

Weidner, Helmut

Book Part

Japón - el éxito y las limitaciones de una política ambiental tecnocrática

Provided in Cooperation with:

WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Weidner, Helmut (1986) : Japón - el éxito y las limitaciones de una política ambiental tecnocrática, In: Martha Cárdenas (Ed.): Política ambiental y desarrollo: un debate para América Latina, FESCOL, Bogotá, pp. 169-203

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/112078>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



WZB-Open Access Digitalisate

WZB-Open Access digital copies

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB). Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
Bibliothek und wissenschaftliche Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
E-Mail: bibliothek@wzb.eu

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)
Library and Scientific Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
e-mail: bibliothek@wzb.eu

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**. More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

JAPON - EL EXITO Y LAS LIMITACIONES DE UNA POLITICA AMBIENTAL TECNOCRATICA

Helmut Weidner*

INTRODUCCION

La reciente predicción que Japón no podría ser prevenido de cometer "Hara-Kiri ecológico" (Gunnarson, 1974) no se cumplió aunque, de otra parte, Japón está todavía lejos de ser un parangón ecológico. Los japoneses tuvieron que sufrir experiencias terribles debido a los efectos del deterioro ambiental y todavía tienen que resolver muchos problemas. En un tremendo esfuerzo por mitigar el daño a la salud y el ambiente en el despertar del incontrolable crecimiento industrial, el japonés ha desarrollado, sin embargo, algo sin igual a nivel internacional, y más importante, políticas y medidas técnicas que merecen nuestra atención.

El japonés, particularmente en el campo de contaminación del aire, ha demostrado que una drástica reducción en Sulfuro dióxido (SO₂), es alcanzable dentro de un relativo corto período de tiempo y sin ninguna repercusión económica negativa apreciable. La común excusa "esto puede ser bueno para el ambiente pero no trabajará para la economía" ha sido claramente refutada. En vista de la alarmante escala de tres muertes prematuras en bosques europeos y la acidificación de lagos y ríos resultante de largos años de una política ambiental que produjo numerosas leyes y tratados interna-

* Subdirector del Instituto Internacional del Medio Ambiente y de la Sociedad, Berlín, Alemania Federal.

cionales y convenciones pero pocas acciones efectivas, tal vez sería más apropiado darle una buena mirada a la disposición política y a las estrategias exitosas en Japón en vez de señalar a los países europeos con los peores puntos en política ambiental. (cf. Wetstone / Rosencranz, 1983; Knoepfel / Weidner, 1985).

Sin embargo, sería insuficiente mirar sólo los logros del Japón. Las trágicas experiencias y sufrimientos del pueblo japonés resultantes del daño ambiental a gran escala, no deberían ser olvidados nunca y deberían actuar como lección de la que otras naciones pueden aprender. Esto también se aplica a los nuevos problemas ecológicos que están formándose en Japón. Ellos deberían servir para efectuar un reconocimiento más rápido de peligros latentes en países con menor intensidad en crecimiento económico y ayudar a desarrollar una más anticipada y preventiva política ambiental. Por esto Japón —con sus avanzadas medidas de control de contaminación y su persistente expansión económica— puede ser visto como un “centro de investigación” viviente para otros países industriales o como Paul R. Ehrlich lo puso una vez: “Gente reconocida en otros países industriales estará mirando a Japón de cerca, más de lo que antiguamente los mineros de carbón miraron el canario en la jaula” (en Huddle et. al, 1975:14).

Este artículo estará concentrado principalmente en la política de control de polución de aire en Japón (fuentes fijas y móviles) ya que este es el campo en el que Japón —comparado a otros países—ha desarrollado las tecnologías más avanzadas de reducción y algunos instrumentos políticos, en lo que los países más industrializados han fallado en alcanzar un nivel de calidad de aire no perjudicial a la naturaleza o salud humana. La contaminación de aire se ha convertido en el sector ambiental que goza de la más alta prioridad política en muchos países occidentales (p. e. la República Federal de Alemania, los países Nórdicos, Austria y Escandinavia) como se refleja en los numerosos, nuevos y costosos programas de contaminación de aire (cf. International Environment Exporter vols 7 and 3). Al respecto, la experiencia japonesa con el control de contaminación de aire puede no sólo servir para las necesidades prácticas orientadas sino que también puede estimular la discusión teórica sobre cómo los asuntos ambientales podrían recibir debida consideración en el plano de decisión política y qué criterio debe ser considerado cuando se apunta a ambos: un efectivo corto plazo y un sano largo plazo de política ambiental.

El artículo comenzará con una breve reseña histórica del diseño de política ambiental en Japón, seguida por una descripción de las estrategias básicas e instrumentos de política ambiental. Estos instrumentos serán evaluados de acuerdo con algún criterio seleccionado incluyendo el aspecto de problemas de cambios. Respecto a los problemas de cambio debe ser examinado especialmente, si el japonés ha triunfado al integrar estrategias efectivas a corto plazo con un concepto de política ambiental que sistemáticamente y sobre bases a largo plazo, previene las cargas de contaminación sobre los seres humanos y el ambiente. La hipótesis básica a ser examinada aquí es que las obviamente muy efectivas políticas ambientales en Japón han perdido con el tiempo no sólo sus impactos positivos, sino, y más seriamente así, han empezado a inducir nuevos problemas de contaminación. La sección subsiguiente da una necesaria corta revisión sobre política de control de contaminación del aire en países europeos seguido por una comparación de estas con su contraparte japonesa. Finalmente, la pregunta de que otras naciones industriales podrían aprender de Japón será discutida brevemente.

ESTADOS DE DESARROLLO EN POLITICA AMBIENTAL: DE IGNORANCIA ECOLOGICA A POLITICA TECNOCRATICA AMBIENTAL

El progreso de Japón de ignorancia política a una activa política tecnocrática ambiental fue torturador especialmente para el pueblo de Japón. No hay otro país en el que tantas enfermedades y muertes fueran obviamente atribuidas a contaminación ambiental. Muchas víctimas padecieron agudo sufrimiento. Un escándalo mundial fue provocado por las llamadas Minimata e Itai-Itai, enfermedades que fueron causadas por los componentes tóxicos (p. e. metilmercurio y Cadmio) presentes en agua industrial restante, cuerpos de agua contaminante y tierra. Vía la cadena-alimento estas substancias tóxicas acumuladas en el cuerpo humano causan severos, y muchas veces incurables desórdenes, así como deformaciones del esqueleto, una extrema susceptibilidad a fracturas, daño cerebral, espasmos, o desórdenes de oído y habla. Contaminación a través de arsénico PCB (policlorinat Biphenyls) y varios otros polucionantes también tuvieron efectos fatales en la salud, que generalmente fueron letales (Iijama, 1979). PCBs que son ampliamente usados debido a sus favorables propiedades químicas y físicas (p. e. como aislantes en

condensadores, transformadores, etc.) son sustancias tóxicas causantes de lesiones al hígado, deformidades de huesos, etc. En 1973, varios miles de víctimas sufrieron de estas enfermedades inducidas por aceite de cocina contaminado. El agudo y crónico envenenamiento por arsénico fue causado por leche en polvo contaminada (más de 12.000 infantes fueron afectados, 130 de los cuales murieron) y emisiones de arsénico en el ambiente por minas. Incluso respirar se volvió más y más peligroso: las grandes ciudades fueron cubiertas por nocivas nubes de las fábricas y exhaustos de carros que hacían crecer rápidamente enfermedades respiratorias. La naturaleza también cayó víctima de la implacable ola de vapor de la expansión industrial: ríos, aguas costeras y lagos fueron transfigurados en cloacas y áreas completas, una vez elogiadas por su belleza natural, desaparecieron bajo el concreto o fueron mutiladas por las autopistas.

Sintetizando una larga historia, el impulso para la política ambiental de Japón fue una crisis ecológica sin paralelo en el mundo industrial, y la presente política ambiental en Japón mira atrás sobre una larga historia de luchas amargas. Esta historia puede ser subdividida aproximadamente en tres fases.

LA FASE DE IGNORANCIA ECOLOGICA

Los conflictos ambientales japoneses tienen una larga tradición. Una "cronología de polución ambiental en Japón" (Iijama, 1979) reseña conflictos debidos a contaminación ambiental que datan de la era de Tokugawa (1603-1867). En diciembre 1690, por ejemplo, los ciudadanos de lo que hoy es Tokachico pidieron remisiones de impuestos porque emisiones tóxicas dañaron árboles que ellos necesitaban para trabajos de enlacado.

Tal vez más conocida es la gran pelea contra la compañía "Ashio Copper Mining" al final del siglo XIX (cf. Tsuru en Tsuru / Weidner, 1985). La secuencia de eventos así como las reacciones de las autoridades responsables tienen un gran parecido a los conflictos de polución-relacionada después de la II Guerra Mundial. A pesar de una clara evidencia de daño en la salud y en el campo agrícola causado por la producción de cobre, el gobierno prácticamente no hizo nada durante seis años. La compañía de Minas trató de arreglar el conflicto pagando pequeñas cantidades en compensación (el así llamado dinero lágrima) a aquellos afectados pero sin beneficio. Los

enfurecidos campesinos se reunieron en demostraciones que terminaban en violentos choques con la policía. Sólo cuando el caso ganó amplia atención nacional el gobierno japonés emitió regulaciones que, sin embargo, fueron inadecuadas. En las décadas siguientes toda una serie de controversias ocurrieron sin recibir ninguna respuesta efectiva del gobierno central.

Después de la segunda Guerra Mundial Japón desarrolló una estrategia de expansión económica que estuvo orientada particularmente hacia los sectores de industria altamente polucionante, como hierro y acero e industrias químicas y petroleras (Miyamoto, 1981). De 1956 a 1968 la producción en estos sectores creció diez veces. Esta sola estrategia con la indiferencia al notable y creciente daño a la salud y la naturaleza prepararon el camino para las severas enfermedades mencionadas arriba (Itai-Itai, Minimata). La enfermedad Minimata causada por el envenenante mercurio, primero ocurrió alrededor de la pequeña ciudad de Minimata en los 1950s. La enfermedad Itai-Itai —resultado del envenenante cadmio— ocurrió principalmente alrededor del río Jintsu. La enfermedad fue llamada Itai-Itai (p. e. ¡ouch! ¡ouch!) por el dolor intolerable sufrido por sus víctimas.

