

Políticas ambientales, crecimiento económico y sus impactos ambientales en China

Sandra Salamanca*

Profesora de la Facultad de Finanzas,
Gobierno y Relaciones Internacionales de la
Universidad Externado de Colombia.

Correo electrónico:
ssalamanca@hotmail.com

María Luisa Eschenhagen

Profesora investigadora de la Facultad de Finanzas,
Gobierno y Relaciones Internacionales de la
Universidad Externado de Colombia.

Correo electrónico:
maria.eschenhagen@uexternado.edu.co

INTRODUCCIÓN

Dentro del sistema tradicional de pensamiento chino, el hombre es considerado como una parte integral del cosmos. El taoísmo, una de las principales escuelas filosóficas en China hacía énfasis en la armonía que debía existir entre los seres humanos y la naturaleza. En todas las expresiones del arte tradicional chino, la naturaleza es el tema principal, tanto su

represtación sola como el hombre sumido en su admiración y como parte de ella. Según los pensadores taoístas “la más alta realización del cultivo espiritual de un sabio se encuentra en la identificación de sí mismo con la naturaleza, con el universo”³²².

La tierra y la agricultura eran la fuente de todo valor material y moral. La agricultura estaba por encima del comercio, ya que éste sólo se preocupaba por el intercambio y no podía ha-

* Artículo recibido el 18 de julio de 2007. Aceptado el 15 de agosto de 2007.

³²² Feng, Yulan. *Breve historia de la filosofía china*. Traducción, Juan José Utrilla, México: Fondo de Cultura Económica, 1987, p. 53.

ber intercambio si antes no había producción. Como en todas las sociedades agrarias, el éxito material de una persona provenía de la manera en que se adaptara a su medio natural y era el soporte de la sociedad y el Estado, seguramente en más alto grado que en otras sociedades.

De manera paradójica y pese a sus concepciones sobre la naturaleza, los chinos han tenido que alterar su ambiente, con una alta presión sobre sus recursos naturales a través de milenios para poder subsistir. Después de ver los resultados del desempeño económico chino de los últimos años, la atención del mundo se posa en los efectos que ha traído este crecimiento sobre el medio ambiente y con frecuencia se ha cuestionado la capacidad y voluntad del gobierno chino para tomar acciones efectivas.

El presente escrito se propone dos objetivos: en primera instancia y teniendo como base su contexto histórico, hacer un breve repaso de las medidas tomadas por el gobierno chino en materia de protección ambiental en un intento de acercarnos a su perspectiva sobre el tema. En segundo lugar, mostrar cómo a pesar de una normatividad el impacto del crecimiento económico en la región ha tenido inmensas proporciones.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Las políticas públicas ambientales existen en China desde las primeras dinastías, Xia, Shang y Zhou³²³. La preocupación de los burócratas chinos ha sido siempre poder mantener grados aceptables de productividad sin

TABLA 1
Uso de la tierra y población en China y otros países del mundo, 1993³²⁴

| | Territorio | | Tierra arable y área permanen- temente cultivada | Proporción arable | Población | Tierra arable per cápita |
|---|------------|-----------|--|----------------------|-----------|-----------------------------|
| | | (000 ha.) | | | | |
| China | 595.696 | | 95.975 | 10.0 | 1.178.440 | .08 |
| Europa ^a | 487.696 | | 135.705 | 27.8 | 506.910 | .26 |
| India | 328.759 | | 169.650 | 51.6 | 899.000 | .19 |
| Estados Unidos | 980.943 | | 187.776 | 19.1 | 239.172 | .73 |
| Japón | 37.780 | | 4.463 | 11.08 | 124.753 | .04 |
| Antigua Unión Soviética ^b | 2240300 | | 231.540 | 10.3 | 293.000 | .79 |
| Australia | 771.336 | | 46.486 | 6.0 | 17.769 | 2.62 |
| Brasil | 851.197 | | 48.955 | 5.8 | 158.913 | .31 |
| Canadá | 997.614 | | 45.500 | 4.6 | 28.386 | 1.58 |

a. Excluyendo Turquía y la antigua Unión Soviética

b. 1988

Fuente: FAO, Production Year Book, Rome, 1994, y Angus Madison, Monitoring the World Economy 1982- 1992, OECD, 1995

³²³ Muldavin, Joshua. "The Paradoxes of Environmental Policy and Resource Management in Reform Era China", *Economic Geography*, Vol. 76, No. 3, July 2000, p. 251.

³²⁴ Madison, Angus. *Chinese Economic Performance in the Long Run*, OECD, Development Center, 1998, p. 28.

dañar el equilibrio ecológico. A pesar de esta preocupación la deforestación, desertificación, erosión, pérdida de hábitat y la polución del aire, la tierra y las fuentes de agua, han sido una constante en todo el territorio chino desde hace cinco mil años. Las características del clima y la topografía hacen que el área disponible para cultivo sea relativamente pequeña para el volumen de población. Incluso al compararla con otros países, esta proporción sigue siendo muy pequeña.

Según datos más actualizados, China debe alimentar el 22% de la población mundial con sólo el 7% de la tierra arable³²⁵. En Estados Unidos cada campesino tiene en promedio 99 hectáreas disponibles para su cultivo; en China sólo una tercio de hectárea.

Aunque en los últimos años este porcentaje ha aumentado considerablemente, esta relación no fue muy diferente desde siglos pasados. Según Madison, en los últimos dos milenios, China logró duplicar su población veintidós veces, de 55 millones a 1,2 mil millones de habitantes³²⁶. En vías de lograr disponer de más territorio para cultivo, los chinos han acudido al cultivo de terrazas, dragado de lagos y ciénagas y talado de bosques. A pesar de estos esfuerzos, desde tiempos de la dinastía Sung, el área disponible para cultivo sólo se ha logrado

duplicar cinco veces³²⁷. La presión originada por la densidad poblacional concentrada en ciertas áreas es uno de los elementos claves para entender el problema ambiental en China.

En su sentido moderno, las políticas públicas en materia medioambiental se iniciaron en China en 1932, durante el gobierno nacionalista del Guomindang³²⁸. Después de la fundación de la República Popular China y con la llegada de Mao Zedong al poder, y la implantación de sus campañas para impulsar la productividad de la nación, empeoró la situación del medio ambiente.

LA ERA DE MAO ZEDONG 1949 - 1976

Las nuevas políticas económicas enfocadas a incrementar la producción de la industria pesada hicieron elevar considerablemente el consumo de ciertos recursos con la ausencia de cualquier tipo de consideración ambiental. La indiferencia ante las externalidades negativas causadas por la producción ha sido un problema de los regímenes de economía socialista. Con una economía de planificación central, los ministerios que tenían encomendada la tarea de desarrollar la base industrial del país ignoraron los efectos colaterales de sus decisiones, especialmente en los centros de concentración

³²⁵ Según estudios del Ministerio de Tierra y Recursos chino, el país ha perdido 8 millones de hectáreas, equivalente al 6,6% de su territorio arable en la década pasada. Esta cifra equivale a 0,27 hectáreas per cápita, 40% menos que el promedio mundial Yingling Liu – April 18, 2006 – 3:32pm Shrinking Arable Lands Jeopardizing China's Food Security. World Watch Institute. <http://www.worldwatch.org> (fecha de consulta Junio 10, 2007).

³²⁶ Madison, p. 27.

³²⁷ *Ibíd.*

³²⁸ Muldavin, p. 251.

de población³²⁸. Asimismo, las empresas no se vieron motivadas a producir de una manera eficiente ni teniendo en cuenta el ahorro de los recursos³²⁹.

Después de la reforma agraria en 1950, y bajo un sistema económico altamente centralizado y planificado, se instauró un sistema unificado de compra y venta para la distribución de la producción agrícola. Con el primer Plan Quinquenal (1953 – 1957) inspirado en el modelo soviético, se dio prelación a la industria pesada frente a la agricultura. Sin embargo, la inversión destinada a la industria involucró capitales de la cooperación soviética, cerca de 60 millones de yuanes, frente a la inversión del gobierno chino de 25 millones de yuanes³³⁰.

El resultado de estos cinco años fue exitoso pero la alianza con la Unión Soviética fue la clave para lograrlo. Las elites chinas reconocieron el hecho y en el Segundo Plan Quinquenal se propusieron disminuir la dependencia de los rusos al mismo tiempo que se daban cuenta que el modelo estalinista no era el más apropiado para las condiciones chinas: gran población con bajo nivel de vida. El PIB *per cápita* en China en 1952 era de US\$ 537³³¹ frente a los US\$ 2.928 en la Unión Soviética³³². La situación no había mejorado mucho en cinco años y la producción agrícola no se

había incrementado de manera significativa. Para Mao ésta aumentaría si la fuerza laboral disponible lograba organizarse. Con el Gran Salto Adelante (1958 - 1960), se buscó acelerar las metas del segundo Plan Quinquenal a través del aprovechamiento máximo de todos los recursos, especialmente el humano. El Estado era el encargado de recolectar el excedente de producción a través de la red de cooperativas agrícolas que se creó para tal fin. Este sistema se completó en 1958 con la formación de cerca de 70.000 comunas bajo las que existían 750 brigadas reuniendo en promedio 220 familias³³³. La comuna popular se constituyó como la unidad básica de la estructura y el poder socialista. El campesinado quedó estrechamente vinculado al Estado. De esta forma el Estado podía garantizar el abastecimiento dirigido a las ciudades, ejes de la industrialización.

Con efectos altamente nocivos para el medio ambiente, se les ordenó a los campesinos cultivar en cada porción de tierra disponible. Con el Programa de Conservación de Agua la población fue alentada a abrir pozos sin que se tuvieran en cuenta los niveles de aguas subterráneas causando la salinización de los suelos³³⁴. Para incrementar la producción de granos y de acero se tuvo que incurrir en el dramático aumento en los niveles de polución y defores-

³²⁸ Lieberthal, Kenneth. *Governing China: From Reform to Revolution*, NY. W.W. Norton, 2nd edition, 2004, p. 280.

³²⁹ Ibid, p. 281.

³³⁰ Fairbank, John King. *China, una nueva historia*, Barcelona, Editorial Andrés Bello, 1997, p. 431.

³³¹ Equivalentes al año 1990.

³³² Madison, p. 40.

³³³ Fairbank, p. 427.

³³⁴ Lieberthal, p. 281.

tación. Muchos árboles tuvieron que ser talados para dar paso a campos de arado e igualmente para alimentar los hornos familiares.

Una de las primeras disposiciones del gobierno chino, encaminadas a la protección del medio ambiente, es la de “Regulaciones para la Protección de los Recursos Minerales” de 1956 y “Programa Provisional Nacional para la Protección del Agua y del Suelo”. Después de la catástrofe económica que significó el Gran Salto Adelante, estas políticas fueron reforzadas y ampliadas con base en las lecciones aprendidas³³⁵.

