que resulta clave y de hecho es esa concretización lo que constituye el centro de la reflexión de este capítulo. El análisis de las definiciones consignadas en los diferentes textos jurídicos muestra cómo el derecho enfrenta la cuestión de la relatividad asociada a la cuestión del residuo para aprehenderlo de la manera más adecuada.

Es similar el fenómeno que se presenta luego que el adjetivo "peligroso" se añade al sustantivo "residuo". Un residuo adquiere la calidad de peligrosidad cuando el derecho lo aprehende como tal.

*El desecho peligroso: del objeto
a su aprehensión jurídica*

El recorrido que concluye en la adopción de los residuos peligrosos como problema social contiene varias etapas. Desde luego, no se trata de un proceso lineal en el cual la emergencia de una reivindicación social desemboca en

la elaboración de una respuesta pública y de su instrumentación pero con el fin de simplificar se hará la distinción de esas etapas en la concepción de la respuesta gubernamental al problema de los residuos peligrosos en México. En esta revisión el interés estará en el proceso por el cual los residuos peligrosos pasan a constituir un problema social, y de manera más específica se cuestionará la utilización del derecho en la respuesta pública a este tipo de residuos; en fin, se interrogará la forma en la cual se lleva a cabo la aprehensión jurídica de los residuos peligrosos. Se trata de ver cómo la noción de residuos peligrosos fue concebida y construida para poder ser tomada en cuenta por los poderes públicos y, especialmente, cómo esta concepción y esta construcción fueron traducidas en el plano de lo jurídico. Se examinará a través de qué reglamentaciones se lleva a cabo esa aprehensión jurídica: el marco jurídico de la higiene industrial, el de los residuos industriales o el de los residuos peligrosos.

El proceso de definición de las acciones de la autoridad susceptible de ser identificadas como “política de residuos peligrosos” pasa por la definición del objeto al que se dirigen esas acciones: es decir, ese proceso comprende tanto la definición del objeto, como la de los problemas sociales que se derivan; y asimismo, incluye la fase de su formalización, que se expresa a través de la inscripción de esas acciones en los instrumentos jurídicos.

a. Las consideraciones que fundamentan la definición de los residuos peligrosos

La pluralidad de expresiones que designan los problemas referidos a los residuos denota la diversidad de representaciones asociadas a esta cuestión. La pregunta a plantear consiste entonces en saber cómo numerosas consideraciones que competen tanto a aspectos no técnicos

como técnicos, participan en la construcción de la definición y de la gestión de los residuos peligrosos.

De las consideraciones no técnicas. Las consideraciones de tipo administrativo juegan un papel en la definición de los residuos en la medida en que las reglamentaciones contienen clasificaciones de éstos que están definidas en función de las capacidades de gestión de las estructuras administrativas. En México, la ley presenta indicios que sugieren que en la definición y gestión de los residuos se consideraron los niveles de gobierno: los residuos especiales o peligrosos asociados al ámbito de competencia del gobierno federal y los residuos domésticos como dominio de competencia de los gobiernos municipales. Una reforma de la LGEEPA⁸⁰ modificó esa clasificación y estableció tres tipos de residuos asignando su respectiva gestión a cada uno de los tres niveles de gobierno: el federal se encarga de la gestión de residuos peligrosos, los estados, de la gestión de los residuos de tratamiento especial y los municipios de la gestión de los residuos domésticos. En este sentido, la categoría de *residuos de tratamiento especial* parece haber sido concebida en función de la existencia de un tercer nivel de gobierno. Esta forma de proceder parece inversa a lo descrito por Ch. Huglo (1992:5) en cuanto a que el criterio de clasificación obedecía a una *summa divisio* banales/peligrosos; en el caso de México este criterio es remplazado, en razón de la presencia de tres niveles de gobierno, por una clasificación de los residuos en tres tipos. Este caso constituye un ejemplo concreto de cómo la estructuración de los poderes públicos en México opera como un factor determinante en la forma que adopta la política ambiental; en este caso, la definición de los tres tipos de residuos obedece a la dis-

⁸⁰ DOF del 13 de diciembre de 1996.

tribución de competencias entre los tres niveles de gobierno. Este tema es diferente a como sucede en Estados Unidos en donde se reconoce la distinción entre los residuos peligrosos y los residuos sólidos o banales (*hazardous waste* y *nonhazardous* o *solid waste*); los primeros regulados por los poderes federales mientras que los segundos por los gobiernos locales. La división, *a priori* estricta, de competencias es, sin embargo, más compleja en la medida en la que la RCRA de 1976 otorga un derecho a la Federación para modificar las medidas adoptadas por los municipios en materia de residuos no peligrosos, y para hacer que los estados legislen en materia de residuos peligrosos (Liebre, 1983:65; Kramer, 1983). Los estados pueden así adoptar criterios que deben cumplir con las condiciones mínimas fijadas por el gobierno federal.⁸¹

Otro tipo de consideraciones no técnicas que intervienen en la definición de los residuos peligrosos se refiere al resultado de la presión de ciertos grupos o sectores de la economía dirigida a situar algunos de los residuos que se generan en sus procesos industriales fuera del campo de aplicación del régimen jurídico de los residuos peligrosos: en México, dicho caso se ilustra claramente con la exclusión de los residuos provenientes de la industria minera del régimen jurídico de los residuos peligrosos.⁸² Se trata sin embargo de razonamientos de índole pragmática, es decir que buscan que se trate de una defi-

⁸¹ Véase la sección 3006 de la RCRA de 1976.

⁸² La Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos de 2003 no regula los residuos de la industria minera. DOF del 8 de octubre de 2003. De acuerdo con un funcionario de la Profepa que participó en la redacción del proyecto de esta ley, la industria minera presionó durante el proceso legislativo. Entrevista con M. A. Cancino, director jurídico de la Profepa de 1994 a 2000, realizada el 8 de julio de 2003.

nición de residuo que además de ser técnicamente conveniente se asocie a una gestión administrativa y económicamente viable.

...a una definición pragmática. La política de residuos peligrosos, tal como es actualmente concebida en México, está íntimamente asociada a la contaminación de un medio en particular, el suelo y el subsuelo, y a un determinado estado físico del residuo, el sólido. Ahora bien, la cuestión de los residuos peligrosos no estaba en un principio circunscrita a la contaminación del subsuelo; también se asociaban a ella las descargas de residuos industriales peligrosos en corrientes de agua o en el mar, o aun las emisiones de gases en la atmósfera. A guisa de ejemplo, una revisión a la prensa de los años 1981 a 1983 muestra que los medios prestaban atención a la relación entre la descarga del residuo industrial con la contaminación del mar, de lagos o de ríos. Así la elección –voluntaria o no– de asociar los residuos peligrosos a la contaminación de suelos, que caracteriza a la política de residuos peligrosos en México, demandaría una explicación. Esta orientación de la política es perceptible desde la promulgación de la Ley general del equilibrio ecológico y del medio ambiente (LGEEPA) de 1988 que obliga al generador de residuos a tratar, eliminar o confinar los residuos producidos. A partir de entonces, la expresión “residuos peligrosos” es relacionada casi exclusivamente al problema de un desecho sólido o susceptible de almacenarse en embalajes del cual hay que deshacerse, es decir eliminarlo o reciclarlo. A diferencia del periodo antes referido, una revisión de la prensa durante el periodo 1996-2003, da cuenta de que la expresión “residuo peligroso” es regularmente relacionada con el problema del confinamiento, del almacenamiento, de la eliminación y aun de la exportación de residuos en un estado,

generalmente sólido. A partir de 1996, una reforma de la ley de 1988 refuerza esta orientación luego que prohíbe el confinamiento de residuos en estado líquido. La ley de 2003 reintegra los residuos en estado líquido en su definición e introduce la idea del embalaje: el residuo peligroso es entonces un material en cualquier estado físico susceptible de ser contenido.

Este caso es un ejemplo típico de cómo el proceso de formulación de un problema tiene un efecto en la respuesta pública a ese problema, o si se quiere ver en sentido inverso, del impacto que produce la disponibilidad de una cierta respuesta a un problema específico en el proceso de construcción de la definición del problema. El hecho de limitar de inicio la definición de residuo peligroso a un estado sólido y a un problema de contaminación del suelo, conduce a una respuesta casi exclusivamente concebida en torno a las soluciones técnicas más viables: el almacenamiento y el confinamiento. Es interesante observar que es en función de esas soluciones que la nueva ley completa su definición de residuo: más que el estado físico del residuo —la idea de excluir del régimen jurídico de los residuos peligrosos los materiales que se presentan bajo la forma líquida o gaseosa es difícilmente sostenible— es la idea de que el residuo pueda ser contenido, es decir, embasado, y entonces potencialmente objeto de almacenamiento, transporte y confinamiento, lo que prevalece. La solución, en principio determinada por la definición, deviene un elemento condicionando la construcción de la definición misma.

Si en principio, la investigación de una definición de residuo peligroso obedece en México a la intención de delimitar el campo de acción de una política, paradójicamente no es la solución lo que es seleccionado en función de la definición sino la definición, ella misma, la que es formulada en función de la solución disponible.

b. La aprehensión jurídica de los residuos peligrosos

Se ha subrayado algunas de las consideraciones que entran en juego en la construcción de una definición de los residuos peligrosos. Esas consideraciones permiten explicitar cómo las autoridades logran definir un campo de intervención específico. Este capítulo se centrará en adelante, en analizar ya no ese proceso de definición sino su resultado: la adopción de leyes y reglamentaciones relativas a los residuos peligrosos. La regulación supone así la homogeneización de las definiciones dentro del ámbito nacional.

La expresión “residuo peligroso” aparece por primera vez en el derecho mexicano en un “decreto relativo a la importación y a la exportación de materiales o de residuos peligrosos que por su naturaleza pueden provocar daños al ambiente o a la propiedad o que constituyen un riesgo para la salud o el bienestar público”.⁸³ Este decreto define lo que se entiende por residuo peligroso; se trata de una definición imprecisa pues contempla tanto los materiales como los residuos peligrosos. El decreto los define como:

cualquier objeto material, sustancia o desecho, incluidos los pesticidas y los productos químicos que por sí o en contacto con otros produzcan o puedan producir reacciones térmicas violentas, o liberen o puedan liberar sustancias peligrosas, así como los generados por los procesos de extracción, transformación, producción, consumo, uso, control o tratamiento, cuyas características no permitan utilizarlas de nuevo en los procesos que los generaron, y que, en cualquier estado físico, por sus cualidades corrosi-

⁸³ *DOF* del 19 de enero de 1987.

vas o tóxicas, puedan representar un peligro para la salud, el medio ambiente, la propiedad o los ecosistemas.

Más tarde en 1988, un texto publicado en el *Diario Oficial de la Federación* disocia los materiales de los residuos. Con la publicación de una norma técnica ecológica,⁸⁴ la Sedue, autoridad ambiental de la época, establece que “un residuo es peligroso cuando, a causa de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológico infecciosas o irritantes, representa un peligro para el equilibrio ecológico o para el ambiente”. Esta definición no va a cambiar en los documentos jurídicos posteriores relativos al tema: tanto la LGEEPA de 1988 y sus versiones reformadas,⁸⁵ como la nueva ley general para la prevención y gestión integral de los residuos de 2003,⁸⁶ retomarán esa definición sin grandes modificaciones. Como lo señala I. Restrepo (1991:91) para el caso de la LGEEPA, pareciera que los redactores de la ley concibieron la distinción entre los diferentes tipos de residuos de una manera muy

⁸⁴ Norma técnica ecológica NTE-CRP-001/88, *DOF* del 6 de junio de 1988.

⁸⁵ La LGEEPA prevé en su artículo 3 fracción XXVII que residuo peligroso es “[...] Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente”.

⁸⁶ La Ley general para la prevención y la gestión integral de los residuos define los residuos peligrosos como “[...] aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley”.

simple: hay dos tipos de residuos porque hay dos tipos de generadores; por un lado los residuos domésticos provenientes de los domicilios particulares, por el otro, los residuos peligrosos provenientes de las industrias. Esta definición fue completada por el método de la lista: mediante una norma técnica, la autoridad ambiental federal instituyó una lista de residuos peligrosos; esta norma estableció las características que hacen de un residuo un residuo peligroso y señala los umbrales a partir de los cuales esos residuos son peligrosos para el ambiente.⁸⁷ La adopción de estas formas de delimitar el campo específico de la intervención pública no elimina, como se verá en el capítulo II, los problemas implícitos en la conformación de una semejante definición.

En otros contextos, la tarea de definir este campo de intervención tampoco ha estado exenta de dificultades. El interés de la comunidad europea por la cuestión de los residuos peligrosos se manifestó desde los años setenta. Luego de que aparecieran algunas directivas relacionadas con la gestión de los desechos, en especial la del 15 de julio de 1975, se elaboró una directiva consagrada al problema de los residuos peligrosos: la directiva 78/319/CEE relativa a los desechos tóxicos y peligrosos.⁸⁸ Más tarde se adoptaría otro instrumento relativo a los residuos peligrosos: la directiva 84/631/CCE "relativa a la vigilancia y al control en la comunidad de las transferen-

⁸⁷ Se trata de la norma oficial mexicana que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen de un residuo un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el *DOF* del 22 de octubre de 1993.

⁸⁸ Adoptada el 20 de marzo de 1978, JOCE núm. L84/43 del 31 de marzo de 1978, modificada más tarde por la directiva 91/689/CEE del 12 de diciembre de 1989, JOCE núm. L377/20 del 31 de diciembre de 1991.

cias tranfronterizas de residuos peligrosos”.⁸⁹ Esta directiva buscaba establecer un procedimiento de control de los movimientos e introducir el requisito del consentimiento explícito del país importador de los residuos. Sin embargo, como ciertos autores lo señalan (De Villeneuve, 1990; Pérez, 2001), la transposición de esta directiva en las legislaciones nacionales se enfrentaría a la existencia de diferentes definiciones de residuos peligrosos. La directiva 91/689/CEE⁹⁰ contemplaba una definición de residuos peligrosos y mencionaba:

Artículo 1. [...] 4. A efectos de la presente Directiva se entenderá por “residuo peligroso”:

–Cualquier residuo que figure en una lista que se elaborará, con arreglo al procedimiento establecido en el artículo 18 de la Directiva 75/442/CEE y tomando como base los anexos I y II de la presente Directiva, a más tardar seis meses antes de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva. Tales residuos deberán tener una o más propiedades de las enumeradas en la lista del anexo III. Dicha lista tendrá en cuenta el origen y la composición de los residuos y, cuando corresponda, los valores límite de concentración. Se revisará periódicamente y, si hubiera lugar, se modificará con arreglo al mismo procedimiento.

– Cualquier otro residuo que, a juicio de un Estado miembro, presente cualquiera de las propiedades que se enumeran en el anexo III. Tales casos deberán notificarse a la Comisión y serán examinados con arreglo al procedimien-

⁸⁹ Adoptada el 6 de diciembre de 1984, JOCE núm. L326/31 del 13 de diciembre de 1984.

⁹⁰ Directive 91/689/CEE90 du Conseil, du 12 décembre 1991, relative aux déchets dangereux JOCE núm. L 377 du 31/12/1991.

to establecido en el artículo 18 de la Directiva 75/442/CEE con objeto de adaptar la lista.⁹¹

En Francia, la definición del residuo peligroso tampoco escapa a esas dificultades. Tal definición parte de un criterio basado en los efectos del residuo y que en consecuencia, distingue entre los residuos banales y los especiales; pero al mismo tiempo los clasifica en función de su origen (desechos industriales, agrícolas, hospitalarios, etc.), es decir que un residuo de un origen específico puede igualmente ser clasificado en función de sus efectos. De esta forma, el derecho francés reconoce la diferencia entre residuos industriales banales y residuos industriales especiales: los primeros pueden ser tratados bajo las mismas condiciones que los domésticos, mientras que los segundos —definidos por un decreto del 19 de agosto de 1977 en aplicación del artículo 8 de la ley del 15 de julio de 1975—⁹² son objeto de un tratamiento especial. La definición francesa no se limita a una formulación abstracta desde el momento en que integra el sistema de lista: ciertos materiales al devenir en residuos (artículo 3 del decreto) obligan a sus poseedores a rendir ciertas informaciones a la administración. El artículo 8 de la ley del 15 de julio de 1975 (modificada por la ley del 13 de julio de 1992) dispone que “las empresas que producen, importan, exportan, eliminan o que transportan, se dedican a operaciones de correduría o al negocio de residuos de las categorías definidas por el decreto, que pudieran,

⁹¹ Texto tomado de la versión en español de la Directiva 91/689/CEE disponible en el sitio electrónico de derecho de la Unión Europea “Eurlex” [<http://www.eu.int/eur-lex/lex/es/index.htm>], última consulta el 30 de noviembre de 2005.

⁹² Décret 77-974 du 19 août 1977 (JO du 28 août 1977).

sea en estado, sea en su eliminación, provocar daños tales que los mencionados en el artículo 2, deben proporcionar a la administración las informaciones relativas al origen, naturaleza, características, cantidades, destino y modalidades de eliminación de los desechos que ellas producen, entregan a un tercero o toman en cargo". La definición del objeto de intervención pública en materia de residuos en Francia consiste así en una lista de categorías de residuos mencionada por un decreto del 19 de agosto de 1977, lista en donde están enumerados los que pueden provocar alguna molestia. Este sistema hace posible la revisión permanente y en consecuencia la inscripción de nuevas sustancias: una resolución del 4 de enero de 1985, relativa al control de circuitos de eliminación de residuos generadores de molestias,⁹³ consigna, en su anexo 1, las categorías de residuos a los que se dirige el decreto. El sistema de lista posee la ventaja de tomar en cuenta el carácter transitorio y flexible del residuo peligroso en función del cambio de condiciones técnicas y económicas. En virtud de la transcripción de la directiva europea 91/689 del 12 de diciembre de 1991 relativa a los residuos peligrosos, un decreto del 15 de mayo de 1997⁹⁴ establece una nueva lista de residuos peligrosos. El decreto agrega al sistema ya existente una nueva clasificación: ésta consigna en el anexo I una lista de propiedades de peligrosidad que justifican la inscripción de un residuo sobre una lista presentada en el anexo 2 del mismo decreto. La directiva tiene efectos en el sistema

⁹³ JO del 16 de febrero de 1985.

⁹⁴ Este decreto establece una distinción entre los residuos peligrosos (aparentemente una nueva categoría): los que son residuos industriales especiales y los que serán objeto de un plan regional de eliminación. Decreto 97-517 del 15 de mayo de 1997 (JO del 23 de mayo de 1997).

jurídico francés toda vez que su transposición agrega la enumeración de propiedades de peligrosidad al sistema de lista existente.

Los países participantes en la integración europea están sujetos a las modificaciones de los textos jurídicos europeos; la publicación de una nueva directiva trae nuevos ajustes. Ahora bien, esas evoluciones están sujetas a la influencia de otros instrumentos jurídicos internacionales en curso de elaboración, instrumentos que sobre todo se abocarán a detallar los sistemas de lista. Desde entonces, el verdadero reto jurídico para los países consiste en negociar criterios comunes a fin de poder armonizar sus regímenes jurídicos internos.

Los regímenes jurídicos nacionales tienen más o menos bien definidos los residuos peligrosos en función del destino (abandono o reciclaje) o de la intencionalidad. Se ven aparecer desde el principio clasificaciones entre desechos últimos, desechos banales, desechos especiales. Son finalmente los instrumentos legales internacionales los que encabezarán una tendencia hacia la adopción de listas y de clasificaciones más elaboradas: tanto para fijar las diferencias entre residuos y residuos peligrosos como para definir las características de peligrosidad.

México no escapa a esta influencia, sobre todo desde la ratificación y adhesión del Convenio de Basilea y en los noventa, a la OCDE. El siguiente capítulo analiza cómo este país transpone en su derecho las propuestas y las exigencias asociadas a compromisos internacionales y cómo, bajo esta presión, construye una normatividad problemática.

CONCLUSIÓN

Los incidentes evocados en la primera parte de este capítulo han permitido realizar el recuento de algunos de los

problemas que las autoridades públicas estarían obligadas a resolver más tarde. Los conceptos de residuo o de sitio contaminado y las correspondientes medidas para su gestión aparecen respectivamente en 1988 y 2003 en el arsenal reglamentario mexicano. Sin embargo, tales incidentes no constituyeron la única motivación que llevaría a las autoridades a elaborar un marco jurídico de los residuos peligrosos. Esta cuestión encontraría numerosas dificultades para autonomizarse de temas a los que se le asoció en un principio, como el de la contaminación de medios naturales (suelo, agua, aire); o bien, el relativo a la contaminación derivada de los residuos domésticos. Será necesario esperar la conjunción de otros dos factores para que esta cuestión adquiriera pleno derecho al estatus de problema público: por un lado, que algunos grupos de mediadores realizaran la traducción de los incidentes de contaminación en términos de problemas de residuos peligrosos; por el otro, la toma de conciencia de la cuestión de los movimientos transfronterizos de residuos. Comienza así un proceso de selección y elaboración de una definición adecuada.

Las legislaciones nacionales deberán escoger las definiciones que habrán de adoptar. Esta operación —aunque no necesariamente voluntaria o tan lineal como se supone— será seguida por los organismos e instrumentos jurídicos internacionales en curso de elaboración. Para dar la vuelta a los límites y las vías dadas por ciertas definiciones nacionales y para homogeneizarlas, los organismos internacionales recurrirán al sistema de lista; con eso, los organismos buscarán controlar el delicado pasaje del objeto al residuo y del residuo al residuo peligroso, pues en el momento en que un material adquiere la categoría de residuo, luego de residuo peligroso, debe pasar a un régimen jurídico específico. El derecho se encuentra entonces en el centro de la definición del proble-

ma a resolver y permanecerá como el vector de la solución de ese problema.

En México, la elaboración de ese marco jurídico tomará un camino marcado, en cierta forma, por su vecino del norte: comprender la emergencia y la formulación del problema de los residuos peligrosos en México implica así comprender algunos aspectos de la relación bilateral con Estados Unidos. Las autoridades mexicanas parecen haber sido influenciadas de manera importante por el modelo estadounidense, influencia que se hace evidente en la transposición, a veces sumaria, de normas. Influencia que es igualmente perceptible en el voluntarismo que muestran las autoridades mexicanas: su meta es mostrar que México es capaz de alinearse a las exigencias ambientales de Estados Unidos a fin de poder participar en el acuerdo comercial de libre comercio de Norteamérica. Las autoridades mexicanas sufren así la influencia de polos normativos provenientes del exterior: por un lado, de las convenciones internacionales que tratan de constituir un conjunto homogéneo de normas en materia de residuos peligrosos; por el otro, la influencia de otros países con los que se busca establecer mecanismos de comercio de excepción. Interesa entonces determinar el grado de influencia de esos dos polos en la legislación mexicana.

II. EL FACTOR INTERNACIONAL

El capítulo anterior refirió la manera como la cuestión de los residuos peligrosos ganó visibilidad y adquirió el estatus de problema público. Este proceso puso en evidencia el hecho de que la definición de residuo peligroso constituye un punto esencial en la elaboración de la respuesta de las autoridades públicas. La delimitación del objeto de intervención ayuda en la selección de los recursos a utilizar por la autoridad: se trata de determinar cuáles son los residuos y en qué circunstancias éstos merecen la movilización de los agentes públicos. El análisis de ese proceso permitió poner el acento en el papel no desdeñable que juega la cuestión de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos. Así, la expresión “residuos peligrosos” emerge en México aunándose al impulso de la relación con Estados Unidos. A ese respecto, varios organismos internacionales han emitido reglamentos o recomendaciones para aprehender y homogeneizar la definición de lo que se va a transportar y a intercambiar.

Habiéndose identificado el problema de los residuos peligrosos y su definición, en este capítulo se propone presentar un esbozo de otra fase del proceso de institucionalización de la respuesta pública a la cuestión de los residuos peligrosos en México. Se pone especial atención en el papel de las relaciones internacionales en la definición de esa respuesta: el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN); la adhesión de México a la Organización para la Cooperación y el Desa-

rollo Económico (OCDE); y la firma del Convenio de Basilea. El objetivo es discernir cuál es la influencia de esas relaciones en la construcción de la política mexicana de residuos peligrosos. Esta influencia es perceptible en los esfuerzos de armonización que México desarrollará: México adopta normas, criterios e incluso modelos reglamentarios con el fin de recuperarse de su retraso y acceder al proceso de integración regional. Desde ese punto de vista, el medio ambiente es un terreno rico en enseñanzas en la medida en que el ingreso de México en el TLCAN y en la OCDE fue condicionado por el avance de la legislación en esta materia. El factor internacional constituye de esta manera una variable explicativa, nada trivial, de la emergencia y consolidación de la política ambiental y de la política de residuos peligrosos en México.

Este análisis se detiene entonces en dos aspectos del factor internacional: de entrada, el tiempo político de la negociación para establecer un “acuerdo de integración regional”, para usar el término de M. Schiff y A. Winters;¹ luego, el tiempo de la correspondiente armonización reglamentaria. El caso de la legislación en materia de residuos peligrosos es ilustrativo de los procesos de importación de modelos en materia de política nacional que pueden tener lugar en ocasión de un compromiso in-

¹ Ellos utilizan el acrónimo RIA, *regional integration agreement* para designar al conjunto heterogéneo de integraciones regionales y de asociaciones de países con fines de organización comercial (GATT, Unión Europea, OCDE, TLCAN, Mercosur...) (Schiff y Winters, 2003:2); esta definición es más amplia que la de E. Haas quien en 1958 llama integración “[...] al proceso por el cual los actores políticos de varios ámbitos nacionales son persuadidos de transferir sus lealtades, expectativas y actividades políticas hacia un nuevo centro, cuyas instituciones poseen o reivindican competencias superiores a las de los Estados nacionales preexistentes” (Haas, 1958:16).

ternacional. En ese sentido, México constituye un ejemplo de la importación de un régimen jurídico en el marco de una relación asimétrica (país desarrollado-país en desarrollo) y de una integración regional muy diferente, por ejemplo, a la que se observa en el caso europeo: contrariamente a ésta, el TLCAN no implica el ceder una parte de la soberanía a un organismo de regulación supranacional sino que se limita a “una aceptación de los Estados miembros de someterse a un juicio o al arbitraje de conflictos legales a una tercera parte independiente” (Schiff y Winters, 2003:152).² Asimismo, la gran diferencia entre las integraciones europeas y la estadounidense se refiere al grado de interdependencia de las regulaciones: mientras que la Unión Europea toma, si bien mediante mecanismos indirectos, un número importante de decisiones ejecutivas en los países miembros que deben “transponer” en derecho interno las directivas europeas (Wessels y Rometsch, 1995:128), el TLCAN no posee ese carácter obligatorio. Este capítulo intenta mostrar que México, sin estar constreñido por un organismo supranacional a armonizar su legislación, ha adaptado su régimen jurídico en materia de residuos peligrosos inspirándose en el de Estados Unidos. Parece entonces que el Estado mexicano privilegia la relación que tiene con sus vecinos del norte calcando su legislación sobre la de ellos más que recurriendo a los textos internacionales existentes sobre ese tema, en especial el Convenio de Basilea.

² La integración europea es diferente en la medida en que consiste en un proceso de transferencia de competencias y de abandono de la soberanía, R. Keohane, y S. Hoffmann, “Institutional change in Europe in the 1980s”, en R. Keohane y S. Hoffmann, *The new european community, decision-making and institutional change*, Boulder, Westview Press, 1991, citado por Wessels y Rometsch (1995:126).

La mayoría de estudios sobre la integración regional analizan el impacto económico de los acuerdos, que son generalmente —al menos en su inicio— acuerdos que establecen zonas de libre comercio o que suavizan las tarifas arancelarias.³ La variable política inherente al nacimiento de los acuerdos ha sido privilegiada por los especialistas de las relaciones internacionales asimétricas que pueden existir entre los Estados miembros: se trata de analizar los efectos de esta integración sobre el cambio político en la gran tradición de estudios sobre las transiciones democráticas.⁴ Este capítulo se desmarca de esas perspectivas e intenta privilegiar un análisis basado esencialmente en el derecho, observando más de cerca las implicaciones jurídicas del TLCAN y de la participación de México en el Convenio de Basilea y en la OCDE; asimismo, se hace un esfuerzo para describir el proceso de negociación que llevó a algunos de esos acuerdos.

Se procederá en dos tiempos: primero, a partir del caso de las relaciones entre Estados Unidos y México, se analizará cómo el medio ambiente se convierte en un tema de interés en las relaciones bilaterales; en segundo lugar, se propondrá un inventario de los efectos que tuvieron las relaciones internacionales en la política mexicana de residuos peligrosos. Este análisis abarcará tanto el TLCAN y las relaciones con Estados Unidos, como las consecuencias de la adhesión de México a la OCDE y al Convenio de Basilea.

³ Basta con echar un vistazo a la bibliografía que cita un estudio auspiciado por el Banco Mundial (Schiff y Winters, 2003).

⁴ Sobre los cambios políticos en América Latina, véase O. Dabène (1997:231-248); sobre las motivaciones de la integración véase los estudios desde el enfoque neofuncionalista de D. Mitrany y E. Haas (Schmitter 1995:38).

EL TLCAN: EL MEDIO AMBIENTE COMO TEMA
EN LAS RELACIONES INTERNACIONALES

La agenda de la relación entre México y Estados Unidos abarca numerosos temas: comercio, migración, defensa, democracia, derechos humanos. A partir de los años ochenta, la cuestión ambiental se instauró en la agenda bilateral, suscitando una colaboración estrecha;⁵ sin embargo ello no ha estado exento de desacuerdos e incluso confrontaciones: desde el accidente del Ixtoc I en 1979, pasando por el embargo asociado a la captura de delfines en la pesca de atún,⁶ y hasta el caso de Metalclad (Ugalde, 2002), la cuestión ambiental se ha convertido en un tema que cristaliza convergencias y conflictos que atraviesan la relación bilateral. Se trata entonces en esta parte de analizar las implicaciones del proceso de integración regional en la política mexicana de residuos peligrosos y en general en la política ambiental mexicana. Aunque el análisis privilegia los efectos del acuerdo comercial, este capítulo comprende asimismo aquellos efectos del proceso de negociación del TLCAN, periodo en el

⁵ La preocupación por el medio ambiente no se manifiesta exclusivamente en esta relación bilateral, desde 1988 México firmó acuerdos con Guatemala y Belice con el objetivo de poner en marcha acciones para la protección ambiental en la frontera sur (*DOF* del 30 de mayo 1988 y del 20 de septiembre 1991).

⁶ Se trata del embargo sobre las exportaciones de atún mexicano hacia Estados Unidos decretado por las autoridades estadounidenses entre 1980 y 1991 (este último a través de una resolución judicial del 28 de agosto de 1990). El problema estalla a partir de la entrada en vigor de la ley estadounidense de información al consumidor para la protección del delfín el 28 de mayo de 1991, la cual obligaba a inscribir en las latas de atún la expresión "dolphin-safe" (Shoenbaum, 1997; De la Mora, 1995).

cual México adoptó medidas relativas al medio ambiente que marcaron la década de los noventa.

Los acuerdos precursores

La llegada del medio ambiente como tema de interés en la relación bilateral atraviesa por fases de conflicto pero principalmente de cooperación. Estas últimas se manifiestan por la celebración de acuerdos que tiene como objetivo enfrentar problemas ambientales sobre todo en la zona fronteriza. Gracias a la firma de un acuerdo que hace la función de acuerdo marco ha sido posible realizar otros acuerdos específicos dirigidos a temas o problemas concretos. Así, los acuerdos se fueron constituyendo como el medio privilegiado de la cooperación ambiental.

a. De un convenio marco...

Hasta los años ochenta, la cooperación entre México y Estados Unidos en materia ambiental se limitaba a los ríos que delimitan y atraviesan ambos países: la relación estaba entonces dominada por la vecindad y las preocupaciones se centraban en la región de la frontera. En este contexto, se creó una Comisión Internacional de Límites y de Aguas.⁷ Hacia el final de los años setenta tiene lu-

⁷ De hecho, la Comisión Internacional de Límites había sido creada desde 1889 pero en virtud del Tratado de Distribución de Aguas de febrero de 1944, se le otorgaron funciones sobre la utilización de los recursos naturales compartidos entre los dos países, lo que dio lugar a la Comisión Internacional de Límites y Aguas. "Decreto que aprueba el Tratado de distribución de las aguas internacionales de los ríos Colorado, Tijuana, Bravo así como el Protocolo adicional y aclaraciones al texto del citado tratado", *DOF* del 30 octubre de 1945; así como el "Tratado sobre distribución de aguas internacionales en-

gar un acercamiento importante entre los dos gobiernos con el fin de ampliar los mecanismos de cooperación: la Secretaría de Salud y la Agencia Norteamericana de Protección Ambiental (EPA) firman un Memorando (Sánchez, 1990b:30), con el cual se buscaba facilitar el intercambio de información y la ejecución de proyectos paralelos o acciones coordinadas, en especial en materia de asistencia técnica y de combate a la contaminación. Este Memorando constituye así el antecedente de un acuerdo bilateral de importancia mayor en materia de protección ambiental: el Convenio de Cooperación para la Protección y el Mejoramiento del Medio Ambiente en la Región Fronteriza, conocido como el Convenio de La Paz o Convenio Ambiental Fronterizo de 1983.

El Convenio de La Paz⁸ es un instrumento de cooperación binacional orientado a la conservación y mejoramiento de las condiciones ambientales en la región fronteriza.⁹

tre Estados Unidos Mexicanos y Estados Unidos de América”, *DOF* del 30 de marzo de 1946. Véase igualmente, INE-Semarnap (1996c:13); así como Alfie y Méndez (2000:128).

⁸ Firmado en la ciudad de La Paz, Baja California el 14 de agosto de 1983 y publicado en el *DOF* del 22 de marzo de 1984.

⁹ La zona fronteriza entre México y Estados Unidos abarca, en los términos del artículo 4 del acuerdo, más de 3 100 kilómetros, del Golfo de México al océano Pacífico y 100 kilómetros de cada lado de la frontera. Actualmente en ella se ubican alrededor de 11.8 millones de habitantes (5.5 del lado mexicano y 6.3 del lado estadounidense) de los cuales 90% reside en las catorce ciudades limítrofes. A consecuencia de un programa de fomento al establecimiento de fábricas en esta zona, el cual fue lanzado en 1965, el número de establecimientos industriales aumentó en forma considerable desde entonces, trayendo consigo el crecimiento demográfico. En 1990 había 1 700 fábricas en el lado mexicano y en 2001, había 3 800 de las cuales 2 700 en la zona de la frontera (EPA-Semarnat, 2003).

En este convenio, los gobiernos de Estados Unidos y México establecieron las bases de una cooperación en materia de “protección, mejoramiento y conservación del medio ambiente [...] y para acordar las medidas para prevenir y controlar la contaminación en la zona fronteriza...” (artículo 1).

Las partes se comprometieron a poner en marcha acciones coordinadas para enfrentar problemas específicos comunes de ambos países a través de diversos mecanismos como programas de acción conjuntos, intercambios científicos, intercambios de información, en especial sobre las fuentes de contaminación (artículo 6).

El convenio designó un coordinador en cada país: del lado americano la EPA, mientras que del lado mexicano la Subsecretaría de Ecología de la Sedue. Se contemplaba una reunión anual entre los coordinadores así como reuniones de expertos, programadas en función de las acciones a desarrollar.¹⁰

Conforme al Convenio de La Paz, los dos países se comprometieron a poner en marcha “las medidas necesarias para prevenir y controlar la contaminación en la zona fronteriza”.

El acuerdo constituye de esta forma el fundamento jurídico de la cooperación bilateral que se materializa a través de la firma de acuerdos destinados a problemas concretos.

¹⁰ Esas reuniones se llevaron a cabo, como lo confirma un funcionario de la SMA en 1982. Desde 1977, cada año se realizaban reuniones entre expertos de la EPA y de la SMA, ellas abarcaban diversos temas como el saneamiento ambiental en la zona fronteriza. En 1982, los dos principales temas de la reunión fueron el monitoreo de la contaminación del aire y la gestión de los residuos tóxicos y peligrosos. Diario *El Heraldo* del 13 de abril de 1982.

b. ...A convenios específicos

El Convenio de La Paz deviene en un acuerdo marco,¹¹ prefigurando la posterior firma de acuerdos destinados a problemas específicos de contaminación en la zona fronteriza. Cinco acuerdos fueron celebrados e incorporados como anexos al Convenio de La Paz; de entre ellos dos se refieren a residuos y materiales peligrosos. El primero se refiere a los accidentes que involucran materiales peligrosos; el otro se ocupa de los movimientos transfronterizos; el resto de los acuerdos están consagrados a diversos temas.

Convenio en materia de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos. El anexo II define un "Programa bilateral de contingencias México-Estados Unidos" cuyo objetivo es poner en marcha un Equipo de Respuesta Conjunta a los incidentes de contaminación derivados de derrames de sustancias peligrosas en la frontera terrestre (INE-Semarnap, 2000a:31). Firmado el 18 de julio de 1985, este convenio contempla medidas que se dirigen a la eliminación de riesgos, a la minimización de daños ambientales provocados por esos accidentes, así como a

¹¹ Acuerdo o tratado marco, en tanto que establece un marco institucional para que las partes, Estados Unidos y México puedan, a través de acuerdos suplementarios, establecer reglas relativas a la cooperación en materia de protección ambiental en la zona fronteriza. En este sentido, véase la definición de A. Kiss, según la cual "un tratado marco es un instrumento convencional que enuncia los principios que deben servir de fundamento a la cooperación entre los Estados partes en un dominio determinado, dejándoles la posibilidad de definir, por acuerdos separados, las modalidades y los detalles de la cooperación, previendo, si es necesario, una o varias instituciones adecuadas a ese efecto" (Kiss, 1993:793).

intercambios de información y el establecimiento de mecanismos de consulta. El programa no significa solamente la movilización de los gobiernos federales de ambos países sino de sus respectivos tres niveles de gobierno: en las catorce ciudades vecinas se prevén grupos de respuesta así como coordinadores.

Convenio en materia de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos. Firmado en Washington el 12 de noviembre de 1986, este convenio tiene como objetivo definir los procedimientos para el transporte de materiales y de residuos peligrosos en la región: se trata del "Convenio de Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre movimientos transfronterizos de desechos y sustancias peligrosas".¹² El acuerdo consigna una serie de definiciones, de prohibiciones, de procedimientos y en fin, de disposiciones que, estando ausentes de la legislación mexicana, lo convierten en el primer texto jurídico en la materia. En lo que se refiere a la definición del objeto al que se dirige el convenio, el artículo 1o. establece que el residuo peligroso es "cualquier residuo definido por la autoridad designada" (la EPA en el caso de Estados Unidos y la Sedue en el caso de México). El acuerdo contempla igualmente la prohibición de importar residuos y materiales peligrosos sin la autorización del país receptor, así como la instauración de un procedimiento de notificación para la importación: el exportador debe notificar al país importador con 45 días de anticipación, una serie de datos relacionados al propio exportador, a las características de los materiales y de los embalajes (artículo 3). El procedi-

¹² Un acuerdo similar entre Estados Unidos y Canadá había sido firmado en octubre del mismo año.

miento de notificación y de consentimiento previo que sería instituido más tarde por el Convenio de Basilea estaba de esta forma previsto por este convenio. Por otra parte, el convenio contemplaba que las empresas debían reenviar al país de origen los residuos generados a partir de la materia prima importada (artículo 11); y retoma las medidas reglamentarias que habían sido adoptadas recientemente en Estados Unidos,¹³ evidenciando algunos problemas de la legislación mexicana respecto a ciertas lagunas. A guisa de ejemplo, el artículo 1o. ponía en evidencia la ausencia de una definición de residuo peligroso en México al mencionar que el campo de aplicación del acuerdo correspondía a lo que cada país define como residuo peligroso. De la misma manera, el artículo 2 establecía que cada país debía asegurar la aplicación de sus leyes y reglamentos en relación con los movimientos transfronterizos; ahora bien, en esa época, el sistema jurídico mexicano regulaba la cuestión de los residuos peligrosos de manera indirecta, en especial a través de la prohibición de descargas; ¿cuál legislación se estaba entonces comprometiendo a aplicar en el acuerdo el gobierno mexicano? Había entonces diferencias importantes en cuanto a la regulación y capacidad institucional de la gestión de los residuos peligrosos en ambos países. Otro problema se presentaba a partir del momento en el que el acuerdo requería la participación de los diferentes niveles de gobierno: en México, la repartición de responsabilidades entre los niveles de gobierno en esa materia estaba en elaboración. Como lo señala R. Brañes

¹³ En agosto de 1986, la EPA había publicado algunas normas para el tratamiento y el reciclaje de residuos importados y exportados a Estados Unidos; esas normas exigían el consentimiento por escrito del receptor en los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos (INE-Sedesol, 1992a: 54).

(1986:37), desde esa época, las disparidades entre los dos países hacían difícil la aplicación de medidas específicas: la falta de una definición común de los residuos peligrosos complicaba la aplicación de mecanismos precisos de control sobre la generación, movimiento, tratamiento y eliminación de éstos.

La aplicación del acuerdo comprometía de esta forma al gobierno mexicano a poner en marcha dispositivos jurídicos y a movilizar los recursos humanos necesarios para el control de movimientos de residuos peligrosos. Según el INE (INE-Semarnap, 2000a:32), un grupo de trabajo sobre los residuos peligrosos tuvo la tarea de elaborar, en los meses siguientes a la entrada en vigor del acuerdo, programas para el monitoreo de los movimientos transfronterizos de residuos, así como de establecer un inventario de generación de residuos en la región fronteriza. El resultado más tangible de esta presión residió en el hecho de que en 1988 México adoptara una definición de residuos peligrosos en la LGEEPA.

Conviene por otro lado subrayar dos límites del acuerdo. Por un lado, éste no consideraba las cuestiones asociadas al transporte fronterizo de residuos peligrosos: ninguna disposición se refería al tema de la eliminación ecológicamente adecuada de los residuos o aun, a la disminución de residuos desde su generación. Por el otro, como lo señala M. A. Pérez (2001:157), en lugar de promover su reducción, el convenio favorecía el movimiento de residuos entre los dos países, lo que se opone al Convenio de Basilea que convertiría en su objetivo principal la reducción tanto en la generación como en el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos.

Otros acuerdos específicos. El resto de los convenios se dirige a otros aspectos de la protección ambiental ubi-

cados, principalmente pero no exclusivamente,¹⁴ en la región fronteriza. El anexo I se ocupa de la cuestión del tratamiento de aguas residuales en las metrópolis de Tijuana y San Diego, así como en la ciudad de Nogales (en los estados de Sonora y Arizona). El monitoreo de la calidad del aire en la ciudad de Piedras Negras, Coahuila, con la asistencia de técnicos americanos, era el objeto de otro de los anexos. Todos esos acuerdos contemplan asistencia técnica americana para tratar problemas de contaminación generados principalmente del lado mexicano.

Posteriormente se firmaron otros acuerdos que se refirieron a otras regiones diferentes a la fronteriza, tal como el Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre cooperación para la protección y mejoramiento del medio ambiente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.¹⁵

La ejecución de las medidas contempladas por los anexos del Acuerdo de La Paz se enfrentó a numerosas dificultades, en general asociadas a la insuficiencia de los recursos,¹⁶ a la diferencia entre las legislaciones y al rezago de la legislación mexicana en materia ambiental. Sin embargo, esos convenios tuvieron una influencia considerable sobre la evolución de la política ambiental mexicana: los intercambios frecuentes entre funcionarios y expertos de los dos países, los compromisos suscritos en

¹⁴ La protección de especies animales y vegetales también estaba considerada: algunas acciones tenían como meta la cooperación bilateral a fin de tratar el problema de la contaminación atmosférica en las grandes ciudades, en especial en la capital mexicana (Sedue, 1983).

¹⁵ *DOF* del 25 de enero de 1989.

¹⁶ Los recursos financieros de los programas que se derivaron de los acuerdos eran insuficientes y la cuestión de los residuos sólidos no fue resuelta (Alfie y Méndez, 2000:130).

Cuadro II.1. Anexos del Acuerdo de La Paz

<i>Acuerdo (agregado como anexo)</i>	<i>Fecha del acuerdo</i>	<i>Entrada en vigor del acuerdo</i>
Anexo 1. Convenio de cooperación para resolver el problema de saneamiento entre la ciudad de San Diego, California (Estados Unidos) y la ciudad de Tijuana, Baja California (México).	18 de julio de 1985	18 de julio de 1985
Anexo 2. Convenio de cooperación a propósito de la contaminación ambiental a lo largo de la línea fronteriza a causa de la descarga de residuos y de materiales peligrosos.	18 de julio de 1985	29 de noviembre de 1985
Anexo 3. Convenio de cooperación sobre el transporte de residuos y de materiales peligrosos.	12 de noviembre de 1986	29 de enero de 1987
Anexo 4. Convenio de cooperación sobre la contaminación transfronteriza provocada por las refinерías de cobre a lo largo de la frontera.	29 de enero de 1987	29 de enero de 1987
Anexo 5. Convenio de cooperación sobre el transporte internacional de contaminantes del aire.	3 de octubre de 1989, reformado el 7 de mayo de 1997	3 de octubre de 1989, reformado el 7 de mayo de 1997

Fuente: INE-Semarnap (2000c:18).

los acuerdos y los mecanismos de cooperación paralelos a los acuerdos,¹⁷ llevarían al gobierno mexicano a reforzar el marco jurídico-ambiental. Por otro lado, esos primeros esfuerzos de cooperación tuvieron la ventaja de evidenciar el camino que debía recorrerse en materia ambiental de los dos lados de la frontera, aunque más adelante durante las negociaciones del TLCAN, el aspecto ambiental se convertiría en un tema controvertido.

Hacer aceptar el TLCAN: la incorporación del tema ambiental en el acuerdo

En 1987, Canadá y Estados Unidos celebraron un acuerdo de libre comercio y años más tarde, en junio de 1990, fueron los gobiernos de Estados Unidos y México quienes anunciaron la firma de un acuerdo similar al que Canadá se uniría más tarde.¹⁸ A pesar de la voluntad de los tres gobiernos, las dificultades enfrentadas para la reali-

¹⁷ La cooperación entre los dos países no se limitó a esos convenios, otros agentes públicos buscaron establecer mecanismos de cooperación en ámbitos relacionados; por ejemplo, en 1990 el Instituto Mexicano del Petróleo y el Departamento de Energía de Estados Unidos firmaron un Memorando a través del cual las dos instituciones se comprometieron a intercambiar informaciones; se trataba de asistencia técnica para el estudio de la calidad del aire en la Ciudad de México (Torres, 1993a:314).

¹⁸ Las negociaciones entre Estados Unidos y México para celebrar un acuerdo de libre comercio habían comenzado sin la participación de Canadá. Según Ronald Wonnacott, fue Canadá quien decidió integrarse a las negociaciones y entonces transformar el acuerdo entre Estados Unidos y México en un acuerdo trilateral, esto principalmente por dos razones: evitar los costos de una exclusión mientras que los dos otros países liberalizaban su comercio; y defender el acuerdo que ya existía entre Estados Unidos y Canadá (CUFTA) (Wonnacott, 1994).

zación de este acuerdo fueron numerosas. Más allá de la búsqueda de los términos y condiciones satisfactorios para los tres países, las negociaciones encontraron obstáculos internos para hacer aceptar el acuerdo: la movilización de los opositores no se dio sin consecuencias sobre el posicionamiento de los poderes públicos mexicanos en torno a la cuestión ambiental y de los residuos peligrosos. Se trataba de poner a descubierto, por parte de las organizaciones ambientalistas americanas y canadienses, problemas derivados de la generación y del tratamiento de los residuos de este tipo; en consecuencia, los poderes públicos mexicanos debieron esforzarse para satisfacer las presiones de los futuros socios pero sobre todo de los grupos ecologistas presentes en los tres países.

a. Un acuerdo comercial difícil de negociar

El TLCAN, firmado en 1992, establece un nuevo paso en la historia de las integraciones regionales apareciendo como caso emblemático de una ambicionada integración norte-sur (Schiff y Winters, 2003:2). Las negociaciones fueron más arduas de lo previsto, lo que explica que entre el inicio de las negociaciones y la entrada en vigor del acuerdo pasaron tres años. Esas negociaciones marcaron profundamente la fisonomía de la política ambiental, incluyendo la de los residuos peligrosos.

Los tres gobiernos manifestaron una voluntad real de adoptar rápidamente un acuerdo comercial. En esta óptica, el presidente estadounidense George Bush pidió al Congreso la autorización de continuar las negociaciones por la vía del *fast track*,¹⁹ mecanismo que permitía con-

¹⁹ Contrariamente a lo que pasa en otros países como Gran Bretaña, Francia o México, cuando en Estados Unidos el Poder ejecutivo busca una autorización para aplicar la vía rápida para establecer

cluir un acuerdo comercial de forma más rápida que el procedimiento ordinario: el Congreso autoriza el mecanismo y, luego de las negociaciones llevadas exclusivamente por el Ejecutivo, se limita a votar la ratificación del acuerdo. En mayo de 1991 el Congreso estadounidense concedió al presidente Bush la autorización de llevar a cabo las negociaciones del TLCAN por la vía del *fast track*. La autorización tenía como término el 31 de mayo de 1993 pero antes, el 12 de agosto de 1992, los tres gobiernos anunciaban el fin de las negociaciones: el acuerdo se firmó el 17 de diciembre de 1992.

Durante las negociaciones y sobre todo entre el anuncio de éstas y la firma del acuerdo, se hicieron evidentes algunas oposiciones tanto en Canadá y en Estados Unidos como en México. En Canadá y en Estados Unidos, esos cuestionamientos provenían principalmente de sindicatos y de grupos ecologistas (McGuinness, 1993:133), quienes formaban una especie de coalición opositora a la firma del acuerdo: la cuestión ambiental hacía su entrada en las negociaciones. Los tres gobiernos deberían entonces mostrar su buena disposición para responder a las presiones de los opositores. La ratificación del acuerdo se haría a costa de la incorporación de cuestiones ambientales y laborales. Esas críticas obligaron a los tres gobiernos a anunciar negociaciones suplementarias para crear una Comisión de Cooperación Ambiental. Además, la cercanía de las elecciones presidenciales en Estados Unidos, en noviembre de 1992, modificaron el contexto: el presidente George Bush tomó la decisión de suspender la firma del acuerdo hasta la celebración de las elecciones. El TLCAN y, en consecuencia, la cuestión ambiental

acuerdos internacionales, debe recibir una autorización del Congreso conocida como *fast track*.

devenían de esta forma en tema de controversia electoral: mientras que George Bush sostenía el acuerdo, Bill Clinton dudaba.²⁰ Cuando Bill Clinton fue electo, el futuro del acuerdo era incierto pues el nuevo presidente condicionó su apoyo a la incorporación de acuerdos suplementarios en materia laboral y ambiental. En ese momento, la decisión de modificar o no el texto del acuerdo no había sido tomada; por su parte, los gobiernos de Canadá y de México no eran favorables a establecer los acuerdos suplementarios pero estaban aún menos de acuerdo en modificar el texto del TLCAN. Finalmente, B. Clinton aceptó no modificar el texto del acuerdo. Aunque subsistían desacuerdos entre los tres países²¹ y no obstante que la oposición dentro de Estados Unidos no cedía,²² se lanzaron las negociaciones para la elaboración

²⁰ Bill Clinton buscó el apoyo de grupos ecologistas pero la posición de éstos en relación con el acuerdo estaba dividida: mientras que grupos como Sierra Club y Friends of the Heart pedían al candidato Clinton no aceptar el texto del acuerdo, grupos como la National Wildlife Federation y el World Wildlife Fund lo alentaban a aceptarlo (Hogenboom, 1998:207).

²¹ Durante las negociaciones, el desacuerdo se cristalizó en torno a la incorporación o la exclusión de sanciones económicas; la cuestión era definir si un grupo arbitral, Panel, instituido según el acuerdo (capítulo 20) tendría la competencia para imponer sanciones económicas —a lo que Canadá y México se opusieron— o si se trataría solamente de sanciones comerciales. Para una descripción de las negociaciones del acuerdo paralelo en materia ambiental véase Sánchez, 1994:116; Hogenboom, 1998:208.

²² Mientras que se desarrollaban las negociaciones sobre el acuerdo paralelo en materia ambiental, organizaciones ecologistas en Estados Unidos (Sierra Club Friends of the Herat y Public Citizen) emprendieron un procedimiento judicial contra el gobierno federal de Estados Unidos; en consecuencia, un juez federal impidió la entrada en vigor del acuerdo, el cual estaba programado para el primer día

de acuerdos paralelos en materia laboral y ambiental. La discusión sobre el contenido del acuerdo paralelo en materia ambiental comprendió aspectos diversos y cristalizó las oposiciones tanto en el interior de los tres países como entre los tres gobiernos; no obstante las negociaciones llegan a un buen término en agosto de 1993.

La firma de los acuerdos paralelos en materia laboral y ambiental no logró sin embargo reducir la oposición que despertaba la ratificación del TLCAN.²³ Bill Clinton, quien había decidido continuar las negociaciones y apoyar los acuerdos paralelos, debió incluso enfrentar la falta de apoyo de los congresistas de un sector del Partido Demócrata, su partido. A pesar del *lobbying*, de la mediatización de la voluntad del gobierno mexicano en materia ambiental y de las negociaciones de los acuerdos paralelos, Bill Clinton no podía asegurar la ratificación del paquete NAFTA. Un suceso inesperado vendría a aportar un considerable apoyo en favor de la ratificación pocos días antes de la sesión del Congreso estadounidense: en septiembre de 1993, el Banco Mundial declaró su intención de autorizar un crédito sin precedentes en materia ambiental, de 1 800 millones de dólares para financiar proyectos ambientales en la zona fronteriza del norte de México (Hogenboom, 1998:222). Finalmente, la ofensiva pro TLCAN lograba su objetivo: los acuerdos eran ratifica-

de 1994. Ante esta decisión, el gobierno de Bill Clinton se inconformó y finalmente obtuvo, en agosto de 1993, la anulación de la decisión judicial (Hogenboom, 1998:215).

²³ El TLCAN y los acuerdos paralelos eran en ese entonces denominados como el "NAFTA package" debido a que su aprobación en el Congreso estadounidense estaba siendo tratada como un mismo paquete sujeto a ratificación.

dos por las cámaras estadounidenses²⁴ y entraban en vigor el 1 de enero de 1994.

b. El tema ambiental en la negociación del TLCAN

La perspectiva de la firma del TLCAN propició la preocupación por algunas cuestiones ambientales. De entrada, el establecimiento de empresas contaminantes en busca de controles ambientales menos rígidos, por el cual México devendría en país receptor de este tipo de industrias y en consecuencia en país en industrialización y contaminador.²⁵ Asimismo, los oponentes norteamericanos estaban preocupados en cuanto a los presuntos riesgos sanitarios de la comercialización de productos alimenticios mexicanos, en especial a causa de controles sanitarios percibidos como laxistas. Diferentes grupos de actores, en especial ambientalistas,²⁶ se movilaron en torno a esos problemas y empuñaron el estandarte ambiental para oponerse al acuerdo comercial.²⁷ Las críticas y las

²⁴ La votación estuvo dividida: primero el 17 de noviembre la Cámara de Representantes ratificó los acuerdos con 234 votos contra 200; luego, el 20 de noviembre, el Senado los ratificó con una votación de 61 votos contra 38.

²⁵ De acuerdo con B. Torres (1993a:315) una síntesis de esas reivindicaciones se encuentra en M. R. Kelly, D. Kamp, M. Gregory y J. Rich, "US-Mexico Free Trade Negotiations and the Environment. Exploring the Issues", *The Columbian Journal of World Business*, verano de 1991.

²⁶ No se trataba exclusivamente de grupos ambientalistas; en el caso de Canadá y de México, las agrupaciones (ACN y RMALC respectivamente) estaban constituidas por organizaciones de trabajadores, de campesinos y de otros tipos; en Estados Unidos, uno de los más fuertes opositores al TLCAN, el cual se asoció a los grupos ambientalistas, fue la influyente organización laboral AFL-CIO.

²⁷ Esta movilización provocó numerosas manifestaciones; a guisa de ejemplo, a finales de 1990, organizaciones ambientalistas cana-

movilizaciones de los grupos ecologistas dieron lugar a respuestas específicas de los gobiernos de los tres países.

Las críticas de los grupos ecologistas. Estos actores se organizaron en torno a ciertos puntos en común. Los grupos ecologistas militaban en favor de la armonización de políticas ambientales entre Estados Unidos y México: lejos de que ello significara el debilitamiento de los estándares americanos, se trataba de introducir estándares rígidos en México. Otra reivindicación consistía en establecer mecanismos de cooperación en materia de políticas ambientales y en poner en marcha un organismo *ad hoc* (Torres, 1993a:317).

Sin embargo, existían igualmente numerosos temas de desacuerdo. El libre comercio no era percibido de la misma forma por todos esos actores: algunos grupos pensaban que el desarrollo económico y el libre comercio crearían condiciones favorables para la protección ambiental; otros encontraban que el libre comercio se traduciría en una armonización de estándares pero hacia aquellos que eran más laxos y en consecuencia, en la desaparición de los estándares rígidos (Hogenboom, 1998:159; Clyde y Schott, 1992:132; Torres, 1993b:384). Así, se distinguían diversas posiciones: junto a los oponentes radicales y los

dienses se reunieron en México con sus homólogos mexicanos con el fin de intercambiar información a propósito de problemas ambientales de cada país (Hogenboom, 1998:156). En el caso de México, la perspectiva del acuerdo permitió a los grupos ecologistas organizarse, como es el caso de la red creada en abril de 1991: La Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio (RMALC), conformada en su mayoría, por organizaciones ecologistas, pero igualmente por organizaciones de campesinos, de mujeres, en defensa de los derechos humanos y de trabajadores (Ávila, 1998:238).

moderados²⁸ (cuadro II.2), otros consideraban el acuerdo como un instrumento que podía favorecer la protección del medio ambiente.²⁹

Las respuestas a las críticas. Durante la etapa de negociaciones, el presidente G. Bush anunció un conjunto de compromisos en torno a algunas cuestiones ambientales, de salud y de trabajo: en materia ambiental, se trataba de la revisión, y en su oportunidad, de la armonización de textos jurídicos (estadunidenses y mexicanos) en materia ambiental; el Presidente se comprometió igualmente a no flexibilizar los estándares ambientales estadunidenses y a limitar las importaciones de productos que contenían sustancias peligrosas para la salud.³⁰ El objetivo del equipo de G. Bush era obtener el apoyo suficiente en el Congreso para hacer aprobar el acuerdo.

1. El PIAF. Luego de que en 1991 las reivindicaciones ecologistas opuestas al acuerdo comercial comenzaran a manifestarse, los presidentes G. Bush y C. Salinas, en ocasión de una reunión realizada en octubre de ese año,

²⁸ En México había igualmente organizaciones localizadas en la región fronteriza y cuyas reivindicaciones se limitaban, en consecuencia, a esa región. Tal era el caso de Bioconservación, Comité Cívico de Divulgación Ecológica, Enlace Ecológica y Proyecto Fronterizo Ambiental (Hogenboom, 1998:142; Ávila, 1998:238).

²⁹ En este caso, se trata principalmente de un cambio de actitud de los grupos moderados como World Wildlife Fund en Estados Unidos, Pollution Probe en Canadá y en el caso de México, el Grupo de los Cien, así como el Movimiento Ecologista Mexicano.

³⁰ Esos compromisos están plasmados en un texto que el presidente G. Bush dirigió al Congreso estadunidense "Response of the Administration to Sigues Raised in Connection With the Negotiation of a North American Free Trade Agreement", conocido igualmente como "May 1991 Plan Action" (Hufbauer y Schott, 1992:133).

Cuadro II.2. Toma de posición de las organizaciones ambientalistas de los tres países signatarios del TLCAN

	<i>Organizaciones americanas</i>	<i>Organizaciones canadienses</i>	<i>Organizaciones mexicanas</i>
Moderados	National Audubon Society Natural Resources Defense Council National Wildlife Federation World Wildlife Fund	Pollution Probe Nature Conservancy	Unión de Grupos Ambientalistas Grupo de los Cien
Radicales	Friends of the Hearth	Action Canada Network Sierra Club Greenpeace AFL-CIO	Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas Movimiento Ecologista Mexicano RMALC Bioconservación Comité civico de divulgación ecológica Proyecto fronterizo ambiental

Fuente: elaborado a partir de Hogenboom (1998: 142 y ss.).

decidieron formar un grupo de trabajo binacional con el objetivo de formular un programa ambiental fronterizo. Más tarde, en febrero de 1992, los dos gobiernos publicaron el *Programa Integral Ambiental Fronterizo 1992-1994* (PIAF),³¹ que incluía temas como el control de descargas de contaminantes provenientes de industrias y de las redes municipales de drenaje en las corrientes de agua transnacionales, el monitoreo de movimientos de residuos peligrosos, el control del uso de pesticidas, así como el tema de la puesta en marcha de programas de respuesta a los accidentes de transporte de residuos peligrosos.³² El PIAF buscaba fortalecer la aplicación de la legislación y la reducción de la contaminación; y buscaba igualmente favorecer la cooperación binacional para la planificación, la asistencia técnica y la educación (INE-Semarnap, 2000c:18). El PIAF no fue, sin embargo, bien recibido por los grupos ecologistas y aparecieron numerosas críticas.³³ Dichas críticas se referían a la falta de financiamiento; además, se le reprochaba omitir aspectos relativos a los residuos peligrosos: la existencia de descargas clandestinas y las disposiciones concernientes al establecimiento de instalaciones para el tratamiento y la eliminación. Las organizaciones reconocían sin embargo que el PIAF tomaba en cuenta aspectos relacionados con el monitoreo y el

³¹ Este programa tenía como marco jurídico el Acuerdo de La Paz de 1983.

³² Bajo la responsabilidad de la EPA y de la Sedue, el PIAF incluía igualmente medidas destinadas al combate contra la contaminación, a la conservación de especies salvajes, programas de desarrollo urbano y en fin, proyectos de infraestructura (Alfie y Méndez, 2000:130; Torres, 1993a:334).

³³ Una síntesis de las críticas al proyecto del PIAF y del PIAF mismo se encuentran en Torres (1993a), Hogenboom (1998:198), Alfie y Méndez (2000:130) y Torres (1993b:442).

control de la contaminación ambiental, en especial de las descargas.

El PIAF no estaba formalmente ligado al TLCAN; no tenía relación jurídica con el TLCAN ni era parte de las negociaciones de éste (Hogenboom, 1998:194). Sin embargo, el programa desempeñó un papel relevante en las negociaciones del acuerdo: fue utilizado por los promotores del tratado, tanto del lado estadounidense como del mexicano, para disuadir a los opositores. Para los primeros el PIAF constituía un argumento sólido: el programa enunciaba que habría un fuerte control de las actividades contaminantes del lado mexicano, lo que debía tranquilizar a los opositores, especialmente a propósito de la flexibilización de los estándares. Como se ha mencionado, uno de los temores del lado estadounidense era que sus estándares y normas se alinearan con los de la legislación mexicana, considerados laxos. En este sentido, con el PIAF se buscó demostrar que tal flexibilización no sucedería: por el contrario, las normas y estándares mexicanos devendrían más rígidos. El PIAF no sólo sirvió para convencer a algunos opositores al TLCAN sino que tuvo algunos efectos concretos en el combate a la contaminación en la zona fronteriza.³⁴ Sin embargo, su difusión no tuvo el resultado esperado; aunque el programa jugó un cierto papel para hacer posible la conclusión del TLCAN, los opositores persistieron en cuestionar su contribución a la eficacia de las instituciones y del régimen jurídico del control de la contaminación en México.

El gobierno mexicano desplegaría por su lado todo lo que estaba a su alcance para apoyar los compromisos

³⁴ Durante los tres años de aplicación del programa, cerca de mil millones de dólares fueron destinados a la rehabilitación de sitios contaminados en la zona fronteriza (Hogenboom, 1998:194).

asumidos por su socio estadounidense; su estrategia consistió, de acuerdo con B. Torres (1993a:323), en privilegiar acciones en dos direcciones. Por un lado, la modificación de la legislación para aproximar el derecho ambiental interno a los textos internacionales y estadounidenses: para ello, el gobierno lanzó numerosas reformas de leyes, de reglamentos y de normas. Por el otro, el gobierno mexicano buscó fortalecer la cooperación trilateral para poner en marcha medidas concretas de protección ambiental.³⁵

Paralelamente a esas acciones, el gobierno mexicano desplegó esfuerzos en otros aspectos, tanto en el ámbito interno como en el externo. En el interno, se buscó el fortalecimiento de la estructura administrativa dedicada a la puesta en marcha de políticas ambientales, la Sedue. Este fortalecimiento consistió primero, en el incremento del presupuesto de la secretaría,³⁶ luego, en aumentar los recursos humanos para el control de actividades contaminantes³⁷ y finalmente, en la creación de dos estructuras administrativas, el INE y la Profepa. En el plano externo, el gobierno buscó difundir sus acciones en favor del medio ambiente en los medios de comunicación estadounidenses. En efecto, aunque el gobierno mexicano se empeñó en convencer a la sociedad mexicana del inte-

³⁵ Una tercera dirección mencionada por esta autora, consideraba los organismos multilaterales como recurso para obtener financiamiento para acciones de protección ambiental (Torres, 1993a:323).

³⁶ Contrariamente a lo sucedido durante la administración de Miguel de la Madrid, con la perspectiva del TLCAN, el presupuesto de la Subsecretaría de Ecología aumenta durante los primeros años de la administración de Carlos Salinas en 115.2% (Torres, 1993a:324).

³⁷ En 1991 por ejemplo, la Sedue contrata cien inspectores, de los cuales la mitad se destina a la zona fronteriza (Torres, 1993a:324).

rés del TLCAN, el esfuerzo de difusión más importante se emprendió en Estados Unidos.³⁸ Además, con el fin de ganar la aprobación del Congreso de ese país, el gobierno mexicano desplegó un importante *lobbying*.³⁹ Esta movilización de recursos se intensificó entre 1991 y 1993.

Durante este periodo, la posición de la coalición opositora al TLCAN no se suavizó. En respuesta al PIAF, la coalición insistió en cuestionar la aplicación laxista de la legislación mexicana,⁴⁰ ante lo cual, el gobierno mexicano respondería. Las negociaciones en torno al acuerdo tuvieron de esta forma un impacto fundamental en la evolución de la política de residuos peligrosos y en general, en el conjunto de las políticas ambientales.

Desde que se emprenden los trabajos para elaborar el PIAF, las organizaciones ecologistas, aun las que habían manifestado reivindicaciones relacionadas con la región fronteriza, criticaron que una gran parte de los esfuerzos de los dos países se limitaban a un espacio geo-

³⁸ De acuerdo con Torres (1993a:319), la campaña publicitaria estaba dirigida a los congresistas, a los periodistas y a las organizaciones ecologistas en Estados Unidos. A guisa de ejemplo, las participaciones del subsecretario de Ecología Reyes Luján en los foros de información en Estados Unidos, así como el hecho de que los discursos y anuncios del titular de la Sedue fueran traducidos al inglés y distribuidos en Estados Unidos. Véase igualmente Hogenboom (1998:183 y 196).

³⁹ De acuerdo con Hogenboom (1998:173), México gastó en actividades de *lobbying*, entre 1991 y 1993, 28 millones de dólares. La cifra que el gobierno de Estados Unidos empleó en acciones similares no es proporcionada por la autora.

⁴⁰ Según Hogenboom (1998:193), la débil aplicación de la legislación ambiental mexicana fue un aspecto central en la discusión del TLCAN, especialmente en la parte final del periodo de negociación, y constituyó una importante motivación para acelerar la evolución de las políticas ambientales mexicanas y su puesta en marcha.

gráfico específico. Más tarde, a partir de la difusión del borrador del PIAF, se organizaron dos reuniones públicas de discusión en México y en Estados Unidos. En dichas reuniones, los grupos ecologistas insistieron en señalar la debilidad de las instituciones mexicanas para obligar a las industrias a observar la ley: señalando los límites del programa, las organizaciones demandaban que fuera incorporado al TLCAN. Las críticas originadas por el PIAF atrajeron la atención de los medios de comunicación estadounidenses que difundieron ampliamente algunos de los incidentes que ponían en evidencia la falta de aplicación de la legislación ambiental en la frontera. Los congresistas estadounidenses opuestos al TLCAN encontraron así argumentos en favor de su causa. Ante este panorama, el gobierno mexicano se vio orillado a adoptar medidas, si no más eficaces, al menos suficientemente persuasivas de su convicción en favor del cuidado del medio ambiente.

2) Los informes que no disuadieron a los opositores. El PIAF no fue un recurso aislado en favor del TLCAN, en la misma época se realizaron varios informes sobre el estado del derecho ambiental mexicano así como estudios sobre los efectos potenciales del TLCAN sobre el ambiente.⁴¹ Entre esos textos, el que posiblemente provocó el mayor número de reacciones fue el informe sobre las consecuencias ambientales de la relación Estados Unidos-México (*Review of US-Mexico environmental 1992*),

⁴¹ Véase el informe de la EPA, *Evaluation of Mexico's environmental Laws and Regulations. Interm rapport on EPA findings*, EPA, 1991; así como el informe de la USTR, *Review of US-Mexico's environmental issue 1992*; y finalmente, el estudio sobre los efectos del TLCAN de Grossman y Krueger (1991).

preparado por la oficina estadounidense para el comercio (United State Trade Representative). El estudio concluye que el TLCAN no podría tener mayores efectos negativos para el ambiente a los de un escenario de no TLCAN. Los opositores criticaron esta posición alegando que el estudio no tomaba en cuenta los efectos del TLCAN fuera de la región fronteriza y que no consideraba las recomendaciones de grupos ambientalistas (Hogenboom, 1998:200).

La movilización para convencer a los opositores del tratado no fue sin embargo suficiente. Las objeciones que tuvieron mayor eco fueron sobre la no incorporación del tema de la protección ambiental en el TLCAN, así como la relativa a la demanda para el establecimiento de un organismo trilateral *ad hoc*.

Las críticas de las organizaciones ambientalistas de los tres países se cristalizaron y focalizaron en torno a dos puntos: el PIAF y la aplicación de la legislación mexicana. Estas críticas conducían a un conjunto de proposiciones que se buscaba fueran incorporadas en el acuerdo. Si al inicio las organizaciones presentaron separadamente esas demandas, al cabo de algunos meses sus esfuerzos se coordinaron y ello se tradujo en el envío, en julio de 1992, de una carta que demandaba la inscripción de cláusulas relativas a la protección del medio ambiente en el texto del TLCAN. La carta fue firmada por cerca de cincuenta organizaciones de los tres países y estaba dirigida a los negociadores del tratado. Esas reivindicaciones se referían a temas como la participación pública, la rigidez de la legislación ambiental y la necesidad de un financiamiento más importante de los programas ambientales. La Unión de Grupos Ambientalistas de México, por ejemplo, dirigió una carta al secretario de Comercio y Fomento Industrial pidiendo la adopción y el mantenimiento de estándares ambientales estrictos, la armo-

nización de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental, así como la creación de un panel encargado de controlar el impacto ambiental del propio tratado. En los otros dos países, organizaciones como la National Wildlife Federation y la canadiense Canada's Pollution Probe elaboraron un texto que proponía la creación de un comité de América del Norte para el comercio y el medio ambiente que tendría funciones de monitoreo, investigación y asesoría (Hogenboom, 1998:202). En Estados Unidos, algunos congresistas reaccionaron favorablemente a esas proposiciones y de esta manera los aspectos ambientales se posicionaron en el centro de las discusiones del TLCAN en Estados Unidos a pesar de que los negociadores no tenían, en principio, la intención de tomarlos en cuenta. Fue en este contexto de cuestionamientos que, en ocasión de una reunión celebrada en Zacatecas en octubre de 1991, los negociadores de los tres países habían decidido incluir el tema ambiental y laboral en su agenda.⁴² Como se verá más adelante, esta decisión tuvo consecuencias no desdeñables.

La integración del tema ambiental: del TLCAN al acuerdo paralelo

Como se ha mencionado, el fin de las negociaciones del TLCAN tuvo lugar en un contexto político complicado: el presidente G. Bush buscaba la reelección y dado que el tema ambiental se había vuelto un tema electoral, estaba obligado a presentar una proposición convincente para los ambientalistas. Esas presiones se reflejarían tanto en el texto del acuerdo comercial como en un acuerdo paralelo en materia ambiental.

⁴² La reunión tuvo lugar del 25 al 27 de octubre.

a. Las cláusulas dispersas en el TLCAN

Sin que alguno de los capítulos del TLCAN le sea consagrado en forma exclusiva, el texto del tratado presenta consideraciones al medio ambiente en varios de ellos. La idea subyacente a esas referencias es de hacer del medio ambiente una condicionante para los intercambios comerciales. Uno de los medios más eficaces para ello consiste en la normalización y la cooperación en materia ambiental.

Someter los intercambios al cuidado del medio ambiente. En su preámbulo, el tratado fija la intención de eliminar las barreras comerciales buscando hacerlo compatible con el medio ambiente; igualmente se busca promover el desarrollo sostenible y fortalecer la elaboración y la aplicación del derecho ambiental en los tres países.⁴³ En el TLCAN se reconoce que en caso de adhesión de alguna de las Partes a ciertos acuerdos en materia ambiental son estos últimos los que prevalecen; asimismo, una disposición abre la posibilidad de anexar nuevos acuerdos de este tipo a la lista (artículo 104 y anexo 104.1).

Junto a esas disposiciones generales, es en el capítulo relativo a la normalización en donde la limitación de intercambios por causa de la protección ambiental se expresa de manera más clara: "No obstante cualquier otra disposición de este capítulo, cada una de las Partes podrá fijar los niveles de protección que considere apropiado para lograr sus objetivos legítimos en materia de seguridad o de protección de la vida o la salud humana,

⁴³ El TLCAN está considerado como el primer acuerdo comercial en integrar compromisos de las Partes en materia de protección ambiental (Turp, 1992:809; Shoenbaum, 1997:282).

Tabla II.1. Acuerdos en materia ambiental reconocidos por el TLCAN

-
- La Convención sobre el comercio internacional de especies de fauna y de flora salvaje amenazados de extinción, celebrado en Washington el 3 marzo de 1973 y modificado el 22 junio de 1979.
 - El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que empobrecen la capa de ozono, celebrado en Montreal el 16 de septiembre de 1987 y modificado el 29 junio de 1990.
 - El Convenio de Basilea sobre el control de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y su eliminación, celebrado en Basilea el 22 de marzo de 1989, a partir de su entrada en vigor para Canadá, México y Estados Unidos.
 - Una lista notificada en el anexo 104.1 del TLCAN.
-

Fuente: texto del TLCAN en [<http://www.nafta-sec-alena.org/DefaultSite/index.html>].

animal o vegetal, así como del medio ambiente o de los consumidores...".⁴⁴ A pesar de esta interesante disposición, debe señalarse que no se hace la distinción entre estándares relativos a productos y los relativos a los procesos de elaboración. H. Hogenboom⁴⁵ recuerda que esta omisión tiene consecuencias no desdeñables en la medi-

⁴⁴ Siempre que sea de conformidad con las condiciones establecidas en el párrafo 907.2, que se refieren a una evaluación de riesgos en que habrá que evitarse hacer distinciones arbitrarias e injustificadas entre productos o servicios parecidos (artículos 904.2 y 907.2); los fragmentos del acuerdo fueron tomados de su versión castellana en el sitio electrónico del Secretariado del TLCAN [<http://www.nafta-sec-alena.org/>].

⁴⁵ De hecho, no es el único caso en donde las disposiciones ambientales incluidas en el acuerdo presentan ambigüedades, esta autora nos señala otras contradicciones (Hogenboom, 1998: 203).

da en que para un país es difícil prohibir la importación de un producto final conforme a los estándares ambientales, pero en cuya fabricación no se respetaron otros estándares de esta naturaleza.

El capítulo relativo a las inversiones presenta igualmente algunas consideraciones relacionadas con el tema del medio ambiente: un país miembro puede tomar las medidas que considere necesarias para que las inversiones en su territorio sean realizadas de conformidad con ciertos criterios de protección ambiental (artículo 114.1):

Las Partes reconocen que es inadecuado alentar la inversión por medio de un relajamiento de las medidas internas aplicables a salud o seguridad o relativas a medio ambiente. En consecuencia, ninguna Parte debería renunciar a aplicar o de cualquier otro modo derogar, u ofrecer renunciar o derogar, dichas medidas como medio para inducir el establecimiento, la adquisición, la expansión o conservación de la inversión de un inversionista en su territorio. Si una Parte estima que otra Parte ha alentado una inversión de tal manera, podrá solicitar consultas con esa otra Parte y ambas consultarán con el fin de evitar incentivos de esa índole (artículo 114.2).

El tratado respondía de esta manera a una de las más fuertes críticas: el debilitamiento de reglas nacionales como estrategia para atraer inversiones. Sin embargo, ninguna prohibición explícita ni sanción están consideradas, lo cual limita el carácter obligatorio de esas cláusulas. B. Hogenboom (1998:205) señala que se trata tan sólo de una recomendación puesto que el texto dice que ninguna Parte “debería renunciar a aplicar o de cualquier otro modo derogar...”, en lugar de decir que “deben renunciar”.

Con el objetivo de someter los intercambios comerciales a ciertos criterios de protección ambiental, el TLCAN prevé la cooperación entre los socios comerciales.

Disposiciones para la cooperación en materia ambiental. El tratado recurre a la normalización y a la cooperación para fortalecer la protección ambiental. Los gobiernos nacionales así como los de las provincias y estados federados de los tres países tienen de esta forma la posibilidad de hacer más estrictos los estándares respectivos (artículos 753.3 y 906.3): en el texto del tratado se prevé una cooperación constante en materia de estándares y de normas (artículo 906.1); asimismo, las Partes se ven conminadas a buscar una compatibilidad de sus normas comerciales sin por lo tanto flexibilizar los criterios de protección ambiental (artículos 906.2 y 906.3). En un espíritu de cooperación, el acuerdo prevé la creación de subcomités para la armonización de las normas en diversos sectores: telecomunicaciones, transportes terrestres y automóviles; las Partes buscan igualmente una armonización entre sus normas ambientales susceptibles de limitar a esos sectores, como es el caso del transporte terrestre en donde se busca una estandarización entre las normas relativas a los niveles de emisiones de contaminantes (anexo 913.5 a-3).

En el TLCAN se prevé asimismo que en caso de controversias comerciales, sean en relación con normas ambientales o sanitarias de uno de los tres países, o bien, sean en relación con la aplicación de alguna de las convenciones internacionales mencionadas por el tratado, la Parte demandada pueda demandar por escrito que la cuestión en litigio sea examinada solamente en el marco del TLCAN (artículo 2005.4).⁴⁶ Una vez que la resolución es dictada, el demandante no puede recurrir al GATT. De acuerdo con

⁴⁶ A propósito de esta disposición y en general sobre las especificidades y el carácter innovador de este procedimiento de resolución de controversias en el marco del TLCAN (Turp, 1992:812).

B. Torres, esta disposición es una concesión a las organizaciones ambientalistas de Estados Unidos, preocupadas por la regla general sobre la resolución de controversias del TLCAN, según la cual, los diferendos relativos a cuestiones reguladas tanto por el TLCAN como por el GATT (o por todo acuerdo realizado en los términos de este último), podrán ser resueltas en los términos de uno u otro instrumento a elección de la Parte demandante (artículo 2005.1).

A pesar de la incorporación de consideraciones ambientales al TLCAN, las organizaciones ambientalistas de los tres países se mostraron reticentes. Cuestionaban el hecho de que algunas de sus reivindicaciones no habían sido incluidas en el acuerdo,⁴⁷ se trataba básicamente de:

- Ausencia de sanciones para el país que no establece una legislación ambiental.
- Falta de referencia a la adopción de estándares mínimos y a la idea de una armonización de éstos hacia los estándares más rígidos. Esta idea se incluyó en el tratado en tanto que principio pero no es objeto de ningún compromiso obligatorio para los países dado que no se fija término para tal armonización ni sanción para el caso de que ella no se realice.
- Silencio en cuanto a los mecanismos de financiamiento de obras de infraestructura ambiental (instalaciones para el tratamiento y disposición de residuos peligrosos), así como para operaciones de rehabilitación de sitios contaminados (por residuos

⁴⁷ La síntesis de las críticas al texto del TLCAN en cuanto a los aspectos ambientales ha sido tomada de Hogenboom (1998:205) así como de Sánchez (1990b:112 y ss.).

Tabla II.2. Contenido del TLCAN

Parte I: Aspectos generales
Capítulo 1: Objetivos
Capítulo 2: Definiciones generales
Parte II: Comercio de bienes
Capítulo 3: Trato nacional y acceso de bienes al mercado
Capítulo 4: Reglas de origen
Capítulo 5: Procedimientos aduaneros
Capítulo 6: Energía y petroquímica básica
Capítulo 7: Sector agropecuario y medidas sanitarias y fitosanitarias
Capítulo 8: Medidas de emergencia
Parte III: Barreras técnicas al comercio
Capítulo 9: Medidas relativas a normalización
Parte IV: Compras del sector público
Capítulo 10: Compras del sector público
Parte V: Inversión, servicios y asuntos relacionados
Capítulo 11: Inversión
Capítulo 12: Comercio transfronterizo de servicios
Capítulo 13: Telecomunicaciones
Capítulo 14: Servicios financieros
Capítulo 15: Política en materia de competencia, monopolios y empresas del Estado
Capítulo 16: Admisión temporal de personas de negocios
Parte VI: Propiedad intelectual
Capítulo 17: Propiedad intelectual
Parte VII: Disposiciones administrativas e institucionales
Capítulo 18: Publicación, notificación y administración de leyes
Capítulo 19: Revisión y solución de controversias en materia de cuotas antidumping y compensatorias
Capítulo 20: Disposiciones institucionales y procedimiento de solución de controversias
Parte VIII: Otras disposiciones
Capítulo 21: Excepciones
Capítulo 22: Disposiciones finales

peligrosos por ejemplo). Las organizaciones pedían el establecimiento de un fondo trilateral así como de un impuesto a las inversiones extranjeras; sin embargo, ese impuesto ecológico, ampliamente discutido, no fue adoptado pues constituía una medida contraria a lo que el acuerdo buscaba eliminar, los gravámenes a la actividad comercial.

- Ausencia de mecanismos de participación pública.
- Ausencia de una comisión ambiental.

Esta última demanda, una de las más reiteradas, sería uno de los aspectos centrales del acuerdo paralelo en materia ambiental.

b. El acuerdo paralelo en materia ambiental

El Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) es la respuesta del presidente B. Clinton a los opositores de la ratificación del TLCAN. El ACAAN contiene un catálogo de objetivos, a veces ambiguos y utópicos, pero indudablemente consensuados entre los gobiernos y algunas organizaciones de los tres países (a).⁴⁸ Este acuerdo paralelo al TLCAN prevé la creación de un organismo trilateral encargado de su aplicación (b). Sin embargo, a pesar de esos esfuerzos institucionales, algunos problemas y obstáculos persistirían.