En respuesta a los incidentes arriba mencionados, el gobierno japonés y los ministros responsables reaccionaron con la clásica política ambiental represiva que ignoraba el aspecto ecológico (Ui, 1972). Cuando el número de víctimas creció y la primera protesta organizada ocurrió, la hipótesis de que las enfermedades eran causadas por agua tóxica restante e industrial, fue todavía refutada, incluso al punto de llamar expertos que estuvieron parcializados. El gobierno usó todos los medios de su poder para refrenar las crecientes protestas de militantes de la población afectada, e investigadores independientes fueron estorbados en su apoyo a las víctimas de contaminación. Pasaron los años hasta que la teoría del mercurio y cadmio establecida por honrados científicos fuera finalmente reconocida oficialmente. Sin embargo, mientras tanto, las enfermedades se habían extendido ya a otras partes del país. El gobierno, que estaba intoxicado con crecimiento económico e indiferente al ambiente, tomó medidas mitigantes, sólo cuando la evidencia no podía ser ignorada más y cuando el conflicto tuvo repercusiones nacionales.

Este patrón de política, ignorante del contexto ecológico de contaminación industrial, es también identificable con otros casos (cf. Huddle et al, 1975). Pero, la estrategia esta, se volvió un creciente

retazo, ya que un mayor número de víctimas de contaminación estaban dispuestas a entrar en controversias, que fueron respaldadas por críticos, científicos, abogados, grupos de acción ciudadana, estudiantes de la "nueva izquierda" y los medios de comunicación.

Por siglos, la filosofía de la constitución del príncipe Shotoku de 1604 (el consenso es laudable y refrenar desde la oposición es honorable) fue venerada por el japonés, pero en cuestión de resolver conflictos ambientales vino a tener menos y menos significado. La política tradicional y las fuerzas sociales (como partidos políticos y uniones) no respaldaron en un principio movimientos de anticontaminación ni grandes secciones de la población inicialmente discriminadas como víctimas de polución (cf. Weidner, 1977), pero con el tiempo su actitud hostil hacia grupos de víctimas y sus quejas gradualmente disminuyeron.

Este cambio de actitud hacia las víctimas de la polución en particular y las consecuencias de las estrategias prevalecientes en el crecimiento económico e industrial en general, fue producida por varios eventos y desarrollos (cf. Huddle et al., 1975; Tsuru, 1976; Mckean, 1981; Reed, 1981; Tsuru / Weidne, 1985) entre los cuales los siguientes tuvieron los más grandes ímpetus:

Evidencia creciente de enfermedades de polución-relacionada: Los muy altos niveles de toda clase de contaminación ambiental produjeron los más severos efectos en salud de los cuales grupos débiles de la población, social y políticamente (con una alta proporción de viejos y niños) sufrieron más. Ante las víctimas claramente identificables y los siempre frecuentes ataques de nuevas enfermedades de contaminación-relacionada (especialmente el segundo ataque de la enfermedad de Minimata en Niigato, lejos de la región en donde ocurrió el primero), fue difícil ignorar el asunto.

Impactos económicos negativos debido a la contaminación ambiental: Las bases de existencia de muchos campesinos y pescadores estuvieron en peligro creciente. Aquí y allá ocurrió que productos de áreas contaminadas no podían ser vendidos, como por ejemplo, en 1960 cuando la pesca de la cooperativa de pescadores de Isozu no fue aceptada por varios mercados en todo el país incluyendo el importante mercado central de pescado en Tokyo.

Creciente conciencia de las repercusiones negativas potenciales de industrialización a gran escala (previo propio interés): La estrategia de desarrollo industrial japonés adoptada en los 1950s, que buscaba el establecimiento de inmensos complejos industriales (así llamados kombinatos) en muchas partes del país y usualmente en las vecinda-

des inmediatas de áreas densamente pobladas produjo sus primeros efectos negativos.

En 1955, la ciudad de Yokkaichi localizada en la costa Pacífica y alguna vez de renombre por su bella playa fue escogida como sitio para el más grande complejo industrial de Japón. Rápidamente en los 1960s, la ciudad se volvió notoria por una severa contaminación de agua y particularmente, por un dramático crecimiento en enfermedades respiratorias debido a la contaminación del aire.

Esto dio evidencia empírica para difundir el miedo entre el público de que estos kombinatos (aglomeraciones de industrias pesadas) eran una amenaza a la salud y el ambiente. La creciente oposición y decisiones locales contra la expansión industrial fueron el resultado.

Gradual erosión de la actitud ignorante en los subniveles del sistema político: El masivo impacto a la salud por la contaminación industrial debido al rudimentario sistema de seguridad médica y social usualmente vinculado a severos problemas económicos para aquellos afectados, hicieron que algunas autoridades locales tuvieran que establecer sistemas de ayuda por sí mismas. La ciudad de Yokkaichi, por ejemplo, admitió oficialmente que víctimas enfermas de contaminación de aire recibieran ayuda financiera por el gobierno de la ciudad para sus gastos médicos. Con esta iniciativa al menos los más detrimentales efectos de contaminación ambiental recibieron reconocimiento oficial y —dado que el limitado presupuesto de la ciudad estaba cargado con pagos extras y no el gobierno central o incluso los polucionadores mismos— la base potencial era puesta para demandar reembolso de aquellos responsables en caso de que el tesoro de la ciudad fuera sobrepasado.

Efecto movilizador de la primera oposición exitosa al plan de desarrollo industrial: En 1964, un amplio grupo de acción ciudadana se formaba en las tres pequeñas ciudades Mishimo, Numazo, Shimizu en oposición contra un planeado inmenso complejo petroquímico (cf. Nishioka, 1975). Las luchas duraron alrededor de un año, pero eventualmente el gobierno central tuvo que abandonar el proyecto. Huddle et al (1975: 256f), le da importancia fundamental a este incidente:

“Batallando a la burocracia de la nación y los dirigentes de grandes negocios, una despierta ciudadanía canalizó sus energías en un movimiento que vino a conocerse como el primer y mayor reto doméstico a las políticas económicas de la nación de postguerra. El fervor fundamental de este señaló un punto de cambio en la

conciencia del pueblo respecto a los daños causados por polución y las tácticas del movimiento dieron un firme plan que sería luego adoptado por otros grupos”.

Mejor cubrimiento de los asuntos de contaminación por los medios de comunicación: La mayoría de las enfermedades de contaminación ocurrieron en remotas áreas rurales. El creciente cubrimiento de prensa sobre problemas de contaminación —usualmente con una marcada tendencia a criticar el comportamiento de oficiales e industriales— llevó a que la población urbana estuviera con mayor frecuencia enfrentada a los problemas ambientales en regiones rurales. Esto fue un prerequisite esencial para que el tópico evolucionara a ser un asunto público a pesar de la fuerte estructura centralista del sistema político japonés.

En vista del ánimo general de cambio, el gobierno pensó que era más sabio abandonar su actitud, en parte como *avestruz* y en parte, represiva en favor de una política más indulgente. Tomó medidas para reducir conflictos, crear confianza y hacer los futuros problemas ambientales más manejables, creando un marco legal al cual poder referirse.

LA FASE DE POLITICA AMBIENTAL SIMBOLICA

El conservador gobierno central dispuso alterar superficialmente su política ambiental y desde los 1960s en adelante la maquinaria de legislación trabajó sobretiempos para producir lo que era en efecto, meramente una cubierta para la tenue política ambiental gubernamental, aunque esta no ofreció protección a aquellos responsables de emisiones. Este caso no es uno aislado: la mayoría de los países industrializados han ido a través —o están yendo todavía a través— de fases similares de política simbólica ambiental que produjo programas impresionantes pero pobres resultados. Esta clase de implementación deficiente de programas de control (principios, leyes, normas) es evidente particularmente en el área de política de control de polución de aire y no sólo respecto a políticas nacionales de países occidentales y orientales parecidos (Wetstone / Rosenzanz, 1983; Knoepfel / Weidner, 1985; Schreiber, 1984; Godzik, 1982), sino también respecto a las actividades de organizaciones Internacionales como la CEE y la ECE (Weidner / Knoepfel, 1981; Prittwitz, 1984).

En 1967, el gobierno japonés pasó una *ley básica de protección ambiental* que fundamentó los principios generales de política ambiental (objetivos, estrategias, instrumentos y autorizaciones). Las leyes subsecuentes y las regulaciones pertinentes para sectores ambientales particulares de casos específicos tuvieron que mantenerse en línea con esta ley básica. Desafortunadamente, la ley también contenía una cláusula especial que vino a ser un serio obstáculo para el desarrollo e implementación de políticas ambientales concretas. Esta cláusula estipulaba que la protección del ambiente “viviente” fuera seguida en “armonía” con un sano desarrollo económico. Esta “cláusula de armonía” fue generalmente usada por gremios industriales para prevenir estrictas medidas de protección ambiental y fue interpretada generalmente como una opción en favor de la prioridad económica.

Esta ley totalmente endeble fue seguida por series de leyes especiales igualmente a medio-corazón, y regulaciones que en su mayoría comprobaron ser inadecuadas por las dificultades de implementación (Weidner, 1981). Ellas fueron incapaces de romper el cartel tradicional de crecimiento formado por la gran industria, las fracciones dirigentes del partido en mando, y dentro de departamentos de la economía orientada, la burocracia ministerial (Pempel, 1977; Watanuki, 1977) y no pudieron guiarlo en una dirección menos dañina ambientalmente. El resultado fue que la aguda contaminación, hasta ahora restringida a áreas de problema local y relativamente pequeñas, se vio extendida a través del país en el curso de un rápido crecimiento industrial adicional. Esto condujo a la crónica contaminación de la población entera en contraposición a la aguda contaminación de la época. En particular, este desarrollo se aplicó a la polución del aire, que fue responsable de un gran crecimiento de enfermedades respiratorias. Pero, en otros sectores también, la rata de polución subió. Casi no hubo región habitada de Japón en la que ríos, lagos, aguas costeras o grandes áreas de tierra tuvieran niveles de contaminación que podrían ser clasificados como dañinos para la salud.