Sin embargo, durante la década de los años 60, la excesiva utilización del suelo siguió causando su degradación. Muchas áreas de pastoreo fueron transformadas en terrenos de cultivo³³⁶. Motivados por el temor de una posible guerra, la política estatal imponía a cada provincia un esfuerzo máximo para que su producción agrícola fuera suficiente para auto abastecerse. El control sobre el uso del suelo estaba altamente controlado por el Estado y con éste el manejo ambiental, que no era la prioridad.

A principios de la década de los años 70, el gobierno chino empieza a darse cuenta del impacto sobre la economía que puede tener el daño ambiental cuando aparecen los primeros estragos de la contaminación del agua. En 1972 se encontraron altos niveles de

contaminación por químicos en el pescado vendido en uno de los mercados de Beijing. Por orden del Consejo de Estado, se organizó un comité para la investigación de los hechos, convirtiéndose este incidente en la primera reacción oficial de alto nivel a una alerta de peligro ambiental³³⁷.

En junio de 1972, ocho meses después de su ingreso a la ONU, la República Popular China participó de la Conferencia en Salud y Ambiente, hecho con grandes repercusiones en su política interna. El Consejo de Estado emitió varios decretos relacionados con la protección medioambiental. La protección del medio ambiente empezó a ser tenida en cuenta en los planes económicos y se gestaron las bases para la creación de organismos encargados de proteger el medio ambiente como la Administración Estatal para la Protección Ambiental SEPA (por sus siglas en inglés).

El gobierno chino era consciente de que entrar a participar del organismo internacional exigía ciertos compromisos y debían impedir que los países desarrollados utilizaran argumentos ecológicos para impedir su desarrollo³³⁸. De este punto en adelante se llevaron a cabo varias iniciativas para la detección de los problemas del medio ambiente y con esta base se crearon políticas para su protección. Entre las iniciativas se destaca la proclamación de las “Siete reglas para proteger y mejorar el

³³⁵ Muldavin, p. 252.

³³⁶ Lieberthal, p. 281.

³³⁷ Muldavin, p. 252.

³³⁸ Ibid., p. 253.

ambiente”³³⁹ en 1973, considerada la primera ley netamente ambiental desde el surgimiento de la República Popular China³⁴⁰.

Al año siguiente el Consejo de Estado conformó un grupo para la protección ambiental con el objetivo de controlar los niveles de polución en cinco años y eliminarla a los diez años. Una tarea difícil de acometer, entre otros factores por la errónea distribución de las industrias que hizo difícil ejercer un control. Sin embargo, estas primeras medidas evidenciaron que la clase dirigente era consciente de la dimensión del problema³⁴¹.

LA ERA DE REFORMA Y APERTURA

A pesar de las iniciativas lanzadas por el gobierno chino, el viraje hacia la industria ligera y las nuevas formas de producción eficiente, la situación no mejoró después de la reforma económica de finales de 1978.

La constitución del sistema de responsabilidad familiar por contratos, que desmontó el sistema de comunas populares, causó gran impacto en el ambiente. Con este sistema, los campesinos quedaron expuestos y vulnerables frente a los vaivenes de las fuerzas del mercado. En el intento de procurar los medios necesarios para su subsistencia, se vieron forzados a

transformar parte de su entorno en detrimento del medio ambiente³⁴².

Para reducir la participación del Estado en la producción estatal, fueron desarrolladas nuevas formas de propiedad: empresas colectivas, empresas individuales y *joint ventures* de capital mixto. Las empresas colectivas también conocidas como TVE (Township and Villages Enterprises) son el símbolo de la transición de la economía en China y otro factor clave para el éxito. Las TVE son las mismas empresas rurales que, animadas por la abundancia de mano de obra en las comunidades rurales, frente a la discapacidad de las ciudades para absorber mano de obra, se constituyeron como empresas de pequeña escala. Las TVE han contribuido de manera importante al aumento del ingreso de los campesinos chinos, pero se les ha culpado de ser uno de los factores que inciden fuertemente en los niveles de contaminación del país, dada la ineficiencia en la producción a pequeña escala y los bajos niveles de tecnología incorporados³⁴³. Para el día de hoy, existen más de 20 millones de este tipo de empresas esparcidas por toda la zona rural china y según el Banco Mundial emiten el 60% de los agentes contaminantes del agua y el aire³⁴⁴.

Adicionalmente, las TVE han transformado grandes áreas de cultivo en complejos

³³⁹ “Seven Rules on Protecting and Improving the Environment”.

³⁴⁰ Muldavin, p. 253.

³⁴¹ Ibid., p. 253.

³⁴² Muldavin, p. 253.

³⁴³ Ibid, p. 255.

³⁴⁴ Peter K. New Award Winner, (2004). *Perceptions of Risk from Industrial Pollution in China: A Comparison of Occupational Groups* Abstract en http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3800/is_200607/ai_n17189138 (Consultado, junio 10, 2007).

industriales o han remplazando los cultivos de subsistencia por cultivos que generan materias primas para las mismas industrias. Sin lugar a dudas, la suma de estos factores ha venido ejerciendo mucha presión en la sobreexplotación de las tierras dedicadas a los cultivos de subsistencia³⁴⁵.

En el año 1979 el gobierno chino expide la Ley de Protección Ambiental, con la que los gobiernos provinciales se vieron motivados a reforzar su actividad regulatoria a través del aumento de rango de las Oficinas de Protección Ambiental ya existentes y convirtiéndolas en los Burós de Protección Ambiental (EPB por su sigla en inglés). Con una nueva posición, empezaron a tener más acceso a las elites locales y se les incrementó el número de funcionarios además de otras potestades. No obstante, la capacidad para ejercer autoridad en el cumplimiento de las regulaciones era bastante limitado. Las empresas retrasaban o no cumplían con las disposiciones y, en aras del desarrollo económico de las regiones o simplemente por falta de conciencia de la importancia del factor ambiental, los gobiernos locales frecuentemente intervenían a favor de las empresas³⁴⁶. Para Mark Elvin, en este período el discurso de los burócratas defensores de la protección medioambiental fue muy diferente del de otros países. En aras de obtener

la aprobación en medio de un ambiente donde el crecimiento económico era una obsesión, debieron primero oponerse a la idea de que estas normas se encaminaban solamente a “salvaguardar una fuente de placer”, y podrían dar espera hasta que se completara el programa de modernización.

Además, dentro del programa de reformas de Deng Xiaoping llevado a cabo entre los años 1982 – 1983 para disminuir la burocracia, la Oficina de Administración Ambiental queda supeditada al recién estructurado Ministerio de Construcción Urbana y Rural y Protección Ambiental. Este esquema se repite a nivel local y los EPB entran a formar parte de los Burós de Construcción Urbana y Rural y Protección Ambiental, disminuyendo no sólo en estatus sino también en personal³⁴⁷. A nivel municipal esta nueva política repercutió negativamente en vista de que los recursos destinados a la Comisión de Construcción se utilizaban exclusivamente en los proyectos de construcción y poco o nada era destinado a los Comités Ambientales que, además de no contar con recursos, tenían una autoridad casi inexistente³⁴⁸.

A pesar de este retroceso en la política ambiental del gobierno chino, en el año 1984, el gobierno impulsó a nivel local la formación de Comisiones para la Protección Ambiental

³⁴⁵ Muldavin, p. 255.

³⁴⁶ Jahiel, Abigail R. “The Organization of environmental protection in China”, *China Quarterly*, No. 156, Special Issue: China’s Environment (Dec 1998), p. 767.

³⁴⁷ Ibid., p. 768.

³⁴⁸ Ibid., p. 772.

en los niveles inferiores de la administración estatal, como los distritos y condados³⁴⁹, y el EPC central es elevado a organización de segundo nivel. Recibe también una nueva denominación, National Environmental Protection Bureau, recuperando en cierto grado la independencia que había perdido desde que pasó a formar parte del Ministerio. Sólo hasta 1988 recuperaría totalmente su independencia del Ministerio pasándose a llamar Agencia Nacional para la Protección Ambiental (NEPA) subordinada directamente al Consejo de Estado. Los órganos a nivel local se beneficiaron de este nuevo estatus al recibir más apoyo como entrenamiento, asesoría técnica para el manejo de equipos para controlar la polución y soporte material en campañas educativas. En 1993 la Asamblea Popular creó el Comité de Recursos Naturales y Protección Ambiental, para que se encargara especialmente de la legislación relacionada con la protección del medio ambiente.

Con estos avances el poder de los órganos locales se fortaleció y los EPB entraron a formar parte de los poderes hegemónicos en el ámbito regional. Estos funcionarios ganaron el poder

para vetar el establecimiento de industrias o el desarrollo de proyectos que pusieran en peligro el equilibrio ambiental. El incremento en el nivel de autoridad de estas instituciones paradójicamente estimuló las prácticas corruptas como los sobornos. A pesar de esta dificultad este aumento de autoridad les permitió a las EPB ampliar su rango de monitoreo en cada región para facilitar la prevención de riesgos ambientales³⁵⁰.

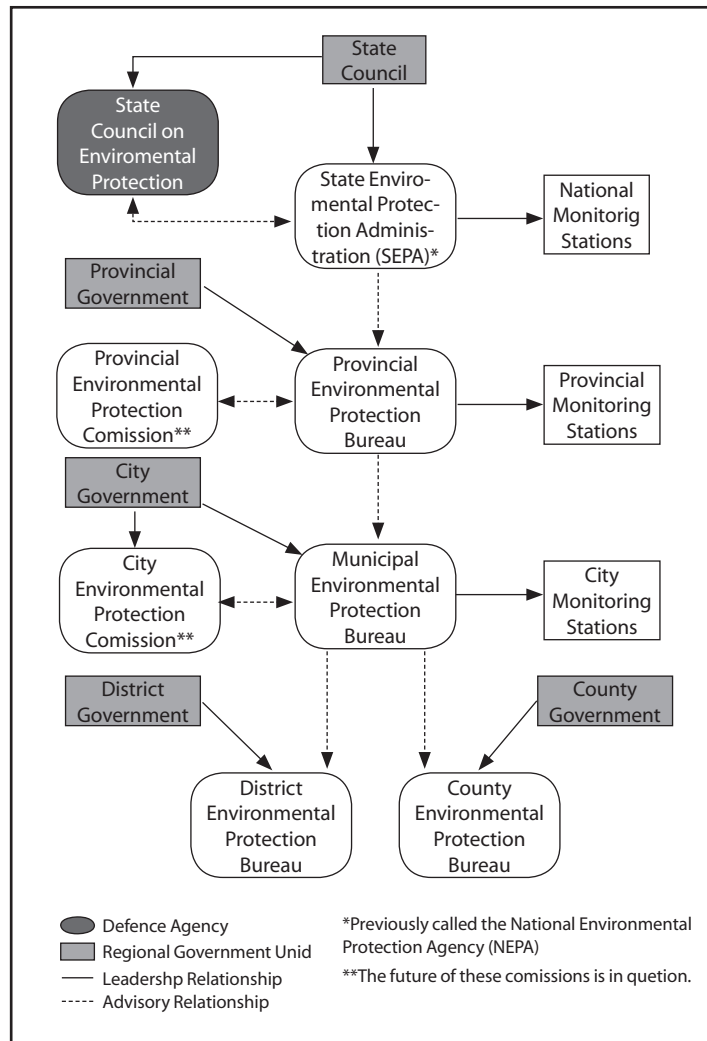
En el año de 1994, y como resultado de la participación china en la Conferencia de las Naciones Unidas en Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, el gobierno lanzó la Agenda 21, que quiso tomarse como guía para elaborar los objetivos a largo plazo del Noveno Plan Quinquenal para el año 2010³⁵¹. Con la implementación de este plan se incorporaron visiones sobre desarrollo sostenible dentro de la política ambiental al intentar darle solución a los problemas relacionados con el ambiente y el desarrollo.