Los objetivos. El ACAAN enuncia los siguientes objetivos: a) alentar la protección y el mejoramiento del medio ambiente en el territorio de las Partes, para el bienestar de las generaciones presentes y futuras; b) promover el

⁴⁸ Sitio electrónico de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) [<http://www.cec.org/>].

desarrollo sustentable a partir de la cooperación y el apoyo mutuo en políticas ambientales y económicas; *c*) incrementar la cooperación entre las Partes encaminada a conservar, proteger y mejorar aún más el medio ambiente, incluidas la flora y la fauna silvestres; *d*) apoyar las metas y los objetivos ambientales del TLC; *e*) evitar la creación de distorsiones o de nuevas barreras en el comercio; *f*) fortalecer la cooperación para elaborar y mejorar las leyes, reglamentos, procedimientos, políticas, y prácticas ambientales; *g*) mejorar la observancia y la aplicación de las leyes y reglamentos ambientales; *h*) promover la transparencia y la participación de la sociedad en la elaboración de leyes, reglamentos y políticas ambientales; *i*) promover medidas ambientales efectivas y económicamente eficientes; *j*) promover políticas y prácticas para prevenir la contaminación.

El ACAAN obliga a los tres países a elaborar y difundir informes relativos al estado del medio ambiente en sus territorios específicos; y prevé la puesta en marcha de medidas de carácter preventivo para enfrentar contingencias ambientales. Asimismo, dispone que cada país “examinará la posibilidad de incorporar a su derecho cualquier recomendación...” propuesta por el Consejo (artículo 2). Esas dos medidas corresponden a lo que L. Boisson clasifica entre los “procedimientos de promoción del derecho”, los cuales se incluyen en la mayoría de las grandes convenciones en materia ambiental (Boisson de Chazournes, 1995:56). Igualmente este autor apunta que el objetivo principal de los informes en las convenciones internacionales es el de evaluar, a través de la recopilación de información, si los objetivos de los acuerdos son alcanzados. En el caso del ACAAN y de la Comisión de Cooperación Ambiental correspondiente, los informes se han convertido paulatinamente en un importante medio para medir el grado de ejecución de los compromisos asu-

midos por las Partes (Boisson de Chazournes, 1995:57). El ACAAN asocia en efecto la difusión de informes nacionales a las recomendaciones que emite la Comisión para las legislaciones nacionales. El acuerdo paralelo prevé igualmente que cada Parte debe promover la educación ambiental, así como fomentar la investigación científica en ese campo. Dispone además, que las Partes deben realizar evaluaciones de impacto y promover la utilización de instrumentos económicos.

En materia de sustancias peligrosas, el ACAAN prevé que cada país examinará si prohíbe la exportación de pesticidas o cualquier sustancia tóxica cuya utilización esté prohibida en su territorio hacia los otros países miembros. Si una Parte adopta alguna medida prohibiendo o limitando de manera rigurosa la utilización de algún pesticida o sustancia tóxica, deberá notificar dicha medida a las otras Partes, ya sea de manera directa, o bien, a través de alguna organización internacional competente (artículo 2).

En lo que se refiere a la diferencia entre los estándares ambientales, el ACAAN prevé que en vista de que los tres países conservan el derecho de establecer su propia política ambiental, cada uno "garantizará que sus leyes y reglamentos prevean altos niveles de protección ambiental y se esforzará por mejorar dichas disposiciones" (artículo 3). De esta forma, si un país eleva sus estándares ambientales, esto no será considerado como una imposición de límites al libre comercio; sin embargo, esta disposición deja a cada país un importante margen de maniobra para decidir lo que él entiende por nivel adecuado de protección ambiental, lo cual puede traducirse en estándares poco estrictos. Dentro del mismo tema, en el acuerdo se plantea por otra parte un objetivo ambicioso: la armonización de las legislaciones de los tres países de manera tal que se conserven estándares ambientales estrictos.

Tabla II.3. Contenido del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte

Preámbulo

Parte I. Objetivos

Parte II. Obligaciones (Obligaciones generales, niveles de protección, publicación, medidas gubernamentales de aplicación de leyes y reglamentos ambientales, acceso de los particulares a los procedimientos, garantías procesales)

Parte III. Comisión para la cooperación ambiental

Sección A. El Consejo (Estructura y procedimientos del Consejo, funciones del Consejo)

Sección B. El Secretariado (Estructura y procedimientos del Secretariado, Informe anual de la Comisión, informes del Secretariado, Peticiones relativas a la aplicación de la legislación ambiental, expediente de hechos)

Sección C. Comités consultivos (Comité consultivo público conjunto, Comités consultivos nacionales, Comités gubernamentales)

Sección D. Idiomas oficiales

Parte IV. Cooperación y suministro de información

Parte V. Consultas y solución de controversias (Consultas, inicio del procedimiento, solicitud de integración de un panel arbitral, lista de panelistas, requisitos para ser panelista, selección del panel, reglas de procedimiento, participación de la tercera parte, función de los expertos, Informe preliminar, Informe final, cumplimiento del Informe final, revisión del cumplimiento, procedimientos adicionales, suspensión de beneficios)

Parte VI. Disposiciones generales (principios para la aplicación de la legislación ambiental, derechos de particulares, protección de información, relación con otros tratados ambientales, extensión de las obligaciones, seguridad nacional, financiamiento de la Comisión, privilegios e inmunidades, definiciones)

Parte VII. Disposiciones finales (sobre los anexos, entrada en vigor, enmiendas, adhesión, denuncia, textos auténticos)

Anexo 34. Contribuciones monetarias

Anexo 36A. Procedimiento de aplicación y cobro en el ámbito interno de Canadá

Anexo 36B. Suspensión de beneficios

Anexo 41. Extensión de las obligaciones

Anexo 45. Definiciones específicas por país

Fuente: Página electrónica de la CCE [<http://www.cec.org/home/index.cfm?varlan=espanol>].

La transposición de medidas comunes no es sin embargo obligatoria, contrariamente a lo que ocurre por ejemplo, con las directivas europeas, la determinación “los niveles de protección” ambiental se establece discrecionalmente por cada una de las Partes.

Aplicar el acuerdo: la Comisión y la resolución de diferendos. En respuesta a las reivindicaciones de grupos ambientalistas, el ACAAN prevé la creación de una institución trilateral en materia ambiental: la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), conformada por un Consejo, un Secretariado y un Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC).⁴⁹ El Consejo está constituido por representantes, de nivel ministerial, de los tres países: el ministro canadiense del medio ambiente, el administrador de la EPA de Estados Unidos y el secretario de Desarrollo Social (actualmente de la Semarnat) de México (artículos 9 y 10). Alrededor de treinta personas integran el Secretariado, el cual es conducido por un director ejecutivo nombrado por el consejo para

⁴⁹ El ACAAN prevé igualmente consejos consultivos en cada uno de los tres países.

un mandato, renovable, de tres años. El Secretariado proporciona un apoyo administrativo, técnico y operacional al Consejo, así como a los comités y grupos establecidos por éste. El Consejo puede remover al director ejecutivo de sus funciones cuando exista causa justificada (artículo 11). En fin, el Comité Consultivo Público Conjunto está constituido por quince miembros a razón de cinco por cada país: tiene como función asesorar al Consejo sobre toda cuestión relacionada con el ACAAN y proporcionar información al Secretariado sobre cuestiones técnicas, científicas o de otra clase que sea pertinente para la conformación de un “expediente de hechos” (artículo 16).⁵⁰

Con el objetivo de procurar la aplicación efectiva de la legislación ambiental en los tres países, el ACAAN prevé un mecanismo de participación de los agentes no gubernamentales llamado comunicación. El Secretariado puede examinar toda comunicación presentada por una organización no gubernamental o una persona que alegue que una de las partes no asegura una aplicación efectiva de su legislación ambiental: el Secretariado determina si la comunicación justifica el solicitar al país implicado una respuesta explicativa. En función de esa respuesta, el Secretariado puede en seguida decidir la constitución de un expediente de hechos. El desenlace de un expediente de hechos es su difusión, lo que se espera constituya una especie de sanción moral del país en cuestión, pero de eso no se deriva algún otro tipo de sanción. La constitución y seguimiento de esos expedientes ha sido una de las principales actividades del Secretariado durante su primera década en funciones (CCE, 2000): una

⁵⁰ Ver el sitio electrónico de la CCA, en especial la sección relativa al Secretariado [<http://www.cec.org>].

actividad sin efectos reales importantes sobre el comportamiento de las autoridades nacionales en cuanto a la aplicación de sus respectivas legislaciones ambientales pero que tiene, sin duda, un cierto valor simbólico.

Como se ha mencionado, durante las negociaciones del TLCAN, una de las críticas más frecuentes de parte de las organizaciones ambientalistas se dirigía al laxismo del régimen jurídico ambiental en México. Para responder a ese señalamiento, las partes incluyeron un dispositivo en el ACAAN, según el cual cada Parte debe asegurar la aplicación eficaz de sus leyes y reglamentos ambientales.⁵¹ Este compromiso se concretiza a través de dos mecanismos: la consulta entre las Partes y el procedimiento de resolución de diferendos. Una Parte puede, de esta manera, solicitar por escrito a otra Parte la realización de consultas a propósito de la existencia sistemática de una presunta omisión en la aplicación de la legislación ambiental de esa otra Parte. Si las Partes implicadas no llegan a un acuerdo sobre la cuestión que dio origen a la

⁵¹ Mediante la puesta en marcha, en sus respectivos territorios, de medidas tales como "nombrar y capacitar inspectores; vigilar el cumplimiento de las leyes e investigar las presuntas violaciones, inclusive mediante visitas de inspección *in situ*; tratar de obtener promesas de cumplimiento voluntario y acuerdos de cumplimiento; difundir públicamente información sobre incumplimiento; emitir boletines u otras publicaciones periódicas sobre los procedimientos para la aplicación de leyes; promover las auditorías ambientales; requerir registros e informes; proveer o alentar el uso de servicios de mediación y arbitraje; utilizar licencias, permisos y autorizaciones; iniciar, de manera oportuna, procedimientos judiciales, cuasi judiciales, o administrativos para procurar las sanciones o las soluciones adecuadas en caso de violación de sus leyes y reglamentos ambientales; establecer la posibilidad de practicar cateos, decomisos y detenciones administrativas; o expedir resoluciones administrativas, incluidas las de naturaleza preventiva, reparadora o de emergencia" (artículo 5).

consulta en un plazo de sesenta días, uno de los dos puede solicitar una sesión extraordinaria del Consejo (artículo 23). El Consejo puede hacer recomendaciones con el fin de promover una solución satisfactoria para ambas Partes o aun, a solicitud de una de éstas, puede convocar a un panel arbitral para que examine el alegato sobre la existencia de una pauta reiterada de omisiones en la aplicación efectiva de la legislación ambiental de la Parte demandada. Para que el procedimiento de solución de controversias sea puesto en marcha se necesita el acuerdo previo de dos terceras partes del Consejo. Esta clase de procedimientos sobre el no respeto de compromisos establecidos se asimila, dada su naturaleza más diplomática que contenciosa, al procedimiento previsto por el Protocolo de Montreal en 1992, en el cual se recurre a "comunicaciones" entre los demandantes y el Secretariado, o las comunicaciones emitidas por éste y que evitan la confrontación entre las Partes.⁵²

Cuando finalizado el procedimiento arbitral, el panel en su Informe final otorga la razón a la Parte demandante, reconociendo la omisión sistemática en la aplicación de la legislación ambiental de la Parte demandada, y si ésta no adopta un plan de acción de medidas correctivas, el panel podrá imponerle a la demandada pagar una compensación monetaria.⁵³ En el caso de que el país conde-

⁵² Boisson de Chazournes (1995:63) explica que el vocabulario previsto en este procedimiento intenta minimizar la acusación directa de una Parte para privilegiar la búsqueda de una solución no litigiosa.

⁵³ Para que el procedimiento arbitral desemboque en la imposición de una sanción económica, debe superarse un itinerario procedimental con muchas más complicaciones de las que nuestra descripción da cuenta; tal procedimiento implica numerosas etapas en donde la imposición de una sanción de esta naturaleza representa la última.

nado omite realizar el pago de la sanción (en los 180 días siguientes a la imposición de ésta), el país o los países demandantes podrán suspender la aplicación de beneficios derivados del TLCAN a la parte demandada. Sin embargo, el procedimiento para hacer condenar a un país es tan complicado que la parte relativa a las sanciones deviene en letra muerta. La complejidad del procedimiento es la consecuencia del muy marcado desacuerdo entre los tres países sobre este tema. La cuestión de las sanciones fue un tema central en la elaboración del ACAAN: Canadá y México se oponían a ellas mientras que Estados Unidos estaba en favor de su inclusión en el acuerdo. Canadá logró introducir una aplicación diferenciada de las sanciones económicas para el caso en donde este país estuviera implicado: si Canadá es condenado, la CCA podría hacer efectiva la sanción sólo a través de un tribunal canadiense (anexo 36A.2). Finalmente, si bien los mecanismos de participación del público parecen estar garantizados en el ACAAN, los que deberían garantizar la aplicación del derecho y el acceso a la justicia ambiental continúan muy limitados.⁵⁴

Los límites del ACAAN. La naturaleza no coercitiva así como la complejidad de los procedimientos previstos en el ACAAN limitan el papel de los agentes no gubernamentales en la vigilancia de la aplicación del derecho am-

⁵⁴ Al realizar un estudio comparativo entre el ACAAN, la Aarhus Convention (relativa al acceso a la información, la participación pública y la toma de decisiones y sobre el acceso a la justicia ambiental del 25 de junio de 1998) y la Nordic Convention (relativo a la protección del medio ambiente, firmado entre Dinamarca, Finlandia y Suecia, del 19 de febrero de 1974), M. Fitzmaurice (2003: 334 y ss.) subraya los límites del primero, especialmente en cuanto a la ausencia de compromisos jurídicos específicos.

biental. Luego que el Secretariado reconoce la existencia de situaciones de no aplicación del derecho ambiental, un procedimiento arbitral está previsto.

Los procedimientos previstos por el ACAAN son tan complejos que la CCA termina convirtiéndose en una agencia destinada a proteger el *statu quo* en lo que se refiere a la aplicación del derecho ambiental. A este respecto, el acuerdo paralelo, y en general el TLCAN, se inscriben en lo que la mayoría de los especialistas, a propósito de los acuerdos internacionales en materia ambiental, llaman un derecho "blando" (*soft law*) o "suave".⁵⁵ Es decir, un derecho que deja de lado los mecanismos clásicos de sanción/represión en razón de su naturaleza no coercitiva y que privilegia "los procedimientos de promoción de respeto al derecho" (Boisson de Chazornes, 1995:56), o las técnicas "de dirección jurídica no autoritaria de los conductas" (Amselek, 1982) y que apela a la negociación y a la buena voluntad de los actores implicados.

Las disposiciones inscritas en el TLCAN en materia ambiental pueden relacionarse con esta orientación en tanto que son vagas y ambiguas. En ese sentido, el acuerdo presenta las características de un acuerdo marco tal como lo define A. Kiss: "consigna los grandes objetivos y las orientaciones que deben seguir los países signatarios, dejando a otros acuerdos el papel de organizar su aplicación" (Kiss, 1993:795). El ACAAN se sitúa en un derecho blando en la medida en la que los procedimientos que establece son complejos pero sobre todo, están concebidos para desembocar sólo ocasionalmente en sanciones efectivas. Existe un procedimiento de resolución de

⁵⁵ Chevallier (2003:128), Boisson de Chazornes (1995:56), Dupuy (1998: 876) habla de derecho programatorio (*droit programmatore*).

diferendos pero éste es raramente utilizado (capítulo III, de la segunda parte).

Aunque el ACAAN no hace referencia al financiamiento de la rehabilitación de los sitios contaminados por la industria en la zona fronteriza, la cual constituía una de las reivindicaciones de las organizaciones ambientalistas, los gobiernos de México y de Estados Unidos convinieron, para tal propósito, en crear un banco y una comisión: el Banco de Desarrollo de América del Norte (*North American Development Bank*) y la Comisión de Cooperación Ambiental de la Frontera (*Border Environmental Cooperation Commission*, BECC). De esta forma, esos gobiernos respondían a la reivindicación pero apartándola esta vez del acuerdo paralelo en materia ambiental: no se estableció ninguna relación entre estas instituciones y el ACAAN (Hogenboom, 1998:218). A este respecto, a pesar de las diferentes posiciones de los grupos ambientalistas en Estados Unidos,⁵⁶ en general, las organizaciones de los tres países tanto las opositoras radicales como las moderadas, manifestaron su desaprobación y calificaron al ACAAN de insuficiente (Hogenboom, 1998:220).

El peso del tema ambiental en las negociaciones y en la ratificación del TLCAN se tradujo en la incorporación de dispositivos derivados de los compromisos incluidos en el TLCAN y en el ACAAN en el derecho ambiental mexicano, así como en la movilización de recursos financieros para el combate a la contaminación en la zona fronteriza. Esos efectos plausibles colaterales no se dieron de forma homogénea en todos los temas ambientales. La agenda bi-

⁵⁶ Como consecuencia de la polarización provocada por el TLCAN y de la elección presidencial en 1992 en Estados Unidos, el ACAAN no fue, en efecto, percibido de manera similar por todas las organizaciones ambientalistas en Estados Unidos (Sánchez, 1994:119).

Cuadro II.3. Cronología de eventos en el proceso de cooperación bilateral y trilateral en materia ambiental

Año	Etapas y eventos
1889	Creación de la Comisión Internacional de Límites.
1944	La Comisión Internacional de Límites adquiere funciones en materia de recursos naturales.
1977	Inicio de reuniones entre funcionarios de la EPA y de la SMA.
1983	Acuerdo de La Paz (celebrado el 14 de agosto de 1983, publicado en el <i>DOF</i> el 22 de marzo de 1984).
1985-1989	Firma de acuerdos anexos al Acuerdo de La Paz.
1987	Firma del Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Estados Unidos.
1990	Anuncio de los gobiernos de Estados Unidos y de México de la firma de un acuerdo de libre comercio.
1991	Autorización del Congreso de Estados Unidos para que el presidente G. Bush lleve las negociaciones del Acuerdo de Libre Comercio con México por la vía del <i>fas track</i> (otorgado en mayo de 1991, limitado al 31 de mayo 1993). Conformación del grupo de trabajo binacional para la elaboración del programa ambiental fronterizo (octubre de 1991). Decisión de los negociadores de los tres países de incluir los temas ambiental y laboral en la agenda trilateral (octubre de 1991).
1992	Publicación del Programa Integral Ambiental Fronterizo 1992-1994 (PIAF) (febrero de 1992). Decisión unilateral del presidente G. Bush de suspender las negociaciones para el Acuerdo de Libre Comercio en vista de las elecciones de noviembre de 1992. B. Clinton es electo Presidente de Estados Unidos (exigencia de incorporar la cuestión ambiental en el Acuerdo de Libre Comercio). Inicio de negociaciones para incorporar la cuestión

- ambiental en el acuerdo o en un acuerdo suplementario: NAFTA package (fin de 1992).
Firma del TLCAN (17 de diciembre de 1992).
- 1993 Autorización de un crédito del Banco Mundial para financiar proyectos ambientales en la frontera norte de México (septiembre de 1993).
Ratificación en la Cámara de Diputados y en el Senado de Estados Unidos del TLCAN y de los acuerdos suplementarios en materia ambiental y laboral (noviembre de 1993).
- 1994 Entrada en vigor del TLCAN y del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) (1o. de enero de 1994).

Fuente: elaboración propia.

lateral en materia ambiental tiene desde entonces temas de jerarquía variable; así, la deforestación ha ocupado un lugar menos relevante que la contaminación del agua por las descargas industriales. Por otra parte, las circunstancias y las prioridades de la relación bilateral cambiaron en el transcurso del tiempo: mientras que el Acuerdo de La Paz de 1983 ponía el acento en los problemas de contaminación en la zona fronteriza, el ACAAN, menos focalizado en un tema, se concentra en la aplicación del derecho.

Interesa entonces saber en qué consistieron los efectos del debate ambiental del TLCAN y del ACAAN sobre la política ambiental mexicana, para enfatizar los relativos a los residuos peligrosos. Ahora bien, la presión internacional sobre México en materia ambiental no se limita al proceso de integración comercial de América del Norte: la adhesión a la OCDE y al Convenio de Basilea conducirá al gobierno a adaptar su régimen jurídico a las exigencias internacionales.

LA EXIGENCIA INTERNACIONAL

La sección precedente permitió ver que las negociaciones preliminares a un acuerdo comercial revelaron algunas fallas del régimen jurídico ambiental aplicable. En lo sucesivo, se trata de dar cuenta de qué manera los compromisos y las exigencias jurídicas internacionales se tradujeron en derecho interno. En esta sección se busca examinar si otros acuerdos celebrados en esa misma época influenciaron la política mexicana de residuos peligrosos de la misma forma que la integración estadounidense. ¿Hubo una influencia de parte del Convenio de Basilea o de la adhesión a la OCDE equiparable a la de la integración de Norteamérica? Si a primera vista, los efectos del TLCAN y en general de la relación con Estados Unidos son evidentes e incluso positivos, cuando se revisan esos efectos a la luz de la adhesión de México al Convenio de Basilea y a la OCDE aparecen algunas dificultades: la inserción directa, a veces irreflexiva de medidas legales extraídas de un modelo extranjero; el recurso a remiendos reglamentarios que amalgaman reglas de derecho interno con reglas internacionales; en fin, ello revela que el caso de México y su reglamentación en materia de residuos peligrosos es ilustrativo de una transposición fallida de modelos de intervención pública.

Los efectos del debate ambiental en el TLCAN

Para revisar el impacto de las discusiones del TLCAN en la política mexicana de residuos peligrosos es conveniente analizar los efectos de este acuerdo sobre el conjunto de la acción pública en materia ambiental. Los efectos del debate ambiental del TLCAN no se limitaron a la movilización de recursos económicos, mediáticos y diplomá-

ticos con el fin de dar la imagen de un gobierno preocupado por la contaminación en la región fronteriza, sino que se puede acordar que gracias al debate se consolidó la protección ambiental como función del Estado. De 1989 a 1994, la protección del medio ambiente devino un tema políticamente movilizador y en consecuencia, algunas unidades administrativas fueron reestructuradas y el marco jurídico de la protección ambiental modificado, especialmente con la incorporación de nuevas leyes y normas técnicas.

La simultaneidad de los cambios en los medios de intervención pública y de los avances en las negociaciones del TLCAN es indicio de la relación entre esos dos procesos y permite acordar que fue el debate sobre la cuestión ambiental en el marco de las negociaciones del TLCAN lo que condujo al gobierno mexicano a comprometerse con una reforma de la política ambiental. Sin embargo, no se puede subestimar la influencia de factores internos: la política ambiental no podría reducirse a un conjunto de respuestas a las críticas expresadas durante las negociaciones del TLCAN. Dicho de otra forma, las discusiones del TLCAN no podrían explicar por sí solas las modificaciones a la política ambiental. Estas modificaciones fueron ciertamente afectadas por la relación con Estados Unidos pero ni fue éste el único factor que intervino ni su influencia afectó a todas las políticas ambientales en igual medida. En algunos casos el interés por temas ambientales precedía a las negociaciones: la localización de industrias contaminantes en la región fronteriza suscitó preocupaciones de los dos lados de la frontera desde el inicio de los años ochenta; en otros casos, ese interés emergió durante las negociaciones del TLCAN.⁵⁷

⁵⁷ El papel del TLCAN en la inscripción del tema ambiental en la agenda bilateral es analizado por Torres (1993a).

El caso de la política de residuos peligrosos en México es ilustrativo del impacto de la relación bilateral: la inscripción de ese tema en la agenda ambiental mexicana ha sido en gran medida motivado por esta relación; en especial a propósito de la contaminación industrial en la región fronteriza. Así por ejemplo, las razones de la inscripción de la cuestión de los residuos peligrosos en la LGEEPA, aunque discretamente, son claramente evocadas en la exposición de motivos de la iniciativa propuesta al Congreso: la inscripción de disposiciones relativas a los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos obedece a los resultados obtenidos del Acuerdo de La Paz (Segob, 1988:23).

Aunque la relación trilateral ejerce una influencia en la acción pública ambiental mexicana desde su formalización, es sobre todo a partir del momento en que los países negocian el TLCAN que México refuerza su acción en materia de control de la contaminación; ello tiene implicaciones importantes en el conjunto del aparato administrativo encargado del medio ambiente, y sobre en los estándares ambientales: mientras México comenzaba apenas a desarrollarlos, la relación trilateral y la adhesión a convenciones internacionales acelerarían la homogeneización de esos estándares.

a. El reforzamiento de la acción del Estado en materia de control de la contaminación

Las respuestas del gobierno mexicano ante las críticas que le fueron dirigidas en las negociaciones del TLCAN apuntaron al aparato administrativo encargado de la intervención pública en materia ambiental y al responsable del control a la contaminación. Sin embargo, esas acciones no se debieron únicamente a preocupaciones externas, fueron de igual manera el resultado de una co-

yuntura estrictamente limitada al ámbito de la política interna.

La reforma de la Secretaría. En 1992, la estructura de la administración pública federal responsable del sector ambiental fue modificada. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue) fue remplazada por la Secretaría de Desarrollo Social.⁵⁸ B. Hogenboom (1998:231) comenta que las motivaciones políticas de la creación de la Sedesol fueron un misterio. Sin embargo, se puede especular en el sentido de que esos cambios se explican por la intención de elevar el programa de política social de ese sexenio al nivel de Secretaría de Estado,⁵⁹ y de poner como su titular al presidente nacional del partido en el poder, quien habría de convertirse en el candidato a la Presidencia de la República. Mientras que en las discusiones entre el gobierno mexicano y el Banco Mundial se incluía el tema de la transformación de la Subsecretaría de Ecología en un órgano coordinador de los tres niveles de gobierno y del sector privado en la ejecución de acciones en materia ambiental, el gobierno mexicano buscó soluciones alternativas para dar una respuesta a las acusaciones de fragilidad institucional que le eran dirigidas: se contrató a la empresa americana McKinsey con el fin de que diera su opinión sobre el esquema institucional idóneo para la protección ambiental. Al tiempo que se desarrollaban las consultas con el Banco Mundial y con la firma McKinsey, en mayo de 1992, las autoridades mexicanas crean la Sedesol, el INE y la

⁵⁸ DOF del 25 de mayo de 1992.

⁵⁹ La Sedesol retomaba las funciones de la Sedue, desarrollo urbano, desarrollo regional, protección ambiental, así como el programa de lucha contra la pobreza.

Profepa. B. Hogenboom (1998:231) explica esta precipitación por el debate que estaba suscitando el TLCAN en Estados Unidos pero aparentemente esa no era la única motivación.⁶⁰

La Subsecretaría de Ecología, órgano responsable de la aplicación de la LGEEPA, pasó de la Sedue a la Sedesol. Luego, el Ejecutivo decidió crear dos órganos desconcentrados que, bajo la coordinación de la Subsecretaría de Ecología, se encargarían del tema ambiental: el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa). Al mismo tiempo, algunas de las responsabilidades de la Sedue fueron transferidas a otras secretarías.⁶¹

La dinámica de la política interna se combinaba entonces con las exigencias del debate ambiental del TLCAN en la reestructuración del aparato público de protección ambiental: mientras que la política interna influía en la elección del nombre de la nueva secretaría, el debate ambiental del TLCAN determinaba la estructura de los órganos que se encargarían de la cuestión, lo cual se tradujo en la creación del INE como órgano encargado de la regulación y de la Profepa como órgano encargado del control. Esta última aparecía así como la respuesta di-

⁶⁰ Entrevista con Sergio Reyes Luján, Subsecretario del medio ambiente (1986-1992) y Presidente del INE (1992-1994), realizada el 11 de julio de 2003.

⁶¹ La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos debió encargarse del tema forestal, incluyendo la gestión de los parques nacionales, mientras que la gestión de la política nacional de agua pasó a estar bajo la responsabilidad de la Comisión Nacional del Agua (CNA), órgano desconcentrado de esa misma secretaría; por su parte, las funciones relativas a la conservación y al desarrollo de la flora y la fauna fluvial, lacustre y marítima fueron devueltas a la Secretaría de Pesca (Sepesca).

recta a una de las críticas más nítidas y reiteradas de las organizaciones ambientalistas y de los congresistas estadounidenses: la débil aplicación de las leyes de protección ambiental.

Responder a las críticas sobre la capacidad de control. La discusión del TLCAN y del acuerdo paralelo en materia ambiental abordó también el tema de la capacidad del gobierno mexicano para controlar la contaminación industrial. Sensible a ese tema, el gobierno aumentó el personal encargado de vigilar ese tipo de contaminación. Esa decisión tuvo efectos concretos en el número de visitas de inspección: entre 1971, fecha de la aparición de la Ley federal de combate a la contaminación y de la Subsecretaría de Mejoramiento Ambiental y 1992, se realizaron 21 000 visitas de inspección, es decir un promedio de mil visitas por año; pues bien, sólo en 1992, año de la creación de la Profepa y de la discusión del TLC, el número de visitas fue de 4 755 y al año se elevó a 15 753.⁶²

Otro gesto de esta voluntad fue que el gobierno dotó de mayor personal a esos órganos administrativos. De acuerdo con un informe de la Embajada mexicana en Estados Unidos, el número de inspectores de la Sedue, que en 1990 era a penas de nueve, pasó en 1992 a 275 (Hogenboom, 1998:233). Este voluntarismo fue sin embargo insuficiente. Un informe de la Profepa menciona que en 1992 el número de empleados llegaba a 1 497 pero que

⁶² Profepa-Semarnap (2000:39) así como INE-Sedesol (1994b:280). A este propósito, hay que precisar que los datos mencionados por el Informe de la Profepa no corresponden con lo que consigna el INE para los años 1992 y 1993; sin embargo, las diferencias entre los dos informes no son importantes y hemos optado por los datos de Profepa tanto en este punto como en el último capítulo.

era insuficiente para las funciones de inspección y de verificación puesto que la Profepa contaba con estructuras en todo el territorio nacional: en cada estado, la Profepa disponía de una delegación que debía realizar las funciones de control y vigilancia, no solamente en materia de descargas de residuos peligrosos sino también en materia de parques naturales, de emisiones de sustancias en la atmósfera, de gestión del programa de auditoría ambiental, y en fin, de todos los aspectos comprendidos en la LGEEPA. La Profepa debió entonces contratar inspectores para periodos determinados y para tareas específicas en las delegaciones.⁶³

En todo caso, el número de inspectores aumentó durante el periodo de discusiones del TLCAN para estabilizarse, a partir de 1994, en un nivel superior al de la etapa anterior pero inferior al del periodo de discusión del acuerdo.⁶⁴ La disminución de inspecciones a partir de 1994 se debió a dos factores: por una parte a los límites presupuestarios; por otra, a la adopción creciente de mecanismos de autorregulación, en especial la auditoría ambiental.⁶⁵ Igualmente motivado por la discusión del TLCAN y por la intención de proyectar una imagen favorable en cuanto a la preocupación por el medio ambiente, el gobierno mexicano envió la mayor parte de los inspectores a la región de la frontera norte y a la Ciudad de Méxi-

⁶³ El informe no da cuenta del número de esos inspectores contratados temporalmente (Profepa-Semarnap, 2000:294).

⁶⁴ De 1994 a 2000, el número de visitas de inspección descendió progresivamente a la mitad de las que se realizaron durante 1993.

⁶⁵ El ACAAN se encuentra, de cierta forma, en el origen de la adopción de este instrumento por México. De esta forma, este acuerdo jugó un papel en la definición de los instrumentos de aplicación de la política de residuos peligrosos.

co. La época de la discusión del TLCAN ha sido, en fin, concomitante con el aumento del presupuesto de la Secretaría encargada del medio ambiente (Sedue y a partir de 1992 Sedesol).⁶⁶

Dotarse de estructuras administrativas y del personal suficiente para conducir adecuadamente la gestión ambiental puede resultar, en efecto, banal y constituir sólo una manifestación clásica de la voluntad de la acción gubernamental. Más interesante puede ser el impulso que el debate ambiental da a la elaboración de normas: la política de residuos peligrosos es un buen signo pues, como se verá, se caracteriza por estar basado en este tipo de normas.

b. La normalización

El establecimiento de estándares ambientales ha sido uno de los dominios en los que el cambio se manifestó de manera más nítida durante este periodo. Por un lado, el sistema de normalización, en especial en lo que se refiere a su nomenclatura y a la forma de elaboración de las normas, fue modificado. Por otro, la producción de normas en términos cuantitativos fue significativa: se publicaron sesenta y dos normas relacionadas con la contaminación del aire, las descargas de aguas y los residuos peligrosos.

La normalización derivada de la LGEEPA de 1988. Esta ley hacía referencia a unas normas técnicas ecológicas (NTE); esos instrumentos determinaban los parámetros y los límites que debían observar ciertas actividades como

⁶⁶ El aumento del presupuesto es innegable pero no nos ha sido posible conocer ni las cifras precisas ni el destino de los recursos.

la producción de bienes o la prestación de servicios (artículos 36 y 37). La importancia de esos instrumentos para la protección del medio ambiente era fundamental pues, como lo hacen otras leyes de contenido técnico, la LGEEPA hacía referencia a umbrales de emisión y a especificidades técnicas pero sin fijarlas de manera expresa: limitándose a mencionar principios generales, la aplicación de la LGEEPA de 1988 supone la existencia de esos estándares.

Si bien preveía a las normas técnicas, la LGEEPA no comprendía reglas relativas a la concepción, elaboración y revisión de tales normas. No se tenía tampoco prevista ninguna regla en cuanto a la participación de los destinatarios de las normas ni en cuanto al papel de los expertos en el proceso de su elaboración y revisión. La Secretaría tenía de esta forma el poder absoluto de elaborar las normas y en consecuencia, de establecer las condiciones y especificidades de la aplicación de normas jurídicas previstas en la ley. En fin, el sistema de NTE no hacía referencia al sistema de normalización en vigor en esa época.⁶⁷

Es difícil afirmar si había una relación directa entre las negociaciones del TLCAN y los cambios observados durante esa época en el catálogo de normas oficiales y normas técnicas en México; no se puede tampoco certificar que fue únicamente el debate ambiental a propósito del TLCAN lo que puso en evidencia las deficiencias del sistema de normas técnicas previsto por la LGEEPA; sin embargo, es cierto que el gobierno mexicano realizó una serie de importantes ajustes al sistema de normalización

⁶⁷ El sistema de normalización estaba previsto por la Ley sobre metrología y normalización publicada en el *DOF* del 26 de enero de 1988, que a su vez, había derogado la Ley general de normas, de pesos y medidas del 7 de abril de 1961.

y, al mismo tiempo, modificó las normas técnicas ecológicas. Primero, en el marco de las discusiones sobre la ratificación del TLCAN, las autoridades mexicanas anunciaron la elaboración de un número importante de normas en materia de protección del medio ambiente; luego, los poderes públicos reformaron la ley de normalización; en fin, en este mismo periodo, una segunda generación de normas en materia de residuos peligrosos fue publicada.

La homologación entre las NTE y las normas oficiales. En tanto que los opositores al TLCAN denunciaban laxismo por parte de México en la aplicación de su derecho ambiental, el gobierno del presidente Salinas anunció la elaboración de doscientas normas en materia de contaminación del aire, agua y de residuos peligrosos (Hogenboom, 1998:232). Aunque las normas finalmente publicadas no hayan sido el número anunciado (apenas pasaron de sesenta), el sistema de normalización fue de todas formas modificado de manera considerable y se sentaron las bases para la homologación entre las normas técnicas ecológicas y las normas oficiales. La disociación entre las normas técnicas previstas por la ley ecológica (NTE) y las del sistema de metrología desapareció con la reforma de los textos jurídicos relativos a la normalización. El 1 de julio de 1992 el Ejecutivo federal publicó en el *DOF* la Ley federal sobre metrología y normalización que remplazaba a una ley en la materia que databa de 1988.⁶⁸ Aunque la ley de 1988 preveía que las normas oficiales mexicanas (NOM) establecen estándares para la calidad de los productos y de los servicios, las normas técnicas ecológicas (NTE) de la LGEEPA no tenían

⁶⁸ Se trataba de la Ley de metrología y normalización publicada en el *DOF* del 26 de enero de 1988.

relación con la ley de normalización. Las NOM suponían mecanismos de elaboración donde estaba prevista la participación de expertos y la consulta entre las autoridades y los destinatarios de las normas, pero en el caso de las NTE, ningún procedimiento de elaboración estaba contemplado. A partir de la reforma de 1992, las normas oficiales mexicanas remplazaron a las normas técnicas ecológicas: el estatus jurídico de las nuevas normas ambientales fue así el de normas oficiales mexicanas.⁶⁹ En consecuencia, las nuevas NOM en materia de protección ambiental debieron ser elaboradas de acuerdo con el proceso previsto por la ley de normalización. Más tarde, en ocasión de la reforma de la LGEEPA (*DOF* del 13 de diciembre de 1993), los artículos relativos a las normas técnicas ecológicas serían modificados: desde entonces, el texto habla de normas oficiales mexicanas y prevé que para su elaboración, la Secretaría (Semarnap en la época) debía observar las disposiciones previstas por la ley de normalización (artículo 36 de la LGEEPA); elaboración en la que, desde entonces, está prevista la participación de los destinatarios de las normas (artículo 37).⁷⁰

Mientras que la ley de normalización de 1988 se limitaba a garantizar la calidad en la producción de bienes y servicios (artículo 43), la ley de 1992 incorporó como criterios considerados por la norma, las características y

⁶⁹ Según el artículo 3 transitorio del Decreto de publicación de la ley de normalización de 1992, las normas técnicas dictadas por otras secretarías de Estado diferentes a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), la cual estaba encargada de la aplicación de esa ley, dejarían de estar en vigor en octubre de 1993. *DOF* del 1 de julio de 1992.

⁷⁰ La ley regula igualmente las "Normas mexicanas" que a diferencias de las normas oficiales mexicanas, son de aplicación voluntaria (artículo 51-A de la Ley federal sobre metrología y normalización, *DOF*, 1 de julio de 1992).

especificidades de ciertos productos, de algunos procedimientos, así como de algunos servicios en los que algún riesgo a la salud y al medio ambiente está implícito (artículo 40). La ley de 1992 estableció un procedimiento de elaboración que prevé la participación de un comité de consulta así como de subcomités especializados en los ámbitos a los que se dirigen las normas: a través de dichos subcomités, la ley obliga al Ejecutivo a consultar a los destinatarios de las normas y a publicar en el *Diario Oficial* los proyectos de norma con el fin de que los interesados conozcan y expresen dentro de un plazo de noventa días sus observaciones a la autoridad; la ley obliga igualmente al Ejecutivo a publicar esas observaciones así como la respuesta que los comités en cuestión debieron dirigir a cada observación. La incorporación de la protección del medio ambiente en la esfera de aplicación de la ley de normalización modificó, de esta forma, el estatuto de las normas técnicas ecológicas. Luego de la reforma, el Ejecutivo debió elaborar nuevas normas en materia ambiental:⁷¹ entre octubre de 1993 y mayo de 1994, el gobierno publicó 62 normas oficiales mexicanas en materia de protección del medio ambiente. De acuerdo con el Programa Nacional de Normalización, el Comité de protección ambiental debió elaborar 141 normas oficiales en materia ambiental y aunque esa cifra no fue alcanzada, las siete normas técnicas ecológicas en materia de residuos peligrosos que habían sido publicadas entre 1988 y 1989, fueron sustituidas por nuevas normas elaboradas de acuerdo con la nueva ley y al programa en cuestión.

⁷¹ El Programa Nacional de Normalización (DOF del 29 de marzo de 1993) preveía un Comité Nacional de Normalización para la protección del medio ambiente, el cual estaría integrado por representantes del gobierno federal, de las universidades y del sector empresarial.

El Comité publicó sesenta y cuatro proyectos de norma: siete en materia de residuos peligrosos (*DOF* del 2 de julio de 1993), veinte en materia de aire (*DOF* del 23 de junio de 1993); treinta y tres en materia de agua (*DOF* del 28 de junio de 1993); y cuatro en materia de recursos naturales (*DOF* del 2 de agosto de 1993) (INE-Sedesol, 1993a:61). Sin embargo, el proceso de revisión que estaba supuesto en el tránsito de normas técnicas ecológicas a normas oficiales no fue del todo riguroso: de hecho, en numerosos casos, las normas técnicas conservaron el contenido de las normas técnicas y sólo cambiaron de nombre. El cuadro II.4 muestra las normas oficiales mexicanas en materia de residuos peligrosos publicadas en 1993 y aquellas que derogaron.

Es difícil escatimar el papel de la discusión del TLCAN en la consolidación de la política ambiental mexicana entre 1991 y 1993 pero, por otro lado, sería inexacto atribuirle todo crédito. De entrada, el camino avanzado en tal proceso de consolidación no hubiera sido posible sin el voluntarismo del gobierno mexicano, decidido a modificar la legislación y la política ambiental en aras de facilitar la firma del acuerdo comercial: la cuestionada victoria electoral de Carlos Salinas (1988-1994) orientó su gobierno a buscar el apoyo de sectores de la opinión pública cuyas reivindicaciones tenían entonces una cierta visibilidad mediática; las demandas de los grupos ambientalistas fueron, de esta forma, tomadas en cuenta por el equipo del presidente Salinas. Si de 1989 a 1990 la protección del medio ambiente no constituyó un tema prioritario del gobierno federal, especialmente en términos presupuestales, a partir de 1991 se vio beneficiado de un aumento considerable de recursos financieros.⁷²

⁷² Esos recursos no eran exclusivamente del presupuesto federal, una parte importante de ellos provenía del exterior: de organismos

Asimismo, la política económica del presidente Salinas, basada en la liberación comercial (eliminación de barreras al comercio internacional) y en la privatización de la economía con el fin de favorecer la inversión extranjera, integró la preocupación por proyectar en el nivel internacional la imagen de un país moderno, estable y preocupado por la protección ambiental. Por otra parte, el hecho de que la discusión del TLCAN coincidiera con la Conferencia sobre el medio ambiente y el desarrollo organizada por Naciones Unidas en Río de Janeiro en 1992 aportó un cierto impulso a la diplomacia ambiental mexicana; en fin, la intervención de las circunstancias exteriores no se limitó al TLCAN: la llegada de los demócratas a la presidencia de Estados Unidos, el financiamiento de parte del Banco Mundial para acciones de protección ambiental, ello contribuyó igualmente a la institucionalización de las políticas mexicanas de protección ambiental y de residuos peligrosos.

Esos cambios no afectaron sin embargo todos los ámbitos ambientales de la misma forma. En el debate ambiental de las negociaciones del TLCAN se abordaron algunos de los problemas presentes en las grandes concentraciones urbanas pero el mundo rural fue en general objeto de negligencia, tanto en términos de contaminación como de protección de ecosistemas. Hubo interés en este último aspecto pero se limitó a la protección de algunas especies y de algunos medio específicos como fue el caso de algunas tortugas y de la zona de la frontera norte.

internacionales en especial, se trataba de créditos del Banco Mundial, de los gobiernos de Estados Unidos, Gran Bretaña y Canadá, así como de organismos privados como la Ford Foundation (Hogenboom, 1998:226 y ss.).

Cuadro II.4. Normas técnicas ecológicas sustituidas en 1993 por Normas oficiales mexicanas

<i>DOF</i>	<i>Norma Técnica Ecológica</i>	<i>DOF</i>	<i>Norma Oficial Mexicana</i>
06/06/1988	NTE-CRP-001/88, que establece los criterios para la determinación de residuos peligrosos y el listado de los mismos.	22/10/1993	NOM-CRP-001-ECOL/93, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente (más tarde NOM-052-ECOL-1993).
14/12/1988	NTE-CRP-002/88, que 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.	22/10/1993	NOM-CRP-002/93, que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen de un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente (más tarde NOM-053-ECOL-1993).
14/12/1988	NTE-CRP-003/88, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más de los residuos considerados como peligrosos por la norma técnica ecológica NTE-CRP-001/88.	22/10/1993	NOM-CRP-003-ECOL/93, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-CRP-001-ECOL/1993 (más tarde NOM-054-ECOL-1993).

06/06/1988	NTE-CRP-008/88, que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos excepto de los radioactivos.	22/10/1993	NOM-CRP-004-ECOL/1993, que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radioactivos (más tarde NOM-055-ECOL-1993).
08/09/1988	NTE-CRP-009/89, que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.	22/10/1993	NOM-CRP-005-ECOL/1993, que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos (más tarde NOM-056-ECOL-1993).
14/12/1988	NTE-CRP-010/88 que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de confinamiento controlado para residuos peligrosos determinados por la norma técnica ecológica NTE-CRP-001/88.	08/09/1989	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 (más tarde NOM-057-ECOL-1993).
13/12/1989	NTE-CRP-011/89 que establece los requisitos para la operación de una confinamiento controlado de residuos peligrosos.	13/12/1989	NOM-CRP-007-ECOL/1993, que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos (más tarde NOM-058-ECOL-1993).

Fuente: Acuerdo mediante el cual se reforma la nomenclatura de 58 normas oficiales mexicanas *DOF* del 29 de noviembre de 1994 así como *DOF* de las fechas que se indica. En este libro se utilizan indistintamente las dos nomenclaturas posteriores a 1993.

Se mencionó que la emergencia y consolidación de la política de residuos peligrosos, al menos en lo que se refiere al establecimiento de un marco jurídico, estuvieron directamente influidas por la relación bilateral con Estados Unidos. La adopción de normas oficiales mexicanas en materia de residuos peligrosos se tradujo en voluntad del gobierno de responder a las críticas de las organizaciones ambientalistas y de los congresistas estadounidenses. El propio Instituto Nacional de Ecología reconoce que la elaboración de NOM entre octubre de 1993 y mayo de 1994 obedeció a los compromisos asumidos por el gobierno mexicano al momento de la firma del TLCAN y de la adhesión a la OCDE (INE-Sedesol, 1994c:7). Por otra parte, las discusiones del TLCAN y más específicamente las del ACAAN favorecieron la puesta en evidencia del tema de la aplicación de la legislación ambiental: el control de las normas relativas a la contaminación industrial se benefició así de mayores recursos humanos y jurídicos aunque, como lo veremos, algunas lagunas y problemas en la aplicación de las reglas permanecieron. En fin, la política de residuos peligrosos no habría podido consolidarse sin las exigencias que las relaciones bilateral y trilateral impusieron a la política comercial.

Efectos limitados de las exigencias internacionales

Desde 1992, la política mexicana de residuos peligrosos se encuentra confrontada con dos nuevas exigencias: las derivadas de la entrada en vigor del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y su eliminación;⁷³ y las asociadas a

⁷³ Firmado el 22 de marzo de 1989 el Convenio de Basilea fue ratificado por México en 1991 (DOF del 9 de agosto de 1991) y en vigor en México a partir de 1992.

la adhesión de México a la OCDE.⁷⁴ Las siguientes páginas se proponen analizar el impacto de estos dos instrumentos internacionales sobre el régimen mexicano de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos. Este análisis toma en consideración el hecho de que esos instrumentos tienen un estatus diferente en derecho internacional: la OCDE es una organización internacional, en el sentido clásico, es decir, una organización intergubernamental, creada por un tratado y cuyos intereses son variados, mientras que el Convenio de Basilea es un acuerdo internacional ambiental con una función y una naturaleza diferente a la de la OCDE⁷⁵ y que establece ciertas estructuras y aborda un campo de intervención único: los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos. Las motivaciones que empujan a un país a firmar o a adherirse a uno u otro instrumento pueden ser muy diferentes y las presiones por adoptar los textos jurídicos que se derivan son igualmente variadas. En ese sentido,

⁷⁴ El *DOF* del 13 de enero de 1994 publicó el Decreto por el cual se aprobaron los instrumentos relativos a la adhesión de México a la OCDE: la Convención de la OCDE adoptada en París el 14 de diciembre de 1960, la Declaración de México de la aceptación de las obligaciones como miembro de la OCDE, el Acuerdo entre México y la OCDE sobre los privilegios y la inmunidad de esa organización en el territorio mexicano, celebrado el 14 de abril de 1994. El Decreto de promulgación de la Convención de la OCDE se publicó en el *DOF* del 5 de julio de 1994.

⁷⁵ Sobre la naturaleza de los organismos internacionales y de las instituciones creadas a partir de un acuerdo internacional, véase Ferrajolo (2003:80), quien expone las diferentes posturas en la doctrina del derecho internacional y sobre todo véase Churchill y Ulfstein (2000:623), cuya posición sostiene que los *multilateral environmental arrangements* crean instituciones que pueden ser catalogadas de autónomas sin por ello tener el estatuto de organizaciones internacionales.

los compromisos multilaterales de México son de naturaleza diversa y resulta entonces interesante explorar cómo se reflejan en las adaptaciones de su derecho en materia de residuos peligrosos. En un primer tiempo se intenta identificar los aspectos en los que la política mexicana de residuos peligrosos coincide con las líneas de acción establecidas por esos instrumentos internacionales. Luego, se señalan algunas de las diferencias que, a pesar de los esfuerzos por alinear la política mexicana a esos acuerdos, persisten.

a. Hacia la homogeneización de criterios

El régimen jurídico mexicano de los residuos peligrosos vigente desde 1988 había anticipado algunas de las exigencias impuestas por la adhesión a los organismos internacionales mencionados. En el caso de la adhesión de México a la OCDE, la principal cuestión se centraba en las restricciones a los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos; México debió entonces evaluar si su régimen jurídico le permitía o no adherirse al organismo. En el caso de la adhesión al Convenio de Basilea, el tema del movimiento transfronterizo de residuos peligrosos se plantearía con particular interés a partir de 1995 cuando una enmienda al acuerdo estableció la prohibición de movimientos de residuos hacia países no miembros de la OCDE. Aunque ese cambio pudo haberse convertido en un factor que condicionara la modificación de la legislación mexicana, al final, ello no fue así: el hecho de haber adherido a la OCDE dispensó a México de modificar su régimen de importación de residuos peligrosos. La adhesión a la OCDE fue de cierta forma una especie de caución para que México finalmente no se viera obligado a establecer

una prohibición absoluta a la importación de residuos tal como lo fijó el Convenio de Basilea.⁷⁶

La adhesión a la OCDE. Esta organización es uno de los actores más activos en la puesta en marcha de un régimen internacional del movimiento de residuos peligrosos; la OCDE ha influenciado la elaboración de reglamentaciones en numerosos países e incluso en la comunidad europea. Antes del Convenio de Basilea, los trabajos de la OCDE sobre el tema fueron decisivos en la definición de una clasificación de residuos peligrosos. Cuando México pidió su adhesión a este organismo, su Consejo había emitido doce decisiones y cuarenta y un recomendaciones en materia de residuos peligrosos y de sustancias químicas.

En materia de residuos peligrosos el objetivo principal de este organismo era, en principio, conformar un sistema de control del movimiento internacional de residuos peligrosos para evitar que tuviera lugar un nuevo Seveso; en ocasión de un seminario celebrado en 1984, el director del Comité de medio ambiente de la OCDE expuso las razones por las cuales el movimiento transfronterizo

⁷⁶ Otras convenciones internacionales se ocupan del tema de los residuos peligrosos, sin embargo, este apartado no las analiza dado que no tuvieron efectos considerables sobre la conformación del régimen mexicano de residuos peligrosos. Ese es el caso de la "Convención para la prevención de la contaminación de mares derivada de la inmersión de residuos" celebrada en Londres el 29 de diciembre de 1972, la cual prohíbe la inmersión de ciertas sustancias peligrosas (y que, por otro lado, esa convención incluye anexos en los que aparece una lista negra y una lista gris de esas sustancias); asimismo, la "Convención sobre la intervención en alta mar en caso de accidentes relacionados con hidrocarburos" firmado en Bruselas el 29 de noviembre de 1969.

Tabla II.4. Decisiones y decisiones-recomendaciones del Consejo de la OCDE

C(2001)107	Decisión del Consejo relativa al control de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos destinados a operaciones de valorización
C(97)114	Decisión del Consejo relativa a la adhesión de países no miembros a los actos del Consejo relativos a la aceptación mutua de datos para la evaluación de sustancias químicas [C(81)30(Final) et C(89)87(Final)]
C(90)178	Decisión-recomendación del Consejo relativa a la reducción de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos
C(90)163	Decisión-recomendación del Consejo relativa a la cooperación en la investigación de riesgos de sustancias químicas existentes y a la reducción de riesgos asociados a esos productos
C(89)87	Decisión-recomendación del Consejo sobre el cumplimiento de los principios de buenas prácticas de laboratorio
C(88)90	Decisión del Consejo sobre movimientos transfronterizos de residuos peligrosos
C(88)85	Decisión-recomendación del Consejo relativa a la información al público y a la participación del público en procesos de toma de decisiones relacionados con la prevención de y la respuesta a accidentes que involucran sustancias químicas
C(88)84	Decisión del Consejo relativa al intercambio de información respecto a accidentes capaces de causar daño transfronterizo
C(87)90	Decisión-recomendación del Consejo sobre el examen sistemático de sustancias químicas
C(87)2	Decisión-recomendación del Consejo relativa a las nuevas buenas prácticas de protección del ambiente a través del control de los bifenilos policlorados (BPC)

- C(86)64 Decisión-recomendación del Consejo sobre las exportaciones de residuos peligrosos a partir de la zona OCDE
- C(83)180 Decisión-recomendación del Consejo sobre los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos
- C(82)196 Decisión del Consejo relativa al conjunto mínimo de datos para la evaluación de sustancias químicas
- C(81)30 Decisión del Consejo sobre la aceptación mutua de datos para la evaluación de sustancias químicas
-

Fuente: OCDE [<http://webdomino1.oecd.org/horizontal/oecdacts.nsf/>].

de residuos peligrosos devenía en un tema tan importante: el número de movimientos era veinte veces más importante en Europa que en América del Norte y la cantidad de residuos transportados era alarmante. El escándalo del transporte ilegal y de las fugas de dioxinas entre Italia y Francia luego del accidente de Seveso operó de esta forma como un detonador en el seno de la OCDE para lanzar acciones concretas (MacNeill, 1985:7). Para alcanzar ese objetivo no se podía pasar por alto una armonización de las legislaciones y sobre todo de las definiciones.⁷⁷ La entrada de México a la OCDE estaba entonces subordinada a un análisis detallado a propósito de la convergencia entre la legislación interna en materia de residuos peligrosos y los lineamientos fijados por la OCDE.

1) La construcción de un sistema de control de los residuos peligrosos por la OCDE. El interés de este organismo por el tema de los residuos peligrosos no es reciente. En 1974, el Comité de medio ambiente de la OCDE había conformado un grupo sobre las políticas de gestión de residuos, compuesto por altos funcionarios encargados de ese tema en sus respectivos países. En 1983, ese grupo de trabajo propuso la elaboración de líneas directrices relativas a los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, que desembocaría en febrero de 1984 en la Decisión-recomendación C(83)180.⁷⁸ Este texto constitu-

⁷⁷ El mismo director del Comité de medio ambiente insiste, a propósito de los avances de la Decisión-recomendación en materia de armonización de las legislaciones nacionales, en la necesidad de cooperar más ampliamente con los países no miembros de la OCDE a fin de evitar movimientos ilegales de residuos peligrosos entre los países miembros y los no miembros (McNeill, 1985:11).

⁷⁸ Decisión-recomendación adoptada el 1 de febrero de 1984 (OCDE, 1993:32).

ye la primera puesta en evidencia de la necesidad de una armonización en cuanto a la delimitación de lo que es un residuo peligroso; el texto marca el inicio de un esfuerzo en aras de reglamentar y organizar los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos. A partir del mes de junio de ese año la OCDE organizó un seminario sobre los aspectos legales e institucionales de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos (OCDE, 1985:304): este seminario estaba asociado a la entonces reciente adopción de la Decisión-recomendación y a la voluntad de “proporcionar la información necesaria para la puesta en marcha de la Decisión en los países miembros y de indicar los dominios en los cuales una cooperación internacional sobre los aspectos legales e institucionales puede ser necesaria” (OCDE, 1985). En virtud de esta Decisión-recomendación, las autoridades de los países implicados debieron garantizar la transmisión de informaciones relativas a los movimientos de residuos (su naturaleza, su composición y la cantidad):⁷⁹ las autoridades de los países de tránsito debieron ser tomados en cuenta en los mismos términos de los países receptores. En caso de oposición de uno de esos países, el país exportador no podía oponerse a repatriar los residuos. El apéndice de la decisión constituye una interesante tentativa por establecer definiciones comunes de, entre otros conceptos, residuo, residuo peligroso, movimiento transfronterizo de residuo peligroso, país importador, país exportador, país de tránsito, país implicado.

Luego de la conferencia sobre la cooperación internacional en materia de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, celebrada en Basilea los días 26 y 27 de marzo de 1985, el Consejo de la OCDE, a través de la

⁷⁹ C(83)180 prenotificación y cooperación internacionales (punto 5.2).

resolución C(85)100,⁸⁰ lanzó una serie de esfuerzos con el fin de establecer un sistema de control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos a través de los criterios contenidos en la Decisión C(83)180, lo que desembocó, por un lado, en la adopción de la Decisión-recomendación C(86)64 relativa a las exportaciones de residuos peligrosos a partir de la zona OCDE;⁸¹ y por otro, dos años después, a la adopción de la Decisión C(88)90 sobre los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos.⁸²

La Decisión-recomendación [C(86)64] relativa a las exportaciones de residuos peligrosos a partir de la zona de la OCDE marca la aparición de principios que van a dominar la gestión internacional de los movimientos transfronterizos. Esta Decisión prohíbe la exportación de residuos peligrosos desde los países miembros de la OCDE hacia países no miembros cuando no media la autorización del país importador, y establece la obligación de hacer la notificación correspondiente a los países en tránsito; además, prohíbe este tipo de exportación a menos que el país importador tenga instalaciones de eliminación adecuada; en fin, enuncia el principio según el cual, las medidas de control de las exportaciones de residuos peligrosos hacia países no miembros deben ser tan rigurosas como si los movimientos tuvieran lugar en el interior de la zona OCDE, lo que se conoce como el principio de no discriminación (Pérez, 2001:18). De acuerdo con E.

⁸⁰ Resolución relativa a la cooperación internacional en materia de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos del 20 de junio de 1985.

⁸¹ Adoptada el 5 de junio de 1986 por el Consejo de la OCDE.

⁸² Adoptada el 27 de mayo de 1988. Esta Decisión será más tarde modificada por la Decisión C(94)153, con el fin de armonizar sus definiciones con las del Convenio de Basilea.

Moïse (1989:900), el sistema de control instaurado por el Convenio de Basilea sólo es una copia, especialmente en cuanto a la parte técnica, de los sistemas puestos en marcha en la Unión Europea y en la OCDE.

En lo que se refiere a la Decisión [C(88)90], ésta participa más concretamente con el esfuerzo de armonización de los regímenes nacionales de movimientos transfronterizos entre los países miembros; se trataba, entre otros temas, de procurar una definición común: su anexo define qué es un residuo peligroso y contiene una lista de los residuos susceptibles de control cuando son transportados con el fin de eliminación. Esta decisión promueve un sistema de clasificación de los residuos: el código internacional de identificación de residuos.⁸³

Más tarde, el grupo sobre políticas de gestión de residuos se ocuparía del tema de la elaboración de un acuerdo internacional que abordara la cuestión de la definición de los residuos peligrosos y que pusiera en marcha un sistema para el control de movimientos transfronterizos; sin embargo, dado que en la misma época, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUE) había emprendido trabajos similares, el grupo de la OCDE dio fin a su proyecto para participar en la preparación del Convenio de Basilea promovido por el PNUE. Adoptado el Convenio de Basilea, la Decisión del Consejo de la OCDE, relativa al control de movimientos transfronterizos destinados a operaciones de valorización, adoptada el 30

⁸³ El anexo de esta Decisión contiene las reglas para identificar los residuos en función de diversos criterios: la razón que hace que un residuo sea destinado a la eliminación, el método de eliminación seleccionado, su estado físico, sus constituyentes, sus principales características de peligrosidad y finalmente, la actividad de la que se deriva.

de marzo de 1992, que contenía un sistema de listas para delimitar su campo de aplicación, fue modificada con el fin de armonizar sus procedimientos con los previstos por el Convenio de Basilea; esta modificación consistió en sustituir la lista de residuos verde, naranja y roja de la OCDE por el anexo IX del Convenio de Basilea y en suplir el procedimiento de control naranja de residuos previsto por la OCDE por el establecido en el anexo VIII del Convenio de Basilea. Luego de esta armonización, la OCDE define como residuo peligroso: “i) residuos que pertenecen a una de las categorías que figuran en el apéndice 1 de la presente Decisión, a menos que no presenten una de las características mencionadas en el apéndice 2 de la presente Decisión; y ii) residuos que no están comprendidos por el párrafo 2(1), pero que están definidos o considerados como peligrosos por la legislación interna del país miembro que exporta, importa o de tránsito. Los países miembros no están obligados a aplicar otras legislaciones diferentes a la propia” (OCDE, 2001:7).

2) El significado de la entrada de México a la OCDE. México se adhiere a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en 1994 deviniendo el 25 país miembro.⁸⁴ Esta adhesión tuvo lugar después de la adopción de Decisiones en materia ambiental, lo que le obligó a México a pronunciarse sobre las posiciones asumidas y sobre las recomendaciones elaboradas por la organización: Declaraciones ministeriales, Decisiones, Decisiones-recomendaciones y comunicados sobre los temas

⁸⁴ En esa época, los países miembros eran Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suiza, Suecia y Turquía.

de interés de la OCDE.⁸⁵ Los trámites de la adhesión de México consistieron en analizar las medidas adoptadas por la organización;⁸⁶ en esa óptica, el gobierno mexicano puso en marcha un grupo de trabajo conformado por miembros de la administración federal, en especial del INE, con el fin de saber si no había impedimentos para la transposición en legislación mexicana de las exigencias implícitas en la adhesión a la organización (INE-Sedesol, 1994b:325).

Las conclusiones del grupo en cuestión reconocen, en ciertos casos, las lagunas del marco jurídico mexicano así como la falta de estructuras y mecanismos administrativos necesarios para realizar las acciones previstas por las Decisiones del Consejo de la OCDE;⁸⁷ las Decisiones relativas al control de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos C(92)39, C(83)180, C(86)64, C(88)90 y C(90)178, imponían a México armonizar su le-

⁸⁵ De acuerdo con la Convención por la que se constituye la OCDE, ésta puede, a través de su Consejo, adoptar decisiones que, salvo disposición en contrario, comprometen a todos los países miembros; el Consejo puede emitir recomendaciones, así como celebrar acuerdos con los países miembros, los no miembros y las organizaciones internacionales (artículo 5 de la Convención celebrada en París el 14 de diciembre de 1960).

⁸⁶ De acuerdo con la Convención constitutiva de la OCDE, artículo 16, el Consejo puede decidir de invitar a cualquier gobierno listo a asumir las obligaciones de un país miembro y a adherirse a la Convención. Ahora, la invitación debe ser hecha de forma unánime. La Decisión del Consejo de la OCDE por la cual se invita a México a adherirse a la organización data del 14 de abril de 1994. La adhesión del país invitado toma efecto a partir de que el instrumento de adhesión es depositado por el gobierno en cuestión; para el caso de México ese acto se realizó el 13 de mayo de 1994.

⁸⁷ Según el artículo 6 de la Convención de la OCDE, las Declaraciones son adoptadas de forma unánime y devienen obligatorias para los países miembros mediante su transposición en derecho interno.

gislación interna con los mecanismos de control previstos por los otros países miembros. Por otro lado, el grupo de trabajo para la adhesión manifestó que en ciertos aspectos México había adoptado estándares más estrictos que los preconizados por la OCDE. A manera de ejemplo, señaló que la legislación mexicana era más estricta en materia de control de los movimientos de residuos que lo previsto por la "Decisión del Consejo relativa al control de movimientos transfronterizos de residuos destinados a operaciones de valorización C(92)39".⁸⁸ El anexo I de esta Decisión clasifica los residuos en tres listas: verde, naranja y roja; ante lo cual el grupo de trabajo del gobierno mexicano señaló que ciertos residuos incluidos en la lista verde del anexo de la Decisión (residuos susceptible de ser valorizados y considerados como no peligrosos) estaban considerados por el régimen jurídico mexicano como residuos peligrosos. Sobre este tema, México se comprometió a informar al Secretariado de la OCDE de aquellos residuos que, luego de movimientos transfronterizos y de su gestión en el territorio nacional, serían objeto de control de acuerdo con el régimen jurídico mexicano (procedimiento previsto únicamente para los residuos de la lista roja del Anexo de la Decisión de la OCDE), así como de las medidas y condiciones relativas previstas por la legislación mexicana.⁸⁹

En lo que se refiere a las Decisiones del Consejo, México estaba en disposición de asumir los compromisos que cada una de ellas implicaba. En todo caso, luego de algunos ajustes reglamentarios y administrativos motivados por el Acuerdo de La Paz (especialmente su anexo III en

⁸⁸ Esta Decisión no aparece en la tabla II.4, debido a que fue objeto de una revisión y sustituida por la Decisión [C(2001)107Final].

⁸⁹ "Observaciones expresadas por México luego de la promulgación de la Convención de la OCDE", *DOF* del 5 de julio de 1994.

materia de movimientos de transfronterizos de residuos peligrosos), México había adoptado ciertas disposiciones que eran aplicables en países miembros de la OCDE. Así, las medidas previstas para repatriar residuos peligrosos generados por las industrias estadounidenses hacia Estados Unidos habían sido para entonces incorporadas en el Reglamento de 1988. La legislación mexicana prohibía igualmente la importación de residuos peligrosos para su eliminación final; y en fin, en cuanto a los residuos generados por las industrias locales, México reconocía el déficit crónico de infraestructura para su eliminación adecuada (INE-Sedesol, 1994b:329).

A partir de 1988, la LGEEPA prohibió la importación de residuos peligrosos para su disposición final, depósito, almacenamiento o confinamiento; el ingreso de residuos peligrosos era de esta forma limitado a la reutilización, al reciclaje o al tratamiento. Además, la ley contemplaba que los residuos generados por procesos industriales cuyas materias primas provenían del exterior debían ser enviados hacia el país de origen de las materias primas: se trataba de un régimen de importación temporal para ciertos materiales cuya incorporación en un proceso industrial generara residuos peligrosos (artículo 153). De esta manera, la adhesión de México a la OCDE no tuvo un impacto muy severo en el régimen jurídico de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos en la medida en que los dos sistemas guardan coincidencias en el momento de la adhesión. Ese no fue el caso del régimen jurídico de las sustancias peligrosas. La OCDE consideraba como objeto de un régimen especial ciertas sustancias que la legislación mexicana no tomaba en cuenta. Los esfuerzos de México por armonizar sus normas residieron en la integración de algunas Decisiones de la OCDE: tal fue el caso del bifenilo policlorado (PCB) en la Declaración-recomendación [C(87)2]. Esta decisión

implicaba, de entrada, la prohibición de producir esta sustancia, su importación, exportación y venta, así como de productos que la contuvieran; la Decisión-recomendación implicaba asimismo el control y la sustitución del PCB a fin de reducir la contaminación asociada a esta sustancia y de procurar la eliminación ecológicamente adecuada de los objetos y equipos que la contenían, lo que por otra parte suponía contar con la infraestructura necesaria para su eliminación. A este respecto, aunque México no la producía en esa época, ni la produciría, esta sustancia se encontraba en los equipos de algunas industrias, especialmente la eléctrica y la petrolera. La Declaración-recomendación implicó de esta forma que México adoptara ciertas medidas para regular la gestión del PCB que entonces se limitaba a la publicación de un “formato de manifestación para las empresas generadoras eventuales del PCB proveniente de equipos eléctricos”;⁹⁰ y el Reglamento en materia de residuos peligroso de 1988 que desde entonces prohibía su disposición final (artículo 39) y preveía su destrucción por incineración o a través del uso de sustancias químicas. Sin embargo, el Reglamento reenviaba a normas de eliminación que serían elaboradas varios años más tarde. De esta forma, luego de la adhesión a la OCDE, en 2001, se adoptó la NOM-133-ECOL-2000 “relativa a la protección ambiental –bifenilos policlorados (PCB)– Especificaciones para su gestión”,⁹¹ la cual se modificó en 2003.⁹²

⁹⁰ *DOF* del 10 de noviembre de 1989.

⁹¹ *DOF* del 10 de diciembre de 2001. Otra NOM había sido publicada en 1995, la NOM-012-200-1995 relativa al “análisis de residuos peligrosos, insecticidas organoclorados y PCB en la grasa de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por cromatografía de gases (*DOF* del 23 de mayo de 1995).

⁹² *DOF* del 5 de marzo de 2003.

En lo que se refiere a las normas oficiales durante el periodo 1993-1994, hubo cierta influencia de Decisiones relacionadas con otros temas. En materia de sustancias peligrosas, la Decisión [C(81)30], "relativa a la aceptación mutua de datos para la evaluación de productos químicos" significó que México adoptara ciertos métodos de prueba para la peligrosidad de las nuevas sustancias químicas. Otras Decisiones de la OCDE⁹³ se tradujeron en cambios en la reglamentación y, algunas veces, se reflejaron en las leyes y en las NOM (INE-Sedesol, 1994c:411). Otro efecto de la adhesión de México a la OCDE consistió en que cada miembro deviene objeto de evaluaciones sobre su desempeño ambiental, lo que significa otorgar una cierta visibilidad a la política ambiental interna. En su segundo informe sobre el desempeño ambiental de México, la OCDE identificó los progresos relativos a la capacidad de la infraestructura para la gestión de residuos peligrosos y recomendó mejorar la distribución regional (OCDE, 2003:106); por el contrario, el informe se refirió apenas al débil porcentaje del total de residuos peligrosos que son tratados y eliminados de manera adecuada.⁹⁴

⁹³ La relativa al respecto de los principios de buenas prácticas en laboratorios C(89)87; la Decisión C(82)196 relativa al conjunto mínimo de datos previos necesarios para la comercialización de la evaluación de productos químicos; la Decisión C(88)85 relativa a la comunicación de informaciones al público y a la intervención aplicable en caso de accidentes asociadas con sustancias peligrosas. Un informe del INE enumera las Decisiones del Consejo de la OCDE que estaban en vigor en el momento de la adhesión de México y esboza algunas de las consecuencias, así como los avances realizados por el gobierno mexicano en vista de cumplir con los compromisos derivados de la adhesión (INE-Sedesol, 1994:326).

⁹⁴ El informe menciona que no existe información a este respecto, pero señala que en 1997 tan sólo 12% de los residuos peligrosos era tratado adecuadamente (OCDE, 2003: 106).

El informe subraya que México incorporó en su legislación la obligación para los exportadores de residuos peligrosos de presentar por escrito a las autoridades ambientales mexicanas el consentimiento del país receptor: a partir de 2003, la nueva Ley general para la prevención y la gestión integral de residuos establece en su artículo 85 que, para las autorizaciones a la exportación, el exportador deberá presentar a la autoridad mexicana la autorización del país de destino.⁹⁵ Aunque una parte del régimen jurídico se encuentra en conformidad con las reglas previstas por la OCDE (como es el caso de las relativas a los movimientos transfronterizos), México debió por un lado establecer las normas con las que aún no contaba (como en el caso de algunas reglas relativas a las sustancias peligrosas); y por otro lado, completar y racionalizar las normas entonces vigentes. Desde luego, para ello debió tomar en cuenta los compromisos derivados del Convenio de Basilea.

Un Acuerdo para los residuos peligrosos. A quince años de la adopción del Convenio de Basilea, 162 países han depositado sus documentos de ratificación ante la Secretaría de dicho Convenio.⁹⁶ Durante ese periodo, el Con-

⁹⁵ El Reglamento de 1988 establecía que para otorgar una autorización de exportación, el exportador debe presentar la documentación que demuestre que el trámite para obtener la autorización del país receptor de los residuos ha sido iniciado pero no se exige que dicha autorización se haya expedido; es decir, que lo que exige el Reglamento es la *copia de la documentación en trámite para obtener la autorización del país de destino* (artículo 45). Por otra parte, no se puede aún asegurar si esta disposición continuará siendo aplicable pues hasta el verano de 2006 el Reglamento de la ley de 2003 no había sido publicado pero es prácticamente un hecho que se respetará el principio del "consentimiento escrito del país receptor".

⁹⁶ La ratificación por México del Convenio data del 22 de febrero de 1991.

venio ha sido fundamental en la institucionalización de un sistema de control internacional de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos: el Convenio ha logrado establecer un mecanismo que permite controlar esos movimientos y ha erigido en principio de derecho internacional la prohibición de la exportación de residuos peligrosos hacia los países en desarrollo; además, ha puesto en marcha un sistema que permite el intercambio de información sobre aspectos técnicos asociados a la gestión de ese tipo de residuos. El Convenio ha, en fin, contribuido a la construcción de un modelo de gestión de residuos que tiende a ser adoptado por los Estados miembros y que se basa en la delimitación de un campo de aplicación y en la construcción de una definición de residuo peligroso. La influencia de ese instrumento en la legislación mexicana debe ser matizada, en especial debido a la adhesión de México a la OCDE.

1) El manejo y la definición de los residuos peligrosos en el Convenio. Paralelamente al desarrollo de los trabajos de la OCDE, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUE) emprendió la elaboración de un acuerdo de alcance mundial sobre los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos.⁹⁷ En 1982, el PNUE

⁹⁷ La OCDE y el PNUE no fueron los únicos organismos que se preocuparon por la cuestión del movimiento transfronterizo de residuos peligrosos. La comunidad europea había emitido en 1984 la directiva 84/631/CEE relativa a la vigilancia y al control en la Comunidad de la transferencia transfronteriza de residuos peligrosos (JOCE del 13 de diciembre de 1984). Esta directiva preveía la obligación de contar con el consentimiento explícito del país importador. En 1986, la directiva 86/279/CEE sustituye a la de 1984 con el fin de hacer más rígido el control de la exportación de residuos a partir de la zona de la Comunidad hacia países terceros (JOCE del 4 de julio de 1986). Sin embargo, como lo explica Pérez (2001:20), la aplicación de esta últi-

había creado un grupo de expertos en la gestión de residuos peligrosos para la elaboración de los principios relativos a las actividades, producción, transporte y eliminación de residuos peligrosos:⁹⁸ en ocasión de una reunión de trabajo en El Cairo, el grupo adoptó las Líneas directivas y principios para la gestión ecológicamente racional de residuos peligrosos, un documento aprobado en 1987 por el PNUE y a partir del cual se lanzaron los trabajos para un acuerdo de alcance mundial. El texto de El Cairo era un instrumento sin efecto jurídico pero que contenía ideas tales como el consentimiento escrito previo del importador, la cooperación internacional, la transferencia de tecnología, la minimización, así como la responsabilidad y la indemnización. Luego de dos años de discusiones, el grupo de trabajo logró encontrar un compromiso entre los intereses divergentes⁹⁹ y finalmente, el 22 de marzo de 1989 el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y su eliminación fue adoptado por 105 países.

Los organismos encargados de la puesta en marcha del Convenio siguen el modelo cada vez más expandido,

ma directiva encontró dificultades, especialmente en cuanto a su tardía transposición en las legislaciones nacionales, causada por la falta de precisión en la definición de residuo peligroso. Además, los países miembros esperaban los resultados de los trabajos lanzados por el PNUE en relación con un acuerdo internacional en la materia. En cuanto a la cuestión de los residuos peligrosos, la comunidad europea había adoptado algunas directivas desde 1975.

⁹⁸ Pérez (2001:21), sobre la elaboración del Convenio de Basilea, véase igualmente Kummer (1992:533).

⁹⁹ Kummer (1992:536) insiste sobre la difícil negociación del acuerdo y sobre el hecho de que la discusión acerca de los movimientos de residuos se centró en la cuestión Norte-Sur, dejando de lado el hecho de que la mayor parte de los movimientos se realizan entre países industrializados.

desde los años setenta, en los acuerdos internacionales. El Convenio establece una Conferencia de las Partes¹⁰⁰ y una Secretaría.¹⁰¹ En términos generales, la Conferencia de las Partes se encarga de la toma de decisiones y de asegurar el seguimiento del Convenio,¹⁰² mientras que la Secretaría desempeña funciones administrativas y de asistencia técnica. En ese sentido, el Convenio instituye estructuras “dúctiles”, características de las convenciones en materia ambiental (Ferrajolo, 2003:75). El Convenio de Basilea establece igualmente órganos subsidiarios que tienen como función facilitar la aplicación del Convenio: una oficina *in extenso*, un grupo de trabajo encargado de la aplicación del Convenio, un grupo de trabajo técnico y un grupo de trabajo jurídico. El nombre y el número de los organismos subsidiarios, así como su composición y funciones no están definidos debido a que la creación de esos órganos es una facultad de la Confe-

¹⁰⁰ La Conferencia de las Partes es la estructura en la que se encuentran representados de manera igualitaria los Estados miembros; realiza reuniones ordinarias cada dos años, o bien, en la sede de la Secretaría en Ginebra, o bien, en un país acordado entre las Partes. Véase el sitio electrónico del Convenio [[http://www.basel.int / index.html](http://www.basel.int/index.html)].

¹⁰¹ La Secretaría es el órgano encargado de las funciones administrativas, especialmente de la gestión de la información enviada por las Partes. Como se pasa en el caso de numerosas convenciones internacionales, la Secretaría es un órgano auspiciado por Naciones Unidas (Churchill y Ulfstein, 2000:627).

¹⁰² El Convenio prevé una serie de instrumentos con el fin de que la Conferencia de las Partes logre sus objetivos: la Conferencia puede de esta forma, adoptar directivas técnicas, documentos marco; elaborar el Manual de aplicación del Convenio, el modelo de ley nacional aplicable a los movimientos transfronterizos y a la gestión de residuos peligrosos, así como el Manual de instrucción sobre el sistema de control de los movimientos de residuos (Pérez, 2001:275), véase igualmente el sitio electrónico del Convenio.

rencia de las Partes, la cual decide sobre la creación y la disolución de esos organismos.¹⁰³ Este tipo de estructura no permanente parecería de esta forma otro elemento recurrente de las convenciones internacionales en materia ambiental (Ferrajolo, 2003; Churchill y Ulfstein, 2000:622). Las competencias de esos organismos son, sin embargo, reducidas. Aunque las atribuciones de la Secretaría en materia de gestión de información son amplias, los Estados miembros no están obligados a proporcionarle una información previa a un movimiento de residuos.¹⁰⁴ Por otro lado, la Conferencia de las Partes, encargada de controlar la ejecución de las obligaciones de los Estados miembros no cuenta con un verdadero poder de coerción y se limita esencialmente a la adopción de recomendaciones.¹⁰⁵ Sus competencias son esencialmente de elaboración de leyes, *lawmaking powers*, que se ejercen de manera indirecta en la medida en que las enmiendas requieren de la ratificación de los Estados miembros para ser aplicadas (Churchill y Ulfstein, 2000:638).

Una de las preocupaciones centrales del grupo de expertos encargado de elaborar el Convenio de Basilea era la de definir su campo de aplicación, es decir la de determinar qué es un residuo peligroso. Los redactores del Convenio se sirvieron de dos criterios: por un lado, el inciso a) del párrafo I del artículo primero, el cual establece una definición basada en el sistema de lista; por el

¹⁰³ Los tres grupos de trabajo mencionados fueron objeto de un ajuste luego de la V Conferencia de las Partes, es decir, que dichos organismos no constituyen una estructura permanente. Para un acercamiento a esta cuestión, Pérez (2001:279 y ss.).

¹⁰⁴ Estados Unidos se opuso a dotar a la Secretaría de esta facultad (Lavieille, 1998:172).

otro, el inciso b) del mismo párrafo, el cual consiste en remitir a las legislaciones de los países miembros. En el primer caso, los residuos peligrosos son: "Los desechos que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el anexo I, a menos que no tengan ninguna de las características descritas en el anexo III" (artículo 1). De esta forma, los residuos comprendidos en las categorías del anexo I sólo son potencialmente peligrosos dado que la definición implica que son peligrosos únicamente cuando poseen las características descritas en el anexo III. Las características del anexo III establecen el criterio que atribuye a un residuo la calidad de peligroso. El sistema de lista establece en realidad varias listas: los residuos que se deben controlar (anexo I), así como la lista conteniendo las características de peligrosidad (anexo III). En el anexo I figura una lista de dieciocho categorías de flujos de residuos que se deben controlar (a título de ejemplo, los residuos de medicinas, los residuos químicos provenientes de curaciones medicinales...) así como veintisiete residuos teniendo como constituyentes sustancias diversas como el mercurio o los compuestos de mercurio. Por su lado, el anexo III especifica el peligro que deben presentar los residuos comprendidos en el anexo I para entrar en el campo de aplicación de la Convención. Así, por ejemplo, los materiales explosivos, inflamables, carburantes (que provocan combustión de otros materiales), tóxicos, infecciosos, corrosivos y explosivos. Los residuos nucleares, así como los residuos provenientes de la explotación normal de una embarcación fueron excluidos del campo de aplicación de la Convención dado que estaban sometidos a otros dispositivos de control internacional.

Esas listas retoman en gran medida las que habían sido establecidas por la Decisión [C(88)90] del Consejo

de la OCDE, que data de la década de los ochenta.¹⁰⁶ Al respecto M. T. Pérez¹⁰⁷ apunta que las listas del Convenio de Basilea, en el momento de su adopción, tenían una cierta pertinencia pero que en lo sucesivo, la aparición de nuevos residuos las volvió obsoletas. Por otra parte, la aplicación de la lista de las características de peligrosidad de los residuos (anexo III) se dificulta pues esta lista había sido elaborada para el transporte de mercancías peligrosas;¹⁰⁸ además, era necesaria una cierta capacidad técnica e incluso financiera (laboratorios, métodos de análisis, en fin, medios) para realizar los análisis de materiales con el fin de determinar su peligrosidad; y en

¹⁰⁵ Véase la discusión sobre la naturaleza jurídica comparada de las organizaciones internacionales y las Conferencias de las Partes derivada de los tratados en materia ambiental que sostienen Churchill y Ulfstein (2000:632-637). Para estos autores, la elección de los Estados firmantes de constituir una Conferencia de las Partes no obedeció necesariamente a la intención de crear instituciones menos efectivas sino que en la mayoría de los casos la intención de formar un convenio internacional obedece al hecho de que el medio ambiente es una cuestión para la cual hace falta cierto conocimiento científico y que hay cierta incertidumbre que les hace optar por órganos de estructura flexible.

¹⁰⁶ La época y el contenido de la lista de criterios de peligrosidad son igualmente similares a la Directiva europea 91/689/CEE. Véase también Moïse (1989).

¹⁰⁷ Una síntesis de las principales lagunas y ambigüedades de las listas de los anexos I y III del Convenio de Basilea se encuentra en Pérez (2001:45 y ss.).

¹⁰⁸ El anexo III contiene las características de peligrosidad correspondiente a un sistema de peligros definido por la Recomendación de Naciones Unidas para el transporte de mercancías peligrosas, lo que plantea algunas interrogaciones, especialmente si se considera que el transporte es sólo uno de los aspectos de la gestión de los residuos peligrosos, también concierne la recolección, el tratamiento, la eliminación (Pérez, 2001:45).

fin, las características de peligrosidad estaban, según esa autora, definidas de manera vaga, pudiendo dar lugar a interpretaciones divergentes. Consciente de esas dificultades, el grupo de expertos emprendió una serie de trabajos de actualización de las listas. Dichos trabajos dieron como resultado la adopción, en febrero de 1998, de los anexos VIII y IX así como de la modificación del anexo I del Convenio.¹⁰⁹

El anexo VIII contiene la lista de residuos considerados como peligrosos, mientras que el anexo IX muestra una lista de residuos que son considerados como no peligrosos. Sin embargo, puede presentarse el caso de que un residuo presente en el anexo IX contenga algún material inscrito en el anexo I en cantidad tal que le hace presentar una de las características de peligrosidad del anexo III; e inversamente, un residuo incluido en el anexo VIII puede no presentar alguna de las características que, según el anexo III, le hacen peligroso. De hecho, un mismo residuo puede estar incluido en las dos listas (como es el caso de las cenizas de materiales preciosos producidas por la incineración de circuitos impresos).¹¹⁰ De esa forma, las características de peligrosidad del anexo III siguen siendo el criterio determinante para saber si un

¹⁰⁹ Los anexos I y III continúan operando como criterios determinantes de la calidad de peligrosidad de los residuos; los anexos VIII y IX sirven solamente para explicitar y precisar el anexo I sobre las categorías de residuos que constituyen el campo de aplicación del Convenio. Esas modificaciones entraron en vigor el 6 de noviembre de 1998. Recientemente, en virtud de la Decisión VI/35 de la Conferencia de las Partes, los anexos VII y IX fueron modificados para agregar nuevos residuos; esos cambios entraron en vigor el 20 de noviembre de 2003. Véase el sitio electrónico del Convenio de Basilea.