El gobierno metropolitano de Tokio en su evaluación auto-crítica de la calidad ambiental de la ciudad (Gobierno Metropolitano de Tokio, 1971), da una descripción apropiada que también encaja con la situación nacional en ese tiempo: Japón se ha vuelto “una vitrina para contaminación ambiental”.

El pueblo japonés, sin embargo, se ha vuelto crecientemente opuesto a jugar la parte de actores mudos en este drama ecológico.

Acciones de protesta y litigios se registraron en contra de aquellos responsables por contaminación, y proyectos de desarrollo crecieron en número. En vista del suceso diario de humo fotoquímico, las impresionantes estadísticas por GNP tasas de crecimiento (de 1961 a 1970 ca. 11 por ciento), perdieron su lustro.

De acuerdo con votación de la opinión pública, más y más gente era reacia a tolerar daño al ambiente y la salud por el bien del crecimiento económico. Incluso habitantes de áreas rurales, que hubieran recibido bien las medidas de desarrollo un poco antes, desaprobaban toda clase de proyectos industriales (Agencia Ambiental, 1973, 1982). El 'slogan' de un grupo rural anti-polución se volvió famoso nacionalmente: "Nosotros mejor comemos arroz bajo cielos azules que carne bajo humo".

Por algún buen tiempo, administradores de esas compañías que fueron responsables por serios daños a la salud por contaminación-relacionada mantuvieron una actitud de no sometimiento hacia las demandas relativamente moderadas de víctimas de la contaminación. Además, las autoridades gubernamentales no apoyaron esas demandas en ninguna forma apropiada. Así, como un último recurso, muchas víctimas de la polución llevaron sus casos a la corte. Este cambio de asuntos empezó en 1967 cuando cuatro litigios fueron iniciados y pronto se volvieron ampliamente conocidos como los "cuatro juicios mayores por contaminación". Las partes demandantes estuvieron apoyadas fuertemente por grupos "progresistas" o izquierdistas en las grandes ciudades, por abogados que en la mayoría de los casos desarrollaron estrechas relaciones personales con el demandante y comenzaron a jugar un papel central en el movimiento (extra-judicial) anti-polución; por políticos locales, investigadores independientes y periodistas. Con todo, los litigios estuvieron conectados estrechamente con el movimiento general anti-polución que creció rápidamente al final de los 1960s (Ui, 1972; Kuroda, 1972; Mckean, 1981), o como F.K. Upham (1976:588) lo puso: "la acción legal fue designada para apoyar el movimiento general anti-polución, no a la inversa". Como fuera, las víctimas de polución se volvieron el centro del levantamiento nacional contra polución porque por suerte la falla moral de grandes negocios e instituciones gubernamentales fue particularmente evidente:

"En realidad a finales de los 1960s y primeros de 1970s muchos japoneses consideraron la polución que puso en peligro la salud como un acto fundamentalmente inmoral. Ante el crecimiento

económico sin importancia, el ciudadano promedio adelantó nuevas preocupaciones: la santidad de la vida humana, dignidad individual e integridad de comunidades locales. Esta transformación de valores influyó todas las políticas judiciales y administrativas subsecuentes" (Gresser / Fujikura / Morishima, 1981: xviii).

No sólo grupos de acción ciudadana pelearon por medidas de protección ambiental más rígidas, sino que los administradores de algunas ciudades altamente polucionadas y prefecturas también le urgieron al gobierno central actuar. Tokyo en particular estuvo frecuentemente en la línea frontal de aquellos que apremiaban al gobierno para imponer leyes más estrictas. Como una forma de protesta contra la política del gobierno de crecimiento local o regional, administraciones locales dispusieron regulaciones ambientales que fueron muchas veces mucho más estrictas que la respectiva legislación nacional. Y donde las bases legales para emitir esas regulaciones no fueran lo suficientemente amplias, las compañías eran puestas bajo presión política para entrar en los así llamados acuerdos ambientales (Shibata, 1985a).

Esos contratos, también dispusieron requisitos ambientales que fueran más lejos que las estipulaciones de la ley nacional de protección ambiental, y, adicionalmente, probaron un recurso pragmático para una consideración más flexible de problemas específicos locales de polución. Acuerdos ambientales fueron no sólo decididos entre compañías y autoridades ambientales locales o regionales sino también entre compañías y grupos de ciudadanos.

Eventualmente se aclaró que los problemas ambientales no podrían ser atajados con políticas simbólicas. A los ojos del cartel de crecimiento nacional (Kaplan, 1972) la decreciente confianza del pueblo japonés en el crecimiento económico y su oposición cada vez mayor a proyectos industriales y de desarrollo público (como nuevas carrileras y autopistas) plantearon una amenaza. Era más y más difícil encontrar locales industriales dado que las conglomeraciones urbanas en el Japón densamente poblado, ofrecieron escasas posibilidades para expansión adicional. Junto con los costos monetarios (compensaciones por permisos de localización y víctimas de polución, etc.), los costos "políticos" también aumentaron: aparte de una pérdida general de confianza en el gobierno debido a su obvia parcialización en conflictos ambientales, el apoyo para el partido en el poder comenzó a desmoronarse (Steiner / Krauss / Flanagan, 1980).

El gobierno japonés respondió con un cambio comparativamente radical en su actitud hacia los problemas de polución; de ese modo inició algunos cambios duraderos en política ambiental nacional.

LA FASE DE POLITICA TECNOCRATICA AMBIENTAL ACTIVA

Durante la tercera fase de política ambiental tecnocrática activa, varias y muy estrictas medidas fueron tomadas contra importantes creadores de polución y algunos instrumentos regulatorios internacionalmente particulares, fueron desarrollados. Estos, añadidos al considerable crecimiento en inversión privada y pública en medidas de protección ambiental, condujeron al espectacular mejoramiento de algunos problemas de polución. Una descripción más detallada de estas medidas exitosas será dada adelante.

El indicador más conspicuo para el comienzo de la tercera fase de la política ambiental japonesa, fue el parlamentario "tour de force" en 1970. En una sesión especial el parlamento (la dieta japonesa) pasó todo un paquete de 14 leyes y regulaciones ambientales completas. En el curso del tiempo, y frecuentemente en reacción a la jurisdicción "ambientalmente consciente" (ver abajo), estas leyes han sido complementadas y enmendadas, y, además, la desastrosa "cláusula armonía" fue abolida.

Este marcado cambio en la política ambiental del gobierno japonés fue iniciado, y en los años siguientes intensificado, por desarrollos en los sectores social, municipal y judicial. Los relevantes desarrollos sociales (el potencial creciente de protestas entre aquellos afectados por la polución, etc.), han sido ya indicados arriba. Municipalidades y otros cuerpos locales administrativos rehusaron cada vez más, seguir al gobierno central en su estrategia de acción lenta y renuente e introdujeron exitosamente regulaciones de protección ambiental más estrictas en sus esferas de responsabilidad. Haciendo esto, ellos forzaron a que hubiera alguna buena influencia en el gobierno japonés, para eventualmente, incorporar estas regulaciones dentro de la legislación nacional. En particular, la acción coordinada de varias autoridades locales para forzar al gobierno central y a la industria automotriz a restringir la polución por exhosto de carro, crearon un fuerte momentum público. (Shibata, 1985b).

Siete grandes ciudades japonesas estuvieron especialmente preocupadas con la relajada actitud del gobierno central hacia normas más estrictas para los automóviles. Estas ciudades fundaron un "Panel de expertos, siete ciudad" para promover límites más rigurosos en valores de consumo de los autos con la ayuda de proyectos relevantes de investigación y actividades de relaciones públicas. Ellos también dispusieron prohibiciones sobre el uso de vehículos de motor para distritos altamente polucionados particularmente; prefirieron comprar carros con valores de bajo consumo para uso oficial y publicaron anuncios alumbrados de los "automóviles más limpios". Este esfuerzo municipal concertado eventualmente fue exitoso: hoy Japón tiene los niveles de consumo de autos más estrictos del mundo y desde 1975 petróleo sin plomo es obtenible en cualquier parte del país (Weidner, 1983).

Algunos jueces japoneses también estuvieron determinados a neutralizar la economía ecológicamente agotadora. Es posible decir sin exagerar que en ningún otro país las decisiones de la corte hayan influenciado tan exitosa y favorablemente la política ambiental. Debido a las decisiones pioneras en los juicios del Itai-Itai, Minamata y Yokkaichi (1967-1973), varias compañías tuvieron que pagar grandes sumas en compensación a víctimas de la polución, creando un resultado sin precedente en la historia legal de Japón. Todos los cuatro juicios se refirieron a acciones de error civil y fueron ganados por el demandante. Los acercamientos judiciales más innovativos perseguidos por las cortes para copar los enredados problemas legales asociados con perjuicios por polución (y que como una regla, sirve como una barrera a las víctimas demandantes de remedios) serán sólo brevemente sumariados aquí pero varios estudios legales han tratado esta materia en profundidad (p.e. Gresser/ Fujikura/ Morishima, 1981; Upham, 1976; Nomura 1975/76). Más importante es el que las cortes impusieron estricta responsabilidad para polucionadores industriales; desarrollaron nuevas normas de prueba por causación, introdujeron coyunturas y varias responsabilidades ("colectivas") por múltiples fuentes de polución, y cambiaron la carga de pruebas a las compañías acusadas por negligencia.