La siguiente tabla es tomada de Abigail R. Jahiel, "The organization of Environmental Protection in China", *The China Quarterly*, No. 156 (dec., 1998) p. 760.

³⁴⁹ Ibid., p. 769.

³⁵⁰ Ibid., p. 771.

³⁵¹ United Nations, ESCAP Virtual Conference, China: China's Agenda 21 http://www.unescap.org/drrpad/vc/conference/ex_cn_1_ca21.htm



En años recientes, consciente del gran impacto que su desarrollo económico ha tenido en el medio ambiente, el gobierno ha reforzado su legislación y ha convertido el tema en una de las prioridades de su plan de desarrollo. Muestra de esto es la importancia dada al tema en el XI Plan Quinquenal. En éste se enfatiza, por ejemplo, en el uso eficiente y ahorro de

recursos. En el objetivo básico de construir una “sociedad armoniosa”, la relación del ser humano con el medio ambiente es parte del resultado.

En el pasado *Informe sobre la labor del gobierno*, presentado el pasado 5 de marzo por el primer ministro chino, Wen Jiabao, ante la IV Sesión de la X Asamblea Popular Nacional, el

gobierno presentó las tareas para el futuro en el tema de protección ambiental:

Es preciso acelerar la creación de una sociedad que conviva de forma armoniosa con el medio ambiente. Hay que intensificar la protección de los ecosistemas de los recursos naturales, entre ellos las fuentes de agua, el suelo, los bosques, los prados y el mar, dando prioridad a la prevención y el control de la polución en los ríos Huaihe, Haihe y Liaohe, en los lagos Taihu, Chaohu y Dianchi, en las fuentes de agua que alimentan los canales para los trasvases de agua del sur al norte, así como en las zonas que atraviesan estos canales, en el área del embalse de las Tres Gargantas, en el río Songhua y en otras cuencas. También hay que impulsar con energía la producción limpia y acelerar la construcción de instalaciones para el tratamiento de aguas residuales industriales. Es menester llevar a buen término la prevención y el control de la contaminación atmosférica, el tratamiento de las aguas residuales y el tratamiento inocuo de las basuras domésticas producidas en las ciudades prioritarias. Es necesario prevenir y controlar integralmente la contaminación extendida en la agricultura y la que genera la cría de ganado y de aves de corral. Además, continuará ejecutándose el programa de protección de los ecosistemas naturales. Se empeñará en la creación de un mecanismo de compensación por daños ecológicos. Se reforzará la supervisión de la aplicación de la ley en la protección del medio ambiente y del entorno ecológico, y se perfeccionarán el sistema de supervisión y medición del medio ambiente, el de evaluación y verificación de su protección, y el de exigencia de responsabilidades en esta materia³⁵².

Sin embargo, para China aun hay muchos temas importantes por resolver. Uno de gran importancia es la necesidad de encontrar fuentes limpias de energía. Según Pan Yue, vicepresidente de la SEPA, actualmente, la dependencia del carbón es una de las principales amenazas al medio ambiente global³⁵³. Igualmente éste considera que la labor del gobierno debe implementar mecanismos que le otorguen mayor poder a las autoridades ambientales para que la legislación existente pueda cumplirse.

PROBLEMAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS POLÍTICAS

A pesar de la existencia de una normatividad y una estructura institucional a lo largo del territorio chino para la defensa y protección del medio ambiente, la crisis se profundiza día tras día.

Antes se hacía referencia a uno de los obstáculos más ampliamente señalados, como es la corrupción que aplica en forma de sobornos en el momento del otorgamiento de licencias de funcionamiento de las fábricas o también para evitar el pago de multas. Se dice, entonces, que no existen adecuados incentivos para que las fábricas, por ejemplo, busquen disminuir la emisión de agentes contaminantes. Así mismo, muchas de las empresas estatales han podido sobrevivir gracias a los subsidios del

³⁵² Wen, Jiabao. *Informe sobre la Labor del Gobierno ante la IV Sesión de la X Asamblea Popular Nacional*, 5 de marzo 2007 http://www.spanish.xinhuanet.com/spanish/2006-03/14/content_228856.htm (Consultado en 26 de junio, 2007).

³⁵³ Pan, Yue. *La deuda verde de China*. Project Syndicate, 2006. www.project-syndicate.org (Consultado, junio 10, 2007).

gobierno. Ante la escasez de recursos, el gasto en protección ambiental no se encuentra entre los prioritarios como tampoco en la inversión de tecnología menos contaminante³⁵⁴.

Por otro lado, la ausencia de unidad administrativa en la implementación de las políticas, permite la concentración hacia las empresas estatales urbanas, descuidando las pequeñas industrias rurales; la mayoría de las políticas estatales no tiene mucho impacto en el campo³⁵⁵. Las TVE con su alta capacidad para contaminar, deberían ser las más reguladas.

EL PAPEL DE LA COMUNIDAD Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Entre las grandes transformaciones que ha sufrido el tema de la protección ambiental, vale la pena destacar la creciente participación de la comunidad como vigías ambientales. Las demandas de la sociedad han empezado a ejercer presión en los líderes locales para tomar medidas más estrictas y también a nivel gubernamental han demostrado la importancia de la educación ambiental. De la misma manera han motivado la aparición de organizaciones no gubernamentales ambientales³⁵⁶. Esto se ha logrado utilizando mecanismos como la

Environmental Assessment Law. Hoy en día el gobierno chino ha aplaudido la labor de las organizaciones no gubernamentales y los voluntarios como una fuerza importante en la estructura de la protección ambiental. El registro oficial de estas organizaciones es de 1.000, según el *Libro Blanco de la Protección Ambiental* (1996-2005)³⁵⁷.

Sin embargo, algunos autores señalan que los pocos canales y espacios para la participación, señalando la debilidad de la sociedad china es la ausencia de organizaciones no gubernamentales a través de las cuales los ciudadanos puedan materializar la información sobre los emergentes problemas medioambientales, habitualmente guardados por los gobiernos y empresas grandes de todo el mundo, y que movilicen la presión pública sobre los políticos para que hagan algo en estas cuestiones³⁵⁸.

EL CRECIMIENTO ECONÓMICO, EN TIEMPO, ESPACIO Y DIMENSIONES

Revisar las cifras del crecimiento económico de la China de los últimos decenios es una tarea difícil dado su descomunal tamaño, que resulta casi inimaginable. Para entender este fenómeno es preciso tener presentes las dimensiones territoriales (de 9.572 millones de km²) y poblacionales (1,2 mil millones de

³⁵⁴ Zhang, Weijiong; Vertinsky, Ilan; Ursacky, Terry; Nemetz, Peter. "Can China Be a Cleaner Tiger?: Growth Strategies and Environmental Realities", *Pacific Affairs*, vol. 72, No. 1 (Spring 1999), p. 34.

³⁵⁵ Muldavin, p. 255.

³⁵⁶ Jahiel, p. 771.

³⁵⁷ Information Office of the State Council of the People's Republic of China. *Environmental Protection in China (1996-2005) White Paper*. Beijing June 2006.

³⁵⁸ Elvin, Mark. "El medio ambiente". En Fisac, Tatiana et al. *China en transición: sociedad, cultura política y economía*. Barcelona, Ediciones Bellaterra, 2000, p. 328.

habitantes) propias del país. Igualmente, no se podrá olvidar que el “desarrollo” económico, es decir, los grandes y acelerados cambios en las estructuras sociales, económicas, culturales y por supuesto ambientales, fue experimentado a fines del siglo XIX y comienzos del XX por los países europeos o llamados desarrollados.

En este apartado se hará énfasis en el crecimiento económico alcanzado en los últimos 30 años, ya que es sobre todo este tipo de crecimiento el que se relaciona con el problema ambiental. No puede haber un crecimiento económico a gran escala, asociado directamente con la producción industrial, que no tenga efectos nocivos sobre el entorno natural.

Cuando se fundó China en 1949, después de la Segunda Guerra Mundial, la sociedad agraria era un 90%, es decir, más de 540 millones de personas vivían en el campo. Hasta los años 60, la economía estaba marcada por la agricultura. Entre 1961 y 1976 se comenzaron a ablandar las rígidas reglas marxistas y las reformas definitivas comenzaron en 1976 con la muerte de Mao, proponiéndose claramente convertir a China en una potencia mundial para el año 2000. Se comenzó con la construcción sistemática y masiva de infraestructura en el país, y en 1979 se aceptaron las primeras zonas económicas especiales. Es así como entre 1952 y 1985 la economía total china creció en un 720%. La agricultura creció en un 200% y la industria en un 2900%. Ya a mediados de

la década de los años 80 se permitió cada vez más la economía privada y se introdujo cada vez más la economía de mercado³⁵⁹. Cuando el gobierno chino comenzó a aplicar lentamente las políticas de reforma y de apertura al exterior, el crecimiento promedio entre 1979 y 2003 fue del 10%.

Se puede observar que la industria siderúrgica aumentó en un 240% en ese lapso de tiempo, lo cual además se refleja también en la capacidad de tener, ya no solamente 100 variedades de acero, sino 1.400 y no laminar solamente 400 especificaciones de acero sino más de 20.000, con lo cual China ya se está autoabasteciendo en un 90%. Las cifras de los indicadores de desarrollo de China señalan que entre 1988 y 2003 la producción de acero se incrementó de 57.040 a 213.667 mil toneladas anuales. En la minería carbonera también se pueden registrar aumentos, en el mismo lapso de tiempo, de 980 a 2.190 mil toneladas anuales³⁶⁰. Aquí resulta interesante señalar que, en los últimos años, las minas principales, que producen más de la mitad del carbón nacional, han sido transformadas en 17.000 empresas³⁶¹. Esto seguramente dificultará la implementación de estrategias conjuntas de minimización de impactos ambientales. Otro incremento importante y significativo es la producción de cemento, que aumentó en el mismo período de 210.136 a 1.064.000 mil toneladas anuales.