¹¹⁰ Véase el residuo que aparece en el anexo VIII bajo el código A1150 y en el anexo IX bajo el código B1160.

material es objeto de aplicación del Convenio de Basilea. Debido a los problemas de aplicación del anexo III el Convenio prevé un procedimiento de revisión.¹¹¹

Otro de los criterios de definición previstos por el Convenio (el inciso b, párrafo 1 del artículo primero) consiste en hacer intervenir las legislaciones de los Estados miembros: "Los desechos no incluidos en el apartado a), pero definidos o considerados peligrosos por la legislación interna de la Parte que sea Estado de exportación, de importación o de tránsito". Así, un país miembro puede someter al procedimiento de control previsto por el Convenio, residuos no considerados como peligrosos por el propio Convenio. En este caso, los países miembros del Convenio deben (artículo 3) comunicar a la Secretaría la lista de residuos no incluidos en el texto del Convenio pero considerados o definidos como peligrosos por su legislación interna; asimismo deben notificar la definición nacional de residuo peligroso: la Secretaría transmite la información a la Conferencia de las Partes con el fin de que los exportadores de esos países tengan conocimiento.

El Convenio de Basilea promulga un conjunto de mecanismos y de procedimientos destinados a una gestión ecológicamente racional de los residuos peligrosos; enuncia las restricciones concernientes a los movimientos transfronterizos de este tipo de residuos, tanto entre los países miembros como entre éstos y terceros; los procedimientos de notificación y de manifestación del consentimiento para el movimiento de residuos, los meca-

¹¹¹ En virtud de este procedimiento, los Estados miembros e incluso los Estados observadores, así como las organizaciones no gubernamentales, las empresas y aun los particulares, pueden solicitar la inscripción de un residuo sobre uno de los anexos VIII o IX. Este procedimiento fue adoptado por una Decisión de la Conferencia de las Partes en diciembre de 1999.

nismos para el monitoreo y en fin, las medidas para combatir el tráfico ilícito de residuos. El Convenio no es, por otra parte, un instrumento definitivo; es objeto de revisiones con las que se busca su adaptación a las necesidades que exige su aplicación como fue la incorporación de los anexos VIII y IX. Las revisiones no se reducen a modificación de naturaleza técnica sino que afectan aspectos esenciales del Convenio mismo: así, por ejemplo, el anexo VII es consecuencia de una enmienda derivada de la Decisión III/1 adoptada en 1995 y en virtud de la que se prohibió la exportación de residuos peligrosos desde algunos países (los Estados miembros de la OCDE, de la Unión Europea y Liechtenstein) hacia países en desarrollo.¹¹²

2) Las implicaciones de la firma del Convenio de Basilea. Aunque la suscripción de México al Convenio de Basilea fue en 1991, es decir, antes de su adhesión a la OCDE, las implicaciones de ese primer convenio sobre el régimen mexicano de los residuos peligrosos fueron menores a las que se esperarían, especialmente debido a la adhesión de México a la OCDE. En ocasión de su segunda reunión en 1994, la Conferencia de las Partes de Basilea adoptó una resolución para prohibir la exportación de residuos peligrosos hacia los países no miembros de la OCDE.¹¹³ Esta resolución, en vigor desde 1998, con-

¹¹² La adopción de la prohibición de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos con destino a países no miembros de la OCDE fue producto de un largo proceso de negociación que no estuvo exento de dificultades: aunque fue una de las reivindicaciones originales de los países en desarrollo, la aceptación de esta prohibición tomó varios años. Fue adoptada en 1995 por la Decisión III/1 de la Conferencia de las Partes, pero su entrada en vigor está en suspenso.

¹¹³ Se trata de la Decisión II/12 adoptada por la Conferencia de las Partes en marzo de 1994.

tiene una prohibición absoluta de la exportación de residuos peligrosos destinados a eliminación, tratamiento o reciclaje: la resolución prevé una prohibición inmediata de movimientos de residuos peligrosos destinados a eliminación final; mientras que en lo que se refiere a los movimientos de residuos con fines de reciclaje o de recuperación, se prevé una reducción progresiva de la exportación. Cada Estado miembro del Convenio que no sea miembros de la OCDE debe proporcionar a la Secretaría del Convenio de Basilea la información relativa a la aplicación de esa resolución, así como del Convenio en general. Los países podían así autorizar la importación de los residuos peligrosos destinados a operaciones de reciclaje o revalorización hasta el 31 de diciembre de 1997. Ahora bien, puesto que a partir de 1994 México forma parte de la OCDE, la Decisión de la Conferencia de las Partes del Convenio de Basilea no compromete a México a prohibir la importación de residuos peligrosos: desde 1988, México había prohibido la importación de residuos peligrosos destinados a eliminación final pero la importación de residuos destinados a operaciones de reciclaje seguía siendo autorizada. La Decisión II/13 de la Conferencia de las Partes no comprometía a México a realizar alguna modificación en su legislación para prohibir la importación de residuos peligrosos de manera absoluta pues dicha prohibición existía desde la LGEEPA de 1988. Sin embargo, tratándose de exportación de residuos generados en México hacia un país diferente a Estados Unidos, la Secretaría del Medio Ambiente (Semarnap, actualmente Semarnat) debería exigir al exportador la aceptación de las autoridades del país receptor. Se advierte aquí, el efecto del Convenio de Basilea y de la adhesión de México a la OCDE pues la aceptación del país receptor supone que tanto el generador mexicano de los residuos como la Secretaría reconocen los mecanismos formales que prevén

esas dos instancias internacionales. Por un lado, la exportación no puede tener como destino un país no miembro de la OCDE; por el otro, las especificaciones en cuanto a la clasificación de los residuos sometidos a control, se basan sobre las listas, hoy en día armonizadas, de esas dos instancias (Convenio de Basilea y OCDE). El régimen jurídico de los residuos peligrosos en México no ha adoptado ese sistema de clasificación ya armonizado entre esas dos instituciones internacionales y las autoridades nacionales han preferido seguir el sistema de Estados Unidos. De esta forma, la divergencia entre criterios subsiste en función del destino en cuestión: el extranjero o el territorio nacional. En el primer caso, el sistema de Basilea es el que se aplica; en el segundo caso, es la norma oficial mexicana la que se impone.

Algunos países miembros han cuestionado la validez jurídica de la Decisión II/3 de la Conferencia de las Partes, en la medida en que el Convenio de Basilea no ha clarificado hasta hoy el alcance de sus decisiones: para esos países, a diferencia del vínculo jurídico que establece el Convenio mismo, las Decisiones de la Conferencia de las Partes sólo tienen el valor de compromiso político o moral (Pérez, 2001:214). Es por ello que la tercera Conferencia de las Partes adoptó en 1995 la Decisión III/1, con el fin de introducir en el texto del Convenio la prohibición para los países mencionados en el anexo VII (Miembros de la Unión Europea, miembros de la OCDE, Liechtenstein) de exportar residuos peligrosos hacia los países no incluidos en ese anexo.¹¹⁴ Ciertos países mani-

¹¹⁴ Decisión III/1 adoptada el 22 de septiembre de 1995 por la Conferencia de las Partes; sin embargo, esta enmienda al Convenio de Basilea no ha entrado en vigor pues falta que tres cuartos de los países miembros depositen la aceptación formal de la enmienda.

fiestan aún algunas reservas y piden que se defina con mayor precisión a cuáles residuos regula el Convenio: es en función de estas resistencias que la Conferencia de las Partes se comprometió a realizar el trabajo de actualización de listas que desembocó en los anexos VIII y IX de los que se habló anteriormente.

Las implicaciones de la condición de país miembro de la OCDE sobre el régimen jurídico de los residuos peligrosos en México son considerables: ello se traduce en la no prohibición de importar residuos peligrosos con fines de reciclaje. De acuerdo con estimaciones contenidas en informes de la EPA fechados en junio de 1993, México importó de Estados Unidos solamente en 1987 diez mil toneladas de residuos peligrosos y en 1992 setenta mil toneladas, que constituían la mitad de las exportaciones de residuos peligrosos de Estados Unidos (Bejarano, 1994:294). El informe de desempeño ambiental de México, publicado por la OCDE menciona que la importación de residuos peligrosos provenientes de Estados Unidos aumentó de 158 000 toneladas en 1995 a 265 000 toneladas en 1999, y de tal forma que México importa más residuos peligrosos de Estados Unidos de los que exporta hacia ese país (OCDE, 2003:239).

De acuerdo con un informe del Convenio de Basilea, en América Latina la situación que observa la importación de residuos peligrosos no es similar a lo que sucede en el caso de México en donde la importación para fines de reciclaje es permitida. La mayor parte de los países prohíben la importación de residuos peligrosos: Argentina (Ley 24.051), Brasil (desde 1991), Bolivia (Ley 1333 de 1992), Colombia (artículo 81 de la Constitución), Cuba, El Salvador y Panamá.

Por otra parte, México no ha observado cabalmente su obligación de rendir a la Secretaría del Convenio el informe anual del estado de la aplicación del Convenio

Cuadro II.5. Cronología de los eventos más importantes en la adhesión de México a la OCDE y al Convenio de Basilea

<i>Año</i>	<i>Eventos</i>	<i>Fecha</i>
1960	Adopción de la Convención de la OCDE	14 de diciembre de 1960
1986	Adopción de la Decisión-recomendación del Consejo de la OCDE [C(86)64] que prohíbe exportar residuos peligrosos hacia países no miembros de la organización	5 de junio de 1986
1989	Firma del Convenio de Basilea	22 de marzo de 1989
1991	Ratificación del Convenio de Basilea por parte de México	22 de febrero de 1991 (DOF del 9 de agosto de 1991)
1994	Adhesión de México a la OCDE	Decreto del 5 de julio de 1994
1994	Enmienda al Convenio de Basilea por el cual se prohíbe exportar residuos peligrosos hacia países no miembros de la OCDE	Adoptada en marzo de 1994

Fuente: elaborado a partir de información de Semarnat.

en los años 1997 a 1999 (Basel Convention, 1999; Basel Convention, 2001). En 2000 (Basel Convention, 2003) y en 2001 (Basel Convention, 2004) los informes rendidos fueron incompletos: no se especifica si, como lo hacen la mayor parte de los países, el régimen de control de movimientos de residuos peligrosos utiliza o acepta los formatos de notificación del Convenio de Basilea; de tal suerte que es difícil medir el impacto de la adhesión al Convenio en cuanto a esa clase de aspectos técnicos. Desde este punto de vista, el caso de México constituye un ejemplo de lo descrito por L. Boisson de Chazournes (1998:56) a propósito de los procedimientos de promoción del derecho en el marco de los acuerdos internacionales en materia ambiental: los informes de los Estados ocupan un lugar privilegiado en la evaluación de la aplicación del Convenio, sin embargo, dichos informes dependen en gran parte de la buena voluntad de los Estados y de su capacidad técnica para elaborarlos. El caso de México muestra claramente que el Convenio de Basilea se trata de un marco jurídico flexible y en el que el carácter obligatorio es débil: la Conferencia de las Partes cuenta con pocos medios para entablar un procedimiento contra los países que no cumplen con las obligaciones (rendir informes anuales) y aun si ese procedimiento existe, se trata de letra muerta toda vez que los órganos del Convenio privilegian, como lo apuntan Churchill y Ulfstein (2000:644), la negociación sobre la coerción. En este sentido, los artículos 20 y 21 del Convenio prevén que en caso de no respeto de las obligaciones, el diferendo puede resolverse a través de formas tradicionales de resolución de conflictos, pero como en la mayoría de los acuerdos de este tipo, se prefiere la búsqueda de una solución negociada a la disputa legal. A propósito de este punto, Dupuy (1998:892) lo relaciona con el desarrollo de un “derecho blando”, para lo que describe tres posturas de las institu-

ciones de los acuerdos internacionales en materia ambiental ante una falta a la imposición de obligaciones: *i*) la primera en la que antes de la aparición de un hecho ilícito, las convenciones buscan desarrollar mecanismos preventivos; *ii*) otra en la que se instaura la tendencia a evitar hablar del hecho ilícito sino más bien de una no conformidad; y por último, *iii*) la situación en donde las organizaciones parten del presupuesto de que la falta no está asociada a una mala voluntad de los Estados sino a insuficientes técnicas.

Junto a las escasas prohibiciones específicas, el Convenio de Basilea erige en principio la “gestión ecológicamente racional de los residuos peligrosos”.¹¹⁵ El artículo 2 la define así: “Por ‘manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos o de otros desechos’ se entiende la adopción de todas las medidas posibles para garantizar que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen de manera que queden protegidos el medio ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos que pueden derivarse de tales desechos”. En aras de dar un contenido a este principio, se creó un grupo de trabajo encargado de elaborar directivas técnicas para la gestión de los residuos peligrosos;¹¹⁶ asimismo, se elaboró un documento marco que enuncia las orientaciones así como las recomendaciones para un marco jurídico favorable a una gestión racional de los residuos peligrosos.¹¹⁷ Es difícil de

¹¹⁵ Principio enunciado en el preámbulo del Convenio.

¹¹⁶ Así, por ejemplo, se han elaborado directivas en materia de residuos de aceites minerales derivados del petróleo, de los residuos que contienen o que están contaminados por PCB, así como directivas sobre las operaciones de eliminación (Pérez, 2001:119).

¹¹⁷ “Document cadre sur le développement de stratégies nationales et/ou régionales pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux”, publicado bajo la referencia Basel Convention Series/S.B.C., 96/001, Genève, 1997.

conocer el impacto de esas directivas técnicas sobre el régimen mexicano de residuos peligrosos (las NOM relativas a los temas tratados por las directivas no mencionan en su apartado bibliográfico los textos elaborados por los órganos del Convenio de Basilea), por el contrario, se han hecho esfuerzos por respetar ciertos principios de la gestión de residuos mencionados por el Convenio y por los documentos que de él se derivan. En el anexo 1 aparece una serie de principios relativos a la gestión de residuos peligrosos, tomados en su mayoría del Convenio o bien del documento marco mencionado. En algunos casos, se trata de principios generales del derecho ambiental que son susceptibles de aplicarse en la gestión de residuos peligrosos. Como se puede apreciar en el anexo 1, algunos de esos principios fueron incorporados en la LGEEPA en la reforma de 1996 (por ejemplo, el principio de participación pública, el principio "el que contamina paga", el principio de normalización o aun, el principio del ciclo del desarrollo sostenible). Otros han sido integrados en el programa de 1996 (como el de la reducción en la generación de los residuos, el principio del ciclo de vida integrado, o bien, el principio de autosuficiencia); por el contrario, otros principios, como es el caso de la reducción de movimientos transfronterizos, ha sido omitido en la medida en que el acuerdo con Estados Unidos de 1986 y el Reglamento de 1987 parecen fomentar esos movimientos.

Concebido en principio como un instrumento de reglamentación de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, el Convenio de Basilea ha progresivamente orientado sus trabajos hacia la elaboración de listas y con ello, ha evidenciado su preocupación por la armonización de definiciones del residuo peligroso. Tanto sus trabajos como los de la OCDE, han contribuido a la

convergencia de criterios de denominación y de clasificación. En tanto que miembro de ambas organizaciones, México está comprometido ante las dos instancias; sin embargo, algunas de las diferencias entre lo previsto por el régimen mexicano de los residuos y lo previsto por esas dos organizaciones parecen difíciles de solucionar y pareciera que la multiplicación de compromisos multilaterales de México le empujara a privilegiar ciertos compromisos y a dejar de lado otros.

b. Los desajustes de difícil solución

La cuestión de la adopción por parte de México de criterios de definición y de las listas elaboradas por las dos organizaciones internacionales se encuentra en un *impasse*; este problema es la consecuencia de las dificultades implícitas en un proceso de armonización pero, sobre todo, de una transposición improvisada de la definición estadounidense.

El problema no resuelto de las listas. A partir de la firma del Convenio de Basilea, organizaciones internacionales como la OCDE y la Unión Europea coordinaron esfuerzos para establecer un control de los movimientos de residuos peligrosos, en especial a través de la búsqueda de una armonización de los criterios que esas diferentes organizaciones habían utilizado hasta entonces. La OCDE trabajó en aras de homologar su sistema de listas con el sistema del Convenio de Basilea, lo que se refleja en la Decisión C(2001)107. En virtud de esta Decisión, que a su vez constituye una revisión de la Decisión C(92)39 sobre el control de movimientos transfronterizos de residuos destinados a operaciones de valorización”, el Consejo de la OCDE armonizó su sistema de clasificación de residuos con el del Convenio de Basilea. De manera

específica, la Decisión integra los anexos II y VIII del Convenio. La armonización se refleja también por el hecho de que el apéndice 1, que contiene las categorías de residuos a controlar, se empata con el Anexo I del Convenio; mientras que el apéndice 2, relativo a la lista de características de peligrosidad, se empata por su parte con el anexo III del Convenio. En fin, el contenido de los informes de notificación previsto por la Decisión tiende a dar información que permita identificar los residuos en función de los códigos establecidos por el Convenio de Basilea.¹¹⁸ La Unión Europea, por su parte, puso en marcha algunas medidas similares: el Reglamento 259/93, “relativo a la vigilancia y el control de transferencias de residuos que entran a la comunidad europea” introduciría las modificaciones necesarias para responder a la armonización con los otros dos sistemas. Este Reglamento fue modificado por el Reglamento 120/97, con el fin de prohibir la exportación de residuos destinados a valorización hacia países no miembros de la OCDE; la reforma consistió en especial, en la introducción de un anexo 5 que sería modificado por el Reglamento 2408/98 de la Comisión (JOCE del 7 de noviembre de 1998); y a partir de esta reforma, el anexo contiene los residuos considerados como peligrosos en los mismos términos que lo hace el Convenio de Basilea (anexo VIII). En consecuencia, esos residuos están sometidos a la prohibición de ser exportados a países no miembros de la OCDE.

La viabilidad del Convenio de Basilea está en gran medida asociada a la precisión de la delimitación de su campo de aplicación; en efecto, un sistema de control de movimientos transfronterizos supone claridad en la defi-

¹¹⁸ Decisión del Consejo de la OCDE C(2001)107 del 22 de mayo de 2002.

nición de residuo peligroso; es entonces necesario saber con exactitud qué residuo debe ser sometido a control. La adopción de los anexos VIII y IX busca este objetivo; falta sin embargo que los países miembros, en especial los que generan las mayores cantidades de residuos peligrosos, armonicen sus definiciones y sus sistemas de control con el del Convenio de Basilea. El primer paso hacia este objetivo parece ser seriamente considerado con la armonización del sistema de clasificación de la OCDE y el de la Unión Europea; sin embargo, alcanzarlo no será posible si los países miembros de esas dos organizaciones internacionales no adoptan el sistema de clasificación y control previsto por el Convenio de Basilea.

México está aún lejos de adoptar el sistema de listas del Convenio (que es también de la OCDE): su clasificación se basa esencialmente en la clasificación de Estados Unidos, país que no es signatario del Convenio de Basilea. La norma que enumera los residuos peligrosos en México desde 1988 es una copia de las listas estadounidenses y no ha sido modificada por la adhesión de México a la OCDE ni por la firma del Convenio de Basilea.

La transferencia voluntaria y torpe de la regulación estadounidense. La primera clasificación de los residuos peligrosos en México fue publicada en la norma técnica ecológica NTE-CRP-001-1988. Se trataba de una lista que de hecho era la traducción parcial de la clasificación contenida en el Código Federal de Regulaciones de Estados Unidos (CFR 40, parte 261).¹¹⁹ Como lo señala Cortinas

¹¹⁹ El Código Federal de Regulaciones (Code of Federal Regulations, CFR) es el corpus de regulaciones (*regulations*) a través del cual las agencias del gobierno federal de Estados Unidos publican las especificaciones de las leyes aprobadas por el Congreso. Las regulacio-

(2002:93), esta traducción presentó errores conceptuales y lagunas considerables: se excluyeron nociones clave para la determinación de la peligrosidad de un residuo como la de “constituyente tóxico” y la de “toxicidad aguda”; por el contrario, sin que mediara una justificación, la norma mexicana incorporó en sus criterios sustancias para determinar la peligrosidad que no estaban comprendidas en la regulación estadounidense. En ocasión de una revisión de la norma en 1993, se introdujeron algunas correcciones pero subsisten problemas: la revisión se basó, desde luego, en la reglamentación estadounidense —de hecho, en la parte de la bibliografía de la nueva versión de la norma oficial, figura el CFR, título 40, parte 260—, es decir que la norma en su versión de 1993 se basa en la misma fuente que la de 1988.

La norma oficial mexicana NOM 052-ECOL-1993 introdujo un procedimiento con el fin de identificar los residuos peligrosos; corrigió los umbrales de tolerancia que, aunque ya eran señalados por la norma de 1988, presentaban diversas incoherencias, en especial en cuanto a los métodos para determinar esos umbrales. Sin embargo, la NOM de 1993 no especificaría el material tóxico que determina la peligrosidad de un residuo, aunque sí contiene los criterios para determinar la radiactividad de sustancias que antes no existían.

nes publicadas en el *Federal Register* (que desempeña el papel de un diario oficial) son codificadas en el Código Federal de Regulaciones. El título 40 de ese código se refiere a regulaciones sobre protección ambiental. Las regulaciones son, de esta forma, una especie de mecanismo para establecer estándares, umbrales de emisión y reglas de aplicación de las leyes ambientales que normalmente se limitan a expresar los objetivos generales de una política. Ahora bien, la parte 261 del título 40 del CFR contiene listas para identificar los residuos peligrosos (LaGrega *et al.*, 1994:35).

La transposición de normas relativas a los residuos peligrosos enfrenta diversas dificultades. En primer lugar, se trata de normas elaboradas para un sector industrial sensiblemente diferentes al que se encuentra en México. En segundo lugar, algunos métodos de análisis de las sustancias fueron transpuestos en el régimen jurídico mexicano en forma un tanto apresurada. La NOM 053-ECOL-1993 prevé por ejemplo que si al momento de la evaluación de sus propiedades (CRETIB),¹²⁰ uno de los residuos consignado en la lista no presenta un nivel de contaminantes superior a los fijados por la norma, el residuo es excluido de control. En este caso, el problema consiste en que el método de evaluación de la peligrosidad es también una transposición de otro método, el TCLP (toxic characteristic leaching procedure), elaborado en Estados Unidos como un procedimiento para determinar no la peligrosidad de un residuo sino la posibilidad de lixiviación de sustancias en las condiciones que presenta un lugar de descarga de residuos sólidos.¹²¹ La norma oficial mexicana aplica de esta forma un criterio técnico concebido en Estados Unidos para una finalidad diferente a la que le confiere la reglamentación mexicana (Cortinas, 2002:94).

Aun después de la revisión de la norma mexicana en 1993, las sustancias consideradas como criterio para determinar la peligrosidad de un residuo aparecen como insuficientes. Siguen omitiéndose criterios y sustancias

¹²⁰ Iniciales de las características de peligrosidad previstas por la legislación mexicana: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable, biológico infeccioso.

¹²¹ La *lixiviación* es "la operación que consiste en hacer pasar lentamente un solvente a través de un producto pulverizado y depositado en una capa espesa, para extraer de él uno o varios constituyentes solubles", *Petit Larousse Illustré 1996*, Paris, Larousse, 1996, p. 606.

tóxicas; por ejemplo, el criterio de constituyente peligroso sigue ausente, lo que parece paradójico en la medida en que, en la regulación estadounidense constituye uno de los principales criterios para determinar la peligrosidad de un residuo.¹²² La norma mexicana sólo toma en cuenta 53 sustancias químicas que a causa de la lixiviación hacen de un residuo un residuo peligroso; así, sustancias muy tóxicas (como el DDT, el benzoantraceno las policlodibenzodioxinas, los policlorodibensofuranos) no están incluidos en la norma mexicana y no participan entonces en la determinación de la peligrosidad de un residuo y, en consecuencia, su presencia en los residuos no obliga a los generadores a someterlos al control previsto por la legislación mexicana. Esos residuos pueden entonces ser descargados como si se tratara de residuos banales. Dicho de otra forma, siendo que esas sustancias están excluidas de la norma mexicana, y entonces del mundo del derecho, no son objeto de control en México.

La autoridad federal no ignora las lagunas del sistema de listas en la legislación mexicana. En 2000, un grupo de expertos del INE, así como de otros órganos de la administración federal emprendieron una revisión de la NOM 052-ECOL-1993, con el objetivo de corregir las lagunas e inconsistencias: la idea era adoptar los criterios estadounidenses, especialmente para introducir la noción de “constituyente peligroso” así como la lista de sustancias peligrosas consignadas en la CFR.¹²³ En lo que se

¹²² El anexo VII del CFR en su parte relativa a los residuos peligrosos contiene cerca de trescientas sustancias químicas cuya presencia en un residuo le dan la calidad de residuo peligroso.

¹²³ Una síntesis de las conclusiones de este grupo de trabajo, acompañada de una lista de 180 sustancias para determinar la peligrosidad de un residuo, se encuentra en Cortinas (2002:95).

refiere a los procedimientos de evaluación de las propiedades de peligrosidad de los residuos industriales, un grupo de trabajo busca igualmente adaptar los mecanismos previstos en Estados Unidos.

La situación es entonces paradójica: por un lado, la norma mexicana que contiene la lista de residuos a controlar, sigue la reglamentación estadounidense e ignora el sistema de listas del Convenio de Basilea; por el otro, esa norma no está en completa conformidad con la normatividad estadounidense. La reglamentación mexicana se deriva entonces de un descuido remiendo en la importación de normas externas al derecho interno. C. Cortinas, quien representó a México en los grupos de expertos de diversos foros internacionales,¹²⁴ confirma esta situación cuando deplora el hecho de que México haya importado aspectos de legislaciones extranjeras "... sin haber definido previamente cuál era el problema que se buscaba resolver, e ignorando las enormes diferencias que pueden existir entre países que hacen imprácticas este tipo de conductas, [...]" (Cortinas, 2001:20). Los disfuncionamientos ocasionados por estas situaciones habrían de manifestarse en la aplicación del régimen jurídico de los residuos peligrosos. Desde entonces no cesarían de presentarse dificultades para reconocer qué es lo que marca la diferencia entre un residuo peligroso y uno no peligroso.

El Instituto Nacional de Ecología señala, a propósito de la política de residuos peligrosos, que

¹²⁴ Grupo de Sustancias Químicas de la OCDE, el Foro Intergubernamental de Seguridad Química, el Convenio de Basilea, el Grupo Técnico de Plaguicidas del TLCAN, el Grupo de Residuos del Programa Frontera XXI y el Grupo de Sustancias Químicas de la CCA.

no es difícil de concluir que el factor más importante que impulsó el desarrollo en México de la tutela y preocupación por los asuntos referidos a los materiales y residuos peligrosos, y a las actividades consideradas altamente riesgosas, fue la presión internacional y la subsecuente firma y ratificación de diversos instrumentos internacionales que obligaron a nuestro país a incorporar con mayor profundidad en agenda de gobierno la política [...] (INE-Semarnap, 2000a:60).

Lo anterior es difícilmente objetable en la medida en que primero, la relación bilateral y trilateral y luego, la adhesión de México a la OCDE y al Convenio de Basilea, llevaron la cuestión de los residuos peligrosos a un primer plano de la política ambiental mexicana. Sin embargo, tal afirmación no es del todo exacta en lo que se refiere a la forma que adopta esa política: la legislación mexicana es en efecto influenciada por la relación bilateral, como lo muestra el ejemplo de la torpe copia de la norma NOM 052-ECOL-1993, pero, por el contrario, la presión de los otros instrumentos internacionales es menos evidente, así vemos que el Convenio de Basilea influyó poco en la prohibición de importación de residuos peligrosos. La OCDE y el Convenio de Basilea han tenido, de esta manera, efectos limitados en el régimen jurídico mexicano de los movimientos transfronterizos de residuos y más aún en el sistema mexicano de lista de residuos.

El recurso del régimen jurídico mexicano de los residuos peligrosos a un sistema de lista se deriva sin duda de la reglamentación estadounidense pero esa decisión ha traído aparejadas ciertas paradojas derivadas a la transposición irreflexiva de ese modelo. El derecho, utilizado aquí como instrumento destinado a simplificar el campo de aplicación de la política de residuos, puede ser el origen de las dificultades de la aplicación de la política. Una

vez más, el derecho, que en principio pudiera ser concebido para servir a la política, parece por el contrario no estar rindiéndole servicio.

CONCLUSIÓN

La relación bilateral no fue el único factor de la reactivación de la regulación en materia ambiental. Ciertos temas tuvieron una dinámica propia e independiente de los acuerdos bilaterales: la visibilidad mediática y la importancia política de esos temas eran el resultado de factores internos, como en el caso de la política de combate contra la contaminación del aire en la Ciudad de México. Por otra parte, el hecho de que otros problemas ambientales eran tema central en foros internacionales, propició que ganaran un lugar en la agenda ambiental mexicana, tal como fue el caso de la protección de la biodiversidad puesta a discusión durante la cumbre de Río en 1992.

Si el papel de las organizaciones ambientalistas en la emergencia del tema de la contaminación y de la protección del medio ambiente en tanto que problemas de sociedad pudo ser considerable,¹²⁵ difícilmente puede afirmarse que sin las negociaciones del TLCAN, su activismo

¹²⁵ Desde nuestra perspectiva, el peso de este tipo de organizaciones en la emergencia de las políticas ambientales no fue decisivo. Sin embargo, esta opinión no es compartida por una gran parte de los trabajos sobre el tema. Entre los trabajos que describen y discuten la emergencia del movimiento ecologista, sus organizaciones, sus reivindicaciones, niveles de organización, nivel de influencia en los círculos de decisión gubernamental, su temporalidad, en fin, su peso como grupo de presión en el campo político: Ávila, 1998; Kürzinger *et al.*, 1991; Barrón y Remes, 1996; Alfie y Méndez, 2000; Quadri, 1991; Sandoval, 1991.

hubiera sido determinante en la política mexicana de residuos peligrosos. Fue en el contexto de los debates del TLCAN, especialmente en Estados Unidos, en dónde se conformó un polo de presión para la reactivación de la política mexicana de protección ambiental. Como lo señala R. Sánchez (1994), antes de las negociaciones del TLCAN, la reivindicación por parte de grupos ambientalistas del mejoramiento de las condiciones ambientales en la zona fronteriza, y la acción del Estado en esa dirección eran prácticamente inexistentes. Fue la relación bilateral con Estados Unidos lo que contribuyó a la aparición, luego a la evolución de la política mexicana de residuos peligrosos y a la definición de sus instrumentos.

Conviene enfatizar hasta qué punto la intención del gobierno mexicano de dar una imagen favorable, en cuanto a la preocupación por el medio ambiente, ocultó y dejó de lado numerosos temas *a priori* pertinentes. Uno de los temas depuestos fue el de la capacidad de la administración federal y de los gobiernos estatales y municipales para garantizar la observación de las leyes, reglamentos y normas adoptados en un periodo tan breve: como se verá en los siguientes capítulos, los recursos personales, financieros y la capacidad técnica de la administración parece insuficiente para garantizar la aplicación de los textos relativos a los residuos peligrosos. Otro aspecto desatendido fue la armonización del derecho mexicano con lo estipulado por los instrumentos internacionales: los compromisos asumidos con esos instrumentos suponían la transposición de algunas disposiciones al derecho interno. A lo anterior debe agregarse que México ha encontrado ciertas dificultades para superar su retraso en la emisión de estándares y en la actualización de su derecho interno, como lo testimonia el caso de la no adopción de residuos peligrosos de los anexos VIII y IX del Convenio de Basilea.

¿Ha México utilizado las recomendaciones de la OCDE y los compromisos del Convenio de Basilea como un recurso suplementario para mejorar su política de residuos peligrosos y para su aplicación? Desafortunadamente todo parece indicar que, producto de una transposición apresurada e irreflexiva, la política mexicana de residuos peligrosos continúa inspirándose en el modelo estadounidense, el país con el cual se tiene el mayor intercambio de residuos. México ha integrado en su régimen jurídico las reglas y los mecanismos tendientes a establecer una regulación de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos; pero por el contrario, no ha logrado alinearse completamente a los esfuerzos internacionales para construir una definición y un sistema de listas armonizado: el país continúa siendo un prisionero de transposiciones parciales y mal adaptadas.

SEGUNDA PARTE

UNA IMPLEMENTACIÓN
PROGRESIVA

INTRODUCCIÓN

La segunda parte de este trabajo analiza la instrumentación de la política de residuos peligrosos en México. En un primer tiempo, se busca identificar el marco de acción de la política; se trata de hacer un repertorio de las reglas de derecho que enmarcan las actividades sociales relacionadas con los residuos peligrosos. Sin embargo, una diferencia debe establecerse entre las reglas que, en razón del carácter transversal de los residuos peligrosos, conciernen a diferentes sectores de intervención pública y aquellas que atañen al dominio de la protección del medio ambiente. Por otra parte, si bien las reglas aplicables están dispersas en corpus reglamentarios diversos, las estructuras administrativas de la implementación de la política se sirven casi exclusivamente de los medios de intervención previstos por normas del sector ambiental. La manera en que han sido estructuradas las unidades administrativas en materia de residuos en el ambiente confirma que su función es la aplicación de reglas jurídicas relativas a la gestión de los residuos; más aún, muestra que la reglamentación es el método privilegiado entre las formas de intervención posibles: el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección Ambiental (Profepa), concebidos respectivamente para responder a funciones normativas (*command*) y de control (*control*) testimonian del lugar de este medio de intervención en la política de residuos peligrosos. Sin embargo, la preeminencia de la reglamentación como medio de intervención en materia de residuos peligrosos

es sólo un aspecto de esta política. Como lo veremos en el último capítulo, a medida que se despliega la intervención pública, los clásicos instrumentos de intervención reglamentarios son suplantados por otros de naturaleza incitativa.

Con la presentación de instrumentos previstos por los diferentes corpus reglamentarios del sector ambiental se busca delimitar y caracterizar la política de residuos peligrosos, así como identificar los medios empleados. Este recorrido se basa en la convicción según la cual, el análisis del derecho lleva implícito una importante capacidad para la caracterización de un programa de acción pública. Como se menciona, junto a los instrumentos reglamentarios clásicos, se observa un uso creciente de instrumentos incitativos: a los mecanismos de control y de orientación de comportamientos, así como al repertorio de autorizaciones de la reglamentación administrativa, se suman otros instrumentos, como las manifestaciones de impacto y de riesgo, o aun, ciertos medios que operan como incentivos, en especial los acuerdos por los cuales la Secretaría del medio ambiente compromete a las industrias a adoptar medidas de protección ambiental a cambio de ciertas ventajas jurídicas (como la exención de ser objetos de control por parte de la Profepa) así como estímulos simbólicos (la certificación de industria limpia). Esta innovación no se traduce solamente por la adopción de instrumentos no tradicionales, también por el hecho de que la utilización de instrumentos incitativos gana terreno en relación con la aplicación clásica de reglas prescriptivas y represivas. La política de residuos peligrosos ilustra el fenómeno por el que atraviesa la gestión pública del Estado providencia, a saber, un movimiento en donde la prescripción pierde importancia en relación con la recomendación (Chevallier, 2002:175).

La política de residuos peligrosos refleja algunos de los problemas esenciales que enfrenta la intervención pública cuando se trata de un ámbito tan controvertido como el ambiental: por un lado, encontrar un equilibrio entre consideraciones económicas a corto plazo y consideraciones ecológicas a largo plazo; y por el otro lado, imponer costos a un grupo específico (los industriales en este caso) para beneficiar a un grupo difuso (la sociedad en general); lo que a fin de cuentas es la cuestión de toda regulación que se dirige a las “externalidades” y a los impactos sociales de las actividades económicas.¹ Se trata de posiciones que se oponen a propósito de los límites de la intervención del Estado en la actividad económica así como de los medios más convenientes para desplegar esta intervención: la intervención pública en materia de residuos peligrosos permite abordar esta discusión. La presentación de los medios de intervención adoptados por las autoridades mexicanas da, asimismo, cuenta de cómo la elección de ciertos medios de intervención, que van de la elaboración de reglas prescriptivas y represivas hasta la integración de medidas incitativas, refleja la tensión entre posiciones de una discusión más general sobre el “péndulo regulatorio” (*regulatory pendulum*) (Bardach y Kagan, 1982:5).

Los capítulos siguiente muestran que aunque la técnica reglamentaria no es abandonada —de hecho, se elaboran cada vez más normas—, la intervención pública privilegia la concertación para alcanzar los fines de la política. En este sentido, la política mexicana de residuos peligrosos se puede caracterizar por un proceso en el cual la aplicación estricta de la reglamentación está condicio-

¹ Este segundo problema constituye uno de los temas más controvertidos en materia de regulación social (Voguel, 1981:238).

nada y entonces limitada por la insuficiencia de medios materiales y humanos de control, pero también por las lagunas inherentes al sistema reglamentario y, en consecuencia, por el hecho de que la negociación con los interesados ofrece ciertas ventajas como el mecanismo para alcanzar los objetivos de política. No es, sin embargo, en la aplicación negociada de reglas en donde reside la particularidad de la política mexicana de residuos peligrosos, sino en el hecho de que la negociación es utilizada para salvar las lagunas del sistema reglamentario: ante esas lagunas, las estructuras administrativas encargadas del control fijan, mediante acuerdos, los procedimientos, las condiciones, los umbrales de tolerancia para la emisión de contaminantes, en fin, llenan los vacíos del dispositivo reglamentario. El acuerdo juega el papel de mecanismo de regulación de aspectos no previstos por la reglamentación. Esta evolución está asociada a la naturaleza misma de la regulación en materia de medio ambiente y específicamente de residuos peligrosos: las controversias científicas y técnicas que le son propias resultan difícilmente aprehensibles a través de los métodos clásicos de intervención y es por ello que los métodos basados en la negociación y la incitación, ganan un lugar cada vez más importante entre los medios de acción del poder público.

El hilo conductor en el último capítulo es el de la eficacia de la política de residuos peligrosos; el objetivo es establecer un balance de la utilización de los diferentes instrumentos jurídicos. La efectividad de las reglas puede asumirse como indicador de la eficacia de la política. Se trata, en un primer tiempo, de comprender por qué los instrumentos reglamentarios (prescripción / represión) son tildados de ineficaces mientras que los instrumentos incitativos aparecen *a priori* más aptos para responder a los objetivos de la autoridad pública: *a priori*, pues se

verá que se trata de una visión gubernamental según la cual, esos instrumentos son por naturaleza más eficaces que los reglamentarios; parecería que el balance de la aplicación de esos instrumentos es sin embargo diferente. Este análisis se basará sobre casos precisos que ilustran los diferentes factores de conflicto, los intereses divergentes en presencia y las soluciones, a veces, irreflexivas adoptadas por las autoridades. El análisis permite asimismo mostrar los obstáculos que enfrenta la aplicación del derecho: obstáculos que van de cuestiones aparentemente triviales pero significativas en la administración pública mexicana (problemas de sistematización o de tratamiento de información), a cuestiones asociadas con la dificultad de ajustar los textos jurídicos a la tecnicidad de su objeto: los residuos peligrosos. Esos problemas están también asociados en gran medida, a la voluntad de la autoridad pública de aplicar las normas o bien de privilegiar unas en detrimento de otras.

III. LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA DE RESIDUOS PELIGROSOS

El objeto de este capítulo es proceder a una descripción y análisis de los instrumentos de la política de residuos peligrosos, destacando el hecho de que la norma jurídica realiza varias funciones en el dispositivo de implementación de esta política: primero, sirve como vehículo lingüístico de las intenciones del poder público; luego, sirve para establecer los derechos y las obligaciones de gobernantes y gobernados, en fin, es usada para establecer las sanciones para los casos en que los comportamiento se apartan de lo previsto por otras reglas. La política de residuos peligrosos tiene como instrumentos privilegiados los dispositivos reglamentarios y las autorizaciones pero junto a un uso que puede considerarse "clásico" del derecho, el cual da lugar a funciones de vigilancia y sanción, es decir, de control, se pueden encontrar otros usos cada vez más recurrentes.

A partir del supuesto según el cual el derecho puede delimitar y caracterizar un programa de acción, se recurrirá al mismo para identificar la acción pública en el ámbito de los residuos peligrosos (Rouyère, 2000:69).¹ Ciertamente, los datos que aporta el examen del corpus reglamentario no es el único elemento para caracterizar la política de residuos peligrosos pero a partir de esos

¹ En el mismo sentido pero señalando que el derecho no sería un criterio inequívoco de la concretización de una política pública, Lascoumes (1990).

datos y del examen del programa gubernamental en la materia es posible intentar esa caracterización. En el mismo sentido, el derecho puede ser una fuente para identificar a los actores implicados en la gestión de los residuos peligrosos.

En el caso de la política de residuos peligrosos, se trata de una política intensiva en recursos jurídicos (Rose, 1984:182); esos recursos pueden ser de diferentes tipos o bien, siendo de un mismo tipo, pueden ser utilizados de diferentes maneras. Se puede distinguir, por un lado, instrumentos jurídicos en sentido estricto, por otro, instrumentos que utilizan las formas jurídicas únicamente como vehículo. Esta distinción permite conocer si un mecanismo de intervención que utiliza como vehículo una forma jurídica, corresponde a un medio de intervención pública innovador o bien si se trata de un reciclaje de instrumentos jurídicos clásicos.

En lo que se refiere a los instrumentos clásicos, o mejor dicho, de un uso clásico del derecho como instrumento de intervención, se trata en este caso del establecimiento de obligaciones de hacer o de abstenerse a través de enunciados normativos y del establecimiento de sanciones asociadas a esas prescripciones. Parte de esos instrumentos son las autorizaciones de actividades, los permisos o aun, los procedimientos de imposición de contribuciones: no se trata de medios de intervención específicos creados para una política de protección del medio ambiente, sino de mecanismos existentes en otros sectores, como es el caso de las autorizaciones para ejercer una actividad industrial o comercial, o bien, el permiso de uso de suelo. A este respecto, P. Lascoumes (1994:20) observa que la originalidad de las políticas ambientales reside en la utilización de ciertos métodos de intervención innovadores, en especial ciertos procedimientos generalmente exclusivos del sector, tales como los procedimientos para esta-

blecer áreas protegidas, para inventariar zonas de interés biótico y en fin, los procedimientos de consulta pública y técnica como la evaluación de impacto. En esos dos casos, no se trata de un uso clásico del derecho sino de medios cuya aplicación moviliza dispositivos jurídicos, o que, en todo caso, utilizan como vehículo formas jurídicas. Sumándose a los elementos de tipo clásico (prescripción-sanción), ciertas formas jurídicas, nuevas o tradicionales, son adoptadas por la política de residuos peligrosos para utilizarse de forma diferente. Tal es el caso de los contratos de concertación para la aplicación del derecho por parte de las empresas, en especial, los que se derivan de las auditorías ambientales.

La primera sección de este capítulo intenta identificar el marco de acción de la intervención de los poderes públicos en el ámbito de los residuos peligrosos, así como reconocer a los actores públicos que están a cargo: se verá que los actores administrativos que están en el centro de la política de residuos peligrosos son los del sector del medio ambiente. Luego, este capítulo se interesará en los instrumentos de los que se dota el Estado para alcanzar sus objetivos.

LOS ACTORES PÚBLICOS

La emergencia de un campo de intervención pública puede estar acompañada de un proceso de conformación de estructuras administrativas especializadas, pero antes de ello el nuevo campo puede convertirse en un motivo de controversia entre sectores de la burocracia. Así como ocurre en el sector de la protección ambiental, el caso de los residuos peligrosos presenta un carácter transversal que provoca la inscripción de referencias al tema en el corpus reglamentario de otros sectores y aun, que da lugar a la creación de unidades especializadas en diferen-

tes áreas de la administración. Así, a pesar de la intención de hacer de los residuos peligrosos el sector de una intervención específica, es de todas formas un terreno de convergencia para unidades administrativas de diferentes áreas. Los reglamentos constituyen de esta forma la principal fuente de identificación de los diferentes actores que se involucran en el terreno de los residuos peligrosos. En esta perspectiva, se hará una revisión de las reglamentaciones del sector ambiental así como de otros sectores que tienen relación con la gestión de los residuos peligrosos; una de las implicaciones de realizar tal revisión es la atribución de competencias a las estructuras administrativas que se ocupan de manera más directa de la gestión de los residuos peligrosos.

De las reglas dispersas a las reglas propias del sector ambiental

Se trata en lo sucesivo de revisar los instrumentos jurídicos que se refieren a los residuos peligrosos, tanto de aquellos que pueden considerarse como parte del dispositivo reglamentario de la protección al medio ambiente, como de los que se asocian a otras áreas de intervención. El objetivo es aprehender el marco de acción y de mostrar que éste refleja los rasgos característicos de la intervención pública en materia ambiental: una dispersión de reglas jurídicas, pero igualmente una dispersión de actores. La acción pública en la materia no ha sido concebida como un conjunto coherente y coordinado sino como una serie de intervenciones sucesivas y desarticuladas.

a. La heterogeneidad de las reglas

Un doble movimiento atraviesa la intervención pública en materia ambiental: mientras que el campo y las mo-

dalidades de intervención pública se han estructurado en torno a un sector ambiental, materializado con la creación de una estructura administrativa especializada y dotada con competencias específicas, la producción de reglas jurídicas parece más bien propicia a una especie de desarticulación de la acción pública. En efecto, las competencias en el ámbito ambiental están dispersas en razón de la sectorialización de la administración. Esta situación se repite en el caso de los residuos peligrosos: éstos aparecen de manera aleatoria en los reglamentos que regulan la acción de diversas secretarías de Estado, en especial la de Salud, del Trabajo, de Economía y en los ámbitos de Marina y agua. Aunque no se trata de una situación inédita y singular en México,² esta dispersión parece ser un importante rasgo de la política nacional de residuos peligrosos.

Antes de 1986, la noción de “residuo peligroso” no formaba parte del registro jurídico y en consecuencia, no se les había consagrado algún programa específico de ac-

² Al analizar la intervención pública estadounidense en materia de residuos peligrosos, Baram (1982:240) explica que esta intervención se desplegó a partir de diferentes marcos jurídicos (statutory frameworks) relativos a ámbitos diversos (contaminación de aguas, seguridad industrial) en donde los residuos peligrosos están implicados. El gobierno pone así en marcha elementos que Baram califica de red de actividades y de regulaciones en materia de residuos peligrosos ajena a la legislación en la materia: la Resource Conservation and Recovery Act, RCRA de 1976 (“extra-RCRA network of activity and regulations for the hazardous waste problems”). Este dispositivo se traduce por la referencia a los residuos peligrosos en leyes relativas a otros ámbitos: la ley en materia de agua potable (Safe Drinking Water Act de 1974), la cual, siendo del sector de la salud atribuye a la EPA una competencia en esa materia. La EPA es igualmente dotada de facultades en materia de seguridad industrial (Occupational Safety and Health Act de 1970).

ción gubernamental. Sin embargo, la noción no estaba totalmente ausente: si bien no se etiquetaba de manera oficial como una cuestión de residuos peligrosos, algunos universitarios, asociaciones ambientalistas y funcionarios ya señalaban la asociación de ciertos residuos a problemas de salud y a daños potenciales para el medio ambiente. Los dispositivos jurídicos que se relacionaban con esta cuestión se encontraban, en esa época, en leyes y reglamentos sin relación con la protección ambiental; se trata de un marco jurídico heterogéneo y disperso que se intenta sistematizar en las siguientes páginas. En esa época, la dispersión provoca contradicciones y conflictos de competencia, constituyéndose éstos en factores que pueden explicar los límites de la acción gubernamental.

La salud pública. La ley general de salud en vigor desde 1984,³ se refiere a los residuos químicos y biológicos que, desde la perspectiva de la salud, son peligrosos y prevé que la Secretaría de Salud es competente para establecer los límites de concentración de esos contaminantes en el medio ambiente. En virtud de esta ley, que abrogó el Código sanitario de 1973, los poderes públicos erigen en campo de intervención "los efectos del ambiente en la salud" (capítulo cuatro, título 7). La reglamentación de este aspecto ambiental consiste en el establecimiento de una serie de medidas de parte de los poderes ejecutivos, en el nivel federal y local. Además de establecer los valores de concentración máxima (permisibles para el ser humano) de ciertas sustancias contaminantes, la Secretaría debe fijar las normas técnicas para el tratamiento de agua destinada al uso y consumo humano; determinar los criterios sanitarios para las descargas de aguas

³ *DOF* del 7 de febrero de 1984.

residuales; promover y apoyar el saneamiento básico, la ingeniería sanitaria, el control sanitario de las vías de comunicación; y en fin, vigilar y controlar todas las actividades que puedan provocar daños para la salud (artículo 118).⁴

Entre las competencias de las autoridades sanitarias (en especial de la Secretaría de Salud) en materia de protección ambiental, ciertos aspectos se refieren a la salud de las personas, en tanto que trabajadores. La Ley general de salud, en un capítulo intitulado "Salud ocupacional", atribuye a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de los estados competencias en materia de control sanitario en los establecimientos "ocupacionales", es decir, en las instalaciones de fábricas y talleres. Además, la Secretaría de Salud debe establecer los límites máximos permisibles de exposición de los trabajadores a contaminantes y los criterios para la utilización de sustancias emisoras de radiación (artículo 129). Si este material afecta negativamente la salud humana, es entonces objeto de intervención para la Secretaría de Salud; si se encuentra en un establecimiento ocupacional, es al mismo tiempo objeto de intervención del órgano de la administración relativo al trabajo; una coordinación con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social parece entonces necesaria. De esta forma, cuando se trata de reglamentar objetos peligrosos o tóxicos, independientemente de su estatus de materias primas, productos o bien, residuos de procesos

⁴ La Ley orgánica de la administración pública federal del 29 de diciembre de 1976 abre el ámbito de la higiene industrial a la intervención de la Secretaría de Salud (artículo 39). De esta forma, la Secretaría de Salud debe poner en marcha "medidas destinadas a la conservación de la salud y de la vida de los trabajadores agrícolas y de la ciudad y de la higiene industrial...".

industriales, el hecho de que esté presente en un lugar de trabajo es una razón suficiente para implicar al órgano administrativo encargado de la cartera laboral, es decir la Secretaría del Trabajo. Esta intervención es apenas desarrollada en la Ley Federal del Trabajo,⁵ pero se encuentra prevista de forma más específica en el Reglamento federal de seguridad, de higiene y de ambiente en el trabajo.

La higiene industrial y los accidentes de trabajo. La Ley Federal del Trabajo obliga al patrón a respetar las disposiciones de seguridad y de higiene industrial establecidas por las leyes y los reglamentos a fin de "prevenir los accidentes y las enfermedades de trabajo". A partir de esta obligación, se prevé todo un dispositivo jurídico sobre la seguridad e higiene industrial. La Inspección del trabajo, dependiente de la Secretaría del Trabajo, es de esta forma competente para examinar las sustancias y los materiales en los establecimientos industriales, así como en los trabajos considerados peligrosos: esta dependencia tiene la posibilidad de realizar visitas en las instalaciones para dar cuenta de casos en donde las normas de seguridad e higiene no son respetadas y eventualmente puede clausurar las instalaciones concernidas. Las comisiones de seguridad e higiene por su parte, son cuerpos de vigilancia en el interior de los establecimientos de trabajo, organizados en grupos mixtos en donde trabajado-

⁵ La Ley Federal del Trabajo fue publicada en el *DOF* del 1 de abril de 1970, su última reforma data del 23 de enero de 1998. La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal atribuye a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social la competencia para estudiar y ordenar medidas de seguridad e higiene industrial para la protección de los trabajadores, y de vigilar su aplicación (artículo 40), publicada en el *DOF* del 29 de diciembre de 1976.

res y representantes del patrón vigilan el respeto de las normas de seguridad e higiene (artículo 509 de la Ley Federal del Trabajo): se trata de asegurar la función de control dejando un lugar al autocontrol, de manera que se responsabilice al sector privado y a los trabajadores. Asimismo existen otras instancias para el control de las condiciones de trabajo: la Comisión consultativa nacional de seguridad e higiene en el trabajo, así como comisiones similares en las entidades federativas (artículo 512). Un reglamento busca precisar estas disposiciones.

La aparición del reglamento implica un importante ajuste al instrumental reglamentario en materia de seguridad en el trabajo. Este Reglamento detalla las disposiciones mencionadas en la ley y reúne disposiciones dispersas en otros corpus reglamentarios.⁶ El Reglamento prevé ciertos instrumentos de intervención en materia de sustancias químicas en el ambiente de trabajo, tales como la obligación para el patrón de establecer: 1) un programa de prevención de accidentes (artículo 13 del Reglamento en relación directa con el artículo 147 de la LGEEPA), así como, 2) la autorización para el uso de equipos y de procedimientos peligrosos. De esta forma, la presencia de materiales "peligrosos" en un establecimiento de trabajo, independientemente del hecho de que sean o no residuos, hace de este establecimiento el lugar de con-

⁶ Publicado en el *DOF* del 21 de enero de 1997, este reglamento abrogó varios: 1) Reglamento de actividades peligrosas e insalubres para las mujeres y los menores, del 11 de agosto de 1934; 2) Medidas preventivas de accidentes de trabajo, del 29 de noviembre de 1934; 3) De la higiene en el trabajo, del 13 de febrero de 1946; 4) El Reglamento general de seguridad e higiene en el trabajo del 5 de junio de 1978; 5) De la inspección de generadores de vapor y de recipientes sometidos a presión del 27 de agosto de 1936; y 6) El Reglamento de seguridad en las minas, publicado en el *DOF* del 13 de marzo de 1967.

vergencia de lógicas de intervención estatal diferentes: la del sector laboral, del sector salud y del sector ambiental. El Reglamento prevé también diversas sanciones (artículo 165 y ss. del Reglamento) así como algunas autorizaciones. La acción de tipo reglamentario y las autorizaciones son así los medios de intervención privilegiados tanto en el sector de la Salud como en el del trabajo. La intervención pública se encuentra desde este enfoque, fragmentada, tanto debido a que diferentes sectores son competentes, como en función de la variedad de instrumentos susceptibles de ser movilizados.⁷

El sector industrial. Aunque actualmente el área de la administración encargado del sector del desarrollo industrial (Secretaría de Economía) no está involucrada en ningún aspecto de la regulación de los residuos peligrosos, en el pasado expidió algunos reglamentos que se relacionaban con los residuos industriales. El Reglamento para los establecimientos industriales o comerciales molestos, insalubres o peligrosos,⁸ prohibía las descargas de residuos industriales peligrosos para el hombre, los animales y la agricultura; exigía en los establecimientos industriales tratar las sustancias con el fin de controlar las emisiones en la atmósfera. Finalmente, preveía que los residuos industriales diferentes de las emisiones debían ser aislados con el fin de no afectar los derechos de terceros (artículos 22 a 24). Por otra parte, la ley minera

⁷ En Francia, por ejemplo, eso no ocurre de manera muy diferente. El Código del trabajo (Code du Travail) contiene disposiciones relativas a la prevención de accidentes de trabajo (Ley del 5 de junio de 1978), del control de productos químicos y de la prevención de riesgos profesionales.

⁸ DOF del 6 de noviembre de 1940.

(artículo 62) en vigor hasta 1992, así como su reglamento (artículos 179 a 191),⁹ establecían que quienes explotan minas debían controlar las emisiones de polvos, humos o gases, así como el almacenamiento de residuos y la descarga de aguas contaminadas.

Aunque las competencias de la administración en materia de daños provocados por la actividad industrial han desaparecido de la legislación orgánica, el sector del desarrollo industrial ha emprendido diversas iniciativas. Durante el gobierno de José López Portillo (1976-1982), la Secretaría del Patrimonio y de la Promoción Industrial puso en marcha una "bolsa de residuos industriales": se trataba de un mecanismo para poner en contacto a las empresas generadoras de residuos con empresas que aprovechaban esos residuos en sus procesos productivos (ANIQ, 1996; Ortiz, 1987:50); el objetivo era facilitar la circulación de los residuos para su reutilización, así como identificar los generadores y los posibles compradores. Esta acción, aunque limitada, constituye un prolegómeno de la gestión de los residuos peligrosos basada en el reciclaje; asimismo, promueve la transferencia de la gestión del gobierno hacia organizaciones privadas: la gestión de la bolsa de residuos, mecanismo creado por la Secretaría, fue delegada más tarde a una organización privada, la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ).

El sector del agua. La Ley de aguas nacionales de 1992 prevé que la Comisión Nacional del Agua (CNA) debe evitar la contaminación de las corrientes de agua superficiales y subterráneas por residuos y materiales peligrosos

⁹ Ley publicada el 22 de diciembre de 1975, abrogada por la Ley minera publicada en el *DOF* del 26 de junio de 1992.

e imponer sanciones a los contaminadores.¹⁰ La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), recientemente creada en esa época, era así excluida del control de la contaminación. A pesar de la importancia de la contaminación de corrientes de agua por residuos industriales, fue sólo recientemente que el control de este tipo de contaminación se atribuyó a la Profepa, autoridad administrativa que desempeña funciones de policía en materia ambiental.¹¹ Mediante una reforma a la Ley de aguas nacionales en 2004 se le otorgaron facultades a la Profepa en materia de control de este tipo de contaminación; estas facultades incluyen: 1) la posibilidad de denuncia ante el Ministerio Público Federal a la comisión de delitos en materia de medio ambiente; y 2) la posibilidad de solicitar a la CNA la anulación de autorizaciones de descargas.¹² A pesar de ello, la CNA continúa fungiendo como la autoridad competente en materia de autorizaciones y de los trámites administrativos relativos a las descargas en corrientes de aguas.

El derecho común. En caso de daño provocado por residuos peligrosos, las víctimas tienen la posibilidad de recurrir a la figura de la responsabilidad de la legislación civil. El Código Civil Federal fija las reglas para de-

¹⁰ Artículos 86 y 87 de la Ley de aguas nacionales del *DOF* del 1 de diciembre de 1992. Ahora, como se verá más adelante, la regulación de la contaminación de aguas se sirve de un instrumento fiscal: el pago de derechos por descargas de agua.

¹¹ El Subprocurador en materia de inspección industrial de la Profepa explica que la falta de competencia de la Profepa en el ámbito del agua constituía una de las más importantes limitaciones al control eficaz en materia de contaminación por residuos peligrosos. Entrevista con José Luis Tamez, realizada en julio de 2003.

¹² Artículo 14 bis-4, agregado por la reforma a la Ley de aguas nacionales, reforma publicada en el *DOF* del 29 de abril de 2004.

terminar la responsabilidad civil en materia de utilización de sustancias peligrosas (artículos 1910 a 1915). En particular, el artículo 1913 establece:

Cuando una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o sustancias peligrosas por sí mismos, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva o inflamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por otras causas análogas, está obligada a responder del daño que cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima.

Aunque esos textos jurídicos no tienen una incidencia directa sobre la delimitación de la política de residuos peligrosos o incluso sobre la arquitectura de la estructura administrativa, constituyen un recurso en la búsqueda de responsabilidades: están en el centro del arsenal reglamentario de tipo clásico. Este artículo por ejemplo, muestra que el principio “el que contamina paga” es traducible a una exigencia concreta mediante la legislación civil.

Las referencias a los residuos o sustancias peligrosas en los reglamentos que regulan las actividades de sectores diferentes al ambiental son testimonio de su carácter transversal. Si no completamente, al menos en gran parte, la acción pública en materia de residuos peligrosos está reglamentada por textos elaborados fuera de ella. De esta forma, los residuos peligrosos comparten con el medio ambiente la característica de ser el objeto de varios derechos (Rouyère, 2000:86). Esos sectores utilizan instrumentos jurídicos clásicos como el control y crean instituciones específicas (la Inspección del trabajo, por ejemplo). Por otra parte, las autoridades buscan la parti-

cipación del sector privado pues sin éste los textos jurídicos serían letra muerta: las leyes y reglamentos que enmarcan las actividades de esos sectores obligan a las empresas y a los interesados, a participar tanto en actividades de control (como en el caso de las comisiones mixtas), como en la elaboración de programas (como los programas para el caso de accidentes). El carácter transversal se traduce igualmente por el hecho de que hoy en día, sectores varios y, de forma indirecta, niveles de gobiernos diferentes al federal, están, aunque sea de modo indirecto, involucrados en la gestión de los residuos peligrosos. Frente a esta dispersión, un marco de acción específico emerge paulatinamente: desde 1988 se emprende un esfuerzo por constituir un campo de intervención pública de los residuos peligrosos, especialmente con la aparición de la LGEEPA y del Reglamento de ésta en materia de residuos peligrosos.

b. Las normas ambientales

Con la publicación del Reglamento en materia de residuos peligrosos en noviembre de 1988, se buscaba consolidar el régimen jurídico de los residuos peligrosos. Ciertas modalidades de intervención en este ámbito se encontraban ya en germen en leyes contra la contaminación (la ley de 1971 y la de 1982) que precedieron a la LGEEPA. Esas modalidades fueron retomadas por la LGEEPA y su Reglamento pero esta vez, los instrumentos estarían enfocados de manera directa a los residuos peligrosos y a los agentes implicados en su generación y gestión.

Los residuos peligrosos en las leyes de combate a la contaminación. Tanto la ley de 1971 como la de 1982¹³

¹³ DOF del 11 de enero de 1982, reformada por decreto publicado en el DOF del 4 de marzo de 1984.

establecían prohibiciones para limitar la contaminación de suelos, del agua y de la atmósfera; sin embargo, esos textos se quedan lejos de aprehender todos los aspectos implicados en la gestión de los residuos peligrosos: ni los residuos peligrosos ni sus generadores están considerados. La acción que da lugar a consecuencias jurídicas no está asociada a la generación de residuos peligrosos sino solamente al acto de descargar materiales contaminantes en alguno de los medios naturales protegidos por la ley (suelo, agua y aire). La ley de 1982 no hacía referencia expresa a los residuos peligrosos ni a sus generadores, pero los consideraba de forma indirecta por medio de las disposiciones relativas a la contaminación de suelos (artículos 34 a 37). Esta ley establecía algunas modalidades que serían retomadas más tarde en los textos relativos a los residuos peligrosos. Aunque los residuos no eran hasta entonces definidos, sí atribuía a la Sedue competencias en cuanto a los residuos peligrosos: elaborar normas relativas a las autorizaciones de instalaciones para el tratamiento de residuos, considerando su peligrosidad. Ciertamente, la Sedue no había hasta entonces ejercido una tal atribución y ninguna norma había sido elaborada, pero desde entonces estaban las autorizaciones para las actividades asociadas a los residuos peligrosos. Por otra parte, la ley de 1982 definía el delito de descarga de contaminantes peligrosos en los suelos sin que algún documento jurídico de la época enumerara dichos contaminantes. Aunque este tipo de omisiones tuvieron consecuencias en el limitado impacto de la ley, es evidente, por otra parte, que se recurría a una cierta forma de utilizar el derecho: establecer infracciones y asignarles sanciones.

En lo que se refiere a la contaminación del agua, la legislación que precede a la ley de 1988 y sus reglamentos preveían instrumentos y modalidades de interven-

ción que serían más tarde incluidos en el régimen jurídico de los residuos peligrosos: se trataba de la imposición de sanciones, de la elaboración de una lista de contaminantes, así como del establecimiento de un registro de generadores. Contrariamente a lo que sucedía para el caso de la contaminación del suelo, la reglamentación en materia de contaminación del agua era desde entonces más completa pues consideraba de forma más clara el aspecto represivo; además, se intentó establecer una primera delimitación de los residuos peligrosos e identificar los potenciales generadores. Tanto la ley de 1982 como el Reglamento para la prevención y el control de la contaminación de aguas¹⁴ prohibían la descarga en las aguas y fijaban las sanciones respectivas: aunque no se mencionaba la expresión "residuos peligrosos", se establecía una lista de sustancias tóxicas con las cantidades máximas autorizadas por litro de agua descargada; dispositivo que era complementado por un registro de descargas. En lo que concierne a las emisiones a la atmósfera de residuos bajo la forma de polvos o gases, la ley de 1982 y su Reglamento¹⁵ adoptaban instrumentos similares a los previstos para el caso de la contaminación de suelos y agua.

Al buscar el rastro de los residuos peligrosos en los textos oficiales se hace visible una cierta concepción que orienta a la acción pública en materia ambiental en la época: se trata de la idea según la cual los residuos no son un problema en sí sino un factor de contaminación de un medio específico. La década de los años ochenta

¹⁴ *DOF* del 29 de marzo de 1973.

¹⁵ Reglamento para la prevención y el control de la contaminación atmosférica par la emisión de humos y polvos, *DOF* del 17 de septiembre de 1971.

marca entonces una inflexión en el conjunto de la concepción del problema del medio ambiente en México: no sólo la perspectiva centrada en los temas de contaminación es desplazada por una visión más integral de la protección del medio ambiente, sino que la atención depositada en la contaminación supera una concepción limitada a los medios naturales receptores de contaminantes para considerar los contaminantes mismos, en donde los residuos peligrosos están incluidos. Se trata de un cambio por el que se pasa de considerar únicamente un *derecho de naturaleza* a considerar además un *derecho de las contaminaciones y los daños*. Esos cambios se manifiestan de manera progresiva, tanto en la organización de la estructura administrativa a cargo de ese sector, la Sedue, como en los instrumentos de planificación gubernamental: el Programa nacional de ecología integra el tema de los residuos industriales peligrosos.

Los residuos peligrosos como campo de intervención. La publicación de la LGEEPA tiene varias consecuencias en el régimen jurídico de los residuos peligrosos: de entrada, por primera vez una ley ambiental consagra un capítulo a la cuestión, menciona una definición, atribuye la competencia exclusiva a una Secretaría de Estado, la Sedue y en fin, fija los medios de intervención. Por otra parte, a partir de esta ley, se publicaría un Reglamento específico así como normas destinadas a resolver cuestiones técnicas.

1) Los residuos peligrosos en la ley general. La LGEEPA resuelve en cierta forma el tema de la definición de residuo peligroso:¹⁶ a una definición general y abstracta de

¹⁶ Un *residuo peligroso* es "todo residuo, sin importar su estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas, reactivas, ex-

residuo peligroso, esta ley asocia el sistema de lista. La ley suscribe así los dos métodos pero de forma tal que los artículos que los contemplan parecen ignorarse entre sí: el artículo 3, el cual contiene la definición, no menciona la lista, mientras que el artículo 150, en el cual se hace referencia a la lista, no se menciona la definición del artículo 3.

Otro problema que la LGEEPA intenta resolver se refiere a la designación de la autoridad competente para la gestión de los residuos peligrosos. El capítulo primero de la ley determina aparentemente sin ambigüedad el nivel de gobierno competente: se opta por una competencia exclusiva del nivel federal,¹⁷ de forma tal que la autoridad competente es la entonces Sedue (luego Sedesol, Semarnap y en fin, Semarnat). En correspondencia con esta determinación, algunos reglamentos relativos a la recolección de residuos sólidos, como el Reglamento del servicio de recolección de residuos del Distrito Federal (*DOF* del 27 de julio de 1989) prohibían al personal del gobierno local la recolección de residuos peligrosos (artículo 4).

El capítulo de la ley de 1988 relativo a los materiales y residuos peligrosos consta de cuatro artículos. El artículo 150 impone a la Secretaría (entonces Sedue) la obligación de publicar una lista de materiales y residuos peligrosos; el artículo 151 establece la autorización como requisito para la instalación y operación de sistemas para

plosivas, inflamables, biológico infecciosas e irritantes, representan un peligro para el equilibrio ecológico y para el medio ambiente"; artículo 3, fracción XXVII, *DOF* del 28 de enero de 1988.

¹⁷ La exclusividad en favor de la Secretaría de Estado de nivel federal de la competencia en materia de residuos peligrosos sería más adelante modificada con la inscripción de la categoría de residuos de tratamiento especial.

la recolección, almacenamiento, transporte, reutilización, tratamiento, reciclaje y disposición final de residuos peligrosos; el artículo 152 prevé un sistema de normas técnicas ecológicas, que deben ser publicadas en el *DOF* por la Secretaría; y en fin, el artículo 153 se refiere a una serie de obligaciones para el importador y el exportador de residuos peligrosos. Se trata de un artículo compuesto por ocho fracciones que de hecho constituyen la transposición de las disposiciones previstas en el acuerdo entre México y Estados Unidos del 12 de noviembre de 1986. De esta forma, el poder legislativo transcribió en una ley las disposiciones jurídicas que, desde 1986, formaban parte del régimen jurídico mexicano de combate a la contaminación.¹⁸ La LGEEPA de 1988 aborda otros aspectos relativos a los residuos peligrosos. Toda persona puede denunciar ante la Secretaría la violación de normas consignadas por esa ley y por los reglamentos en materia de protección ambiental. Luego, un capítulo está dedicado al procedimiento administrativo de control y sanción: las visitas de inspección, el uso de la fuerza pública, la imposición de sanciones. Este capítulo prevé que a la firma de un convenio, los gobiernos subnacionales pueden colaborar con la Secretaría federal en las actividades de control: nuevamente se plantea aquí la pregunta acerca de cuál es el nivel de gobierno más apto y mejor dotado de medios técnicos y humanos para la gestión de los residuos peligrosos. Sin embargo, los convenios para establecer esa delegación de funciones no se realizaron y la estructura federal fue modificada antes que las respon-

¹⁸ En los términos del artículo 133 de la Constitución así como de la Ley de tratados, las disposiciones de un tratado como es el caso del Convenio el 12 de noviembre de 1986, forman parte del derecho mexicano luego de ser éste ratificado.

sabilidades de control fueran repartidas, por la vía de una reforma a la ley, entre los tres niveles de gobierno.

2) El Reglamento en materia de residuos peligrosos. Dos reglamentos se desprendieron de las disposiciones de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos: el Reglamento en materia de residuos peligrosos que apareció algunos meses después de la publicación de la ley;¹⁹ y tres años más tarde, el Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.²⁰

El Reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos contiene alrededor de sesenta artículos reagrupados en cinco capítulos: a) Disposiciones generales; b) De la generación de residuos peligroso; c) Del manejo de residuos peligrosos; d) De la importación y exportación de residuos peligrosos; y e) De las medidas de control y seguridad y sanciones. El Reglamento reitera la posibilidad de la participación de los tres niveles de gobierno (Federación, estados, municipios y el Distrito Federal) en su aplicación. A lo largo del Reglamento se mencionan las atribuciones de la Secretaría: se trata de poner bajo su responsabilidad un sistema de control para la generación, tratamiento y eliminación definitiva de los residuos a cargo de los particulares, a través de un sistema de autorizaciones. La autorización se presenta así como el instrumento clave de la gestión de los residuos peligrosos. El artículo 4 enumera las actividades específicas de los particulares que requieren de una autorización por parte de la Secretaría.

Como se aprecia en la tabla III.1, junto a las autorizaciones se prevé otro instrumento: la evaluación de im-

¹⁹ *DOF* del 25 de noviembre de 1988.

²⁰ *DOF* del 7 de abril de 1993.

Tabla III.1. Autorizaciones de la competencia de la Sedue en materia de residuos peligrosos

Artículo 4. Compete a la Secretaría:

- Autorizar la instalación y operación de sistemas para la recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reutilización, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de los residuos peligrosos.
 - Autorizar al generador y a las empresas de servicios de manejo, para la realización de cualquiera de las operaciones de manejo de residuos peligrosos.
 - Autorizar la importación y exportación de residuos peligrosos.
 - Autorizar la construcción y operación de instalaciones para el tratamiento, confinamiento o eliminación de los residuos.
 - Acordar las autorizaciones correspondientes a las evaluaciones de impacto ambiental de proyectos de instalaciones para el tratamiento y eliminación de residuos peligrosos.
-

Fuente: Reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos, *DOF* del 25 de noviembre de 1988.

pacto. La Secretaría deviene la autoridad encargada de analizar la manifestación de impacto que los particulares deben presentar cuando solicitan las autorizaciones relativas a la construcción y operación de instalaciones para el tratamiento y la disposición final de residuos peligrosos. En la segunda sección de este capítulo, se verá que este instrumento, previsto desde la ley de 1982, está llamado a jugar un papel central en la gestión de los residuos peligrosos. El Reglamento prevé igualmente que la Secretaría emitirá normas técnicas ecológicas que esta-

blezcan los procedimientos para la gestión de los residuos peligrosos y que serán objeto de una actualización periódica. En fin, el contenido de este Reglamento no se limita a normas de carácter orgánico sino que establece un conjunto de obligaciones para los generadores. La tabla III.2 presenta estas obligaciones.

Tabla III.2. Obligaciones para los generadores previstas por la reglamentación en materia de residuos peligrosos

Artículo 8. El generador de residuos peligrosos deberá:

- Inscribirse en el registro que para tal efecto establezca la Secretaría.
- Llevar una bitácora mensual sobre la generación de sus residuos peligrosos.
- Dar a los residuos peligrosos el manejo previsto en el Reglamento y en las normas técnicas ecológicas correspondientes.
- Manejar separadamente los residuos peligrosos que sean incompatibles en los términos de las normas técnicas ecológicas respectivas.
- Envasar sus residuos peligrosos, en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad previstas en este Reglamento y en las normas técnicas ecológicas correspondientes.
- Identificar sus residuos peligrosos con las indicaciones previstas en este Reglamento y en las normas técnicas ecológicas respectivas.
- Almacenar sus residuos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente Reglamento y en las normas técnicas ecológicas correspondientes.
- Transportar sus residuos peligrosos en los vehículos que determine la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y bajo las condiciones previstas en este Reglamento y en las normas técnicas ecológicas que correspondan.

- Dar a sus residuos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento y las normas técnicas ecológicas respectivas.
- Dar a sus residuos peligrosos la disposición final que corresponda de acuerdo con los métodos previstos en el Reglamento y conforme a lo dispuesto por las normas técnicas ecológicas aplicables.
- Remitir a la Secretaría, en el formato que ésta determine, un informe semestral sobre los movimientos que hubiere efectuado con sus residuos peligrosos durante dicho periodo.
- Las demás previstas en el Reglamento y en otras disposiciones aplicables.

Fuente: Reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos, *DOF* del 25 de noviembre de 1988.

El Reglamento busca dar un fundamento jurídico a la elaboración del inventario de residuos peligrosos generados, una de las principales preocupaciones de las autoridades. Así, obliga a los generadores a rendir la información relativa a las cantidades y a los tipos de residuos generados, para lo cual la Secretaría establece mecanismos de transmisión de información específicos.

La aplicación de esas normas no es sin embargo simple. El Decreto de publicación del Reglamento, en un artículo transitorio, ordena a los generadores presentar, en un plazo de seis meses, el inventario del volumen con las características y la descripción del proceso de generación de los residuos. Ahora, como se ha visto, el problema de la determinación del objeto a regular no está resuelto, pues si los generadores deben declarar las cantidades y los tipos de residuos peligrosos generados, ningún texto determina a partir de qué cantidades y en qué proporción la presencia de un material peligroso transforma a

un residuo en residuo peligroso: el Reglamento deja al generador la tarea de determinar la peligrosidad de sus residuos, en función de los estándares establecidos por una norma publicada en el año de 1988.²¹ La dificultad técnica implícita en el cumplimiento de esas obligaciones parece difícil de superar para las empresas, sobre todo debido a que deben presentar al mismo tiempo las solicitudes de autorizaciones, los proyectos y los programas que el Reglamento prevé. Por otro lado, los formularios, las guías de procedimiento y las normas técnicas específicas no se establecieron en esos primeros años con la oportunidad requerida. Parte del esfuerzo para enfrentar esas dificultades fue la publicación, entre 1988 y 1989, de siete normas técnicas ecológicas (cuadro III.1).

De esta forma, al inicio de los años noventa la LGEEPA, el Reglamento en materia de residuos peligrosos y las siete normas técnicas constituían el régimen jurídico de los residuos peligrosos del que se derivan algunos de los principales instrumentos de intervención pública en ese ámbito.

Por lo que respecta al Reglamento de la LGEEPA en materia de transporte de residuos peligrosos, se trata de uno de esos casos en donde la aplicación de un corpus reglamentario corresponde a una autoridad administrativa de otro sector: es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes la que está a cargo. Se trata de un conjunto de reglas relativas a las obligaciones de los transportistas de residuos peligrosos, en cuanto a información sobre los residuos que transportan, medidas de seguridad, con-

²¹ Norma técnica ecológica NTE-CRP-001/88 (DOF del 6 de junio de 1988) posteriormente remplazada por la Norma Oficial Mexicana NOM-ECOL-053/93 (DOF del 22 de octubre de 1993 y del 29 de noviembre de 1994).

Cuadro III.1. Instrumentos jurídicos relativos a los residuos peligrosos expedidos hasta 1992

<i>Publicación en el DOF</i>	<i>Instrumento jurídico</i>	<i>Autoridad</i>
19/01/1987	Decreto relativo a la importación o exportación de materiales o residuos peligrosos que por su naturaleza pueden causar daños al medio ambiente o a la propiedad o constituyen un riesgo a la salud o bienestar públicos.	Sedue
06/06/1988	NTE-CRP-001/88 que establece los criterios para la determinación de residuos peligrosos y el listado de los mismos.	Sedue
06/06/1988	NTE-CRP-008/88 que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos excepto de los radioactivos.	Sedue
04/07/1988	Fe de erratas a la Norma Técnica Ecológica NTE-CRP-001/88 que establece los criterios para la determinación de residuos peligrosos y el listado de los mismos.	Sedue
25/11/1988	Reglamento de la LGEPPA en materia de residuos peligrosos.	Sedue
14/12/1988	NTE-CRP-002/88 que establece los procedimientos para efectuar la prueba de extracción por la cual son determinados los componentes que hacen peligroso a un residuo	Sedue
14/12/1988	NTE-CRP-010/88 que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas	Sedue

Continúa...

...continuación

14/12/1988	de confinamiento controlado para residuos peligrosos determinados por la norma técnica ecológica NTE-CRP-001/88. NTE-CRP-003/88 que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más de los residuos considerados como peligrosos por la norma técnica ecológica NTE-CRP-001/88. Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos en los que la industria nacional debe declarar el volumen y tipo de generación de residuos peligrosos, señalado en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. NTE-CRP-009/89 que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.	Sedue
03/05/1989	NTE-CRP-011/89 que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. Procedimiento de Autorización de la Importación y Exportación de Materiales y Residuos Peligrosos.	Sedue
08/09/1989	Acuerdo por el que se delegan en los delegados de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en los estados de Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas las facultades para expedir autorizaciones para la importación y exportación de materiales y residuos peligrosos (Guías Ecológicas).	Sedue

Fuente: *Diario Oficial de la Federación.*

diciones de embalaje y en cuanto a las condiciones y requerimientos de las unidades de transporte así como en relación con el procedimiento de notificación de los movimientos de residuos peligrosos. En fin, el Reglamento agrega a las obligaciones de los transportistas una serie de sanciones en caso de incumplimiento. Aunque se trata de un reglamento derivado de la LGEEPA, constituye un marco de acción para las actividades asociadas a los residuos peligrosos pero en donde el actor administrativo responsable de la política ambiental no está directamente implicado.

El régimen jurídico de los residuos peligrosos se encuentra disperso entre varios sectores, tales como el de la salud, el de la higiene industrial. Sin embargo, la aparición de la LGEEPA y del Reglamento en materia de residuos peligrosos contribuyó sin duda a la conformación del campo ambiental de los residuos peligrosos. Esas normas jurídicas fijan de manera más clara un marco de acción para los agentes públicos en materia de residuos peligrosos y están dirigidas a los agentes privados implicados. Los instrumentos jurídicos derivados de los textos que han sido revisados permitirán de precisar los límites de la política mexicana de residuos peligrosos. Antes de emprender un análisis detallado de esos instrumentos, será necesario detenerse a revisar una de las condiciones necesarias para la aplicación efectiva de esos instrumentos: las estructuras administrativas.

Los dispositivos administrativos

Se trata en esta parte de identificar las estructuras administrativas de las que el gobierno dispone o de las que se dota para la aplicación de los textos jurídicos en materia de residuos peligrosos. La cuestión es entonces saber

cómo se articulan las estructuras de la administración para enfrentar los desafíos a que se ven confrontadas e identificar sus competencias, antes de analizar los instrumentos y los medios que están a su disposición. El objetivo es igualmente aprehender la manera en la cual la evolución de la cuestión de los residuos peligrosos se refleja en la respuesta gubernamental, en especial los cambios al aparato administrativo. A partir de 1992, el INE y la Profepa se repartirán, en materia de residuos peligrosos, las funciones normativas y las de control. Esas dos instituciones son herederas de una década de cambios administrativos.

a. Los antecedentes de la estructura administrativa

La estructura administrativa federal encargada de lo que puede equipararse con la gestión de los residuos peligrosos fue, hasta 1982, la Dirección General de Saneamiento de Suelos y de Programas Especiales de la Secretaría de Salud. En esa época, la asociación entre residuos, materiales peligrosos y residuos sólidos municipales obedece a una lógica de categorización en la que éstos son materiales inutilizables: pareciera que las características propias de esos materiales tuvieran menos importancia que su categorización basada en su utilidad. Igualmente, la ubicación de esta dirección administrativa en la Secretaría de Salud sugiere que la percepción que se tenía de los residuos correspondía sobre todo a la de un elemento de peligro potencial para la salud humana y menos a la de un agente perturbador para el equilibrio ecológico.

Al momento de la aparición de la Ley Federal contra la Contaminación Ambiental de 1982, el gobierno crea la Subsecretaría de Ecología (SE) en el interior de la nueva Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue). Den-

tro de la estructura de la subsecretaría se establece una Dirección de Residuos Sólidos y de la Contaminación de suelos (e incluso, un Departamento de residuos sólidos e industriales peligrosos). Los residuos peligrosos eran solamente evocados en el Reglamento interior de la Sedue sin mayor precisión. El Reglamento hablaba simplemente de "residuos potencialmente peligrosos"; y la ambigüedad de esta noción limitaba considerablemente las acciones a emprender en ese ámbito. Por otra parte, durante esa época circulaba un proyecto de reglamento en la materia, pero desafortunadamente no fue publicado.²² La Dirección se veía entonces limitada a emprender acciones de orientación, tales como la elaboración de un documento que incluía recomendaciones para la gestión de residuos industriales.²³ Este documento expone las condiciones y las recomendaciones en cuanto a la selección de sitios y en cuanto a la construcción de instalaciones para la disposición de residuos. La preocupación subyacente era saber cómo eliminar los residuos: ni la idea de la revalorización ni la de la "minimización"²⁴ eran entonces evocadas.

En 1985, la Sedue fue objeto de una reestructuración; la Subdirección de Suelos de la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental asume la responsabilidad de la gestión de los residuos, tanto

²² El proyecto de Reglamento de residuos data de 1982 (Ortiz, 1987:23).

²³ Sedue, *Curso sobre manejo tratamiento y disposición final de residuos sólidos industriales*, México, Sedue-Subsecretaría de Ecología, 1982, p. 312, citado por Ortiz (1987:191).