En el caso de "Yokkaichi asthma" —la ciudad industrial de Yokkaichi fue pronto apodada "ciudad asma" debido a su alta tasa de enfermedades respiratorias— un grupo de seis compañías fue demandado a cuenta de la alta emisión de SO₂. Aquí los jueces fueron particularmente lejos en su interpretación de la ley. Ellos decidieron que las compañías debían ser obligadas a pagar compen-

sación por efectos nocivos a la salud, incluso cuando pudieron probar que habían observado los requerimientos legalmente ajustados, ya que las compañías no debían ser exentas de una “responsabilidad social” general por sus actividades. Es tal vez valioso transcribir aquí las palabras exactas del pasaje correspondiente en el juicio:

“Incluso si el acusado (...) quedó por normas de emisión, este acto sólo inmuniza al acusado de la sanción administrativa. No podemos decir que porque las normas fueron seguidas, las víctimas debían naturalmente sufrir (su destino)”.

(Citado en Gresse/ Fujukura/ Morishima, 1981: 121).

La innovación judicial más espectacular fue el cambio fundamental en el *principio de causalidad*. Adherida a la concepción legal convencional no hubiera sido posible establecer una relación directa entre los efectos de detrimento de salud y su causación por las compañías acusadas. El principio fundamental de causalidad científicamente probada que todavía predomina en la ley de error y en la ley ambiental de muchos países clama por una evidencia inequívoca de una relación causa-efecto, que puede muchas veces ser producida en conexión con los normalmente, altamente complejos, problemas ambientales. Las cortes japonesas han reemplazado este tipo de evidencia por una prueba “legal” de causalidad más realista, p. e. si datos estadísticos —usualmente generados por medio de investigación epidemiológica— sugieren una conexión entre la existencia de ciertos polucionantes y ciertas enfermedades, siendo ésta suficiente evidencia para que las cortes refuercen medidas que incluyen sentencias de perjuicio. (Esta clase de argumentación legal es también conocida como evidencia “epidemiológica” o “estadística” de causalidad).

Debido a que este principio de evidencia científica de causación está todavía firmemente arraigado en los países más industrializados, grupos de protección ambiental de víctimas de polución no pueden pelear con aquellos responsables de polución con las mismas armas. Aquellos que son económicamente privilegiados siempre tienen la ventaja adicional de ser legalmente privilegiados también. A los primeros y pocos jueces japoneses debe abonarse el que crearan un contrabalance contra la posición privilegiada de aquellos responsables de polución industrial.

Además los demandantes fueron aliviados de gran parte de la carga para comprobar la fuente causante del daño: cuando es alta-

mente plausible que las sustancias tóxicas envueltas provinieron de la planta del acusado, entonces es de él comprobar lo contrario. El razonamiento fundamental fue la consideración de que es usualmente imposible para los demandantes registrar fábricas para conseguir información necesaria para conducir pruebas, o tomar muestras. Por esto, para citar al juez:

“Para adquirir los secretos de comercio de la compañía (...) es una meta inalcanzable para ellos. Contrario a las víctimas, la compañía polucionadora en muchas instancias goza de posesión exclusiva del conocimiento tecnológico del proceso de formación y descarga de los factores polucionantes. Con miras a esto, los técnicos de la compañía están en la mejor posición para aclarar el problema más eficazmente”. (Citado en Gresse/ Fujikura/ Morishima, 1971: 74).

Muchos de los ímpetus de estas decisiones de corte probablemente vinieron de la firme intención de los jueces de establecer un principio de equidad en casos de daño por polución; aun así la presión social ejercida por el movimiento antipolución no debe ser subestimada. Para política ambiental, la consecuencia total de estos litigios fue un veredicto moral en polución ambiental y una alerta de la hasta hoy fuerte posición de los polucionadores.

Además, el gobierno fue forzado a implementar políticas ambientales más efectivas, especialmente para prevenir un torrente de litigios contra los polucionadores que pueden fácilmente obstruir un planeamiento eficiente y una organización de política industrial. Por eso la respuesta del gobierno a este reto no se restringió a un mero ampliamiento de la legislación.

En cambio, en estrecha cooperación con la industria afectada, el gobierno dispuso metas a corto término para un mejoramiento de calidad ambiental y determinó las estrategias necesarias para alcanzar estas metas. El énfasis principal fue puesto en medidas sobre aire puro, parcialmente por sus efectos “notables” (rápida visibilidad de hecho político ambiental), y sus sustancias tóxicas, por su serio daño a la salud. Y, como se convirtió, la relación característica entre industria, gobierno y burocracia en Japón (cf. Pempel, 1977; Johnson, 1982) pudo producir (aunque no armoniosamente) claras decisiones y medidas de implementación consistentes. En otros países incluso los objetivos son vagos frecuentemente y muchas veces discutidos por el uso de instrumentos efectivos (ver abajo). De esta

forma Japón produjo sus logros más grandes en las áreas políticas más cruciales.

INSTRUMENTOS DE POLITICA AMBIENTAL

No sólo las medidas tecnológicas de Japón merecen atención. El sistema Nacional de compensación por daño a la salud, la carga total de programas de control polucionante por SO_2 y NO_x así como el instrumento del cuasi privado acuerdo de disposición ambiental son igualmente excepcionales en clase y extensión.

Japón es el único país con un *sistema de compensación por perjuicio a la salud* causado por polución ambiental, extensamente regulado. El acta correspondiente de 1973 fue el resultado de los conflictos y decisiones de corte relacionados a los cuatro mayores juicios de polución y fue influenciada por los sistemas de alivio (de un alcance mucho más limitado) que habían sido establecidos antes por varios gobiernos locales. Cuando la ley fue diseñada incluso los líderes no estuvieron del todo opuestos. Con esto (sistema de resolución del conflicto formalizado) esperaban mejorar su imagen ante el público mostrando responsabilidad hacia las víctimas de polución y, además, esperaban evitar un surgimiento de acciones de corte "incontrolable". De acuerdo con la ley de compensación por efectos de salud polución-relacionado de 1973, la compensación debe ser pagada por ciertas "enfermedades de polución" definidas en la ley. Las personas víctimas de estas enfermedades pueden apelar a autoridades locales para ser conocidas como víctimas de polución. Con esta certificación son autorizadas a pagos de compensación.

La cantidad depende de la seriedad de la enfermedad, edad, sexo y algunos otros factores. Los pagos son hechos, entre otras cosas, como reembolsos de costos médicos como índice; junto con pensiones de incapacidad, o en caso de muerte, con el llamado "dinero de condolencia".

Las víctimas de polución ambiental no son sólo autorizadas para recibir compensación cuando los culpables son conocidos (como en el caso de las enfermedades por substancias químicas tóxicas). Los grupos más grandes de gente que sufren de enfermedades o perjuicios causados por SO_2 —*polución de aire*— son también subvencionados con compensación. Sobre las bases de decretos gubernamentales especiales ciertas regiones han sido distinguidas por su

significante coincidencia estadística de polución de aire y enfermedades respiratorias. Cualquiera, viviendo o trabajando en estas regiones por un cierto período de tiempo y sufriendo de enfermedades específicas como el asma o bronquitis crónica, puede aplicar para certificación como víctima de polución.

Un rasgo particularmente interesante del sistema de compensación japonés es la proporción en los costos. Para "casos específicos" (enfermedades, Minimata, etc.), las compañías responsables tienen que pagar, pero por "casos no específicos" (enfermedades inducidas por polución de aire) causadas por múltiples fuentes, aproximadamente el 80 por ciento de los costos de compensación es cubierto por las contribuciones pagadas por compañías en un fondo de acuerdo con su cantidad de emisión de SO_2 . Los gastos generales administrativos para determinar la cantidad de contribuciones son relativamente bajos debido a un procedimiento muy simple y pragmático: las emisiones están calculadas sobre las bases del contenido de sulfuro de los combustibles pertinentes y la cantidad de combustible realmente usado; un bono especial es deducido cuando medidas de reducción son tomadas. Las compañías operantes en áreas polucionadas tienen que contribuir mucho más que aquellas en otras regiones. Este sistema de "costos de emisión" en efecto, ha trabajado como un incentivo para que los polucionadores reduzcan sus emisiones de SO_2 tanto en lo industrial como en los sectores de poder de la planta. Dueños de carros también, deben contribuir al fondo de compensación: cerca del 20% del costo es cubierto por medio de un impuesto al peso del automóvil.

Lo que es más impresionante de este sistema de compensación es que el japonés ha encontrado una solución simple y pragmática a un problema altamente complicado. Otros países usualmente se refrenan en incluir compensación de efectos en salud en sus políticas ambientales solo por la complejidad de la materia y sus implicaciones múltiples. Sin embargo, hay todavía algunas implementaciones y otros problemas que han provocado críticas en Japón, siendo la principal que el procedimiento de certificación de casos específicos toma demasiado tiempo y es muy rígida, p. e., algunos casos médicos han sido rechazados injustamente a pesar de ser polución-relacionada. Al final de 1982, 87.648 casos médicos fueron oficialmente reconocidos, 85.581 de los cuales eran enfermedades respiratorias. Sin embargo, se estima que el número actual de víctimas de polución es mucho más alto. Que la cantidad de compensación otorgada generalmente insuficiente es una crítica adicional. Poco

después de que el sistema fuera implementado, la industria, también, comenzó a atacarlo por varios aspectos (cf. Keidanren, 1976; Miyamoto, 1983). Ellos no sólo discuten que las bases científicas para la designación de áreas era ambigua, sino cuestionaron la selección de SO_2 como el indicador principal para enfermedades respiratorias. En particular, atacaron vehementemente el sistema de locación por ser injusto en principio: aunque emisiones de SO_2 disminuyeron drásticamente, la carga de imposiciones de polución había aumentado continuamente debido al creciente número de víctimas de polución certificadas. Especialmente durante los primeros años después de la introducción del sistema de compensación este número ha aumentado a brincos y saltos. Hay dos explicaciones contrarias para este desarrollo. Por una parte, se afirmaba que las heridas de salud polución-relacionada generalmente se volvían manifiestas sólo después de un largo período latente. De otra parte, organizaciones industriales, encabezadas por Keidanren (Federación de Organizaciones Económicas en Japón) se quejaban de que mucha gente participó en el sistema de compensación cuya dolencia tuvo otras causas (p. e. polución de aire por automóviles o humo). Hay más o menos argumentos convincentes para las dos opiniones. Es verdad por ejemplo, que desde el comienzo de los 1970s la proporción relativa de NO_x —polución de aire de vehículos de motor— ha aumentado considerablemente. Es igualmente cierto que daños de salud pueden ocurrir luego de un largo período de exposición a polucionantes de aire. A este último respecto, las industrias tendrían que pagar por “pecados del pasado” (en este caso, sólo fábricas recientemente establecidas sin contribuciones relevantes a SO_2 polución de aire son tratadas injustamente). El debate sobre estos y otros asuntos relacionados con el sistema de compensación es complejo y altamente politizado, no siendo todavía claro el resultado. Es más, parece ser cierto que resultara, a lo más, en modificaciones, y no en la abolición del sistema.