³⁵⁹ Schäufele, Jörg. *Infrastruktur – China*, http://www.infrastruktur-china.de/Wirtschaftswachstum_China.htm (Consultado 07.06.2007).

³⁶⁰ http://www.adb.org/Documents/Books/Key_Indicators/2006/pdf/PRC.pdf (Consultado, 14.05.2007).

³⁶¹ http://www.cultura-china.com/chinaabc/10_industria.htm#industria (Consultado, 14.05.2007).

Entrando ahora específicamente en el tema de la industria, es necesario diferenciarla en diferentes áreas. Dentro de la industria pesada no se encuentra solamente la minería, ya mencionada, sino también la industria mecánica y química. En la industria mecánica se incluyen “las ramas de la maquinaria agrícola, maquinaria de construcción, aparatos de medición, maquinaria de uso general, maquinaria mineral, máquinas-herramienta, maquinaria de ingeniería eléctrica, cojinetes, automóviles, maquinaria de la industria alimentaria, etc.”³⁶² Su capacidad de producción se ve en parte reflejada en el cuadro anterior. Respecto a la industria química, ésta tiene la capacidad de producir más de 40.000 clases de productos; los elementos de mayor volumen de producción son: el amoníaco sintético, los fertilizantes químicos, el ácido sulfúrico, la soca pura y las llantas para vehículos automotores, que son exportados a más de 100 países³⁶³.

Dentro de la industria pesada se encuentra también la fabricación de equipos de hornos de fundición y laminación, de generadores eléctricos, de extracción y lavado de carbón, de prospección y perforación petrolífera, de refinería petrolera y plantas químicas, de telecomunicaciones, etc., que ha generado en sólo el año 1997 59.320 millones de dólares. Igualmente se encuentran avances sobresalientes en la industria aeronáutica y aeroespacial,

tanto en diseño, investigación y experimentación como en fabricación experimental y producción, desde naves civiles hasta satélites sofisticados³⁶⁴.

Tampoco se puede despreciar la industria textil, que ha podido registrar un aumento anual del 39.5%, produciendo 4,17 millones de toneladas de hilo y 10.500 millones de metros de tejido, sin olvidar la producción de fibras sintéticas cuya producción llegó a las 5,37 toneladas y la producción de ropa, que confeccionó 4.100 millones de unidades en el primer trimestre del 2007. Así, la producción textilera en los primeros dos meses del presente año sumó 507 billones de dólares, lo cual significa un aumento del 24,1%³⁶⁵.

Finalmente está la industria ligera, que puede producir más de 200.000 variedades y surtidos de productos en más de 44 ramas, exportando a más de 100 países. Entre los productos se encuentran, por ejemplo: relojes, maletas, zapatos de cuero, cerámicas, juguetes, artículos metálicos, electrodomésticos, artefactos de iluminación, anteojos, etc., que en 1997 llegaron a un valor de exportación de 53.000 millones de dólares³⁶⁶. Desde entonces sigue creciendo más del 14% anual. Esto se puede observar en el año 2001, cuando el valor total de la producción proveniente de la industria ligera alcanzó los 1.576.384 yuanes, que implicó un crecimiento del 14,14% en ese primer período del año³⁶⁷.

³⁶² http://www.cultura-china.com/chinaabc/10_industria.htm#industria (Consultado, 14.05.2007)

³⁶³ http://www.cultura-china.com/chinaabc/10_industria.htm#industria (Consultado, 14.05.2007).

³⁶⁴ <http://www.usfq.edu.ec/9CulturaChina/industria.htm> (Consultado, 14.05.2007).

³⁶⁵ http://www.spanish.xinhuanet.com/spanish/2007-05/06/content_425034.htm (Consultado, 14.05.2007).

³⁶⁶ <http://www.usfq.edu.ec/9CulturaChina/industria.htm> (Consultado, 14.05.2007).

Paralelamente con el crecimiento casi exponencial de la industria, crece el consumo de energía. En el primer trimestre del 2007 China consumió 718.910 millones de kilovatios/hora, lo cual representa cerca de un 15% más que el año pasado. El consumo de esta energía le corresponde en un 75,12% a la industria, comparado con el 71,75% del 2000³⁶⁸. Aquí es de señalar que la eficiencia en el uso de la energía no es la más adecuada, como lo demuestran las siguientes cifras: en el año 2003 para poder producir un millón de dólares de PIB, se requerían 832 toneladas de equivalente en petróleo (tep), lo cual significa 4 veces más que EE.UU. (209 tep), 6 veces más que Alemania (138 tep) y 7 veces más que Japón (118 tep)³⁶⁹. El mismo gobierno chino reconoce que este uso energético resulta ser una situación “insostenible”, refiriéndose al 15% de la energía del planeta que requiere China para producir el 5,5% del PIB global³⁷⁰.

Para poder suplir esta necesidad de energía, China tiene (o está en proceso de construirlos)

un total de 58 grandes centrales hidroeléctricas. Una de las que están en proceso terminación es la de las Tres Gargantas, cuyo proyecto ha sido seriamente cuestionando (por razones tecnológicas, sociales y ambientales). El hecho es que China ha logrado producir entre 100 y 200 millones de kw, en los años 90, pasando así al segundo lugar del mundo en generación de electricidad y capacidad instalada. En otra fuente se habla de unas 34 centrales eléctricas, cada una con una capacidad de más de un millón de kw, de las cuales 26 son térmicas, 7 hidráulicas y una nuclear, más una central termoeléctrica que logra producir 1.625.000kw³⁷¹. La pregunta que surge es si la producción y la capacidad energética podrá seguir al mismo ritmo del crecimiento económico³⁷².

El crecimiento económico en la China difícilmente puede ser comparado con el de otras naciones. China se está convirtiendo cada vez más en una fábrica para el resto del mundo. Esto se refleja en las siguientes cifras de importación y exportación para el año 2005³⁷³:

³⁶⁷ http://spanish.peopledaily.com.cn/spanish/200112/24/sp20011224_51211.html (Consultado 14.05.2007).

³⁶⁸ <http://www.europapress.es/noticia.aspx?cod=20070507105353&ch=69> (Consultado 14.05.2007).

³⁶⁹ Bustelo, Pablo, *China 2006-2010: ¿Hacia una nueva pauta de desarrollo?*, 26.10.2005, <http://www.realinstituto-elcano.org/analisis/830.asp> (Consultado 01.06.2007).

³⁷⁰ *China consume un 15% de la energía del planeta*, 20.03.2007, http://blogs.periodistadigital.com/medioambiente.php/2007/03/20/china_consume_un_15_de_la_energia_del_pl (Consultado 01.06.2007).

³⁷¹ http://www.cultura-china.com/chinaabc/10_industria.htm#industria (Consultado, 14.05.2007)

³⁷² Estas dudas son muy justificadas, ver: Schäufele, Jörg, *Infrastruktur – China*, http://www.infrastruktur-china.de/Energieversorgung_China.htm (Consultado 07.06.2007).

³⁷³ *China: Fakten und Zahlen*, http://german.china.org.cn/politics/archive/2006figures/node_7013680.htm (Consultado 07.06.2007) (traducción de la autora).

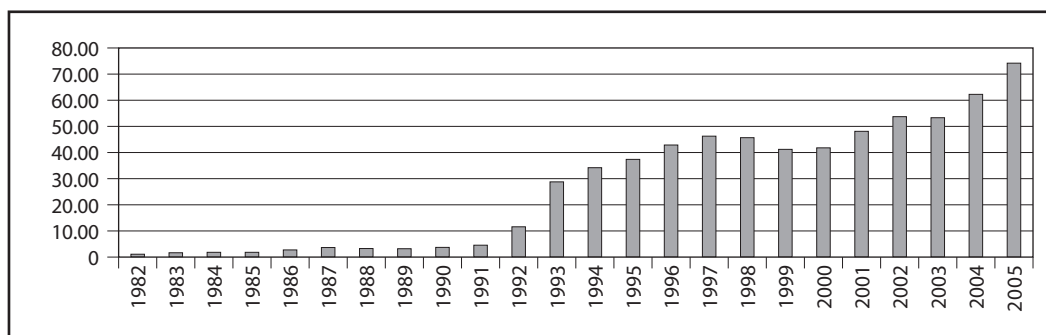
| | VALOR EN MIL MILLONES DE DÓLARES (US\$) | CRECIMIENTO FRENTE AL AÑO 2004 (%) |
|--|--|---------------------------------------|
| Volumen total de importación y exportación | 1422,1 | 23,2 |
| Volumen de exportación del cual son: | 762 | 28,4 |
| comercio en general | 315,1 | 29,3 |
| contratos de transformación | 416,7 | 27,0 |
| Volumen de importación del cual son: | 660,1 | 17,6 |
| comercio en general | 279,1 | 12,7 |
| contratos de transformación | 274 | 16,0 |

Este éxito del crecimiento económico puede atribuirse a diversas causas de contexto. Por un lado, Schäufele señala que la democracia no es necesariamente indispensable para lograr el éxito económico, como efectivamente lo demuestra Asia, más bien resultan ser importantes las condiciones macro que la política posibilita a la economía, donde se ha demostrado sobre todo la necesidad de un sistema estable, dirigido hacia la economía de

mercado. China ha realizado este proceso de manera lenta y controlada³⁷⁴.

Otro factor importante que se señala es la inversión directa extranjera que está ligada a una serie de condiciones favorables a semejante inversión. La apertura comienza en 1978, pero el primer apoyo fuerte se da en 1992 y el segundo apoyo con la entrada de China a la OMC en 2001. Este aumento se puede apreciar en el siguiente Gráfico:

**FLUJOS DE INVERSIÓN DIRECTA RECIBIDA
1982-2004 en millones de dólares**



³⁷⁴ Schäufele, Jörg. *Infrastruktur – China*, http://www.infrastruktur-china.de/Wirtschaftswachstum_China.htm (Consultado 07.06.2007).

El tratamiento no discriminatorio entre empresas nacionales e internacionales, así como la creación de Zonas Económicas Especiales, con tratamientos fiscales favorables, han apoyado claramente esta inversión directa. Pero también “un gran tamaño del mercado, infraestructuras desarrolladas, mano de obra barata, un marco financiero global favorable, una gestión macroeconómica aceptable y la aplicación de políticas activas de atracción de inversión directa extranjera han sido clave de la atracción de empresas foráneas”³⁷⁵.