²⁴ El tema de la minimización se posicionaría como pieza clave en la gestión de los residuos peligrosos durante periodos gubernamentales más recientes.

municipales como peligrosos; por su parte, los materiales peligrosos pasan bajo el área de competencia de una Subdirección General de Agroquímicos de la Comisión Nacional de Ecología.²⁵ Además de la aplicación de la ley de 1982, la Sedue debe encargarse a partir de 1986 del Acuerdo con Estados Unidos en materia de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos (anexo II del Acuerdo de La Paz); esa tarea, que concierne directamente a los residuos peligrosos, no se refleja sin embargo en la estructura de la Secretaría. Por otra parte, la falta de un diagnóstico relativo a la dimensión del problema continuaba siendo un problema esencial: sólo se contaba con inventarios parciales e imprecisos, y de hecho, no existía una metodología clara para determinar la peligrosidad de las sustancias. Para enfrentar esta dificultad, en 1988, la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental empleó los servicios de la empresa Sistemas de Ingeniería Sanitaria, con el fin de que elaborara un inventario de la generación de residuos industriales (Sedue, 1988), el cuál fue evaluado negativamente en 2000 por el Instituto Nacional de Ecología, al señalar su insuficiencia y su falta de sistematización (INE-Semarnap, 2000a:55).

Otro de los efectos de la creciente importancia de los residuos peligrosos y en general de las sustancias peligrosas fue la creación, en 1987, de la Comisión Intersectorial de Gestión de Sustancias Tóxicas: se trataba de una comisión intersecretarial para controlar el proceso de utilización de insecticidas, fertilizantes y sustancias tóxicas (Cicloplafest). Como resultado de los trabajos de

²⁵ Los reglamentos interiores de la Sedue de la época no hacen referencia a esta comisión; sin embargo, el Instituto Nacional de Ecología, en sus informes se refiere a ella con regularidad.

Esquema III.1. Estructuras administrativas encargadas de los residuos, materiales y actividades peligrosas antes de 1988

Periodo Dominio	Residuos sólidos municipales	Residuos peligrosos	Insecticidas y sustancias industriales (materiales peligrosos)	Actividades altamente riesgosas
Ley general para prevenir y controlar la contaminación ambiental (hasta 1982)	Dirección general de saneamiento de suelos y programas especiales (1981-1983)	Dirección general de saneamiento de suelos y programas especiales (1981-1983)	Dirección general de saneamiento de suelos y de programas especiales (1981-1983)	
Ley federal de protección ambiental (1982). Creación de la Sedue.	Dirección general de prevención y control de la contaminación ambiental Dirección de residuos sólidos y de la contaminación de suelos (1983-1992)	Dirección general de prevención y control de la contaminación ambiental Dirección de residuos sólidos y de contaminación de suelos (1983)	Dirección general de prevención y control de la contaminación ambiental Dirección de residuos sólidos y de la contaminación de suelos (1983)	Dirección general de normatividad y regulación ecológica Dirección de experiencia y de control (1983)
Cambios al aparato administrativo (1985)	Dirección general de prevención y control de la contaminación ambiental. Subdirección de suelos (1985-1988)	Dirección general de prevención y control de la contaminación ambiental. Subdirección de suelos (1985)	Subdirección de suelos (1985)	Dirección general de normatividad y regulación ecológica. Subdirección de riesgos (1986)
				Subcomisión de agroquímicos (Comisión nacional de ecología)

Fuente: INE-Semarnap (2000a:52).

esta comisión se puso en marcha una ventanilla única para los trámites relativos a la importación de insecticidas; paralelamente esta comisión emprendió la elaboración de un censo y de un catálogo oficial de los insecticidas que se utilizan en el país.²⁶

Con la aparición de la LGEEPA tienen lugar algunos ajustes a la estructura administrativa del medio ambiente. La Dirección de Operación de la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental deviene en responsable de los residuos sólidos municipales y de los residuos peligrosos.²⁷

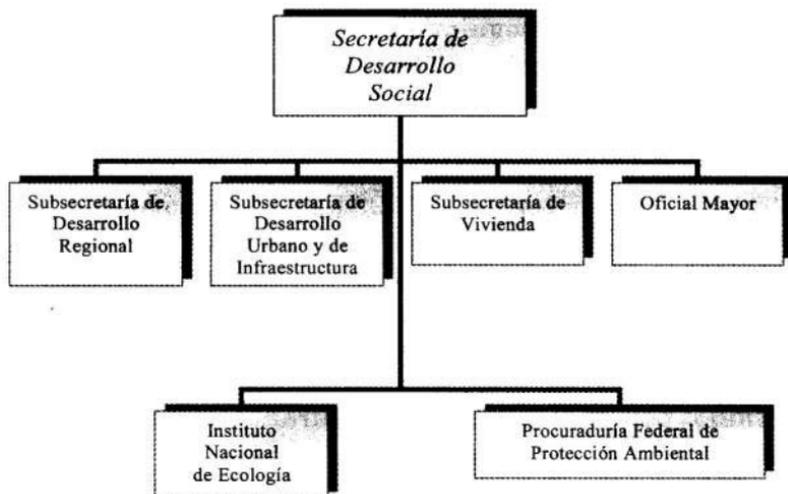
En 1992, la Sedesol desaparece y la nueva Secretaría de Desarrollo Social asume las funciones en materia ambiental. En consecuencia, la Subsecretaría de Ecología deja su lugar a dos instituciones incorporadas a la estructura orgánica de la Sedesol: el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección Ambiental (Profepa), la primera encargada de la regulación de la protección del medio ambiente,²⁸ la segunda,

²⁶ En términos generales, esta comisión asumía funciones similares a las que la ley estadounidense Toxic Substances Control Act (TSCA) de 1976 otorgaba a la EPA en materia de control de sustancias tóxicas, especialmente la conformación y competencias de un comité consultivo en materia de sustancias tóxicas (Toxic Substances Advisory Committee). Una revisión de esta ley se encuentra en Raley (1983:33-35).

²⁷ Reforma al artículo 24 del Reglamento Interior de la Sedue publicado en el *DOF* del 23 de septiembre de 1988; el Reglamento había sido publicado en el *DOF* del 19 de agosto de 1985.

²⁸ La EPA, agencia pública estadounidense encargada de la regulación en materia ambiental es, de alguna manera, el modelo que seguía el INE. Si la idea de regulación no está exenta de ambigüedades, se trata en este caso de una concepción amplia, como actividad destinada a asegurar el mantenimiento de un equilibrio, por la cual la noción puede en ocasiones equipararse a "reglamentación". De esta

Esquema III.2. Organigrama de la Secretaría de Desarrollo Social al momento de su creación en 1992



Fuente: elaboración a partir del Reglamento interior de la Sedesol, publicado en el *DOF* del 4 de junio de 1992.

del control de la aplicación de normas ambientales.²⁹ Por su parte, la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental de la Subsecretaría de Ecología desapareció y sus funciones fueron, en lo esen-

forma, la creación del INE da testimonio de un fenómeno creciente en las administraciones públicas y que consiste en la creación de agencias públicas cuyo objetivo es regular a un sector de intervención pública específico (Commaille y Jobert, 1998:19); a este respecto véase igualmente Chevallier (1995).

²⁹ Considerando que una parte de las funciones de la Profepa consiste en el seguimiento de los procedimientos administrativos y judiciales en contra de contaminantes y en general contra los

cial, retomadas por la Dirección de Normatividad Ambiental del INE: al momento de la creación del INE, esta Dirección asumió la responsabilidad de los trámites administrativos y el seguimiento de la gestión pública de los residuos peligrosos en los términos previstos por la LGEEPA y el reglamento de 1988, así como de los trámites relativos a la evaluación de impacto (esquema III.3).³⁰ La repartición de tareas entre el INE y la Profepa no fue afectada por la creación, en 1994, de la Semarnap;³¹ por el contrario, luego de varios acomodos al interior del INE, una nueva Dirección General de Residuos, Materiales y Riesgo asumió las funciones relativas a la política de residuos peligrosos; en lo que se refiere a la Profepa, la estructura que se vinculó de forma más directa con los residuos peligrosos fue la Subprocuraduría de Inspección Industrial.

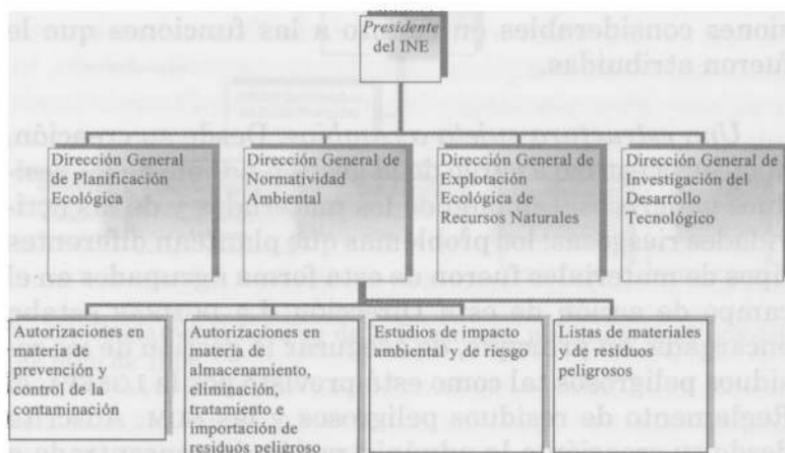
Así, aunque la LGEEPA marcaba una inflexión en la acción pública en materia de residuos peligrosos, la estructura administrativa sólo se modificaba parcialmente. Por el contrario, el ajuste en la Subsecretaría de Ecología introducida en 1992 en ocasión de la sustitu-

infractores de la reglamentación ambiental, se puede pensar que este órgano administrativo sigue el modelo de la oficina legal (*legal staff*) de la EPA (Weinland *et al.*, 1997).

³⁰ Las funciones del INE y de la Profepa fueron fijadas en el Reglamento Interior de la Sedesol publicado en el *DOF* del 4 de junio de 1992 y en el Decreto del 17 de julio de ese año.

³¹ En 1994 el gobierno de Ernesto Zedillo creó la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap). Esta nueva Secretaría fue el resultado de la fusión de la Subsecretaría de Ecología de la Sedesol, del INE, la Profepa, de la Comisión Nacional del Agua, así que de la mayor parte de la estructura administrativa de la Secretaría de Pesca (Decreto publicado en el *DOF* del 28 de diciembre de 1994).

Esquema III.3. Estructura del Instituto Nacional de Ecología y funciones de la Dirección General de Normatividad Ambiental en 1992, fecha de su creación



Fuente: elaboración propia a partir del Decreto que regula la organización y el funcionamiento interno del INE y la Profepa (DOF del 17 de julio de 1992).

ción de la Sedue por la Sedesol sí afectó profundamente a la administración al introducir dos organismos que subsisten hoy en día. En un capítulo precedente se mencionó que mientras la sustitución de secretarías obedeció a cambios en la política interna, la creación del INE y la Profepa fueron más bien parte de las respuestas a presiones venidas del exterior.

b. La estructura a cargo de la regulación

La Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas (DGMRAR) no fue creada al mismo tiem-

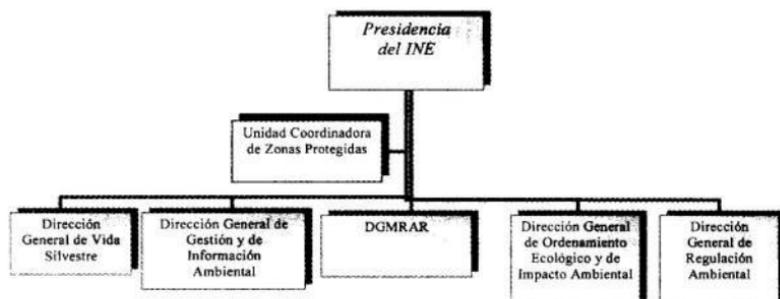
po que el INE, en 1992, sino hasta 1995.³² A pesar de una estabilidad aparente—la DGMRAR existía todavía en 2003—esta dirección fue objeto de continuos cambios en su estructura interna, que no tuvieron, sin embargo, repercusiones considerables en cuanto a las funciones que le fueron atribuidas.

Una estructura sujeta a cambios. Desde su creación, la DGMRAR estuvo a cargo de la gestión no sólo de los residuos peligrosos, también de los materiales y de las actividades riesgosas: los problemas que plantean diferentes tipos de materiales fueron de esta forma agrupados en el campo de acción de esta Dirección. La DGMRAR estaba encargada, en principio, de asegurar la gestión de los residuos peligrosos tal como está previsto por la LGEEPA, el Reglamento de residuos peligrosos y las NOM. Adscrita desde su creación a la administración desconcentrada a través del INE, la Dirección fue a partir de 2001 integrada a la administración central del sector ambiental. En esta parte, el trabajo se limita a revisar la acción de esta Dirección durante el periodo en que estaba adscrita al INE, es decir, de 1995 a 2000, periodo en el que se puso en marcha el programa en la materia: Programa para la minimización y el manejo integral de los residuos industriales peligrosos 1996-2000 (PMMIRIP).

La atribución de las diferentes funciones se refleja en la estructura interna de la dirección, la que, por otro lado, fue objeto de modificaciones motivadas por razones diversas: para integrar nuevas responsabilidades en razón

³² Documentos diversos del INE se refieren a esta dirección desde 1995, sin embargo, su formalización jurídica sólo fue consignada hasta la aparición del Reglamento Interior de la Semarnap, publicado en el *DOF* del 8 de julio de 1995.

Esquema III.4. Estructura del Instituto Nacional de Ecología a partir de 1995



Fuente: Reglamento Interior de la Semarnap, publicado en el *DOF* del 8 de julio de 1996.

de modificaciones al marco jurídico y especialmente al Reglamento Interno de la Secretaría; para facilitar la realización de las acciones previstas por los instrumentos de planificación, especialmente del PMMIRIP; y aun, en función de las necesidades que dictaba la búsqueda de eficacia administrativa. En el anexo 2 de este trabajo aparece la estructura de la DGMRAR tal como ella operó de 1995 a 1997; esta estructura refleja los temas que eran prioritarios en el momento, como era la cuestión fronteriza y los residuos urbanos.³³ En 1997, la estructura de

³³ De acuerdo con el titular de la DGMRAR en la época, los temas importantes para la gestión de los residuos peligrosos eran, primero, los problemas de la frontera norte del país, luego, las autorizaciones, y en tercer lugar, los residuos urbanos que se consideraban como indisolubles de los peligrosos. Entrevista con Jorge Sánchez, titular de la DGMRAR (1994-1998), realizada el 22 de julio de 2003.

la Dirección fue objeto de dos cambios: si el primero de ellos es simple y consiste tan sólo en la incorporación de una unidad encargada de la coordinación administrativa, el segundo es más importante pues traduce la adaptación de la estructura interna de la Dirección a los tres grandes temas comprendidos en su campo de acción, los residuos, los materiales y las actividades. Como lo muestra el anexo 3, la división en unidades administrativas, hasta entonces articulada en función de temas como la cuestión fronteriza, los residuos peligrosos y urbanos, desaparecen con esta modificación. En 1999, aparecen nuevos cambios en la Dirección; el anexo 5 muestra cómo la gestión integral de los residuos peligrosos gana terreno en tanto que tema de interés dando lugar a nuevas unidades administrativas (una nueva dirección y cuatro subdirecciones) concentradas bajo una dirección encargada de los residuos y materiales peligrosos. En el anexo 5 aparece la estructura de la Dirección en 1999, la cual seguía estando articulada en relación con los temas de residuos, materiales y actividades, pero esta vez se agregaban unidades administrativas dedicadas al problema de los suelos contaminados y al de su rehabilitación, así como a los inventarios y los análisis estadísticos de datos relativos a los residuos peligrosos. El anexo 6 da cuenta de la estructura de la Dirección a partir de 2000.

Las funciones de la DGMRAR. Estaban previstas en lo esencial en el Reglamento Interior de la Secretaría.³⁴

³⁴ En lo que se refiere a las funciones de la administración federal, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal constituye la ley marco de ese sistema; luego, cada Secretaría cuenta con un Reglamento interno en el que figura su estructura orgánica así como las funciones que corresponden a cada una de las unidades administrativas (subsecretarías, direcciones generales, delegaciones —ofici-

Otras responsabilidades de la Dirección figuraban en el Reglamento de residuos peligrosos, en las NOM así como en varios decretos y circulares de la Secretaría. Dichas funciones pueden ser clasificadas en funciones administrativas y normativas.

1) Funciones normativas. La Dirección se encargaba de elaborar las clasificaciones siguientes: actividades altamente riesgosas; materiales peligrosos; sustancias químicas. Dado que tales clasificaciones se publican normalmente con las NOM, esta tarea estaba limitada por las exigencias implícitas en el sistema de elaboración de normas previsto por la Ley de normalización. La publicación de las NOM estaba desde entonces sujeta a un proceso de revisión por parte de un Subcomité de normalización, y dicho proceso contempla la posibilidad de oponer observaciones a la norma en cuestión por parte de los representantes del sector industrial, del universitario así como de otras ramas de la administración, en especial la de economía (o en la época, Fomento Industrial). Independientemente del resultado del proceso de consulta de un proyecto de norma oficial, el personal de la Dirección

nas de la administración central en las entidades federativa— pero asimismo, los órganos desconcentrados de cada Secretaría). Así, las funciones de la DGMRAR se encuentran definidas en el Reglamento Interior de la Semarnap. Debe señalarse que el Reglamento Interior de la Secretaría fue abrogado en varias ocasiones desde 1996, fecha de la creación de la DGMRAR. Otros reglamentos fueron expedidos, primero, en 2000 (*DOF* del 5 de junio de 2000), luego en 2001 (*DOF* del 4 de junio de 2001) y en 2003 (*DOF* del 21 de enero de 2003). Las funciones de la Dirección que se mencionan en este apartado corresponden a las previstas en el Reglamento de 1996, mismo que se encontraba vigente durante el periodo de la ejecución del programa gubernamental en materia de residuos peligrosos; eso no impide que en ciertos casos se haga referencia a funciones atribuidas a la Dirección por reglamentos posteriores.

realiza un seguimiento y participa en las discusiones con los sectores implicados. El INE jugaba de esta forma, a través de la Dirección, un rol de órgano encargado de la regulación (command). El trabajo en materia de residuos peligrosos seguía de esta forma la división de tareas implícita en la estructura dual del INE y la Profepa.

La Dirección fijaba igualmente las líneas directrices para los procedimientos de autorización, de revisión de documentos y en fin, para los trámites administrativos relativos a los materiales y a los residuos peligrosos. En virtud de esta disposición (artículo 61, fracción VI del Reglamento Interno en vigor en 2000), la Dirección decidió, aparentemente como consecuencia de conflictos suscitados a propósito de algunos proyectos de este tipo, exigir la opinión favorable del gobierno municipal implicado como condición para otorgar la autorización federal de una instalación para la disposición final de residuos peligrosos.

2) Funciones administrativas. La Dirección estaba encargada de asegurar la gestión cotidiana de la política de residuos peligrosos en México: examinar y aprobar las solicitudes de autorización para la instalación y operación de sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, reutilización, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos; evaluar los estudios de riesgo presentados por quienes realizan actividades riesgosas, por quienes utilizan materiales peligrosos así como por quienes generan residuos peligrosos. La Dirección podía igualmente redactar los informes técnicos a propósito de proyectos de instalación para la gestión de residuos así como otorgar autorizaciones en materia de residuos peligrosos, de materiales peligrosos y de actividades riesgosas.³⁵

³⁵ Hasta 1996, la Dirección General de Normatividad, entonces encargada de la aplicación del Reglamento en materia de residuos

La gestión cotidiana de la Dirección implicaba el seguimiento de los trámites administrativos a los que estaban obligadas las empresas generadoras y en general las que participaban en la gestión de residuos peligrosos. Esos trámites eran:

- El Manifiesto de inscripción de empresas generadoras de residuos peligrosos.
- El Manifiesto de transporte y de recepción de residuos peligrosos.
- El Informe semestral de residuos peligrosos.
- La autorización para las empresas de prestación de servicios de recolección y de transporte de residuos peligrosos.
- La autorización para el almacenamiento de residuos peligroso por empresas que prestan el servicio de recolección.
- La autorización para reciclar residuos peligrosos.
- La autorización para el tratamiento de residuos peligrosos.
- La autorización para la incineración.
- La autorización para la construcción y operación de instalaciones para la disposición final.
- El Manifiesto de retorno hacia su país de origen de los residuos peligrosos generados a partir de materias primas importadas.
- La autorización de importación y exportación de residuos peligrosos.
- El certificado de no peligrosidad.

peligrosos, era responsable del procedimiento de evaluación de impacto ambiental; sin embargo, a partir de la creación de la DGMRAR, la competencia sobre la evaluación de impacto se transfiere a la Dirección General de Ordenamiento Ecológico y de Impacto Ambiental. Reglamento Interno de la Semarnap de 1996 (*DOF* del 8 de julio).

La DGMRAR era igualmente responsable de autorizar los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos; y entonces de organizar y asegurar que se siga el procedimiento de notificación relativo a la importación y exportación de dichos residuos: para ello, debía observar y hacer respetar las exigencias previstas en los acuerdos internacionales que México ha suscrito. La Dirección jugaba así el papel de punto de contacto ante el Convenio de Basilea: como la oficina responsable de comunicar y recibir las informaciones relativas a las definiciones, las lista y los movimientos transfronterizos de residuos (artículos 13 y 16 del Convenio de Basilea).

Por otra parte, la DGMRAR estaba encargada de compilar la información relativa a los residuos peligrosos. De esta forma, la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a los trámites destinados a conocer la cantidad, la naturaleza y el lugar de disposición final de los residuos peligrosos. Más adelante, en ocasión de la revisión de los instrumentos de la política, se examinan los instrumentos de los que disponía la Dirección para la generación de información relativa a los residuos peligrosos; se trata especialmente del conjunto de manifiestos e informes que los generadores están obligados de rendir a la Dirección.

3) La coordinación con los agentes públicos y privados. Con el fin de promover la complementariedad de la gestión ambiental con las entidades federativas, el Reglamento Interior atribuía a la DGMRAR la realización de convenios de colaboración con los gobiernos de los estados y los municipios destinados a la ejecución de acciones en materia de gestión de residuos peligrosos.³⁶ Así,

³⁶ Artículo 59, fracción VII del Reglamento Interior de la Semarnap, publicado en el *DOF* del 8 de julio de 1996.

la gestión de los residuos peligrosos no estaba totalmente excluida del campo de acción de los gobiernos estatales y municipales: esos convenios permitían una delegación de responsabilidades y una coordinación de acciones gubernamentales entre los diferentes niveles de gobierno.

Por otra parte, en virtud de los objetivos del programa en materia de residuos peligrosos de 1996,³⁷ el Reglamento Interior también atribuía a la Dirección la tarea de promover la inversión privada; esta promoción se materializaba en la puesta en marcha de uno de los aspectos más importantes de la política de residuos peligrosos: la creación de infraestructura para la gestión y sobre todo para el confinamiento final de residuos. La mayor parte de los instrumentos jurídicos a disposición de la Dirección eran movilizados al servicio de este objetivo.

4) Otras funciones de la Dirección. A través de los documentos de planificación se asignaban otras tareas a la Secretaría y a la DGMRAR: una gran parte de las acciones previstas por el Programa para la minimización y la gestión integral de los residuos industriales peligrosos en México 1996-2000 (PMMIRIP), eran atribuidas a la Dirección. Esas funciones no eran definitivas pues con la publicación de los reglamentos interiores de 2000, 2001 y 2003 se agregaron nuevas tareas como es el caso de la expedición del certificado de no peligrosidad que exenta al generador de someterse al régimen jurídico de residuos peligrosos.

Una de las funciones importante de la Dirección era la generación de información. En este sentido, la Direc-

³⁷ Entre las nueve estrategias previstas por el programa, una corresponde a la promoción de inversiones en los servicios de infraestructura (INE-Semarnap, 1996:149).

ción podía convenir con instituciones la reinvestigación para la realización de estudios y evaluaciones de tecnologías en materia de gestión de residuos peligrosos. Debe recordarse sin embargo que luego de la reestructuración de la Secretaría en 2001, la DGMRAR fue desincorporada del INE y puesta bajo la tutela de la Secretaría (Semarnat desde 2001), perdiendo con ello esta función en favor del INE, organismo que entonces asumió exclusivamente funciones de investigación. La cuestión de la elaboración de reglas pasó de esta forma a ser responsabilidad de la estructura central de la Secretaría, modificándose con ello la división de tareas prescriptivas (*command*) y de control (*control*) entre el INE y la Profepa. A partir de esa reforma, la DGMRAR fue igualmente objeto de un cambio de nombre y devino la Dirección de la Gestión Integral de Materiales y de Actividades Riesgosas (DGIMAR): esta modificación llevó consigo la desaparición del término "residuos" en la denominación de la Dirección, pero el cambio no tuvo efectos en cuanto a la adjudicación de funciones, es decir que no supuso la transferencia de funciones en materia de residuos peligrosos hacia otra unidad administrativa.

Se aprecia que en 2001 la administración central de la Secretaría asumió funciones que desde 1992 pertenecían al INE, tomando a su cargo las funciones de prescripción, asimismo las relativas al seguimiento de trámites administrativos y a la recolección de información en cuanto a los residuos peligrosos. La cuestión que emerge ante esta modificación es a propósito de si ello fue resultado del convencimiento de las autoridades sobre la incapacidad del INE a desempeñar las funciones normativas que le habían sido atribuidas, o bien si se trató sólo de la voluntad del nuevo gobierno de Vicente Fox (2000-2006) de desmarcarse del gobierno precedente: el argumento oficial consiste en señalar que el objetivo del cambio era

propiciar que el INE deviniera en un órgano especializado en la generación de saber y de información para la toma de decisiones y, en la medida de lo posible, para fortalecer simbólicamente a las autoridades encargadas de expedir reglas y de la gestión administrativa;³⁸ desde entonces, la Dirección que se encarga de otorgar las autorizaciones para las instalaciones de disposición final de residuos peligrosos no pertenece a un organismo desconcentrado sino a la administración central de la Secretaría.

c. La estructura encargada del control

La Profepa no cuenta en su estructura con un servicio consagrado exclusivamente a los residuos peligrosos sino que sus unidades administrativas se involucran en el control de la legislación ambiental en general. El análisis de las funciones de los servicios administrativos de la Profepa supone realizar previamente un examen de su naturaleza, luego de uno de los servicios que, de alguna forma, toman parte en la ejecución de la política de residuos peligrosos: la Dirección de Inspección Industrial.

La Profepa. Desde su creación en 1992,³⁹ verifica la aplicación de las normas y programas de protección ambiental así como el cumplimiento de las condiciones fija-

³⁸ Entrevista con el titular de la Dirección de Gestión Integral de Materiales y de Actividades Riesgosas, realizada el 12 de agosto de 2003.

³⁹ La creación de la Profepa se formalizó con la publicación del Reglamento Interior de la Sedesol en el *DOF* del 4 de junio de 1992; la organización interna y el funcionamiento de la Profepa fueron fijados por el Acuerdo que regula la organización y funcionamiento interno del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, publicado en el *DOF* del 17 de julio de 1992.

das por las autorizaciones y los permisos otorgados por la Secretaría.⁴⁰ La Profepa puede igualmente verificar la ejecución de las medidas que una industria se compromete a realizar en una Manifestación de impacto ambiental. Al igual que el INE, la Profepa es un órgano desconcentrado de la Secretaría. En 1996, sus funciones fueron redefinidas mediante una reforma al Reglamento Interior de la entonces Semarnap.⁴¹

En relación con el régimen jurídico de los residuos peligrosos, la Profepa tiene tres funciones principales: recibir las denuncias de violaciones a la normatividad ambiental para luego dar seguimiento a los procedimientos penales o administrativos que resulten,⁴² vigilar el respeto de las normas aplicables en casos relacionados con residuos peligrosos y, finalmente, garantizar la ejecución del programa de auditoría ambiental.

Al recibir las denuncias ciudadanas, la Profepa puede realizar las pesquisas necesarias para verificar los hechos; según el caso, puede imponer una medida de seguridad o una sanción administrativa, hacer una recomendación a la Secretaría, a fin de que ésta anule alguna autorización, o incluso dirigirse al Ministerio Público para que inicia una averiguación penal. De manera similar,

⁴⁰ La Profepa es competente para verificar la aplicación de normas jurídicas ambientales y el respeto de las condiciones establecidas en las autorizaciones y permisos de la Secretaría (sucesivamente Sedesol, Semarnap, Semarnat) excepto sobre los permisos relativos al agua: en ese caso, es la Comisión Nacional de Agua (CNA) que está a cargo de la vigilancia; en el caso de las descargas en el drenaje, los encargados son los las autoridades municipales responsables del sistema de drenaje y alcantarillado.

⁴¹ Reglamento Interior de la Semarnap, *DOF* del 8 de julio de 1996.

⁴² Es sobre este aspecto que la Profepa tiene, en principio, similitud con la oficina legal de la EPA (Weiland *et al.*, 1997).

aunque no haya sido interpuesta una denuncia, luego de una visita de inspección, la Profepa puede solicitar, o bien, una sanción administrativa, o bien la intervención del Ministerio Público o aun, imponer ella misma una medida de seguridad. La Profepa asegura el seguimiento del Programa de auditoría ambiental: al momento de su creación en 1992, la ley no mencionaba este mecanismo de autorregulación; sin embargo, el Reglamento Interior preveía que la Profepa era competente para "Realizar auditorías y peritajes ambientales respecto de los sistemas de explotación, almacenamiento, transporte, producción, transformación, comercialización, uso y disposición de desechos y compuestos, así como respecto a la realización de actividades que por su naturaleza constituyen un riesgo para el ambiente [...]".⁴³ A pesar del carácter aparentemente poco relevante de esta función, la Profepa está dotada de un Subprocurador de auditoría. En 1996, en ocasión de la reforma de la LGEEPA, la auditoría ambiental se sumó a los instrumentos de la política ambiental inscritos en la ley; desde entonces, la auditoría ha ganado terreno como mecanismo de autorregulación para verificar el respeto de la reglamentación ambiental por parte de las empresas. A través de la Dirección General de Planificación y Coordinación,⁴⁴ la Profepa puso en

⁴³ Reglamento Interior de la Sedesol (artículo 38, fracción IX), *DOF* del 4 de junio de 1992. Esta función aparece igualmente en el Reglamento Interior de la Semarnap del *DOF* del 8 de julio de 1996 (artículo 62, fracción VIII).

⁴⁴ La responsabilidad de esta unidad administrativa de la Profepa en materia de auditoría se establece en el artículo 66 del Reglamento Interior de la Semarnap, el cual dispone que esta Dirección tiene la atribución de "promover, inducir y concertar con particulares, grupos y cámaras industriales, la realización de auditorías ambientales; [...]", *DOF* del 8 de julio de 1996.

marcha un programa de auditoría que, desde entonces, se ha convertido en uno de los instrumentos privilegiados de la política ambiental en México.

La Dirección de Inspección Industrial. Una de las principales funciones de la Profepa, inspeccionar establecimientos industriales, está a cargo de esta Dirección. Las competencias de esta unidad administrativa no se limitan a los residuos peligrosos, abarcan igualmente la contaminación atmosférica, de suelos, así como las molestias asociadas al ruido y a la energía térmica generados por establecimientos industriales, comerciales y de servicios. Se trata de verificar que las industrias y establecimientos comerciales observen las obligaciones que a través de las respectivas autorizaciones y permisos, establecen las leyes, reglamentos, normas oficiales y los programas gubernamentales; y en su caso, de identificar las infracciones correspondientes.⁴⁵ El personal de esta Dirección realiza visitas en los establecimientos mencionados, luego de las cuales puede determinar las infracciones identificadas (artículo 70, fracción III) con el objetivo de que la Profepa imponga las medidas de seguridad correspondientes (artículo 62, fracción X) o bien, puede solicitar a la Secretaría la revocación, la modificación o la anulación de autorizaciones (artículo 70, fracción V del Reglamento Interno de 1996).

⁴⁵ En general podría asimilarse este servicio administrativo con lo que en el régimen francés es la policía de instalaciones clasificadas; debe sin embargo señalarse que las competencias no son exactamente las mismas, especialmente en cuanto a la facultad de imponer sanciones. Parecería por el contrario que la creación de la Profepa siguió el modelo de los agentes de las oficinas regionales de la EPA (*officials of the agency regions*) en especial en cuanto a las funciones de monitoreo (Riley, 1983:33).

Las empresas que entonces eran objeto de este tipo de control estaban identificadas por la Profepa; se trata de las que operan como fuentes de contaminación de jurisdicción federal, es decir, aquellas empresas cuyas actividades contaminantes se encuentran sometidas a regulación federal y son de cuatro tipos:⁴⁶

- En materia de emisiones en la atmósfera. Todos los establecimientos industriales ubicados en la zona metropolitana de la Ciudad de México; en el resto del territorio nacional, las industrias químicas, petroquímicas, siderúrgicas, del papel, azucareras, de bebidas, cementeras, del giro automotriz, del asbesto y de generación y transmisión de electricidad; igualmente la industria paraestatal. La Profepa estima que de acuerdo con estos criterios, la cantidad de generadores asciende a 17 000.
- Residuos peligrosos. En esta materia, la Profepa considera como objeto de control a todos los establecimientos industriales que generan, transportan, almacenan reciclan, trata o disponen residuos peligrosos. De acuerdo con este órgano, están comprendidas en este universo las empresas antes mencionadas, así como las empresas de servicios hospitalarios (cuya cifra estimada para 2000 es de 82 879), las de reparación y mantenimiento de automóviles (91 318), las de fumigación (443), los puertos, aeropuertos y centrales camioneras (222), así como 270 industrias dedicadas al manejo de residuos peligrosos; todas ellas generadoras po-

⁴⁶ Los cuatro puntos son tomados del Informe de actividades de la Profepa (Profepa-Semarnap, 2000:36).

tenciales de residuos peligrosos. Sin embargo, de este universo, la Profepa sólo considera a aquellas que por su tamaño representan una fuente significativa de contaminación.

- Impacto ambiental. En este caso, no se trata de las empresas sino de obras hidráulicas, de vías generales de comunicación, de obras de ductos de petrolíferos, de la industria petrolera, de la petroquímica, siderúrgica, papelera, azucarera, cementera, eléctrica y en fin, de la exploración y explotación de minerales reservados a la Federación. Asimismo de instalaciones dedicadas al tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos o radiactivos.
- Actividades riesgosas. En cuanto a las actividades riesgosas, el universo de establecimientos objeto de control por parte de la Profepa abarca a aquellos que almacenan o manejan algunas de las sustancias consideradas en las listas de actividades altamente riesgosas siempre que las cantidades implicadas sean superiores a las cantidades reportadas.

La Dirección de inspección industrial verifica, hasta la fecha, los hechos en que se sustentan las denuncias interpuestas ante la Profepa independientemente de si el hecho corresponde a uno de los cuatro casos mencionados. De esta forma, aunque el conjunto de las empresas susceptibles de ser controladas alcanzaba los 26 300 establecimientos de la industria manufacturera y las 180 000 empresas de servicios registradas por el XIV Censo industrial y el XI Censo de servicios realizados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática en 1994, la misma Profepa, con base en los criterios mencionados, consideraba en 2000 que el universo de

empresas que son objeto potencial de un control alcanza una cifra de 28 077 (Profepa-Semarnap, 2000:36).

La aplicación del Reglamento en materia de residuos peligrosos no compete de manera exclusiva a una unidad administrativa. La Subsecretaría del Medio Ambiente fue desde su creación en 1982 concebida con una organización estructurada en función de los medios naturales susceptibles de ser contaminados; así, algunas de esas unidades han estado encargadas de la contaminación del suelo o de la atmósfera y sólo a partir de 1992, la incorporación de los residuos peligrosos como un dominio de intervención tiene consecuencias en el aparato administrativo. El reflejo de este cambio se aprecia especialmente con la DGMRAR encargada de los materiales, los residuos y las actividades riesgosas, pero también, en el interior de la Profepa, con las unidades encargadas de vigilar la aplicación del régimen jurídico en vigor, como la Dirección de Inspección Industrial. La estructura administrativa es el reflejo de la inscripción del problema de los residuos peligrosos en el catálogo de tareas del aparato público, al tiempo que reposa en el principio de repartición de funciones de regulación y de control de las reglas de comportamiento que se imponen a los generadores y a los actores públicos implicados en los residuos peligrosos.

La revisión de las reglamentaciones que, de cerca o de lejos, se refieren a los residuos peligrosos, permite observar el carácter disperso de esas normas: el campo de los residuos peligrosos se presenta como el lugar de convergencia de administraciones que pertenecen a esferas de acción diferentes. Aunque la aparición de cuerpos reglamentarios (la LGEEPA y el Reglamento en materia de residuos peligrosos) no elimina completamente esta

dispersión, contribuye, sin embargo, a la delimitación del campo de intervención de los residuos peligrosos. Dos unidades administrativas fueron así creadas para aplicar, entre otras, esta reglamentación: la Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas en el interior del INE y la Dirección de Inspección Industrial en la Profepa. Identificar los actores administrativos y sus ámbitos de competencia permite observar que junto a las funciones normativas y de control, otros instrumentos son previstos: el análisis de esos instrumentos permitirá por su parte, dar cuenta de manera más amplia, de la política mexicana de residuos peligrosos.

LOS INSTRUMENTOS DE INTERVENCIÓN

Con el fin de alcanzar las metas previstas por la política de residuos peligrosos se contemplan varios medios de acción. En esta sección se busca esbozar un cuadro de los mecanismos de intervención previstos por los textos legales que son vehículo de los objetivos de la política, insistiendo sobre esos mecanismos que se utilizan de manera privilegiada en etapa de implantación.

La acción reglamentaria es fundamental en la intervención de los poderes públicos en materia de residuos peligrosos. Esta política se sirve además de un programa de acción como su vehículo y como su mecanismo de objetivación. Al dotarla de objetivos y de instrumentos específicos, ese programa participa al proceso de inscripción de la política de residuos peligrosos en el sector ambiental. El programa define de esa forma la orientación de la respuesta gubernamental a la cuestión y consolida la filiación sectorial de un problema que hasta entonces oscilaba entre el sector industrial y el ambiental; el programa traduce de esta forma la conformación de una lógica coherente de intervención hasta entonces difusa y

dispersa entre varias leyes y reglamentos de diversos sectores de la administración. Junto al documento de planificación, la implantación de la política tiene previstos otros instrumentos.

El programa de residuos industriales peligrosos

Al fenómeno físico de la mezcla de sustancias peligrosas con los residuos domiciliarios debe agregarse el problema de los sitios destinados al abandono clandestino de residuos. La proliferación de este tipo de sitios ha dificultado la elaboración de un diagnóstico del problema de los residuos peligrosos. Al inicio de los noventa, aunque el problema era evidente, existía poca información en cuanto a sus proporciones: las estimaciones del número de descargas clandestinas eran y siguen siendo poco confiables y no se tiene información suficiente sobre la presencia de materiales tóxicos en esos sitios (Restrepo *et al.*, 1991:73). Fue hasta 1996, con el programa para los residuos industriales peligrosos, cuando el INE estableció una lista de sitios utilizados como descargas clandestinas (INE-Semarnap, 1996a:27). En el programa referido, la idea de la reducción en la generación de los residuos peligrosos se presenta como el principio clave: se trataba de que en lugar de procurar el confinamiento adecuado de los residuos peligrosos, evitar su generación. El programa se apoyaba en las nociones de mercado y regulación, las cuales traducen bien la adopción del “enfoque de mercado” (*market approach*) en la gestión ambiental (Rabe, 1994:34). La idea era, dada la creciente presencia de intereses económicos en la gestión ambiental,⁴⁷ utili-

⁴⁷ Como lo señala Y. Rumpala, las normas ambientales devienen en un factor de competencia, incluso un tema de interés económico

zar los instrumentos de regulación para favorecer la creación de industrias ambientales y constituir un mercado de servicios ambientales (empresas para el tratamiento de residuos, de aguas, para el desarrollo de tecnologías anticontaminantes, etc.). En suma, se trataba de transformar la relación entre la autoridad y la industria de tal manera que ésta pasara, de ser parte del problema, a ser parte de su solución.

El programa para la minimización y el manejo integral de los residuos industriales peligrosos en México 1996-2000 (PMMIRIP) era la traducción de esos objetivos. Como todo documento de este tipo, el programa obedecía a una lógica general de la planificación:⁴⁸ era portador de la definición y de las orientaciones de acción de la política, y contribuía también a la objetivación de la cuestión de los residuos peligrosos como problema social. El programa había sido el instrumento que consignaba los objetivos de la intervención en ese dominio y traducía la ejecución racionalizada de las acciones destinadas a alcanzar esos objetivos. Al hacer esto, el programa era igualmente portador de una idea más o menos clara del problema que buscaba resolver y en fin, de un "marco de referencia" (Nizard, 1972:201) sobre el sistema a regular: el ámbito de intervención era delimitado por la definición de los residuos peligrosos y por el conjunto de relaciones sociales y jurídicas aferentes a la generación, tratamiento y disposición de los residuos peligrosos.

entre las industrias, a tal punto que se habla de ecoindustrias (Rumpala, 2003:225).

⁴⁸ Lógica que en términos generales se refiere a la búsqueda de una reducción de la incertidumbre, de la incoherencia y de la diversidad a través de la producción de normas y de elecciones (Nizard, 1972:116).

El hecho de que el programa estuviera consagrado a los residuos industriales muestra que la industria, al menos como referente en su papel principal de actor implicado, participa en la concepción de la definición y la solución del problema: deviene un factor importante, el de la actividad generadora (la producción industrial) y el del principal destinatario del programa (el residuo industrial). En esta parte buscaremos de entrada esclarecer la concepción que tenía este programa de la cuestión de los residuos peligrosos, es decir, la forma en la que contribuyó a la objetivación de la cuestión, antes de analizar sus objetivos y los medios de acción que buscaba movilizar.

a. La objetivación del problema

Desde la aparición de las primeras respuestas públicas en materia de residuos peligrosos, se revela la falta de información sobre la dimensión del problema. Partiendo del postulado según el cual el conocimiento debe ser el soporte de una acción pública racional, las autoridades debieron emprender investigaciones y sobre todo, establecer mecanismos para recopilar datos coherentes. Al momento en que las primeras medidas reglamentarias se programaron, debió hacerse un diagnóstico, sin embargo, la falta de datos sobre la dimensión de la generación y las implicaciones de la disposición inadecuada de los residuos peligrosos persistiría hasta en 1996, cuando el programa fue lanzado.

Como se mencionó, el primer uso de la expresión "residuos peligrosos" en un texto jurídico data de 1986, fecha del acuerdo celebrado con Estados Unidos; luego, la expresión apareció en el *Diario Oficial de la Federación* en 1987 en un decreto relativo a la importación y la

exportación de materiales y residuos peligrosos⁴⁹ y finalmente, la expresión se inscribió en 1988 en la LGEEPA, en la primera generación de normas técnicas ecológica y en el Reglamento en materia de residuos peligrosos. Se señaló que el Programa Nacional de Ecología 1984-1988⁵⁰ mencionaba los residuos industriales peligrosos aunque su objetivo era tan sólo paliar la falta de información para la elaboración de un inventario. Por otra parte, la cuestión de los residuos peligrosos fue concebida en los años ochenta como un problema asociado, especialmente en algunos artículos de la prensa y en trabajos consagrados al estudio del problema de los residuos domésticos, a la contaminación de suelos y agua. A partir de 1992, la administración comenzó sin embargo a ocuparse de la generación de información en el tema y de su divulgación; esos esfuerzos habrían de materializarse con la publicación de informes y de documentos programáticos.

Las primeras tentativas para documentar sobre el problema se encuentran en los informes elaborados por el Instituto Nacional de Ecología en 1992:⁵¹ se trataba de informes sobre la situación de la protección del medio ambiente que fueron, en cierta medida, motivados por la cumbre de la tierra de Río de Janeiro. El primero de ellos se elaboró previamente al evento (INE-Sedesol, 1992) y en razón de los compromisos ahí asumidos, se elabora-

⁴⁹ "Decreto relativo a la importación y a la exportación de materiales o residuos peligrosos que por su naturaleza pueden provocar daños al medio ambiente o a la propiedad y que constituyen un riesgo para el bienestar público", *DOF* del 19 de enero de 1987.

⁵⁰ *DOF* del 26 de septiembre de 1984.

⁵¹ Durante el sexenio anterior (1982-1988), se habían elaborado informes de este tipo; sin embargo la cuestión de los residuos peligrosos no se consideraba. Véase, por ejemplo, el informe publicado en 1986 (Sedue, 1986a).

ron informes bianuales.⁵² Esos informes dan testimonio de un proceso de acumulación progresiva de conocimientos sobre el tema por parte del INE. Mientras que el primero de esos informes esboza de manera muy general y con datos escasos la problemática de los residuos peligrosos (el tema ocupa dos páginas), los dos informes posteriores consagran dos capítulos enteros al tema; éstos describen de manera más amplia la situación de la generación y las acciones gubernamentales correspondientes. La acumulación de conocimiento en cuanto al tema es evidente entre el informe correspondiente al periodo 1991-1992 y el de 1993-1994: si en el primero de ellos el tema ocupa catorce páginas, en el segundo ocupa veinticinco. Más allá del salto cuantitativo, los datos expuestos en el último informe testimonian los progresos cualitativos efectuados sobre el tema; la cuestión es tratada de manera más precisa. En la misma época, el INE comenzó a publicar una serie de monografías relativas al medio ambiente, una de las cuales trató el tema de los residuos peligrosos (INE-Sedesol, 1993a). En 1993, la Profepa realizó un estudio para identificar los residuos peligrosos generados en la región de la frontera norte del país.⁵³ Simultáneamente, el INE ordenaba la elaboración de un sistema de información sobre los movimientos de residuos peligrosos, lo que dio lugar a dos proyectos: prime-

⁵² Se trata del Informe de la Situación General en Materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente 1991-1992 (INE-Sedesol, 1992); así como del Informe de la Situación General en Materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente 1993-1994 (INE-Sedesol, 1994).

⁵³ Se trata del documento "Estudio para la identificación de empresas generadoras de residuos tóxicos y peligrosos en la zona fronteriza norte" (elaborado por la firma Diseños Hidráulicos y Tecnología Ambiental).

ro, un software (INE-Sedesol, 1993b), y luego, en coordinación con la EPA, el "Haztracks" (Hazardous Waste Tracking System), un sistema de información elaborado por la EPA con el objetivo de registrar los movimientos transfronterizos previstos en el marco del acuerdo bilateral de 1986. En fin, durante la misma época, el gobierno de la Ciudad de México empleó a una empresa canadiense para la elaboración de un inventario de residuos peligrosos.⁵⁴ Los resultados de esas iniciativas fueron limitados, sea porque el seguimiento y la sistematización de los datos no se realizó de manera suficiente, sea porque los estudios eran parciales y estaban dirigidos a un solo sector de la industria o a un grupo de industrias geográficamente reducido; o aun porque las metodologías utilizadas habían sido concebidas para sectores industriales de otros países. El hecho es que a pesar de estas iniciativas, la contabilización de los residuos generados por las industrias en México no se realizó correctamente.

A pesar de ello, el conocimiento sobre el estado de las cosas fue mejorando; en 1994 el INE presentó un diagnóstico de la situación en el documento "Bases para una política nacional de residuos peligrosos en México".⁵⁵ En el

⁵⁴ El Departamento del Distrito Federal y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, Consortium SM-Dynamics Envirotech, elaboraron el "Estudio de prefactibilidad de la gestión de residuos tóxicos y peligrosos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México" en 1991.

⁵⁵ Este documento se derivó de un taller de discusión convocado por el INE en el que participaron representantes de la administración federal, del sector industrial así como de organizaciones no gubernamentales. No se trata de un programa de acción de gobierno sino solamente de una especie de diagnóstico sobre la cuestión (INE-Sedesol, 1994a).

documento se proporcionó una idea de la cantidad de residuos peligrosos generados en el país; sin embargo, se advertía que se trata solamente de estimaciones y que la dimensión real del problema continuaba sin conocerse. El documento enumera los textos jurídicos, tanto nacionales como internacionales, que conformaban el marco de acción de la administración federal en el tema. El texto presenta la idea, de forma un poco más precisa, de a lo que se dirigía la intervención pública en materia de residuos peligrosos: describe de forma sistemática la relación entre el confinamiento inadecuado de residuos en México —situación que se deriva de la falta de infraestructura para un confinamiento adecuado— y la degradación del equilibrio ecológico. La idea del confinamiento adecuado se presentaba así como la cuestión clave de esa intervención pública. Aunque ese documento no fue concebido como un programa, representa la primera tentativa de sistematización de un conocimiento y de una definición.

En 1995, la DGMRRAR da a conocer un instrumento de planificación consagrado exclusivamente a la cuestión: el Programa para la minimización y el manejo integral de los residuos industriales peligrosos (PMMIRIP).⁵⁶ Este programa retoma la preocupación de elaborar un diagnóstico al consignar estimaciones sobre la cantidad de residuos generados; establece por otra parte, un inventario de la infraestructura disponible para el tratamiento, el reciclaje y el confinamiento, y enumera los instrumentos disponibles para la regulación de las actividades relacionadas con los residuos peligrosos. Esta vez, el

⁵⁶ El programa fue presentado a los medios el 9 de octubre de 1996 por la titular de la Semarnap Julia Carabias. Diario *El Universal* del 10 de octubre de 1996; *El Nacional* del 10 de octubre de 1996.

esfuerzo del gobierno no se limitó a la elaboración de un diagnóstico sino que contiene también una parte programática; el texto propone acciones que, con base en la información disponible, buscan enfrentar el problema de los residuos peligrosos (tabla III.3).

Tabla III.3. Contenido del Programa para la Minimización y el Manejo Integral de los Residuos Industriales Peligrosos en México 1996-2000

Presentación y síntesis

- I. El sector industrial y la generación de residuos
 1. Panorama de la industria en México
 2. Estructura actual del sector industrial
 3. Operaciones unitarias y clasificación de residuos según su estado físico
 4. Inventarios de la generación de residuos industriales y de su distribución espacial
- II. El manejo actual de los residuos: condiciones y consecuencias
 1. Condiciones institucionales
 2. Repercusiones ambientales
 3. Documentación de algunas contingencias
 4. Sitios contaminados y pasivos ambientales por residuos peligrosos
 5. Contaminación cruzada y multimedios
 6. Obstáculos a la minimización de residuos industriales
- III. Infraestructura y servicios disponibles
 1. Infraestructura, servicios y costos de manejo
- IV. Aspectos jurídicos-normativos y cumplimiento de la ley
 1. Marco regulatorio en materia de residuos industriales peligrosos
 2. Gestión institucional vigente para la regulación de licencias y autorizaciones
 3. Inspección, vigilancia y cumplimiento de la normatividad

- V. Contexto y compromisos internacionales
 - 1. Compromisos y obligaciones en el nivel internacional
 - 2. Movimiento transfronterizo
 - VI. Orientación y principios
 - VII. Objetivos
 - VIII. Instrumentos
 - 1. Regulación directa de materiales y residuos peligrosos y riesgo
 - 2. Evaluación de impacto ambiental
 - 3. Estudios y riesgo
 - 4. Normatividad
 - 5. Información
 - 6. Concertación y concurrencia
 - 7. Instrumentos económicos
 - 8. Inspección y vigilancia
 - IX. Estrategias, proyectos y acciones
 - 1. Minimización de residuos en empresas industriales
 - 2. Fortalecimiento del marco jurídico y normativo
 - 3. Atención a zonas, ramas industriales y corrientes críticas
 - 4. Cumplimiento de la ley y vigilancia eficiente
 - 5. Modernización de la regulación directa
 - 6. Desarrollo de sistemas de información y rastreo de residuos peligrosos
 - 7. Promoción de inversiones en servicios de infraestructura
 - 8. Capacitación y comunicación social
 - 9. Cooperación internacional
-

Fuente: INE-Semarnap (1996a).

El programa es enfático en cuanto a operaciones relacionadas con la organización del conocimiento sobre el tema: en él se prevén tareas de clasificación, de elaboración de inventarios y del estudio de la distribución espacial así como la implantación de sistemas de información y de trazabilidad de los residuos peligrosos. El programa

contempla también la puesta en operación de un registro de emisiones y de transferencias de contaminantes (RETC),⁵⁷ así como la elaboración de un inventario de establecimientos generadores de residuos peligrosos a partir de las manifestaciones de generación que prevé el Reglamento como obligación de las empresas, lo cual no se había realizado hasta entonces a pesar de estar previsto desde el reglamento de 1988. En cuanto al sistema de trazabilidad, se disponía que éste partiera del "Haztracks" y por otra parte, se contemplaba la elaboración de un atlas de información geográfica para la regionalización de la infraestructura para la gestión de residuos peligrosos. En esos dos casos, se trataba de la introducción de nuevas tecnologías de gestión, como la adopción de un sistema de información geográfica (INE-Semarnap, 1996a). Subsistía, sin embargo, un problema fundamental: el desconocimiento de la cantidad de residuos generados y su destino final. A pesar de ello, el programa de 1996 constituyó un esfuerzo para dar coherencia a la información sobre el problema y para poner el tema de la recopilación de datos y la generación de conocimiento en un primer plano de la intervención pública en esta materia.

Más tarde, la generación de informaciones ambientales ganaría importancia. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en coordinación con el INE, comenzarían a elaborar, hacia el final de los años noventa, una serie de informes relativos al medio ambiente (INEGI, 1999b; INEGI, 1999c; INEGI, 2000): se trataba de dar seguimiento a los primeros informes sobre el

⁵⁷ Al igual que el Toxic Release Inventory, creado en Estados Unidos por la ley sobre el derecho a la información y de los programas de urgencia, el RETC tiene como objetivo sistematizar información sobre las emisiones de las empresas (Weiland *et al.*, 1997:112).

estado del medio ambiente, pero esta vez, poniendo énfasis en los datos estadísticos (INEGI, 1999a). La acción coordinada del INEGI y del INE se orientó de esta forma hacia la acumulación de información necesaria para la conformación de un saber especializado sobre la situación del medio ambiente.

La compilación de datos, su sistematización y su publicación en informes sobre el estado del medio ambiente primero y, luego la publicación del documento "Bases para una política nacional de residuos peligrosos" y en fin, del PMMIRIP de 1996, contribuyeron de manera determinante a la consolidación del área de los residuos peligrosos como un subsector ambiental. La publicación de esos documentos puso en evidencia la naturaleza política de la generación de información, dado que daba visibilidad a la existencia de problemas asociados a los residuos peligrosos: luego del anuncio de la aparición del programa, los diarios se interesaron en el tema y revelaron que situaciones problemáticas asociadas al mismo, como el hecho de que la mayoría de los residuos peligrosos se eliminaba clandestinamente.⁵⁸ Esta visibilidad participó de cierta forma en movilizaciones sociales ante la aplicación controvertida de dispositivos jurídicos o administrativos. La información, de cuyo carácter científico suele hacerse alarde, deviene de esta forma un recurso político. En el caso del anuncio del programa de 1996, el trata-

⁵⁸ La revisión de los diarios *El Universal* y *El Nacional* permitió constatar el seguimiento mediático del que fue objeto el anuncio del programa de 1996, la reforma de la LGEEPA y la del Código Penal federal: de octubre a diciembre de ese año, esos dos diarios publicaron una veintena de artículos sobre el tema de los residuos peligrosos y en ellos se insiste en la cuestión de la falta de infraestructura para el tratamiento de éstos así como en el tema de las descargas clandestinas recurrentes.

miento mediático no fue ajeno a la iniciativa de reformas al Código Penal federal y a la LGEEPA que le siguieron.⁵⁹ La generación de conocimiento no se limitó a una tarea técnica de recolección y sistematización de información sino que se convirtió al mismo tiempo un tema de interés político. Asimismo, la información intervino en la consolidación de los residuos peligrosos como ámbito de intervención pública: la visibilidad del problema permitió justificar decisiones políticas pero igualmente la existencia de una estructura administrativa que disponía de un presupuesto y aplicaba los textos jurídicos. Como lo señalan Lascoumes y Le Bourhis (1997:145) para el caso del medio ambiente, la recolección de datos y la generación de información se convierten en los principales instrumentos de objetivación de una política: aparecen en este caso como una etapa necesaria de la objetivación de los residuos peligrosos en tanto que campo de intervención pública, intervención enmarcada por un dispositivo complejo de reglas jurídicas y que se concretiza a través del uso de métodos y técnicas abordadas bajo el término de instrumentos.

b. Los objetivos del programa

El Programa para la Minimización y la Gestión Integral de los Residuos Industriales Peligrosos, a diferencia de las iniciativas precedentes, contiene no sólo un diagnóstico sino una serie de objetivos, de instrumentos y de medidas a ejecutar tanto por el gobierno como por agentes privados. Constituye el primer gran esfuerzo guber-

⁵⁹ El proyecto de reformas de la LGEEPA y del Código Penal para introducir un capítulo relativo a los delitos ambientales se sometió al poder legislativo el 15 de octubre de ese año. Diario *El Universal* del 16 de octubre de 1996.

namental para dar coherencia a los instrumentos de los cuales el gobierno dispone.

Un repertorio de intenciones. Desprovisto de obligatoriedad hacia los particulares, el programa se presenta como un medio de incitación que se limita a establecer objetivos, recomendaciones y estrategias para orientar la acción de los agentes involucrados en la gestión de los residuos peligrosos. De manera expresa, pero con una redacción un poco imprecisa, el programa expone cinco objetivos generales de la gestión de los residuos peligrosos:

- Asegurar el manejo adecuado de más de la mitad de los residuos industriales peligrosos al año 2000 y sentar las bases para una ampliación progresiva de esa cobertura.
- Promover la minimización en la generación de los residuos industriales peligrosos y en los riesgos inherentes a su manejo, estimulando cambios hacia procesos y tecnologías cada vez más amplias.
- Fomentar la recuperación de materiales e insumos secundarios, en un contexto de eficiencia económica y ambiental, así como de conservación de los recursos naturales;
- Promover la valorización y el manejo de los residuos peligrosos como componente fundamental del sector ambiental de la economía.
- Inducir la integración de nuevas cadenas productivas, tanto para residuos con alto valor comercial en el mercado, como para materiales secundarios producto del tratamiento de aquellos (INE-Semarnap, 1996a:103).

Como todo instrumento de este tipo, el programa era jurídicamente vinculante para los agentes de la admi-

nistración. A pesar de ello, el papel asignado a éstos parece impreciso y limitado: se trata en la mayor parte de los casos de "promover" o "inducir" acciones en aras de algunos objetivos no del todo realistas. Pero la enunciación de objetivos y de las grandes orientaciones de la acción del Estado da al menos una idea de lo que busca la acción pública en materia de residuos peligrosos. Los problemas asociados a la definición del campo de intervención de los que ya hablamos, tienen en este caso ciertas implicaciones: el gobierno opta por privilegiar la definición asociada a la noción del destino, la eliminación y sobre todo, el reciclaje.

Los medios de acción previstos. Al proponerse reducir la generación de residuos peligrosos, el gobierno busca dejar atrás una lógica de intervención reactiva y asumir una lógica preventiva. A este respecto, el programa se propuso algunas acciones en función a nueve grandes rubros (cuadro III.2).

La adopción de una lógica preventiva no significa sin embargo que las medidas de carácter reactivo hayan sido apartadas del programa. Como se aprecia en el cuadro III.2, el control del respeto a las normas prescritas y la aplicación de normas represivas continúa siendo un mecanismo de intervención fundamental, sea a través de dispositivos clásicos de intervención, como el sistema de autorizaciones, o bien de mecanismos de transmisión de información, que por otra parte, fueron modificados en aras de una mayor eficacia: la Licencia Ambiental Única (LAU), la Cédula de Operación Anual (COA) así como el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) estarían así llamados a convertirse, a partir de 1997, instrumentos centrales en la política de residuos peligrosos.

Aun en una lógica reactiva, una serie de acciones se dirigen a superar el déficit de infraestructura para la

Cuadro III.2. Acciones previstas en el Programa para la Minimización y la Gestión Integral de los Residuos Industriales Peligrosos (PMMIRIP), 1996-2000

<i>Líneas de acción</i>	<i>Acciones específicas</i>
Minimización de residuos en empresas industriales	<p>Promoción y fomento de normas voluntarias a través de convenios de autorregulación y de las normas ISO14000.</p> <p>Fortalecimiento del control y vigilancia para asegurar la internalización plena de costos en empresas industriales, de forma tal que la minimización se consolide como opción competitiva.</p> <p>Apoyo y desarrollo del Centro Mexicano para la Producción más Limpia, como mecanismo de documentación y difusión de tecnologías de minimización.</p>
Fortalecimiento del marco jurídico y normativo	<p>Revisión y actualización de normas existentes.</p> <p>Adecuaciones a la LGEPPA.</p> <p>Adecuaciones al Reglamento de residuos peligrosos.</p>
Atención a zonas, ramas industriales y corrientes críticas	<p>Priorización de inspección y vigilancia en regiones y ramas prioritarias.</p> <p>Promoción de infraestructura en regiones prioritarias.</p> <p>Desarrollo de inventarios en regiones y sectores prioritarios.</p>
Cumplimiento de la ley y vigilancia eficiente	<p>Elaboración de indicadores de cumplimiento por sector industrial y corrientes de residuos.</p>

Continúa...

...continuación

Líneas de acción

Acciones específicas

Fortalecimiento de procedimientos para la inspección en los establecimientos de manejo de residuos.	
Mecanismos de intercambio de información entre la Profepa, el INE y la CNA.	
Capacitación de inspectores.	
Ventanilla Única de Trámites.	
Licencia Ambiental Única (LAU).	
Cédula de Operación Anual (COA).	
Base de datos de trámites.	
Registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	
Inventario de establecimientos generadores de residuos peligrosos.	
Sistema nacional de rastreo de residuos peligrosos.	
México-USA Hazardous Waste Tracking System "Haztracts" en cooperación con la EPA.	
Atlas de información geográfica para la regionalización de zonas de infraestructura de manejo de residuos peligrosos.	
Sistema de información para la prevención de la contaminación.	
Sistema de información y comunicación sobre residuos peligrosos.	
Desarrollo de sistemas de información y rastreo de residuos peligrosos	
Modernización de la regulación directa	

Promoción de inversiones en servicios de infraestructura	Fortalecimiento del marco normativo. Profundización y especialización de la inspección y vigilancia. Integración del Consejo Mexicano de Inversiones Ambientales. Mecanismos de convocatoria para proyectos de gran envergadura. Inventarios.
Capacitación y comunicación social	Convenios con universidades para programas de licenciatura, posgrado, extensión y acreditación. Sistemas de comunicación social. Secuencia de seminarios y talleres académicos en el sector privado y público.
Cooperación internacional	Seguimiento al Convenio de Basilea. Seguimiento al grupo de trabajo sobre residuos peligrosos del Acuerdo de La Paz. Seguimiento y cumplimiento de compromisos OCDE.

Fuente: INE-Semarnap (1996a:115 y ss.).

gestión de los residuos. Con el programa se proponía favorecer el mercado de servicios de gestión de los residuos peligrosos; la idea era establecer un marco jurídico que facilitara la inversión de empresas en obras de infraestructura, especialmente para el confinamiento controlado de esos residuos. Con ese objetivo, algunos esfuerzos de simplificación administrativa fueron previstos: la idea era racionalizar y reducir el número de trámites administrativos para la puesta en operación de empresas para la gestión de los residuos así como motivar a los inversionistas, entonces desalentados por las experiencias infructuosas para establecer confinamientos como la ocurrida en el municipio de Guadalcázar en San Luis Potosí. En el programa se insistía sobre la oportunidad económica que representaba el nuevo mercado de la gestión de residuos peligrosos: tomando como base las estimaciones sobre la capacidad de infraestructura necesaria para tratar los residuos generados, el programa lanzaba un llamado a los inversionistas para el establecimiento de Centros Integrales para el Manejo y Aprovechamiento de Residuos Industriales (CIMARI); se trataba en este caso de la adopción del consenso sobre el enfoque del mercado (*market approach*), prevaleciente en Estados Unidos y Canadá sobre la gestión de los residuos peligrosos. Los argumentos en favor de un mercado para la gestión de los residuos peligrosos se presentan ciertamente convincentes: el papel del gobierno se limita al establecimiento de reglas y al control; los gastos públicos son evitados y el problema de los residuos peligrosos, concebido como un producto de la actividad industrial, es enfrentado con medios y métodos de la gestión privada. En fin, la responsabilidad se carga al agente privado (Rabe, 1994:34). Pero por otra parte, se trataba igualmente del fenómeno consistente en la cada vez más evidente presencia de intereses económicos en la gestión ambiental

(Rumpala, 2003:225). La política de residuos peligrosos apostaba a la participación voluntaria, en gran escala, de las empresas para su implantación; y utilizaba un importante incentivo para intervenir en el mercado: la simplificación de trámites administrativos. La cuestión del déficit de este tipo de instalaciones no sería sin embargo resuelta: los inversionistas, al no estar convencidos de las garantías para este tipo de proyectos, se abstendrían de participar.

Otro tipo de acción apostaba igualmente sobre la participación voluntaria de las empresas: la concertación. Se trataba de integrar el enfoque de la asociación *partnership approach*, adoptado anteriormente en Europa y por el cual se robustece la cooperación entre la autoridad y la industria mediante acuerdos voluntarios así como de otros mecanismos de autorregulación (Klatte, 1997:92). Con el objetivo de proveer a la minimización de la generación de residuos, en el programa se contemplaba la adopción, por parte de las empresas, de programas de minimización; sin embargo, como se podrá observar más adelante, este tipo de mecanismo funcionaría solamente con la intermediación de la Profepa (convenios entre ésta y las empresas) en la firma de convenios derivados de las auditorías ambientales. Este mecanismo devendría en una modalidad esencial y quizá, la más eficaz de la política.

El aporte esencial del programa es sin duda haber contribuido a la delimitación del campo de intervención de los residuos peligrosos y a su objetivación. Más allá de los impactos reales del programa, su papel fue de darle un contenido más concreto a la política de residuos peligrosos; el programa —como lo es un presupuesto o la creación de un órgano administrativo especializado— permitió dar cuerpo a la política pública. Ante la heterogeneidad

de problemas que plantean los residuos peligrosos y ante la diversidad de los actores que se movilizan en torno a esta cuestión, el programa se presentó como portador de una definición más precisa y de medios de acción específicos. La etapa ineludible del diagnóstico y de la definición del campo de aplicación, constituyó la prueba de que el programa, aunque concebido como un elemento de instrumentación, participaba directamente en la construcción del objeto de la política, en la delimitación de la política misma y a partir de ello, en cierta "reducción de la incertidumbre" (Nizard, 1973:116). Desde esta perspectiva, el programa puede ser percibido más como un acto de culminación que como un punto de partida: lejos de ser un instrumento a partir del cual serían puestas en marcha acciones precisas, con base en lo que hoy conocemos sobre sus efectos, podría más bien ser visto como un fin en sí, es decir, un momento en el cual se expresaron los intereses en juego y las prioridades de un momento específico. El estudio de la política de residuos peligrosos en México muestra que su implantación dependía de otros instrumentos, que la mayor parte del tiempo se generan fuera de la planificación.

Se ha mencionado que el campo de los residuos peligrosos concierne a varios derechos (de la salud, del trabajo, del transporte); ahora, la elaboración de un programa de acción se limita a un cuerpo reglamentario específico (LGEEPA, Reglamento en materia de residuos peligrosos, NOM) que delimita el marco de acción de la intervención pública en materia de residuos peligrosos. A medida que ese programa de acción se construye, su análisis, ciertamente *a posteriori*, permite encontrar en él una cierta racionalidad o coherencia (Nizard, 1973:116). El ámbito de los residuos peligrosos se limita así a lo que está enunciado como relativo a la problemática de los

residuos peligrosos dentro del programa y dentro de un cuerpo de reglas agrupadas bajo el término de reglamentación en materia de residuos peligrosos: se logra así, una especie de “reducción de la diversidad” (Nizard, 1973:117).

Más allá del papel del programa y en general, de la planificación en la delimitación del objeto, este instrumento de intervención es utilizado en una dimensión que está por debajo de sus posibilidades.

En la medida en que el programa plantea como su objeto los residuos industriales peligrosos, pareciera que la planificación haya desaprovechado su oportunidad de focalizar la acción pública sobre ciertas categorías específicas de residuos; o aun, sobre territorios específicos.

Programas para la gestión de categorías específicas de residuos han sido adoptados, por ejemplo, en Canadá,⁶⁰ o en Francia, en donde se elaboró una lista de residuos peligrosos que sería objeto de un plan nacional específico.⁶¹

En lo que se refiere a la utilización de la planificación para la gestión de residuos en territorios específicos, España presenta ejemplos tanto en nivel de las comunidades autónomas que en nivel municipal (Vadrí, 1992:211) y en fin, en Francia los planes regionales de eliminación de residuos industriales especiales integran la delimitación tanto desde el punto de vista del tipo de residuos como desde el punto de vista de una delimitación territorial (Prieur, 2001:603).

⁶⁰ El Programa Federal de Destrucción de PCB se lanzó en 1988 (Hunt, 1990).

⁶¹ Los residuos asociados al PCB habrían sido el objeto de un plan de este tipo; véase la Decisión (*Arrêté*) del 23 de octubre de 2001 relativa a la creación de la Comisión consultiva para la elaboración de un plan nacional de descontaminación y de eliminación de aparatos que contienen PCB y PCT (*DOF* del 1 de noviembre de 2001).

Los instrumentos de ejecución

La intervención pública en materia de residuos peligrosos debe en principio desplegarse mediante los instrumentos de la política ambiental. La LGEEPA señala que junto a la planificación ecológica otros instrumentos de la política son el ordenamiento ecológico del territorio, los instrumentos económicos, la regulación de los asentamientos humanos, la evaluación de impacto, las normas oficiales, las auditorías y la investigación y educación ecológicas. Sin embargo, en materia de residuos peligrosos la autoridad pública no hace uso de todos estos instrumentos. Veremos cómo el régimen jurídico de los residuos peligrosos recurre a los procedimientos clásicos del poder público: prohibición, sanción, autorización, declaración. Se estudiará igualmente otras modalidades de intervención más innovadoras y cada vez más frecuentes.

a. Los instrumentos clásicos

El Reglamento dispone una serie de prescripciones hacia los generadores de residuos peligrosos: inscribirse en tanto que generadores, obtener autorizaciones ante la Secretaría, rendir informes. El Reglamento prevé de manera tácita que ninguna actividad asociada con los residuos peligrosos puede realizarse sin autorización; otras prohibiciones son señaladas de manera expresa y se les asocia una sanción: el Reglamento es así el medio que sirve de vehículo de los dispositivos reglamentarios clásicos, es decir las reglas prescriptivas y represivas. Sin menospreciar el carácter estrictamente reglamentario de esta lógica de intervención, prescripción/sanción, nos interesaremos en algunas de las obligaciones que son igualmente instrumentos de la gestión de los residuos

peligrosos: los mecanismos de transmisión de información y las autorizaciones.

La transmisión de información. Uno de los primeros objetivos de la política de residuos peligrosos es conocer su naturaleza, cantidad, lugar de generación y de disposición. En ese ánimo, el artículo 4, fracción XI, del Reglamento en materia de residuos peligrosos prevé que la Secretaría debe establecer un sistema de información sobre la generación de los residuos, y para ello el Reglamento impone una serie de obligaciones a los generadores: inscribirse en un registro llevado por la Secretaría (artículo 8, fracción I); y procurarle la información relativa al origen, las características, las cantidades y el destino de los residuos que genera (artículo 8, fracción XI).⁶² Con el fin de homogeneizar la transmisión de esta información, la Sedue publicó en 1989, varios decretos relativos a las modalidades de transmisión de información relativa a los residuos peligrosos: se trataba de siete formatos de notificación que deberían ser utilizados por los generadores.

Con esos manifiestos, la Sedue buscaba conocer la localización de las actividades generadoras y establecer

⁶² En el caso francés, el artículo 8 de la Ley del 15 de julio de 1975 relativa a la eliminación de desechos y a la recuperación de materiales (artículo modificado por la Ley 92-646 del 13 de julio de 1992) prevé la obligación para los generadores de proporcionar este tipo de información a la Administración. En el mismo sentido, el artículo 5 de esta ley fundamenta la facultad de la Administración para exigir esta información. Las regulaciones de las secciones 3001, 3002 y 3003 (que datan de 1982) del subtítulo C (relativo a los residuos peligrosos) de la ley americana RCRA, prevén mecanismos de identificación de los residuos peligrosos y estándares para los generadores y los transportistas.

Cuadro III.3. Modalidades de transmisión de información sobre la gestión de residuos peligrosos

<i>Fecha de publicación</i>	<i>Modalidad</i>
DOF 03 mayo 1989	Manifiesto para empresas generadoras de residuos peligrosos
DOF 03 mayo 1989	Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos
DOF 03 mayo 1989	Manifiesto para casos de derrame de residuos peligrosos por accidente
DOF 03 mayo 1989	Reporte semestral de residuos peligrosos recibidos para reciclaje o tratamiento
DOF 03 mayo 1989	Reporte mensual de residuos peligrosos confinados en sitios de disposición final
DOF 03 mayo 1989	Reporte semestral de residuos peligrosos enviados para su reciclaje, tratamiento, incineración o confinamiento
<i>Gaceta Ecológica</i> , núm. 11, noviembre de 1990	Manifiesto para empresas generadoras eventuales de Bifenilos Policlorados

Fuente: Decreto de publicación de formatos publicado en el *DOF* del 3 de mayo de 1989; *Gaceta Ecológica*, del 11 de noviembre de 1990.

un mecanismo de información relativo a los incidentes de fuga o de derrame de residuos.⁶³ A partir de 1991, las Delegaciones de la Secretaría en las entidades federativas recibían los manifiestos e informes de los generadores

⁶³ Artículo 40 del Reglamento en materia de residuos peligrosos y artículos 52 y 54 del Reglamento en materia de transportes de

pero las autoridades locales seguían apartadas de la gestión de los residuos peligrosos, de competencia federal.

En relación con el control de la circulación de los residuos peligrosos, se contemplaron otras medidas: el Reglamento establece la obligación para los productores de presentar un informe semestral relativo a los movimientos de residuos (artículo 8, fracción XI); igualmente, les impone dar a la Secretaría un manifiesto del itinerario de los residuos hasta su confinamiento final (artículo 23 del Reglamento en materia de residuos peligrosos y artículo 52 del Reglamento en materia de transporte).⁶⁴ Al adoptar esos instrumentos, que por otro lado se encontraban también previstos por la legislación estadounidense,⁶⁵ la Secretaría trataba de implantar un sistema de trazabilidad. De acuerdo con un informe de 1992, la Sedue había recibido 5 000 informes y estaba realizando un inventario de la generación de residuos (INE-Sedesol, 1992a:184).

materiales y residuos peligrosos; véase igualmente INE-Sedesol (1992a:184).

⁶⁴ En Francia, una Decisión de 1985 había establecido una obligación similar a los generadores (Decreto del 4 de enero de 1985 relativo al control de los circuitos de eliminación de los residuos generadores de molestias, *DO* del 16 de febrero). Además de establecer la obligación de llevar una especie de minuta de seguimiento de los residuos, el decreto contiene un anexo que enumera los residuos contemplados para tal caso, así como los formatos de dicha minuta y de informes trimestrales.

⁶⁵ La ley americana RCRA (*Resource Conservation and Recovery Act*) basa la gestión de los residuos en tres acciones: 1) la identificación y la elaboración de listas, 2) los informes anuales de los generadores, transportistas y gestionarios de las instalaciones de tratamiento y disposición final y 3) el sistema de manifiestos (*manifest tracking system and recordkeeping*) para los movimientos de residuos (Worthley y Torkelson, 1997:102).

En junio de 1997, la Semarnap y el INE presentan un Sistema Integrado de Regulación y de Gestión Ambiental (SIRG) uno de cuyos elementos es la simplificación de trámites administrativos.⁶⁶ Esta iniciativa contempla una modalidad de transmisión de información: la Cédula de Operación Anual (COA).⁶⁷ La COA es el vehículo para transmitir información relativa a la emisión de contaminantes y a la generación de residuos peligrosos.⁶⁸ Este mecanismo de transmisión de información es anual y debe entregarse a la Secretaría durante los primeros cuatro meses del año inmediato posterior a ese de las emisiones reportadas. La obligación atañe a algunas de las ramas industriales más contaminantes.⁶⁹ La COA no es, sin embargo, obligatoria para todas las empresas emisoras o generadoras contaminantes: lo es solamente para quienes cuentan con una Licencia Ambiental Única (LAU). Por otra parte, los informes semestrales que prevé el Reglamento pueden ser remplazados por la COA si así lo deciden las empresas que preceden a la existencia de la COA.

⁶⁶ Otras medidas son las auditorías ambientales, los certificados ISO 14001 y la celebración de acuerdos (INE-Semarnap-Profepa, 2000: 30).

⁶⁷ Establecida por Decreto publicado en el *DOF* del 11 de abril de 1997.

⁶⁸ Se publicó un formato de la Cédula de Operación Anual en un Decreto publicado en el *DOF* del 18 de agosto de 1997; el mencionado decreto presenta los códigos de las sustancias contaminantes para el llenado de los formularios correspondientes para con ello armonizar la información; la idea era de integrar un inventario de emisiones y de transferencia de contaminantes (de hecho, el RETC) el cual era parte del Sistema Nacional de Información Ambiental (SNIA) propuesto por el INE.

⁶⁹ La industria petrolera, la petroquímica, la química, la automotriz, la industria cementera, la del papel, la eléctrica, y la relacionada con la gestión de los residuos peligrosos.

En lo que respecta al tráfico transfronterizo, el Reglamento contempla un procedimiento específico dado que esa actividad está sujeta a acuerdos internacionales: el Acuerdo de La Paz de 1983 cuyo anexo 3, agregado en 1986 prevé algunas exigencias a la movilidad de residuos peligrosos entre Estados Unidos y México, así como el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y de su eliminación, de 1989. En ambos casos, se prevé un Manifiesto para informar a la Secretaría de la importación o exportación de los materiales o residuos. Asimismo, luego de asumir algunos compromisos en el marco del Programa Integral Ambiental Fronterizo México-Estados Unidos,⁷⁰ el gobierno mexicano estableció un sistema de monitoreo de los residuos peligrosos sobre el modelo del "Haztraks" de la EPA. En un principio, esos sistemas permitirían a la EPA y al INE comparar información a propósito de los embarques y las descargas de residuos peligrosos en ambos lados de la frontera. De acuerdo con la Sedesol, esos sistemas de monitoreo mostraron que entre 1989 y 1994 hubo una observancia creciente hacia las normas ambientales por parte de los generadores así como, en general, de las empresas maquiladoras instaladas al sur de la frontera (INE-Sedesol, 1994b:256). En 1998, el gobierno puso en marcha un sistema de monitoreo de residuos peligrosos (el Sirep) que sería coordinado con el "Haztraks" (INE-Semarnap, 2000b:126). Desde entonces, la EPA y la Secretaría en México trabajan para armonizar los términos y las modalidades de la transmisión de información sobre los movimientos de residuos peligrosos entre los

⁷⁰ El Plan Integral Ambiental Fronterizo México-Estados Unidos fue firmado en el marco del Acuerdo de La Paz en febrero de 1992.

dos países.⁷¹ Por otra parte, a pesar de la implantación de ese sistema de recolección de información, tanto la ley como los dos reglamentos no precisaban los mecanismos de acceso del público a esa información.

Las autorizaciones. En quince años se pueden identificar tres tentativas de reestructuración de los dispositivos de autorización: partiendo del régimen de autorizaciones previsto por el Reglamento en materia de residuos peligroso de 1988, un primer ajuste se realizó en 1996 con el Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental de la Industria (SIRG); en 2002 y 2003 se producen otros ajustes con la introducción y modificación de los trámites ambientales en el Registro Federal de Trámites.

El Reglamento prevé autorizaciones para las diferentes actividades asociadas a los residuos peligrosos: primero, quienes realizan actividades u obras públicas o privadas que pueden generar o tratar residuos peligrosos, están obligados de contar con una autorización de la Secretaría (artículo 7); requieren igualmente de autorización quien instala sistemas de recolección, de almace-

⁷¹ Las dos instituciones elaboraron un diccionario con el fin de facilitar la comprensión y los códigos de identificación de los residuos en cada país; igualmente, elaboraron manuales de operación del sistema (INE-Semarnap, 2000a:199). Se trata por otra parte, de un sistema similar al que se puso en marcha en Europa por medio de la Directiva 84-361 (JOCE del 13 de diciembre de 1984) y más tarde fue ratificado por el Reglamento relativo a la vigilancia y el control de transferencias de residuos que entran y salen de la comunidad (JOCE del 6 de febrero de 1993) en el ánimo de proveer un seguimiento y de controlar los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos tanto en el interior de la comunidad europea que entre ésta y países terceros.

namiento, de transporte, de reutilización, de tratamiento, de reciclaje, de incineración y de disposición final (artículo 10), así como para la exportación e importación de residuos peligrosos (artículo 43). Contrariamente a lo que sucede, por ejemplo, en Francia,⁷² en México no se exigen garantías financieras para esa clase de autorizaciones pero en caso de infracción a lo previsto en las autorizaciones, la autoridad puede imponer sanciones pecuniarias (que van de veinte a veinte mil días de salario mínimo), la clausura de las instalaciones (que puede ser temporal o definitiva; parcial o total) o aun, la privación de la libertad del responsable (hasta por 36 horas). La Secretaría puede además anular las autorizaciones.

A partir de 1996, la Secretaría decidió simplificar el sistema de autorizaciones y de trámites administrativos. Se trataba no sólo de autorizaciones en materia de residuos peligrosos sino del conjunto de trámites de la competencia de la Semarnap: en materia de descargas de agua, de la evaluación de impacto ambiental, de emisiones de contaminantes en la atmósfera. Esta iniciativa se tradujo en el mencionado Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental de la Industria (SIRG).⁷³ El SIRG

⁷² Este tipo de garantías se estableció en 2000. Otras diferencias en relación con el régimen francés de residuos peligrosos consisten en la creación de una comisión local de información y vigilancia en los lugares donde este tipo de instalaciones o empresas existen. Los dos casos presentan sin embargo algunas similitudes en cuanto a las condiciones exigidas para deliberar una autorización: la solicitud de autorización debe acompañarse con una Manifestación de impacto ambiental y la autorización es concedida por una duración determinada y para un cierto volumen de residuos (Prieur, 2001:468 y 502).

⁷³ El SIRG contempló igualmente un Programa Voluntario de Gestión Ambiental (PVGGA), el cual consistía en proponer para las industrias una serie de medidas para que realizaran una verificación de su nivel de observancia de las normas del derecho ambiental. Se trata

contempla, junto con la Cédula de Operación Anual, la Licencia Ambiental Única (LAU)⁷⁴ —que consiste en proponer para las empresas un trámite único—, el procedimiento de obtención de varias de las autorizaciones que otorga la Secretaría (de evaluación de impacto, las relativas a los residuos peligrosos, a las descargas en aguas y, en general, las relativas a la operación de actividades contaminantes). Se trataba de la adopción del sistema de gestión integrada del control de la contaminación como el promovido por la OCDE (1996) y previsto por la Directiva europea sobre la prevención y la reducción integrada de la contaminación y el permiso único 96/61/CE JOCE L.257, del 10 de octubre de 1996. Este sistema se dirige a todas las emisiones, especialmente de las grandes instalaciones industriales y pone la figura del permiso en el centro de la gestión y del control de la contaminación industrial.⁷⁵ Sin embargo, el establecimiento de la LAU no tiene efectos retroactivos, se dirige solamente a las empresas que entran en operación a partir de la publicación del decreto (11 de abril de 1997), a las empresas que deciden someterse voluntariamente al régimen de la LAU o bien, a aquellas que se encuentran en estado

de un programa que buscaba promover la adopción de prácticas de autorregulación por parte de las industrias, en el marco de mecanismos de autorregulación previstos por el artículo 38 de la LGEEPA. A este respecto, el INE publicó un documento con los términos de referencia de la autorregulación prevista por el PVGA (INE-Semarnap, 1997).