A pesar de estas carencias permanentes y cuestiones sin resolver, se debe reconocer que el sistema de compensación japonés por efectos de salud polución-inducida tiene repercusiones fundamentales social y políticamente que van más lejos que los casos individuales. En los países occidentales, estas implicaciones más generales han sido a la larga ampliamente negadas en debates de política ambiental. Esto tiene que ver con las funciones movilizadoras y legitimadoras de ese sistema, así como su potencia total para actuar como una contrabalanza al riesgo de producción industrial. Además

con la ayuda de una formalizada y estado-regulada afirmación de efectos de salud polución-relacionada, es posible establecer empíricamente un *grupo* social de muchos individuos anónimos que han sido aislados en su miseria. Una vez su sufrimiento fue ampliamente reconocido, su confianza para organizar protestas y para pelear por sus derechos aumentó junto con el apoyo que recibieron del público en general. Debido a su status recientemente logrado como víctimas de polución certificada, se han liberado de más o menos un resentimiento abierto (“propia negligencia”, “parasitismo”). Ahora que las quejas de compensación se convirtieron en legítimas política y socialmente, las víctimas de polución que hasta hoy estaban asustadas por las repercusiones públicas fueron también estimuladas a pelear por su causa.

Este cambio de efectos en salud polución-inducida de su previa oscuridad a ser un foco de atención pública también ayudó a agudizar la conciencia sobre el riesgo de una política ambiental negligente. Consecuentemente, un número creciente de aplicaciones por compensaciones dieron como efecto investigaciones más intensivas en peligros de salud polución-relacionada.

Parece ser un rasgo inherente de la comunidad científica que ésta sólo se vuelve activa cuando el daño ya es muy grande para ser ignorado. Hasta entonces, en su mayoría los “marginados” de la comunidad científica japonesa emprendieron investigación crítica a pesar de la abierta hostilidad de sus colegas (Ui, 1985). (Esto conduce a la pregunta general de si la carencia total de política ambiental anticipatoria y preventiva en países industrializados es causada, entre otras cosas, por una deficiencia ecológica de la ciencia). Este aspecto definitivamente merece un examen más cercano.

Para una apreciación concluyente del sistema de compensación japonés, debe ser añadido que este instrumento regulatorio organizado pragmáticamente, aloja un cierto potencial para un “efecto trascendental”. Esto significa que su función inicialmente propuesta como *correctivo remedial* atrasado ha sido ampliada, dando espacio para consideraciones de precaución y prevención de parte de empresarios-generadores de riesgo aún mayor en vista de sanciones inminentes e impositivas en términos de pagos de compensación.

En vista del presente renacimiento de la preocupación por efectos de salud (así como daños a edificios, bosques y lagos) a través de SO₂ —polución de aire— y lluvia ácida en países europeos, una consideración más intensa del sistema de compensación japonés podría ser

de más ayuda especialmente porque el contaminante SO_2 con sus múltiples fuentes tiene un papel central dentro de ese sistema.

Programas de aire limpio sobre las bases del así llamado sistema total de control de emisión, han sido igualmente desconocidos a pesar de los buenos resultados logrados en Japón. La ayuda básica de este sistema es la reducción de emisión de SO_2 en áreas altamente polucionadas como lo especificó el gobierno central. Los gobiernos prefecturales de estas regiones son llamados para elaborar programas especiales regulando las reducciones previstas en emisiones y los respectivos tiempos límites para alcanzar estas reducciones. Sobre las bases de estos programas las cantidades permitidas de emisiones de SO_2 son determinadas individualmente para cada una de las plantas industriales más grandes. Por razones prácticas, este procedimiento no es aplicado en las fábricas más pequeñas; estas deben simplemente usar combustibles con contenido sulfúrico sin exceder el límite legal.

Grandes compañías son libres para decidir qué medidas de reducción de emisión desean aplicar para cada facilidad específica emisora, hasta tanto se mantengan dentro de los límites de emisión estipulados. Así, ellas tienen una relativamente amplia medida de libertad para escoger los medios más convenientes para la implementación de directivas gubernamentales. Esta estrategia sirve al principio de poner más esfuerzo político en formulación de programas para reducir los costos burocráticos durante la implementación del programa. Mientras tanto, este concepto emisión-orientado es estrictamente aplicado en 24 áreas en donde —comparado con la situación alrededor de 1970— decrecimientos considerables de SO_2 han sido alcanzados.

El manejo regional de la calidad del aire es usualmente una tarea más bien complicada en áreas industrializadas con muchas y viejas facilidades de emisión. Y, en consecuencia el sistema japonés es más bien complejo. Esto no sólo se aplica a los aspectos organizacionales de manejo sino también a sus rasgos más técnicos como el cálculo de niveles de seguridad de emisión, la previsión de calidad de aire ambiental sobre las bases de fórmulas sofisticadas y experimentos de viento de túnel (Weidner, 1985).

Impulsado por el éxito de esta aproximación en el campo de polución de aire SO_2 , el sistema de control de emisión total fue aplicado a N también. En 1981, fue introducido, para el tiempo dado, en tres congestionadas áreas urbanas.

Aquí, sin embargo, los niveles de previsión de calidad de aire ambiental no podrían ser alcanzados dentro del período de tiempo arreglado (abril, 1985) porque la polución de aire automotriz no podría ser suficientemente controlada.

A compañías industriales japonesas se les recuerdan sus deberes ecológicos no sólo por regulaciones gubernamentales. El sistema político ambiental deja plena libertad para negociaciones directas entre administraciones prefecturales, y municipales y compañías por una parte o entre grupos ciudadanos y compañías por otra, para llegar a cuasi acuerdos de caballeros sobre medidas de protección ambiental, que, como una regla, son mucho más estrictos que lo requerido por ley (Jelri, 1984).

Estos acuerdos son comúnmente vistos como un medio apropiado para suplementar la ley nacional de protección ambiental de acuerdo con necesidades locales, regionales. Mientras tanto, hay más de 23.000 de estos acuerdos y la tendencia es todavía hacia arriba.

Estos acuerdos de prevención de polución apuntan a casi todos los aspectos relevantes para control de polución, p. e. niveles y regulaciones para todo el medio ambiental (aire, agua, tierra), el uso de materia prima, combustibles y tecnologías de disminución, dirección, etc. Recientemente los acuerdos han sido concluidos de manera creciente con operaciones restrictivas bajo condiciones ambientales no favorables y proveen compensación por daño por polución-inducida, responsabilidad sin negligencia, inspecciones imprevistas o sanciones en caso de violación de acuerdos. La duración de acuerdos está limitada bien frecuentemente a lo que ellos pueden adelantar de acuerdo con el progreso tecnológico.

El primer acuerdo de prevención de polución en Japón fue probablemente uno concluido en 1964 entre el gobierno de la ciudad de Yokohama y una compañía proveedora de poder eléctrico. En los tardíos 1960s esta estrategia encontró su real apertura cuando el gobierno metropolitano de Tokyo triunfó al introducir acuerdos importantes con algunas compañías privadas económicamente poderosas. Apoyados por la hostilidad pública general a las industrias polucionantes, muchas autoridades locales de todo el país siguieron el ejemplo de Tokyo (Shibata, 1985a).

Puede sorprender, especialmente para países muy dependientes de regulación legal, que Japón no tuviera base legal cualquiera para estos acuerdos. Fue sólo por el camino de poder político "extra-legal" que gobiernos locales y grupos antipolución "persuadieron" a firmas polucionantes a hacer concesiones. Gobiernos locales, por

ejemplo, demoraron procedimientos de licencia siendo demasiado "burocráticos", tomaron una posición no cooperativa en cuestiones de proyectos infra-estructurales (construcción de carreteras, conexiones de albañilería, etc.) o incluso más espectacular, cortar la provisión de agua municipal a plantas industriales.

No hay duda entre los expertos japoneses que los acuerdos de prevención de polución y guías similares de antipolución y regulaciones dispuestas por autoridades locales tuvieron una fuerte, tal vez la más fuerte, influencia sobre el desarrollo de política ambiental en Japón (Weidner, Rahbinder, Sprenger, 1985).

UNA EVALUACION DE POLITICA DE CONTROL DE POLUCION DE AIRE: LA LIMITACION DE UNA POLITICA TECNOCRATICA

Estudios más recientes en aproximaciones y métodos para la evaluación de política ambiental (p. e. Schneider/Sprenger, 1984) han señalado al menos 4 asuntos críticos como los particularmente esenciales para una evaluación de políticas ambientales:

Efectividad: Mientras que estudios más tempranos, usualmente evaluaron la política ambiental sobre la base de programas gubernamentales de acción (incluyendo leyes, regulaciones, niveles, etc.) estudios en investigación de implementación (p. e. Bardach, 1977; 1980, 1983; Knoepfel/ Weidner, 1982) dieron atención a la imposición política y los efectos actuales en calidad ambiental.

Eficiencia: Ante las restricciones financieras actuales en presupuesto público y una estagnación económica general, la consideración de que los costos de disminución de polución y gastos administrativos relacionados ha ganado un peso tremendo en el debate ambiental (OECD, 1984; Schneider/ Sprenger, 1984).

Equidad: Desde el principio del debate sobre asuntos ambientales la cuestión ha sido elevada a si medidas de protección ambiental aumentarán la tendencia hacia la desigualdad o contribuirán favorablemente a hacer justicia social.