Pero también existen una serie de otros factores, aparte de las inversiones extranjeras, que favorecen en términos economicistas el crecimiento chino, que son³⁷⁶:

1. Una notable integración en la economía mundial. El cociente de exportación de bienes y servicios fue del 34% en 2004 mientras que la inversión directa extranjera (IDE) alcanzó 60.600 millones de dólares en ese año. A efectos de comparación, esas cifras fueron notablemente más bajas para la India (19% y 5.300 millones).
2. Unas infraestructuras modernas en las grandes ciudades y en las Zonas Económicas Especiales. Incluso en el conjunto del país, el porcentaje de carreteras pavimentadas es del 79,5%, mientras que es del 77,7% en Japón, del 62,6% en la India y del 58,8% en EE.UU.; las inversiones en autopistas, aeropuertos, puertos de mar, distribución de energía, etc., han sido masivas en los últimos años. China tiene un número elevado de líneas telefónicas fijas y de abonados a la telefonía móvil para su renta per cápita, etc.
3. Una importante generación de empleo. Por la rápida industrialización y la flexibilidad del mercado de trabajo, la relación entre las personas empleadas y la población total era, en 1999-2003, del 76,4% en China, cifra para comparar con el 73,4% de Vietnam, el 62,5% de Indonesia, el 59,5% de Filipinas, el 57,7% de Corea del Sur o el 55,0% de la India.
4. Unos indicadores macroeconómicos saneados, que, junto con una política económica cada vez más sofisticada, hacen prever una razonable estabilidad macroeconómica. China tenía en 2005 un ligero déficit presupuestario (1,2% del PIB), superávit corriente (7,1% del PIB), inflación del 1,8%, una deuda externa de 228.600 millones de dólares (cifra de 2004), unas reservas en divisas de 818.872 millones de dólares y una inversión directa extranjera de 60.632 millones.

³⁷⁵ Ver para todo este párrafo y la gráfica: Labrador Salas, Lorena. *Determinantes y efectos de la inversión directa extranjera en China*, <http://www.mityc.es/NR/rdonlyres/BCDAD584-FEE9-4448-AFCB-2384DD0DF80A/0/79.pdf> (Consultado, 14.05.2007).

³⁷⁶ Ver para todo este párrafo y la gráfica: Labrador Salas, Lorena. *Determinantes y efectos de la inversión directa extranjera en China*, <http://www.mityc.es/NR/rdonlyres/BCDAD584-FEE9-4448-AFCB-2384DD0DF80A/0/79.pdf> (Consultado, 14.05.2007).

5. Una rápida mejora de los indicadores sociales, lo que otorga cierta legitimidad al gobierno y, si se mantuviera, permitiría mantener la estabilidad social. La pobreza ha disminuido del 63,8% de la población en 1981 al 16,6% en 2001 (esto es, una impresionante reducción de 422 millones de personas); la esperanza de vida al nacer ha aumentado de 63 años en 1970-75 a 71 años en 2000-05; la tasa de mortalidad infantil (de menores de 1 año) ha bajado de 85 por mil en 1970 a 30 por mil en 2003; la desnutrición ha pasado del 16% en 1990-92 al 11% en 2000-02; la tasa de alfabetización de adultos ha crecido del 78,3% en 1990 al 90,9% en 2003; la tasa bruta de escolarización en la enseñanza secundaria ha aumentado del 48,7% en 1991 al 72,5% en 2004, etc.
6. Una estrategia exitosa de reforma económica. Por su carácter gradualista y sostenido, la reforma ha tenido un gran éxito. Ha creado una visión clara y pragmática por parte de las autoridades. Nada hace pensar, salvo gran sorpresa, que el gobierno se vaya a apartar de esa senda en los próximos decenios.

Frente a semejantes ventajas tentadoras, no se puede olvidar, que también existen inconvenientes, que de ninguna manera se pueden subestimar. El mismo Bustelo menciona factores como el envejecimiento de la población, la sobreindustrialización en detri-

mento de una economía del conocimiento, una excesiva dependencia de las inversiones directas extranjeras, el problema energético (ya señalado), la ausencia de un sistema político democrático y el 'grave deterioro del medio ambiente'. También se puede señalar el trabajo realizado por Rodríguez Asien, quien analiza cuidadosamente los "talones de Aquiles" de la economía china, entre los cuales identifica³⁷⁷:

- el incremento del desempleo y el subempleo,
- la contaminación ambiental,
- la desigualdad territorial,
- el envejecimiento poblacional,
- el sector financiero, por el monto de créditos vencidos y no recuperados que poseen los bancos.

Para terminar este capítulo y antes de entrar al problema ambiental, resulta pertinente señalar la peculiaridad del tema de la mano de obra barata, que por un lado es muy alabada y resulta ser uno de los argumentos más poderosos de inversión y de crecimiento económico, pero por el otro merece una mirada más cuidadosa. Partiendo del hecho que se está hablando del país más poblado del mundo, es obvio que existe una gran oferta de mano de obra barata y aun más si la mano de obra especializada apenas se viene formando. Esto se puede visualizar claramente si se comparan los costos laborales en las maquiladoras, que en la China resultan ser 70 veces más baratos que en EE.UU. y 12 veces más baratos que en México, lo cual por

³⁷⁷ Rodríguez Asien, Ernesché. "Los "talones de Aquiles" de la economía China", En: *Observatorio de la economía y la sociedad de China*, No. 1, enero 2007, <http://www.eumed.net/rev/china/01/era-02.htm> (Consultado 01.06.2007).

supuesto se refleja en los salarios, que son 4.5 veces más bajos que en México³⁷⁸.

Pero también existen los temidos campos Laogai (= trabajo forzado), que resultan ser el sistema mundial más grande de campos de reeducación y trabajo, que fueron creados en los años 50 por Mao, con el ejemplo soviético del GULAG, como una forma de castigar y reformar criminales, y que a la vez les sean útiles al Estado, produciendo. Pero la mayoría de los trabajadores forzados no son criminales sino son puestos en prisión de manera arbitraria por razones políticas. Acusaciones, procesos o juicios son casi inexistentes. Existen más de 1.100 campos. Oficialmente se habla de unos 200.000 detenidos, mientras que desde las organizaciones de derechos humanos se habla de entre 4 y 6 millones de detenidos. Estas personas sufren de desnutrición, trabajan entre 12 y 16 horas diarias, sin precauciones de salud o seguridad ocupacional y fuera de eso son sometidos a diferentes formas de tortura. El problema, además, consiste en que “la política económica china incluye concretamente las ganancias por la explotación de los trabajadores/esclavos. Los prisioneros tienen

que cumplir cuotas máximas, para obtener su comida diaria. Trabajan bajo condiciones humanamente denigrantes, son maltratados de múltiples maneras y explotados³⁷⁹. Esto se refleja también en el hecho que los campos tienen dos nombres simultáneamente, como es el caso de “Shanghai Municipal Prison” y “Shanghai Printing, Stationery Factory”. En 1999 se calculó que 99 campos tuvieron una venta anual de 842,7 millones de dólares, representando apenas el 9% de los estimados 1.100 campos Laogai³⁸⁰.

Como comentario adicional, vale la pena señalar que también en los Estados Unidos existe un sistema de prisión cuyo manejo está cada vez más en manos de empresas privadas, que alquilan la mano de obra de los reos, a multinacionales como Starbucks, Colgate, Microsoft, Boeing, entre otros, generando ganancias anuales de 35 mil millones de dólares. El hecho de que las prisiones que han sido privatizadas aprovechan a sus reos como mano de obra barata no puede ser subestimado³⁸¹. Donde los convictos trabajando en jornadas de nueve horas diarias en la confección de camisas de trabajo azules destinadas a los mercados

³⁷⁸ González, Román. *La sombra de China en la industria maquiladora, peligra empleo de miles de mexicanas*, <http://www.cimacnoticias.com/noticias/03may/s03052002.html> (Consultado 14.05.2007).

³⁷⁹ *IGFM. Köhler soll in Peking deutlich für die Menschenrechte eintreten*, 9.6.2007 <http://www.china-intern.de/page/humanrights/1179853671.html> (Consultado 08.06.2007).

³⁸⁰ Fuentes sobre los que se basa este párrafo: *Polizei befreit 31 Arbeitsklaven in China, kaum Lohn, kaum Essen*, 08.06.2007, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,487583,00.html> (Consultado 08.06.2007), <http://www.dw-world.de/dw/article/0,2144,2510311,00.html> (Consultado 08.06.2007), <http://www.laogai.org/news/newsdetail.php?id=2825> (Consultado 08.06.2007), <http://www.igfm.de/index.php?id=909> (consultado 08.06.2007), <http://www.wcl.american.edu/hrbrief/07/2laogai.cfm> (Consultado 08.06.2007), <http://www.laogai.org/news/newsdetail.php?id=2831> (Consultado 08.06.2007).

³⁸¹ *Gefängnisse in den USA, Horror hinter gittern*, <http://www.arap.so36.net/pas/pic/pic5.html> (Consultado, 27.06.2007).

asiáticos por salarios de 45 centavos la hora, lo que totaliza, después de las deducciones impositivas, un sueldo de 60 dólares por mes, conformando una situación extrañamente similar a la del trabajo forzado en las prisiones chinas que el gobierno estadounidense condena sistemáticamente.³⁸²

Es así como las ganancias entre 1980 y 1993 aumentaron de 392 millones a 1.310 millones de dólares³⁸³. En este contexto no es de olvidar que Estados Unidos tiene en el momento unas 2 millones de personas encarceladas, lo cual representa el 25% de la población carcelaria del mundo.

¿DE QUÉ DIMENSIONES DEL PROBLEMA AMBIENTAL SE ESTÁ HABLANDO EN CHINA?

La base de cualquier vida humana, y con ello la posibilidad de cualquier organización cultural, social y económica, es la posibilidad de acceso a la tierra (el suelo) arable, el agua potable, el aire, la diversidad ecosistémica, en fin, la vida misma. Los impactos ambientales generados por el crecimiento económico no son menores y merecen ser mencionados y analizados, ya que en China han llegado a dimensiones inimaginables. Aunque es de precisar que los mismos impactos se han observado casi por igual a lo largo y ancho del planeta tierra,

donde se haya proclamado el crecimiento económico, especialmente moderno, neoliberal. El capítulo anterior es una muestra fehaciente de una racionalidad economicista muy marcada que se refleja en resultados numéricos y que será ahora confrontada con sus efectos sobre la naturaleza, sobre todo si se considera que en un 95% de los artículos económicos revisados no se menciona ni se toca el problema ambiental. En el mejor de los casos se menciona el factor del “uso de los recursos naturales”.

El agua es tal vez el elemento más esencial, necesario para posibilitar cualquier tipo de vida y ya no es ningún secreto que los conflictos del futuro girarán en torno al acceso al agua, porque cada vez es más escasa o más inservible.