⁷⁴ Decreto publicado en el *DOF* del 11 de abril de 1997.

⁷⁵ A propósito de la aplicación de este enfoque en el caso español así como en el sistema mexicano SIRG, véase Domínguez (2003:71); igualmente, a propósito de la adopción de este enfoque en Francia véase Deharbe (1998:171).

de irregularidad respecto a sus autorizaciones.⁷⁶ Por otra parte, la LAU está asociada a la Cédula de Operación Anual pues las empresas que cuentan con la primera están obligadas de presentar la Cédula de Operación Anual. Con el fin de facilitar la tramitación de la LAU, el INE publicó una guía y un formato que desafortunadamente no parece haber disminuido la complejidad que acompaña al universo de trámites de la gestión ambiental.

Los cambios en los trámites administrativos introducidos por el SIRG fueron sólo una primera modificación; en 2000, el Congreso de la Unión reformó la Ley federal del procedimiento administrativo y estableció el Registro Federal de Trámites y Servicios.⁷⁷ En virtud de esta ley, así como del Programa de de mejora regulatoria puesto en marcha por el gobierno de Ernesto Zedillo (1994-2000), la Semarnap, luego de una revisión a los trámites de su competencia, elaboró una lista de trámites a inscribir en el registro. En 2000, los trámites administrativos en materia ambiental fueron inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios:⁷⁸ abierto al público, el registro presenta de esta forma, la información relativa a las

⁷⁶ En principio, el régimen de la LAU solamente concernía a las empresas de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México; a partir de 1999, este trámite se convirtió en obligatorio para las empresas del resto del territorio nacional. La obtención de la LAU es facultativa para el caso de las empresas que en 1997 contaban con las autorizaciones de la Secretaría.

⁷⁷ El Registro fue establecido por el artículo 69-M mediante reforma a la Ley federal del procedimiento administrativo, publicada en el *DOF* del 30 de mayo de 2000. Esta ley fue publicada en el *DOF* del 4 de agosto de 1994.

⁷⁸ Se trata del Decreto por el cual el gobierno informa de los trámites inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios que aplica la Semarnap, publicado en el *DOF* del 21 de febrero de 2000.

condiciones para la obtención y negación de autorizaciones, los formularios así como los plazos correspondientes.

En 2003 tiene lugar otra simplificación de trámites ambientales. Esta vez, los cambios son menores. En el caso del decreto de inscripción al Registro de los trámites administrativos de la Semarnap de 2000, fueron quince los trámites que correspondían a la Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas (DGMRAR). Como se aprecia en el cuadro III.4, el cambio al catálogo de trámites fue mínimo. En efecto, los trámites relativos a la autorización para las empresas que prestan servicios de reciclaje, incineración y tratamiento de residuos peligrosos, y que en 2000 correspondían a tres trámites respectivamente, en 2003 son agrupados en un mismo trámite: el trámite Semarnat-007-012. El número de autorizaciones, fuera de la LAU, pasa de 10 en 2000 a siete en 2003.

Se aprecia en el cuadro III.4 que, mientras que en 2000 los trámites de la Licencia Ambiental Única y de la Cédula de Operación Anual competen a la Dirección General de Información Ambiental, a partir de 2003 pasan a estar a cargo de la Dirección de la Gestión de la Calidad del Aire y del Registro de Emisiones y de la Transparencia. Se aprecia asimismo que en 2000 y en 2003, las autorizaciones en materia de residuos peligrosos son las mismas que están previstas en el Reglamento en materia de residuos peligrosos de 1988: a pesar de los esfuerzos de simplificación administrativa, los generadores y los prestadores de servicios de transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final se encuentran sometidos a un formalismo administrativo un tanto complejo y excesivo. En el próximo capítulo se verá que el exceso de trámites administrativos obstaculiza la eficacia de la política de residuos peligrosos dado que incita a los generadores a eludir sus obligaciones jurídicas. Las

Cuadro III.4. Trámites administrativos de la Secretaría del Medio Ambiente inscritos en el Registro Federal de Trámites en 2000 y en 2003

Decreto del 21 de febrero de 2000		Decreto del 29 de mayo de 2003	
Código	Trámite	Código	Trámite
<i>Dirección General de Gestión e Información Ambiental:</i>			
INE-03-001	Cédula de operación anual		
INE-03-002	Permiso para la combustión a cielo abierto		
INE-04-001	Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas	Semarnat-07-008	Estudio de riesgo ambiental para empresas en operación
INE-04-002	Estudio de riesgo ambiental para empresas en operación	Semarnat-07-006	Autorización para la importación de materiales y residuos peligrosos
INE-04-003	Autorización para la exportación de materiales y residuos peligrosos	Semarnat-07-003	Autorización para la exportación de materiales y residuos peligrosos
INE-04-004	Aviso de inscripción como empresa generadora de residuos peligrosos	Semarnat-07-004	Aviso de inscripción como empresa generadora de residuos peligrosos

Continúa...

...continuación

<i>Decreto del 21 de febrero de 2000</i>		<i>Decreto del 29 de mayo de 2003</i>	
<i>Código</i>	<i>Trámite</i>	<i>Código</i>	<i>Trámite</i>
INE-04-005	Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos	Semarnat-07-009	Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos
INE-04-006	Reporte semestral de residuos peligrosos	Semarnat-07-005	Reporte semestral de residuos peligrosos
INE-04-007	Constancia de no peligrosidad de residuos	Semarnat-07-007	Constancia de no peligrosidad de residuos
INE-04-08	Autorización para empresas prestadoras de servicio para el reuso de residuos peligrosos		
INE-04-009	Autorización para empresas prestadoras de servicio para el reciclaje de residuos peligrosos		
INE-04-010	Autorización para el almacenamiento (acopio) de residuos peligrosos en empresas de servicio	Semarnat-07-010	Autorización para el almacenamiento (acopio) de residuos
INE-04-011	Autorización para empresas prestadoras de servicio para la recolección y transporte de residuos peligrosos	Semarnat-07-001	Autorización para empresas prestadoras de servicio para la recolección y transporte de residuos peligrosos

INE-04-012	Aviso de retorno de residuos	Semarnat-07-002	Aviso de retorno de residuos
INE-04-013	Autorización para empresas prestadoras de servicio para la construcción y operación de confinamientos de residuos industriales peligrosos	Semarnat-07-011	Autorización para empresas prestadoras de servicio para la construcción y operación de confinamientos de residuos industriales peligrosos
INE-04-014	Autorización para empresas prestadoras de servicio para el tratamiento de residuos industriales peligrosos		
INE-04-015	Autorización para empresas prestadoras de servicio para la incineración de residuos industriales peligrosos	Semarnat-07-012	Autorización para empresas prestadoras de servicio para el manejo de residuos peligrosos que pretendan su reuso, reciclaje, tratamiento o incineración

Dirección general de la gestión de la calidad del aire y Registro de emisiones y transparencia:

Semarnat-05-001	Cédula de Operación Anual
Semarnat-05-002	Licencia Ambiental Única

Fuente: DOF del 21 de febrero de 2000 y del 29 de mayo de 2003.

autorizaciones como instrumento de gestión provocan, en ocasiones, efectos perversos: en lugar de reducir y de someter a control la generación de residuos peligrosos, estimulan la adopción, por parte de los generadores, de estrategias de evasión sin presentar opciones para el problema de las descargas clandestinas.

Aunque, como se verá, la negociación entre la autoridad y la empresa deviene el mecanismo privilegiado de la implantación de la política pública de residuos peligrosos, las autorizaciones siguen siendo un instrumento clave: continúan desempeñando el papel de mecanismo para que la autoridad prohíba y autorice actividades de los particulares; y asimismo para que con base en ello, realice el control sobre el respeto a esas prescripciones y prohibiciones.

b. Los instrumentos nuevos

Al encontrar serios límites al uso de los métodos coercitivos, las autoridades buscaron métodos innovadores: se trata menos de instrumentos nuevos que de usos nuevos a viejos instrumentos. En algunos casos, se trata de dispositivos con una doble función: transmitir información y autorizar, como es el caso de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA); en otros, son medidas de persuasión, por ejemplo los incentivos económicos a través de instrumentos fiscales, o bien de procedimientos convencionales,⁷⁹ como es el caso de los contratos de concertación, los

⁷⁹ “Convencional” en su acepción, como adjetivo, de lo que “pertenec[e] [o es] relativo al convenio o pacto”, *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*. Véase sitio electrónico del Diccionario [<http://buscon.rae.es/draeI/>]. Última consulta el 30 de septiembre de 2006.

acuerdos voluntarios y los acuerdos derivados de las auditorías ambientales. El régimen jurídico de los residuos peligrosos por su parte, se alineó con el derecho ambiental mezclando métodos de intervención que actúan sobre el comportamiento de los generadores y el de quienes que se encargan de la gestión de los residuos peligrosos. Se analizarán tres de esos mecanismos de intervención: la evaluación de impacto, los llamados instrumentos "económicos" y la contractualización.

El proceso de evaluación de impacto ambiental. En la actualidad, la Evaluación de impacto ambiental está prevista por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)⁸⁰ y por su Reglamento en materia de evaluación de impacto.⁸¹ El procedimiento de la Evaluación de impacto ambiental concluye con una decisión administrativa, la autorización de impacto, que aprueba la realización de una obra o de una actividad portadora de un cierto riesgo de producir daño al medio ambiente. La evaluación desemboca pues en un instrumento clásico, la autorización, pero su desarrollo presenta cierta especificidad al combinar elementos de carácter incitativo, de participación de terceros y con ello, opera como mecanismo de participación pública. El análisis de

⁸⁰ Según el artículo 28, "La evaluación de impacto ambiental es el proceso a través del cual la Secretaría establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente [...]."

⁸¹ Publicado en el *DOF* del 7 de junio de 1988 y derogado por el Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación de impacto ambiental publicado en el *DOF* del 30 de mayo de 2000.

este trayecto nos permite observar cómo la Evaluación de impacto ambiental está llamada a ser un instrumento clave de la intervención pública ambiental, al ser además considerada por los actores públicos como la concretización del principio de prevención.⁸²

1) Las actividades sujetas a evaluación de impacto. La figura americana de la *environmental impact statement* introducida en el año de 1970 en la legislación estadounidense,⁸³ es sin duda el antecedente de la evaluación de impacto ambiental que aparece en el derecho mexicano en 1982.⁸⁴ La ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental (DOF del 23 de marzo 1971) promovía en su artículo 6 la evaluación de proyectos con el fin de prevenir la contaminación, pero la expresión “evaluación de impacto” no se mencionaba. La ley de 1982 introdujo una definición de “manifestación de impacto” y exigía su presentación ante la autoridad federal en el caso de obras públicas o privadas que te-

⁸² En Francia, parecería que este instrumento participa asimismo de la puesta en marcha de ese principio: según M. Prieur, el Estudio de impacto francés está clasificado como uno de los cuatro instrumentos que contribuyen a la puesta en marcha del principio de prevención (Prieur, 2001:67).

⁸³ Se trata de la *National Environmental Policy Act* (NEPA), promulgada en 1970. En 1978, el Consejo de la calidad ambiental publica los reglamentos que contienen las indicaciones a los organismos federales en cuanto a la aplicación de las disposiciones relativas a la *environmental impact statement* (40 CFR, partes 1500 a 1508). La obligación de presentar una manifestación de impacto es establecida por la sección 102 (2) (C) de la ley NEPA (Weiland *et al.*, 1997:101).

⁸⁴ Ley federal de protección ambiental publicada en el DOF del 11 de enero de 1982. Anteriormente, la Ley de obra pública de 1980, sin reglamentar algún dispositivo específico, hacía referencia a la noción de impacto ambiental.

nían posibilidad de producir contaminación (artículo 7).⁸⁵ La ley de 1982 sin embargo no especificaba qué obras debían someterse al procedimiento, volviendo su aplicación discrecional. Por otra parte, el uso del procedimiento fue marginal en la regulación ambiental: la Sedue realizó apenas unos cien procedimientos (INE-Semarnap, 1996d:25). Por el contrario, la ley tuvo efectos considerables en la estructura administrativa: la Secretaría creó en 1982 una Dirección General de Ordenamiento Ecológico y de Impacto Ambiental.⁸⁶

En 1988, la LGEEPA consignó el procedimiento de “evaluación de impacto” en su capítulo consagrado a los instrumentos de la política ambiental. El Reglamento en materia de impacto ambiental⁸⁷ precisaría las condiciones del procedimiento de manifestación de impacto así como el relativo al Informe preventivo y al Estudio de riesgo. Cada uno de esos documentos se volvió exigible en función de la naturaleza de las actividades y de las obras proyectadas. A diferencia de la situación anterior, a partir de 1988 se observa una categorización de las obras y de las actividades: cuando la actividad no era considerada por el promotor como peligrosa para el ambiente, debía proporcionar un Informe preventivo que lo exentaba de presentar la Manifestación de impacto,⁸⁸ en cambio

⁸⁵ De acuerdo con el INE, entre 1982 y 1988 quinientos proyectos fueron sometidos a esta evaluación de impacto, entre los cuales, alrededor de sesenta correspondían a proyectos privados (INE-Semarnap, 1996d: 43).

⁸⁶ Esta dirección deviene en 1984 la Dirección General de Normatividad y de Regulación Ambiental.

⁸⁷ DOF del 7 de junio de 1988.

⁸⁸ El Informe preventivo corresponde a la figura del derecho ambiental francés de la *notice d'impact*. Al adoptarse en México se buscó disminuir el número de casos inscritos en la lista de obras a

para todas las otras actividades consideradas por el reglamento, la Manifestación de impacto era obligatoria mientras que el Estudio de riesgo sólo se contemplaba para las obras y actividades peligrosas.⁸⁹ La Sedue completó el marco jurídico con un decreto por el que se estableció una lista de personas y de empresas autorizadas para realizar las manifestaciones de impacto así como los estudios de riesgo;⁹⁰ publicó asimismo algunos manuales para realizar el Informe preventivo y la Manifestación de impacto. Según el INE, a pesar de las limitaciones en términos de personal,⁹¹ el marco jurídico permitió

someterse a una evaluación de impacto. Como lo señala M. Prieur para el caso francés de la *notice d'impact*, en el caso mexicano el contenido del Informe preventivo no es tan detallado como el de la Manifestación de impacto (Prieur, 2001:468).

⁸⁹ En cierta medida, el Estudio de riesgo corresponde al *Etude de dangers* previsto en el régimen francés de instalaciones clasificadas (*installations classées*) para las fábricas que entran en el campo de aplicación de la Directiva Seveso sobre los riesgos de accidentes mayores. Sin embargo, hay algunas diferencias: el Estudio de riesgo del régimen mexicano no es, como en Francia, objeto de una actualización cada cinco años y no contiene ninguna referencia a la reglamentación relativa al higiene industrial y la seguridad de los trabajadores en las empresas; finalmente, la investigación pública *enquête publique* (Prieur, 2001:468) prevista en el régimen jurídico francés, tampoco está prevista en el caso mexicano.

⁹⁰ DOF del 28 diciembre 1989.

⁹¹ De 1989 a 1994, la unidad administrativa encargada del seguimiento del procedimiento de Evaluación de impacto fue reubicada varias veces en la estructura de la Secretaría, en general, para ser colocada en un nivel jerárquico inferior: de Dirección pasó a ser una Subdirección y posteriormente un Departamento. En cuanto al personal, su número siempre ha sido muy reducido: en 1991 se elevaba a cincuenta personas y el trabajo presentaba un retraso de un poco más de quinientos casos (INE-Semarnap, 1996d: 46 y ss.).

anular algunos grandes proyectos de infraestructura que ponían en peligro zonas de un alto valor ecológico.⁹²

A pesar de las especificaciones plasmadas en el Reglamento en materia de evaluación de impacto de 1988, subsistía cierta ambigüedad en cuanto a los tipos de obras y actividades sujetos al procedimiento que una reforma de 1996 trató de remediar. Esos cambios perseguían diversos objetivos: buscaban clarificar el catálogo de obras y actividades sujetos al proceso y esos que en razón de su ubicación, su tamaño, sus características, sus efectos sobre el medio ambiente, no ameritaban una Evaluación de impacto. Entre las obras y actividades para las cuales el promotor debe desde entonces obtener una Autorización de impacto (artículo 28) figuran las "instalaciones para el tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos y radiactivos".⁹³ A través de esas reformas, la ley atribuyó a la Semarnap la competencia para exigir una Evaluación de impacto en casos que, aunque no estuvieran expresamente mencionados en la ley, son susceptibles de ocasionar un desequilibrio al medio ambiente o un daño a la salud pública. Se reservó un margen de maniobra importante para que la autoridad pudiera de esta forma decidir entre someter o no al pro-

⁹² A guisa de ejemplo, el proyecto de carretera Sayula-Ocozocauhtla; los proyectos turísticos de Careritos y Punta Farallón en la costa del Pacífico; el proyecto urbano-turístico el Soldado de Cortés; el proyecto de ferrocarril Ajusco-Chichinautzin, así como el proyecto de carretera Contadero-Luis Cabrera en la Ciudad de México.

⁹³ El Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental de 2000 extendió la lista de actividades y obras a someter a la Evaluación de impacto; en lo que se refiere a los residuos, el Reglamento agregó las instalaciones para el tratamiento, reciclaje incineración y confinamiento de residuos hospitalarios. Reglamento publicado en el DOF del 30 de mayo de 2000.

cedimiento a los generadores de residuos peligrosos. La caracterización de actividades se revela de esta forma como un factor esencial del procedimiento toda vez que su aplicabilidad estaba asociada a las características de la actividad en cuestión.

2) El procedimiento. A partir de la reforma de 2000 la naturaleza de la actividad determina el procedimiento a seguir así como el nivel de gobierno que le corresponde realizar la Evaluación de impacto. La ley menciona las actividades que se someten al procedimiento federal pero prevé igualmente que una obra o actividad excluida por la ley puede ser objeto de un procedimiento similar si así lo dispone la legislación de la entidad federativa en cuestión. En nivel federal, es la Dirección General de Ordenamiento Ecológico del Territorio y de Impacto Ambiental (a través la Dirección de Impacto Ambiental) quien es responsable del proceso de la Evaluación de impacto ambiental. Las funciones de la Dirección son principalmente la de evaluar y dar seguimiento a los informes preventivos que son de su competencia, así como efectuar las audiencias técnicas y públicas de los proyectos sometidos al proceso de Evaluación de impacto ambiental: para tal efecto, la Dirección debe instaurar mecanismos de consulta y publicar los documentos en los medios de comunicación oficiales y privados. En nivel de entidades federativas, cada una establece en su legislación las modalidades del procedimiento y los organismos que se encargan de él. La LGEEPA prevé que los estados sólo pueden someter a Evaluación de impacto ambiental las obras y actividades que están excluidas de la Evaluación de impacto ambiental federal, por lo que las evaluaciones de impacto ambiental de obras y trabajos asociados a los residuos peligrosos al estar reservadas para el nivel federal, quedan fuera del ámbito de competencia de los es-

tados. La repartición estricta de competencias entre la federación y los estados en materia de Evaluación de impacto ambiental no es, en este caso, intrascendente, toda vez que determina ante qué nivel de gobierno se deben acreditar la viabilidad del impacto ambiental de las obras e instalaciones.

El procedimiento de la Evaluación de impacto ambiental se pone en marcha con la presentación de una Manifestación de impacto o de un Informe preventivo. Los contenidos de esos dos documentos así como del Estudio de riesgo se detallan en el Reglamento. El Informe debe utilizarse sólo en el caso que el promotor considere que el proyecto no implica algún daño ambiental.⁹⁴ Se trata de un mecanismo que se basa en un compromiso del promovente con la protección ambiental; es pues un dispositivo por el que se incita al promotor de un proyecto a una toma de conciencia. El promotor debe sin embargo, respetar las condiciones que la ley establece para la presentación de un Informe preventivo: primero, que el informe tome en cuenta la existencia de normas oficiales o alguna otra disposición que reglamente las emisiones, las descargas, la explotación de recursos naturales y, en general, los efectos ambientales que la actividad en cuestión es susceptible de provocar; luego, el Informe es suficiente si la obra o la actividad del proyecto está considerada en un plan parcial de ordenamiento urbano o en un plan de ordenamiento ecológico del territorio que haya sido objeto de una evaluación anterior por la Secretaría; y finalmente el informe es procedente cuando las instalaciones de la obra se encuentran en parques industriales ya autorizados. Si la Secretaría considera que la obra o la actividad en cuestión no responde a esos crite-

⁹⁴ Artículo 31 de la LGEEPA, *DOF* del 13 de diciembre de 1996.

rios, entonces puede solicitar al promovente la presentación de una Manifestación de impacto.

En cuanto a la Manifestación de impacto,⁹⁵ luego de la reforma de 2000 el Reglamento prevé dos modalidades: la regional y la particular. La mayoría de los casos implican la realización de una Manifestación de impacto particular toda vez que la regional está contemplada para proyectos que implican grandes extensiones de territorio como los proyectos hidrológicos o las carreteras. El Reglamento de 1988 establecía tres modalidades de Manifestación de impacto ambiental (general, intermedia y detallada). La diferencia residía en el grado de información que cada una presentaba: mientras que la general, la más utilizada, se conformaba con la presentación de información general sobre la obra o actividad, el intermedio y el detallado implicaban información más precisa sobre los efectos ambientales de la ejecución del proyecto. Una vez la Manifestación de impacto ambiental es depositada, la Secretaría debía evaluar en sesenta días si la autorización se otorgaba o no; la autoridad tenía la opción entre autorizar o no un proyecto, o aun, condicionar la autorización a exigencias particulares con el objetivo de atenuar los efectos ambientales negativos del proyecto. Cuando se trataba de actividades riesgosa, un Estudio de riesgo debía acompañar la Manifestación de impacto ambiental: el estudio de riesgo era definido por el Reglamento en materia de Evaluación de impacto

⁹⁵ Según la LGEEPA, la Manifestación de impacto es "El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo" (Artículo 3, fracción XX de la LGEEPA reformada por decreto en el *DOF* del 13 de diciembre de 1996).

como un documento que enuncia los riesgos que una obra o una actividad hace pesar sobre el medio ambiente así como las medidas técnicas de seguridad, de naturaleza preventiva y de corrección, destinadas a evitar, atenuar, minimizar o controlar los efectos nefastos de un accidente. En cuanto a la Manifestación de impacto, ésta prescribe las medidas destinadas a atemperar los efectos de la obra o actividad sobre el medio ambiente y prevé un programa de abandono del lugar para la utilización futura del sitio, de su infraestructura y de las zonas vecinas del proyecto.

Desde la reforma de 1996, la LGEEPA preveía un proceso de participación y de consulta del público. En razón de esta participación, la Dirección General de Ordenamiento Ecológico del Territorio y de Impacto Ambiental podía organizar consultas y, de estimarlo necesario, audiencias técnicas para los proyectos sometidos a Evaluación de impacto.⁹⁶ Sólo a partir de 2000, año en que se reformó el Reglamento, la consulta pública opera de manera regular pues hasta entonces estaba sujeta a la discreción de la Dirección. Tratándose de proyectos de instalaciones para el tratamiento, reciclaje y confinamiento de residuos peligrosos, la Dirección cuenta con un término de diez días a partir de la recepción de la Manifestación de impacto ambiental para notificar a los gobiernos subnacionales implicados (artículo 25 del Reglamento de 2000). Esta disposición posiblemente obedece a la aparición de algunas controversias ocasionadas por proyectos de ese tipo como lo fue el caso del municipio de Guadalcázar o el de la empresa Cytrar (en el estado de Sonora). La Dirección se encarga igualmente de publicar

⁹⁶ Reglamento interior del INE publicado en el *DOF* del 8 de julio de 1996.

en la *Gaceta Ecológica* y en otros medios, la información relativa a las obras y actividades que son objeto de una Evaluación de impacto. A partir de esa publicación, los ciudadanos pueden solicitar la celebración de la consulta pública; y por otra parte, la decisión administrativa con la que concluye el procedimiento de Evaluación de impacto, la Autorización (de impacto), puede ser objeto de litigio por la vía administrativo o judicial. Tres procedimientos pueden servir al propósito de poner en litigio la resolución del procedimiento de Evaluación de impacto ambiental: la Denuncia popular, el Recurso de revisión⁹⁷ y el juicio de amparo. A pesar de esas posibilidades, existen algunos límites en cuanto a la participación del público: no se encuentra previsto un procedimiento de “investigación pública”, como el que existe en el régimen francés de Instalaciones clasificadas (la *Enquête publique* prevista por los artículos 5 al 7 del Decreto del 21 de septiembre de 1977), ni un sistema de consulta de otros servicios administrativos implicados en ese tipo de procedimiento (Prieur, 2001:470).

El proceso de Evaluación de impacto es interesante en la medida en que subordina la autorización a una evaluación técnica. Las modalidades de esta evaluación son, sin embargo, un tanto oscuras pues no se precisa la forma en cómo se integran los peritajes o dictámenes técnicos. Este último punto es particularmente difícil de esclarecer en la medida en que no constituye un elemento de interés desde la perspectiva de las personas involucradas en la gestión de los residuos peligrosos.⁹⁸

⁹⁷ A guisa de ejemplo, entre 1995 y 2000, se instauraron cincuenta y siete Recursos de Revisión, en cuarenta y un casos, el recurso se resolvió a favor de la Semarnap (INE-Semarnap, 2000d: 93).

⁹⁸ Esta consideración se desprende de las conversaciones con las personas interrogadas en el curso de nuestra investigación.

Al parecer, en la mayoría de las ocasiones, la evaluación se realiza por el personal de la unidad administrativa encargada sin que se consulten opiniones técnicas externas, además de que, en general, se reduce a una evaluación sobre la conformidad del expediente, es decir sobre el hecho de que los documentos requeridos estén completos, sin que haya lugar para una verdadera evaluación técnica del impacto y riesgos ambientales.

Luego que la Secretaría otorga una Autorización de impacto, la Profepa tiene la facultad de verificar el respeto de las condiciones o medidas contenidas en la Manifestación de impacto ambiental (y en el Estudio de riesgo si es el caso). Si en la ocasión de una visita de verificación, el personal de la Profepa constata infracciones, un procedimiento administrativo es procedente.⁹⁹ La Profepa emite una recomendación en donde se indica las infracciones identificadas y las medidas correctivas que el infractor debe adoptar; a partir de ello, el infractor cuenta con quince días para responder a la recomendación y para aportar elementos de prueba que sostengan sus argumentos. Entonces, la Profepa cuenta con veinte días para emitir una resolución que indique las medidas particulares que el infractor debe adoptar en caso de sanciones. A partir de esta resolución, el infractor dispone de cinco días para conformarse o no a la resolución. La Profepa puede establecer sanciones suplementarias si a la expiración del plazo el infractor no respeta lo ordenado (hasta veinte mil días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal y la sanción puede duplicarse en caso de reincidencia).

⁹⁹ Este procedimiento está regulado por la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, que regula todos los procedimientos administrativos de la administración federal. Ley publicada en el *DOF* del 4 de agosto de 1994.

El papel de la Evaluación de impacto ambiental como instrumento de la política de residuos peligrosos no se limita a exigir la presentación de una Manifestación de impacto. El reglamento en materia de impacto de 2000 (artículo 51) otorga a la Secretaría la competencia para exigir al promotor la contratación de un seguro para garantizar el respeto de las condiciones fijadas por la Autorización de impacto.¹⁰⁰ Por otra parte, con el fin de facilitar este procedimiento, la Secretaría publicó algunos "Manuales sectoriales para la elaboración de Manifestaciones de impacto": uno de ellos relativo a las instalaciones para la gestión de residuos peligrosos. La Secretaría publicó igualmente una serie de "criterios técnicos" para los sectores productivos obligados a realizar una Manifestación de impacto federal: uno de esos documentos se refiere también a las instalaciones para la gestión de residuos peligrosos.

Si en principio la evaluación de impacto se presenta como un instrumento más entre el repertorio de mecanismo de intervención pública, lo cierto es que ha devenido en un elemento central en la gestión de los residuos peligrosos. Su importancia no se deriva solamente de sus funciones concretas e inmediatas sino de sus funciones implícitas. La Evaluación de impacto ambiental opera

¹⁰⁰ En el caso francés, este tipo de garantías estaba previsto en el régimen de autorizaciones para la operación de instalaciones para confinar residuos desde 1993 (artículo 93-3 de la Ley del 4 de enero). En ese caso, más que garantizar el respeto de las condiciones fijadas en las autorizaciones de impacto, las garantías financieras tenían por objetivo servir a la vigilancia del sitio, a la seguridad de las instalaciones y sobre todo a las intervenciones eventuales en caso de accidente, comprendiendo incluso la rehabilitación. Ni en México ni en Francia las garantías financieras son destinadas a indemnizar terceros por responsabilidad civil (Prieur, 2001:488).

en forma directa de dos maneras: por una parte, tiene el papel de mecanismo de transmisión de información sobre los impactos posibles de una actividad sobre el medio ambiente; por otra parte, el desenlace de este procedimiento de evaluación de impacto, adquiere la forma de una autorización clásica del derecho administrativo, la Autorización de impacto, acto por el que la autoridad autoriza o niega la realización de una obra o actividad a un gobernado. Pero de forma menos evidente, el procedimiento de Evaluación de impacto ambiental desempeña otras funciones: 1) constituye una autorización fundada sobre una evaluación técnica; 2) opera como procedimiento de inicio para la obtención de otras autorizaciones; y finalmente, 3) aparece asimismo como dispositivo de consulta en la toma de decisiones en materia de actividades contaminantes. Se puede entonces convertir en mecanismo de participación del público y entonces en objeto de interés (y conflicto) en las relaciones que mantienen ciertos sectores de la sociedad con las autoridades. De esta forma, en la medida en que la Evaluación de impacto ambiental constituye un mecanismo de consulta, introduce en la administración pública ambiental una especie de control democrático de decisiones relativas a la autorización de proyectos portadores de un impacto sobre el medio ambiente; pero al mismo tiempo que es portadora de esta potencial virtud, constituye un potencial elemento de justificación de proyectos cuestionables. En tanto que se trata de un procedimiento aún por consolidarse en su función de espacio para el desahogo de controversias sociotécnicas, la evaluación de impacto ambiental se encuentra a veces en el centro de conflictos jurídicos en materia de residuos peligrosos. Finalmente, la Evaluación de impacto deviene un importante mecanismo de incitación para los particulares dado que les orienta, especialmente a promotores de obras de gran envergadu-

ra, a observar algunas condiciones y a adoptar medidas de protección del medio ambiente aun sin que medie una amenaza evidente de coerción.

La inserción de instrumentos económicos. Hasta la reforma de 1996, los únicos mecanismos de incitación económica para reducir la contaminación industrial previstos por la LGEEPA eran los relacionados con el sistema de prescripción y sanción asociados a las normas prescriptivas y a las sanciones pecuniarias asociadas a aquellas. Solamente a partir de la reforma de 1996 fueron inscritos tres artículos en un nuevo capítulo denominado "instrumentos económicos":¹⁰¹ se trataba de textos, un tanto ambiguos, en virtud de los cuales se otorgaba la atribución a los tres niveles de gobierno¹⁰² para establecer instrumentos económicos que permitieran alcanzar los objetivos de la política ambiental. El Programa Nacional del Medio Ambiente 1995-2000 se refería a la adopción de instrumentos económicos, pero al hablar de instrumentos específicos omitía los instrumentos financieros (las subvenciones y los préstamos). En cambio, el programa se centraba en los impuestos, en especial a los combustibles y en la eliminación de subvenciones a este tipo de energéticos. Se mencionaba el pago de derechos por las descargas en corrientes de agua. El programa

¹⁰¹ Según el artículo 22 de la LGEEPA, "se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente [...]".

¹⁰² La Federación, los estados y el Distrito Federal; los municipios son excluidos de esta competencia.

ponía el acento en otros medios de intervención, en especial en los mecanismos de incitación mediante la autorregulación por parte de las empresas, especialmente a través de la auditoría ambiental. En el programa se otorgaba un lugar importante a la participación voluntaria de los contaminadores como medio para lograr sus objetivos e incluso, proponía la creación de una Comisión Nacional de Inversionistas Ambientales (Semarnap, 1995:131). Es difícil esbozar un panorama sobre el papel de los instrumentos económicos en las políticas ambientales, los estudios sobre instrumentos económicos de protección ambiental en México no son numerosos (Be-laustiguigoitia, 1992; 1994; Quadri, 1994; Barrón y Remes, 1996; Urquidi, 1999; Figueroa, 2000) y, tratándose de estudios empíricos, son prácticamente inexistentes.

La LGEEPA prevé tres tipos de instrumentos económicos: los instrumentos de carácter fiscal, los instrumentos financieros y los instrumentos de mercado. En cuanto a los instrumentos fiscales, se trata fundamentalmente de estímulos fiscales considerados como instrumentos de política ambiental siempre que operan como incentivos para que los contaminadores adopten y desarrollen acciones para proteger al medio ambiente. En cuanto a los instrumentos financieros, se trata de créditos, fianzas, seguros de responsabilidad civil, fondos y fideicomisos, siempre que sus objetivos comprendan la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como el financiamiento de programas, proyectos, estudios e investigación científica y tecnológica para la protección del medio ambiente. Finalmente, la ley refiere como instrumentos de mercado a las concesiones, las autorizaciones, las licencias y los permisos que establecen umbrales de emisiones de contaminantes a la atmósfera, agua o suelo, o bien que fijen límites al aprovechamiento de los re-

cursos naturales o restricciones para la construcción en áreas naturales protegidas (artículo 22). A este respecto, la LGEEPA menciona una lista de seis actividades prioritarias para las cuales se pueden obtener ventajas fiscales. Se trata de la investigación en tecnología limpia, es decir que tenga por objeto reducir, evitar o controlar la contaminación y promover el uso eficiente de energía y recursos naturales; acciones encaminadas al ahorro, aprovechamiento sustentable y prevención de la contaminación del agua; actividades relacionadas con la ubicación en áreas ambientalmente adecuadas de establecimientos industriales y de servicios; así como actividades relacionadas con el establecimiento, manejo y vigilancia de áreas naturales protegidas (artículo 22-bis).

Por otra parte, luego de la reforma se pusieron en marcha dos mecanismos fiscales para estimular comportamientos favorables a la protección ambiental: una deducción de impuestos por la adquisición de equipo anticontaminante,¹⁰³ así como de la eliminación de pagos arancelarios a la importación de equipo de monitoreo de contaminación.¹⁰⁴ La Ley de aguas nacionales por su parte, modificó su régimen de autorizaciones para descargar residuos en los flujos de agua. En nombre del prin-

¹⁰³ Se trata de una deducción fiscal por la cual la cantidad total invertida en este tipo de equipo es deducida del pago de impuestos para el ejercicio fiscal correspondiente al año de la adquisición. Está previsto por los artículos 40 y subsecuentes de la Ley sobre el impuesto sobre la renta, publicada en el DOF del 1 de enero de 2002 (antes de la aparición de esta ley de 2002, una disposición similar estaba prevista por el artículo 44, fracción X de la Ley sobre el impuesto sobre la renta del 30 de diciembre de 1980).

¹⁰⁴ Disposición prevista igualmente en la Ley sobre el impuesto sobre la renta (artículo 220) publicada en el DOF del 2 de enero de 2002.

cipio “el que contamina paga” los titulares de esas autorizaciones deben realizar anualmente el pago de los derechos correspondientes;¹⁰⁵ este instrumento no ha, sin embargo, rendido los resultados esperados. Por otra parte, tampoco se han considerado instrumentos de carácter fiscal previstos por la LGEEPA más que las deducciones,¹⁰⁶ sino que por el contrario, como lo señala V. Urquidi, siguen existiendo instrumentos económicos que actúan como incentivos no ambientales, es decir que lejos de constituir incentivos para revertir las prácticas de uso irracional de recursos y de contaminación, por ejemplo, de las descargas de contaminantes en las aguas, algunos instrumentos o prácticas del gobierno, en un ánimo de favorecer la producción industrial, tienden a subvencionar el agua y la energía (Urquidi, 1999:126), lo que no está en completa correspondencia con la protección ambiental, toda vez que estimula el uso indiscriminado de agua y de energía.

Otro caso que podría ser conceptualizado como dispositivo de incitación económica está dado por la acción civil en materia de responsabilidad objetiva. De acuerdo con Brañes (2000:279), uno de los instrumentos más im-

¹⁰⁵ Artículos 90 y 112 de la Ley de aguas nacionales del 1 de diciembre de 1992. Luego de las reformas publicadas en el *DOF* del 29 de abril de 2004, esta disposición se contempló en los artículos 88 y 89. Por otra parte, la cantidad que los contaminadores están obligados a pagar es establecida a partir de 1991 por la Ley federal de derechos que es votada anualmente por el Congreso de la Unión.

¹⁰⁶ En la legislación francesa, por ejemplo, se prevé un impuesto sobre los residuos industriales peligrosos. Hasta 1999, este impuesto, es captado por la Agencia Ambiental y del Control de la Energía (*Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie*, Ademe) y utilizado para la rehabilitación de sitios contaminados (Ley del 2 de febrero de 1995) (Priour, 2001:612).

portantes de la política ambiental está constituido por el régimen de la responsabilidad civil. Para este autor, la indemnización por daño ecológico previsto por la legislación civil es un mecanismo gracias al cual el contaminador asume, *ex post*, los costos ambientales: el régimen de responsabilidad civil actúa en este caso como incentivo económico toda vez que el contaminador, que por ejemplo descarga residuos peligrosos, se encuentra en la situación de reparar el daño o pagar una indemnización. Sin embargo, como se verá en el capítulo siguiente, la operación de esta herramienta se ve confrontada con dificultades considerables.

La acción contractual. Si en principio, el derecho ambiental se presenta como un régimen basado en el establecimiento de prescripciones y de sanciones, luego de una década una especie de política contractual, derivada en especial de los acuerdos de concertación así como del uso creciente de las auditorías ambientales, devino una de las modalidades más importantes de la acción de los poderes públicos en materia de contaminación industrial. El enfoque asociativo (*partnership approach*), en aras del cual se fomenta la cooperación entre la autoridad y la industria, se inscribe así en la acción pública ambiental mexicana, en especial mediante los acuerdos entre la Secretaría y las empresas (Klatte, 1997:92).

1) Los contratos. A partir de 1986, las autoridades pusieron en marcha una serie de medidas de protección ambiental diferentes a las basadas en la acción coercitiva. La firma de "convenios de concertación" se desarrolló en forma importante durante la gestión de Manuel Camacho como titular de la Sedue (1986-1988). En esa época, el problema de la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana del Valle de México tomaba pro-

porciones alarmantes y el gobierno federal se vio obligado a adoptar medidas de urgencia. El problema al que se enfrentaba la Sedue era la ausencia de atribuciones para imponer a la industria la disminución de sus emisiones de contaminantes en la atmósfera, para establecer parámetros sobre el nivel de esas emisiones y para exigirles la adopción de tecnologías limpias: la vía por la que optó la Secretaría fue, por una parte, reformar la reglamentación para dotarse de competencias y así superar los obstáculos impuestos por las lagunas jurídicas; por otra, emprender negociaciones con las industrias contaminantes.¹⁰⁷ Asimismo, a partir de esa época se publicaron un número importante de normas técnicas ecológicas en materia de emisiones. En cuanto a la negociación con las industrias, se firmaron importantes contratos de concertación con diferentes ramas industriales o incluso, con industrias específicas. La negociación era contemplada solamente como una medida de carácter temporal y coyuntural asociada al problema de la contaminación del aire, pero con el tiempo se convertiría en una herramienta clave de la intervención pública en materia ambiental.

Después de una primera etapa en la cual se recurrió a los convenios de concertación con algunas ramas industriales y con ciertas industrias, es posible identificar una segunda etapa en la cual se pusieron en marcha los "acuerdos voluntarios". Promovidos por la Semarnap durante el gobierno de Ernesto Zedillo (1994-2000), con estos acuerdos se tenía por objetivo comprometer a las empresas para que adoptaran acciones destinadas a mejorar sus resultados ambientales, o en ciertos casos para que ejecutaran acciones específicas como el tratamiento

¹⁰⁷ Entrevista con Manuel Camacho, titular de la Sedue 1986-1988, realizada el 11 de julio de 2003.

y reciclaje de sus residuos, la renovación de sus unidades de transporte o el cambio en el uso de combustibles. A diferencia del convenio de concertación, el acuerdo voluntario privilegiaba la negociación directa con determinadas empresas y daba menor importancia al acuerdo con sectores de la industria.

La negociación no desapareció pero fue objeto de modificaciones importantes: el convenio de concertación de final de los años ochenta fue desplazado por el acuerdo voluntario; y este último, aún utilizado, ha perdido su hegemonía ante una nueva generación de acuerdos: los contratos derivados de las auditorías ambientales. A partir de 1996, fecha en la que el procedimiento de auditoría ambiental fue inscrito en la LGEEPA, la Profepa ha favorecido ampliamente el uso de este instrumento.

Aunque utilizados desde 1986, los mecanismos de negociación y de autorregulación voluntaria no fueron contemplados en la LGEEPA de 1988: su inscripción data de la reforma de 1996 bajo el nombre de "autorregulación y auditorías ambientales". En el capítulo consagrado a ese tema, la LGEEPA menciona que la Secretaría "[...] inducirá o concertará: El desarrollo de procesos productivos adecuados y compatibles con el ambiente [...] convenidos con cámaras de industria, comercio y otras actividades productivas [...]". Se trata de un fundamento jurídico un tanto ambiguo pero suficiente para que la Secretaría continuara con el uso de la negociación y la firma de contratos con las cámaras de las ramas industriales contaminantes y en fin, para conservar cierto margen de maniobra en la definición de los contenidos y en las condiciones de las negociaciones. Por el contrario, en lo que se refiere a las auditorías ambientales, la LGEEPA fue más precisa al hablar incluso de un programa en materia de auditoría ambiental. De esta forma, al igual que lo sucedido con los convenios de concertación, al ins-

cribir la auditoría ambiental, la reforma de 1996 formalizó una práctica utilizada desde algunos años antes.

2) El contrato derivado de la auditoría ambiental. La auditoría ambiental tiene como objetivo evaluar y mejorar las instalaciones industriales y las condiciones de su funcionamiento en relación con la protección del medio ambiente. La adopción de auditorías y de los estudios de riesgo fueron respuestas a un evento preciso: las explosiones que tuvieron lugar en Guadalajara en 1992 fueron el evento que llevó al gobierno federal a solicitar a más de cuatrocientas empresas la realización de estudios de riesgo y que detonó la creación de la Profepa así como la adopción de las auditorías como instrumento de prevención de accidentes industriales (Profepa-Semarnap, 2000:62).

Siendo que durante la negociación del TLCAN había en Estados Unidos un creciente uso de este tipo de instrumentos, las medidas de autorregulación voluntarias fueron inscritas en el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN).¹⁰⁸ Este acuerdo estableció la obligación de asegurar, a través de medidas adecuadas, la aplicación eficaz de las respectivas legislaciones ambientales. Para ello, el acuerdo previó una serie de instrumentos tales como los “compromisos de cumplimiento voluntario (por parte de las industrias) y acuerdos de cumplimiento” así como la “promoción de auditorías ambientales”.¹⁰⁹

¹⁰⁸ Los esfuerzos del gobierno de Estados Unidos dirigidos a mejorar la aplicación de la ley a través de la adopción de mecanismos diferentes que los tradicionales se materializaron con el Programa de Liderazgo Ambiental (PLE) puesto en marcha por la EPA. Este programa fue presentado en junio de 1994 (CCE, 1998:206 y ss.).

¹⁰⁹ El ACAAN menciona los mecanismos de verificación voluntaria como un medio para asegurar el respeto de la legislación ambiental.

La inscripción de la auditoría ambiental en la ley mexicana respondió igualmente a los objetivos anunciados por el Plan Nacional de Desarrollo, así como por el Programa sectorial de la Semarnap. Con las líneas de acción establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo se buscaba convertir la autorregulación en instrumento privilegiado de la política ambiental cuando menciona que en materia de regulación ambiental “la estrategia se centrará en consolidar e integrar la normatividad, y en garantizar su cumplimiento [...] El factor de promoción en la regulación ambiental estará dado por un sistema de incentivos que, a través de normas e instrumentos económicos, alienten a productores y consumidores a tomar decisiones que apoyen la protección del ambiente y el desarrollo sustentable”.¹¹⁰ Por su parte, el programa sectorial dedicó un apartado el tema de la auditoría y en general, fomentaba la utilización de incentivos y el echar mano de recompensas más que de la acción coercitiva: las auditorías ambientales se presentan como el instrumento ideal para responder a este propósito.

A partir de la reforma de 1996, la LGEEPA menciona: “Los productores, empresas u organizaciones empresa-

“Con el objeto de lograr altos niveles de protección del ambiente y de cumplimiento con sus leyes y reglamentos ambientales, cada una de las Partes aplicará de manera efectiva sus leyes y reglamentos ambientales a través de medidas gubernamentales adecuadas, conforme al artículo 37, tales como: [...] (c) tratar de obtener promesas de cumplimiento voluntario y acuerdos de cumplimiento; [...]. Artículo 4 del ACAAN.

¹¹⁰ El Programa Nacional de Desarrollo 1996-2000 se publicó en el *DOF* el 31 de mayo de 1995. Capítulo 5, sección 8, “Una política ambiental para un crecimiento sustentable”, pp. 165-166; así como el Programa Nacional de Medio Ambiente 1995-2000 en su capítulo cuatro, apartado seis.

riales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, respetando la legislación y normatividad vigente en la materia [...]”. La ley agrega: “Los responsables del funcionamiento de una empresa podrán en forma voluntaria, a través de la auditoría ambiental, realizar el examen metodológico de sus operaciones, respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental [...]”. Esta referencia a las auditorías ambientales no significa que son los únicos instrumentos de autorregulación que contempla la LGEEPA: el artículo 38, fracción IV, menciona que la Secretaría inducirá o concertará “Las demás acciones que induzcan a las empresas a alcanzar los objetivos de la política ambiental superiores a los previstos en la normatividad ambiental establecida”. De esta forma, se considera como mecanismos de autorregulación voluntaria: las auditorías ambientales, las normas de la serie ISO 14000 y el sello del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (Fide). Este estudio se limita al análisis de la auditoría ambiental no sólo porque está prevista en la LGEEPA sino porque motivó la elaboración de un programa específico y la creación de un servicio administrativo encargado su ejecución.¹¹¹ A pesar de su importancia como instrumento para el logro de objetivos de política, la autoridad no puede exigir la realización de una auditoría, sino que la participación de las industrias en este procedimiento debe ser un acto voluntario. Además, los resultados, por negativos que sean para la em-

¹¹¹ El artículo 38 bis menciona: “La Secretaría desarrollará un programa dirigido a fomentar la realización de auditorías ambientales, y podrá supervisar su ejecución [...]”.

presa, no se traducen por sí mismos en acciones exigibles a la empresa auditada sino que es únicamente a través de un convenio que una empresa puede comprometerse a realizar las acciones propuestas en la auditoría.

La aplicación de la auditoría ambiental en México ha evolucionado. En principio, su formalización suponía dos instrumentos legales: un convenio de concertación por el cual la empresa se comprometía a atender los resultados de la auditoría; y un convenio de cumplimiento ambiental, generalmente suscrito al final de la auditoría, en virtud del cual se acordaba la adopción de medidas correctivas y preventivas. A partir de la publicación del Reglamento de la LGEEPA en materia de auditoría ambiental,¹¹² el procedimiento compromete a la industria a presentar por escrito su intención de incorporarse al programa de auditoría. Este aviso menciona las medidas a adoptar y es objeto de una evaluación por parte de la Profepa.

En el esquema planteado por ese Reglamento, la auditoría pasa por dos etapas: la evaluación propiamente dicha y una etapa de conclusión.¹¹³ Durante la evaluación, el verificador realiza estudios para elaborar un diagnóstico ambiental que será la base de las medidas correctivas a proponer: se trata de una recolección de datos, de un análisis del proceso de producción, de las materias primas y en fin, de los costos de gestión de los residuos y de las emisiones. Este examen incluye además un análisis de la legislación ambiental con el fin de identificar las

¹¹² *DOF* del 30 de mayo de 2000.

¹¹³ Para ciertos autores, el procedimiento de auditoría ambiental incluye una tercera etapa de planificación o de estudio previo que sirve para preparar un programa detallado de actividades (Carmona, 1995).

normas aplicables a la empresa en cuestión; la evaluación puede igualmente referirse a normas de otros sectores como el de la salud o la seguridad industrial. Mientras tiene lugar la auditoría, la Profepa se abstiene de efectuar inspecciones en la empresa en cuestión.

La fase de conclusión consiste en la redacción de un informe que incluye medidas preventivas y correctivas, anexos técnicos, así como un programa de acción (artículo 15 del Reglamento). El convenio de concertación es elaborado a partir de los resultados de la auditoría y a través de él, la empresa se compromete a corregir las anomalías identificadas. A partir de la adopción de las medidas estipuladas, si la Profepa otorga su acuerdo, se concede a la empresa el Certificado de Industria Limpia.¹¹⁴

El recurso a convenios para la ejecución de una política no es exclusivo al sector ambiental. Ciertamente, aunque la utilización de contratos no se ha expandido de la misma forma en todos los ámbitos de intervención pública, a partir de los años ochenta se perciben como un medio eficaz para la ejecución de acciones precisas (Méndez, 1997:37). El capítulo relativo a la "concertación y la inducción" de la ley de planificación,¹¹⁵ regula los convenios celebrados entre el Ejecutivo federal y los agentes privados en el ánimo de favorecer la ejecución de las políticas gubernamentales. Así, de acuerdo con esta ley, "El Ejecutivo Federal, por sí o a través de sus dependencias, y las entidades paraestatales, podrán concertar la

¹¹⁴ Este certificado tiene una validez de dos años en la mayoría de los casos, excepto en aquellos que implican residuos peligrosos cuya duración es de un año.

¹¹⁵ Esta ley reglamenta el sistema nacional de planificación previsto por el artículo 26 de la Constitución, fue publicada en el *DOF* del 5 de enero de 1983.

realización de las acciones previstas en el Plan y los programas, con las representaciones de los grupos sociales o con los particulares interesados [...]”. Esa concertación es entonces objeto de “contratos o convenios de cumplimiento obligatorio para las partes que lo celebren, en los cuales se establecerán las consecuencias y sanciones que se deriven de su incumplimiento, a fin de asegurar el interés general y garantizar su ejecución en tiempo y forma”. De hecho, en el caso de acuerdos derivados de las auditorías, se trata en sentido estricto de contratos pues para la legislación común, los acuerdos tienen una naturaleza genérica mientras que los contratos son acuerdos que crean o transfieren derechos y obligaciones; de esta manera, el contrato derivado de una auditoría es así un “contrato” dado que habrá de estipular ciertas obligaciones para la empresa y para la autoridad.¹¹⁶

Con el fin de asegurar la ejecución de los convenios, la Profepa puede, en caso de no respeto, imponer las sanciones. La firma de convenios entre la Profepa y la empresa no afecta, en principio, el derecho de la Profepa para verificar que las obligaciones previstas en el convenio sean respetadas. Por otra parte, en vista de regular la actividad de la evaluación prevista en la auditoría, la LGEEPA (artículo 38-bis) prevé que la Profepa “establecerá un sistema de aprobación y acreditamiento de peritos

¹¹⁶ Los artículos 1792 y 1793 del Código Civil federal definen respectivamente el acuerdo y el contrato: “Un convenio es el acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones”; mientras que “los convenios que producen o transfieren las obligaciones o derechos, toman el nombre de contratos”. Código Civil federal, publicado en el *DOF* del 26 de mayo de 1928 cuya última reforma data del 31 de diciembre de 2004. Debe señalarse que en uso corriente se utilizan ambos términos de manera indistinta.

y auditores ambientales determinando los procedimientos y requisitos que deberán cumplir los interesados para incorporarse en dicho sistema [...]". A este efecto, la Profepa debió elaborar un padrón de "empresas capacitadas para la realización de auditorías ambientales";¹¹⁷ y más tarde, en 1998, este sistema fue modificado para incluir a personas físicas:¹¹⁸ en agosto de 2000, el número de peritos ascendía a 152. Por otra parte, la Profepa ha igualmente publicado un documento que describe los términos de referencia para las auditorías ambientales (Profepa-Semarnap, 2000:64). Este documento precisa el procedimiento y propone homogeneizar los criterios empleados para evaluar a las industrias, con la idea, desde luego, de que esos criterios puedan ser adaptados en función del tipo de industria.

En tanto que instrumento incitativo de intervención, la auditoría es novedosa en la medida en que dota al gobierno de un mecanismo para recompensar, simbólicamente, el cumplimiento de la prescripción jurídica: el certificado de industria limpia. Este dispositivo introduce la idea de una certificación ecológica que busca favorecer la participación voluntaria del sector privado en la protección ambiental. De esta forma, la auditoría está llamada a jugar un papel relevante en la resolución de conflictos a propósito de instalaciones y de actividades riesgosas, tarea que, aunque implícita toda vez que los

¹¹⁷ Se trató de la Convocatoria para el registro de empresas consultoras en el Registro Interno de la Profepa para realizar auditorías ambientales, publicada en el *DOF* del 13 de agosto de 1997.

¹¹⁸ En este caso, se trató de una Convocatoria para la evaluación de personas físicas interesadas en obtener el registro como auditores ambientales, publicado en el *DOF* del 24 de julio de 1998.

textos jurídicos no la mencionan, muestra los límites de los instrumentos incitativos de la política de residuos peligrosos. En fin, si el potencial del impacto simbólico de este instrumento es innegable, los resultados reales en términos de disminución de la contaminación siguen siendo difíciles de cuantificar. Pero por otro lado, será menos complicado argumentar cómo la auditoría ambiental se ha venido transformando en un instrumento ineludible de la acción pública en materia ambiental.

CONCLUSIÓN

En este capítulo se ha discutido que a pesar del carácter transversal del problema de los residuos peligrosos, éstos se han transformado indiscutiblemente en un ámbito de intervención, que además, se inscribe en forma resuelta en el plano de la política ambiental. Asociado a un medio (aire, agua, suelo) o a una actividad (industria), el residuo peligroso moviliza reglamentaciones de diferentes sectores, dando la impresión de una diseminación de reglas en diferentes textos a los que el gobierno busca dar coherencia constituyendo el ámbito de acción del "residuo peligroso". La revisión de diferentes reglamentos en la materia muestra que ese ámbito de intervención se conformó en torno a un vacío: fue hasta la aparición de la LGEEPA en 1988 que la contaminación del suelo dejó de ser ignorada. El primer capítulo permitió apreciar la forma en la que la noción de residuo peligroso se ha construido en relación con la contaminación del suelo, o aun en función de aquel "residuo" que puede ser contenido o empacado en vista de su almacenamiento, transporte o confinamiento. El residuo peligroso es así reducido a un tipo particular de residuo, alrededor del cual el gobierno construye un nuevo campo de intervención, dotándose para ello de un marco de acción articulado en torno a dos

grandes proyectos: la construcción de una estructura administrativa especializada encargada de la cuestión de los residuos peligrosos; y la consolidación del uso de un instrumento facilitador de la aplicación de la política.

- Para el primer proyecto fue necesario crear o ajustar a los actores administrativos que serían los encargados de la gestión de los residuos peligrosos. Esta operación no fue inmediata, se ha construido y se construye progresivamente de acuerdo con los cambios que observa el aparato administrativo del Estado y más específicamente la administración pública federal: el dominio de los residuos peligrosos, siendo una competencia exclusiva de la Federación, tiene pocas posibilidades de encontrar servicios administrativos competentes en las administraciones de los gobiernos subnacionales. Esta repartición de competencias, lejos de ser tan clara y de evitar los conflictos, puede favorecer la emergencia de pugnas entre los niveles de gobierno en el momento de la ejecución territorializada de la política.
- El segundo proyecto consiste en dotar a los actores públicos de instrumentos a la medida del nuevo ámbito de intervención. Estos pueden ir desde los instrumentos clásicos del derecho administrativo, que basándose en normas prescriptivas establecen obligaciones y sanciones; o aun, reutilizar estos instrumentos clásicos para erigir algunos mecanismos y procedimientos administrativos que sofistican las clásicas autorizaciones y permisos; y a partir de los cuales se modifica el funcionamiento del clásico ejercicio del control administrativo. Entre esos instrumentos clásicos pueden distinguirse aquellos que sin obligar jurídicamente

buscan incidir en el comportamiento de los gobernados, es decir que pueden ser llamados como instrumentos de tipo incitativo. Es el caso de la planificación, instrumento que por otra parte participa en el proceso de hacer visible el nuevo campo de acción: la planificación coadyuva a la definición del nuevo ámbito de intervención que son los residuos peligrosos así como a la sumisión de ese dominio a textos jurídicos exclusivos acerca de los residuos peligrosos. Dicho de otra forma, la planificación contribuye a la inscripción de la política de residuos peligrosos como una política ambiental. Sin embargo, el papel de la planificación sigue siendo limitado: al quedarse en un plan general, el de los residuos industriales peligrosos, la planificación no se convierte en una herramienta de intervención sobre objetivos específicos. Programas destinados a la gestión de sustancias o de residuos específicos (pensamos aquí por ejemplo en los programas departamentales de eliminación de aceites en Francia, en los programas de eliminación de PCB en Estados Unidos) o destinados a territorios (como en el caso de España) no están aún considerados en el caso de México. La conformación de un ámbito de intervención de los residuos peligrosos podría beneficiarse de la adopción de instrumentos diferentes a los considerados en un principio; es decir que algunos instrumentos nuevos se superpondrán a los instrumentos tradicionales, incluso sustituyéndolos. Estos instrumentos serían, para el caso, innovadores en la medida en que reciclan instrumentos tradicionales agregándoles procedimientos nuevos. La Evaluación de impacto ambiental responde a esta categoría: innovadora en tanto que fundamenta

un instrumento clásico, una autorización, en un proceso de evaluación y de participación del público; se trata de un instrumento específico de la legislación ambiental que permite tomar en cuenta al medio ambiente en las actividades humanas. Los contratos, aunque no poseen el carácter innovador dado que se trata de un instrumento utilizado en otros sectores, se presentan como un instrumento de incitación por ser percibidos por los actores gubernamentales como instrumentos eficaces para la gestión de los residuos peligrosos. Estos contratos aparecen en la clasificación que establece Y. Fortín (1999:14) como “formas renovadas o reforzadas de contractualización” en los que el Estado privilegia, por esa vía, la negociación de acciones de interés público con el sector privado. El contrato derivado de la Auditoría ambiental responde a esta forma y se parece a las actividades públicas convencionales descritas por J. Valluy (1999:309), en la medida en que semeja a “negociaciones que se concluyen por un acuerdo entre las autoridades públicas y agentes privados, sobre el contenido de actos a realizar por una u otra de las partes”. Prácticas contractuales fundadas sobre la voluntad y la confianza o aun, sobre la incitación (económica o de obtener ventajas legales), incluso sobre la coerción (someterse a un procedimiento voluntario o ser objeto de control y sanción) que, si no afectan radicalmente la acción pública, renuevan la percepción que tienen de esta acción de los agentes del Estado y los privados. Esos instrumentos tienen además un objetivo común: la recolección de información. Las autoridades no pueden desempeñar muchas de sus funciones si no tienen un diagnóstico de la pobla-

ción y objetivos a los que se dirigen sus tareas: los generadores y la generación de residuos peligrosos. Los instrumentos de planificación van entonces a emplearse para responder a esta necesidad mediante la realización de registros.

Se puede entonces acordar que la política ambiental de gestión de residuos peligrosos ha surgido como un ámbito de intervención en todo el sentido del término: un objeto de intervención cada vez mejor definido; un actor administrativo en condiciones de aplicar una política cuya orientación se encuentra plasmada en un programa; que está dotada de instrumentos diversos, todos fundados en el derecho, lo que deberá permitir alcanzar los objetivos plantados. El propósito del capítulo siguiente es comprobar si los instrumentos responden de manera eficaz a los objetivos planteados.

IV. LA POLÍTICA DE RESIDUOS PELIGROSOS

El capítulo precedente permitió apercebir que el repertorio de instrumentos de acción pública en materia de residuos peligrosos combina modos de intervención clásicos con instrumentos incitativos e instrumentos convencionales. La recuperación y adaptación de instrumentos tradicionales como las autorizaciones, la obligación de informar, el establecimiento de conductas prohibidas y de sanciones administrativas y penales robustecen la capacidad de la autoridad pública para controlar la aplicación del derecho en aras de lograr los objetivos de una política y junto a estos instrumentos otros como la concertación con los gobernados, son cada vez más utilizados. Con una revisión y examen de los límites de la aplicación de estos últimos, este capítulo constituye una tentativa de evaluación de la política mexicana de residuos peligrosos.

En la revisión de la política de residuos peligrosos emprendida en las páginas anteriores se puso en evidencia que el derecho constituye el instrumento privilegiado de la política de residuos peligrosos, por lo que la eficacia de esta política puede asociarse a la efectividad de las reglas jurídicas en que se basa (Rangeon, 1989:135). Puesto que el enfoque que adopta este trabajo privilegia el valor instrumental de las normas jurídicas, se trata, en este caso, de analizar la efectividad de la norma jurídica como punto de partida para evaluar la eficacia de la política mexicana de residuos peligrosos. Desde luego que,

como se ha señalado, las reglas de derecho no son el único medio para influir en las conductas sociales, pero pueden al menos informar sobre los objetivos contemplados por las autoridades y sobre la desviación entre las conductas sociales con relación con esos objetivos (Rouyère, 2000:69). Asimismo otra perspectiva podría concentrarse en la efectividad de la regla jurídica en sí, es decir sin ponerla en relación con la política de la que ella forma parte (Rangeon, 1989:138), pero el enfoque que privilegia este capítulo consiste precisamente en aproximarse a la regla jurídica poniéndola en relación con otras normas a las cuales busca complementar o con las que forma parte del mismo conjunto instrumental. Para ello, es entonces necesario tomar en cuenta los objetivos contemplados por la política de residuos peligrosos y evaluar la congruencia entre los instrumentos jurídicos y los objetivos de la política, es decir examinar la correspondencia entre medios y fines.

Para enfrentar este examen se deben tomar algunas precauciones. Una dificultad mayor aparece cuando se busca determinar cuál es el punto de referencia adecuado para analizar la eficacia de una política y de las normas jurídicas puestas a su servicio: los objetivos no son necesariamente los mismos para el legislador, para la autoridad que elabora un programa sectorial o para los actores privados involucrados. Las posiciones de esos diferentes agentes se encuentran a veces en completa contradicción; el enfoque del observador, entonces, debe intentar desagregar los diferentes puntos de vista que se oponen. En este caso específico, los instrumentos que se analizarán responden en general a objetivos expresados por el Ejecutivo federal. El examen de la eficacia toma como punto de referencia la visión de esa autoridad, aunque sin ignorar por completo los intereses de los otros agentes implicados (las empresas, e incluso las

poblaciones afectadas por la construcción de infraestructura ambiental).

Debe tomarse en consideración que un análisis basado en la efectividad de las reglas como índice de la eficacia de una política es un análisis limitado. La aparición de un comportamiento no es necesariamente el efecto directo de la adopción de una ley;¹ las normas en materia de residuos peligrosos no actúan como la motivación única que conduce a una empresa a reciclar sus residuos: la incitación puede igualmente ser de naturaleza económica o simbólica (obtener un certificado de industria limpia). De esta forma, los efectos reales de la regla jurídica (LGEEPA y sus reglamentos) en relación con el comportamiento de un generador pueden ser marginales e incluso inexistentes. Más que consagrarse a los grandes textos, en este capítulo se privilegiarán los textos que, aunque menores en términos de jerarquía normativa, constituyen la esencia misma de la aplicación de la política (los decretos, las normas): se trata de evaluar los recursos movilizados para la aplicación de las reglas, de identificar las razones de la ineffectividad de esas reglas y en fin, de entender por qué algunas de ellas no son aplicadas en forma adecuada. Interesa menos el grado de efectividad de ese conjunto de reglas que identificar los elementos que permitan comprender por qué son, o no son, efectivas.

Este capítulo retoma los instrumentos descritos en el precedente, pero aquí se trata de un análisis dinámico interesado en los funcionarios a cargo de la aplicación de las normas y en los actores sociales a los que están dirigidas. El análisis se interesa igualmente sobre las condi-

¹ El análisis causal implica innumerables problemas cuando se trata de enfrentar las reglas con los efectos esperados (Rangeon, 1998:140).

ciones que enfrenta la aplicación de esas normas y para ello se apoya en el enfoque analítico utilizado por Lascoumes y Severin (1986:134), el cual distingue por un lado, la efectividad de las reglas de comportamiento de los sujetos (reglas prescriptivas) y, por el otro, la efectividad del control de los comportamientos que no respetan esas reglas y que concierne a la aplicación de sanciones (reglas represivas). Los problemas de aplicación de los instrumentos que utilizan como vehículo los dispositivos reglamentarios, se trate de normas prescriptivas o represivas, no son los únicos que pueden explicar el grado de eficacia de la política de residuos peligrosos; problemas similares aparecen cuando se trata de otro tipo de instrumentos, sobre todo, cuando las expectativas que se depositan en ellos son elevadas en relación con los resultados reales.

LA EFICACIA DE LOS INSTRUMENTOS REGLAMENTARIOS A PRUEBA

La aplicación de la política de residuos peligrosos se enfrenta a innumerables dificultades que comprometen su eficacia. Esta sección analiza en un primer apartado la aplicación de los instrumentos reglamentarios relacionándola con los objetivos de la política; luego, se examina la aplicación de los dispositivos represivos que se destinan a hacer efectivas las reglas prescriptivas.

Recabar la información y autorizar

Como se expuso en el capítulo precedente, el Reglamento en materia de residuos peligrosos contempla una serie de instrumentos que imponen obligaciones tanto a la administración como a los generadores de residuos peligrosos. Dos tipos de dificultades se presentan al momen-

to de la aplicación de esos instrumentos: de entrada, la dificultad para obtener información confiable; luego, la lentitud en el tratamiento de esos datos. Esos problemas recurrentes obstaculizan la realización un diagnóstico satisfactorio de la situación de los residuos peligrosos y debilitan el impacto de las autorizaciones. Una de las explicaciones a esas dificultades se encuentran en la actitud de los destinatarios de las reglamentaciones quienes, o bien desconocen la reglamentación, o bien no le otorgan importancia a la protección del medio ambiente.

a. Las dificultades para recabar datos confiables

Tecnicidad, cambio permanente, exceso de formalismo, son algunas de las barreras que se oponen a la elaboración de un diagnóstico coherente y exhaustivo del problema de los residuos peligrosos. Pero esas contrariedades no son exclusivas a la generación de información: las autorizaciones, instrumentos clásicos del derecho administrativo, parecen estar confrontadas con los mismos trances.

La debilidad de los instrumentos de transmisión de información. Se mencionó que el Programa para la minimización y manejo integral de residuos industriales peligrosos en México 1996-2000 (PMMIRIP) fue la ocasión para elaborar un diagnóstico coherente y para desarrollar sistemas de información: el programa propuso un Registro de Emisiones y de Transferencia de Contaminantes (RETC), así como un inventario de los establecimientos generadores de residuos peligrosos.² Es en ese

² Como se aprecia en el cuadro III.2 del capítulo precedente, el programa contempla otras acciones para el desarrollo de sistemas de

sentido que la reglamentación prevé que los generadores se inscriban en un Registro³ y rindan los informes sobre la generación de residuos.⁴ Con el objetivo de facilitar la presentación de la información, la Secretaría publicó en 1989 siete formatos de notificación: la idea era que con base en esos formatos la Secretaría reuniera información sobre la naturaleza, las dimensiones y la localización de los residuos peligrosos. Ese diagnóstico constituiría la base del sistema de monitoreo y del atlas previstos por el PMMIRIP. La Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas era la unidad encargada de recabar y sistematizar esa información.

De acuerdo con un informe de la Sedue de 1992, entre 1989 y 1991 se recibieron cinco mil ejemplares. El informe menciona que en esa época la Secretaría trabajaba en la sistematización de esa información con una base de datos electrónica (INE-Sedesol, 1992a:194). Más tarde, el INE calculó que en México se generaban anualmente ocho millones de toneladas de residuos peligrosos.⁵ En este sentido, el PMMIRIP señala que solamente

información y monitoreo de los residuos: el México-Hazardous Waste Tracking System ("Haztracts") en cooperación con la EPA; el Atlas de información geográfica para la regionalización de zonas en aras de establecer infraestructura para la gestión de los residuos peligrosos; los sistemas de información sobre residuos peligrosos y para la prevención de la contaminación.

³ El artículo 8, fracción I, del Reglamento en materia de residuos peligrosos prevé que el generador debe "Inscribirse en el registro que para tal efecto establezca la Secretaría".

⁴ La fracción IX del artículo 8 del Reglamento prevé los generadores deben "remitir a la Secretaría, en el formato que ésta determine, un informe semestral sobre los movimientos que hubiere efectuado con sus residuos peligrosos durante dicho periodo [...]".

⁵ Esta cifra es el resultado de una estimación basada en once mil informes de generación de tres mil empresas. La estimación se reali-

12% de los residuos peligrosos que se generaban era objeto de control y proponía que para el año 2000 ese porcentaje alcanzaría 50%.⁶ En julio de 2000, la DGMRRAR había registrado 27 000 generadores que, de acuerdo con los informes rendidos por cada uno de ellos, producían 3.7 millones de toneladas anualmente (INE-Semarnap, 2000a:243). Siendo que el conjunto de empresas identificadas por la Profepa como generadoras potenciales de residuos peligrosos es de 28 077, de las cuales 3 114 se asocian a los servicios de transporte, almacenamiento, reciclaje y confinamiento de residuos, parecería entonces que, aunque el objetivo previsto de controlar adecuadamente 50% de los residuos no se había alcanzado, al menos se contaba con una cifra importante en cuanto a la información precisa de la generación de los mismos: así, se conformaba un diagnóstico razonable, según el cual se conocía el origen de 3.7 millones de toneladas de residuos peligrosos generados cada año.

Un segundo instrumento busca igualmente contribuir a mitigar la necesidad urgente de un diagnóstico sobre la generación de los residuos peligrosos: se trata de la Cédula de Operación Anual (COA), componente clave del Sistema integrado de regulación y gestión ambiental (SIRG). Gracias a los formularios de la COA, la Secretaría elabora el Registro de Emisiones y de Transferencia de Contami-

zó tomando como base el cálculo realizado para la provincia de Ontario, Canadá, y que se basa en la cantidad de residuos generados por cada empresa; y haciendo una comparación entre la estructura industrial de esa provincia con la de México (INE-Semarnap, 2000a:242).

⁶ Al hablar de control, el Programa se refiere a la acción de someter los residuos a alguna de las operaciones siguientes: disposición final en instalaciones autorizadas, reciclaje (de solventes, de residuos con elementos metálicos, de aceites, de combustibles), exportación de aceites contaminados con BPC (INE-Semarnap, 1996a: 69).

nantes (RETC) que reúne información relativa a residuos peligrosos. Sus resultados aparecen sin embargo en deuda con las expectativas: el primer (y al parecer único) informe del RETC muestra que, entre 1997 y 1998, el Registro recibió 2 563 formularios de CEA de los cuales sólo 1 129 fueron sistematizados pues el resto no había sido llenado de forma correcta (INE-Semarnap, 1999:55).

A pesar de lo anterior, el propósito de conformar un diagnóstico parece alcanzarse progresivamente gracias a los diferentes instrumentos de transmisión de información. Ese avance es sin embargo lento y no satisface totalmente a los responsables de la Administración quienes reconocen los límites de esas cifras. Entre otros factores, se argumentan las dificultades que enfrentan las empresas para llenar los formularios como obstáculos en la elaboración de un diagnóstico confiable. Las empresas llegan con dificultad a llenar esos formularios cuyo contenido no está claramente definido; cuando lo hacen, la información es parcial debido a que ésta no se rinde en forma regular ni completa. Llenar formularios constituye así uno de los obstáculos más flagrantes para la elaboración de un conocimiento preciso en cuanto a la cantidad y características de los residuos peligrosos generados por las industrias. Saber lo que constituye un residuo peligroso tiene en este caso implicaciones concretas. Al momento de la publicación del Reglamento en 1988, los procedimientos para determinar a partir de qué cantidad o proporción la presencia de un material peligroso hace de un residuo un residuo peligroso, se precisaron de manera parcial. Es el generador quien, en función de criterios establecidos por una norma,⁷ debe determinar si

⁷ En principio se trataba de la norma técnica ecológica NTE-CRP-001/88 (DOF del 6 de junio de 1988) luego sustituida por la norma oficial mexicana NOM-ECOL-053/93 (DOF del 22 de octubre de 1993 y del 29 de noviembre de 1994).

sus residuos son peligrosos; pero siendo que ciertos residuos se presentan bajo formas que no están explicitadas por esa norma, determinar su peligrosidad se volvía una tarea compleja. Las lagunas de la definición en la época, la ausencia de una lista actualizada de materiales peligrosos, así como de los límites a partir de los cuales la concentración de una sustancia convierte un residuo en residuo peligroso, constituían y siguen representando un obstáculo determinante en el llenado de formularios.

Las dificultades descritas en un capítulo primero respecto a la elaboración de una definición plantean problemas aparentemente triviales pero que constituyen el fundamento del control de la reglamentación y en general de la aplicación de la política. El INE estima que los problemas para calcular las cantidades de residuos generados, es una de las causas por las cuales las empresas no llenan correctamente los formularios de generación (INE-Semarnap, 2000d:195). En este caso, es el efecto cascada lo que limita la efectividad de las reglas jurídicas: el generador, al momento de enfrentar un formulario, para saber qué es lo que debe consignar en él, debe tomar en cuenta diversos textos jurídicos (la definición de residuo peligrosos plasmada en la LGEEPA, la definición del Reglamento, la lista de la NOM-ECOL-053/93). La eficacia de la regla que prevé que el generador debe informar a la autoridad, es entonces afectada por la falta de claridad y por la diversidad de textos aplicables al caso. Esta dificultad produce un efecto contrario al que las autoridades esperan, toda vez que el generador puede entonces optar por no cumplir con esa obligación. En este caso, la aplicación eficaz de las reglas relacionadas con la generación de información es afectada por el formalismo excesivo y la complejidad de los dispositivos de generación de información. El repertorio de informes (semestrales, anuales, de desplazamiento de residuos, etc.),

sumado a las autorizaciones necesarias para realizar actividades de almacenamiento, transporte y confinamiento, crean una situación que puede motivar al generador a deshacerse de sus residuos de manera clandestina.

Los límites de las autorizaciones. El sistema de autorizaciones que se deriva del Reglamento en materia de residuos peligrosos (tabla III.1 de esta segunda parte) y del SIRG enfrenta dificultades similares a las mencionadas para el caso de los instrumentos de transmisión de información. En el caso de las autorizaciones derivadas del SIRG, hasta julio de 2000, el INE había expedido 141 licencias ambientales únicas (LAU); en 70% de los casos, se trató de empresas que habían solicitado por primera vez un permiso para iniciar sus operaciones en 1997⁸ y en 27% de los casos, se trataba de empresas que contaban con las autorizaciones previstas por la reglamentación en vigor pero que voluntariamente solicitaron la LAU (INE-Semarnap-Profepa, 2000:36). Dos años más tarde, en diciembre de 2003, el número de licencias se había incrementado en forma importante, ahora se trataba de 556 LAU.⁹ A pesar de los esfuerzos de simplificación administrativa, la tramitación de esas licencias sigue siendo percibida como un procedimiento complejo tanto para las empresas como para las propias autoridades.

El llenado de formularios es en sí complejo —el INE publica guías tanto en el *DOF* como en forma de manuales—; pero además, la dificultad para los generadores

⁸ Como se mencionó, solamente las empresas que iniciaron sus operaciones después de la publicación del Decreto que estableció la LAU (*DOF* del 11 de abril de 1997) estaban obligadas a obtener esa licencia.

⁹ Sitio electrónico de la Semarnat [<http://www.semarnat.gob.mx>], última consulta el 30 de junio de 2006.

aumenta en razón de los constantes cambios de la LAU. Desde su establecimiento en 1997, tanto el trámite administrativo como los formularios han sido modificados varias veces. Luego de la publicación del decreto por el que se estableció la LAU, así como la Cédula de Operación Anual en 1997, la Secretaría publicó un decreto que describía el procedimiento a seguir en ambos casos, así como los códigos de emisiones y de residuos que se utilizaría para el llenado de los formularios correspondientes a estos dos trámites.¹⁰ Un año después, en 1998, la Secretaría expidió un nuevo decreto que modificaba tanto la LAU como la COA;¹¹ y luego, en 1999, otro más que modificó los formularios y su llenado.¹² En fin, en razón de un programa ambicioso de simplificación administrativa que concierne a la Administración federal en su conjunto, la Licencia Ambiental Única y la Cédula de Operación Anual fueron todavía modificadas en 2001 y 2003.

Los cambios de los que ha sido objeto la LAU muestran que el régimen jurídico de los residuos peligrosos está integrado por reglas de difícil aprehensión. Al revisar los manuales para el uso de la LAU, se puede constatar que además se trata de trámites con un cierto grado de tecnicidad. Las dificultades para la comprensión y el llenado de los formularios de autorización comprometen la efectividad del sistema de autorizaciones. El exceso de formalismo que el generador enfrenta tiene las mismas

¹⁰ Decreto publicado en el *DOF* del 18 de julio de 1997.

¹¹ Se trata en este caso del "Decreto que reforma las disposiciones del decreto que establece los procedimientos para obtener la Licencia Ambiental Única (LAU), así como la actualización de información de emisiones a través de la Cédula de Operación Anual (COA), publicado el 11 de abril de 1997"; decreto publicado en el *DOF* del 9 de abril de 1998.

¹² Decreto publicado en el *DOF* del 18 de enero de 1999.

consecuencias que en el caso de los instrumentos de transmisión de información: el generador tiende a adoptar estrategias para evadir el cumplimiento de sus obligaciones jurídicas y para situarse fuera del derecho.

b. Las lentitudes en el tratamiento de los datos

Los instrumentos de transmisión de información y las autorizaciones referidos se enfrentan a otra dificultad. Cuando los empresarios superan los obstáculos y logran consignar la información requerida por los formularios, aparecen las deficiencias del engranaje administrativo: ahora son los agentes públicos quienes enfrentan numerosas dificultades para sistematizar y ordenar la información que reciben; la gestión de las autorizaciones toma entonces importantes retardos.

Este atraso es producto de la falta de personal¹³ pero también de material informático. De acuerdo con el INE (INE-Semarnap, 2000a:197), hasta 1998 las oficinas de sus delegaciones estatales fueron dotadas con equipos de informática para la sistematización de la información relativa a los residuos peligrosos. Sin embargo, un funcionario de la DGMRAR afirma que el registro de la información derivada de los informes de generación de las empresas continuaba en 2005 haciéndose en papel.¹⁴ La eficacia de los instrumentos de transmisión de información se ve igualmente condicionada por la capacidad de los agentes de la administración para servirse de ellos. En lo que se refiere a los informes de generación de residuos peligrosos, un funcionario de la DGMRAR relata que

¹³ Entrevista con el titular de la Dirección, el 12 de agosto de 2003.

¹⁴ *Idem.*

al asumir su cargo en 1995, descubrió un enorme “montón de documentos”: los informes de generación recibidos no habían sido analizados.¹⁵ El funcionario comenta que al buscar sistematizar esos informes, el personal de la Dirección se percató de que las cantidades de residuos generados estaban expresadas, algunas veces en toneladas, otras en litros o aun en número de envases: ninguna estandarización había sido establecida para ese efecto. Además, los informes databan de los años ochenta (desde la publicación del Reglamento en 1988) y no se tenía la certeza de si esas empresas existían aún en 1995. La DGMRRAR debía asimismo enviar los formularios a los generadores y ello no sucedió; por otra parte, la Dirección debía igualmente adjudicar un número (el número INE) a cada empresa generadora con el fin de facilitar el seguimiento de los trámites administrativos, pero tal asignación tampoco se llevó a cabo. En fin, la Dirección debía comparar la información proporcionada en los informes semestrales con el fin de verificar si las empresas cumplían con sus obligaciones pero, igualmente en este caso, la Dirección no fue capaz de realizar tal comparación y ello por una razón simple: los documentos se encontraban en cajas sin clasificación alguna. La falta de personal y de capacidad para garantizar un seguimiento administrativo de la información toma toda su amplitud en la DGMRRAR. Además, el INE reconocía en 2000 la ausencia de programas de formación para los funcionarios de esta Dirección y de las delegaciones en los estados, lo que impedía una organización y un uso adecuados de la información recibida (INE-Semarnap, 2000a:200). Las autorizaciones no han estado, desde luego, exentas a estos problemas.

¹⁵ Entrevista con el titular de la DGMRRAR de 1995-1998, realizada el 22 de julio de 2003.

La incapacidad de la administración para mantener el sistema de autorizaciones es otro factor que limita la eficacia de los instrumentos utilizados en el marco de la política de residuos peligrosos. El retraso en el seguimiento de los trámites toma proporciones importantes a causa del número insuficiente de personal. El titular de la Dirección señala que cuando en mayo de 2002 asumió la responsabilidad, tres mil solicitudes de autorización estaban sin resolver. Además de esas autorizaciones, la Dirección tenía pendiente la resolución de alrededor de cuatro mil trámites.¹⁶ La razón principal era que la Dirección sólo contaba con 45 funcionarios. Otra causa era la existencia de lagunas en el sistema de normalización: la ausencia de normas que establecieran con detalles las condiciones que las empresas debían reunir para obtener autorizaciones.¹⁷ Otro elemento que agrava la gestión de las autorizaciones se refiere a una laguna en la reglamentación: algunos trámites, exigidos por la Dirección no figuran en el Registro Federal de Trámites y Servicios. Como se mencionó, en virtud de la Ley federal de procedimiento administrativo, la Administración federal sólo puede exigir los trámites inscritos en ese Registro. Según el citado funcionario, la Dirección se encarga de dar seguimiento a 27 trámites administrativos,¹⁸ mientras que en el Decreto de Inscripción de trámites de la competencia de la Semarnap al Registro (*DOF* del 21 de febrero de 2000) sólo figuran 15. Los generadores y demás interesados pueden entonces optar por no realizar

¹⁶ Entre los que se encontraban certificados de no peligrosidad, solicitudes de información, además de las autorizaciones para los servicios de gestión de residuos peligrosos. Entrevista realizada el 13 de agosto de 2003.

¹⁷ *Idem.*

¹⁸ *Idem.*

los trámites que no figuran en el Registro, sin que ello los ponga al margen de la ley. En ese caso, la legalidad que está en juego no es la de los administrados sino la de los trámites mismos.

c. La actitud de los administrados

Junto a los factores evocados, otros elementos contribuyen a la tenue aplicación de la reglamentación de residuos peligrosos. El estudio de L. Domínguez, dedicado al comportamiento de las industrias en relación con la protección ambiental, deja ver el precario nivel de conocimiento que tiene este importante grupo de actores sobre el derecho ambiental.