La discusión generalmente se enfocó en la cuestión de si grupos de ingreso medio y alto apoyan los problemas ambientales primeramente para difundir sus propios intereses (protección de "bienes de posición"), mientras que el pobre tiene que sostenerse el grueso de los costos por protección ambiental aunque su participación en los

beneficios sea más pequeña (Stetton, 1976; Schnaiberg 1980; Schnaiberg en Knoepfel/ Watts, 1986).

Prevención: Fuera de estudios teóricos (Mchale, 1970), experiencias con los resultados insatisfactorios de políticas ambientales en la mayoría de los países han llevado la atención al defecto fundamental de políticas existentes, es decir, a ser reactivas en vez de anticipatorias y preventivas (o, Riordan, 1985; Comunidad Europea, 1983; OECD, 1984).

Estos cuatro criterios considerados esenciales para una evaluación de políticas ambientales serán aplicados en las siguientes afirmaciones de política de control de polución de aire japonés. Debido al espacio limitado los primeros tres aspectos serán sólo tocados brevemente. Más espacio será dado a la consideración de la cuarta categoría (prevención) de acuerdo con el principal propósito del artículo: delinear las limitaciones de política ambiental tecnocrática. Por esta razón, la sección siguiente esbozará el concepto de política ambiental preventiva y los defectos de una política reactiva no anticipatoria.

“Anticipar y prevenir” versus “reaccionar y curar”

Políticas convencionales ambientales son básicamente políticas reactivas *ex post*. El énfasis es en el aspecto restaurativo ambiental después de que ha ocurrido. Las deficiencias de semejante tratamiento son bien conocidas: la naturaleza y la salud humana han sido seriamente perjudicadas, por lo general irreversiblemente. Además, las deficiencias económicas de este tratamiento son enormes y evocan crítica creciente. Debido a que una ubicación del problema es dada muy tarde y la presión a tomar medidas inmediatas es entonces muy alta, es usualmente imposible desarrollar estrategias idóneas —a costo— eficiente. Además respecto a la equidad, debe ser anotado que la mayoría de las políticas reactivas se adhieren al principio de pagador de impuestos en vez de al principio del polucionador-paga, especialmente, cuando las situaciones de emergencia han ocurrido.

Así, hay muchas razones para desarrollar políticas ambientales sobre las bases de un anticipado y preventivo tratamiento. Esto no implica una simple evasión de problemas en un medium ambiental (aire, agua, tierra) sino la demanda de una política a largo término orientada, dándole consideración al todo del “contexto ecológico”.

Esto, admitámoslo, es una tarea más bien difícil; no sólo desde un punto de vista teórico sino desde uno institucional y político (O'Riordan, 1985).

En varios estudios (Mchale, 1970; Mayer-Tasch, 1974) se resalta que la insuficiente consideración al "contexto ecológico" y los efectos a largo término, de polución, es lo característico de la mayoría de las políticas ambientales por su estrategia prevaleciente de intervención *periférica y selectiva*.

La intervención es selectiva cuando el foco de política ambiental está solo en una parte del contexto ecológico en el que el daño se ha vuelto manifiesto y cuando actividades remediales están limitadas a la parte p. e., tratando (incrementadamente con aire, agua, tierra, etc.) la polución con políticas medium-específicas, sin una coordinación sistemática de estas políticas. Una intervención *periférica* es definida como una política que no ataca la causa de un problema de polución en un intento para eventualmente superarlo sino en cambio, simplemente "maneja" (mitiga) polucionantes o controla la última unión en una cadena de eventos.

En el campo de control de polución de aire para fuentes estáticas, por ejemplo, esto podría ser la disminución de emisiones perjudiciales por diluido (p. e. políticas de dispersión de altas chimeneas) o agregar (p. e. tecnologías de final del pipa como plantas de desulfuración) en vez de demandar medidas de ahorro de energía produciendo así menos polucionantes desde el puro principio, o avanzando más, introduciendo cambios estructurales hacia modos de producción y consumo que fueran ecológicamente sanos.

Una política ambiental que no considera la comprensión del contexto ecológico es necesariamente limitada. Con su estrategia de intervenciones selectivas y periféricas, progreso de corto a medio término puede ser alcanzado, pero la rata de éste será tarde o temprano lenta y los viejos problemas pueden reaparecer incluso en grado más severo. Hay por lo menos dos razones para este desarrollo: primero, la *acumulación* corriente de polucionantes residuales causados por las fuentes estructuralmente inalteradas de generación de problemas que no es prevenida (el crecimiento económico adicional, por ejemplo, va en una larga carrera a anular los efectos, positivos, de medidas de reducción, todavía más dado que la disminución de polución, muy raramente, ha logrado completar 100 por ciento; c.f. Janicke 1985) y, segundo, los problemas de polución están siendo constantemente *cambiados* de un medium ambiental a otro.

Hay varias formas de ese “problema de dislocación”. En mis primeros trabajos de investigación llegué a estos mecanismos y en ese tiempo anoté que se le debían dar especial consideración en estudios de evaluación (esto, claro, requeriría que estudios de evaluación política cubran actuales efectos políticos y el completo “ciclo de emisión”). Las dificultades en obtener los datos necesarios, hacen de esto una tarea muy problemática, ya que más comúnmente que no, ésta se ha omitido toda; (cf. Weidner, 1977; Knoepfel, Weidner, 1983). Tan lejos como mis estudios previos permitan un juicio, el aspecto de “problema de dislocación” pueden ser clasificados en la siguiente manera:

Problema medio-dislocación: Problemas ambientales son cambiados a otro p. e. de aire a agua o tierra. Recolectores de polvo, por ejemplo, reducen la contaminación de aire a expensas de polución más alta de agua o tierra cuando el polvo es desecho descuidadamente.

Problema dislocación espacial: Una región es “limpiada” a expensas de otras, p.e. calidad de aire en aglomeraciones urbanas es mejorable a través de largos rangos de distribución.

Problema dislocación temporal: Problemas ambientales son prolongados por un largo período de tiempo, p.e. las concentraciones de polucionantes en el aire ambiental están siendo diluidas evitando así daños de salud inmediatos y agudos. Esto puede crear una reducción a corto término de críticas situaciones del problema, aunque la exposición continua y a largo término a polucionantes induce enfermedades crónicas (o debilita al bienestar lo que se vuelve notable relativamente tarde y es entonces difícil volver atrás a su causa real).

Problemas de dislocación causados por medidas de substitución: Procesos industriales, materia prima, combustibles, etc., son substituidos por otros (algunas veces en respuesta a decisiones políticas ambientales) que pueden polucionar el ambiente a la misma o incluso, más grande extensión, p. e. cambiando de combustibles fósiles a poder nuclear o substituyendo fosfatos en detergentes, lo que contribuye a la eutroficación de cuerpos de agua, para la sustancia química NTA, que puede lavar metales pesados de ríos y sedimentos de lago.

Con el término política *tecnocrática* ambiental me refiero a las políticas que lograron impresionantes alivios temporales sobre las bases de intervención política concreta pero que “sistemáticamente” crea las deficiencias a largo término mencionadas arriba.

La aproximación japonesa: política tecnocrática ambiental

A pesar de las deficiencias ecológicas generales de políticas ambientales en todos los países industriales —evidentes en intervenciones periféricas más que en intervenciones relacionadas a la causa— una comparación internacional sin embargo, revela algunas deficiencias distintas entre las varias políticas de países individuales. Esto se vuelve evidente en varias clases de políticas aplicadas de acuerdo con sus instrumentos regulares respectivos (p. e. leyes, regulaciones, incentivos económicos, etc.) y en los resultados de ello como se reflejó en las tendencias de desarrollo de polución ambiental. Por ejemplo, a diferencia de muchos países industriales, Japón ha establecido bastantes instrumentos reguladores no convencionales, con gran énfasis en innovación tecnológica, y ha tomado ahora el mando en muchos campos de tecnología ambiental. Es más, dado su progreso tecnológico Japón, en extensión sorprendente, ha triunfado en aliviar severos problemas de polución-relacionado. Todo esto ha sido logrado sobre las bases de una clase de política a la que yo me refiero como *Política ambiental tecnocrática activa*.

La diferencia entre una política ambiental tecnocrática activa y otras formas de política ambiental, igualmente indiferente al total del contexto ecológico, puede ser caracterizada por los siguientes rasgos:

—En el desarrollo de medidas concretas de control de polución el énfasis está en la factibilidad técnica más que en bases legales para esas medidas.

—Para áreas selectas del problema estrictas relaciones meta-medios son establecidas y además, las metas para ser alcanzadas son muy explícitas y no intencionalmente vagas. A este respecto es de anotar que en Japón, la base legal para la formulación de medidas de política ambiental es generalmente menos precisa (formalizada) que en otros países. Sin embargo, estos objetivos son los ímpetus más grandes para la acción. Esto puede ser así porque los actores envueltos (como una regla representantes de administración e industria) están dispuestos a luchar por objetivos que ellos han acordado mutuamente, y que ellos deben cumplir legalmente. (OECD, 1977: 26).

—Para alcanzar objetivos políticos ambientales, un corto y algunas veces medio-término de límite es previsto, y la implementación es supervisada estrictamente, p. e. por un sofisticado sistema de guía y comprensión.

Una política ambiental que contenga estos tres rasgos es llamada *tecnocrática activa*, y no simplemente política efectiva, ya que se adhiere el problema a solución tecnocrática a pesar de sus relativamente buenas cualidades. Políticas que persiguen trascender problemas-solución, tendrán que tratar más directamente las causas de los problemas en un intento para eventualmente superarlos. Así, la política ambiental japonesa es parte intrínseca del sistema político, que todavía dominado por una consistente coalición de poder de la gran industria y las fracciones de más influencia del partido en el poder y la burocracia; y persigue una política de crecimiento económico basado en expansión industrial.