Esto justamente se puede observar en China. Este elemento está seriamente deteriorado en China. A pesar de tener lagos grandes y ríos inmensos, China es uno de los países con más bajos recursos hídricos. Además, por un lado, están distribuidos desigualmente y, por el otro, se habla que por ejemplo el 66% del agua del Yangtze, uno de los ríos más importantes y grandes de la China, ya no es potable, al estar recibiendo más de 4,35 mil millones de toneladas de aguas negras en el 2005, 88 millones más que un año antes³⁸⁴. Otras fuentes señalan que en el año 2005 fueron vertidas 30 mil millones de toneladas de aguas negras al Yangtze,

³⁸² *Estados Unidos: una nación entre rejas*, http://guiactual.guiadelmundo.org.uy/informes/informe_37.htm (Consultado 27.06.2007).

³⁸³ *Arbeitslager Knast*, <http://de.indymedia.org/2005/12/134826.shtm>, (consultado, 27.06.2007), ver también: Lupa, Karsten, *Haftbedingungen in US-Gefängnissen*, <http://daa.amerikanistik.net/daa10/haftbedingungen.html> (Consultado, 27.06.2007).

³⁸⁴ *Yellow River in Crisis as Pollution Takes Hold*, 16.12.2006 <http://www.yangtzeforum.org/detail/20061216/78095.asp> (Consultado 2.2.2007).

lo cual representa un 50% más que en el año 1998³⁸⁵. Y en el primer semestre del 2006 se registró un aumento del 3.7% en la contaminación de las aguas, siendo contaminadas principalmente con metales pesados y químicos de todo tipo³⁸⁶. El mismo suplente del ministro de medio ambiente admite que ya son 300 millones de campesinos los que no tienen acceso a agua potable limpia³⁸⁷. Pero no está solamente el problema de la contaminación química del agua sino también, por un lado, que el 90% de las aguas negras son introducidas a los ríos sin ningún tipo de tratamiento, y por el otro, el uso desmesurado del agua. Tres cuartas partes son utilizadas para la agricultura, ya que la eficiencia de su uso no llega ni a la mitad de los países desarrollados, como también se puede constatar en la industria, que utiliza 10 veces más que los países desarrollados³⁸⁸. Aquí también vale la pena mencionar que no solamente se está envenenando y desperdiciando agua, sino que también los humedales están desapareciendo. Considerando que China tiene 66 millones de hectáreas de humedal, es decir, el 10% de la mundial, éstas se han venido perdiendo significativamente, en los

últimos 40 años desaparecieron el 50% de los humedales en las zonas costeras, 13% de los lagos desaparecieron sin dejar rastro, 78% de las tierras pantanales naturales en Heilongjiang fueron destruidos. Las especies de plantas acuáticas del lago Honghu se redujeron en un 24% y el 50% de la diversidad de pescados de ahí ya no se encuentran³⁸⁹.

Ahora, al hablar del agua, también resulta importante señalar el problema relacionado con las represas y las reservas artificiales de agua que suman entre las dos 85.160, destinadas para 1,3 mil millones de personas. Pero, solamente en el 2005 cedieron 68 diques, y entre 1954 y 2005 se cuentan oficialmente 3.486 diques derrumbados. En 1975 se dio la peor catástrofe, al romperse 58 diques por efecto dominó, que afectó a 29 municipios y ciudades, por lo cual murieron 86.000 personas; estas cifras apenas se llegaron a conocer en el 2005³⁹⁰. En este orden de ideas el proyecto monumental de la represa de las Tres Gargantas se encuentra el centro de la China, representa todo un desafío tanto por su impacto inconmensurable sobre el medio ambiente, como por el desafío ingenieril frente a la experiencia de tantos diques

³⁸⁵ *Mines, Factories Shut Down for Polluting*, 11.12.2006, http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-12/11/content_755207.htm (Consultado, 2.2.2007).

³⁸⁶ *Gelber Fluss erneut rot verfärbt*, 22.11.2006 <http://www.dieneuepoche.com/articles/2007/02/04/86269.html> (Consultado 26.2.2007).

³⁸⁷ Kossakowski, Detlef, *Chinas Umwelt am Abgrund – was wird getan?*, 17.09.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/09/17/52430.html> (Consultado 26.2.2007).

³⁸⁸ Deutsche Botschaft Peking VR China, *Umweltschutz in der VR China* http://www.peking.diplo.de/Vertretung/peking/de/05/Aussenwirtschaftsfoerderung/umweltschutz__seite.html, (Consultado 26.2.2007).

³⁸⁹ *Die gegenwärtige Lage der Öko-Umwelt*, <http://german.cri.cn/chinaabc/chapter9/chapter90104.htm>, (Consultado, 26.2.2007) (Traducción de la autora).

³⁹⁰ Kleefeldt, Niki, *Langzeitbombe in China: Unsichere Wasserreservoir und Staudämme*, 22.10.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/10/22/60612.html> (Consultado 26.2.2007).

cedidos y por el desplazamiento de más de 1.3 millones de personas.

Después del agua, el aire es otro elemento esencial para posibilitar la vida. Aquí el mayor problema que enfrenta China es el hecho de que alrededor del 73%³⁹¹ de su energía proviene del carbón (generalmente no lavado y, por lo tanto, aun más contaminante). Se expulsaron así 25,5 millones de toneladas de ácido sulfúrico en el 2005, lo cual representa un 27% más que en el 2000, y en el año 2006, aumentó otros 4,7%³⁹². En primavera del 2006, en la provincia de Zhejiang, al sur de Shanghai, unas 10.000 personas protestaron en contra del aire contaminado, los ríos apestosos y los suelos cada vez más infértiles³⁹³. La Organización Mundial de Salud (OMS) estima que anualmente mueren unas 250.000 personas como consecuencia de la contaminación atmosférica³⁹⁴, considerando además, desde una perspectiva economicista, que antes de morir ya salen del proceso productivo por enfermedad y generan costos a la sociedad por las consultas médicas.

El suelo es el tercer elemento indispensable para posibilitar la vida. Pero esta tierra

se ha visto seriamente deteriorada por los más diversos motivos: por mal uso de las tierras, por sobreexplotación, generando compactación, salinización, envenenamiento, erosión, desertificación, en fin un sinnúmero de problemas que en su mayoría son irreversibles o en el mejor de los casos recuperables a largo plazo con altos costos económicos. Aquí vale la pena señalar nuevamente que solamente el 10% de la tierra china es apta para la agricultura, sobre la cual tienen que satisfacerse las necesidades alimenticias de una quinta parte de la población mundial. Pero a pesar de que hace varios años existen leyes y controles para evitar la urbanización de zonas arables, entre 1987 y 1992 China ha perdido anualmente unas 5 millones de hectáreas de tierra arable para la industria y la urbanización³⁹⁵. Mientras tanto las tierras aun arables son sometidas a un régimen fuerte de insecticidas, pesticidas, fungicidas y fertilizantes para asegurar cosechas intensivas, pero envenenando las tierras y la misma cosecha, y hasta el gobierno reconoce el problema de la contaminación de los alimentos, cuyos límites establecidos por la OMS son, en parte, ampliamente sobrepasados³⁹⁶. Otro

³⁹¹ *Air Pollution and Air Quality*, <http://www.grida.no/geo/geo3/english/366.htm> (Consultado 22.2.2007).

³⁹² *Beijing Scraps 13,00 Outdated Taxis to Reduce Pollution*, 11.12.2006 <http://www.china.org.cn/english/China/191984.htm> (Consultado, 22.2.2007).

³⁹³ Kossakowski, Detlef, *Chinas Umwelt am Abrund – was wird getan?*, 17.09.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/09/17/52430.html> (Consultado 26.2.2007).

³⁹⁴ *Aufschwung gefährdet ohne begleitende Umweltschutzmassnahmen*, 11.07.2006, <http://www.mercur.org/?p=6435&l=0> (consultado 26.2.2007), algunos estudios chinos estiman hasta 400.000 muertos anuales, ver: Kossakowski, Detlef, *Chinas Umwelt am Abrund – was wird getan?*, 17.09.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/09/17/52430.html> (Consultado 26.2.2007).

³⁹⁵ *Human Settlements and Infrastructure*, <http://www.grida.no/geo/geo3/english/144.htm> (Consultado 06.05.2007).

³⁹⁶ Deutsche Botschaft Peking VR China, *Umweltschutz in der VR China*, http://www.peking.diplo.de/Vertretung/peking/de/05/Aussenwirtschaftsfoerderung/umweltschutz__seite.html (Consultado 26.2.2007).

factor de destrucción de la tierra arable es la erosión que termina en desertificación, causada por técnicas arables inadecuadas y eliminación de vegetación. Una tercera parte se encuentra amenazada ya sea por erosión y desertificación. Se dice que “anualmente la cantidad de suelo que se erosiona es de más de 5 mil millones de toneladas, lo cual corresponde a quitar un centímetro de superficie a toda la tierra arable del país”³⁹⁷. Es así como actualmente el 20% del país está desertificado (1,74 millones de km²), lo cual excede la totalidad de tierra arable en el país, con un crecimiento anual de 3.400 km², a pesar de algunos logros de regulación de vientos³⁹⁸.

Hasta aquí lo que respecta a los tres elementos más vitales para la supervivencia, pero aun se encuentran más problemas relacionados con el medio ambiente en China, que finalmente también amenazan o al menos disminuyen la calidad de vida. China tiene un área forestal de 175 millones de hectáreas, que representa un 18,21% del territorio nacional. De esta área 33.79 millones de hectáreas son

bosques reforestados, lo cual representa un 31.86% del área forestal³⁹⁹. Esto representa un gran esfuerzo para contrarrestar la deforestación que se observa, por ejemplo, en los cañones del Yangtze que ya no tienen bosques para absorber las lluvias torrenciales, por lo cual el río se vuelve caudaloso, llevándose muchos sedimentos. Este problema ya ha generado miles de muertes y ha desalojado a más de 14 millones de personas⁴⁰⁰. La deforestación y demás formas de disminución o degradación de los ecosistemas también conllevan a la pérdida de la biodiversidad. Respecto a las plantas mayores, ya entre el 15 y el 20% está seriamente puesto en peligro, lo cual amenaza a la vez la existencia de más de 40.000 especies dependientes de ellas⁴⁰¹. Frente a este peligro existen igualmente esfuerzos de protección que se reflejan en las 2.349 zonas de protección natural en el país, que en total representan el 15% del territorio nacional, con 149,95 millones de hectáreas⁴⁰².

Otros problemas ambientales son por ejemplo el casi inexistente manejo de basuras

³⁹⁷ *Die gegenwärtige Lage der Öko-Umwelt*, <http://german.cri.cn/chinaabc/chapter9/chapter90104.htm> (Consultado 26.2.2007) (Traducción de la autora).

³⁹⁸ *Die gegenwärtige Lage der Öko-Umwelt*, <http://german.cri.cn/chinaabc/chapter9/chapter90104.htm>, (Consultado, 26.2.2007). En otra fuente se habla de una desertificación del 27% del país, que son 2.62 millones de km² con un crecimiento anual de 3,000 km², *Protection of Forests and Control of Desertification*, http://english.gov.cn/2006-02/08/content_182514.htm (Consultado 28.2.2007).