Realizado en 1994 en 116 empresas del sector industrial y de servicios (90 del sector industrial y 26 del sector servicios), este estudio propone caracterizar el comportamiento de las industrias ante la protección del medio ambiente.¹⁹ Esas empresas se sitúan en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, región en la que se generan entre 50% y 60% de los residuos peligrosos del país. Aunque el sector servicios también es generador de residuos peligrosos y causante de daños al medio ambiente, en este inciso nos limitaremos a reproducir los resultados del estudio que se refieren a las empresas del sector manufacturero. Con el fin de caracterizar el comportamiento ambiental de esas industrias, con el estudio se tuvo el propósito de identificar la opinión de los res-

¹⁹ El estudio no especifica si las empresas seleccionadas son representativas del sector industrial mexicano en cuanto a su tamaño o al sector que pertenecen; por el contrario, señala que esas empresas constituyen un espectro variado. Los resultados de este estudio se encuentran en Domínguez, 1999.

pensables de esas empresas sobre la legislación ambiental. El estudio proporciona una muestra de las acciones que se emprenden con los diferentes tipos de residuos generados. En lo que se refiere a los residuos líquidos de los procesos industriales, en el estudio se menciona que 64 empresas reconocen generar este tipo de residuos (solventes, lodos, agua procesada, pinturas, mermas de producto, tintas y agua de lavado): de ellas, 53.1% declaró descargarlos en el drenaje; 43.7% manifestó tener un almacén interno y únicamente 3.1 reconoció tirarlos en un pozo de absorción (Domínguez, 1999:196). En lo que se refiere a los residuos peligrosos, especialmente en estado sólido o contenidos en envases, cuarenta y cinco de las empresas contempladas por ese estudio reconocieron generarlos. Veintinueve de entre ellas (63%) declaró haber enviado esos residuos a un confinamiento; doce (26.6%) dijeron almacenarlos; mientras que tres de ellas (6.6%) declaró incinerarlos y enterrarlos. Por otra parte, entre esas cuarenta y cinco empresas, solamente un tercio reconoció destinar una parte de sus residuos peligrosos al reciclaje: el porcentaje de residuos que tienen este destino varía en función del sector, pero en general alcanza 11%. De acuerdo con el estudio, 37 de las 45 empresas generadoras de residuos peligrosos reconocieron que era posible disminuir la cantidad de residuos generada y el consumo de energía (o bien a través de cambios en las materias primas, o bien, a través de la integración de equipo específico, o aun, mediante la capacitación de su personal).

El estudio revela que una parte considerable de las empresas adoptaron alguna medida organizacional con objeto de participar en la protección ambiental: cincuenta y siete empresas, es decir, 60% de las noventa consideradas emplearon al menos a una persona para ocuparse de esa función. Se detectó una relación directa entre el

tamaño de la empresa y su comportamiento favorable a la protección ambiental (las empresas de mayor tamaño observan, en general, un comportamiento más favorable que las pequeñas empresas) (Domínguez, 1999:201). Por otra parte, 54% de las empresas manifestaron haber organizado programas de capacitación asociados con la protección ambiental. Otro aspecto contemplado en el estudio se refiere al conocimiento de la existencia de un marco jurídico en materia de protección ambiental; a este respecto, si 79% de las empresas parecían conocer la existencia de una reglamentación que regula sus actividades, la mayor parte de ellas ignoraron las sanciones previstas por dicha reglamentación (Domínguez, 1999:199). En el mismo sentido, otro estudio, realizado en 1988 con un universo de cuarenta de las empresas más contaminantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (Soriano *et al.*, 1988: 30 y ss.), muestra que en veintidós de los casos (55%) los responsables de las empresas ignoraban la existencia de la LGEEPA que había aparecido ese año; solamente 42% de las empresas estaban enteradas de su publicación. A pesar de que en esos dos estudios la muestra no es similar, se puede, sin embargo, deducir que lejos de esperarse una aplicación irrestricta de la reglamentación, tan sólo el conocimiento de la misma en el sector industrial era incompleto y que aunque ese nivel de conocimiento de la reglamentación aumentó con los años, todavía en 1998 había industriales que desconocían la reglamentación.

Una parte del estudio de Domínguez (1999) está dedicado al análisis de los factores que determinan el comportamiento de las empresas en relación con la protección ambiental. El primer factor se refiere al lugar que ocupa el respeto a la normatividad ambiental y la reducción de la contaminación en la jerarquía de problemas que preocupaban a las empresas. Mientras que para 27 de las

empresas encuestadas el cumplimiento de la normatividad ambiental y la reducción de la contaminación se encuentran entre los tres problemas más importantes, veintiocho empresas consideran que se trata de un problema menor.²⁰ Las empresas fueron cuestionadas sobre lo que para ellas obstaculiza invertir en el cuidado del medio ambiente. El factor financiero fue el más citado; pero para once empresas el factor tecnológico representa el principal obstáculo.²¹ En fin, el estudio se interesa también en las motivaciones que tienen las empresas para invertir en la protección ambiental. Para treinta y dos empresas la principal motivación era la exigencia impuesta por el marco legal, mientras que para veintiún, la imagen de la empresa.

Junto al desconocimiento de las obligaciones que se desprenden del marco jurídico, la disociación entre las normas jurídicas y las prácticas sociales puede explicarse movilizand o otros factores, uno de ellos sería la incidencia de una especie de resistencia individual a respetar esas reglas. Esta resistencia puede a su vez estar asociada al hecho de que quien la expresa, tiene una percepción según la cual, esas reglas son inaplicables. Lo anterior llega en ciertos casos a traducirse por un recha-

²⁰ Para siete empresas, el problema del cumplimiento de la normatividad ambiental y la reducción de la contaminación ocupa el primer lugar, para 12 el segundo, para ocho el tercero, para 14 el cuarto lugar y para 16 es el quinto problema. En todo caso, las preocupaciones que se mencionan más son los problemas de financiamiento y el mercado; luego, la renovación de equipos, la eficiencia y la exportación (Domínguez, 1999:212).

²¹ Otros de los factores mencionados como los obstáculos más importantes para invertir en materia ambiental son la falta de incentivos, la falta de mercado, el escaso interés desde el punto de vista económico (Domínguez, 1999: 214).

zo a las reglas por parte de los gobernados e incluso, por parte de los funcionarios encargados de su aplicación. La efectividad de las reglas se encuentra de esta forma en íntima relación con la aceptación de ellas en sus destinatarios; incluso, los agentes encargados de aplicarlas pueden practicar modalidades de aplicación muy variadas, que van de los arreglos o derogaciones y hasta la no aplicación injustificada. La parte de discrecionalidad que se puede presentar en la mayoría de los instrumentos revisados les hace propicios a este tipo de comportamientos; los funcionarios encargados del control adoptan actitudes de tolerancia en situaciones específicas en las que la aplicación se anuncia difícil o políticamente costosa. La elección de cerrar los ojos en lugar de aplicar estrictamente las normas es, en cierta medida, consecuencia de una cierta visión del mundo: el agente encargado del control ha integrado la idea de que el desarrollo económico es un valor superior a los imperativos de protección ambiental. Es esto lo que se desprende, por ejemplo, de un caso de contaminación de leche: un estudio publicado en 1996 muestra que la eliminación inadecuada de residuos agroquímicos en la región de La Laguna en los estados de Coahuila y Durango era la causa de la presencia de productos químicos en una de las marcas de leche más comercializadas del país (Prado, 1996); ante ello, los funcionarios federales de la Secretaría de Salud explicaron que una aplicación rígida de la ley implicaría retirar del mercado nacional una gran parte de la producción de leche (Barkin, 2004:1048). Otros estudios han mostrado que a pesar de las prohibiciones, aguas contaminadas siguen utilizándose en la producción agrícola debido a que los sistemas de drenaje y de saneamiento municipales fueron construidos de manera tal que conducen sus descargas a zonas dedicadas al cultivo (Lemus, 1995). En este tipo de circunstancias es difícil la imposición de sancio-

nes dado que se trata de la principal y muchas veces única actividad económica en esas regiones. Esta visión que antepone el desarrollo económico, no entra sin embargo necesariamente en contradicción con los objetivos y las medidas generales de la política de residuos peligrosos; se ha comprobado que la incitación y la negociación con los industriales era la pieza clave de esta política en la que las autoridades buscan no oponer el desarrollo económico a la protección ambiental en nombre de una visión pragmática.

La falta de efectividad del régimen jurídico de los residuos peligrosos puede igualmente asociarse tanto a un rechazo de reglas percibidas como inaplicables, como a un rechazo de la existencia de la situación que la regla busca regular. Un estudio realizado en 1986 en industrias de la ciudad fronteriza de Nogales, en Sonora, revela que personas involucradas en procesos productivos no tienen conciencia del peligro de los materiales utilizados: más de la mitad de los obreros entrevistados (65%) que trabajaban con materiales químicos (entre los cuales algunos cuyo uso estaba prohibido en otros países) consideraron que su trabajo no implicaba riesgo alguno.²² La aplicación efectiva de las normas en ese caso relativas a la higiene industrial se antoja complicada toda vez que su utilidad es desconocida de principio.

Lentitud de la administración, formalismo excesivo, tecnicidad de las normas, actitud recalcitrante o desconocimiento de los agentes administrativos o de los administrados... se trata de obstáculos que impiden alcanzar los objetivos de la política de residuos peligrosos. La eficacia de los instrumentos se enfrenta a una realidad com-

²² Se trata de un estudio realizado por J. C. Ramírez comentado por Denman (1992:84).

pleja: ciertas reglas no están diseñadas para ser efectivas y cuando lo parecen, su tecnicidad y su complejidad comprometen su aplicación. La norma que rige comportamientos (prescriptiva) depende en alguna medida de la norma que establece sanciones (represiva) y así, en el momento en que la efectividad de la norma represiva está en cuestión, la norma prescriptiva pierde su fuerza.

Los instrumentos represivos

El control de la reglamentación no es concebible sin la aplicación de normas represivas en caso de inobservancia: desde que se prevén sanciones, la autoridad encargada del control (la Profepa) está obligada a determinar quiénes contravienen las normas y a sancionarlos. Si no está acompañado de un dispositivo administrativo de vigilancia y control, el arsenal represivo está conminado a convertirse en letra muerta. Esta relación sin embargo no es tan mecánica como pareciera; en este sentido, algunos estudios de caso muestran que entre esos dos elementos (existencia de normas represivas y dispositivos de control para su funcionamiento) varias situaciones se presentan: éstas pueden ir de la ausencia de control al control sin sanción, de la imposición de sanciones sin efecto disuasivo, a la aplicación de sanciones como el único medio de actuar contra quienes infringen la norma.

Uno de los principales factores explicativos de esta variabilidad se asocia a la capacidad de control de la reglamentación administrativa: más allá de los límites técnicos y prácticos del control (número limitado de inspecciones;²³ escasa formación técnica de inspectores),

²³ En el transcurso de 1992, de 1 502 empresas maquiladoras instaladas en la región fronteriza, 821 generaron residuos peligrosos; ahora, durante los cuatro años posteriores a la publicación de la

el monto irrisorio de las sanciones anula la efectividad del control; y en los casos en que el control se realiza, la elección de sancionar, o no, parece fuertemente marcada por la discrecionalidad. Un segundo factor tiene que ver con las particularidades que se presentan en materia de responsabilidad penal: su aplicación efectiva depende de su inserción en el conjunto de la reglamentación penal.

a. El reto de hacer obedecer la norma

El análisis de tres casos permite identificar las exigencias a las que se enfrenta la aplicación de las reglas represivas en el régimen jurídico de los residuos peligrosos. El primero muestra que, junto a las reticencias perceptibles de la autoridad a desempeñar su papel de controlador, el monto de las sanciones sólo tiene un valor simbólico; el segundo caso permite apreciar que el control puede tener lugar *a posteriori*, es decir luego de que se constata la situación de contaminación pero que el control puede no tener efecto y exonerar a la empresa y a las autoridades de sus responsabilidades. El tercer caso muestra los efectos de la no retroactividad de una norma en la efectividad del dispositivo represivo.

La ineficacia de las normas asociada al monto de las sanciones: el caso de ALCA. A pesar de los dispositivos

LGEPA, la Secretaría sólo había realizado 135 visitas de inspección, de las cuales únicamente 60 desembocaron en sanción de clausura; es decir que 44.4% de los casos en donde la autoridad realizó visitas de control, las industrias violaban considerablemente la norma. Conviene recordar que la región fronteriza era prioritaria para las autoridades mexicanas en razón de los acuerdos celebrados con Estados Unidos; se puede entonces deducir que los controles y la sanción en otras regiones eran aún más raros (INE-Semarnap, 1992a:197).

jurídicos dispuestos para hacer efectiva la responsabilidad de los contaminadores y la responsabilidad administrativa de los funcionarios, la aplicación de las normas se enfrenta a numerosas dificultades; o aun cuando el proceso desemboca en la imposición de una sanción, ésta parece estar lejos de constituir un incentivo para el respeto de la norma de protección ambiental. A través del caso de ALCA, se puede apreciar que, aun si la denuncia de una víctima puede dar lugar a una sanción administrativa (en este caso una multa), el monto es tan reducido que difícilmente podría constituir un verdadero factor de persuasión para los contaminantes. Además, en ese caso, el proceso penal no desemboca en una condena pues rápidamente aparecen las reticencias del Ministerio Público al tratar con casos de contenido técnico.

En 1995, un ciudadano presentó una queja ante la Profepa contra las actividades de la empresa ALCA, S. A. de C. V. En su denuncia, el quejoso alegó que una fábrica de material para calzado emitía contaminantes altamente tóxicos en la atmósfera en un barrio de la Ciudad de México (colonia Santa Isabel Industrial). De acuerdo con la petición del quejoso, la empresa incumplía con lo previsto por el artículo 150 de la LGEEPA relativo a la gestión de residuos peligrosos, así como con lo establecido por las normas oficiales NOM-002-ECOL-1996²⁴ y NOM-085-ECOL-1994.²⁵ La denuncia no dio lugar a un proceso ni

²⁴ Norma oficial mexicana que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas alcantarillado urbano y municipal, publicada en el *DOF* del 3 de junio de 1998.

²⁵ Norma oficial que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxidos de azufre y óxidos de nitrógeno, y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por

administrativo ni penal pero más tarde, en el marco del ACAAN, las autoridades mexicanas se vieron obligadas a explicar tal omisión. En dicha instancia, el gobierno mexicano reconoció que el expediente se había extraviado en una inundación en los archivos de la Profepa. En 2000, el quejoso presentó una segunda denuncia ciudadana y esta vez el procedimiento administrativo terminó con una resolución, el 7 de septiembre de 2001, por la cual la Profepa impuso una sanción pecuniaria a la empresa ALCA por 60 salarios mínimos en el Distrito Federal (2 421 pesos). Sin embargo, aunque también se alegaba responsabilidad penal, específicamente en relación con el artículo 415 del Código Penal, el Ministerio Público determinó no ejercer la acción penal, dado que de las averiguaciones que se realizaron no resultó "plenamente acreditado el cuerpo del delito previsto y sancionado por el artículo 415 fracción I del Código Penal federal, ni la probable responsabilidad de los inculpados, ya que de las actuaciones se deduce que aun cuando los hechos denunciados pudieran ser constitutivos de delito, también lo es que resulta imposible su existencia por obstáculo material insuperable, ya que las pruebas aportadas son insuficientes para tenerlos por acreditados". El quejoso interpuso igualmente denuncia contra los funcionarios de la Profepa pero tampoco en este caso se impuso sanción debido a la ausencia de pruebas suficientes para determinar su responsabilidad. En este último caso, el demandante acudió a la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) con la intención de que se constituyera un Expe-

combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión. Publicado en el *DOF* del 2 de diciembre de 1994.

diente de Hechos en el marco del ACAAN.²⁶ Así, en noviembre de 2002 el quejoso presentó ante la Comisión una petición alegando que las denuncias presentadas ante la Profepa y ante el Ministerio Público no habían tenido consecuencias sustanciales, constituyendo casos de no aplicación de la legislación ambiental en México.²⁷

De acuerdo con el peticionario, la Profepa no aseguró la aplicación efectiva de la legislación ambiental, en especial, en lo que se refiere al artículo 414 y al artículo 415 del Código Penal federal que establecen penas de prisión y multas para las infracciones en materia de gestión de sustancias consideradas peligrosas y que implican daños al medio ambiente. A partir de esta petición, el incidente dio lugar a la constitución de un Expediente de Hechos por parte de la CCA. Con esto, se ponía en entredicho la efectividad de las reglas en materia ambiental debido a la dificultad para determinar la responsabilidad de quienes no las respetan y en consecuencia se comprometía la eficacia de la política de residuos peligrosos debido a los obstáculos de la aplicación de normas represivas. Algunas lecciones se pueden extraer de este caso:

- La más importante es en cuanto al monto irrisorio de las sanciones. Aunque el control existió y la infracción de la empresa fue reconocida, la sanción impuesta parece tan sólo una reacción sim-

²⁶ A propósito del procedimiento de constitución del Expediente de Hechos, ver capítulo 2.

²⁷ Como se indicó en el capítulo 2 de la primera parte, una petición es el medio por el cual un ciudadano de los tres países del TLCAN puede desempeñar un papel activo en materia de aplicación de la legislación ambiental. Este mecanismo permite denunciar las omisiones por parte de alguno de los tres países en cuanto a la aplicación de sus respectivas legislaciones ambientales.

bólica puesto que difícilmente puede considerarse un instrumento de disuasión para quienes infringen la ley y menos aún un dispositivo de concretización del principio “el que contamina paga”.²⁸

- La segunda lección se refiere a la reticencia de las autoridades para sancionar. Más allá de las lagunas inherentes al régimen jurídico de los residuos peligrosos, la autoridad exhibió negligencia en su papel represivo. En este caso preciso no se trata de una inefectividad de las normas pues la infracción es sancionada; de hecho, la autoridad es quien, con su actitud, contribuye a la ineficacia de la política.
- En este último punto fue en lo que el peticionario basó su acción ante la CCA. Desde ese punto de vista, el caso muestra bien la escalada de recursos que un ciudadano debe efectuar: luego de agotar las instancias nacionales, el peticionario debe acudir a una instancia internacional; se aprecia entonces las implicaciones que las negociaciones y los acuerdos internacionales suscritos por México pueden tener en la aplicación de la política ambiental. Sin embargo, casi tanto como la sanción, este último recurso pertenece a lo simbólico: la petición sólo puede dar lugar a un Expediente de Hechos, sin desembocar en ninguna medida de sanción sobre la autoridad señalada como incapaz de realizar sus funciones de control de la legislación nacional.

²⁸ Prieur (2001:855) explica que la debilidad de las sanciones penales en cuanto a la contaminación industrial equivale a un permiso para contaminar.

Met-Mex Peñoles: un control a posteriori. El caso de Met-Mex Peñoles es notable en la medida en que la fase de control reglamentario es lanzada después de haberse puesto en marcha un procedimiento de auditoría ambiental, pero sobre todo luego de ser descubierto uno de los casos más graves de afectación a la salud por una fuente de contaminación industrial. Se trata de un control *a posteriori* a una empresa cuya actividad fue eximida de control como consecuencia de que se había sometido al proceso de auditoría ambiental. En este caso, se revela la fragilidad del sistema reglamentario de control-sanción pues a pesar de haberse acreditado varias faltas administrativas, la contaminación y el daño a la salud y al medio ambiente, el carácter irreversible de éste hizo aparecer la acción reglamentaria como una medida de represión apenas simbólica y la intervención de la autoridad pública como infructuosa para mitigar el daño a la salud y al medio ambiente.

En 1998, estudios realizados por la Universidad Juárez en el estado de Durango revelaron que 350 niños de la ciudad de Torreón, Coahuila, presentaba una elevada concentración de plomo en la sangre: los niños habitaban en un barrio situado en los alrededores de la empresa metalúrgica Met-Mex Peñoles, S. A. de C. V.²⁹

²⁹ Diario *Excelsior* del 22 de enero de 1988. De acuerdo con otra fuente, fueron investigadores del Instituto Politécnico Nacional quienes descubrieron la contaminación de sangre por plomo; Diario *La Jornada* del 27 de febrero de 1999. L. A. Albert (2004) señala que ya en 1962 se habían realizado estudios para documentar la contaminación provocada por la empresa y que desde los años ochenta se había demostrado la alarmante presencia de plomo en niños expuestos a las emisiones de esa industria. De hecho, Albert señala que la primera queja documentada por daños provocados por la empresa data de 1937. En todo caso, en el caso de esta empresa se trata del mayor

En su proceso de producción, esta empresa genera emanaciones de bióxido de azufre y partículas que contienen plomo. En 1995, la empresa se había sometido a una auditoría ambiental en virtud de la cual en 1996 se comprometió a adoptar 113 medidas destinadas a reducir la emisión de metales. Cuando en febrero de 1999, la Secretaría de Salud confirmó la elevada concentración de plomo en la sangre de los niños, la Profepa intervino y ordenó a la empresa adoptar otras ochenta medidas con el fin de reducir la presencia de plomo en la zona afectada (Profepa, 2000:7): se trataba de retirar el plomo disperso en los alrededores de la empresa, así como de reducir las emisiones a los niveles autorizados. Luego de exigir esas ochenta medidas, en febrero de 1999 la Profepa ordenó a la empresa poner en marcha otras tantas medidas suplementarias. En mayo de ese año, la Profepa dispuso que la empresa restringiera su producción con el fin de reducir en 50% las emisiones de plomo. Esta restricción, denominada por la Profepa como fase II, se atenuó más tarde cuando en septiembre de ese año se autorizó a la empresa a restablecer sus niveles de producción hasta en 75% de su capacidad original (fase I). Luego, en febrero de 2000, se autorizó a la empresa restituir su producción a 100%. En ese momento, no tardaron en aparecer manifestaciones de desaprobación: los inconformes demandaban una opinión alternativa a la de la empresa y de la Profepa para que se fundamentaran las decisiones adoptadas por esta última.³⁰ Ante la crisis, la Profepa solicitó

productor de plata refinada en el mundo, que genera alrededor de tres mil empleos directos y aun más empleos indirectos en la región de Torreón, Coahuila. Diario *La Jornada* del 22 de diciembre de 1998.

³⁰ Por ejemplo, cuando se pasa de la fase II del plan –en la cual la Profepa no autorizó a la empresa a trabajar a más de 50% de su capa-

a la empresa acelerar la puesta en marcha de las medidas faltantes, así como adoptar algunas suplementarias. Al mismo tiempo, la Secretaría de Salud, por su lado, recomendó a la empresa participar en la reubicación de la población más afectada: la empresa adquirió 403 casas habitación y procedió a su demolición (Profepa-Semarnap, 2000:8). Con estas y otras medidas, la empresa buscaba al mismo tiempo mejorar su imagen ante la población. Para 2004, catorce de veinte unidades de producción de la empresa habían sido objeto de la certificación ISO 14001; al mismo tiempo, la empresa se había comprometido a realizar inversiones del orden de noventa y un millones de pesos en equipo y programas de inspección ambiental.³¹ Además, financiaba una unidad de servicios médicos especializada en el tratamiento de los niños contaminados;³² en fin, la empresa creó un fideicomiso³³ de sesenta millones de pesos con el fin de enfrentar los problemas de los niños.³⁴

A pesar de las acciones de la empresa, el asunto se tornó de carácter penal: cuarenta personas interpusie-

cidad— a la fase I que autorizaba 75%. Diario *La Jornada* del 11 de mayo de 1999.

³¹ Diario *El Economista*, del 30 de diciembre de 2004.

³² Esta unidad de servicios médicos fue establecida hasta 2005; diario *Reforma* del 28 de enero de 2005; sin embargo, las familias de los niños se inconformaron contra esta medida argumentando que la clínica se ubica en terrenos contaminados. Diario *Reforma* del 12 de octubre de 2004.

³³ El fideicomiso es un contrato entre instituciones o personas físicas, confiando a un tercero, el fiduciario la gestión de un bien, con un objetivo lucrativo o no. El fideicomiso puede ser público o privado (en función de la naturaleza de comendatario) y se asemeja a una institución creada *ad hoc* en aras de un objetivo preciso.

³⁴ Diario *La Jornada* del 11 de mayo de 1999.

ron una acusación contra la empresa. La conclusión fue expeditiva: en noviembre de 2003, la Unidad Especial para Delitos Ambientales de la Procuraduría General de la República decidió no ejercer la acción penal.³⁵ A pesar de la insistencia de algunas asociaciones ambientalistas e incluso, del Congreso de la Unión,³⁶ en este caso no hubo procedimiento para la aplicación de normas represivas. El incidente devino en un asunto político; los partidos políticos locales, en especial los de oposición vieron la movilización política y la potencial rentabilidad electoral del asunto y rápidamente se erigieron en portavoces de las víctimas. Sus ataques se dirigían a la reacción gubernamental ante el asunto, especialmente debido a que desde el punto de vista de los afectados, no había sancionado suficientemente a la empresa.

La responsabilidad de la empresa en la contaminación de la sangre de los niños era evidente; sin embargo la sanción, al no consistir en una clausura ni en una sanción económica (pues ésta fue permutada), fue percibida como benevolente. Varios factores explican ese corolario.

Las lagunas del régimen jurídico de los residuos peligrosos son propicias a este tipo de resultado. De acuerdo con el informe de la Profepa, la contaminación fue provocada por emisiones cuyo control no estaba previsto por la reglamentación (emisiones fugitivas).³⁷ En 2000, solamente dos normas oficiales relativas a la emisión de sustan-

³⁵ Diario *Reforma* del 9 de noviembre de 2004.

³⁶ Cuando el asunto detona, la Comisión Permanente del Congreso de la Unión solicitó a la Secretaría sancionar a la empresa. Diario *El Financiero* del 25 de mayo de 1999.

³⁷ Se trata de emisiones generadas por mecanismos diferentes a la fundición de metales: gestión de materiales, carga y descarga de plomo en los hornos, en fin, todo lo que no estaba considerado como una emisión a través de una chimenea (Profepa-Semarnap, 2000:14-16).

cias estaban en vigor: la primera, relativa a los límites para la emisión de chimeneas de partículas;³⁸ la segunda, relativa a los límites de emisiones para el bióxido de azufre en la producción de ácido sulfúrico.³⁹ De acuerdo con la Profepa, siendo que la empresa no producía ácido sulfúrico a partir de azufre sino mediante la fundición de plomo, no estaba obligada a someterse a la norma NOM-039-ECOL-1993. La Profepa señaló que aunque la empresa no estaba obligada por ley a observar esa norma, en virtud de la auditoría ambiental realizada en 1995 y 1996 sí estaba comprometida a hacerlo (Profepa-Semarnap, 2000:15). De acuerdo con el informe, la contaminación por plomo no se derivó de las emisiones que eran objeto de un control sino de otro tipo de emisiones para las cuales la normatividad no establecía límites de emisiones (*idem*). Esta laguna jurídica no fue, sin embargo, razón suficiente, según la Profepa, para que al resolver un recurso de revisión interpuesto por la empresa,⁴⁰ y aunque se determinara parcialmente fundado el agravio hecho valer por la empresa con base en esa laguna jurídica, se ratificara la sanción económica interpuesta en la primera resolución administrativa.⁴¹ La inexistencia de esa

³⁸ NOM-043-ECOL-1993, publicada en el *DOF* del 22 de octubre de 1993.

³⁹ NOM-039-ECOL-1993, publicada igualmente en el *DOF* del 22 de octubre de 1993.

⁴⁰ La empresa interpuso un recurso de revisión el 10 de febrero de 2000 en contra de la resolución administrativa núm. 001/2000 de fecha 10 de enero de 2000 por la cual se imponían entre otras sanciones, el pago de una multa por 758 000 pesos (equivalente a veinte mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal vigente entonces).

⁴¹ Resolución de fecha 31 de octubre de 2000 del Recurso de Revisión núm. 3350/COAH interpuesto por Met-Mex Peñoles, S. A. de C. V. contra la resolución administrativa núm. 001/2000.

regla no obstaculizó así la efectividad del control, pero a pesar de ello la aplicación de la reglamentación no fue satisfactoria. Al final, la Profepa hizo valer el no cumplimiento de la obligación de que toda emisión debe pasar por chimeneas y en consecuencia ser controlada⁴² —es decir que un proceso de producción no debe tener emisiones “fugitivas”—, y a partir de ello sancionó a la empresa. La sanción fue percibida como benevolente ante la magnitud del daño provocado, sobre todo debido a que, con base en el artículo 173 de la LGEEPA, el recurso de revisión concedió a la empresa el beneficio de, en lugar de pagar la sanción económica, invertir el monto de la misma en un proyecto denominado “Vialidad Reserva Ecológica Comonfort”,⁴³ mutación que tiene apariencia de atenuación de la sanción.

Una de las explicaciones a la percepción de una actitud benevolente de la autoridad hacia la empresa está asociada al hecho de que la empresa se había sometido a un procedimiento de auditoría ambiental y contaba desde 1994 con un plan de acción a partir del cual realizaba algunas medidas de adaptación gradual de su planta industrial a los requerimientos de la normatividad ambiental (Profepa-Semarnap, 2000:7), y en virtud del cual la empresa estaba exonerada de ser objeto de control y vigilancia. La aplicación de sanciones hubiera puesto en tela

⁴² Artículo 23 del Reglamento, publicado en el *DOF* del 25 de noviembre de 1988.

⁴³ Resolutivo cuarto de la resolución al Recurso Administrativo de Revisión núm. 3350/COAH. El artículo 173 prevé que: “La autoridad correspondiente podrá otorgar al infractor, la opción de pagar la multa o realizar inversiones equivalentes en la adquisición e instalación de equipo para evitar la contaminación o en la protección, preservación o restauración del ambiente y los recursos naturales, siempre y cuando se garanticen las obligaciones del infractor [...]”.

de juicio un elemento central del dispositivo gubernamental de incentivos para la protección ambiental: la práctica de las auditorías y el otorgamiento del certificado de Industria Limpia.⁴⁴ La práctica de la auditoría al exonerar a la empresa de la inspección durante los años previos al descubrimiento de la grave afectación a la salud de los niños, mostraba sus limitaciones como un mecanismo para disuadir a las empresas de contaminar.

El problema de la coordinación parece haber jugado un papel importante en la dificultad para fincar responsabilidades.⁴⁵ De acuerdo con el titular de la Profepa, ésta había tomado conocimiento del problema desde 1995 en ocasión de la auditoría ambiental pero la solución del problema había sido presumiblemente obstaculizada por la falta de coordinación entre la Profepa y la Secretaría de Salud estatal.⁴⁶ Por su lado, la Secretaría de Salud de Coahuila, desde el inicio del caso, había denunciado la tolerancia de la Semarnap y de la Profepa hacia la empresa.⁴⁷ El incidente de Met-Mex Peñoles muestra las dificultades asociadas a la coordinación intersectorial e

⁴⁴ En relación con otro caso de contaminación flagrante por parte de una filial de esta empresa en el estado de Zacatecas, el delegado de la Profepa en esa entidad federativa, al ser interrogado sobre las sanciones correspondientes respondió que dado que la empresa tenía la certificación de "Industria limpia" y puesto que se trataba de un accidente, no se consideraba la sanción. Diario *La Jornada* del 28 de enero de 2005.

⁴⁵ La convergencia de actores públicos de diversos sectores y niveles de gobierno se dio con la participación del sector ambiental de nivel federal a través de la Profepa y en lo que concierne a niveles subnacionales de gobierno, con la participación del gobierno del estado de Coahuila a través de la Secretaría de Salud estatal y a través del municipio de Torreón.

⁴⁶ Diario *La Jornada* del 8 de junio de 1999.

⁴⁷ Diario *La Jornada* del 11 de marzo de 1999.

intergubernamental inherente a la gestión de un sector, el ambiental, marcado por la transversalidad; exhibe además cómo la convergencia de diversos actores públicos pone en entredicho la forma en la que las leyes reparten competencias: la coordinación se convierte en un aspecto central de la resolución de problemas pero al mismo tiempo, esta convergencia posibilita la emergencia de conflictos. El riesgo es que, ante un incidente de este tipo, el servicio administrativo implicado se abstenga de actuar en razón de la presencia de otro servicio, especialmente cuando éste pertenece a un nivel de gobierno diferente. Este tipo de conflicto es, en una importante medida, lo que marca el rumbo del caso de Metalclad, que se revisa más adelante.

El incidente de Met-Mex Peñoles pone igualmente en evidencia la cuestión de la atenuación o de la supresión de la responsabilidad de contaminar cuando el arribo de la víctima a las inmediaciones de una instalación contaminante es posterior al establecimiento de esa industria. Uno de los argumentos movilizados por la empresa luego de la batalla mediática consistió en culpabilizar al gobierno municipal que había otorgado las autorizaciones de uso del suelo y de construcción de vivienda en los alrededores inmediatos de la empresa. Una vez más, la falta de coordinación entre los servicios administrativos de diferentes niveles de gobierno explica la dificultad para deslindar responsabilidades en casos de daño ambiental. Como lo afirma M. Prieur, es deplorable que el contaminador pueda invocar la anterioridad de su instalación como excusa de su conducta (Prieur, 2001:890; Girod, 1974:145 y ss.).

El asunto de Met-Mex Peñoles muestra finalmente que la autoridad prefiere los mecanismos no coercitivos, en especial la negociación para alcanzar objetivos como el de limpiar el barrio contaminado y reducir las emisio-

nes. La Profepa resolvió el problema imponiendo a la empresa aplicar un cierto número de medidas correctivas antes que aplicarle medidas de coerción radicales como su clausura y eventual relocalización. La imposición de medidas susceptibles de ser realizadas por la empresa (en aquel entonces presumiblemente negociadas entre ésta y la autoridad) se perfiló como el instrumento privilegiado para la reducción de la contaminación y para el seguimiento del estado de salud de las víctimas. Pareció que para la autoridad encargada del control, la Profepa, la vía más eficaz no era la aplicación de la norma sino la negociación con el contaminador. El asunto fue de esta forma orientado hacia vías “para-legales”, es decir, hacia la concertación entre la autoridad y el responsable, así como hacia la puesta en marcha de dispositivos de atención médica financiados por la empresa y en detrimento de la aplicación de normas represivas y del deslinde de la responsabilidad civil de la empresa hacia las víctimas. Más adelante se explora que esas vías, *a priori* fuera de la ley, son paulatinamente insertadas en el marco jurídico.

Las implicaciones de la no retroactividad. Dos casos muestran que la aplicación no retroactiva de la reglamentación puede tener efectos distintos; en el primer caso la no retroactividad, asociada a la ausencia de una categoría jurídica de “sitio contaminado”, obstruye la acción de control de la Secretaría; en el segundo caso, esa misma condición parece por el contrario favorecer el camino para sancionar.

En cuanto al primer caso, en julio de 1999, la prensa nacional daba cuenta de otro incidente de contaminación por plomo en la sangre de niños, esta vez en la ciudad de Chihuahua, provocada por residuos eliminados a cielo

abierto por la empresa Industrial Minera México.⁴⁸ La Secretaría de Salud logró deslindar la responsabilidad de la empresa en la contaminación de la sangre de veinticinco niños de uno a cinco años de edad. La empresa reconoció su responsabilidad y se comprometió, por un lado, a eliminar los residuos peligrosos que se encontraban en una zona habitada y, por el otro, a manera de rehabilitación, a cubrir con cemento el área donde los residuos habían sido dispuestos. Tres observaciones pueden desprenderse de este caso. Primero, el hecho de que la Secretaría de Salud fue la autoridad que intervino en el caso; es decir que fue solamente en función del daño provocado en la salud de los niños, que el incidente interesó a las autoridades. Luego, el hecho de que el suelo contaminado no ameritó una intervención decidida de la Semarnap: ello puso al descubierto la ausencia de la figura jurídica de "suelo contaminado". Finalmente, la autoridad en materia ambiental intervino pero la imposición de la sanción, a pesar de haber superado el obstáculo que representaba que la actividad causante de la contaminación había cesado una década atrás, sería objeto de una controversia jurisdiccional que sería de consecuencias severas para la actividad de la Profepa. Industrial Minera México, S. A. de C. V. se inconformó en contra de la sanción impuesta por la Profepa luego de una visita de inspección sobre los terrenos en cuestión, entonces convertidos en un campo deportivo y en un jardín público. La resolución del tribunal administrativo anuló la sanción de la Profepa y de paso dejó un precedente de severas consecuencias para la actividad de inspección al confirmar que para este tipo de casos es a la administración, es decir al inspector, a quien correspon-

⁴⁸ Diario *La Jornada* del 7 de julio de 1999.

de la carga de probar, con muestras científicamente irrefutables, la existencia de la contaminación.⁴⁹

En cuanto al segundo caso, se trata de la empresa Molymex,⁵⁰ y muestra que cuando la aplicación de reglas jurídicas está sometida a reglas generales como la no retroactividad, los objetivos perseguidos por los dispositivos normativos no se encuentran asegurados. En este caso, el principio de no retroactividad impidió, en principio, a la Secretaría actuar contra la empresa Molymex que operaba sin haber presentado una Manifestación de impacto ambiental. Luego de un procedimiento administrativo,⁵¹ la Secretaría decidió que no podía exigir a la empresa Molymex una Manifestación de impacto, dado que la obligación de realizar ese trámite había sido inscrita en la ley sólo hasta 1982 (fecha de aparición de la Ley Federal de Protección Ambiental) en tanto que la empresa había iniciado sus operaciones en 1979.⁵² De esta

⁴⁹ Juicio 905/01-11-03-8. *Revista del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa*, 5a. época, año III, p. 459.

⁵⁰ La empresa Molymex, situada en la ciudad de Cumpas, en el estado de Sonora, estaba dedicada al tratamiento de los residuos de la fusión de cobre para producir trióxido de molibdeno.

⁵¹ Expediente administrativo Profepa Exp. 28/96.

⁵² Por otro lado, el caso de la empresa Molymex fue objeto de seguimiento por parte de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte; en octubre de 2000, la CCA solicitó a la Semarnap responder a una Petición de la parte de ciudadanos mexicanos, según la cual, las autoridades mexicanas no estaban observando correctamente la legislación ambiental especialmente porque no sancionaban a la empresa Molymex, que realizaba operaciones en violación a los artículos de la LGEEPA relativos a la Manifestación de impacto ambiental. Documento "Respuesta de los Estados Unidos Mexicanos relativa a la petición presentada por la Academia Sonorense de Derechos Humanos, A. C./Lic. Domingo Gutiérrez, con base en el artículo 14 del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte". A14/SEM/00-005/08/RSP.

forma, el principio de no retroactividad consagrado por el artículo 14 de la Constitución impidió a la autoridad imponer una obligación prevista por una ley posterior. Por otra parte, la Secretaría consideró que en tanto que dispositivo preventivo, la Manifestación de impacto había sido concebida para ser efectuada antes del establecimiento de una instalación industrial, lo que no era el caso de Molymex que funcionaba desde 1979. A pesar de lo anterior, las quejas reiteradas tuvieron un efecto considerable sobre la actitud de las autoridades: la Profepa realizó visitas de inspección y promovió varios procedimientos administrativos, que en algunos casos, dieron lugar a sanciones. En el marco de uno de esos procedimientos, la Profepa estimó que la empresa infringía las normas de emisión de partículas en la atmósfera y la condenó a una clausura parcial y temporal.⁵³ En virtud de otro de los procedimientos,⁵⁴ la Profepa sancionó a la empresa en razón de la inobservancia de la obligación de transmitir información: la empresa no se había inscrito en el registro de generadores de residuos peligrosos y no había rendido los informes semestrales sobre el movimiento de los residuos que generaba.

En virtud del principio de no retroactividad, la autoridad no podía exigir a las empresas someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental cuando ésta disponía de las autorizaciones necesarias para operar. La autoridad en este caso ejerció sus funciones de control con el fin de obligar a la empresa a sujetarse a la norma. Es interesante ver que cuando la negociación fracasa, la autoridad es capaz de hacer uso de los instrumentos clásicos de control y represión de manera eficaz.

⁵³ Expediente administrativo Profepa Exp.28/95

⁵⁴ Expediente administrativo Profepa Exp.154/97

b. La responsabilidad penal

Hasta 1996 el derecho penal en materia ambiental estaba disperso en varios textos legislativos: esta situación era otro reflejo más de la transversalidad que caracteriza al medio ambiente como ámbito de intervención. Al momento de la emergencia de las preocupaciones en materia ambiental, las estructuras administrativas de diferentes sectores pusieron en operación diversos mecanismos para regular las actividades que, enmarcadas en su respectivo sector, se referían al medio ambiente: así, las legislaciones relativas a la actividad forestal, hidráulica, de pesca o de caza, integraron reglas de protección ambiental. Algunos de esos textos establecieron delitos y las correspondientes sanciones, constituyendo lo que la doctrina penal mexicana llama delitos especiales dado que no están inscritos en los códigos penales (González y Montelongo, 1999:539): Esos delitos especiales fueron también inscritos en leyes de protección ambiental, como la de 1982 y la LGEEPA de 1988. En 1996, tuvo lugar una importante reforma a la legislación penal en materia ambiental: la modificación consistió en inscribir en el Código Penal federal los cinco delitos ambientales que contemplaba la LGEEPA, así como diversos delitos inscritos en otras leyes relacionadas con los medios naturales.⁵⁵ Esta reforma constituyó una especificidad en

⁵⁵ En forma similar a lo que ocurre en la legislación civil, la legislación penal está organizada en dos jurisdicciones: federal y local. Así, la delimitación del ámbito de aplicación del Código Penal y de los treinta y un códigos penales de las entidades federativas se basa en criterios de *ratione materiae* y *ratione loci*. El ámbito de aplicación de los códigos de los estados es el territorio de cada estado pero solamente para los delitos de orden común. Esos delitos son definidos en

relación con lo que ocurre en otros países como Francia en donde los delitos en materia ambiental se encuentran dispersos, o bien en leyes particulares, o bien en códigos especializados (Prieur, 2001:845). En virtud de esta reforma, algunos artículos de la LGEEPA en materia de delitos contra el medio ambiente fueron abrogados (artículos 183-187) y al mismo tiempo, se agregó un capítulo al Código Penal federal.⁵⁶ Este último se constituyó no sólo con los delitos que estaban previstos en la LGEEPA, también por delitos hasta entonces incluidos en la ley forestal (artículo 58) y en la ley de caza (artículos 30 y 31).

A partir de esta reforma, el Código Penal federal prevé ciertas conductas delictivas en relación con los residuos peligrosos. De acuerdo con el artículo 415, "Se impondrá una pena de tres meses a seis años y de mil a veinte mil días multa, a quien: I. Sin autorización de la autoridad federal competente o contraviniendo los términos en que haya sido concedida, realice cualquier actividad con materiales o residuos peligrosos que ocasionen o puedan ocasionar daños a la salud pública, a los recursos naturales, la fauna, la flora o a los ecosistemas [...]". Se aprecia que la infracción no suponía necesariamente el daño al medio ambiente sino que estaba definida en relación con la reglamentación administrativa: la con-

función de un conjunto de reglas basadas en el tipo de delito y sobre la personalidad de los implicados (así, por ejemplo, la privación de la vida constituye un delito del orden común, mientras que el comercio de estupefacientes y la portación de armas son delitos del orden federal). El Código Penal federal es aplicable en el conjunto del territorio nacional cuando se trata de delitos de orden federal y aplicable solamente en el territorio del Distrito Federal cuando se trata de delitos del orden común.

⁵⁶ Decreto de reforma del Código Penal publicado en el *DOF* del 13 de diciembre de 1996.

ducta consistente en respetar o no las reglas administrativas en los términos en que éstas estaban plasmadas en una autorización, constituía de esta forma el elemento del delito, independientemente del hecho de que hubiera o no daño al medio ambiente. El delito ecológico se presenta aquí asociado a la idea de una "ley penal en blanco", dado que para saber si una conducta es constitutiva de un delito, es necesario remitirse a la reglamentación administrativa y a la autorización respectiva. Este caso se asemeja al que describe Prieur para el régimen jurídico francés: sobre la base de una lista de infracciones previstas por el derecho ambiental, este autor advierte que "el elemento material es raramente presentado de manera específica [...] Éste es contemplado por una cláusula general de incriminación que reenvía a disposiciones civiles, administrativas o internacionales. Se trata de una infracción de acción o de omisión que no implica necesariamente un verdadero daño al medio ambiente".⁵⁷

Para determinar los elementos constitutivos del delito previsto por el artículo 415 del Código Penal federal, relativo a la gestión ilegal de materiales y de residuos peligrosos, es entonces necesario remitirse al Reglamento en materia de residuos peligrosos, a la norma oficial NOM-ECOL-053-93 que establece la lista de materiales peligrosos, así como a las normas que determinan a partir de qué niveles de concentración esos materiales hacen de una sustancia algo peligroso. El artículo 416 observa la misma lógica luego que prevé que "se impondrá pena de tres meses a seis años de prisión y de mil a veinte mil días multa, al que sin la autorización que en su caso se requiera, o en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias y normas oficiales mexicanas: I. Descar-

⁵⁷ Traducción nuestra (Prieur, 2001:845).

gue, deposite o infiltre, o autorice u ordene, aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos y demás depósitos o corrientes de agua de jurisdicción federal, que ocasionen o puedan ocasionar daños a la salud pública, a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua de las cuencas o a los ecosistemas [...]”. El Código Penal federal no distingue en este caso, si la falta es intencional o no, o si es producto de negligencia; asimismo, el delito se constituye cuando el acto u omisión “puedan ocasionar daños [...]”, es decir que el daño no es elemento necesario para atribuir la falta: el delito existe desde que la acción u omisión es probada, independientemente de su intención y de su efecto.

En 2002, el capítulo del Código Penal relativo a los delitos contra el medio ambiente fue objeto de una modificación:⁵⁸ las penas se incrementan y desde entonces van de uno a cuatro años de prisión con multas de trescientos a mil días de salario en el caso de inobservancia de la normatividad administrativa (artículo 414); por su parte, en los delitos en materia de residuos peligrosos, las penas de prisión a partir de la reforma van de uno a nueve años y con multas de trescientos a veinte mil días de salario (artículo 415). La reforma introduce algunas otras modificaciones: la descarga de aceites es considerada separadamente e inscrita como una acción delictiva objeto de una pena menor en relación con las previstas para los

⁵⁸ De entrada, se modifica el término “delitos ambientales” por el de “delitos contra el ambiente y la gestión ambiental”. En lo que se refiere a los delitos que involucran residuos peligrosos, las modificaciones no son significativas más allá del cambio en las penas; su novedad consiste en la inscripción de nuevos delitos, como los relativos a la bioseguridad. Decreto de reforma al Código Penal Federal y de Procedimientos Penales publicado en el *DOF* del 6 de febrero de 2002.

otros delitos. Junto a las penas de prisión y las multas, el Código Penal federal prevé otras sanciones que consisten en restablecer las condiciones de los elementos naturales constituyentes de los ecosistemas afectados (artículo 421, fracción I) así como en el retorno de materiales o residuos peligrosos a su país de origen (artículo 421, fracción IV).

A pesar de esa reforma se mantuvo la dependencia de normas penales en relación con la reglamentación administrativa en materia de residuos peligrosos: la Profepa debe aportar los elementos de prueba y, en general, proporcionar la información técnica necesaria para el procedimiento penal. En este sentido, el artículo 421 del Código Penal federal prevé que las dependencias de la administración pública competentes deben proporcionar al Ministerio Público o al juez los dictámenes técnicos o periciales necesarios. Sin embargo, a pesar de esta disposición destinada a facilitar la incriminación del contaminador, las dificultades para aplicar el derecho penal continúan siendo importantes.

La determinación de la responsabilidad penal a propósito de los residuos peligrosos se complica aún más cuando se trata de una empresa, es decir cuando una persona moral es el sujeto activo del delito. Las interpretaciones del Código Penal por parte de la doctrina jurídica mexicana son divergentes; algunos autores sostienen que la acusación es procedente únicamente en el caso de personas físicas,⁵⁹ mientras que para otros, las personas morales pueden ser penalmente responsables a través de sus representantes legales (González y Montelongo, 1999:553); esta última posición parece imponerse (Troncoso, 2004:602) y fue la que prevaleció en el caso de

⁵⁹ En este sentido, Carrancá (1999) así como González (1981).

Enviroservice, en donde el administrador de la empresa fue objeto de un proceso penal por violación a normas penales relativas a residuos peligrosos.

Antes de la reforma de 1996, la Secretaría, a través de la Profepa era la única autoridad competente para interponer denuncias de actos delictivos en materia ambiental.⁶⁰ a partir de esta reforma, todo ciudadano puede denunciar este tipo de conductas ante el Ministerio Público. El nuevo texto del artículo 182 prevé que “[...] toda persona podrá presentar directamente las denuncias penales que correspondan a los delitos ambientales previstos en la legislación aplicable [...]”. En lo que se refiere a la acción civil para obtener la reparación del daño derivado de una infracción, la acción debe ejercerse independientemente del proceso penal en el marco de la legislación civil; sin embargo, está sujeta a los límites que tiene el proceso procesal de justificar el interés jurídico, que es, en general, ampliamente cuestionado por las partes demandadas.⁶¹ Desde luego, dado el carácter

⁶⁰ Antes de esta reforma, la LGEEPA establecía que para que la acusación penal fuera procedente, era necesario que la acusación fuera formulada por la Secretaría, salvo en los casos de flagrante delito (artículo 182).

⁶¹ Las organizaciones ambientalistas por ejemplo, al no existir algún dispositivo por el que sean reconocidas por la autoridad ambiental y judicial, y a pesar de lo previsto por el artículo 180 de la LGEEPA, que reconoce los intereses difusos, difícilmente pueden acreditar el interés jurídico para atacar algún acto de contaminación. En otros países esto se resuelve mediante un registro de organizaciones ambientalistas. El artículo 180 luego de la reforma publicada en el *DOF* del 13 de diciembre de 1996 prevé que “Tratándose de obras o actividades que contravengan las disposiciones de esta Ley, los programas de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas o los reglamentos y normas oficiales mexicanas derivadas de la misma, las personas físicas y morales de las comuni-

técnico y la novedad de este tipo de delitos, el Ministerio Público y la Policía Judicial no cuentan generalmente con los medios necesarios para emprender y llevar a buen término las averiguaciones correspondientes.⁶² Para superar esos obstáculos, estas autoridades pueden solicitar el auxilio técnico de la Profepa, el cual, sin embargo, es reducido pues se limita a proporcionar dictámenes técnicos y peritajes, sin estar en todos los casos garantizado. Así, no es raro que muchas de las denuncias sean archivadas sin seguimiento alguno simplemente en virtud del vencimiento del plazo de su prescripción,⁶³ o bien que luego de consignada la averiguación al juez correspondiente, éste no encuentre elementos suficientes en el expediente para ejercer la acción penal.

El seguimiento de las averiguaciones y procedimientos penales por delitos en materia ambiental se presenta de esta forma como un ejercicio aleatorio, cuyos efectos

dades afectadas tendrán derecho a impugnar los actos administrativos correspondientes, así como a exigir que se lleven a cabo las acciones necesarias para que sean observadas las disposiciones jurídicas aplicables, siempre que demuestren en el procedimiento que dichas obras o actividades originan o pueden originar un daño a los recursos naturales, la flora o la fauna silvestre, la salud pública o la calidad de vida. Para tal efecto, deberán interponer el recurso administrativo de revisión a que se refiere este capítulo”.

⁶² De acuerdo con el artículo 21 de la Constitución, la investigación y persecución de delitos es de la competencia del Ministerio Público con el auxilio de la Policía Judicial.

⁶³ El término de prescripción de acuerdo con el Código Penal (artículo 103) es la media de las penas de prisión, es decir que para los delitos relativos a los residuos peligrosos, el término es de cinco años (de uno a nueve años de prisión según el artículo 415 del Código Penal federal luego de la reforma de 2002). Ahora, ese término es contabilizado a partir de que se efectúa la acción constitutiva del delito o a partir del último acto cuando se trata de delitos continuos.

parecen no ir más allá del plano simbólico. De un conjunto de cuarenta y siete averiguaciones penales en materia de delitos ambientales,⁶⁴ se identificó que sólo seis casos (12.7%) se referían a conductas asociadas a los residuos peligrosos.⁶⁵ Las averiguaciones penales se inician, en la mayor parte si no es que en la totalidad de los casos, contra pequeños infractores:⁶⁶ las grandes empresas son raramente sometidas a este tipo de procedimiento; uno de estos casos fue la acción penal ejercida en contra del administrador de la empresa Enviroservice, encargada de transportar residuos peligrosos.⁶⁷

⁶⁴ Ante la dificultad de acceder a información sistematizada, se recurrió a los comunicados de prensa que emite la Procuraduría General de la República. Se revisaron 73 boletines de prensa emitidos por la PGR y puestos a disposición del público a través de su sitio electrónico [<http://www.pgr.gob.mx>].

⁶⁵ La mayoría de estas averiguaciones se refieren a delitos forestales (artículo 420, fracción II del Código Penal), o bien, relativos a la comercialización o posesión de especies protegidas o productos derivados de ellas (artículo 417).

⁶⁶ Los casos documentados por estos boletines de prensa atañen la mayoría de las veces a aprehensiones por delitos menores, que caen en ocasiones en lo ridículo: un pequeño transportador de materiales peligrosos que no presenta las autorizaciones necesarias (Boletín núm. DPE/1932/04); un leñador (Boletín núm. DPE/4928/03); un poseedor, en forma inadecuada, de doscientos litros de aceite usado para automóviles (Boletín núm. DPE/6316/04); en fin, poseedores de ejemplares de variedades vegetales protegidas (Boletín núm. 408 mayo-2003 PGR).

⁶⁷ Se trata del expediente penal 48/2000 en contra de la empresa International Enviroservice, en donde la acción penal se ejerció en contra del representante legal. Esta empresa había sido contratada para transportar residuos generados por la paraestatal Petróleos Mexicanos desde sus instalaciones ubicadas en el estado de Nuevo León hacia las instalaciones de la empresa cementera Cooperativa la Cruz Azul, en el estado de Hidalgo, en donde los residuos serían utilizados como combustible (Boletín núm. DPE/635/00).

Dispositivos institucionales especializados en la acción penal en materia ambiental comenzaron a aparecer a partir de la reforma al Código Penal federal. De entrada, en 1998, se creó una Unidad Especial para Delitos Ambientales, la cual se transformó en 2003 en Unidad Especializada en la Investigación de Delitos Contra el Ambiente, siendo dotada de medios de acción específicos.⁶⁸ En fin, en 2004 la PGR, la Profepa y la Semarnat firmaron un acuerdo de colaboración para la persecución judicial de delitos contra el medio ambiente.⁶⁹ Fue sólo ocho años después de la reforma al Código Penal federal que se propusieron las bases de un trabajo coordinado en la investigación de delitos ambientales, lo que explica en cierta medida el número restringido de acciones penales en este ámbito. A este respecto, conviene señalar que aunque no se dispone de datos relativos al número de averiguaciones inconclusas, de desistimientos y de “no lugar” al ejercicio de la acción penal, a partir de las estadísticas de la PGR relativas al número de procesos penales concluidos en primera y segunda instancia entre los años 2000 y 2003 (cuadro IV.1), es posible conocer la proporción de procesos penales en materia ambiental; su número es reducido pero permite constatar un aumento constante de procesos penales en este ámbito.

Es posible apreciar que de 2001 a 2002, el número de procesos llevados en primera instancia por la PGR au-

⁶⁸ Mediante una reforma al Reglamento Interno de la Procuraduría General de la República publicada en el *DOF* del 26 de junio de 2003.

⁶⁹ A través de ese acuerdo, las tres instituciones convinieron formular y ejecutar un programa federal para la atención de delitos contra el medio ambiente y contra la gestión ambiental. Boletín núm. PGR-Semarnat-Profepa septiembre 2004-PGR. Publicado en el *DOF* del 13 de octubre de 2004.

Cuadro IV.1. Procesos penales en materia ambiental durante el periodo 2001-2003

	2001	2002	2003
<i>Primera instancia</i>			
Total de procesos iniciados	24 924	28 063	27 199
Procesos iniciados en materia ambiental	388	524	590
Total de procesos concluidos	14 582	25 024	24 750
Procesos concluidos en materia ambiental	234	445	566
<i>Segunda instancia</i>			
Total de procesos iniciados	36 743	30 073	33 207
Procesos iniciados en materia ambiental	337	485	639
Total de procesos concluidos	22 883	288 243	32 889
Procesos concluidos en materia ambiental	268	431	646

Fuente: Procuraduría General de la Republica, sitio electrónico [<http://www.pgr.gob.mx>].

mentó en 35% y que en 2003 esta tendencia se confirmó, aunque sólo en 13%. En lo que se refiere a los procesos llevados en segunda instancia, la tendencia fue similar: de 2001 a 2002 el número de procesos se elevó en 44%, mientras que en 2003 este aumento se llevó a cabo en 32%. La información no presenta el número de procesos que se refieren específicamente a residuos peligrosos pero permite al menos observar que el derecho penal ambiental ha ganado terreno como instrumento de la política ambiental.

La efectividad del régimen reglamentario de los residuos peligrosos depende tanto de los agentes como de la naturaleza de las reglas. En el primer caso, como pudimos apreciar, se trata de la actitud tanto de los generadores como de los funcionarios: el conocimiento y la aceptación de las reglas, la disposición de los agentes a someterse a las exigencias del régimen jurídico, en fin, la dificultad de integrar en su horizonte cultural la idea de la imposición de límites a la actividad económica. En el segundo caso, los obstáculos que impiden la realización de los objetivos de la política de residuos peligrosos se derivan de factores propios al sistema de normas como la no-retroactividad, pero asimismo a las lagunas que presenta el dispositivo jurídico mismo: cuando la aplicación de una regla requiere movilizar otra regla, que aún no ha sido creada, su efectividad es nula; o aun, desde el momento en que la efectividad y la eficacia de una norma represiva son cuestionadas, la norma prescriptiva a la que está asociada pierde su eficacia. En fin, cuando las reglas existen, su tecnicidad y su complejidad obstaculizan su aplicación.

En lo referente a la ineficiencia derivada de la imposición de sanciones, las dificultades aparecen tanto al momento de la detección de las infracciones como en el

proceso que debería conducir a la imposición de la sanción. Se ha visto que las condiciones en las que se efectúan las infracciones a las reglas relativas a los residuos peligrosos complican su identificación. Más allá de los casos mencionados, la descarga de residuos peligrosos en las redes municipales de alcantarillado se realiza, en general, en el interior de las propias empresas; la autoridad, que no tiene acceso físico ni medios suficientes para detectar este tipo de conductas, no está entonces en condiciones de llevar a cabo un control efectivo.

A la complejidad de identificar las infracciones se agrega la dificultad asociada a la traducción de los hechos, tal y como se presentan en formas con las que las autoridades están habituadas a tratar: desde que se presentan situaciones difíciles de esquematizar en las formas habituales de la gestión pública, las autoridades encargadas del control muestran una tendencia a excluirlas dejando el acto de infracción exento de sanción (Lascoumes y Severin, 1986:143). El caso de Met-Mex Peñoles muestra bien este tipo de dificultad; a la Profepa le resultaba difícil integrar en su lógica institucional y encuadrar en las reglas de su competencia el efecto evidente de la infracción (la contaminación de sangre de los niños por el plomo de la empresa).

Además, dado el carácter técnico de las reglas, el control de su observancia implica la acción coordinada de la autoridad en sus diferentes servicios administrativos. La pluralidad de autoridades implicadas en asuntos de contaminación implica el riesgo de una intervención pública tardía e ineficaz. El caso de Met-Mex Peñoles pone en evidencia que la ineficacia de las reglas puede ser la consecuencia de esa falta de coordinación entre los servicios administrativos implicados. En ese caso, la decisión de no intervención por parte de los agentes públicos parece

provocada por el hecho de que había otros agentes facultados para hacerlo.

En cuanto a la responsabilidad penal, el derecho penal ambiental toma en cuenta la especificidad del daño ecológico: a la reparación del daño, que no figura como elemento indispensable de la constitución del delito, se suma la idea de la prevención. La responsabilidad objetiva no es suficiente y se han agregado dispositivos represivos que integran la idea de prevención: aunque no haya daño al medio ambiente, el simple hecho de no respetar lo estipulado por una autorización hace que se constituya el delito. El derecho penal ambiental busca así llenar lagunas pero sin llegar a desempeñar un papel disuasivo: sin la voluntad de las autoridades para sancionar al infractor, su efectividad es prácticamente nula.

EL ALCANCE DE LOS MEDIOS CONVENCIONALES E INCITATIVOS DE INTERVENCIÓN

La intervención pública en materia de residuos peligrosos hace uso de la coerción a través de la acción reglamentaria pero adopta también, de manera creciente y en aras de una mayor eficacia, mecanismos de persuasión no coercitivos. Evocados ya los límites de los métodos clásicos de intervención, esta sección la consagraremos al análisis de los efectos de los otros instrumentos de intervención antes descritos. Esos instrumentos consisten en mecanismos que tienen como característica incitar a los agentes privados a observar ciertas condiciones, a poner en marcha ciertas medidas ambientales o a someterse voluntariamente a la reglamentación ambiental. La cuestión de la transformación de la intervención pública y de la evolución de los usos del derecho está en el centro de este análisis.

El análisis de esos instrumentos se funda sobre ejemplos precisos de aplicación. Algunos de esos casos se refieren a conflictos generados a propósito de la instalación de establecimientos industriales; en ese caso, los instrumentos convencionales e incitativos aparecen como una solución para superar el conflicto. Esos ejemplos de conflictos son relativamente poco numerosos en materia de residuos peligrosos y aún menos desembocan en procedimientos jurisdiccionales; sin embargo, permiten ilustrar la forma en la cual estos instrumentos son utilizados. En los siguientes tres apartados, se realiza una evaluación de la aplicación de varios instrumentos. Se establece de entrada, un balance matizado de esos instrumentos, *a priori* eficaces pero que no han generado los efectos esperados: por un lado se revisa el procedimiento de evaluación de impacto, instrumento cuyo uso es creciente; por el otro, se examinan las medidas comúnmente presentadas como instrumentos económicos y que consisten principalmente en el establecimiento de impuestos ecológicos. Luego, en un segundo tiempo se aborda el tema de los instrumentos que se basan en la negociación y entonces en la convención de los participantes: se trata fundamentalmente de los contratos derivados de las auditorías ambientales. La política de residuos peligrosos tiende a diversificar esos métodos en aras de lograr una eficacia que los instrumentos clásicos no le procuran. A partir de casos concretos para analizar la eficacia de los instrumentos, esta última parte concluye con un análisis del esfuerzo gubernamental para incitar a los particulares a la construcción de instalaciones de tratamiento y confinamiento de residuos peligrosos: desde la aparición de la intervención gubernamental en materia de residuos peligrosos esas instalaciones se sitúan en el centro de batallas jurídicas e ilustran los límites de los instrumentos y de los objetivos gubernamentales.

Un balance de los instrumentos incitativos

De uso creciente en los últimos años, los dos tipos de instrumentos que se examinan en esta parte, poseen lógicas y efectos diferentes. La Evaluación de impacto ambiental (EIA) tiene como corolario expedir una autorización fundada en una evaluación de naturaleza técnica; mientras que la adopción de instrumentos económicos obedece a la voluntad del gobierno para incitar a los principales actores económicos a participar en el esfuerzo de la protección ambiental.

a. Evaluar para autorizar mejor

La Evaluación de impacto ambiental (EIA) funciona como un instrumento previo a otros trámites administrativos destinados a autorizar actividades industriales o de ordenamiento territorial. Es un trámite ineludible, como se refleja en el número creciente de solicitudes recibidas por la Secretaría. Sin embargo, su eficacia en relación con la integración del cuidado del medio ambiente no se ve del todo garantizada pues el instrumento se enfrenta a diversas dificultades; una de ellas está asociada al hecho de ser presentada como instrumento consensual, portador de soluciones a los conflictos ambientales.

Las dificultades de la Evaluación de impacto. Un informe de la Semarnap en materia de impacto ambiental da cuenta de los obstáculos asociados a la gestión de este procedimiento, principalmente entre los años 1988 a 2000. Según el informe, la Secretaría, que debía dar seguimiento a un promedio de 750 solicitudes anuales durante ese periodo (a partir de 2000 se habla de mil procesos de autorización de impacto por año), contaba con doce evaluadores, lo que implica que cada uno debía tomar a

cargo alrededor de siete expedientes por mes (INE-Semarnap, 2000d:75). A esta precariedad de recursos humanos se agrega el hecho de que el procedimiento de evaluación implica en muchos casos obtener información de otras áreas de la administración pública o aun, el agravante que representa la dificultad de verificar en los sitios en cuestión la información contenida en las manifestaciones de impacto. Todo ello podría explicar, según el informe, el retardo de 73% de las Evaluaciones de impacto ambiental que se presentaba en 1994.⁷⁰ A más de veinte años de su inscripción en la legislación mexicana, la gestión de las autorizaciones de impacto sigue enfrentando enormes dificultades para consolidarse como un instrumento de aplicación del principio de precaución en la gestión ambiental. Por otra parte, aun cuando la evaluación se lleva a cabo, su eficacia no está garantizada. Aunque su objetivo es tomar en cuenta el impacto de una obra o actividad sobre el medio ambiente así como la adopción de medidas encaminadas a disminuir ese impacto, el procedimiento de Evaluación de impacto ambiental puede dar lugar a situaciones perniciosas: en algunos casos, las autorizaciones de impacto se encuentran en el origen de conflictos ambientales.

De acuerdo con el Informe, durante el periodo 1995-2000, la Secretaría dio trámite a treinta y cinco solicitudes de autorización de impacto que por sus implicaciones sobre el medio ambiente fueron consideradas como prio-

⁷⁰ A pesar de las limitaciones en cuanto a los recursos materiales y de personal, y a pesar del número creciente de solicitudes de autorizaciones de impacto, durante el periodo 1995-2000, el retraso en la gestión de autorizaciones disminuyó. De 6 100 solicitudes recibidas durante ese periodo, 5 533 es decir, 92%, se habían resuelto (INE-Semarnap, 2000d:83-86).

ritarias (*Ibid.*:89). Entre ellas, dos se refieren a instalaciones para la gestión de residuos peligrosos: se trata del proyecto de una instalación para la recuperación y el tratamiento de residuos industriales peligrosos susceptibles de ser transformados en residuos banales, de la empresa Ecosistemas el Llano, S. A. de C. V., así como del proyecto de instalaciones para el tratamiento integral de residuos industriales peligrosos promovido por la empresa Servicios Ambientales de Coahuila. En el primer caso la empresa se desistió, mientras que en el segundo la Secretaría otorgó la autorización bajo reserva, pero el proyecto no fue realizado debido a la oposición de la población. En ambos casos el procedimiento impidió que se realizaran ciertas actividades económicas observándose medidas de protección ambiental.

Solución o un motivo de conflicto. En 1992 los representantes de la comunidad indígena Quivotav, localizada en la región fronteriza del estado de Sonora, firmaron un contrato por el cual se concedía a la empresa minera Hecla, el derecho para explorar y explotar una mina y para construir instalaciones para el tratamiento de minerales en el terreno conocido como La Choya.⁷¹ Meses después, las nuevas autoridades comunales emprendieron un procedimiento judicial para obtener la anulación del contrato: estaban inconformes con los términos del contrato fijados por sus predecesores. En febrero de 1993, el INE otorgó a la empresa minera Hecla la autorización de impacto para las actividades de extracción, de explotación y de recuperación de los minerales, pero la autorización, que presumiblemente ameritaba una Manifestación de impacto ambiental, se basaba en un Infor-

⁷¹ Esos terrenos estaban sujetos al régimen de propiedad social.

me preventivo. El Reglamento en materia de evaluación de impacto entonces vigente señalaba que el informe preventivo era suficiente para solicitar una autorización de impacto cuando el promotor consideraba que la obra en cuestión no representa alguna amenaza para el equilibrio ecológico; sin embargo, la naturaleza de los materiales utilizados en el tratamiento de minerales (nitrato de cianuro), las condiciones de su uso (a cielo abierto), así como el hecho de que no se especificara el destino de los residuos de dicho procedimiento, sugerían que era necesaria una manifestación de impacto e incluso un estudio de riesgo. Los representantes de la comunidad denunciaron entonces la irregularidad del procedimiento. El INE argumentó que el Informe preventivo era suficiente para determinar el impacto de la operación pero ese argumento no convenció a los denunciantes.⁷² Luego de varias tentativas de negociación en la que participaron el gobierno del estado de Sonora y el INE, en septiembre de 1995 este último decidió renovar la autorización de impacto, pero esta vez impuso a la empresa la condición de elaborar una manifestación de impacto que contuviera además, un diagnóstico de los impactos socioculturales de la obra. La empresa se opuso a esas condiciones y, luego de haber negociado directamente con la comunidad y con el propio INE, obtuvo finalmente en 1997 la renovación de la autorización. En este sentido, aunque la evaluación de impacto no fue el detonador, estaba en el centro del conflicto. El caso pone en evidencia una cierta flexibilidad en el uso de este instrumento y al mismo tiempo revela que puede ser la causa de una controversia: como lo señala Scheinfeld (1999:31), el hecho de que el INE haya dado

⁷² Una descripción del conflicto se encuentra en Scheinfeld (1999:25 y ss.).

una autorización de impacto basándose en un informe preventivo y no en una Manifestación de impacto devino en el argumento central de los opositores al proyecto. Fue en torno a la Evaluación de impacto que se articularon las posiciones de las partes en conflicto: los opositores cuestionaron la acción del INE en virtud del vicio de forma en que incurrió pero igualmente en virtud de consideraciones técnicas y científicas que la empresa movilizó para argumentar que el proyecto no representaba riesgos para el medio ambiente. Por otro lado, el incidente hizo evidentes las ventajas asociadas a la inclusión de la participación pública en el proceso de Evaluación de impacto y fue posiblemente un antecedente en favor de la reforma de 2000 que volvió obligatoria la consulta del público en este procedimiento.⁷³

La Evaluación de impacto muestra que las reglas de protección ambiental están, en gran medida, dirigidas al ajuste de intereses divergentes: por un lado, se trata de actividades y de obras que participan en actividades económicas y entonces en crecimiento económico; por el otro, esas obras y actividades tienen implícita la posibilidad de causar un daño al ambiente. Además de convertirse en la arena o espacio en donde se cristaliza esa divergencia de intereses, la evaluación de impacto constituye un instrumento híbrido en la medida en que conjuga esta característica con el elemento tradicional del otorgamiento de una autorización, pero además porque introduce dos aspectos suplementarios: se constituye como un mecanismo de transmisión de información y, por otra parte, establece una modalidad de participación de terceros y así de control democrático y de transparencia toda vez

⁷³ La consulta es prevista por el Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación de impacto, *DOF* del 30 de mayo de 2000.

que instaure un dispositivo que concretiza el derecho a la información pero también el derecho a participar en la toma de decisiones. Con esto último, la Evaluación de impacto ambiental traduce el principio de participación enunciado en la Declaración de Río.⁷⁴

La utilización de este instrumento puede sin embargo desviarlo de su objetivo: en tanto que dispositivo que integra un *expertise* técnico, en especial plasmado en la Manifestación de impacto, el proceso de evaluación de impacto es susceptible de convertirse en el motivo de confrontaciones entre los promotores y la autoridad por un lado, los opositores a los proyectos por el otro.

A pesar de que sigue siendo motivo de desavenencias,⁷⁵ la Evaluación de impacto ambiental es objeto de un uso creciente, está marcando la evolución en la gestión ambiental. Aunque su eficacia sea limitada, se trata de una herramienta que concretiza la toma en consideración del medio ambiente en el régimen jurídico.

b. El uso de instrumentos económicos

Percibidos como mecanismos de regulación eficaces, los instrumentos económicos de política ambiental no han

⁷⁴ "...la mejor manera de tratar las cuestiones ambientales es asegurando la participación de todos los ciudadanos implicados, en el nivel que conviene". Principio diez de la Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo.

⁷⁵ Un funcionario de la Profepa narra que, a causa del uso laxo, las autorizaciones de impacto daban lugar, en algunos casos, a controversias entre el INE y la Profepa: "el INE otorgaba permisos y las autorizaciones de impacto con las que nosotros (Profepa) no estábamos de acuerdo [...], eso generaba conflictos entre el INE y la Profepa". Entrevista con M. A. Cansino, director jurídico de la Profepa 1994-2000, realizada el 8 de julio 2003.

tenido en México el mismo desarrollo y por lo tanto el impacto que han producido en otros países (Barde y Braathen, 2002; Barde, 1993). La puesta en marcha de algunos de estos mecanismos en México —el pago por descargas y las prácticas de depósitos-reembolso— se ha enfrentado a numerosos obstáculos.

El pago de derechos por descargas. La reforma a la Ley federal de derechos en 1990⁷⁶ estableció un pago por las descargas de agua provenientes de las industrias.⁷⁷ De acuerdo con esta disposición, la exigibilidad del pago opera cuando los contaminantes de la descarga superan los límites que para el efecto son establecidos.⁷⁸ Sin embargo, la ley prevé igualmente una exención del pago para quienes presentan un proyecto para controlar la concentración de contaminantes en las descargas; en otros términos, se establece un mecanismo que busca incitar a las industrias a adoptar dispositivos anticontaminación (artículo 2o. transitorio del decreto). Esta disposición implica que el costo (por metro cúbico de agua utilizado por la industria) del pago sea superior al del tratamiento del agua contaminada. Desafortunadamente, como lo señala un estudio (Ortiz *et al.*, 2002), el pago de derecho por descarga, más que operar como incentivo para la in-

⁷⁶ Esta ley (DOF del 31 de diciembre de 1981) prevé los derechos que deben ser pagados al gobierno federal por el uso y la explotación de bienes del dominio público, así como por la prestación de los servicios que presta el Estado (artículo 1).

⁷⁷ Decreto publicado en el DOF del 26 de diciembre de 1990 (artículos 276 al 281).

⁷⁸ El mecanismo para calcular el pago se basa en los límites establecidos por la propia Ley federal de derechos. Este mecanismo fue modificado en 1995 y a partir de 1997 se basa en la norma oficial NOM-001-ECOL-96.

corporación de medidas anticontaminantes, se ha convertido en un “permiso para contaminar”. Lo anterior debería al menos traducirse en un aumento de los recursos financieros de la hacienda pública derivados del pago de derechos, sin embargo esos ingresos, aunque observaron un crecimiento en los primeros años de la vigencia de este dispositivo, dejaron de aumentar en 1997 sin que las prácticas de descargar aguas contaminadas a las corrientes de agua fueran revertidas.⁷⁹

En el estudio se argumenta que con la reforma de 1997 se aplicó el cobro a los contaminadores cuyas descargas sobrepasaban los límites establecidos por la norma oficial (NOM-001-ECOL-1996) pero subraya que ante ello, las empresas optaron por declarar que sus descargas presentaban niveles de contaminantes inferiores a los fijados por esa norma, situación que la autoridad no tenía posibilidad de verificar.

La adopción de este instrumento económico no tuvo, de esta forma, los efectos esperados, ni como incentivo para la adopción de tecnologías anticontaminantes, ni como instrumento para aumentar los ingresos fiscales con los que el Estado pudiera asumir el costo del tratamiento de las aguas contaminadas.⁸⁰ Este instrumento revelaba de esta forma sus límites.

⁷⁹ El estudio habla de un aumento considerable en los ingresos por el pago de derechos entre 1992 y 1996 (de veinte millones de pesos a cerca de ciento veinte millones de pesos), pero a partir de 1997 se observa una inflexión en esta tendencia; el ingreso desciende tan bruscamente como había aumentado; a partir de 1998 y hasta 2000, la cantidad alcanza a penas los veinte millones de pesos (Ortiz *et al.*, 2002).

⁸⁰ A partir de 2002, la ley prevé que los recursos captados por el pago de derechos deben destinarse a obras de saneamiento.

El sistema de depósito-rembolso. El sistema de depósito-reembolso consiste en hacer pagar al comprador de un material peligroso una cantidad reembolsable a cambio del residuo del material en cuestión. La cantidad del depósito debe ser suficiente para que los compradores prefieran recuperarlo, pero no tan elevada que se evite la emergencia con un mercado paralelo informal. El sistema opera de esta forma como un incentivo para evitar la eliminación inadecuada de los residuos peligrosos.

Un sistema de depósito-rembolso de acumuladores de automóviles existía antes de la intervención del INE (Escalante y Aroche, 2003:72). Al momento de la compra de un acumulador, el consumidor era reembolsado siempre y cuando entregara un acumulador usado. Con este antecedente, en 1996 el INE lanzó una campaña dirigida a los fabricantes de acumuladores (INE-Semarnap, 1996d): su éxito, sin embargo, no fue el esperado, debido a que las grandes tiendas de autoservicio que venden alrededor de 30% de los acumuladores no se involucraron (Escalante y Aroche, 2003:73). Una iniciativa similar en materia de recuperación de llantas usadas o de desecho (INE-Semarnap, 1996e) fue prevista por el INE; la intención era utilizarlas como combustible en la producción de cemento y ladrillos, pero su puesta en marcha ha debido enfrentar numerosos obstáculos, especialmente en lo relacionado con la operación del programa. El caso de la recuperación de aceites lubricantes usados muestra ciertas incoherencias en el régimen de residuos peligrosos. Un mercado de recuperación de aceites precedió al proyecto del INE (INE-Semarnap, 1995); sin embargo, debido a que los aceites usados son considerados como sustancia peligrosa por la norma oficial correspondiente⁸¹ y

⁸¹ NOM-CRP-001-ECOL/1993 y NOM-CPR-003/1993.

puesto que desde 1993 la reglamentación en materia de transporte de materiales peligrosos prevé el pago de una fianza, la continuidad de este mercado se ha dificultado (Escalante y Aroche, 2003:75). El sector industrial argumentó entonces que era más barato importar aceites naturales que reciclar los usados. En espera de la puesta en marcha de un mecanismo de depósito-rembolso económicamente viable, la recuperación de aceites se lleva a cabo bajo el régimen previsto para los residuos peligrosos pero, como lo señala el estudio de Escalante y Aroche (2003:163 y ss.), sólo las grandes empresas cementeras –principales utilizadoras de aceites usados– se someten a la reglamentación; los demás utilizadores, productores de ladrillo y baños públicos, continúan adquiriendo el aceite usado por vía ilegal en razón del elevado costo tanto de los combustibles alternativos como del comercio legal de aceites utilizados.⁸²

El caso de los aceites lubricantes usados ilustra que la aplicación efectiva del régimen de residuos peligrosos tiene efectos que no están armonizados con los objetivos últimos de la política. El hecho de que los aceites sean catalogados como residuos peligrosos les somete a un régimen especial que eleva los costos de reciclaje y disminuye el interés de las empresas para comprar un combustible apenas menos caro que los combustibles alternativos no sujetos a la reglamentación de los residuos peligrosos: los informes que deben rendirse a la Secretaría vuelven pesada la gestión del reciclaje. El exceso de formalismo hace de esta forma que el reciclaje de aceites y lubricantes

⁸² El costo del litro de aceite usado autorizado para uso como combustible para los productores de ladrillo y para los baños públicos es hasta cuatro veces más caro que los combustibles autorizados para esas actividades (Escalante y Aroche, 2003:163).

usados sea poco atractivo y opera como un incentivo negativo. Esta circunstancia revela además que la distinción entre una sustancia-residuo peligroso y una sustancia-insumo no es trivial pues si al aceite utilizado sólo se le reconoce el primer estatus, se le somete a un régimen jurídico especial y entonces a una serie de formalidades que se traducen en costos; mientras que si se le reconociera el segundo estatus, el propio régimen jurídico podría entonces eximirle de las formalidades de gestión a las que debe someterse un residuo peligroso y entonces facilitar su reutilización en un proceso industrial. La cuestión de la definición del residuo peligroso vuelve entonces en este caso a constituirse como un aspecto central la aplicación de la política. Éste no ha sido el caso de programas similares puestos en marcha en otros países: en Canadá, una iniciativa puso en evidencia que cuando atiende a cierto tipo de residuos y se alcanza la coordinación de los actores implicados se puede lograr resultados positivos.⁸³ En México, por el contrario, no sólo no se alcanza claridad en el objeto a reglamentar y coordinación en los interesados, sino que la reglamentación en vigor suele funcionar en contra de sus supuestos objetivos: puesto que los aceites y lubricantes usados son residuos peligrosos, están sometidos a un régimen específico que reduce las oportunidades económicas de su reciclaje.

Los instrumentos económicos poseen en general una eficacia limitada; de hecho, los pagos de derechos por descargas están siendo paulatinamente abandonados,

⁸³ La puesta en marcha del código de prácticas para la gestión de aceite usado en Canadá ha requerido, por ejemplo, en el caso de la provincia de Alberta, la elaboración de un programa y la participación de agentes locales y nacionales (como el Instituto Canadiense de Productos del Petróleo) (Rippon, 1990).

mientras que los sistemas de depósito-rembolso no superan la fase de proyecto.

Por el contrario, el balance del Estudio de impacto ambiental es más ambiguo. Más allá de los obstáculos intrínsecos a la gestión de este instrumento —una administración desbordada por el número de solicitudes—, la Evaluación de impacto ambiental puede considerarse como un instrumento, en general, eficaz: participa en la transmisión de información, innova la gestión ambiental al condicionar la autorización a una evaluación técnica y constituye asimismo un mecanismo de participación del público en la toma de decisiones. Pero al mismo tiempo, la evaluación no siempre permite superar los antagonismos que pueden existir entre los promotores y los opositores de un proyecto: la Evaluación de impacto ambiental reposa sobre una declaración unilateral de la empresa sobre los riesgos de impactos al ambiente en su actividad. Esta dimensión corresponde al clima de confianza que el gobierno propone instaurar hacia los promotores proyectos pero no disipa la desconfianza de la población sobre éstos. En este sentido, si se desea conservar su estatus de mecanismo de incitación, la Evaluación de impacto ambiental debe enfrentar algunas interrogantes:

- En principio, a propósito de superar la dimensión excesivamente burocrática que le es asociada y que lleva en sí una paradoja: la Evaluación de impacto ambiental puede ser sinónimo de obstáculo para un proyecto; pero al ser percibida como un trámite administrativo más, como “una formalidad entre otras”, ello demerita su naturaleza y su papel principal, a saber, hacer de la toma en consideración del ambiente un punto de interés para el empresario.
- Asimismo sobre si su papel debe limitarse al de un mecanismo de justificación de decisiones to-

madras. Integrar la participación del público y la dimensión de la evaluación técnica puede no ser suficiente para hacer de la Evaluación de impacto ambiental un instrumento transparente y democrático. El gobierno podría quizá clarificar los mecanismos de participación del público y formalizar la participación del *expertise* científico y técnico en la Evaluación de impacto ambiental.

- A partir de 2001, la realización de la Evaluación de impacto ambiental se desconcentró hacia las delegaciones regionales de la Semarnat. Existe poca información disponible en cuanto a la operación desconcentrada de este instrumento. Sin embargo, esta decisión tendió a reforzar la idea de que la Evaluación de impacto ambiental se reduce a su dimensión burocrática: si la capacidad técnica de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico del Territorio y de Impacto Ambiental para realizar la evaluación era puesta en duda, ¿qué puede pensarse de la capacidad del personal de las delegaciones?