Lo que hace a Japón así de notable y destacado es el solo hecho de que otros países industriales no han alcanzado todavía el mismo nivel de actividad política ambiental —asimismo tecnocráticas— (OECD, 1985). Japón es uno de los pocos países que han triunfado en aliviar conflictos masivos de política ambiental, que de otra manera, hubieran tenido consecuencias de gran alcance para las políticas industriales, tomando medidas efectivas de su disminución de polución, compatibles con el sistema económico y político. Protestas anti-polución que tuvieron una tendencia a crecer en el movimiento anti-industrial, dieron un reto que estuvo bien fuera de lo común para el sistema político japonés. Este reto y el amenazador peligro de litigios apolillados contra toda suerte de polución industrial ha sido canalizado en procedimientos inspeccionables y “manejables”. Sin embargo, gran parte de la libertad previamente tomada por gobiernos locales y grupos de acción ciudadana todavía permanece, sobre todo la posibilidad de concertar acuerdos de control de polución con industrias —una estrategia efectiva para disminución de polución que no es controlada por el estado—; en realidad, debe decirse esto ha sido ampliamente reconocido: que las disputas de polución en general, han tenido un efecto favorable en la democracia japonesa. Grupos de acción ciudadana comprometidos han ganado más derecho para participar en procesos de decisión de vital preocupación pública y autoridades legales han alcanzado más control influyente suavizando así la prevaleciente política centralista autoritaria (McKean, 1981; Pempel, 1977).

De otra parte, el visible triunfo de política ambiental ha conducido eventualmente a disminuir actividades de ciudadanos y autoridades locales en pro del ambiente. Hay todavía algunos grupos relevantes pidiendo una política ambiental genuina (conservación)

pero comparado a los primeros tiempos ellos son menores en número y también menos activos (Ui, en Tsuru, Weidner, 1985).

¿PUEDE ALGUNA COSA SER APRENDIDA DE JAPON?

La mencionada conclusión: “Japón ha ganado mucho más batallas de disminución de polución, pero no ha ganado aún la guerra por calidad ambiental” (OECD, 1977:83) todavía tiene validez.

Como traté de demostrar en las secciones precedentes, los esfuerzos de Japón para control de polución, conducen a una afirmación ambivalente. Desde una perspectiva a largo-término, su triunfo sólo estuvo limitado por su negligencia para con el contexto ambiental y los “nuevos problemas” que surgieron de actividades establecidas para control de polución. De otra parte, Japón tiene reducidas cargas por perjuicio a la salud por polución; y en ello va a un paso y una extensión presumiblemente no alcanzados por ninguna otra nación. Este “resultado ambivalente” puede ser explicado con la aproximación japonesa tecnocrática de intervenciones selectivas y periféricas que —ignorando el contexto ecológico— son efectivas en la corta carrera pero fallan para atajar sustancialmente los problemas ambientales.

Sumado a esta experiencia más general, ¿qué puede ser trazado *en concreto* sobre los resultados de política avanzada ambiental tecnocrática de Japón? Los siguientes aspectos pueden ser de interés básico desde un ángulo comparativo: evidentemente, hay técnicas mucho más viables de disminución de polución disponibles que lo que las industrias y autoridades responsables en otros países industriales usualmente admiten. No hace mucho ha sido oficialmente asegurado, p. e. en Gran Bretaña y Alemania Occidental, que no había facilidades posibles para el tubo de escape de gasulfurización o desnitrificación (cf. ECE, 1980; Weidner/ Knoepfel, 1984). Un observador de la muy reciente discusión sobre la introducción de regulaciones más estrictas para exostos de carro, debe haber experimentado un vívido *déja vu* escuchando los argumentos traídos por industriales y políticos. El ejemplo japonés demuestra claramente que el progreso tecnológico puede ser decisivamente acelerado cuando los emisores son puestos bajo presión política. Es más, decisiones sobre medidas de disminución en polución en casos concretos (p. e. disposición de permiso) pueden tener influencia en otros países señalando técnicas aprobadas y aplicadas en Japón.

Nadie que haya sido incluido en semejantes procesos de decisión o hecho estudios de caso en esta materia sabrá qué papel tan importante tiene la información empírica en mecanismos practicables de disminución en situaciones de conflicto (cf. Blowers, 1984). Puede decirse, sin exageración, que información en tecnologías de disminución japonesa han influido decididamente, el debate político sobre control de polución de aire en Alemania Occidental.

La participación sustancial del público comprueba ser fundamentalmente importante para realizar programas de control de polución. Al respecto, se puede saber qué información comprensible, confiable, concreta y continua sobre todos los aspectos ambientales relevantes (daños, emisiones, tendencias de calidad ambiental, etc.) es un prerequisite para el desarrollo de una conciencia ambiental imparcial, no manipulada y para una participación sustancial del público. Además, datos guías confiables y problema-orientado son un requisito básico para la preparación de programas racionales de disminución de polución y también un medio importante para que el público general evalúe los logros en protección ambiental. En la mayoría de los países de la CEE los medios de información pública sobre asuntos ambientales están todavía en su infancia.

Comparado a otras naciones, el sistema de guía ambiental e información en Japón, ha alcanzado un alto nivel y está ahora mucho mejor establecido.

Para una participación significativa es además necesario tener provisiones legales para ciudadanos afectados o grupos de interés ambiental para influenciar la política gubernamental y el comportamiento de los emisores o buscar remedio para daños causados por polución a través de acción de la corte. En países de la CEE los estrictos requisitos para derecho a demandar y las doctrinas restrictivas legales muchas veces impiden acciones de la corte, de ciudadanos preocupados y organizaciones ambientales. En casos de real o potencial daño la carga de pruebas descansa en aquellos afectados. Ellos no sólo tienen que comprobar la relación causa-efecto sino también la fuente particular de polución responsable. En casos complejos como daños por polución de aire es casi imposible encontrar estos requisitos. No es exagerado decir que los dogmáticos principios legales aplicados a conflictos ambientales son en su mayoría para el beneficio de aquellos que polucionan el ambiente. La experiencia japonesa muestra que para crear algunas de las "armas de paridad" de aquellos afectados por polución lo más

importante sería devolver la carga de pruebas a introducir cláusulas de estricta viabilidad. Al respecto de la relación causa-efecto sería igualmente importante aplicar principios de plausibilidad y aceptar evidencia estadística (o epidemiológica).

Finalmente, podemos aprender de los japoneses que cuando hay presión social para tomar medidas de protección ambiental, gobierno e industria pronto retardan su esfuerzo. El que este mecanismo no ha pasado inadvertido comprueba el debate actual sobre la introducción de instrumentos más económicos y flexibles en política ambiental para aumentar los incentivos para que los emisores hagan más efectivamente por el ambiente. Para esta ayuda sería muy útil diseñar la experiencia de Japón con instrumentos como la cláusula de estricta responsabilidad, costos SO₂ y acuerdos de control de polución. De otra parte, la política ambiental es también básicamente una cuestión de acción o inacción administrativa. Por eso, consideraciones de cómo crear más incentivos no deberían negar el sistema administrativo. ¿Qué puede hacerse para incitar las autoridades responsables a hacer más de lo requerido por ley? Fuera del hecho que, en mi opinión, hay una carencia de investigación básica sobre este problema en general el ejemplo japonés, otra vez, puede proveer algunas respuestas simples. Lo que necesitamos es una creciente transparencia de los logros administrativos (p. e. a través de una mejor guía ambiental y un sistema de información), instrumentos como acuerdos de control de polución y fuerte preocupación pública por la protección del ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bardach, E. (1977), *The Implementation Game: What Happens After a Bill Becomes a Law?*, Cambridge (Mass.), London, MIT Press.
- Barrett, S. and Fudge, C. (eds.) (1981), *Policy and Action*, London, Methuen.
- Blowers, A. (1984), *Something in the Air: Corporate Power and the Environment*, London, Harper & Row.
- The Bureau of National Affairs (ed.) (1984), *International Environment Reporter*, Vol. 7, Washington, D. C.
- The Bureau of National Affairs (ed.) (1985), *International Environment Reporter*, Vol. 8, Washington, D. C.

- Edelman, M. (1964), *The Symbolic Uses of Politics*, Urbana, University of Illinois Press.
- The European Communities (1983), *Third Action Plan for the Environment*, Brussels.
- Glickman, N. (1979), *The Growth and Management of the Japanese Urban System*, New York, etc., Academic Press.
- Godzik, S. (1982), *Air Pollution Problems in Some Central European Countries. Czechoslovakia, German Democratic Republic, and Poland*, Lecture given at the I. European Conference on Effects of Gaseous Air Pollutants on Plant Metabolism (mimeo).
- Gresser, J., Fujikura, J. and Morishima, A. (1981), *Environmental Law in Japan*, Cambridge (Mass.), London, MIT Press.
- Gunnarson, B. (1974), *Japans ökologisches Harakiri oder Das tödliche Ende des Wachstums*, Reinbek/Hamburg, Rowohlt.
- Heaton, G. and Maxwell, J. (1984), Patterns of Automobile Regulation: an International Comparison, *Zeitschrift für Umweltpolitik* 1/1984, pp. 15-40.
- Hill, M. (1983), The Role of the British Alkali and Clean Air Inspectorate in Air Pollution Control, in P. Downing and K. Hanf (eds.), *International Comparisons in Implementing Pollution Laws*, Boston etc., Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Huddle, N. and Reich, M. (with N. Stiskin) (1975), *Island of Dreams. Environmental Crisis in Japan*, New York, Tokyo, Autumn Press.
- Iijama, N. (ed.) (1979), *Pollution Japan. Historical Chronology*, Tokyo, Asahi Evening News Press.
- Jänicke, M. (1985), Preventive Environmental Policy as Ecological Modernization and Structural Policy, *IIES discussion paper* 85-2, Berlin, Science Center Berlin.
- Japan Environment Agency (1973), *Quality of the Environment in Japan 1973*, Tokyo, Government of Japan.
- Japan Environment Agency (1982), *Illustrated White Paper on Environment in Japan*, Tokyo, Government of Japan.
- Japan Environment Agency (1983), *Quality of the Environment in Japan 1983*, Tokyo, Government of Japan.
- Japan Environment Agency (1984), *Environmental Laws and Regulations in Japan: General*, Tokyo, Government of Japan.
- Japan Environment Agency (1985), *Quality of the Environment in Japan 1984*, Tokyo, Government of Japan.