³⁹⁹ http://german.china.org.cn/politics/archive/2006figures/node_7013652.htm (Consultado 20.06.2007).

⁴⁰⁰ *Umweltsensibilisierung in China, Zukunftsweisende Ansätze zum Naturschutz*, <http://www.3sat.de/3sat.php?http://www.3sat.de/nano/cstuecke/28553/index.html> (Consultado 26.2.2007).

⁴⁰¹ *Save Endangered Animals and Plants*, http://chinaabc.showchina.org/chinaabc_en/evnirment/200701/t105737.htm (Consultado 26.2.2007).

⁴⁰² http://german.china.org.cn/politics/archive/2006figures/node_7013652.htm (Consultado 20.06.2007).

(tanto industriales como urbanas), el 80% de las basuras no es tratado adecuadamente⁴⁰³. Esto se refleja luego en accidentes con basuras altamente tóxicas de industrias metalúrgicas que terminan en los ríos, como en el caso del río Xylidin en agosto del 2006, generando problemas masivos de salud, p.ej. problemas en el hígado, los pulmones, los riñones⁴⁰⁴. En general se puede decir que la contaminación hídrica, atmosférica y alimenticia (pesticidas en las verduras) resulta ser un coctel muy negativo para la salud en todos sus sentidos, hasta malformaciones genéticas y un aumento significativo de abortos, como sucedió en los alrededores de Shanghai en el 2006⁴⁰⁵.

La dimensión del problema también se puede medir en las demandas públicas por problemas ambientales, que llegaron a un récord de 600.000 en el 2006, que incluyen 161 accidentes clasificados como “serios”⁴⁰⁶. Esto puede tener su raíz en el hecho que con

la firma del Protocolo de Kyoto, se les permite a los ciudadanos demandar la contaminación ambiental⁴⁰⁷. En una fuente oficial se habla de un aumento del 30% de las demandas en años recientes, señalando que los problemas de polución han minado en algunas áreas la estabilidad social⁴⁰⁸. Aquí es necesario anotar que “una información sobre una catástrofe natural, que aun no ha sido dada de alta oficialmente para la publicación por parte del gobierno, automáticamente es considerada como secreta”⁴⁰⁹. Además, en junio del 2006 hubo un retroceso en la libertad de prensa, al expedir una ley que castiga con una multa de por lo menos 50.000 yuanes a cualquier periodista que publique cualquier accidente o catástrofe sin previa autorización, como también se hizo saber que las agencias internacionales solamente pueden distribuir sus noticias después de la censura de Xinhua en China⁴¹⁰. Dentro de este contexto las ONG tanto nacionales

⁴⁰³ *Aufschwung gefährdet ohne begleitende Umweltschutzmassnahmen*, 11.07.2006, <http://www.mercur.org/?p=6435&l=0> (Consultado 26.2.2007).

⁴⁰⁴ *Erneut Giftmüll in chinesischen Fluss gelangt*, 24.08.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/08/24/46797.html> (Consultado 26.2.2007).

⁴⁰⁵ Kossakowski, Detlef, *Chinas Umwelt am Abrund – was wird getan?*, 17.09.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/09/17/52430.html> (Consultado 26.2.2007).

⁴⁰⁶ *Major Pollution Spill “Every Other Day” in China*, 11.1.2007, <http://environment.guardian.co.uk/waste/story/0,,1987937,00.html> (Consultado 28.2.2007).

⁴⁰⁷ Heiduck, Günter, *Umwelt und Wirtschaft in China*, 26.8.2003, <http://www.uni-duisburg.de/FB5/VWL/IWB/docs/konferenz/PressReleaseTamaki.pdf> (Consultado 26.2.2007).

⁴⁰⁸ *Nationwide Pollution Sources to Be Probed*, <http://www.china.org.cn/english/environment/192197.htm> (Consultado 28.2.2007).

⁴⁰⁹ Heiduk, Günter, *Umwelt und Wirtschaft in China*, 26.8.2003, <http://www.uni-duisburg.de/FB5/VWL/IWB/docs/konferenz/PressReleaseTamaki.pdf> (Consultado 2.2.2007).

⁴¹⁰ Zhou, Lea, *Der chinesische Umweltaktivist Wen Bo, Die Schwierigkeiten der Bürgerinitiativen in China*, 26.11.2007, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/11/26/68951.html> (Consultado 2.2.2007).

como internacionales también tienen un terreno difícil para actuar, al ser constantemente controladas, pero aun así en 1994 se registró la primera ONG ambiental y desde entonces se cuentan 2.768 organizaciones. Lentamente se va reconociendo, hasta en el gobierno, que éste no puede hacer todo y necesitará de una ayuda activa de las ONG para enfrentar los severos problemas ambientales⁴¹¹.

Estos severos problemas no se reflejan solamente en la contaminación, degradación y destrucción del medio ambiente, en la salud humana, en la desaparición de la biodiversidad, etc., sino que también en términos económicos tienen impactos considerables. Parece que sólo a través de este argumento se podrá cambiar algo. Aquí sólo algunos ejemplos.

En este momento el gobierno chino está gastando anualmente 200 mil millones de dólares solamente para poder controlar a corto plazo la situación ambiental⁴¹². Mientras que la sequía más fuerte de los últimos 50 años, en el verano del 2006, generó un costo económico de 900 millones de euros, y se habla que anualmente se están generando pérdidas

económicas directas por la desertificación de 54 mil millones de yuanes⁴¹³. Es de señalar que el gobierno viene aumentando el porcentaje del BIP dedicado a la protección ambiental del 0.72% en 1989 a 1.33% en el 2003, para los próximos cinco años, es decir, hasta el 2010 se quiere llegar al 1.6%, lo cual representa un aumento significativo⁴¹⁴. Frente a estas cifras, se contraponen las pérdidas económicas generadas por contaminación, por ejemplo en el 2004, cuando se calculan en unos 66 mil millones de dólares, lo cual es equivalente a 3.05% del BIP de ese año⁴¹⁵.

ALGUNAS REFLEXIONES FINALES:

- En un primer momento la prioridad del gobierno chino no fue la protección ambiental. El paradigma de dominio de la naturaleza a manos del hombre se convirtió en herramienta valiosa para el gobierno chino. En la época posmaoista de reformas económicas, a pesar de que ya existía conciencia sobre los estragos económicos de desarrollo industrial, las medidas

⁴¹¹ Li, Li, *Green Heroes, Civil-Society Environmental Groups Are Pushing China Toward a Greener Future*, 18.1.2007, http://www.bjreview.com.cn/quotes/txt/2007-01/10/content_52557_2.htm (Consultado 1.5.2007).

⁴¹² Kossakowski, Detlef, *Chinas Umwelt am Abrund – was wird getan?*, 17.09.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/09/17/52430.html> (Consultado 26.2.2007).

⁴¹³ *Pegel des jangtse in den vergangen zwei Wochen dramatisch gesunken*, 2.4.2007, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2007/02/04/86269.html> (Consultado 28.2.2007) y *Die gegenwärtige Lage der Öko-Umwelt*, <http://german.cri.cn/chinaabc/chapter9/chapter90104.htm>, (Consultado, 26.2.2007).

⁴¹⁴ *Environmental Protection Funds and Environmental Protection Industry*, http://english.gov.cn/2006-02/08/content_182523.htm (Consultado 22.3.2007) y ver también: *Action Plan, China Translates its Awareness of Environmental Protection into Workable Laws*, http://www.bjreview.com.cn/quotes/txt/2007-01/10/content_52561.htm (Consultado 22.3.2007).

⁴¹⁵ http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-12/11/content_755104.htm (Consultado 22.3.2007).

- implementadas no correspondieron a la realidad del conflicto con lo que algunos de los problemas existentes se volvieron críticos.
- La participación en foros internacionales y la implantación de un sistema de economía abierta le permitieron a China un mayor intercambio con el exterior. Esta dinámica externa, por un lado, motivó la cooperación entre China y otros en pro de la defensa del medio ambiente y también sirvió como un impulso para que China se sintiera comprometida con la protección de sus ecosistemas, desarrollando más su legislación en este asunto y fortaleciendo sus instituciones.
 - La pregunta que se plantea al ver, por un lado, los esfuerzos del gobierno chino para enfrentar el problema ambiental y, por el otro, los impactos ambientales que van en aumento es: ¿será suficiente tomar medidas legislativas, normativas y administrativas para solucionar o mitigar, al menos, el problema ambiental? El problema reside en que China se encuentra ya en una carrera de desarrollo difícil de parar, y que necesariamente implica un impacto ambiental, como lo demuestra la experiencia en el resto de países que han pasado por la experiencia de un desarrollo capitalista. Lo que prima en semejante meta es la racionalidad economicista, dejando de lado la dimensión ambiental; esto, además, se refleja también en el hecho de que se encuentra poca literatura sobre educación ambiental en China.
 - El problema ambiental en China resulta ser tan impactante, ilustrativo y visible, por un lado por sus dimensiones (territoriales y poblacionales) y, por el otro, por la velocidad a la que se han generado estas transformaciones tan profundas. Pero será necesario tener en cuenta que este mismo fenómeno ha sucedido en todos los países en los cuales se ha planteado la necesidad de un “desarrollo económico” como medio para mejorar la “calidad de vida”. Específicamente los países europeos han experimentado grandes problemas ambientales a raíz de sus procesos de industrialización y les llevó mucho tiempo aprender a manejarlos. Con este panorama se plantean preguntas difíciles de responder: frente a unos ecosistemas frágiles, los impactos resultan ser irreversibles y terminan comprometiendo la supervivencia misma del ser humano a largo plazo: ¿se puede hablar del “derecho al desarrollo”?, ¿realmente el desarrollo alcanzado por los llamados “países desarrollados” es deseable y “sustentable” a largo plazo?, ¿se trata de una cuestión de “lujo” proteger el ambiente, es decir, protegerlo solamente cuando se haya llegado a un BIP per cápita de 10.000 dólares?
 - También es de recordar que no se puede dar la “culpa” del deterioro ambiental exclusivamente a China, considerando que el resto del mundo en este momento se está beneficiando de los productos baratos que está produciendo China, justamente por no estar cumpliendo las altas normas ambientales o laborales. China se ha con-

vertido en la fábrica para las “necesidades” del mundo.

- Observando la toma de conciencia ambiental en muchos otros países del mundo, es innegable que las ONG han jugado un papel indispensable y crucial para llamar la atención sobre problemas nocivos. En China estos grupos son aun casi inexistentes. Darle espacio a estos grupos, es decir a la población civil, será un elemento clave para avanzar significativamente en el manejo de los problemas ambientales.