Los efectos de la contractualización

Uno de los temas clave de la política de residuos peligrosos ha sido convencer al sector industrial del interés de reciclar, reutilizar, disminuir o disponer adecuadamente sus residuos. En este sentido, una de las acciones previstas por el Programa para la Minimización y el Manejo Integral de los Residuos Industriales Peligrosos en México 1995-2000 (PMMIRIP) fue la promoción de acuerdos para la puesta en marcha de mecanismos voluntarios de autorregulación. Esos mecanismos no son exclusivos de la política de residuos peligrosos sino que se presentan en el conjunto de las intervenciones públicas en materia ambiental; de hecho, estaban previstos en el

programa sectorial respectivo,⁸⁴ en el que las medidas incitativas aparecen como medios de acción tan importantes como la acción coercitiva. Además, en el marco del ACAAN, los contratos y la auditoría ambiental corresponden al compromiso por parte de México de asegurar la aplicación de las leyes de protección ambiental a través de mecanismos voluntarios.⁸⁵ Más allá de esos compromisos, los mecanismos de negociación como los contratos y el programa de auditoría ambiental permiten acordar directamente con los contaminadores para encontrar soluciones a los problemas más urgentes de contaminación industrial. Se puede asimilar este tipo de prácticas a las “actividades públicas convencionales” en materia ambiental de las que J. Valluy habla, dado que estas actividades implican: 1) un *resultado*, que consiste en un acto negociado; y 2) un *proceso* de negociación que persigue un compromiso recíproco entre autoridad y administrado (Valluy, 1999:309). Los mecanismos de autorregulación previstos por la política mexicana de residuos peligrosos son similares a esas actividades públicas convencionales por estas características, y al mismo tiempo por el hecho de que, como lo observa Valluy (*idem.*), para otros contextos se están convirtiendo en elementos cada vez más importantes de intervención pública. En México, esas medidas se presentan bajo modalidades diversas y su implantación toma caminos diferentes. Mientras que los “acuerdos voluntarios”, que fueron los primeros en ser utilizados, cayeron en un progresivo desuso, las auditorías ambientales, y entonces, los convenios derivados de éstas comenzaron a ser cada vez más movilizados en el combate a la contaminación industrial y, en consecuencia, en la políti-

⁸⁴ Programa de Medio Ambiente 1995-2000, publicado en el *DOF* del 3 de abril de 1996.

⁸⁵ Artículo 4 y 37 del ACAAN.

ca de residuos peligrosos. Más que concurrentes, esos dos instrumentos aparecen como complementarios.

a. Los convenios con ramas industriales y empresas

Ante la dimensión del problema de la contaminación atmosférica en la Ciudad de México, el gobierno adoptó prácticas convencionales con las industrias. Esas prácticas evolucionaron, pudiéndose distinguir dos etapas: una marcada por los convenios de concertación; la otra, por los acuerdos voluntarios. Más allá de la denominación, esos dos tipos de arreglos convencionales presentaban ciertos rasgos comunes: ambiciosos y generales, en cierta medida, constituían sin embargo una fuente normativa.

De los convenios de concertación a los acuerdos voluntarios. Una primera etapa inició cuando en 1986 la Sedue firma varios convenios de concertación con organizaciones de algunas de las ramas industriales más contaminantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Los sectores implicados fueron la industria cementera,⁸⁶ del automóvil,⁸⁷ la textil,⁸⁸ entre otros. En

⁸⁶ El convenio con la industria cementera fue el primero de este tipo, su objetivo era poner en marcha acciones destinadas a disminuir las emisiones de contaminantes en la atmósfera. Ese contrato se firmó en 1986.

⁸⁷ Se trata del "Convenio de concertación de acciones para la prevención y control de la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, originada por vehículos automotores, que celebran la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz y las secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología y de Comercio y Fomento Industrial", publicado en el *DOF* del 28 de julio de 1987.

⁸⁸ "Convenio de concertación para efectuar acciones de prevención y control de la contaminación atmosférica en el Distrito Federal

forma simultánea, la Secretaría desplegó un considerable esfuerzo para completar el marco jurídico del combate a la contaminación: se elaboraron normas a propósito de los límites a las emisiones de sustancias contaminantes, así como una serie de normas represivas. La negociación tenía, sin embargo, la reputación de ser más eficaz que la vía reglamentaria: “[...] Preferí irme a lo fundamental. Nuestro criterio era, donde se logran los grandes avances. Dónde, controlando 10 por ciento, tienes 80 por ciento de resultado, tanto en término de negociaciones, como en términos de acciones de política [...]”.⁸⁹ La reglamentación aparecía en esta época complementada, incluso sobrepasada, por los mecanismos de negociación. Si fue en el ámbito de la vivienda en donde se inició la práctica de la negociación y de los contratos (*idem*), el medio ambiente rápidamente se mostró como un terreno privilegiado para este tipo de prácticas convencionales: de entrada, en razón de la urgencia del problema de la contaminación atmosférica en la Ciudad de México; luego, en razón de las lagunas reglamentarias asociadas al carácter técnico de ese ámbito; finalmente, por las dificultades que implicaba, en un escenario de recursos limitados por parte de la Sedue, emprender la vigilancia y control correspondientes.

Así, al final de esta primera etapa el gobierno logró introducir el uso de gasolina sin plomo, reducir las emisiones de bióxido de carbono de las termoeléctricas y en fin, cerrar algunas de las industrias más contaminantes en el Valle de México.

y zona conurbada del Estado de México, originada por los procesos de combustión que celebra la Cámara Nacional de la Industria Textil”, publicado en el *DOF* del 27 de octubre de 1986.

⁸⁹ Entrevista con Manuel Camacho, titular de la Sedesol de 1986 a 1988, realizada el 22 de julio de 2003.

En una segunda etapa se lanzaron los acuerdos voluntarios. A partir de 1992 habían comenzado a utilizarse los convenios derivados de las auditorías ambientales, pero eran menos ambiciosos que los convenios de concertación pues se celebraban con empresas y no con organizaciones de ramas industriales. Fue en el año de 1994 cuando son relanzados los acuerdos con organizaciones de ramas industriales bajo la figura de los acuerdos voluntarios. El INE menciona en sus informes que se celebraron quince de estos acuerdos con diferentes sectores industriales: la industria de alimentos, automotriz, química, minera, cementera, electrodoméstica, del cuero, asimismo con la filial mexicana de la asociación de empresas Global Environmental Management Initiative (GEMI) y finalmente, con diferentes ramas industriales organizadas en una región específica del territorio nacional (INE-Semarnap-CENIA-PNUD, 2000:100 y ss.). Estos acuerdos comprendieron cerca de mil empresas pero los resultados más significativos se refieren solamente a algunos casos (cuadro IV.2).

Contratos ambiciosos. Esos contratos eran ambiciosos en la medida en que el gobierno se concentraba en actores industriales importantes: asociaciones de sectores industriales, empresas multinacionales, grupos de industrias; por otra parte, esos contratos convenían situaciones no previstas por la reglamentación entonces en vigor.

Estos acuerdos involucraban en la mayoría de las ocasiones a grupos industriales de un sector industrial específico. Sin embargo, para algunos de esos casos se trataba además de industrias de una región en particular; en consecuencia, los contratos comprometían no sólo a la Secretaría, también a gobiernos de los estados y a municipios. Ese fue el caso de un acuerdo con la indus-

Cuadro IV.2. Acuerdos firmados entre la Semarnap y empresas o grupos empresariales para la puesta en marcha de acciones de protección ambiental

<i>Fecha</i>	<i>Rama o industria</i>	<i>Objeto del acuerdo</i>
7 de marzo de 1997	Industria de tenería	Rehabilitación del río Turbio
13 de diciembre de 1995	Asociación mexicana de la industria de aceites, grasas, jabones y detergentes	Reducción de emisiones en la atmósfera Producción de detergentes biodegradables
19 de noviembre de 1996	Asociación mexicana de la industria de los insecticidas y fertilizantes	Programa de recolección, reciclaje y eliminación de embalajes
16 de noviembre de 1996	Grupo industrial de Guadalajara	Programa de gestión ambiental basado en la norma ISO-14000
19 de noviembre de 1996	Empresa de pan Bimbo	Reducción de emisiones en la atmósfera Renovación de unidades de transporte y distribución
28 de marzo de 1996	Cámara Nacional del Cemento	Programa de minimización, tratamiento y eliminación de llantas Programa para el reciclaje de combustible alternativo en hornos de producción de cemento

19 de noviembre de 1996	Coca cola Femsa	Programa para la reutilización de residuos industriales en la producción de cemento Reducción de emisiones en vehículos
21 de octubre de 1996	Chambre minière du Mexique	Programa de medidas preventivas relativas a las emisiones de plomo, al tratamiento de plomo y al reciclaje y tratamiento de residuos que contienen plomo Reducción de emisiones en la atmósfera
19 de noviembre de 1996	Sunbeam Mexicana	Reducción de emisiones en la atmósfera
2 de septiembre de 1997	Productos Marinela	Programa de renovación de unidades de transporte por vehículos eléctricos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México Programa de tratamiento y eliminación de llantas
5 de septiembre de 1997	Pepsi Gemex	Reducción de emisiones en vehículos

Fuente: INE-Semarnap / CENIA/ PNUD (2000:101).

tria del cuero en la ciudad de León, Guanajuato.⁹⁰ Junto a convenios que perseguían objetivos concretos como el de la rehabilitación del río Turbio, otros contemplan objetivos más ambiguos, incluso indeterminados, como el establecido con la industria del acero que buscaba introducir medidas generales de respeto al medio ambiente en el ramo.⁹¹ En este tipo de convenios, la Secretaría buscaba comprometer las representaciones nacionales, como es el caso de la industria minera, la cementera o la industria de los insecticidas y fertilizantes.

Algunos de los convenios que aparecen en el cuadro II.2 conciernen a los residuos peligrosos. Uno de ellos es el celebrado con la Cámara de la Industria Minera (Camimex), el cual tenía como finalidad poner en marcha medidas preventivas asociadas a las emisiones y al tratamiento del plomo así como al reciclaje y tratamiento de residuos que contienen plomo. Asimismo, el convenio firmado con la Asociación Mexicana de la Industria de Plaguicidas y Fertilizantes tuvo por objetivo un aspecto que hasta entonces había sido objeto de cierta negligencia: los envases. Este contrato estipulaba la puesta

⁹⁰ Convenio de concertación para conjuntar acciones de corto plazo para mejorar la calidad de las aguas del río Turbio y contribuir a la restauración integral de su cuenca; incluyendo el cumplimiento de la normatividad vigente en relación con las aguas residuales y residuos peligrosos que generan los procesos de curtido y acabado de pieles. Firmado por la Semarnap, el gobierno del estado de Guanajuato, los municipios de León, San Francisco del Rincón, de Purísima del Rincón, y para la Cámara de la Industria del Cuero, la Asociación Nacional de Tenedores y el Parque industrial ecológico de Curtiduría, S. C., el 17 de marzo de 1997, en la ciudad de León, Guanajuato.

⁹¹ "Convenio de concertación entre los titulares de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y la Canacero", firmado el 23 de abril de 2003 en la ciudad de Saltillo, Coahuila.

en marcha de un programa de recolección, lavado, manejo, reciclaje y disposición de envases vacíos.

Otros contratos establecidos en esa etapa se refieren ya no a ramas industriales sino a grandes empresas. En 1996, la Secretaría concluía un contrato con la empresa General Motors de México con el fin de poner en marcha un procedimiento de análisis para la rehabilitación de suelos contaminados por residuos peligrosos (Anglés, 2004:67). De esta forma, en este caso los objetivos de este acuerdo iban más allá de lograr el cumplimiento de las obligaciones del contaminador previstas por el régimen jurídico de los residuos peligrosos en vigor ya que éste no contemplaba la figura del sitio contaminado. Aunque en virtud de la naturaleza de ese acto jurídico, es decir un convenio, la incorporación de la figura de sitio contaminado en el mundo del derecho no tenía efectos *erga omnes*, puede considerarse un antecedente de la futura inclusión de la figura en la ley general de residuos publicada en 2003.

Otras iniciativas que no implicaban dispositivos contractuales fueron emprendidas en materia de residuos peligrosos. En 1991, la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) se comprometió a adoptar un programa de responsabilidad integral con el fin de que 250 de sus empresas afiliadas adoptaran medidas para el tratamiento, el almacenamiento y la disposición de residuos peligrosos (INE-Semarnap, 1996b:46). Este tipo de operación se debió a un abandono temporal que durante esa época hizo la Secretaría de las prácticas de negociación. Era la época posterior a los convenios de concertación del secretario Camacho, pero al mismo tiempo el periodo durante el cual ni la auditoría ambiental (y sus convenios) ni el contrato voluntario eran aún promovidos. El caso es interesante pues muestra que la práctica promovida por las autoridades es susceptible de ser retomada por el sector privado.

Los convenios no tenían metodología específica, ni había una unidad administrativa especializada; cada negociación era asumida como un caso particular y ningún procedimiento de concertación estaba formalizado. Como no existía una estructura administrativa dedicada a la elaboración y seguimiento de esos convenios, fueron puestos bajo la responsabilidad de la oficina del presidente del INE. De acuerdo con este órgano, la ausencia de una oficina dedicada al tema fue la causa principal del debilitamiento de este instrumento (INE-Semarnap-CENIA-PNUD, 2000:101). Más tarde, en aras del lanzamiento del Programa Voluntario de Gestión Ambiental (PVGA) de 1997, el INE debió realizar una reorganización de su estructura interna con el fin de reunir en una misma unidad administrativa al personal encargado del PVGA y al encargado de los convenios: en consecuencia, estos últimos perdieron importancia pues devinieron uno entre varios de los rubros del PVGA. Por el contrario, la auditoría ambiental fue tomando un lugar cada vez más importante: por un lado, en la Profepa se le dedicaba una importante unidad administrativa y, por otro, a través del Reglamento de auditoría se formalizó el procedimiento de negociación así como un modelo de contrato de auditoría.

b. Los instrumentos de autorregulación individualizados

A diferencia de los contratos precedentes, la auditoría ambiental y los convenios que se derivan de ella constituyen una modalidad menos ambiciosa y más bien individualizada, que involucra al gobierno y a empresas específicas, o bien, filiales de empresas, o incluso, establecimientos de una empresa. Aunque la auditoría no es

el único instrumento de autorregulación (los procedimientos de certificación de la serie de normas ISO 14000 y el sello Fide relativo al programa de ahorro de energía), desde 1992 es ampliamente promovida por la Profepa, a través de un Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA). Esta parte propone un análisis de los esfuerzos gubernamentales consagrados a este programa y para revisar cómo devino en un instrumento clave de la intervención pública en materia de residuos peligrosos y en general en materia ambiental.

Con el objetivo de sensibilizar a la industria para el uso de mecanismos de autoverificación, la auditoría ambiental se presentaba en principio con notables ventajas: los procedimientos de auditoría ambiental eran, en los primeros años, financiados por la Profepa y asimismo estaban acompañados por una especie de amnistía en cuanto al control reglamentario: luego que se lanzó el programa, la Profepa decidió abstenerse de someter a visitas de inspección a las empresas que realizaban el procedimiento de auditoría (Profepa-Semarnap, 2000:63). El primer año se invirtieron cerca de seis millones de pesos para la ejecución de diecinueve auditorías (Profepa-Semarnap, 2000:65): para lanzar el programa la Profepa asumió los costos, con lo que adoptaba una práctica que podría ser vista como una suerte de "compra del derecho de intervención" en las empresas (Lascoumes, 1994:171). El siguiente año, las auditorías ambientales se realizaron en empresas de la industria del cemento, la química, la minera, la farmacéutica y del papel; asimismo, empresas del sector paraestatal, específicamente, Pemex firmó un acuerdo con la Profepa con el fin de realizar auditorías en algunas de sus instalaciones. El programa se extendió a otras ramas industriales y para 1994 importantes empresas establecieron convenios para la realización de

auditorías.⁹² A medida que la práctica de la auditoría se fue extendiendo, las empresas comenzaron a financiarla al grado que el financiamiento público de los primeros años dejó de operar. Así, hacia el final de 1994, de las 246 auditorías que fueron emprendidas –de las cuales 225 se concluyeron– 41 fueron financiadas por las empresas (Profepa-Semarnap, 2000:65). El cuadro IV.3 da cuenta del aumento de auditorías ambientales practicadas en instalaciones industriales.

Ante el universo de instalaciones susceptibles de adoptar el mecanismo (más de 28 000 instalaciones), las auditorías realizadas representarían una cantidad marginal; sin embargo, de acuerdo con la Profepa, el peso relativo era considerable pues representaban 60% del producto industrial nacional (Profepa-Semarnap, 2000:65). Esas cifras son asimismo un indicador del porcentaje de industrias que dejaron de estar sujetas a inspección por no estar incorporadas al programa de auditoría ambiental. Lo anterior indica al mismo tiempo que la acción reglamentaria de combate a la contaminación industrial, que incluye los residuos peligrosos, estaba en cierta forma siendo desplazada por los mecanismos de negociación implícitos en el proceso de auditoría ambiental, especialmente, en los convenios derivados de la auditoría.

La perspectiva de no ser sometido a inspecciones no constituía el único interés para adoptar una auditoría ambiental. Una vez ejecutadas las acciones previstas en el convenio derivado de la auditoría, la Profepa concedía a la empresa la certificación de “Industria Limpia”, renovable cada dos años. De esta forma, de 1997 a septiem-

⁹² Se trataba de empresas como General Motors, Cementos Apasco y la paraestatal Comisión Federal de Electricidad.

bre de 2000 la Profepa otorgó 627 certificaciones de las que 172 correspondieron a empresas públicas. En virtud de la certificación, se autorizaba a las empresas a utilizar un “sello verde” sobre los artículos producidos en sus instalaciones. Con esta medida, la Profepa buscaba estimular a las empresas a adoptar la auditoría e introducir un mecanismo de información para los consumidores en cuanto al compromiso de las empresas con el cuidado del medio ambiente, tanto en lo relativo a sus procesos de producción como en lo concerniente a sus productos. La intención era igualmente favorecer la comercialización, en la zona TLCAN, de productos certificados (Profepa-Semarnap, 2000:69). La certificación fue sin embargo modificada cuando en 2000 el Ejecutivo emitió un reglamento en materia de auditoría ambiental; desde entonces se prevén varios tipos de certificación: al certificado de industria limpia se sumó un certificado especial para la industria hotelera, el certificado de calidad ambiental turística; así como el certificado de “excelencia ecológica”.⁹³

Ahora bien, como se apuntó en el capítulo precedente, realizar una auditoría no desemboca necesariamente en la firma de un convenio: cuando la verificación no identifica irregularidad a corregir, el convenio es innecesario. La conclusión del procedimiento de auditoría por un convenio se produce sin embargo en numerosos casos. El cuadro IV.3 muestra que de 1996 a 2003, de las 2 222 auditorías, 458 fueron dieron lugar a convenios.

Es difícil emprender una evaluación de los efectos de esos instrumentos convencionales en el combate a la con-

⁹³ En septiembre de 2004, la Profepa y el Presidente de la República otorgan este certificado a veintitrés empresas (Profepa-Semarnat, 2004:11).

Cuadro IV.3. Resultados del programa de auditoría ambiental de 1992 a 2003

	1992-1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Auditorías realizadas	422	115	158	191	165	294	404	165	293	552	2 759
Certificaciones otorgadas				115	122	178	331	151	188	233	1 318
Certificaciones renovadas					39		117	78	115	212	561
Certificados en vigor en 2003									1 005	1079	2 084
Acuerdos firmados			19	6	17	60	66	120	59	111	458

Fuente: Profepa-Semarnap (2003:23).

taminación. Los datos en cuanto a los resultados de los primeros convenios de concertación parecen mostrar que contribuyeron junto con otras medidas al logro de algunos objetivos de la política contra la contaminación: a partir de 1990, los niveles de concentración de sustancias contaminantes en la atmósfera de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México disminuyeron considerablemente (Semarnat, GDF, Gobierno del Estado de México, 2002:4). En lo que respecta al impacto de las acciones derivadas de las auditorías, los datos disponibles no permiten extraer conclusiones claras. Los informes de la Secretaría se refieren más a los productos de la política (el número de auditorías) que a los efectos de estos productos, como podría ser la disminución efectiva de las emisiones de contaminantes, de las descargas o de la generación de residuos peligrosos. Ahora bien, aunque estos efectos son difícilmente identificables, las reacciones positivas en cuanto a la práctica de las auditorías no tardaron en manifestarse. En el informe sobre el desempeño ambiental de México, la OCDE (1998:149) pone el acento en el uso cada vez más extendido de la auditoría como mecanismo voluntario de la implicación de la industria en la protección ambiental. Asimismo, en 1997, el informe presentado por el presidente William J. Clinton al Congreso de Estados Unidos, a propósito del impacto del TLCAN, consideró al programa mexicano de auditoría ambiental como un importante incentivo para el respeto de las normas jurídicas por parte de las industrias. El informe menciona las cifras relativas a las industrias implicadas en el programa mexicano de auditoría ambiental así como los programas de acción adoptados por las industrias.⁹⁴ Por otro lado, el programa nacional de

⁹⁴ Documento presentado por el presidente William J. Clinton al Congreso de Estados Unidos: *Study on the Operation and Effects of*

auditorías ambientales (PNAAs) es testimonio de la institucionalización de esa práctica en un principio concebida como provisional. Llama entonces la atención la perennidad de este dispositivo: sobrevivió a dos cambios de gobierno (el de 1994 y el de 2000), en un sistema administrativo en donde la continuidad de los programas de gobierno está en gran medida sujeta a criterios políticos. En fin, el número creciente de auditorías muestra que el reconocimiento de este instrumento no es únicamente gubernamental sino también de sector industrial. Pero paradójicamente, su éxito marcó el inicio de una cierta decadencia de otros instrumentos contractuales que con los cuales más que superponerse, parecía desempeñar funciones complementarias.

c. Formas contractuales complementarias

Desde el punto de vista interno del derecho, los contratos ya descritos desempeñan funciones complementarias: o bien, como fuente de derecho sustantivo, o como regla de aplicación; igualmente, desde un punto de vista externo del derecho, los contratos pueden desempeñar, cuando hay conflictos de intereses, un doble papel: o resuelven esos conflictos o los favorecen.

Los convenios ante la reglamentación. Los convenios con organismos representantes de ramas industriales y los convenios derivados de las auditorías ambientales presentan algunos rasgos comunes: se trata de instrumentos jurídicos que concretizan arreglos negociados

the North American Free Trade Agreement: The North American Environment Cooperation, Institutions and Enforcement, julio de 1997, p. 125. Citado por Profepa-Semarnap (2000:68).

entre, por un lado, los poderes públicos –o bien la Secretaría del medio ambiente (bajo la denominación que corresponda) o su órgano desconcentrado, la Profepa– y por el otro lado, las industrias paraestatales o las privadas (sea de manera individual o a través de los representantes de la asociación de empresas de un ramo industrial específico); arreglos que tienen como finalidad contribuir al logro de objetivos de una política de protección ambiental a cambio de ciertos beneficios legales. Sin embargo, aunque la negociación supone un intercambio entre las partes, intercambio para el cual una serie de ajustes recíprocos conducen a un acuerdo, la igualdad entre interlocutores es relativa, como lo observa P. Lascoumes para las negociaciones de contratos de ramas industriales y de empresas en Francia; en México, la Secretaría conserva una cierta autoridad y una capacidad de iniciativa que le sitúan en una relación de fuerza favorable: la Secretaría (o más bien, la Profepa) suscita la negociación, fija los términos del intercambio y conserva la posibilidad del uso de la coerción. Aunque se trata de acuerdos, en este caso interviene una especie de “desnaturación” del contrato en cuanto a su sentido tradicional pues esos acuerdos tienden a confundirse con el acto unilateral y con procedimientos de cooperación informal (Lascoumes, 1991b:226). En el caso del convenio derivado de la auditoría, hay un acuerdo entre las partes y el establecimiento de derechos y obligaciones recíprocos pero al mismo tiempo, aunque acude al acuerdo como parte, la autoridad no renuncia de manera absoluta a su condición de superioridad. Por otra parte, la experiencia ha mostrado que una vez firmado el convenio, la autoridad busca desparticularizar su contenido –que muchas veces establece obligaciones que van más allá del cumplimiento de la ley vigente– para trasponerlo en la reglamentación: el convenio se convierte así en fuente de reglas jurídicas tanto sustantivas como adjetivas.

Es justamente este último aspecto lo que marca la importancia de los mecanismos voluntarios de regulación: los acuerdos en general sirven como fuentes normativas y los convenios derivados de las auditorías, en una proporción importante, constituyen un instrumento de aplicación de la reglamentación en vigor. El acuerdo de concertación obedeció, al menos durante los años ochenta, a una necesidad de crear obligaciones jurídicas en temas en donde la reglamentación aún no regulaba; con ello se hacía del contrato una especie de fuente normativa autónoma para llenar las lagunas de la reglamentación. Por otra parte, el convenio derivado de la auditoría contempla en su contenido convenciones en cuanto a la aplicación de una reglamentación que se encuentra ya en vigor; formaliza un procedimiento de recuperación y puesta en conformidad con las reglas existentes. Ciertos rasgos son, por otra parte, propios a cada uno de estos mecanismos contractuales. A diferencia de los convenios de concertación, el convenio derivado de una auditoría contempla, especialmente a partir de 2000, un procedimiento de negociación y un modelo de contrato específicamente establecido en el reglamento respectivo. En el procedimiento de auditoría ambiental, la firma del convenio formaliza el acuerdo entre las dos partes y hace explícitos los compromisos recíprocos; pero asimismo, el convenio de auditoría desempeña el papel de instrumento de referencia en los procedimientos de seguimiento y pilotaje para las acciones comprometidas en el convenio. En el caso de los acuerdos voluntarios o de concertación, el seguimiento no está determinado ni garantizado de la misma forma; el respeto de los compromisos asumidos por la industria se reduce entonces a una especie de principio de buena fe. El seguimiento del proceso de aplicación de los compromisos derivados de una auditoría ambiental y la renovación del certificado de "industria

limpia” o de cualquier otro tipo de certificación, hacen de la auditoría un mecanismo de revisión permanente y en esa medida de aprendizaje. Finalmente, mientras que los convenios de concertación o los acuerdos voluntarios se dirigen en su mayoría a casos de contaminación identificables, los convenios derivados de auditorías se dirigen a contaminaciones no necesariamente identificadas, que representan riesgos menos identificables o más generales; estos convenios son instrumentos que se relacionan con una lógica de prevención.

Hasta en 2000, fecha de la aparición del Reglamento de auditoría ambiental, el marco jurídico para la adopción de este instrumento era el relativo a los contratos civiles.⁹⁵ La Profepa y los particulares negociaban los términos de los convenios derivados de la auditoría: llenaban las lagunas existentes en la reglamentación, estipulaban los mecanismos y modalidades de las obligaciones creadas; preveían en su caso la aplicación de la reglamentación existente; en fin, convenían en los mecanismos de ejecución de los planes de acción derivados de la auditoría e incluso, establecían las condiciones de la resolución de controversias en caso de conflicto por el cumplimiento de lo estipulado.

A partir del año 2000, dos circunstancias marcan una cierta evolución en cuanto a la capacidad creadora de derecho de los convenios derivados de las auditorías. La primera se relaciona con el desarrollo que hasta esa fecha tuvo el derecho sustantivo (es decir, las reglas que

⁹⁵ Es decir que los convenios derivados de las auditorías ambientales observaban las reglas relativas a los contratos entre particulares pero teniendo un fundamento en derecho público en la LGEEPA y en la Ley de planeación (DOF del 5 de enero de 1983) que otorga al Ejecutivo federal la competencia para celebrar contratos con particulares.

establecen derechos y obligaciones); la segunda se asocia, como se ha visto, con la aparición del Reglamento en materia de auditoría ambiental que significó un desarrollo considerable en cuanto a la regulación tanto de la auditoría en sí como de los convenios derivados de ella. Lo anterior significa que el Reglamento en materia de auditoría tuvo como efecto que algunas de las cuestiones que antes eran objeto de negociación fueron desde entonces previstas por el Reglamento. La negociación perdía de esta forma terreno pues ya no debía ocuparse de establecer todas las reglas de aplicación de los compromisos derivados de la auditoría ambiental (reglas secundarias), y por otra parte, la negociación debió desde entonces ocuparse en menor medida de llenar vacíos jurídicos debido al lento pero innegable desarrollo de la reglamentación de tipo primario.

Las reglas que enmarcan la práctica de las auditorías y los convenios que se derivan de ellas devienen en reglas que condicionan la aplicación de otras reglas; es decir una especie de "reglas secundarias" del régimen de la protección ambiental. De acuerdo con la clasificación propuesta por H. L. A. Hart (1994:89 y ss.), el derecho comprende dos tipos de reglas, las primarias (que otorgan derechos e imponen obligaciones a los miembros de una comunidad) y las secundarias (que establecen cómo y para quién pueden ser creadas, reconocidas, modificadas y exigidas las reglas primarias). Así, las reglas secundarias son de tres tipos: de reconocimiento, de modificación y de decisión. Para P. Lascoumes (1990:61), entre las reglas secundarias de decisión concebidas por Hart, es posible considerar un tipo de "reglas secundarias de aplicación" que son las reglas que siguen los tomadores de decisiones administrativos para aplicar las reglas primarias. Así las reglas secundarias de aplicación pueden ser reglas de interpretación, de negociación, de arreglo de conflictos y de sanción. Es justamente de reglas de

reconocimiento pero igualmente de negociación e incluso en ocasiones de conflicto, de lo que se trata en el caso del Reglamento de auditoría ambiental. Son reglas secundarias de aplicación en tanto que enmarcan la creación y la modificación de obligaciones jurídicas particulares por parte de la autoridad y la empresa auditada.

Los convenios derivados de las auditorías siguen conteniendo un componente importante de creación de obligaciones jurídicas y son, en ese sentido, fuentes normativas, pero sin duda lo son en menor medida que los otros tipos de convenio. En la época del secretario Camacho Solís, la negociación constituye de manera más nítida una fuente normativa autónoma: el convenio entre la Sedue y las asociaciones industriales es el hecho generador de obligaciones jurídicas, ahí en donde la reglamentación presentaba lagunas. Sin embargo, este papel de la negociación cambia paulatinamente y de forma más clara con la institucionalización del procedimiento de auditoría ambiental: la negociación y los convenios que se derivan de la auditoría son fuentes de obligaciones, cuya aplicación está enmarcada por las reglas previstas por el Reglamento en materia de auditoría ambiental. El reglamento deviene de esta forma en un sucedáneo de las reglas de la aplicación del derecho.

Lo anterior no significa sin embargo que la negociación para la creación de obligaciones jurídicas o para el establecimiento de modalidades de aplicación de la reglamentación sea un medio de acción fuera del derecho: se trata de una acción que puede ser considerada como "a través del derecho" (Lascoumes, 1991a:227). Por una parte, el hecho de recurrir a la figura jurídica del convenio pone al derecho en el centro del dispositivo de intervención; por otra parte y especialmente en el curso de las negociaciones de los convenios de auditorías ambientales, el derecho constituye la referencia pues es la

complementación del régimen jurídico o en su caso sobre la aplicación de la reglamentación lo que es objeto de negociación. Dicho de otra forma, al plantear la pregunta a propósito de si los convenios derivados de una auditoría pueden ser planteados independientemente de la reglamentación, la respuesta tiende a ser negativa en tanto que esos contratos se perfilan como técnicas para llenar lagunas jurídicas o bien para aplicar la reglamentación, y testimonian la diversidad (y diversificación) de los mecanismos de intervención pública. El derecho juega así, en este tipo de prácticas contractuales, el papel de ser el objetivo o el marco de acción de negociación: se trata, en este último sentido, de la idea de Lascoumes (1990:59) cuando señala que “[...] las reglas no serían hechas para ser aplicadas sino para que, a propósito de su aplicación, se emprenda una negociación entre las partes [...]”. Lo que es objeto de negociación en los convenios derivados de auditorías no es la ejecución de acciones ilegales o la estipulación de reglas informales de aplicación del derecho sino que se trata de actividades de negociación que, al menos a partir de 2000, están jurídicamente previstas o al menos, que son realizadas en pleno respeto al Reglamento.

La contractualización, un instrumento a doble cara. La utilización de mecanismos convencionales se presenta como un instrumento eficaz para convencer al sector industrial de participar en el esfuerzo gubernamental en materia de protección ambiental. Al recibir una adhesión prácticamente unánime dentro de la esfera política, las actividades públicas convencionales han sido vistas como eficaces y consensuales,⁹⁶ pero en realidad esta

⁹⁶ Los argumentos de un antiguo titular de la Sedue se asemejan a los que menciona J. Valluy (1999:319) a propósito de las activida-

contractualización presenta un balance más bien limitado en los casos en que se presentan conflictos.

Investido de poder para arbitrar los conflictos sociales, el gobierno interviene algunas veces para promover la firma de acuerdos. En el marco de un conflicto social provocado por la presencia de una industria química, generadora de residuos peligrosos en los alrededores del municipio de Matamoros, Tamaulipas, el gobierno federal, en aras de terminar con el conflicto, optó por la negociación y por el uso de un instrumento administrativo previsto por la LGEEPA que limita el ejercicio del derecho de propiedad. Un grupo de ejidatarios protestaron contra el establecimiento de una empresa química instalada al final de los años setenta: en principio, había aceptado la llegada de la empresa pero al paso del tiempo cambió de opinión y desató el conflicto (Trujeque, 2001). El 29 de junio de 1988 la empresa Química Flúor, la Sedue, el gobierno del estado de Tamaulipas, el gobierno municipal de Matamoros y los ejidos Las Rusias, Guadalupe, Ruanillo, La Ventana y La Gloria, firmaron un acuerdo para establecer una Zona Intermedia de Salvaguardia (ZIS) alrededor de las instalaciones de la empresa Química Flúor: aceptado el convenio por las partes, el Presidente de la República promulgó un decreto para reforzar el estatus jurídico de la ZIS.⁹⁷ El gobierno introdujo por la vía contractual primero, y por un acto reglamentario en-

des públicas convencionales. Entrevista con Manuel Camacho, titular de la Sedue de 1986 a 1988, realizada el 22 de julio de 2003.

⁹⁷ Se trata del Decreto por el cual es declarado de utilidad pública el establecimiento de una Zona Intermedia de Salvaguarda alrededor de las instalaciones de la empresa Química Flúor, S. A. de C. V., municipio de Matamoros, Tamaulipas, publicado en el *DOF* del 11 de enero de 1991.

seguida, una restricción al uso del suelo. En 1996, la figura de la Zona Intermedia de Salvaguardia fue inscrita en la LGEEPA. El contrato funcionaba como una fuente normativa que permitía llenar una laguna reglamentaria; ponía en presencia a las partes implicadas en el conflicto para establecer un compromiso: Química Flúor continuaba sus actividades y la comunidad obtenía un perímetro de seguridad.

El contrato está, sin embargo, lejos de aparecer como la solución a todos los conflictos y en ocasiones desempeña el papel de catalizador de las oposiciones colocándose en el centro de las controversias. Es lo que sucedió en el caso de Guadalcázar, cuando la firma de un convenio entre el INE, la Profepa y la empresa Metalclad desató la oposición de la comunidad y de los gobernantes locales, dando lugar a un conflicto que desembocaría en la anulación de un proyecto de instalaciones para el tratamiento y la disposición final de residuos peligrosos. De esta manera, los convenios derivados de auditoría no garantizan la aceptación por las comunidades vecinas de una instalación que es percibida como peligrosa. La exclusión de los gobernantes locales así como de las asociaciones de defensa del ambiente en las negociaciones fue en parte responsable del cuestionamiento de la legitimidad del instrumento en ese caso.

Los límites de la acción incitativa

Uno de los problemas centrales a los que se enfrenta la política de residuos peligrosos es el déficit de instalaciones para el tratamiento y la disposición final de este tipo de residuos. Antes de la adopción, en 1988, de la reglamentación en materia de residuos peligrosos, solamente una instalación para la disposición final se encontraba en operaciones: Desechos Químicos, S. A., en el municipio

de Mexquitic, San Luis Potosí.⁹⁸ Por su parte, para los residuos industriales no peligrosos, había operado un sitio en Ciudad Sahagún, Hidalgo entre 1982 y 1984 (INE-Sedesol, 1992a; Ortiz, 1987:136). La experiencia en el tratamiento y disposición de residuos peligrosos que representó Desechos Químicos, S. A. fue más bien negativa dado que la Sedue clausuró en 1989 sus instalaciones en razón del uso de técnicas de tratamiento inapropiadas: sin reglamentación precisa, la empresa no había tomado en cuenta de forma suficiente las especificidades técnicas que existían para el tratamiento y disposición de residuos peligrosos.

Los años noventa serían caracterizados por la aparición de diversas tentativas infructuosas para responder a ese déficit. Los casos que se presentan a continuación, muestran las dificultades a las cuales se enfrentaron las autoridades para la ejecución de acciones precisas en ese ámbito. Esos reveses se pueden, en parte, explicar por dos razones: por una parte, las exigencias de la reglamentación desestimularon a las empresas a arriesgar inversiones para entrar en el mercado de la disposición final de residuos peligrosos; por la otra, la desconfianza que implicaba esa clase de proyectos se intensificó y alcanzó su paroxismo en el fenómeno NIMBY. Con ello, era la concepción misma de la política lo que estaba en cuestión pues entre otros elementos, las autoridades subestimaban los contextos locales.

Los conflictos en ocasión de instalaciones fueron provocados por la oposición de uno o varios actores implicados (autoridades locales, comunidad local, asociaciones).

⁹⁸ Un informe de la Sedesol menciona que una comisión llevó a cabo una investigación en 1992 para determinar los daños al ambiente provocados por estas instalaciones (INE-Sedesol, 1992a:204).

A veces, el conflicto estuvo asociado a las diferencias entre las autoridades de diferentes niveles de gobierno, propio de una armadura institucional como la mexicana que provoca fricciones de este tipo; otras veces, la oposición de las poblaciones vecinas deterioró el clima incitativo que trató de instaurar el gobierno federal. El conflicto tomó caminos, a veces jurisdiccionales, pero la principal causa puede asociarse al síndrome NIMBY.

a. Las instalaciones en el centro de conflictos intergubernamentales: Guadalcázar

La tentativa para establecer unas instalaciones en el municipio de Guadalcázar, San Luis Potosí planteó un severo cuestionamiento a uno de los aspectos centrales de la política mexicana de residuos peligrosos. Esta tentativa fue portadora de un proyecto de gran envergadura para poner en operación un centro para el tratamiento y la eliminación de residuos financiado por inversionistas estadounidenses, lo que concretizaba uno de los objetivos de la intervención pública en la materia. Sin embargo, su desenlace manifiesta el fracaso de la política en materia de residuos peligrosos en la medida en que la incitación y la negociación, como instrumentos de política, no solamente se revelaron incapaces de servir a la puesta en marcha de acciones coordinadas entre los actores interesados, sino que dio lugar a un conflicto entre los diferentes niveles de gobierno, conflicto que llegó a paralizar el proyecto. Este caso revela un doble fracaso: el de la técnica contractual pero también el de la incitación dirigida a los agentes privados para que participen en la puesta en marcha de la política de residuos peligrosos.

En 1993, cinco años después de la publicación de la LGEEPA y del Reglamento en materia de residuos peligrosos, la firma estadounidense Metalclad, Inc. adquirió los

activos de la empresa mexicana Coterin, S. A. dedicada al tratamiento y disposición de residuos peligrosos.⁹⁹ La compra de la empresa mexicana Coterin, S. A., incluía igualmente la autorización de la Sedue para construir y poner en marcha una instalación para el tratamiento y confinamiento de residuos peligrosos en un predio ubicado en el municipio de Guadalcázar, San Luis Potosí, así como la autorización del gobierno del estado para el uso de suelo correspondiente. Por otra parte, la transacción implicó igualmente la adquisición de un importante pasivo: por un lado, la ausencia de la autorización municipal para la construcción de las instalaciones; y por el otro, veinte mil toneladas de residuos que la empresa Coterin había depositado de forma inadecuada en el predio en cuestión. El proyecto de Metalclad contemplaba una capacidad suficiente para recibir dos tercios de los residuos generados en todo el país. Alentada por las autoridades federales, la empresa había continuado las obras de construcción sin la autorización municipal correspondiente. Cerca de la conclusión de los trabajos de construcción, apareció una considerable oposición: el gobierno del estado, electo en 1993, que en un principio había manifestado su acuerdo para las instalaciones, se vio enfrentado a la movilización de una parte de la comunidad local. El inicio de las operaciones del confinamiento de Guadalcázar se convirtió en pocos meses en un conflicto político de proporciones no desdeñables.

La polarización no tardó en delinearse: por un lado, las autoridades federales tomaron posición en favor del

⁹⁹ Coterin inició sus actividades en 1991 luego de la clausura de las instalaciones de Desechos Químicos en Mexquitic (ambas empresas pertenecientes a la misma persona). Para mayores detalles sobre este caso (Ortiz, 1987; Ugalde, 2000:17 y ss.).

inicio de las operaciones de la empresa Metalclad; por el otro, una parte de la comunidad local, el gobierno municipal, el del estado y organizaciones ambientalistas tanto locales como nacionales, se opusieron a la empresa. La controversia tomó paulatinamente dimensiones considerables en los medios y el conflicto suscitó un cierto interés en la opinión pública.¹⁰⁰

En septiembre de 1994, la oposición local era de tal magnitud que dio pie a que la empresa Metalclad tomara la decisión de someterse a una auditoría ambiental. Al final del procedimiento, la auditoría mostraba la violación a dieciocho normas ambientales así como la necesidad de adoptar una serie de medidas para la rehabilitación del sitio donde se encontraban las 20 000 toneladas de residuos peligrosos. Metalclad, la Profepa y el INE firmaron entonces un convenio con el fin de que la empresa pusiera en marcha las medidas necesarias para la rehabilitación del sitio: las autoridades se comprometieron a controlar la ejecución de esas medidas e igualmente, mediante el convenio, autorizaban el inicio de las operaciones del confinamiento cuyas instalaciones habían sido concluidas para entonces. La negociación se presentó de esta forma como el medio por el que las autoridades

¹⁰⁰ Si en principio solamente los medios impresos locales, en especial el diario *Pulso*, se ocuparon del caso, a partir de 1995 el conflicto fue seguido por los medios nacionales (*La Jornada*, *El Universal*, *El Nacional*), lo cual refleja el cambio en la dimensión del caso. Dadas las complicaciones para el seguimiento del proyecto, la empresa propició la intervención de actores políticos de su país: el embajador estadounidense en México, así como un senador del estado de Illinois buscaron persuadir al gobernador del estado de San Luis Potosí y al presidente de la República para que encontraran una solución rápida a la obstrucción de la que era objeto el proyecto de Metalclad. El interés no era menor pues fondos de pensiones del estado de Illinois estaban comprometidos en la empresa.

optaron para asegurar el respeto de las normas ambientales y para justificar su posición respecto al conflicto. Sin embargo, fue justamente el mencionado convenio lo que desencadenó el problema pues a partir de ese momento, el municipio de Guadalcázar emprendió un procedimiento administrativo y un juicio de amparo contra los efectos del convenio. El convenio cristalizaba así el conflicto y de ser la solución posible se transformaba en catalizador del mismo.

El recurso administrativo de revisión interpuesto por el municipio atacaba el acto administrativo consistente en la firma del contrato entre el INE, la Profepa y la empresa Metalclad. En el marco de este procedimiento, la autoridad administrativa confirmó el acto y decidió no anular el convenio. El municipio de Guadalcázar decidió entonces interponer un recurso de amparo: en el marco de éste, un juez federal ordenó como medida provisional la suspensión de la ejecución del convenio, lo que en cierta forma congeló el inicio de operaciones del confinamiento pero al mismo tiempo la rehabilitación del sitio contaminado. Ante esta parálisis, la empresa decidió, aun si el proceso jurisdiccional de amparo se encontraba en curso, interponer una acusación contra el gobierno mexicano en el marco del capítulo 11 del TLCAN. Luego de un procedimiento de arbitraje en el que la empresa Metalclad acusó al gobierno mexicano (en tanto Parte del TLCAN) de transgredir las disposiciones del acuerdo comercial, en septiembre de 2000, el panel arbitral respectivo condenó al gobierno de México a pagar más de dieciséis millones de dólares a la empresa. Metalclad se retiró y el municipio logró detener el inicio de las operaciones del confinamiento; sin embargo, ello significó una victoria amarga pues los residuos y el sitio contaminado continuarían sin tratamiento alguno.

En el trasfondo de este caso, se encuentra un conflicto entre los diferentes niveles de gobierno. El caso del

confinamiento de Guadalcázar deviene en motivo de una tensión entre el gobierno del estado de San Luis Potosí y el municipio por un lado y el nivel federal (el INE y la Profepa) por el otro. El caso pone asimismo en evidencia los diferentes usos que las partes en controversia hacen del derecho y sobre todo de las contradicciones internas a una legislación aún incompleta.

El convenio derivado de la auditoría propuesta por Metalclad firmado por el INE, la Profepa y la propia empresa no logró la adhesión de la población vecina a las instalaciones; por el contrario, fue el factor que desencadenó el conflicto al concretizar una especie de exclusión de la población en la toma de decisiones. La exclusión de los gobernantes del municipio y del gobierno del estado así como de las asociaciones ambientalistas en las negociaciones fue en parte un factor del fracaso del proyecto. Aunque esta exclusión no implicó necesariamente la constitución de círculos de decisión con la forma de una "coalición de proyecto", caracterizada por J. Valluy (1996) en procesos similares, fue percibida por los opositores al proyecto como sintomática de una toma de decisión opaca y esa percepción catalizó el conflicto que desembocó en el bloqueo del proyecto.

El posicionamiento del INE y de la Profepa en favor de Metalclad coincidía con la política del gobierno federal ante el déficit de infraestructura para el tratamiento y confinamiento de residuos peligrosos: alentar la participación de actores privados, especialmente en la conformación de un mercado de servicios ambientales. El enfoque de mercado para los residuos peligrosos contaba con un claro apoyo en el interior de las autoridades federales en materia ambiental.¹⁰¹ El gobierno encontró en-

¹⁰¹ El consenso sobre este tipo de solución no es sólo en cuanto al caso mexicano, véase Rabe (1994).

tonces que Metalclad representaba un ejemplo de implicación del sector privado en el mercado emergente de los servicios ambientales para residuos peligrosos. Metalclad, al comprometerse a reparar el daño provocado por la disposición a cielo abierto de las veinte mil toneladas de residuos dejadas por la empresa Coterin, aportaba al mismo tiempo una solución a ese caso específico de abandono de residuos. A pesar de su interés, las instalaciones de Metalclad se convirtieron en un objeto de confrontación política no relacionada con la pertenencia partisana —los tres niveles de gobierno tenían una filiación al PRI— sino por la relación centro-periferia en lo que estaba en cuestión para los gobiernos subnacionales (estado y municipio), era hacer efectiva su autonomía ante el gobierno federal. La confrontación directa entre autoridades federales y el gobierno del estado no fue más allá del terreno mediático: las acusaciones mutuas usaron constantemente como vehículo los medios impresos pero ningún proceso jurisdiccional (controversia constitucional) se puso en marcha. Por el contrario, la confrontación entre el gobierno municipal y los actores en favor de la empresa sí devino en un asunto jurisdiccional. Además, el gobierno del estado se unió al municipio en su oposición al proyecto y en 1997 hace intervenir un recurso de la legislación local en materia ambiental: publicó un decreto que declaró a la región de Guadalcázar como reserva de la Biosfera. De esta forma, no hubo mayores posibilidades de abrir las instalaciones.

Este caso muestra que a pesar del propósito gubernamental para el establecimiento de un mercado de servicios ambientales y de la existencia de un marco jurídico regulador de esas actividades, fue con base en recursos jurídicos que se obstaculizó la realización de ese propósito: la negociación no permitió superar los antagonismos que emergieron en torno a las instalaciones del confina-

miento, y por el contrario contribuyó a la exacerbación de las divergencias. Aunque el sistema de distribución de competencias otorga la competencia exclusiva en materia de residuos peligrosos a la autoridad federal, la construcción de instalaciones para la gestión de residuos peligrosos sigue requiriendo autorizaciones de otros niveles de gobierno (la licencia de construcción, la autorización de uso de suelo): el acuerdo de los tres niveles de gobierno es entonces indispensable en este tipo de iniciativas. El caso evidencia de esta manera el carácter intergubernamental del problema de los residuos peligrosos y corresponde perfectamente al análisis de D. Wright sobre la gestión de este tipo de residuos.¹⁰² El caso pone igualmente al descubierto las dificultades para la ejecución de una política de este tipo en el marco de un sistema federal,¹⁰³ y en fin, la propensión al conflicto ente niveles de gobierno. Por otra parte, aunque el convenio representaba la solución más conveniente desde el punto de vista de las autoridades federales, fue el elemento que generó la cristalización de las oposiciones y el enfrentamiento entre los tres niveles de gobierno. Por otra parte, en su estrategia de oposición, el municipio fue secundado por los habitantes cercanos a las instalaciones así como por organizaciones ambientalistas. La falta de licencia de construcción abrió una brecha jurídica que permitió a los opositores al confinamiento someter el caso ante la

¹⁰² Carácter intergubernamental que supone la convergencia de leyes federales y estatales, pero también la cooperación entre los agentes de diversos niveles de gobierno (Wright, 1998:387 y ss.).

¹⁰³ Lieber (1983:65) llama la atención sobre las dificultades enfrentadas por la EPA al momento de la aplicación de la ley RCRA, especialmente a causa de los retardos de los estados que debían poner en marcha medidas en materia de permisos y de manifiestos de los generadores.

justicia y a actuar contra la empresa utilizando instrumentos legales a su disposición (recursos, juicio de amparo); sin ese vicio de origen, les hubiera sido imposible llevar el conflicto a tribunales.

El conflicto de Guadalcázar implicó asimismo un proceso para determinar la responsabilidad penal, primero, de la empresa Coterin por la contaminación del lugar, y luego, de las autoridades ambientales de la Federación por omisión en el cumplimiento de sus atribuciones como autoridad sancionadora. El conflicto derivó finalmente en el primer caso sometido al procedimiento de resolución de controversias previsto por el capítulo 11 del TLCAN. Este caso es también particularmente interesante porque representa de alguna forma la victoria de un minúsculo municipio (alrededor de 30 000 habitantes) con débiles recursos técnicos contra el nivel federal, con todo sus recursos jurídicos, técnicos y simbólicos, que tradicionalmente debía imponer sus decisiones en el esquema tradicional de un fuerte control vertical.

b. Decisiones que conllevan antagonismos

El caso de Guadalcázar es emblemático de los conflictos de competencias entre los niveles de gobierno, pero esa dimensión intergubernamental opaca otro fenómeno recurrente en este tipo de asuntos: la oposición de las poblaciones vecinas a instalaciones de ese tipo. Este fenómeno es la principal variable que explica el fracaso de otras tentativas por construir instalaciones para la gestión de residuos en el país; se trata de la incidencia del fenómeno denominado "NIMBY".

En términos generales, el fenómeno conocido con el acrónimo NIMBY (*not in my back yard*) consiste en un posicionamiento, en general de oposición, de poblaciones en relación con proyectos de instalaciones (no exclusiva-

mente relativas a proyectos de infraestructura ambiental). Esos proyectos van de la instalación de una nucleoelectrónica, al establecimiento de líneas de alta tensión, pasando por la construcción de una prisión o aun de instalaciones para el tratamiento, almacenamiento, incineración o disposición final de residuos peligrosos (Jodelet, 2001:91).

Numerosos estudios empíricos, basados en investigaciones sobre poblaciones que se sienten afectadas por proyectos de instalaciones, intentan explicar el síndrome NIMBY. Algunas de ellas ponen el acento en la diversidad de implicaciones contenidas en la percepción de las poblaciones (Hunter y Leyden, 1995:601 y ss.): esta diversidad abarca factores personales e ideológicos que impiden explicar de manera general un fenómeno social eminentemente asociado al contexto en el que se presenta. Otros estudios se centran en la desconfianza de las poblaciones ante la ciencia y la tecnología (Pijawja y Mushkntel, 1992), o aun, algunas se centran en la confrontación entre el saber de los expertos y el público así como en la necesidad de integrar al público en la toma de decisiones de tal suerte que los conflictos asociados al síndrome NIMBY puedan ser superados (McAvoi, 1999: 141). Otros insisten en el papel que desempeñan las evaluaciones normativas e instrumentales de los efectos de las instalaciones (McAvoy, 1998). En fin, algunos más ponen el acento en los vicios en que se incurre en el momento de la ejecución de los proyecto, por ejemplo, en los mecanismos mediante los que se presentan los proyectos a las poblaciones y en cómo tales proyectos se someten a discusión pública (Waugh, 2002). El fenómeno NIMBY es igualmente explicado en términos del balance negativo de costos y beneficios efectuado por las poblaciones involucradas pero tomando en consideración que ese cálculo es modelado por factores ideológicos y por predisposiciones políticas (Lober, 1995:199).

Más allá de las diversas alternativas de explicación (Jodelet, 2001; Lascoumes, 1994:226; Trom, 1999; Rabe, 1994), los autores divergen en cuanto al sentido que debe darse al síndrome. Una primera aproximación encuentra en el NIMBY un rechazo de la parte de las poblaciones vecinas a las instalaciones que aportan un beneficio al conjunto de la sociedad. Este enfoque se funda en dos premisas: por un lado, las instalaciones como algo necesario en la medida en que beneficia al conjunto de la sociedad; por el otro, el interés particular de las poblaciones vecinas que obstruye la realización de ese beneficio.¹⁰⁴ Frente a esta concepción, Lake (1993) opone la idea según la cual el NIMBY es una oposición a instalaciones que benefician al capital y al Estado sin que haya beneficio para la sociedad: para este autor, NIMBY es un fenómeno que cristaliza un conflicto de intereses entre las poblaciones locales y las empresas o el estado en donde los proyectos cuestionados son, desde esta perspectiva, como una respuesta pública que minimiza los costos del capital y tiende a transferirlos a la colectividad.

Aunque los casos que se exponen a continuación están asociados a circunstancias particulares, tienen algunos rasgos comunes. Por una parte, la oposición organizada moviliza recursos muy diversos (clausura de instalaciones, manifestaciones, llamado a la intervención de políticos locales) y logran detener los proyectos; por otra parte, esta oposición obstaculiza los esfuerzos del gobierno mexicano para hacer participar a la inversión privada en la implantación de la política de residuos peligrosos. Es sobre este último aspecto que se centra el interés de las siguientes páginas.

¹⁰⁴ En este sentido, diversos autores: Brion, 1991; Mazmanian y Morell, 1993; O'Hare *et al.*, 1983.

Antes de tomar la decisión de retirar sus inversiones del mercado mexicano de la gestión de residuos peligrosos, en forma paralela al confinamiento de Guadalcázar, la empresa Metalclad había emprendido otras iniciativas. En 1998, en el transcurso de las obras de construcción de un centro para el tratamiento y confinamiento de residuos peligrosos en el municipio de El Llano, en el estado de Aguascalientes, emergió una movilización opositora: a diferencia de Guadalcázar, la empresa tenía todas las autorizaciones necesarias para construir e iniciar las operaciones del confinamiento; sin embargo, la comunidad local, de una población de apenas diecisiete mil habitantes, no aceptó el proyecto. Luego de las manifestaciones, en septiembre de 1998, el gobierno municipal decidió suspender los trabajos de construcción de las instalaciones de Metalclad en ese estado.¹⁰⁵

En marzo de 1996, la empresa Servicios Ambientales de Coahuila celebró una serie de reuniones con el fin de informar a la población del municipio de General Cepeda en el estado de Coahuila, sobre la instalación de un centro para el tratamiento y confinamiento de residuos peligrosos: en esa época, la oposición hacia este tipo de instalaciones se multiplicaba y la empresa trataba, mediante esas reuniones, de sensibilizar a la población y obtener la mayor aceptación posible a su proyecto. En 1996, el gobierno municipal otorgó la autorización para la construcción de las instalaciones; sin embargo, las elecciones de 1997 modificarían la posición del gobierno municipal: las nuevas autoridades decidieron iniciar un procedimiento administrativo que cuestionaba la autorización que había otorgado el gobierno federal. En ese caso, contrariamente al de Guadalcázar, la variable partisana jugó

¹⁰⁵ Diario *La Jornada* del 25 de septiembre de 1998.

un papel clave en la medida en que las nuevas autoridades del municipio buscaron, por todas las vías posibles, revertir la decisión de sus predecesores. El nuevo gobierno municipal, de extracción del Partido Acción Nacional y en consecuencia aislado ante un gobierno del estado y un gobierno federal ambos de extracción priista, respondía de esa forma a los compromisos que había asumido en la campaña electoral. A partir de septiembre de 1998, la construcción de las instalaciones fue clausurada en virtud de los procedimientos jurisdiccionales en curso.¹⁰⁶

Lo anterior se asemeja a lo ocurrido en Hermosillo, Sonora, en donde, en 1996, el gobierno municipal vendió las instalaciones de un confinamiento de residuos peligrosos a la empresa Tec-Med (asociada con la empresa española AVC).¹⁰⁷ El INE había otorgado a la empresa una autorización de funcionamiento renovable anualmente; por su parte, bajo el nombre de Cytrar, la empresa puso en operaciones las instalaciones, que tenían una capacidad para recibir diez mil toneladas de residuos por año. En 1997, el nuevo gobierno municipal de filiación al Partido Acción Nacional comenzó a cuestionar el proyecto heredado del anterior gobierno de filiación priista;¹⁰⁸ el confinamiento se convirtió entonces en un tema de controversia cuando en 1998 un grupo de personas bloquearon su entrada durante poco más de un mes. En noviembre de 1998, al momento de la renovación de la

¹⁰⁶ Es difícil ser exhaustivo sobre una explicación de este tipo de procedimientos jurisdiccionales debido a que fueron desahogados en tribunales localizados en los estados y a que los expedientes correspondientes no son accesibles al público.

¹⁰⁷ Las instalaciones del confinamiento habían sido construidas en 1986 por la empresa Ford y fueron operadas por esta misma y luego cedidas al gobierno municipal.

¹⁰⁸ Diario *El Universal* del 26 de febrero de 1998.

autorización federal de funcionamiento, el INE decide no otorgarla. De hecho, el INE solicitó a la empresa presentar una nueva autorización de uso de suelo, que debía ser otorgada por el municipio. A pesar de las negociaciones iniciadas por la empresa tanto con el gobierno federal como con las organizaciones ciudadanas opositoras al funcionamiento de las instalaciones, y a pesar de la opinión favorable de las partes para la continuación de las operaciones,¹⁰⁹ el confinamiento fue cerrado. Uno de los argumentos de los opositores a las instalaciones del confinamiento de Cytrar se refería a la localización de éstas: mientras que la norma NOM-055-ECOL/93 prevé que este tipo de instalaciones deben situarse a más de 25 kilómetros de centros de población de más de diez mil habitantes, las instalaciones de Cytrar se sitúan a siete kilómetros de la ciudad. El caso es en cierta medida extraño dado que esta norma fue publicada en fecha posterior (1993) a la norma relativa a las instalaciones de confinamientos de residuos (1988) pero, sobre todo, a la construcción de las instalaciones (1986). Contrariamente a lo que ocurrió con Molymex en donde en virtud del principio de no retroactividad, la Secretaría estimó que no era procedente imponer una sanción por la falta de una Manifestación de impacto, en este caso hubo una especie de aplicación retroactiva de una disposición técnica relativa a la ubicación de los confinamientos. En este caso, el gobierno municipal no fue el único en ceder a las presiones de la población en perjuicio de la empresa: aunque no fue quien decidió revocar la autorización de manera directa, fue el gobierno federal el que, al condicionar la renovación de la Manifestación de impacto al otorgamiento de una nueva licencia municipal, abrió la posibilidad para el cierre de las instalaciones.

¹⁰⁹ Diario *El Nacional* del 12 de marzo de 1998.

Fue por lo anterior que en noviembre de 1998, Tec-Med decidió emprender un procedimiento contra el gobierno mexicano en el marco del Centro Internacional para la Resolución de Diferendos Relativos a Inversiones (CIRDI),¹¹⁰ por la no renovación de la autorización federal. En 2003, el CIRDI condenó al gobierno mexicano a pagar la cantidad de 5.5 millones de dólares a la empresa española Tec-Med, por la violación de un acuerdo de promoción y protección recíproca de inversiones México-España.¹¹¹ En virtud de esta decisión, en noviembre de 2004, la empresa transfirió la posesión de las instalaciones a la Semarnat, la cual quedó a cargo de la rehabilitación del sitio.¹¹²

El fracaso de proyectos de instalaciones de confinamiento de residuos peligrosos es recurrente. Además de los casos mencionados, otros proyectos fueron igualmente anulados, no mediante resoluciones jurídicas sino por la movilización de poblaciones que se sentían afectadas: en los alrededores de Texcoco, en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, la empresa Protecól (filial mexicana de la transnacional Waste Management) contaba con las autorizaciones necesarias pero no pudo continuar su proyecto; de forma similar, en el estado de Puebla, Metalclad desechó el proyecto de establecer un confina-

¹¹⁰ El Centro Internacional para la Resolución de Diferendos Relativos a Inversiones (CIRDI) fue creado por la Convención para la Resolución de Diferendos Relativos a Inversiones entre Estados y Ciudadanos de otros Estados (Convención del CIRDI). La Convención fue elaborada por los administradores del Banco Mundial y está en vigor desde el 14 de octubre de 1966, luego de su ratificación por 20 países. Al 15 de diciembre de 2002, 136 estados habían ratificado la Convención. [<http://www.worldbank.org/icsid/index.html>].

¹¹¹ Diario *Reforma* del 20 de junio de 2003.

¹¹² Notimex, 10 de noviembre de 2004.

miento. En fin, las diversas manifestaciones de oposición a este tipo de iniciativas motivaron la anulación de proyectos similares en los estados de Hidalgo, Tamaulipas, Guanajuato y Veracruz (Teorema, 1995:6). A pesar de las manifestaciones de buena voluntad y de los incentivos de parte del gobierno federal, el sector privado comenzó a mostrar una cierta desconfianza ante las oposiciones a ese tipo de proyectos. Se aprecia que la estrategia destinada a estimular a las empresas para invertir en el establecimiento de infraestructura para la gestión de los residuos peligrosos prevista por el PMMIRID, no tuvo los efectos esperados. El momento en que se escribe este texto, sólo una instalación para el confinamiento de residuos peligrosos se encuentra en operación y su capacidad está por debajo de las necesidades de la industria nacional. A pesar los esfuerzos gubernamentales, la situación es similar a la existente antes de la publicación de la reglamentación en la materia, e incluso es quizá más complicada en la medida en que una de las soluciones al problema de los residuos en la que se habían depositado grandes expectativas, la construcción de confinamientos, parece haber fracasado.

Este fracaso está en gran medida asociado al hecho de que la política de residuos peligrosos, aunque concebida para el nivel federal, se concretiza en acciones territorializadas en espacios locales: la Federación debe entonces tomar en cuenta los otros niveles de gobierno. La separación conceptual entre residuos urbanos, residuos especiales y residuos peligrosos a partir de la cual la LGEEPA confiere competencias a los tres niveles de gobierno es difícil de concretizarse en la gestión ordinaria desde que cualquiera de esos tres niveles de gobierno se ve implicado en la gestión de residuos que en principio no son de su competencia. Es en el momento del proceso de definición de cada uno de esos tres tipos de residuos

cuando se crea una ilusión de que los residuos peligrosos se reducen a una cuestión entre la Federación y los destinatarios de las normas (generadores industriales, operadores de confinamientos). Pero desde que esta política se concretiza en proyectos de confinamientos, esa conceptualización es confrontada con la realidad: la oposición de las poblaciones vecinas, de los gobiernos de estados y municipios. Otro problema reside en el hecho de que la política de residuos peligrosos es concebida principalmente en relación con los generadores (industrias) y operadores de confinamientos; en consecuencia, se dota principalmente de instrumentos que corresponden a esa concepción, es decir instrumentos que se dirigen a esos generadores y operadores (contratos, programas que focalizan medios concretos como el de los inversionistas). Parecería así que la política de residuos peligrosos en México no considera a las comunidades vecinas para las instalaciones ni a los gobiernos locales.

CONCLUSIÓN

Se tome desde la perspectiva de los destinatarios de las normas o bien de los agentes públicos encargados de su aplicación, la eficacia de la política de residuos peligrosos está acotada por diversos factores: la lentitud administrativa, la falta de personal calificado pero también la complejidad y la tecnicidad de reglas que algunas veces reenvían a otras reglas aún inexistentes en un régimen jurídico de los residuos peligrosos todavía en construcción. Contribuyen a la ineficacia de la política pero algunos de ellos obstaculizan de forma directa la efectividad de la regla jurídica como es el caso de la inexistencia de reglas necesarias para la aplicación de otras reglas o bien de reglas asociadas a la definición de la categoría jurídica de los residuos peligrosos. En ciertos casos, la ausen-

cia de reglas impide al gobierno efectuar de manera correcta su papel de policía, haciendo difícil la labor de control y obligándolo a exonerar, sin que sea en forma deliberada, al contaminador. Si a lo anterior se suma el hecho de que en algunos casos las sanciones son simbólicas, la forma de intervención clásica de la reglamentación (prescripción-sanción) aparece entonces como ineficaz, como incapaz de responder a los objetivos de la autoridad administrativa. Esta percepción de la ineffectividad de los instrumentos reglamentarios clásicos conduce a las autoridades a buscar medios alternativos para reforzar su política; las autoridades encuentran una respuesta a esta búsqueda en los instrumentos a los que aquí se les ha llamado incitativos. Las autoridades tienen una visión funcionalista de los instrumentos que seleccionan, privilegiando los que les permitirán alcanzar mejor sus objetivos (Lascoumes y Le Galès, 2004:12), al hacer esto, imprimen –probablemente de manera involuntaria– un sesgo a esos instrumentos, atribuyéndoles un sentido y convirtiéndolos en vehículo de concepciones que les despoja de la neutralidad que en una estricta racionalidad técnica se le suele atribuir a los instrumentos. Es la evaluación más bien clásica de los instrumentos de la política de residuos peligrosos lo que permite observar este tipo de manifestación: a partir de un análisis entre la efectividad de la norma y los efectos de la política se identifica el lugar de los instrumentos en la política, su naturaleza y, sobre todo, las concepciones de las que son vehículo.

El análisis revela que los instrumentos clásicos no son tan ineficaces como lo pretenden hacer creer algunas de las autoridades encargadas de su aplicación; los diferentes casos que se mencionan en este estudio dejan ver que la eficacia del control depende, en última instancia, del uso que hacen de éste los actores. El objetivo preten-

dido por las autoridades se ve entonces enfrentado a la lógica de los instrumentos de los que disponen: hay en este sentido, una disociación entre, por un lado, los objetivos de la política y los instrumentos de los que está dotada la autoridad administrativa; y por el otro, la capacidad que tiene la propia autoridad para servirse de esos instrumentos; es por ello que la Secretaría y sus órganos (INE y Profepa) optan por recurrir a la negociación sobre la sanción. Las autoridades han interiorizado así la idea según la cual para combatir la contaminación, la sanción es un medio ineficaz y no la utilizan sino en la medida en que la sanción opera como un incentivo entre otros para que el contaminador se someta a procesos de negociación. Pero el caso de Molytex revela por el contrario que la represión es efectiva cuando la autoridad decide echar mano de ella. Parecería, dada la similitud con otros casos, que en el de Molytex las tentativas de negociación tanto para aplicar como para sortear la aplicación estricta de la reglamentación fracasaron. Sin embargo, en la mayor parte de los casos, la estrategia de las empresas consistió en cooperar y negociar con la autoridad. En este sentido, el instrumento represivo es un recurso interesante cuando la negociación fracasa. Los instrumentos clásicos están lejos de ser ineficaces en sí mismos o, en todo caso, no lo son en mucho mayor grado que los instrumentos incitativos, generalmente percibidos como más eficaces.

De hecho, el balance de la utilización de esos instrumentos incitativos es modesto. El caso de los instrumentos económicos debe considerarse aparte dado que parecen particularmente inefectivos para incitar a las empresas a utilizar materiales reciclados: los efectos perversos de esos instrumentos parecen ser más importantes que sus efectos virtuosos. Por otra parte, los otros instrumentos, tales como la Manifestación de impacto ambiental o aun,

los instrumentos convencionales, parecen responder en mayor medida a los objetivos gubernamentales. Por un lado, una parte importante de los destinatarios de la política celebran convenios con la autoridad o se somete a auditorías ambientales; asimismo, las evaluaciones de impacto se han constituido en un medio para cambiar la visión que tienen los generadores y los operadores de confinamientos del procedimiento de autorización y para integrar la idea de la protección ambiental en su horizonte de percepciones. Sin embargo, las virtudes de esos instrumentos no son suficientes para opacar sus problemas: el fracaso más significativo consiste en la incapacidad de esos instrumentos para aportar una solución al déficit crónico de infraestructura para el tratamiento y la eliminación de residuos peligrosos, objetivo prioritario de las autoridades; en este caso, se trata también del fracaso de la planificación, incapaz de motivar la inversión privada en los Centros Integrales para el Manejo y Reutilización de Residuos Industriales (Cimaris). La situación actual constituye un cuestionamiento a la capacidad de esos instrumentos para resolver los conflictos de intereses que se generan en este campo de intervención pública. En este sentido, los instrumentos parecen estar en completa correspondencia con los objetivos de las autoridades: regular los intereses principalmente de los generadores de residuos peligrosos. El caso de esos instrumentos es un ejemplo concreto de lo que intentan mostrar Lascoumes y Le Galès (2004:12 y ss.): los instrumentos incitativos de la política de residuos peligrosos en México tienen la pretensión de organizar relaciones sociales entre los poderes públicos y los destinatarios de esa política; y son reveladores de concepciones que conllevan, a saber, que privilegian el regular las actividades de ciertos actores. Dicho de otra forma y con cierto matiz, es la manera en la que las autoridades utilizan los ins-

trumentos de la política lo que les otorga un cierto sentido. El caso de la evaluación de impacto ambiental revela que el éxito mitigado de ese instrumento motiva a las autoridades a readaptar el instrumento integrándole el aspecto de la participación pública. Las autoridades, concientes de los límites de una perspectiva muy centrada en el destinatario del instrumento, los corrigen y readaptan. La utilización de instrumentos represivos ilustra igualmente esta perspectiva: no son ineficaces en sí pero su eficacia está asociada en gran medida a la voluntad de las autoridades de aplicarlos y, sobre todo, a la forma como las autoridades los conciben.

CONCLUSIÓN

Este estudio se enfoca en el uso del derecho en la política de los residuos peligrosos en México, particularmente en la forma en la que el derecho es movilizadado para la elaboración y puesta en marcha de dispositivos de intervención precisos: normas técnicas, sistemas de información, registros, actividades convencionales. Con ese fin se realizó un esbozo de esos instrumentos de intervención. Con el propósito de emprender una evaluación y estar en condiciones de identificar los efectos disfuncionales e incluso contradictorios en la ejecución de las acciones asociadas a esos objetivos, fue necesario identificar los objetivos explícitos de las autoridades y los impactos logrados a partir de las acciones emprendidas. Al analizar las implicaciones del uso del derecho en una política pública, este trabajo se inscribe en la línea de estudios que reivindican la pertinencia del uso del derecho como instrumento de análisis de las políticas públicas. Se ha puesto especial énfasis en la fase de instrumentación de la política, sin embargo fue evidente que la concepción del problema, pero sobre todo la definición del campo de intervención son fundamentales en la medida en que afectan de manera determinante la intervención pública. Sujeta a una doble tensión, hacia la dispersión y, a través de la creación de un sector ambiental, hacia la concentración, la intervención pública en materia de residuos peligrosos está marcada durante sus primeros años por una clara dificultad para definir su identidad sectorial. Es solamente con la aparición de la LGEEPA en 1988 y

más tarde con la creación de la Secretaría del medio ambiente, Semarnap, en 1994, que la intervención pública en materia de residuos peligrosos y el sector ambiental en general empiezan a superar la fase del remiendo en las políticas públicas. Al institucionalizarse, la política de residuos peligrosos adquiere un carácter especial, pues aunque marcada por la transversalidad de su objeto se asume de manera resuelta como una política ambiental. Es también con la LGEEPA que se decide la delimitación del campo de intervención de los residuos peligrosos que, como se ha insistido, tiene implicaciones en la aplicación de los instrumentos de la política. Finalmente, se ha abordado el asunto de la efectividad y la eficacia de las reglas jurídicas y en general de los instrumentos de esta política.

LOS PROBLEMAS DE LA TRANSVERSALIDAD DE UN CAMPO DE INTERVENCIÓN

Ineludiblemente asociada a la forma en la que la administración pública se organiza, la intervención pública en materia ambiental se sitúa en una lógica sectorial, pero igualmente intergubernamental, dado que los polos generadores de respuestas públicas a un problema público se encuentran en los diferentes niveles de gobierno (municipal, estatal y federal). Al ser puesta en evidencia y cristalizada por diversos hechos y por los "lanzadores de alertas", la cuestión de los residuos peligrosos devino objeto de atención pública. Esos hechos, especialmente los accidentes industriales y los incidentes de contaminación por sustancias peligrosas mal confinadas, participaron en que los residuos peligrosos ganaran el estatus de problema social y desencadenaran la reacción de los poderes públicos. Pero el acceso de una política a la fase de formulación normativa no pudo escapar al hecho de

que fue un proceso realizado por actores sectorializados. De esta manera, la respuesta pública al problema de los residuos peligrosos no fue una sino múltiple: cada sector del aparato administrativo implicado por la problemática de los residuos peligrosos reaccionó de manera particular y elaboró una respuesta en función de su naturaleza sectorial y en relación con la manera como esa naturaleza sectorial condicionó la aprehensión del problema. La característica principal de las primeras respuestas fue, de esta forma, una concepción sectorializada de un problema en evolución. La movilización de las estructuras administrativas influyó a su vez la aprehensión jurídica del fenómeno. Se trataba en cierta manera no solamente de que la respuesta pública es determinada por la demanda social sino del hecho de que en ese proceso se presenta una adaptación de la demanda social a la oferta gubernamental, es decir, a lo que el gobierno está en condiciones de aportar como respuesta. De esta forma, la adopción de la demanda social de la protección del ambiente y la intervención en materia de residuos peligrosos no fue pasiva; esas demandas fueron condicionadas por factores internos de los poderes públicos, especialmente por la manera en la que la administración estaba organizada. La estructura sectorial de la administración afectó el proceso de integración de las demandas a su agenda.

Por otra parte, la intervención pública no es homogénea en el tiempo: si los cambios de gobierno explican en la mayoría de las veces las modificaciones e interrupciones en la aplicación de las políticas, se ha visto también que las formas de intervención varían aun durante un mismo periodo gubernamental. De esta forma, la intervención pública es unas veces concebida en función del medio a proteger (suelos, agua o atmósfera), o bien, de los agentes a los que se dirige (y entonces tenemos los

residuos industriales, los residuos domésticos o los de la actividad agrícola). La intervención puede igualmente organizarse en función del territorio como lo muestra la existencia de programas consagrados a la contaminación en la Frontera Norte. Así, al cabo de tres décadas (o de cinco sexenios) se observa una variedad de lógicas de intervención del Estado en la cuestión del medio ambiente y en consecuencia la sucesión, sustitución e incluso coexistencia y acumulación de instrumentos diversos.

LOS EFECTOS DE UNA TRANSPOSICIÓN DE MODELOS DE DEFINICIÓN

Partiendo del hecho de que la política de residuos peligrosos es una política intensiva en recursos jurídicos y de que se inscribe en el sector ambiental, este análisis ha privilegiado a los instrumentos de tipo jurídico. Es a través del derecho que se construye una definición del objeto de intervención, el residuo peligroso, pero al hacer eso es inevitable que el derecho "formatea" a su vez la definición. La LGEEPA, el reglamento en materia de residuos peligrosos y la NOM-ECOL052/93, participan en este sentido en la construcción de una definición de residuo peligroso, que es concebido por los poderes públicos como un objeto susceptible de ser confinado, sea porque se encuentra en estado sólido o porque es susceptible de ser almacenado en recipientes. Pero si la aprehensión jurídica del residuo peligroso constituye un indicio concreto de la intervención pública en ese problema, ello no significa que el problema de la indeterminación del campo de intervención esté resuelto: la necesidad de lograr una definición armonizada con las de los organismos y convenciones internacionales provoca que el régimen jurídico nacional, al adoptar sistemas de definición diversos, se vuelva poco preciso. Esta diversidad de sistemas y de criterios

de definición (listas de materiales, listas de características, definiciones generales) requiere revisiones constantes así como una capacidad técnica de los actores implicados en la gestión de esos residuos que, como lo muestran los problemas asociados a la adopción mecánica de criterios, no es suficiente en México.

Como se ha visto, la vecindad con Estados Unidos operó como catalizador de la intervención pública mexicana en materia ambiental y marcó la política mexicana de residuos peligrosos, especialmente en cuanto a la delimitación del campo de acción. Antes de la aparición de la LGEEPA, el régimen de los residuos peligrosos sólo existía para efectos transfronterizos. Los residuos peligrosos en sí devienen objeto de una regulación por la vía de un acuerdo internacional, lo que por otro lado tuvo consecuencias en cuanto a la armonización del sistema jurídico y, en general, en cuanto a la adaptación del régimen mexicano al de Estados Unidos: la adopción mecánica de normas, de estándares y, en general, de formas de intervención facilitó el arranque de un régimen mexicano naciente, pero al mismo tiempo fue el vehículo y la causa de disfuncionamientos.

El proceso de adopción y de desarrollo de la política de residuos peligrosos y en general de la política ambiental no es muy diferente al descrito por Evans y Davis (1999:229 y ss.) a propósito de la transferencia de políticas. El reconocimiento de la necesidad de actuar o de realizar cambios frente a un problema es secundado por la búsqueda de modelos de respuesta probados en otros contextos. Los contactos entre las elites y el intercambio de información es el paso siguiente. Una vez que se establece una red de transmisión de conocimiento (que puede materializarse en reuniones de comités binacionales o regionales), el gobierno en cuestión adopta la política y se ocupa de su puesta en operación. A partir del Acuerdo

de La Paz en 1983, las reuniones y los intercambios entre la EPA y las autoridades mexicanas significaron la conformación de redes de elites por las que se operó la transferencia de los modelos americanos de protección del ambiente. En razón de los objetivos específicos y de los medios de acción seleccionados, la transferencia adoptó diferentes modalidades:¹ en ocasiones, se trató de copias, como en el caso del sistema de manifiestos de generadores de residuos, pero a menudo esa transferencia consistió en copias irreflexivas como la definición y la lista de residuos peligrosos; otras veces se trató de una emulación como en el caso de la adaptación del modelo de la EPA para la creación del INE; o bien, de una síntesis como cuando ocurre con el sistema para determinar lo que es un residuo peligroso que combina una definición general con las listas utilizadas en varios países.

La definición del residuo peligroso es, como se ha insistido, uno de los problemas centrales en su gestión. Es determinante para conocer la cantidad generada, para establecer lo que puede ser objeto de un tratamiento, para identificar quiénes los generan y para delimitar lo que puede ser o es objeto de un programa, de una política o aun de un instrumento internacional. Siendo fundamental, esta cuestión no se solucionó con la aparición de la ley de 1988 y continúa sin resolverse. Las ambigüedades del objeto-residuo peligroso se extienden a los procesos y a los arreglos que se le asocian: tal es el caso de la solución consistente en instalaciones para el almacenamiento y el confinamiento. Esas instalaciones resuelven el problema de los residuos peligrosos pero al mismo tiem-

¹ Se retoma aquí la clasificación propuesta por Rose (1991:21), según la cual existen cinco tipos de transferencias: copia, emulación, transferencia híbrida, síntesis e inspiración.

po dan lugar a reacciones de las poblaciones vecinas. La solución técnica que representa este tipo de instalación, lejos de constituir una respuesta que tranquiliza, desencadena la desconfianza y en ocasiones las protestas de esas poblaciones (Guadalcázar, General Cepeda, Hermosillo, El Llano). Los ejemplos revisados ilustran la relación compleja que existe entre la fase de elaboración y de aplicación de la política: las ambigüedades o las lagunas de la definición obstaculizan la aplicación de los instrumentos de la política de residuos peligrosos, pero en otros casos es la ineficacia de los instrumentos lo que obstruye la política y lo que obliga a las autoridades a modificar y a adaptar la definición.

EL DERECHO EN EL CENTRO DE LA POLÍTICA

La segunda parte confirma que los instrumentos de la política son en su mayoría reglamentarios como lo testimonian el reglamento y las normas oficiales. Así, se procedió a un análisis de la eficacia de la política a través del examen de la aplicación eficaz de las reglas constitutivas del régimen jurídico de los residuos peligrosos. Para ello, es decir, con el fin de examinar la aplicación de reglas a la luz de los objetivos de la política, se intentó mostrar que los escasos logros de la política se deben al funcionamiento (o disfuncionamiento) de esos instrumentos, lo que a su vez es asociado al no acatamiento por parte de los gobernados, a la actitud de tolerancia de las autoridades, pero asimismo a factores que competen a la naturaleza de los instrumentos mismos.

Si el instrumento reglamentario es el medio privilegiado de esta política, el estudio revela que no es el único. Otros instrumentos de regulación son movilizados en la gestión pública de los residuos peligrosos: por un lado, los que se constituyen en incentivos económicos, espe-

cialmente a través del pago de derecho por descargas y en general, por contribuciones; por el otro lado, los que promueven acciones concertadas entre el poder público y los gobernados. Mientras que el primer tipo de instrumentos no observa un desarrollo importante en México, el segundo se posiciona poco a poco en el centro de la política de residuos peligrosos. El gobierno busca inducir a los gobernados para que se comprometan mediante la firma de convenios a realizar acciones —algunas veces previstas por la reglamentación— bajo la vigilancia y conducción de la propia autoridad. Se trata principalmente de la aplicación de la idea de un “derecho negociado” (Lascoumes, 1991a:226) o de una “regulación negociada” (Aggeri y Hatchuel, 2000).

La consolidación de los residuos peligrosos como un dominio de intervención es así la consecuencia de un doble esfuerzo; por un lado del fortalecimiento de una estructura administrativa que se adapta a la redefinición del problema y a la emergencia de nuevos aspectos y, por otro, al hecho de que la administración es portadora de un conocimiento cada vez más especializado. Esta consolidación se benefició igualmente de la disponibilidad de instrumentos cada vez mejor adaptados a las funciones de la administración. Los instrumentos reglamentarios y los de concertación o convencionales contribuyeron tanto a la objetivación del campo de intervención como a la obtención de objetivos diversos: generación de conocimiento, transmisión de información, autorización de actividades. De esta forma es posible encontrar instrumentos de una cierta particularidad, como la Evaluación de impacto que consiste en combinar un instrumento reglamentario clásico del derecho administrativo, la autorización; y un procedimiento de evaluación inédito. Los instrumentos reglamentarios del derecho administrativo son de esta manera complementados por los dispositivos de

concertación que algunas veces responden de manera más eficaz a los objetivos planteados por la política. Este libro pretende en este sentido advertir de las dificultades de la ejecución de la política, y con el fin de examinar la eficacia de sus instrumentos, expusimos algunos ejemplos.

¿ANTE UNA NUEVA UTILIZACIÓN DEL DERECHO?

La aparición de formas de regulación diferentes a la reglamentación plantea la pregunta sobre si se trata de una reacción a la falta de efectividad de las reglas emitidas unilateralmente por el Estado. Pareciera que estas últimas se cuestionan cada vez más y se acatan cada vez menos. A este respecto, en este estudio se exponen algunos de los factores que pueden explicar esa falta de efectividad: de entrada, los que conciernen a la lógica interna del derecho, por ejemplo las lagunas jurídicas que impiden la aplicación de ciertas normas, en especial tratándose del efecto cascada típico de la reglamentación administrativa; en seguida, aquellos que reflejan la insuficiente capacidad de disuasión de las sanciones, en especial a causa del monto insignificante de las multas; y, finalmente, los que se refieren a la débil eficiencia económica que implica para los gobernados acatar las reglas y para las autoridades realizar un control efectivo para hacerlas respetar.