- Johnson, C. (1982), *MITI and the Japanese Miracle. The Growth of Industrial Policy, 1925-1975*, Stanford (California), Stanford University Press.
- Kaplan, E. (1972), *Japan: The Government-Business Relationship*, Washington, D.C., US Government Printing Office.
- Keidanren (1976), *Request Concerning the System for Pollution Related Health Damage Compensation*, march 4, Tokyo (mimeo).
- Knoepfel, P. and Weidner, H. (1982), Formulation and Implementation of Air Quality Control Programmes: Patterns of Interest Consideration, *Policy and Politics* 10 (1), pp. 85-109.
- Knoepfel, P. and Weidner, H. (1983a), Die Durchsetzbarkeit planerischer Ziele auf dem Gebiet der Luftreinhaltung aus der Sicht der Politikwissenschaft. Ergebnisse aus einer internationalen Vergleichsuntersuchung, *Zeitschrift für Umweltpolitik* 2/1983, pp. 87-115.
- Knoepfel, P. and Weidner, H. (1983b), Air Quality Programs in Europe: Some Results of a Comparative Study, in Downing, P. and Hanf (eds.), *International Comparisons in Implementing Pollution Laws*, Boston etc., Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Knoepfel, P. and Weidner, H. (1985), *Luftreinhaltungspolitik (stationäre Quellen) im internationalen Vergleich*, 6 Vols., Berlin, Edition Sigma.
- Kuroda, Y. (1972), Protest Movements in Japan: A new Politics, *Asian Survey*. (12) 11, pp. 947-952.
- Laumer, H. (1980), Japans Wirtschaft in den achtziger Jahren — Perspektiven, Chancen, Risiken, *ifo-Schnelldienst (Munich)*, nr. 35/36/1980, pp. 14-42.
- Marx, K. (1965), *Das Kapital, Vol. 3*, Berlin (GDR), Dietz Verlag.
- Mayer-Tasch, P. (1974), Umweltrecht und Umweltpolitik, in Doran, C., Hinz, M. and Mayer-Tasch, P., *Umweltschutz-Politik des peripheren Eingriffs*, Darmstadt and Neuwied, Luchterhand, pp. 13-68.
- Mayntz, R. (ed.) (1980), *Implementation politischer Programme*, Königstein/Taunus, Hain.
- Mayntz, R. (ed.) (1983), *Implementation politischer Programme II. Ansätze zur Theoriebildung*, Opladen, Westdeutscher Verlag.
- McHale, J. (1970), *The Ecological Context*, New York, George Braziller.
- McKean, M. (1981), *Environmental Protest and Citizen Politics in Japan*, Berkeley, Los Angeles, London, University of California Press.
- Miyamoto, K. (1981), Balance Sheet of Development Through the Industrial Complex, *Alternatives* 7 (4), pp. 417-430.

- Miyamoto, K. (1983), Environmental Problems and Citizens. Movements in Japan, *The Japan Foundation Newsletter* 9 (4), pp. 1-12.
- Miyamoto, K. (1985), Zentralismus und Gigantomanie zu Lasten von Umwelt und Gesellschaft, in Tsuru/Weidner (1985), *Op. cit.*, pp. 159-174.
- Nishioka, A. (1976), Citizens Movement and Environmental Education. A Report from Numazu City, Japan, in Science Council of Japan (ed.), *Science for Better Environment. Proceedings of the International Congress on the Human Environment, Kyoto 1975*, Tokyo, The Asahi Evening News Press, pp. 963-968.
- Nomura, Y. (1975/76), Pollution-Related Injury in Japan: On the Impact of the Four Major Cases, *Environmental Policy and Law* (1) 1975/76.
- OECD (1977), *Environmental Policies in Japan*, Paris.
- OECD (1984), *Economics and Environment*, Paris.
- OECD (1985), *The State of the Environment 1985*, Paris.
- O'Riordan, T. (1985), Anticipatory Environmental Policy. Impediments and Opportunities, *IIES discussion paper 85-1*, Berlin, Science Center Berlin:
- Pempel, T. (ed.) (1977), *Policymaking in Contemporary Japan*, Ithaca and London, Cornell University Press.
- Powell, J. (1983), Nuclear Power in Japan, *The Bulletin of Atomic Scientists*, may 1983, pp. 37ff.
- Prittwitz, V. (1984), *Umweltaubenpolitik. Grenzüberschreitende Luftverschmutzung in Europa*, Frankfurt and New York, Campus.
- Reed, S. (1981), Environmental Politics. Some Reflections Based on the Japanese Case, *Comparative Politics* 13 (3), pp. 253-270.
- Reich, M. (1983), Environmental Policy and Japanese Society, *International Journal of Environmental Studies* 20, pp. 199-207.
- Schnaiberg, A. (1980), *The Environment. From Surplus to Scarcity*, New York and Oxford, Oxford University Press.
- Schnaiberg, A. (1986), Saving the Environment: From Whom, for Whom and by Whom, in Knoepfel, P. and Watts, N. (eds.), *Environmental Policy and Politics*, London, Harper & Row (forthcoming).
- Schneider, G. and Sprenger, R. U. (eds.) (1984), *Mehr Umweltschutz für weniger Geld. Einsatzmöglichkeiten und Erfolgchancen ökonomischer Anreizsysteme in der Umweltpolitik*, Munich, ifo-Studien zur Umweltökonomie/Ifo-Institut.

- Schreiber, H. (1984), Umweltprobleme in sozialistischen Ländern, *IIES report* 84-2, Berlin, Science Center Berlin.
- Schwind, M. (1980), Neue Landesentwicklung in Japan, *Japanwirtschaft* nr. 9, Düsseldorf, pp. 13ff.
- Shibata, T. (1985a), Der Konflikt mit der Automobilindustrie: Bürger und Kommunalpolitiker erzwingen strengere Abgasregelungen, in Tsuru/Weidner (1985), *Op. cit.*, pp. 141-153.
- Shibata, T. (1985b), Umweltschutzvereinbarungen: Eine wirksame Strategie der japanischen Kommunen, in Tsuru/Weidner (1985), *Op. cit.*, pp. 77-84.
- Steiner, K., Krauss, E. and Flanagan, S. (eds.) (1980), *Political Opposition and Local Politics in Japan*, Princeton (N.J.), Princeton University Press.
- Stretton, H. (1976), *Capitalism, Socialism and the Environment*, Cambridge (Mass.), Cambridge University Press.
- Tokyo Metropolitan Government (ed.) (1971), *Tokyo Fights Pollution. An Urgent Appeal for Reform*, Tokyo, Tokyo Metropolitan Government.
- Tsuru, S. (1976), Environmental Pollution Control in Japan, idem, *Towards a New Political Economy* (Collected Works, Vol. 13), Tokyo, Kodansha Ltd.
- Tsuru, S. (1985), Zur Geschichte der Umweltpolitik in Japan, in Tsuru/Weidner (1985), *Op. cit.*, pp. 15-47.
- Tsuru, S. and Weidner, H. (eds.) (1985), *Ein Modell Für uns: Die Erfolge der japanischen Umweltpolitik*, Cologne, Kiepenheuer & Witsch.
- Tsuru, S. and Weidner, H. (eds.) (1986), *Environmental Policies and Politics in Japan*, forthcoming.
- Ui, J. (1972), *Polluted Japan. Reports by the Members of the Jishu-Koza Citizens' Movement*, Tokyo, Jishu-Koza Press.
- Ui, J. (1985) Merkmale der japanischen Umweltschutzbewegung, in Tsuru/Weidner (1985), *Op. cit.*, pp. 55-69.
- Upham, F. (1976), Litigation and Moral Consciousness in Japan: An Interpretative Analysis of Four Japanese Pollution Suits, *Law and Society Review*, 10, pp. 579-619.
- Watanuki, J. (1977), *Politics in Postwar Japanese Society*, Tokyo, University of Tokyo Press.
- Weidner, H. (1977a), Ökologische Ignoranz als ökonomisches Prinzip. Umweltzerstörung und Umweltpolitik in Japan, *Aus Politik und Zeitgeschichte* B 23/1977, pp. 11-29.

- Weidner, H. (1977b), Von der Schadstoffbeseitigung zur Risikoverhinderung, *Aus Politik und Zeitgeschichte B 44/1977*, pp. 34-42.
- Weidner, H. (1981), Japans Umweltgesetze im internationalen Vergleich, Foljanty-Jost, G., et al. (eds.), *Japans Wirtschafts - und Sozialentwicklung im internationalen Vergleich*, Frankfurt and New York, Campus, pp. 264-343.
- Weidner, H. (1983), Luftreinhaltepolitik in Japan. Regelungs instrumente und Ergebnisse, *Zeitschrift für Umweltpolitik*, 3/1983, pp. 211-247.
- Weidner, H. (1985), Luftreinhaltepolitik in Japan: Regelungen und Maßnahmen mit besonderer Berücksichtigung des Regelungs-systems zur Steuerung der Gesamt-Emissionsmenge der Luftschadstoffe SO₂ und NO₂, *IIES-report*, Berlin, Science Center Berlin, forthcoming.
- Weidner, H. and Knoepfel, P. (1981), Implementationschancen der EG-Richtlinie zur SO₂-Luftreinhaltepolitik. Ein kritischer Beitrag zur Internationalisierung von Umweltpolitik, *Zeitschrift für Umweltpolitik* 1/1981, pp. 27-68.
- Weidner, H. and Knoepfel, P. (1985), *Luftreinhaltepolitik in städtischen Ballungsräumen. Internationale Erfahrungen*, Frankfurt and New York, Campus.
- Weidner, H., Rehbinder, E. und Sprenger, R. -U. (1986), *Darstellung und Wirkungsanalyse der ökonomischen Instrumente der Umweltpolitik in Japan*. Eine durch das Umweltbundesamt geförderte Studie, Berlin, forthcoming.
- Westone, G. and Rosencranz, A. (1983), *Acid Rain in Europe and North America. National Responses to an International Problem*, Washington, D.C., Environmental Law Institute.