Ahora bien, si el uso de la técnica reglamentaria es aún recurrente, la concertación por medio de las auditorías ambientales es cada vez más utilizada. La negociación se perfila como una vía adecuada para lograr los objetivos de la protección del ambiente en relación con la contaminación por residuos peligrosos, pero igualmente como un mecanismo que permite, por un lado, establecer bilateralmente las condiciones de acatamiento de la reglamentación y, por otro, paliar las lagunas del

sistema reglamentario. Así, tanto en su aplicación como en su elaboración, el derecho es cada vez más un derecho negociado entre la autoridad y quien contamina. La interrogante sobre si la utilización creciente de instrumentos de concertación se traduce en una mayor eficacia de la acción del Estado parece continuar sin respuesta definitiva. En este análisis hemos tratado de ir en contra de la creencia según la cual los instrumentos reglamentarios son menos aptos que los instrumentos de concertación para lograr los objetivos de la política. Se trata, en este caso, de una visión cuestionable dado que la aplicación de los instrumentos de concertación no es como la autoridad supone. El análisis ha tratado de enfatizar que la aplicación de los instrumentos de la política se enfrenta a obstáculos que afectan tanto a los instrumentos reglamentarios como a los de concertación. Esos obstáculos pueden ser triviales, como la falta de equipo para sistematizar la información, o menos insignificantes, como la precaria calificación de los funcionarios, la incapacidad de persuasión de las sanciones o, incluso, los conflictos entre las diferentes áreas de la administración y los diferentes niveles de gobierno. En todo caso, las dificultades en la ejecución de la política son imputables tanto a las autoridades como a los particulares: en el primer caso, esas dificultades se relacionan con la gran complejidad de las reglas, con la insuficiente capacidad de la administración, con la falta de recursos materiales y humanos, con la aplicación negociada del derecho e incluso con la tolerancia de actividades contaminantes en aras del desarrollo económico. En efecto, la ineffectividad de las reglas está también asociada al hecho de que los agentes públicos optan por cerrar los ojos ante las infracciones recurrentes y prefieren disimular en lugar de enfrascarse en disputas infructuosas y políticamente costosas. En el segundo caso, los obstáculos imputables a los particu-

lares se refieren a su incapacidad para enfrentar la complejidad técnica de ciertas reglas, a los costos financieros que implica su acatamiento, e igualmente, a la insignificancia de las sanciones que, desviadas de su finalidad, llegan a actuar como incentivos para el no acatamiento de las reglas. El monto irrisorio de las sanciones, como en el caso de ALCA o bien, la permuta de la sanción, como en el caso de Met Mex Peñoles, no constituye un incentivo para que las empresas se abstengan de violar la prescripción jurídica. Frente a los ingresos de una empresa, el costo de una sanción administrativa no representa sino un gasto más. Por otra parte, ciertos factores culturales participan también en la efectividad de las reglas en materia de residuos peligrosos: en muchos casos, los particulares así como los agentes de la administración han llegado a plantear la idea que el desarrollo económico tiene un valor superior al que tiene la protección del medio ambiente.

El análisis de la eficacia del régimen jurídico de los residuos peligrosos nos condujo en este trabajo a considerar aquellos impactos de la política que no corresponden con los que ésta se había planteado. El caso más ilustrativo y al mismo tiempo paradójico lo constituye el conjunto de reglas relativas a las instalaciones para el confinamiento de residuos. Si el objetivo de esas reglas era regular y promover el establecimiento de este tipo de instalaciones, los efectos de su aplicación son exactamente los opuestos: ninguna instalación fue construida. La complejidad de las condiciones establecidas por la legislación aunada al hecho de que en el momento que alguna instalación es proyectada se activa la oposición de la comunidad vecina, ambos factores bloquean e incluso paralizan el proyecto en cuestión. Puesto que ninguna instalación fue puesta en marcha, se puede decir que el efecto de la reglamentación y de la política no solamente fue diferen-

te al que se había planteado sino opuesto. A casi veinte años del lanzamiento de la política de residuos peligrosos (al menos de la aparición de un Reglamento en la materia), México sigue padeciendo un dramático déficit de instalaciones para el tratamiento y el confinamiento de residuos peligrosos que, en tanto, continúan acumulándose en sitios inadecuados y en tiraderos clandestinos.

La aplicación del régimen jurídico de residuos peligrosos plantea la cuestión acerca de la coincidencia entre una aplicación efectiva de las reglas jurídicas y la eficacia de la política a la cual ellas están asociadas. La revisión de los diversos casos de aplicación del régimen jurídico de los residuos muestra que la eficacia y la efectividad de una regla no necesariamente coinciden. La aplicación puede ser efectiva sin ser necesariamente eficaz: en ocasiones, el exceso de formalismo en la aplicación de la reglamentación conduce a efectos contrarios a los esperados. La reglamentación para el establecimiento y operación de instalaciones de tratamiento y confinamiento de residuos constituye un ejemplo de lo anterior cuando se observa que el respeto irrestricto de la reglamentación desestimula el logro del objetivo último de la misma que es el establecimiento de dichas instalaciones. En la misma dirección, el caso de la reutilización de los aceites usados muestra bien que las restricciones que impone la reglamentación a la reutilización de estos aceites hacen de esta práctica un gasto más oneroso que la compra de aceites no usados, lo que también se opone a los objetivos últimos de la política.

En el sentido inverso, quienes supuestamente están para aplicar el derecho, pueden, en nombre de la eficacia, optar por no aplicarlo. Así, algunas prácticas de la autoridad ambiental consisten en valerse del recurso del arreglo y la transacción, por ejemplo mediante contratos o, incluso, mediante una aplicación laxa de las reglas.

Como hemos señalado, a través de la auditoría ambiental, la Profepa desvía el cumplimiento de las reglas de derecho pero logra resultados más cercanos a los que la propia legislación ambiental pretende. De hecho, en muchos casos el contenido y la forma de los contratos de auditoría son integrados posteriormente al arsenal jurídico del Estado y se transforman en reglamentación. En ese sentido, la Profepa no se desvía necesariamente del derecho sino que al crear y adaptar esas reglas alcanza los objetivos de la política evitando hacer uso de las reglas represivas.

Finalmente, otro caso ilustra que las reglas pueden ser aplicadas excepcionalmente, es decir ser poco efectivas pero eficaces. Se trata de las reglas represivas que sin aplicarse operan un efecto persuasivo y estimulan a observar cierto comportamiento. Debido a la insignificancia de las sanciones, este tipo de efecto es más bien raro en el caso de la reglamentación de los residuos peligrosos. Hay sin embargo excepciones, el asunto de Molytex ilustra el caso donde la sanción fue ejemplar: ante el rechazo de la empresa a negociar y a adoptar medidas para ajustarse a la legislación en vigor, la autoridad competente hizo uso de su poder sancionador imponiendo la clausura de la empresa. Llevando un poco hacia el límite la lectura de este caso, se podría afirmar que el efecto de persuasión de la regla represiva existe en la medida que, para no ser sancionada, una empresa puede ver en las normas represivas un incentivo para negociar con la autoridad. La relación contractual entre el gobierno y la empresa, que se basa en la confianza mutua y en el respeto de los compromisos, se funda también y quizá principalmente en el hecho de que, aunque constituido en contraparte de una negociación, el Estado conserva su poder de coerción.

Para concluir debemos señalar que en el momento en que se escriben estas observaciones, algunos de los casos

de contaminación por residuos peligrosos en México que han derivado en procedimientos jurisdiccionales se encuentran aún en vías de resolución; ello ha impedido su estudio de manera exhaustiva. Dichos casos, aunque de número marginal en relación con el número de casos de contaminación por residuos peligrosos, constituyen una muestra de una nueva utilización del derecho en México: existen los mecanismos para que un ciudadano lleve ante los tribunales un caso de contaminación y con ello, el uso del derecho deja de ser un recurso exclusivo de la autoridad. El derecho ambiental en México está de esta forma en constante adaptación pero asimismo viviendo un proceso de reapropiación.

ANEXO 1

Cuadro 1 Adopción de principios de la gestión de los residuos peligrosos en el régimen mexicano de los residuos peligrosos

<i>Principios</i>	<i>Definición</i>	<i>Fuente</i>	<i>Traducción en medidas específicas (jurídicas, técnicas) en el régimen mexicano de residuos peligrosos</i>
Reducción de la producción de residuos	Este principio consiste "en reducir tanto como sea posible la cantidad de residuos generadas y en evitar desde un principio que éstos devengan en una fuente de contaminación" (Basilea núm. 96/001,1997 p. 4).	Basilea (artículo 4.2, a), asimismo, UNED, Agenda 21 (párrafo 20.7).	No se traduce en medidas con carácter coercitivo (jurídicas), sin embargo es contemplado en el PMRRP 1996-2000.
Precaución	Consiste en "adoptar las medidas preventivas, considerando los costos y los beneficios de la acción y el incentivo si, sobre la base de hechos científicos, aún si son poco numerosos, hay lugar para creer que el rechazo en el ambiente de sustancias, residuos o de energía implica el	UNED, Agenda 21 (p.4).	No se traduce en medidas con carácter coercitivo ni por obligaciones (jurídicas) de reducción de la

Continúa...

...continuación

<i>Principios</i>	<i>Definición</i>	<i>Fuente</i>	<i>Traducción en medidas específicas (jurídicas, técnicas) en el régimen mexicano de residuos peligrosos</i>
Desarrollo sostenible	riesgo de afectar la salud humana o el medio ambiente". Según este principio no se debe sobrepasar la capacidad del medio ambiente para asimilar los residuos y se debe tener en cuenta la dimensión ecológica y no solamente la económica en la gestión de residuos.	UNED, Agenda 21.	generación de residuos. No se traduce en medidas con carácter coercitivo (jurídicas) pero es mencionado en la LGEEPA.
Principio de autosuficiencia	Enunciado en el texto de la Convención de Basilea, las Partes "están convencidas de que los residuos peligrosos y otros deberán, en la medida en que ello sea compatible con una gestión ecológicamente racional y eficiente, ser eliminados en el estado en donde son generados".	Convención de Basilea (artículo 4, párrafo 2, inciso b); OCDE Decisión (92)39/Final.	No se traduce en medidas con carácter coercitivo (jurídicas), sin embargo está contemplado en el PMRIP 1996-2000.
Principio de proximidad	Según este principio "la eliminación de residuos peligrosos deberá hacerse tan cerca como sea posible del lugar de donde provienen, enten-	Documento marco sobre el desarrollo de estrategias na-	Mencionado en el acuerdo de 1986 entre Estados

	<p>diéndose que es rentable y ecológicamente racional tratar ciertos residuos en instalaciones situadas a una cierta distancia de donde provienen”.</p>	<p>cionales o regionales para una gestión ecológicamente racional de los residuos peligrosos núm. 96/001, Ginebra, 1997, p. 4.</p>	<p>Unidos y México en materia de residuos peligrosos.</p>
<p>Principio del mínimo movimiento transfronterizo</p>	<p>“Según el cual conviene reducir al mínimo los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos asegurando una gestión eficaz y ecológicamente racional de esos residuos”.</p>	<p>Documento marco, <i>op. cit.</i>, núm. 96/001, Ginebra, 1997, p. 4.</p>	<p>No se traduce en medidas con carácter coercitivo (jurídicas) ni es mencionado en los documentos mexicanos relativos a la gestión de residuos peligrosos.</p>
<p>Principio de combate integrado contra la contaminación</p>	<p>“La gestión de los residuos peligrosos debería inscribirse en el marco de una estrategia que tendría en cuenta los efectos que esos residuos podrían tener en relación con otros o en contacto con el medio ambiente”.</p>	<p>Documento marco, <i>op. cit.</i>, núm. 96/001, Ginebra, 1997, p. 4.</p>	<p>Este principio es subyacente al régimen jurídico mexicano de los residuos peligrosos.</p>

Continúa...

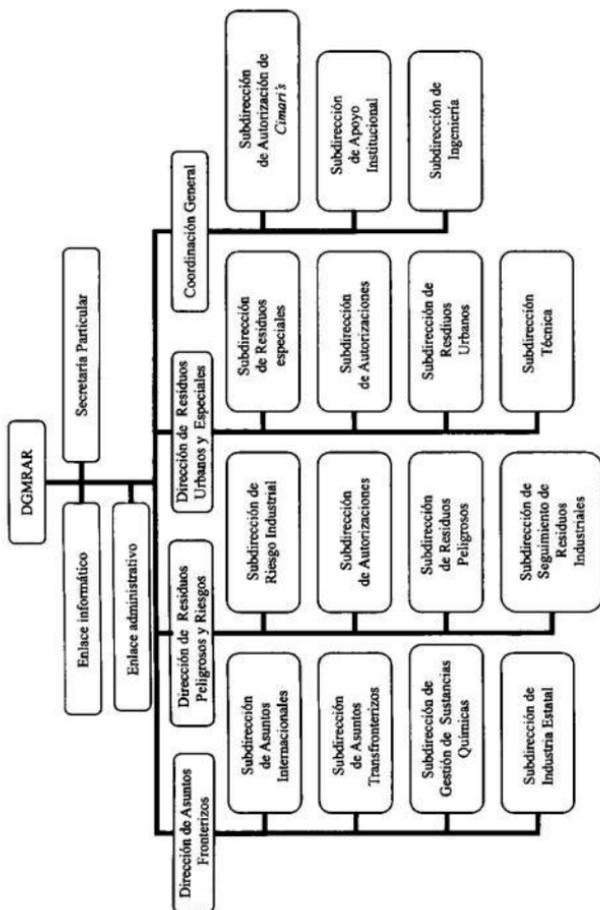
...continuación

<i>Principios</i>	<i>Definición</i>	<i>Fuente</i>	<i>Traducción en medidas específicas (jurídicas, técnicas) en el régimen mexicano de residuos peligrosos</i>
Principio de ciclo de vida integrado	Según este principio "se trata de concebir y manejar las sustancias y los productos de manera tal que se reduzcan el mínimo sus efectos sobre el medio ambiente durante su ciclo de vida: fabricación, utilización, recuperación y eliminación".	Documento marco, <i>op. cit.</i> , núm. 96/001, Ginebra, 1997, p. 4.	No se traduce en medidas con carácter coercitivo (jurídicas) sin embargo es incorporado en el PMRIP 1996-2000.
Principio el que contamina paga	"El contaminador virtual debe tomar medidas para evitar la contaminación y quienes son responsables de contaminación pagar las consecuencias".	Documento marco, <i>op. cit.</i> , núm. 96/001, Ginebra, 1997, p. 4.	Introducido en la LGEPA en 1996 (artículo 15-IV).
Principio de participación del público	Según este principio "los estados deberán velar para que todos los niveles, las opciones posibles en materia de gestión de residuos peligrosos sean estudiados consultando a la población tanto como sea necesario y que el público tenga acceso a la información relativa a la gestión de los residuos peligrosos".	Documento marco, <i>op. cit.</i> , núm. 96/001, Ginebra, 1997, p. 4.	Introducido en la LGEPA en 1996 (artículo 159 1-5).

Principio de normalización	Consiste en "fijar, para cada fase, transformación, tratamiento, eliminación y recuperación de residuos peligrosos, normas destinadas a que esos residuos no dañen al medio ambiente".	Documento marco, <i>op. cit.</i> , núm. 96/001, Ginebra, 1997. p. 4. Asimismo la norma ISO 14000-2	LGEPA de 1996 (artículo 36-37).
----------------------------	--	--	---------------------------------

ANEXO 2

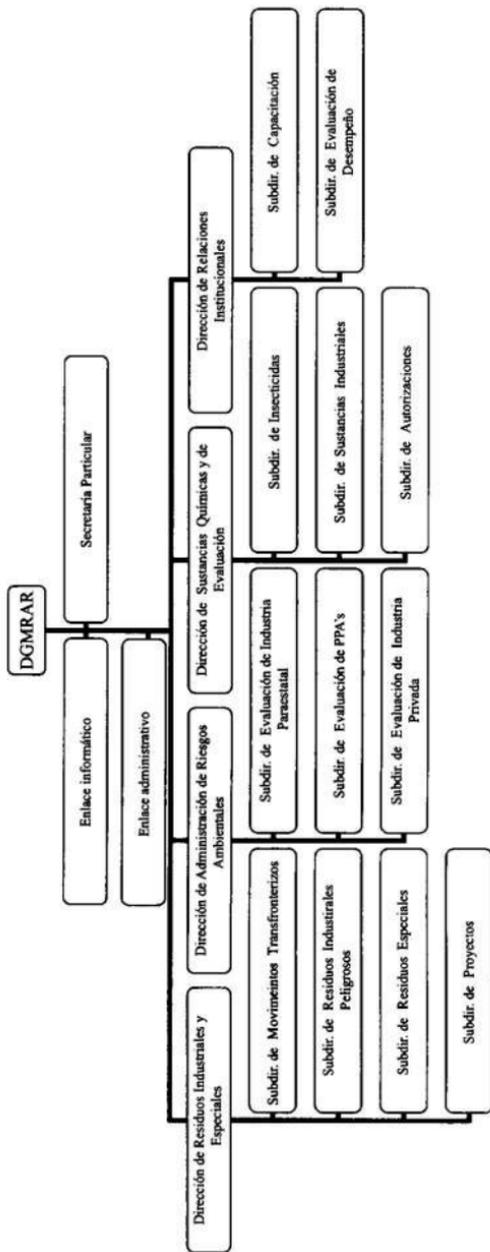
Estructura interna de la Dirección de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas de 1995 a 1997



Fuente: INE-Semarnap (2000a:111).

ANEXO 3

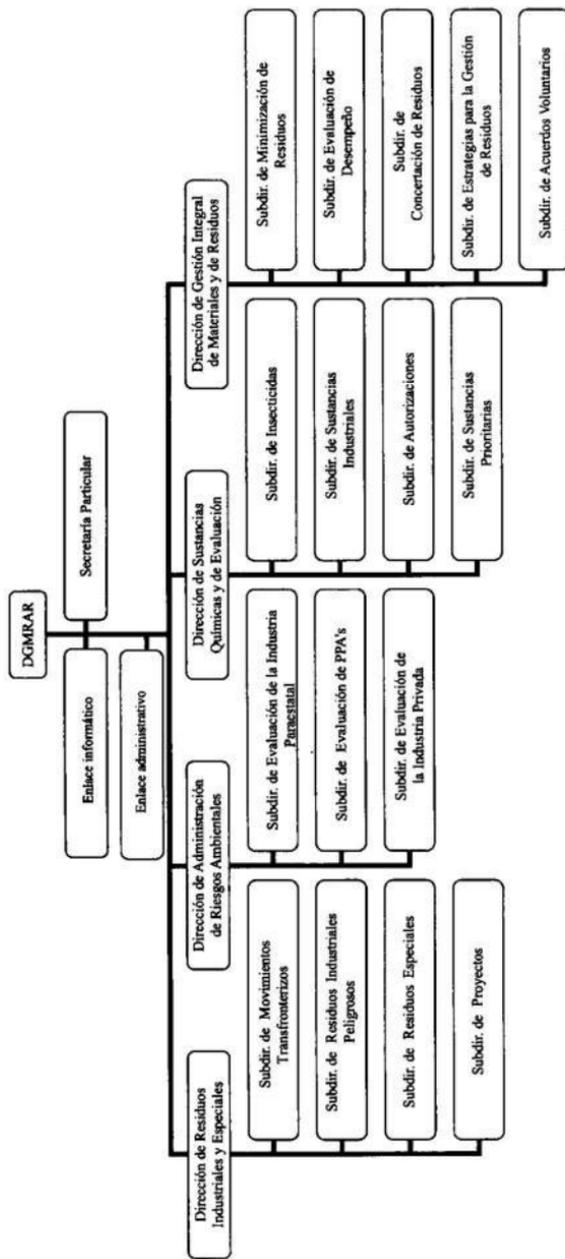
Estructura interna de la Dirección de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas en 1998



Fuente: INE-Semarnap (2000a:113).

ANEXO 4

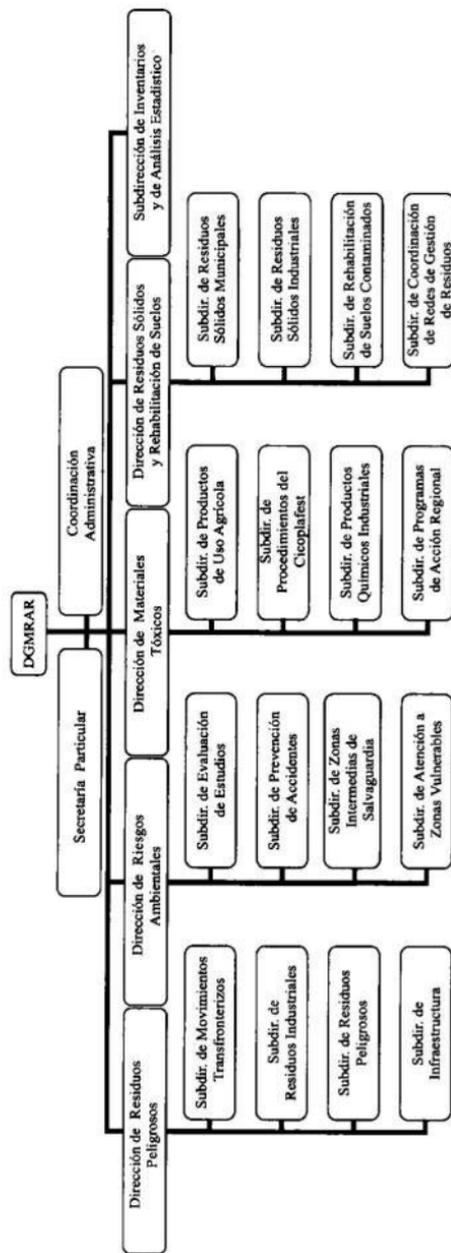
Estructura interna de la Dirección de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas hacia finales de 1998



Fuente: INE-Semarnap (2000a:114).

ANEXO 5

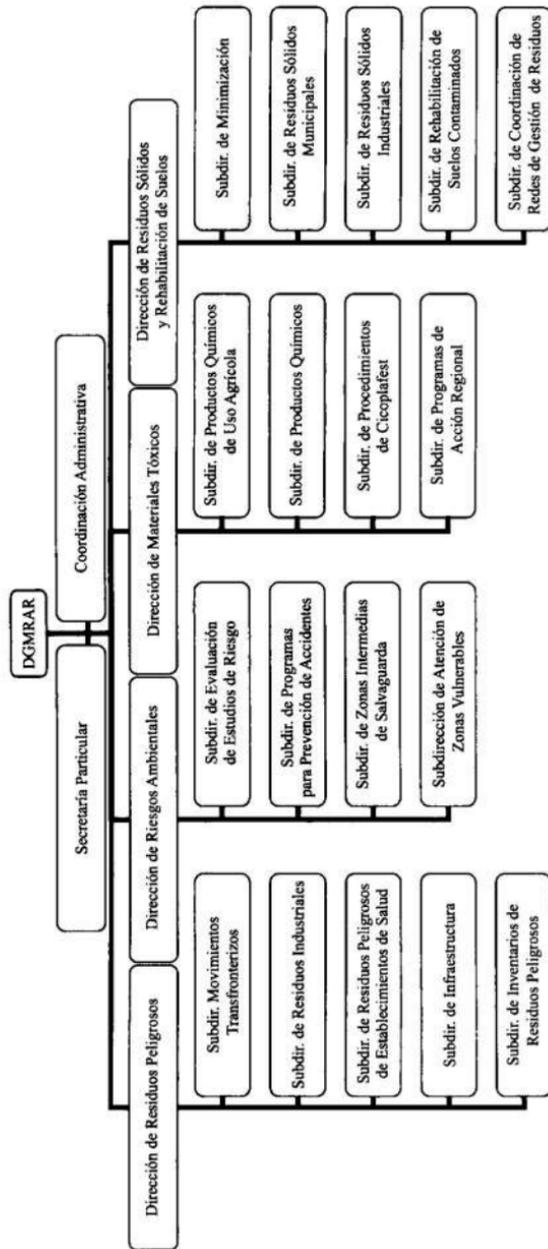
Estructura interna de la Dirección de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas a finales de 1999



Fuente: INE-Semarnap (2000a:115).

ANEXO 6

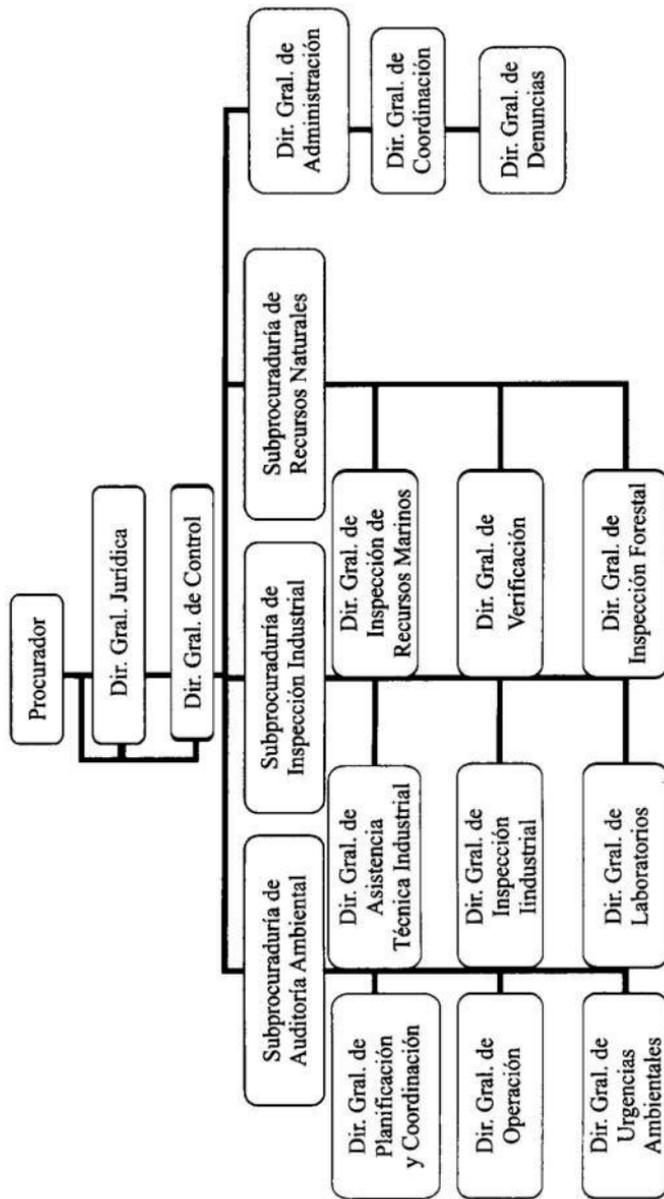
Estructura interna de la Dirección de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas en 2000



Fuente: INE-Semarnap (2000a:116).

ANEXO 7

Estructura administrativa de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) de 1995 a 2000



Fuente: Semarnap-Profepa (2000:294).

BIBLIOGRAFÍA

OBRAS, ARTÍCULOS Y CONTRIBUCIONES A OBRAS COLECTIVAS

- AGGERI, F., y HATCHUEL, A. (2000), "Innovation et production de la norme: les nouvelles formes de Gouvernamentalité dans le domaine de l'environnement", en E. SERVERIN y A. BERTHOUD (eds.), *La production des normes entre Etat et société civile*, París, L'Harmattan, pp. 95-133.
- ALBERT, L. A. (2004), "Met Mex Peñoles y los niños de Torreón", *Revista de toxicología en línea*, mayo 2004 [de 30 de junio, 2006: <http://www.sertox.com.ar/retel/n04/002.htm>].
- ALFIE, M. (1998), *Y el desierto se volvió verde. Movimientos ambientalistas binacionales*, México, Eón, 162 p.
- y MÉNDEZ, L. H. (2000), *Maquila y movimientos ambientales*, México, Eón, 278 p.
- AMSELEK, P. (1982), "L'évolution générale de la technique juridique dans les sociétés occidentales", *Revue du droit public*, marzo-abril, pp. 275-294.
- ANGLÉS, M. (2004), *Instrumentos de política ambiental sobre residuos peligrosos*, México, Breviarios jurídicos Porrúa, 91 p.
- APPLEGATE, H. G. (1985), "Hazardous and toxic substances as part of United States-Mexico relations", en BIGSON, L. J. y A. CORONA, *The US and Mexico: Borderland Development and The National Economies*, Boulder, Co, Westview, pp. 226-242.

- y BATH, C. R. (1990), "Hazardous and Toxic Substances along the U.S.-Mexican Border", en P. GANSTER y WALTER, H. (eds.) *Environmental Hazards and Bioresource Management in the United States-Mexico Borderlands*, Los Ángeles, pp. 119-129.
- ARDANT, Ph. (1993), *Institutions politiques & Droit constitutionnel*, París, LGDJ, 587 p.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUÍMICA (ANIQ) (1986), *Seminario de Desarrollo Tecnológico en Control Ambiental, 24 de julio de 1986*. Memoria, México, ANIQ.
- ÁVILA, P. (1998), "Política ambiental y organizaciones no gubernamentales en México", en MÉNDEZ, J. L. (comp.), *Organizaciones civiles y políticas públicas en México y en Centroamérica*, México, Porrúa, pp. 217-254.
- AZUELA, A. (2004), "Visionarios y pragmáticos: la juridificación de la cuestión ambiental en México", tesis de doctorado en sociología, UNAM, 330 p.
- (1999), *Ciudad, espacio y derecho*, México, El Colegio de México, 278 p.
- (1995), "La distribución de competencias en la regulación de los usos del suelo", en Varios, *Pemex, ambiente y energía. Los retos del futuro*, México, Pemex-UNAM, pp. 13-34.
- (1989), "El significado jurídico de la planeación urbana en México", en GARZA, G. (coord.), *Una década de planificación urbano regional en México, 1978-1988*, México, El Colegio de México, pp. 55-77.
- BAKER, R. (1997), *Environmental Law and Policy in the European Union and United States*, Westport, Connecticut, Londres, Preager Publishers, 280 p.
- BARAM, M. S. (1982), *Alternatives to Regulation*, Lexinton, Lexinton Books, 245 p.
- BARAJAS, S. (1992), "Artículo 92. Comentario", en UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, *Constitución*

- Política de los Estados Unidos Mexicanos, comentada*, pp. 377-382.
- BARBIER, R. (1996), "Comment faire une sociologie des déchets", en MÉADEL, C. y V. RABEHARISOA (eds.), *Représenter, Hybrider, Coordonner*, París, CSI-Ecole des Mines de París, París, pp. 25-34.
- BARDACH, E. y KAGAN R. A. (1982), "Introduction", en E. BARDACH y R. A. KAGAN (eds.), *Social Regulation: Strategies for Reform*, San Francisco, Ca., Institute for Contemporary Studies, 420 p.
- BARDE, J. Ph. (1993), *Economic Instruments in Environmental Policy: Lessons from the OECD Experience and their Relevance to Developing Economies*, París, OCDE, 47 p.
- y BRAATHEN, N. A. (2002), "Diseño y efectividad de los instrumentos fiscales relacionados con el medio ambiente en los países de la OCDE", *Gaceta Ecológica*, núm. 63, pp. 60-74.
- BARKIN, D. (2004), "El desempeño ambiental de las empresas en México", *Comercio Exterior*, vol. 54, núm. 12, diciembre, pp. 1040-1055.
- BARRAQUÉ, B. y THEYS, J. (1998), *Les politiques d'environnement. Evaluation de la première génération: 1971-1995*, París, Recherches, 391 p.
- BARRÓN L. F. y DE REMES, A. (1996), *Crecer y conservar. Definiciones para una política ecológica*, México, Cal y Arena, CIDAC, 148 p.
- BARTHE, Y. (2000), "La mise en politique des déchets nucléaires. L'action publique aux prises avec les irréversibilités techniques", tesis de doctorado de la Ecole des Mines de París, París, 525 p.
- BAUCOMONT, M. (1999), "La directive 'Seveso II' concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses", *Bulletin du droit de l'environnement industriel*, París, Edition formation entreprise, núm. 1, pp. 11-14.

- BEJARANO, F. (1994), "La prohibición total de la importación de desechos peligrosos en México", en OSWALD, U. (coord.), *Retos de la ecología en México. Memoria de la primera reunión de delegados y procuradurías del ambiente*, México, Porrúa, 1994, pp. 289-306.
- BELAUSTIGUIGOITIA, J. C. (1994), "Algunas consideraciones sobre el uso de instrumentos económicos en la política ambiental", en A. YUNES-NAUDE (comp.), *Medio ambiente: problemas y soluciones*, México, El Colegio de México, pp. 101-110.
- (1992), "Equilibrio entre comando/control e instrumentos económicos: políticas en México", en Sedesol-INE, *Los instrumentos económicos aplicados al medio ambiente*, México, Sedesol-INE, Series monográficas núm. 2.
- BELLON, B. y BURMEISTER, A. (1995), "Impacts industriels et gestion publique. Heurs et malheurs du programme Superfund", *Annales des Mine*, núm. 38, marzo, pp. 39-52.
- BERNON, M. (1990), *L'Amérique malade de ses déchets*, París, Economica, 136 p.
- BERTOLINI, G. (1998), "La politique française de gestion des déchets depuis 1973", en BARRAQUÉ, B., y THEYS, J., *Les politiques d'environnement. Evaluation de la première génération: 1971-1995*, París, Recherches, pp. 171-188.
- (1990), *Le marché des ordures*, París, L'Harmattan, 206 p.
- BOISSON DE CHAZOURNES L. (1995), "La mise en œuvre du droit international dans le domaine de la protection de l'environnement: enjeux et défis", *Revue générale de droit international public*, t. 99, 1, pp. 37-76.
- BOYER, M., HERZLICH, G. y MAREZA, B. (2001), *L'environnement, question sociale*, París, Odile Jacob, 305 p.

- BRAÑES, R. (2000), *Derecho ambiental mexicano*, México, FCE, 770 p.
- (1986), *El marco jurídico para el manejo ambiental en la zona fronteriza de México y Estados Unidos (documento PDMA)*, México, El Colegio de México, 37 p.
- BRION, D. (1991), *Essential Industry and the NIMBY Phenomenon*, Nueva York, Quorum Books, 240 p.
- BULMER-THOMAS, V., CRASKE, N. y SERRANO, M. (1994), *México frente al TLC: costos y beneficios*, México, El Colegio de México, 297 p.
- CABRERO, E. (2000), “Usos y costumbres en la hechura de políticas públicas en México. Límites de las ‘policy science’ en contextos cultural y políticamente diferentes”, *Gestión y Política Pública*, vol. IX, núm. 2, pp. 189-229.
- (1998), *Las políticas descentralizadoras en México (1983-1993)*, México, Porrúa, 352 p.
- CADORET, A. (1985), *La protection de la nature*, París, L’Harmattan, 245 p.
- CAILLOSE, J. (2000), “Le droit comme méthode? Réflexions depuis le cas français”, en RENARD, D., CAILLOSE, J. y DE BÉCHILLON, D. (eds.), *L’analyse des politiques publiques aux prises avec le droit*, París, LGDJ, pp. 27-68.
- CAMPOS, P. (1991), “Periodismo ecológico en México”, en CIESPAL, *Periodismo y medio ambiente*, Quito, Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina, pp. 312-313.
- CARABIAS, J. (1989), “La política ecológica de la Sedue”, en LECHUGA, J. y CHÁVEZ, F. (coords.), *Estancamiento económico y crisis social en México 1983-1988*, México, UAM Azcapotzalco, pp. 315-359.
- CARDOZO, M. (1998), “Análisis de la descentralización en el sector salud (1983-1993)”, en CABRERO, E., *Las políticas descentralizadoras en México (1983-1993)*, México, Porrúa, pp. 189-279.

- CARMONA, M. C. (1995), "Aspectos jurídicos de la auditoría ambiental en México", en Pemex-UNAM, *Pemex: ambiente y energía. Los retos del futuro*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Petróleos Mexicanos, pp. 88-96.
- (1988), "Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente", *Alegatos*, núm. 10, septiembre-diciembre, pp. 22-28.
- CARRANCÁ, R. (1999), *Derecho penal mexicano*, México, Porrúa, 982 p.
- CASTILLO, H. (1990), *La sociedad de la basura: caciquismo en la Ciudad de México*, México, Cuaderno de Investigación Social núm. 9, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, 203 p.
- CESPEDES (1998), *Residuos industriales en México*, México, CCE, AMCRESPAC, Colegio de Ingenieros Civiles, 143 p.
- CHARVOLIN, F. (1993), "L'invention de l'environnement en France (1960-1971)", tesis en ciencia política, Universidad de Grenoble II, 503 p.
- CHATEAURAYNAUD, F., y TORNAY D. (1999), *Les sombres précurseurs*, París, Editions de l'Ehess, 476 p.
- CHEVALLIER, J. (2003), *L'Etat post-moderne*, París, 225 p.
- (2002), *Science administrative*, París, LGDJ, 633 p.
- (1999), "La création d'un ministère", en P. LASCOURMES (dir.), *Instituer l'environnement. Vingt-cinq ans d'administration de l'environnement*, París, L'Harmattan, pp. 21-48.
- (1995), "De quelques usages du concept de régulation", en MIAILLE, M. (dir.), *La régulation entre droit et politique*, París, L'Harmattan, pp. 71-93.
- CHURCHILL R. R. y ULFSTEIN, G. (2000), "Autonomous institutional arrangements in multilateral environmental agreements: a little-noticed phenomenon in

- international law", *American Journal of International Law*, octubre, vol. 94, núm. 4, pp. 623-659.
- CLYDE HUFBAUER, G. y SCHOTT, J. J. (1992), *North American Free Trade: Issues and Recommendations*, Washington, Institute for International Economics, 369 p.
- COBO, E. D. (1982), "El manejo y la disposición de desechos sólidos y sus consecuencias en el ambiente", en PRI-IEPES, *Consulta popular en el Distrito Federal. Medio Ambiente*, México, Partido Revolucionario Institucional, Instituto de Estudios Económicos, Políticos y Sociales, pp. 30-33.
- COMMAILLE, J. y JORBERT, B. (1998), "La régulation politique: l'émergence d'un nouveau régime de connaissance?", en *Les métamorphoses de la régulation politique*, París, LGDJ, pp. 11-32.
- CONSTANTIN, F. (2000), "Identifier les politiques. Institutionnalisation d'un secteur ou transversalité de l'objet, le cas de l'environnement", en RENARD, D., CAILLOSSE, J., y DE BÉCHILLON, D. (dir.), *L'analyse des politiques publiques aux prises avec le droit*, París, LGDJ, pp. 207-221.
- CORTINAS, C. (2001), *Hacia un México sin basura. Bases e implicaciones de las legislaciones sobre residuos*, México, Grupo Parlamentario del PVM-Cámara de Diputados LVIII Legislatura, 433 p.
- y MOSLER, C. (2002) (coords.), *Gestión de residuos peligrosos*, México, UNAM-PUMA, 449 p.
- DABÈNE, O. (1997), *La région Amérique latine. Interdépendance et changement politique*, París, Presses de Sciences Po, 378 p.
- (1997), *Amérique latine, la démocratie dégradée*, Bruselas-París, Ed. Complexe, 154 p.
- DE VILLENEUVE, C. (1990), "Les mouvements transfrontières des déchets dangereux", *Revue du Marché Commun*, núm. 340, pp. 368-377.

- DE LA MORA, L. M. (1995), "Comercio internacional y medio ambiente: el caso del embargo atunero en las relaciones entre México y Estados Unidos", en VEGA G. (comp.), *México, Estados Unidos, Canadá, 1993-1994*, El Colegio de México, pp. 205-239.
- DENMAN, C. D. (1992), "Productos tóxicos y potencialmente peligrosos en la industria fronteriza", en J. L. MORENO (coord.), *Ecología, recursos naturales y medio ambiente en Sonora*, Hermosillo, Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología, El Colegio de Sonora.
- DOMÍNGUEZ, L. (1999), "Comportamiento empresarial hacia el medio ambiente: el caso de la industria manufacturera de la zona metropolitana de la ciudad de México", en MERCADO, A. (coord.), *Instrumentos económicos para un comportamiento empresarial favorable al medio ambiente en México*, México, El Colegio de México, FCE, pp. 179-238.
- DOMÍNGUEZ, J. (2003), *La prevención y control integrado de la contaminación*, Madrid, Montecorvo, 558 p.
- DUBOIS-MAURY, J. y CHALINE, C. (2002), *Les risques urbains*, París, Armand Colin, 208 p.
- DUNLAP, W., SHEW, D., ROBERTSON, J. y TOUSSAINT, C. (1976), "Organic Polluants contributed to groundwater by Landfil", en EPA, *Gas and Lecheate from Landsfills: Formation, Collection, and Treatment*, MERL, ORD, EPA-600/99-76004, Cincinnati, pp. 96-100.
- DUPUY, P. M. (1998), "Où en est le droit international de l'environnement à la fin du siècle", *Revue générale de droit international public*, pp. 873-901.
- ENVIRONMENT CANADA (1990), *Twelfth Canadian Waste Management Conference (Compte rendu)*, Ottawa, Environment Canada, 375 p.
- ESCALANTE, R. I. y AROCHE, F. (2003), *Instrumentos económicos para la gestión ambiental. El caso de los acei-*

- tes lubricantes usados en México*, México, UNAM, Facultad de Economía, 219 p.
- EVANS M. y J. DAVIS (1999), "Interpretación de la transferencia de políticas", *Gestión y Política Pública*, vol. VIII, núm. 2, segundo semestre.
- FABIANI, J. L. (2001), "L'amour de la nature", en M. BOYER, G. HERZLICH y B.MAREZA, *L'environnement, question sociale*, París, Odile Jacob, pp. 39-47.
- FABRERON, J. Y. (2000), "La notion de déchet ultime", *Les petites affiches*, núm. 83, 26 de abril, pp. 8-11.
- FERRAJOLO, O. (2003), "Les réunions des Etats parties aux traités relatifs à la protection de l'environnement", *Revue générale de droit international public*, t. 107, 1, pp. 73-87.
- FIGUEROA, A. (2000), *Fiscalidad y medio ambiente en México*, México, Porrúa, 121 p.
- FITZMAURICE, M. (2003), "Public Participation in the NAEEC", *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 52, abril, pp. 333-368.
- FLORES, M. (1981), "Trabajo, medio ambiente y calidad de vida", en Partido Revolucionario Institucional, en PRI-IEPES, *Consulta popular. Medio ambiente y calidad de vida*, México, Partido Revolucionario Institucional, Instituto de Estudios Económicos, Políticos y Sociales, pp. 32-33.
- FORTIN, Y. (1999), *La contractualisation dans le secteur public*, París, L'Harmattan, 423 p.
- GARZA, G. (1989) (coord.), *Una década de planificación urbano-regional en México, 1978-1988*, México, El Colegio de México, 482 p.
- (1985), *El proceso de industrialización en la Ciudad de México 1821-1970*, México, El Colegio de México, 446 p.
- GIROD, P. (1974), *La réparation du dommage écologique*, París, LGDJ, 288 p.

- GODAU, R. (1985), "La protección ambiental en México: sobre la conformación de una política pública", *Estudios Sociológicos*, III.7, pp. 47-84.
- GÓMEZ, A. (1982), "Medio ambiente y calidad de vida", en Partido Revolucionario Institucional, *Consulta popular en las reuniones nacionales. Medio ambiente y calidad de vida*, México, PRI-IEPES, p. 22.
- GONZÁLEZ, F. (1981), *Derecho penal mexicano*, México, Porrúa, 469 p.
- GONZÁLEZ, J. J., y MONTELONGO, I. (1999), *Introducción al derecho ambiental mexicano*, México, UAM Azcapotzalco, 600 p.
- GOURLAY, K. A. (1992), *World of Waste. Dilemmas of Industrial Développement*, Londres, Zed Books.
- GROSSMAN G. M. y KRUEGER, A. B. (1991), *Environmental impacts of a North American free trade agreement, Papers 158*, Princeton, Woodrow Wilson School, Public and International Affairs, Princeton University, 55 p.
- HAAS, E. (1958), *The Uniting of Europe political, social and economics forces*, Stanford, Stanford University press, 552 p.
- HAMON, F., M. TROPER y G. BURDEAU (2001), *Droit constitutionnel*, París, LGDJ, 805 p.
- HART, H. L. A. (1994), *The concept of the law*, Oxford, Clarendon Press, 315 p.
- HIRD, J. A. *Superfund. The Political Economy of Environmental Risk*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1994, 315 p.
- HOGENBOOM, B. (1998), *Mexico and the NAFTA environment debate: the transnational politics of economic integration*, Utrecht, International Books, 279 p.
- HUFBAUER, G. C. y SCHOTT, J. (1992), *North American Free Trade: Issues and Recommendations*, Washington, Institute for International Economics, 369 p.
- HUGLO, C. (1992), "Existe-t-il une définition et un régime juridique spéciaux pour les déchets dangereux: les

- enseignements du droit comparé”, *Les petites affiches*, núm. 97-5, 12 agosto, pp. 5-11.
- HUNT, S. (1990), “The federal PCB destruction program. An approach to the siting of mobile PCB incinerators in Canada”, en Environment Canada, *Twelfth Canadian Waste Management Conference* (Compte rendu), Ottawa, Environment Canada, 1990, pp. 49-57.
- HUNTER, S. y LEYDEN, K. (1995), “Beyond NIMBY: Explaining opposition to hazardous waste”, *Policy Studies Journal Urbana*, vol. 23, Iss 4, Winter, pp. 601-619.
- Imernar (1996), *La contaminación atmosférica en la Cuenca del Valle de México*, México, Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A. C., 255 p.
- ISMAIL, Refaat Eid Sayed (2001), *La politique de l'environnement en France et en Etypte*, tesis de doctorado, Universidad París I, 595 p.
- JIMÉNEZ, A. (2001a), “Reformas a la Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente”, *Lex suplemento ecología*, octubre, pp. IV-XI.
- (2001b), “Antecedentes de la legislación ambiental en México”, *Lex suplemento ecología*, junio, pp. IV-XV.
- JOBERT, B. y MULLER, P. (1987), *L'Etat en action*, París, PUF, 242 p.
- JODELET, D. (2001), “Le phénomène NIMBY”, en M. BOYER, G. HERZLICH y B. MARESCA (coords.), *L'environnement, question sociale. Dix ans de recherches pour le ministère de l'Environnement*, París, Odile Jacob, pp. 91-97.
- JOLY, P., y MARRIS, C. (2003), “La participation contre la mobilisation? Une analyse comparée du débat sur les OGM en France et au Royaume-Uni”, *Revue internationale de politique comparée*, núm. 10 (2), pp. 195-206.
- KARAM, C., (2000), “Una reflexión en torno al régimen de responsabilidad jurídica”, *Lex suplemento ecología*, febrero-marzo, pp. XXVII-XXXI.

- KLATTE, E. R. (1997), "The Evolution, Operation, and Future of Environmental Management in the European Union", en BAKER R. (ed.), *Environmental Law and Policy in the European Union and United States*, Westport, Connecticut, Londres, Praeger Publishers, pp. 77-96.
- KISS, A. (1993), "Les traités-cadres: une technique juridique caractéristique du droit international de l'environnement", *Annuaire français du droit international*, XXXIX, 792-797.
- KRAMER, K. (1983), "Institutional Fragmentation and Hazardous Waste Policy: the Case of Texas", en LESTER, J. y BOWMAN A. (eds), *The Politics of Hazardous Waste Management*, Durham, N. C., Duke Press Policy Studies, pp. 112-138.
- KUMMER K. (1992), "The international regulation of transboundary traffic in hazardous wastes: the 1989 Basel Convention", *International and comparative law quarterly*, vol. 41, julio, pp. 530-562.
- KÜRZINGER, E. et al. (1991), *Política ambiental en México. El papel de las organizaciones no gubernamentales*, México, Instituto Alemán de Desarrollo.
- LAGREGA, M. D., BUCKINGHAM L. y EVANS J. C. (1994), *Hazardous Waste Management*, Nueva York, McGraw-Hill, 1146 p.
- LAKE, R. (1993), "Rethinking NYMBY", *Journal of the American Planning Association*, winter, vol. 59, Iss. 1, pp. 87-94.
- LAPOINTE M. (1997), "Antécédents: de la crise des années 1930 à celle des années 1980", en FAVRE, H. y LAPOINTE, M., *Le Mexique: de la réforme néolibérale à la contre-révolution, La présidence de Carlos Salinas de Gortari*, París, L'Harmattan, pp. 11-60.
- LAROUSSE (1996), *Petite Larousse Illustré 1996*, París, Larousse, p. 606.

- LASCOUMES, P. (2002), "Les ambiguïtés des politiques de développement durable", en MICHAUD, Y. (dir.), *La nature et les risques. Université des savoirs*, vol. 6, Paris, Odile Jacob, pp. 250-263.
- (1994), *L'éco-pouvoir*, Paris, La Découvert, 317 p.
- (1991a), "De l'atteinte à la prévention des risques industriels. Réglementation des installations classées et développement d'une 'magistrature technique'," en DOURLENS, C. y col., *Conquête de la sécurité, gestion des risques*, Paris, L'Harmattan.
- (1991b), "Les contrats de branche et d'entreprise en matière de protection de l'environnement en France. Un exemple de droit négocié", en MORAND, C. A., *L'Etat propulsif, contribution à l'étude des instruments d'action de l'Etat*, Paris, Publisud, pp. 221-235.
- (1990), "Normes juridiques et politiques publiques", en *L'année sociologique*, núm. 40, pp. 43-71.
- y LE GALES, P. (2004) (dir.), *Gouverner par les instruments*, Paris, Presses de Sciences Po, 371 p.
- y LE BOURHIS, J. P. (1997), *L'environnement ou l'administration des possibles*, Paris, L'Harmattan, 253 p.
- y VALLUY, J (1996), "Les activités publiques conventionnelles (APC): un nouvel instrument de politique publique?", *Sociologie du travail*, núm. 4/96, pp. 551-573.
- y SERVERIN, E. (1986), "Théories et pratiques de l'effectivité du Droit", *Droit et Société*, 2, pp. 127-150.
- LAVIEILLE, J. M. (1998), *Droit International de l'Environnement*, Paris, Ellipses, 191 p.
- LAVOILLOTTE, M. P. (2002), *Les contrats privés d'élimination de déchets. Contributions des contrats de droit privé à la protection de l'environnement*, Aix-en-Provence, Presse Universitaires d'Aix-Marseille-PUAM, 487 p.

- LECHUGA, J. y CHÁVEZ, F. (1989) (coord.), *Estancamiento económico y crisis social en México 1983-1988*, México, UAM Azcapotzalco.
- LEMUS, L. (1995), "El uso de aguas negras para el riego y su impacto sobre el medio ambiente y la salud pública", en RESTREPO, I., *Agua, salud y derechos humanos*, México, CNDH.
- LESTER, J. P. y BOWMAN, A. (1983) (ed.), *The politics of Hazardous Waste Management*, Durham, N. C., Duke Press Policy Studies, 315 p.
- LEZAMA, J. L. (2001), "El medio ambiente como construcción social", *Estudios Sociológicos*, vol. XIX, núm. 56, pp. 325-338.
- (2000), *Aire dividido: crítica a la política del aire en el valle de México*, México, El Colegio de México, 330 p.
- (1997), "El problema del aire en el Valle de México: crítica a la política gubernamental, 1979-1996", *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 12, núm. 3, pp. 427-472.
- LHUILIER, D. y COCHIN, Y. (1999), *Des déchets et des hommes*, París, Desclée de Brouwer, 184 p.
- LIEBER, H. (1983), "Federalism and hazardous waste policy", en J. P. LESTER y A. O'M BOWMAN (eds.), *The politics of Hazardous Waste Management*, Durham, N. C., Duke Press Policy Studies, pp. 60-72.
- LOBER, D. (1995), "Why protest?: Public behavioral and attitudinal response to siting a waste disposal facility", *Policy Studies Journal*, vol. 23, Iss. 3, pp. 499-518.
- LÓPEZ PORTILLO, M., CABRAL, S. y CRUZ, J. (1982), "Estructura administrativa y gestión ambiental", en M. LÓPEZ PORTILLO (coord.), *El medio ambiente en México: temas, problemas y alternativas*, México, FCE, pp. 342-355.

- (1982) (coord.), *El medio ambiente en México: temas, problemas y alternativas*, México, FCE, 429 p.
- (1981), “Medio ambiente y desarrollo”, en PRI-IEPES, *Consulta popular. Medio ambiente y calidad de vida*, México, Partido Revolucionario Institucional, Instituto de Estudios Económicos, Políticos y Sociales, pp. 24-25.
- LOWY, T. (1968), “Four Systems of Policy, Politics and Choice”, *Public Administration Review*, 32, julio-agosto, pp. 298-310.
- MACNEILL J. W. (1985), “Policy issues concerning transfrontier movements of hazardous waste”, en OCDE, *Transfrontier movements of hazardous wastes, (actes du séminaire du 12-14 juin 1984, version anglaise de l'ouvrage Mouvements transfrontières de déchets dangereux)*, París, OCDE, 304 p.
- MADIOT, Y. (1989), “L’effacement de la politique d’aménagement du territoire”, *AJDA*, 12, pp. 731-736.
- MARRIS, C. (2001), “Swing and roundabouts: French public policy on agricultural GMOs since 1996”, *Politea*, núm. 60, pp. 22-37.
- RONDA, S., BONNEUIL, C. y JOLY, P. B. (2004), Precautionary Expertise for GM Crops. National Report-France, Programme européen “Quality of Life and Management of Living Ressources”, Action clé 111-13: socio-economics studies of life sciences”, Project núm. QLRT-2001-00034, coordonné par l’Open University, U. K., 215 p.
- MAWMANIAN, D. y MORELL, D. (1993), “The NIMBY Syndrome: Facility Siting and the Failure of Democratic Discourse”, en N. J. VIG y M. E. KRAFT (eds.), *Environmental Policy in the 1990s*, Washington, D. C., pp. 233-247.

- McAVOY, G. (1999), *Controlling Technocracy: Citizen Rationality and NIMBY Syndrome*, Washington, D. C., Georgetown University Press, 168 p.
- (1998), "Partisan Probing and Democratic Decision-making: Rethinking the Nimby", *Policy Studies Journal*, vol. 26, núm. 2, pp. 274-292.
- McCRAW, T. K. (1981) (ed.), *Regulations in Perspective*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 246 p.
- McGUINNESS, M. J. (1993), "Hacia una política social en América del Norte: Ensayo sobre la importancia de la Carta Social y el Fondo Estructural Europeos para el TLCAN", en G. VEGA (coord.), *México-Estados Unidos-Canadá, 1991-1992*, México, El Colegio de México, pp. 131-159.
- MÉNDEZ, J. L. (1997), "Estudio introductorio", en D. WRIGHT, *Para entender las relaciones intergubernamentales*, México, FCE.
- MENY, Y., y THÖENIG, J. C. (1989), *Politiques publiques*, París, PUF, 391 p.
- MERCADO, A. (1999) (coord.), *Instrumentos económicos para un comportamiento empresarial favorable al ambiente en México*, México, El Colegio de México, FCE, 295 p.
- MERINO, M., (1999), "Prólogo", en MERINO, M. (coord.), *La ciencia política en México*, México, CNCA/FCE, pp. 7-22.
- MICHAUD, Y., (2002) (dir.), *La nature et les risques. Université des savoirs vol. 6*, París, Odile Jacob, 280 p.
- MOÏSE E. (1989), "La Convention de Bâle sur les mouvements transfrontières de déchets dangereux (22 de marzo de 1989)", *Revue générale de droit international public*, t. 93, 4, pp. 899-906.
- MONOD, J. y DE CASTELBAJAC, Ph. (1973), *L'aménagement du territoire*, París, PUF, 127 p.
- MULLER, P. (2000), "L'analyse cognitive des politiques publiques: vers une sociologie politique de l'action

- publique”, *Revue française de science politique*, vol. 50, núm. 2, abril, pp. 189-207.
- (1985), “Un schéma d’analyse des politiques publiques”, *Revue française de science politique*, vol. 35, núm. 2, abril, pp. 165-188.
- NEURAY, J. F. (2001), *Droit de l’environnement*, Bruselas, Bruylant, 752 p.
- NIZARD, L. (1973), “Administration et société: planification et régulations bureaucratiques” *Revue française de science politique*, vol. 23, núm. 2, pp. 199-229.
- (1972), “De la planification française. Production des normes et concertation”, *Revue française de science politique*, vol. 22, núm. 5, pp. 1111-1131.
- OCHOA, A., HALFFTER, G. e IBARRA, R. (1972), “Estudio de la contaminación en el bajo río Coatzacoalcos. Primeros trabajos”, en Imernar, *Primer Seminario sobre Evaluación de la Contaminación Ambiental*, México, Imernar, pp. 113-161.
- O’HARE, M., BACOW, L. y SANDERSON, D. (1983), *Facility Siting and Public Opposition*, Nueva York, Van Nostrand Reinhold, 223 p.
- ORTIZ, F. (1987), *Manejo de los desechos industriales peligrosos en México*, México, Universo Veintiuno, 235 p.
- ORTIZ, G., BRAVO, H. y LÓPEZ, R. (2002), “Derechos de descarga”, texto presentado en el Primer encuentro internacional de derecho ambiental, México, 6 p.
- OUALLET, C. (1997), *Les déchets. Définitions juridiques et conséquences*, París, Afnor, 204 p.
- PADIOLEAU, J. G. (1982), *L’Etat au Concret*, París, PUF, 222 p.
- PARDO, M. C. (2004), *De la administración pública a la gobernanza*, México, El Colegio de México, 223 p.
- (1991) (coord.), *La modernización administrativa en México*, México, El Colegio de México, 159 p.

- PAZ, O. (1978), "El ogro filantrópico", *Vuelta*, vol, 2, núm. 21, agosto, pp. 38-44.
- PÉREZ, M. T. (2001), *Que fait le village planétaire de ses déchets dangereux? La mise en œuvre de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination*, Bruselas, Bruyland, 494 p.
- PIJAWJA, K. y MUSHKNTTEL, A. (1992), "Public opposition to the siting of the high-level nuclear waste repository: The importance of the trust", *Policy Studies Review*, núm. 10, 180-194.
- PODER EJECUTIVO (1983), *Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988*, México, Presidencia de la República.
- PRADO, G. (1996), "Plaguicidas y salud ocupacional", en RIVERA, O. y PONCIANO, G., *La situación ambiental en México*, México, PUMA-UNAM.
- PRIEUR, M. (2001), *Droit de l'environnement*, París, Dalloz, 944 p.
- PRI-IEPES (1982), *Consulta popular en el Distrito Federal. Medio ambiente*, México, Partido Revolucionario Institucional, Instituto de Estudios Económicos, Políticos y Sociales, 55 p.
- (1981), *Consulta popular. Medio ambiente y calidad de vida*, México, Partido Revolucionario Institucional, Instituto de Estudios Económicos, Políticos y Sociales, 43 p.
- PUEBLA, C. (2002), *Del intervencionismo estatal a las estrategias facilitadoras: los cambios en la política de vivienda en México, 1972-1994*, México, El Colegio de México, 235 p.
- QUADRI, G. (1991), "Una breve crónica del ecologismo en México", en SCHTEINGART, M. y D'ANDREA, L. (comp.), *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente*, México, El Colegio de México, CERFE, pp. 337-353.

- (1984), “Economía, sustentabilidad y política ambiental”, en YUNES-NAUDE, A. (comp.), *Medio ambiente: problemas y soluciones*, México, El Colegio de México, pp. 21-61.
- RABE, B. G. (1994), *Beyond Nimby*, Washington, D. C., The Brookings Institution, 199 p.
- RALEY, R. (1983), “Toxic Substance, Hazardous Waste, and Public Policy: Problems in Implementation”, en J. P. LESTER y A. O’M. BOWMAN, *The Politics of Hazardous Waste Management*, Durham, N.C., Duke Press Policy Studies, pp. 35-33.
- RANGEON, F. (1989), “Réflexions sur l’effectivité du droit”, en CURAPP, *Les usages sociaux du Droit*, París, PUF, pp. 126-149.
- RATHJE, W. (1984), “The Garbage Decade”, *American Behavioural Scientist*, vol. 28, núm. 1, pp. 9-29.
- RENARD, D., CAILLOSSE, J., y. DE BÉCHILLON, D. (2000) (dir.), *L’analyse des politiques publiques aux prises avec le droit*, París, LGDJ, p. 220.
- RIPPON, R. E. (1990), “Recycling Issues Involving Used Oil”, en *Environment Canada, Twelfth Canadian Waste Management Conference (Compte rendu)*, Ottawa, Environment Canada, pp. 223-252.
- RESTREPO, I. (1995), *Agua, salud y derechos humanos*, México, CNDH, 409 p.
- y D. PHILLIPS (1985), *La basura. Consumo y desperdicio en el Distrito Federal*, México, Centro de Ecodesarrollo, 270 p.
- BERNACHE, G. y RATHJE, W. (1991), *Los demonios del consumo. Basura y contaminación*, México, Centro de Ecodesarrollo, 270 p.
- RILEY, R. (1983), “Toxic Substances, Hazardous Wastes, and Public Policy: Problems in Implementation”, en LESTER, J. P. y BOWMAN, A. O’M (eds.), *The politics of*

- Hazardous Waste Management*, Durham, N. C., Duke Press Policy Studies, pp. 24-42.
- ROCHFORT, D. A. y COBB, R. W. (1994), "Problem definition: an emerging perspective", en ROCHFORT, D. A. y COBB, R. W., *The Politics of Problem Definition. Shaping the Policy Agenda*, Kansas, University Press of Kansas, pp. 1-31.
- RODRÍGUEZ, V. (1999), *La descentralización en México. De la reforma municipal a la solidaridad y el nuevo federalismo*, México, FCE, 335 p.
- ROSE, R. (1991), "Whats is Lesson Drawing?", *Journal of Public Policy*, vol. 11, núm. 1, pp. 3-30.
- (1984), *Understanding Big Government. The Programme Approach*, Londres, Sage Publications, 261 p.
- ROUYÈRE, A. (2000), "Le droit comme indice. Existe-t-il des politiques de l'environnement?", en D. RENARD, J. Caillosse y D. DE BÉCHILLON (dir.), *L'analyse des politiques publiques aux prises avec le droit*, París, LGDJ, Série politique 30, pp. 69-106.
- RUIZ C. (2001), "Las políticas de salud en el estado mexicano 1917-1997: un análisis de la evolución de la administración pública de la salubridad en México", tesis de doctorado sostenida en la Universidad Nacional Autónoma de México, 524 p.
- RUMPALA, Y. (2003), *Régulation publique et environnement*, París, L'Harmattan, 373 p.
- SÁNCHEZ, R. (1990a), "Contaminación industrial en la frontera norte: algunas consideraciones para la década de los noventa", *Estudios Sociológicos*, vol. VIII, núm. 23, pp. 305-330.
- (1990b), *El medio ambiente como fuente de conflicto en la relación binacional México-Estados Unidos*, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 134 p.
- (1994), "El TLC y el medio ambiente", en BULMMER-THOMAS, V., CRASKE, N. y SERRANO, M. (eds.), *México*

- frente al TLC: costos y beneficios, México, El Colegio de México, pp. 115-130.
- SANDOVAL, J. M. (1991), "Los nuevos movimientos sociales y el medio ambiente en México", en SCHTEINGART, M. y D'ANDREA, L. (comp.), *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente*, México, El Colegio de México-CERFE, pp. 305-335.
- SCHEINFELD, E. (1999), *Proyectos de inversión y conflictos ambientales*, México, INE-PNUD-RDS, 107 p.
- SCHIFF, H. y WINTERS, A. (2003), *Regional integration and development*, Banco Mundial, Oxford University Press, 321 p.
- SCHTEINGART, M. y B. GRAIZBORD (coord.) (1998), *Vivienda y vida urbana en la Ciudad de México: la acción del Infonavit*, México, El Colegio de México, 446 p.
- SHOENBAUM, T. J. (1997), "International trade and protection of the environment: the continuing search for reconciliation", *American Journal of International Law*, vol. 91, núm. 2, abril, pp. 268-313.
- SIRVENT, M., A. DÁVILA y F. MASCAREÑO (1982), "El suelo y su contaminación", en LÓPEZ PORTILLO, M. (coord.), *El medio ambiente en México: temas, problemas y alternativas*, México, FCE, pp. 184-210.
- SORIANO, H., BILBAO, I. y PÁEZ, A. (1988), *Descentralización de las industrias tóxicas del Valle de México*, México, Secofi-Infotec-Fundación Friedrich Elbert, 42 p.
- STEICHEN, P. (1996), *Les sites contaminés et le droit*, París, LGDJ, 342 p.
- TENA, F. (1985), *Derecho constitucional mexicano*, México, Porrúa, 653 p.
- TEOREMA REVISTA (1995), "A dónde irán los residuos peligrosos?", *Revista Teorema*, septiembre, pp. 25-30.
- THEYS, J. (1998), "Vingt ans de politique française de l'environnement : les années 70-90", en BARRANQUÉ, B. y THEYS, J., *Les politiques d'environnement*.

- Evaluation de la première génération: 1971-1995*, Paris, Recherches, pp. 17-43.
- THIRD WORLD NETWORK (1988), *Toxic Terror. Dumping of Hazardous Waste in the Third World*, Penang, Third World Network, 132 p.
- THÖENIG, J. C. (2004), "La actualización del conocimiento en el campo de la administración y las políticas públicas", en PARDO, M. C., *De la administración pública a la gobernanza*, México, El Colegio de México, pp. 183-214.
- TORRES, B. (1993a), "El medio ambiente en la relación bilateral México-Estados Unidos", en VEGA, G. (coord.), *Liberación económica y libre comercio*, México, El Colegio de México, pp. 305-346.
- (1993b), "La cuestión del medio ambiente en la relación bilateral" (1991-1992), en VEGA, G. (coord.), *México, Estados Unidos, Canadá 1991-1992*, México, El Colegio de México, pp. 381-423.
- (1986) (comp.), *Descentralización y democracia en México*, México, El Colegio de México, 280 p.
- TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA, *Revista del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa*, 5a. época, año III.
- TROM, D. (1999), "De la réfutation de l'effet NIMBY considérée comme une pratique militante. Notes pour une approche pragmatique de l'activité revendicative", *Revue Française de Science Politique*, 1999, vol. 49, núm. 1, pp. 31-50.
- TRONCOSO, E. (2004), "La responsabilidad penal ambiental y su atención especializada", en INE-Semarnat-PNUMA, *Memorias del Segundo Encuentro Internacional de Derecho Ambiental*, México, INE-Semarnat-PNUMA, pp. 599-607.
- TRUJEQUE, A. (2001), "Matamoros: Tenencia de la tierra", en BASSOLS, M. y MELÉ, P., *Medio ambiente, ciudad y orden jurídico*, México, Porrúa, pp. 185-220.

- TURP, D. (1992), "L'Accord de libre-échange nord-américain et sa procédure générale de règlement des différends", *Annuaire français de droit international*, núm. XXXVIII, pp. 808-822.
- UGALDE, V. (2002), "Las relaciones intergubernamentales en el problema de los residuos peligrosos: el caso de Guadalcazar" *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 17 núm. 1, enero-abril, pp. 77-105.
- (2000), *La gestión ambiental en el ámbito municipal: dos estudios de caso*, tesis de maestría en estudios urbanos, El Colegio de México, 99 p.
- UNEP (1999), *Basel Convention Kit. Managing hazardous waste*, Basel, UNEP, 17 p.
- URQUIDI, V. (1999), "Instrumentos económicos para la política ambiental: estructura industrial y comportamiento empresarial en los países en vía de desarrollo, con referencia a México", en MERCADO, A. (coord.), *Instrumentos económicos para un comportamiento empresarial favorable al ambiente en México*, México, El Colegio de México, FCE, pp. 107-142.
- VADRÍ, M. T. (1992), *La planificación ambiental: el régimen jurídico de los planes de gestión de residuos*, tesis de doctorado en derecho, Universidad de Barcelona, 1990-1992, 500 p.
- VALLUY, J. (1999), "Des activités publiques conventionnelles (APC) de protection de l'environnement industriel, en Allemagne et en France", en FORTIN, Y., *La contractualisation dans le secteur public des pays industrialisés depuis 1980*, París, L'Harmattan, pp. 309-326.
- VALLUY, J. (1996), "Coalition de projet et délibération politique: le cas du projet d'implantation de décharges de déchets industriels dangereux dans la région Rhône-Alpes (1979-1994)", *Politiques et management public*, vol. 14, núm. 4, diciembre, pp. 101-131.

- VOGUEL, D. (1981), "The 'New' Social Regulation in Historical Comparative Perspective", en MCCRAW, T. K. (ed.), *Regulations in Perspective*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, p. 238.
- VERDUZCO, B. (1997), *Transnational Activism and Environmental Conflicts in the United States-Mexico Border Region*, tesis de doctorado, New Brunswick, The State University of New Jersey, 258 p.
- VIGARELLO, G. (1993), *Le Sain et le malsain. Santé et mieux-être depuis le Moyen Age*, París, Le Seuil, 399 p.
- WARIN, P. (1993), *Les usagers dans l'évaluation des politiques publiques. Etude des relations de service*, París, L'Harmattan, 317 p.
- WAUGH, William (2002), "Valuing Public Participation in Policy Making", *Public Administration Review*, mayo-junio, vol. 62, núm. 3, pp. 379-382.
- WEILAND, P., CALDWELL, L. K. y O'LEARY, R. (1997), "The Evolution, Operation, and Future of Environmental Policy in the United States", en BAKER, R. (ed.), *Environmental Law and Policy in the European Union and United States*, Westport, Connecticut, Londres, Preager, pp. 97-117.
- WESSELS W. y ROMETSCH, D. (1995), "L'interaction administrative allemande et l'Union européenne", en MENY, Y., MULLER, P. y QUERMONE, J. L., *Les politiques publiques européennes*, L'Harmattan, 351 p.
- WILK, D. (1989), "La planeación del uso del suelo y medio ambiente en la Ciudad de México", en GARZA, G. (coord.), *Una década de planificación urbano-regional en México, 1978-1988*, México, El Colegio de México, pp. 327-345.
- WISE, Ch. y R. O'LEARY (1997), "Intergovernmental Relations and Federalism in Environmental Management and Policy: The Role of the Courts", *Public Administration Review*, vol. 57, núm. 2, pp. 150-159.

- WONNACOTT, R. (1994), "El papel de Canadá en el TLC. ¿Hasta qué punto ha sido defensivo?", en BULMER-THOMAS, V., CRASKE N. y SERRANO, M., *México frente al TLC: Costos y beneficios*, México, El Colegio de México, pp. 189-204.
- WORTHINGTON, R. D. (1990), "Effects of El Paso Pollutants on the Lichen, Moss, and Winter Annual Flora on Andesite Rock Formations", en GANSTER, P. y WALTER, H. (eds.), *Environmental Hazards and Bioresource Management in the United States-Mexico Borderlands*, Los Angeles, pp. 105-115.
- WORTHLEY, J. A. y TORKELESON, R. (1997), "Intergovernmental and Public-Private Sector Relations in Hazardous Waste Management: The New York Example", en BAKER, R. (ed.), *Environmental Law and Policy in the European Union and United States*, Westport, Connecticut, Londres, Praeger Publishers, pp. 102-111.
- WRIGHT, D. (1998), *Understanding the intergovernmental relations*, Pacific Grove Mass, Brooks Cole, 511 p.

INFORMES Y DOCUMENTOS PUBLICADOS
POR EL GOBIERNO DE MÉXICO

- COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (1972), *México: diez años después de Estocolmo*, Documento presentado en Nairobi, mayo, 100 p.
- COMISIÓN NACIONAL DE ECOLOGÍA (1987), *100 Acciones Necesarias*, México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 5 p.
- DDF y AGENCIA CANADIENSE PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL-LE CONSORTIUM SM-DYNAMICS ENVIROTECH (1991), *Estudio de prefactibilidad de la gestión de residuos tóxicos y peligrosos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, México, DDF y Agencia Cana-

- diense para el Desarrollo Internacional-le Consortium SM-Dynamics Envirotech.
- INE-Sedesol (1994a), *Bases para una política nacional de residuos peligrosos*, México, INE-Sedesol, 1994.
- (1994b), *Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1993-1994*, México, INE-Sedesol.
- (1994c), *Normas oficiales mexicanas en materia de protección ambiental*, México, INE-Sedesol.
- (1993a), *Los residuos peligrosos en el mundo y en México*, Serie Monografías núm. 3, México, INE-Sedesol.
- (1993b), *Manejo y control de información referente a los movimientos transfronterizos de materiales y residuos peligrosos*, REPE (elaborado bajo contrato con Logística Científica para Lenguajes y Sistemas, S.A. de C.V.), México, INE-Sedesol, Dirección General de Normatividad Ambiental.
- (1992a), *Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1991-1992*, México, INE-Sedesol.
- (1992b), *Regulación y control de los productos químicos en México enmarcados en el contexto internacional*, México, INE-Sedesol.
- (1992c), *Informe nacional del ambiente (1989-1991) para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente y el Desarrollo*, México, INE-Sedesol.
- INE-Semarnap (2000a), *Evolución de la política nacional de materiales peligrosos, residuos y actividades altamente riesgosas*, México, INE-Semarnap.
- (2000b), *Protegiendo al ambiente. Políticas y gestión institucional. Logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, México, INE-Semarnap.
- (2000c), *Reporte del estado ambiental y de los recursos naturales en la Frontera Norte*, México, INE-Semarnap.

- (1999), *Informe nacional de emisiones y transferencia de contaminantes*, México, INE-Semarnap.
- (1997), *Lineamientos para la elaboración y desarrollo del Programa voluntario de gestión ambiental de la industria en México*, México, INE-Semarnap.
- (1996a), *Programa para la minimización y el manejo integral de residuos industriales peligrosos en México 1996-2000*, México, INE-Semarnap
- (1996b), *Programa de sustancias tóxicas de atención prioritaria*, México, INE-Semarnap.
- (1996c), *Programa frontera XXI*, México, INE-Semarnap.
- (1996d), *Propuesta de instrumentos económicos para la gestión ambiental de pilas y baterías*, México, INE-Semarnap.
- (1996e), *Propuesta para aplicar el sistema de depósito reembolso para el manejo controlado de llantas usadas o de desecho*, México, INE, 1996.
- (1995), *Instrumentos económicos para el manejo ambiental adecuado de aceites lubricantes usados*. Propuesta, México, INE.
- CENIA/ PNUD (2000), *Elementos para un proceso inductivo de gestión ambiental de la industria*, México, INE-Semarnap / CENIA/ PNUD.
- Profepa (2000), *Gestión ambiental hacia la industria. Logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, México, INE-Semarnap-Profepa.
- INEGI (2000), *Sistema de cuentas ecológicas y económicas de México 1993-1998*, Aguascalientes, INEGI.
- (1999a), *Estadísticas del medio ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana*, Aguascalientes, INEGI.
- (1999b), *Sistema de cuentas ecológicas y económicas de México 1993-1997*, Aguascalientes, INEGI.
- (1999c), *Sistema de cuentas ecológicas y económicas de México 1988-1996*, Aguascalientes, INEGI.

- (1995), *Estadísticas del medio ambiente*, México, Aguascalientes, INEGI.
- Profepa-Semarnat (2004), *Auditoría ambiental. Informe 2004*, México, Profepa.
- (2000), *Met-Mex Peñoles y el plomo en Torreón*, México, Profepa-Semarnap.
- (2000), *Informe 1995-2000*, México, Profepa-Semarnap.
- Sedesol (1993), *Estudio para la identificación de empresas generadoras de residuos tóxicos y peligrosos en la Zona Fronteriza Norte*, México, Profepa-Subprocuraduría de Auditoría Ambiental-Unidad de Planeación de Auditoría Ambiental.
- Sedue (1989), *Informe de actividades de la Sedue 1988*, México, Sedue.
- (1988a), *Informe de actividades de la Sedue 1987*, México, Sedue.
- (1988b), *Inventario de la Generación de Residuos Industriales* (elaborado bajo contrato con Sistemas de Ingeniería Sanitaria, S. A. de C. V.), Sedue-Subsecretaría de Ecología, Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, México.
- (1987), *Informe de actividades de la Sedue 1986*, México, Sedue.
- (1986a), *Informe sobre el estado del medio ambiente en México*, México, Sedue.
- (1986b), *Acuerdo de cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre movimientos transfronterizos de desechos y sustancias peligrosas*, México, Sedue.
- (1983), *Acuerdo de cooperación para la protección y el mejoramiento del medio ambiente en la Región Fronteriza de 1983*, México, Sedue.

- (1982), *Curso sobre manejo tratamiento y disposición final de residuos sólidos industriales*, México, Sedue, Subsecretaría de Ecología.
- Segob (1988), *Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. Exposición de motivos*, México, Secretaría de Gobernación.
- Semarnap (1995), *Revista de Administración Pública*, núm. especial.
- Semarnat, GDF, Gobierno del Estado de México (2002), *Programa para mejorar la calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2012*, México, Semarnat, GDF, Gobierno del Estado de México.
- (1996), *Programa nacional de medio ambiente 1995-2000*, México, Semarnat.

DOCUMENTOS PUBLICADOS POR ORGANISMOS
INTERNACIONALES

- BUREAU DE REPORTAGE ET DE RECHERCHE D'INFORMATIONS (Barri) (1989), *Nos déchets toxiques. L'Afrique a faim: v'la nos poubelles*, Génova, Edition du Centre Europe Tiers Monde.
- BASEL CONVENTION (2004), *Status of Information; National reporting under the Basel Convention (2001)*, Génova.
- (2003), *Status of Information; National reporting under the Basel Convention (2000)*, Génova.
- (2001a), *Compilation Part I: Status of information; National reporting under the Basel Convention (1999)*, Series/SBC 01/06, Génova.
- (2001b), *Compilation Part I: Status of information; National reporting under the Basel Convention (1999)*, Series/SBC 01/06, Génova.
- (1999a), *Reporting and Transmission of Information under the Basel Convention for the Year 1997*, Series/SBC 99/011, Génova.

- (1999b), *Reporting and transmission of information under the Basel Convention for the year 1998*, Series/SBC 00/05, Génova.
- CCE (2000), *Decisions redues par le Secrétariat en vertu des articles 14 et 15 de l'Accord de coopération Nord-américain dans le domaine de l'environnement entre le mois d'août 1997 et le mois d'août 2000*, Montréal, CCE, 324 p.
- (1998), *Law and Policy Series*, Quebec, CCE, vol. 2, 310 p.
- OCDE (2003), *Evaluación del desempeño ambiental de México*, París, OCDE, 287 p.
- (2001), *Révision de la Décision du Conseil C(92)39 Final sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets destinés à des opérations de valorisation*, document C(2001)107, París, 34 p.
- (1998), *Environmental Performance Reviews. Mexico*, París, OECD, 217 p.
- (1998b), *Final Guidance Document for Distinguishing Waste from non-Waste*, ENV/EPOC/WMP (98)1/REV1.
- (1998c), *Mesures commerciales prises dans le cadre de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination*, París, OCDE, 47 p.
- (1996), *Environmental Requirements for industrial permitting Report*, París, OCDE, 488 p.
- (1993), *Suivi et contrôle de mouvements transfrontières de déchets dangereux*, monographies sur l'environnement, núm. 34, 151 p.
- (1986), *Sort des petites quantités de déchets dangereux*, monographies sur l'environnement núm. 6, París.
- (1985), *Transfrontier movements of hazardous wastes (actes du séminaire du 12-14 juin 1984, version*

anglaise de l'ouvrage Mouvements transfrontières de déchets dangereux, París, OCDE, 304 p.

Pune, Basel Convention Kit (1999), *Managing hazardous waste*, Basel, UNEP, 17 p.

ENTREVISTAS

Daniel Basurto, abogado y consultor jurídico en materia ambiental, realizada el 22 de julio de 2003.

José Blancas, director de empresa en materia de logística y transporte de residuos peligrosos, realizada el 4 de julio de 2003.

Manuel Camacho, titular de la Sedue de 1986 a 1988. Entrevista realizada el 11 de julio de 2003.

Miguel A. Cansino, subprocurador de la PAOT y director jurídico de Profepa, realizada el 8 de julio de 2003.

José Castro, subdirector de estudios de sustancias químicas del INE, realizada el 18 de julio de 2003.

Adrián Fernández, director de investigación en materia de contaminación del INE, realizada el 31 julio de 2003.

Víctor Javier Gutiérrez, director del Cenica, realizada el 6 de agosto de 2003.

Ambrosio Mayorga, delegado de Profepa en el estado de San Luis Potosí, realizada el 27 de agosto de 2003.

Gabriel Quadri, presidente del INE de 1994 a 1997, director del CESPEDS, realizada el 7 de agosto de 2003.

José de Jesús Ramírez, jefe del Departamento de Programas de gestión de riesgos del INE, realizada el 18 de julio de 2003.

Sergio Reyes Luján, subsecretario de la Sedue (1986-1992) y presidente del INE (1992-1994), realizada el 11 de julio de 2003.

Guillermo Román Moguel, director de la DGMRAR, realizada el 12 de agosto de 2003.

Jorge Sánchez, director de la DGMRAR de 1994 a 1998, realizada el 22 de julio de 2003.

Carlos Sandoval, presidente de Coinieco, realizada el 24 de julio de 2003.

Enrique Tolvia, consultor, director general de Saneamiento Atmosférico de la SMA hasta 1982, realizada el 22 de julio de 2003.

José Luis Tamez, subprocurador de Inspección Industrial de la Profepa, realizada en julio de 2003.

Mario Yarto, director de Investigación de Sustancias Químicas y de Riesgos Toxicológicos del INE, realizada el 18 de julio de 2003.

*Los residuos peligrosos en México. El estudio de la política
pública a través del derecho,*

se terminó de imprimir en abril de 2008
en los talleres de La Buena Estrella Ediciones, S.A. de C.V.,
Amado Nervo 53, col Moderna,
03510, México, D.F.

Tipografía y formación: Irma Martínez Hidalgo.

Portada: Irma Eugenia Alva Valencia.

Se imprimieron 1 000 ejemplares
más sobrantes para reposición.

La edición estuvo al cuidado de la Dirección
de Publicaciones de El Colegio de México.

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS,
URBANOS Y AMBIENTALES

El crecimiento demográfico, la industrialización y el acelerado desarrollo tecnológico están acompañados por una creciente generación de residuos peligrosos. Ante la urgencia que supone en México su eliminación, la respuesta pública parece inadecuada.

Este libro examina el proceso de construcción de la categoría de residuo peligroso como ámbito de intervención gubernamental. La aprehensión y formulación jurídica de este objeto permite la representación del campo de intervención: se trata de una representación que objetiva una realidad tan diversa como poco conocida y que al hacerlo, vuelve a los residuos peligrosos un problema gobernable, es decir susceptible de ser objeto de intervención pública. En este proceso de construcción progresiva, la negociación del TLCAN, de la adhesión a la OCDE o al convenio de Basilea desempeñan un papel central.

Una segunda parte del libro analiza las estructuras administrativas, el marco normativo pero sobre todo los instrumentos de acción. Junto a los instrumentos reglamentarios clásicos, el autor enfatiza la importancia de los instrumentos económicos, pero sobre todo de los instrumentos basados en negociar la aplicación de la norma. El autor examina la combinación de esos instrumentos para evaluar la ejecución de la política y su eficacia a la luz de la efectividad de la norma.

Se trata asimismo de suscitar una reflexión sobre el papel del Derecho en el análisis de las políticas públicas.

 EL COLEGIO
DE MÉXICO