BIBLIOGRAFÍA

- Action Plan, China Translates its Awareness of Environmental Protection into Workable Laws*, http://www.bjreview.com.cn/quotes/txt/2007-01/10/content_52561.htm (Consultado 22.3.2007).
- Air Pollution and Air Quality*, <http://www.grida.no/geo3/english/366.htm> (consultado 22.2.2007).
- Arbeitslager Knast*, <http://de.indymedia.org/2005/12/134826.shtml>, (Consultado 27.06.2007).
- Aufschwung gefährdet ohne begleitende Umweltschutzmassnahmen*, 11.07.2006, <http://www.mercur.org/?p=6435&l=0> (Consultado 26.2.2007).
- Beijing Scraps 13,00 Outdated Taxis to Reduce Pollution*, 11.12.2006 <http://www.china.org.cn/english/China/191984.htm> (Consultado 22.2.2007).
- Bustelo, Pablo, China 2006-2010: ¿Hacia una nueva pauta de desarrollo?, 26.10.2005, <http://www.realinstitutoelcano.org/analisis/830.asp> (Consultado, 01.06.2007).
- China consume un 15% de la energía del planeta*, 20.03.2007, http://blogs.periodistadigital.com/medioambiente.php/2007/03/20/china_consume_un_15_de_la_energia_del_pl (Consultado, 01.06.2007).
- China: Fakten und Zahlen*, http://german.china.org.cn/politics/archive/2006figures/node_7013680.htm (Consultado 07.06.2007).
- Deutsche Botschaft Peking VR China, *Umweltschutz in der VR China*, http://www.peking.diplo.de/Vertretung/peking/de/05/Aussenwirtschaftsfoerderung/umweltschutz__seite.html (Consultado 26.2.2007).
- Die gegenwärtige Lage der Öko-Umwelt*, <http://german.cri.cn/chinaabc/chapter9/chapter90104.htm>, (Consultado 26.2.2007).
- Elvin, Mark, “El medio ambiente”. En Fisac, Tatiana et al. *China en transición: Sociedad, cultura, política y economía*. Barcelona, Ediciones Bellaterra, 2000.
- Environmental Protection Funds and Environmental Protection Industry*, http://english.gov.cn/2006-02/08/content_182523.htm (Consultado 22.3.2007).
- Erneut Giftmüll in chinesischen Fluss gelangt*, 24.08.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/08/24/46797.html> (Consultado 26.2.2007).
- Estados Unidos: Una nación entre rejas*, http://guiactual.guiadelmundo.org.uy/informes/informe_37.htm (Consultado 27.06.2007).
- Fairbank, John King. *China, una nueva historia*, Barcelona, Editorial Andrés Bello, 1997.
- Feng, Yulan. *Breve historia de la filosofía china*. Traducción, Juan José Utrilla, México, Fondo de Cultura Económica, 1987.
- Gefängnisse in den USA, Horror hinter Gittern*, <http://www.arap.so36.net/pas/pic/pic5.html> (Consultado 27.06.2007).
- Gelber Fluss erneut rot verfärbt*, 22.11.2006 <http://www.dieneuepoche.com/articles/2007/02/04/86269.html> (Consultado 26.2.2007).
- González, Román. *La sombra de China en la industria maquiladora, peligró empleo de miles de mexicanas*, <http://www.cimacnoticias.com/noticias/03may/s03052002.html> (Consultado.05.2007).
- Heiduck, Günter. *Umwelt und Wirtschaft in China*, 26.8.2003, <http://www.uni-duisburg.de/FB5/>

- VWL/IWB/docs/konferenz/PressReleaseTamaki.pdf (Consultado 26.2.2007).
- Human Settlements and Infrastructure*, <http://www.grida.no/geo/geo3/english/144.htm> (Consultado 06.05.2007).
- IGFM. *Köhler soll in Peking deutlich für die Menschenrechte eintreten*, 9.6.2007 <http://www.china-intern.de/page/humanrights/1179853671.html> (Consultado 08.06.2007).
- Information Office of the State Council of the People's Republic of China. *Environmental Protection in China (1996-2005) White Paper*. Beijing June 2006.
- Jahiel, Abigail R. "The Organization of Environmental Protection in China", *China Quarterly*, No. 156, Special Issue: China's Environment (Dec. 1998).
- Kleefeldt, Niki, *Langzeitbombe in China: Unsichere Wasserreservoir und Staudämme*, 22.10.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/10/22/60612.html> (Consultado 26.2.2007).
- Kossakowski, Detlef. *Chinas Umwelt am Abgrund – was wird getan?*, 17.09.2006, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2006/09/17/52430.html> (Consultado 26.2.2007).
- Labrador Salas, Lorena. *Determinantes y efectos de la inversión directa extranjera en China*, <http://www.mityc.es/NR/rdonlyres/BCDAD584-FEE9-4448-AFCB-2384DD0DF80A/0/79.pdf> (Consultado, 14.05.2007).
- Li, Li. *Green Heroes, Civil-Society Environmental Groups Are Pushing China Toward a Greener Future*, 18.1.2007, http://www.bjreview.com.cn/quotes/txt/2007-01/10/content_52557_2.htm (Consultado 1.5.2007).
- Lieberthal, Kenneth. *Governing China: From Reform to Revolution*, NY: W.W. Norton, 2nd edition, 2004.
- Lupa, Karsten. *Haftbedingungen in US-Gefängnissen*, <http://daa.amerikanistik.net/daa10/haftbedingungen.html> (Consultado 27.06.2007).
- "Los "Talones de Aquiles" de la economía China", En: *Observatorio de la Economía y la Sociedad de China* No. 1, enero 2007, <http://www.eumed.net/rev/china/01/era-02.htm> (Consultado 01.06.2007).
- Madison, Angus. *Chinese Economic Performance in the Long Run*, OECD, Development Center, 1998.
- Major Pollution Spill "Every Other Day" in China*, 11.1.2007, <http://environment.guardian.co.uk/waste/story/0,,1987937,00.html> (Consultado 28.2.2007).
- Mines, Factories Shut Down for Polluting*, 11.12.2006, http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-12/11/content_755207.htm (Consultado 2.2.2007).
- Muldavin, Joshua. "The Paradoxes of Environmental Policy and Resource Management in Reform Era China", *Economic Geography*, Vol. 76, No. 3, July, 2000.
- Nationwide Pollution Sources to Be Probed*, <http://www.china.org.cn/english/environment/192197.htm> (Consultado 28.2.2007).
- New, Peter K., Award Winner, 2004: *Perceptions of Risk from Industrial Pollution in China: A Comparison of Occupational Groups*, Abstract en http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3800/is_200607/ai_n17189138 (Consultado 10.06.2007).
- Pan, Yue. *La deuda verde de China*. Project Syndicate, 2006. www.project-syndicate.org (Consultado 10.06.2007).
- Pegel des Jangtse in den vergangenen zwei Wochen dramatisch gesunken*, 2.4.2007, <http://www.dieneuepoche.com/articles/2007/02/04/86269.html> (Consultado 28.2.2007).
- Polizei befreit 31 Arbeitsklaven in China, kaum Lohn, kaum Essen*, 08.06.2007, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,487583,00.html> (Consultado 08.06.2007).
- Protection of Forests and Control of Desertification*, http://english.gov.cn/2006-02/08/content_182514.htm (Consultado 28.2.2007).
- Save Endangered Animals and Plants*, http://chinaabc.show-china.org/chinaabc_en/enviroment/200701/t105737.htm (Consultado 26.2.2007).

- Schäufele, Jörg. *Infrastruktur – China*, [http://www.infras-
struktur-china.de/Wirtschaftswachstum_China.
htm](http://www.infras-
struktur-china.de/Wirtschaftswachstum_China.
htm) (Consultado 07.06.2007).
- United Nations. ESCAP Virtual Conference, *China:
China's Agenda 21*, [http://www.unescap.org/
drpad/vc/conference/ex_cn_1_ca21.htm](http://www.unescap.org/
drpad/vc/conference/ex_cn_1_ca21.htm) (Con-
sultado 10.06.2007).
- Umweltsensibilisierung in China, Zukunftsweisende An-
sätze zum Naturschutz*, [http://www.3sat.de/3sat.
php?http://www.3sat.de/nano/cstuecke/28553/
index.html](http://www.3sat.de/3sat.
php?http://www.3sat.de/nano/cstuecke/28553/
index.html) (Consultado 26.2.2007).
- Wen, Jiabao. *Informe sobre la labor del Gobierno ante la
IV Sesión de la X Asamblea Popular Nacional, 5
de marzo 2007* [http://www.spanish.xinhuanet.
com/spanish/2006-03/14/content_228856.htm](http://www.spanish.xinhuanet.
com/spanish/2006-03/14/content_228856.htm)
(Consultado 26.06.2007).
- World Watch Institute. <http://www.worldwatch.org>
(Consultado 10.06.2007).
- Yellow River in Crisis as Pollution Takes Hold*,
16.12.2006 [http://www.yangtzeforum.org/
detail/20061216/78095.asp](http://www.yangtzeforum.org/
detail/20061216/78095.asp) (Consultado
2.2.2007).
- Zhang, Weijiong; Vertinsky, Ilan; Ursacky, Terry; Ne-
metz, Peter. "Can China Be a Cleaner Tiger?:
Growth Strategies and Environmental Realities",
Pacific Affairs, Vol 72, No. 1 (Spring 1999).
- Zhou, Lea. *Der chinesische Umweltaktivist Wen Bo, Die
Schwierigkeiten der Bürgerinitiativen in China*,
26.11.2007, [http://www.dieneuepoche.com/
articles/2006/11/26/68951.html](http://www.dieneuepoche.com/
articles/2006/11/26/68951.html) (Consultado
2.2.2007).
- [http://www.adb.org/Documents/Books/Key_
Indicators/2006/pdf/PRC.pdf](http://www.adb.org/Documents/Books/Key_
Indicators/2006/pdf/PRC.pdf) (Consultado
14.05.2007).
- [http://german.china.org.cn/politics/
archive/2006figures/node_7013652.htm](http://german.china.org.cn/politics/
archive/2006figures/node_7013652.htm) (Con-
sultado 20.06.2007).
- [http://www.cultura-china.com/chinaabc/10_industria.
htm#industria](http://www.cultura-china.com/chinaabc/10_industria.
htm#industria) (Consultado 14.05.2007).
- <http://www.usfq.edu.ec/9CulturaChina/industria.htm>
(Consultado 14.05.2007).
- [http://www.spanish.xinhuanet.com/spanish/2007-
05/06/content_425034.htm](http://www.spanish.xinhuanet.com/spanish/2007-
05/06/content_425034.htm) (Consultado
14.05.2007).
- [http://spanish.peopledaily.com.cn/spanish/200112/24/
sp20011224_512111.html](http://spanish.peopledaily.com.cn/spanish/200112/24/
sp20011224_512111.html) (Consultado
14.05.2007).
- [http://www.europapress.es/noticia.
aspx?cod=20070507105353&ch=69](http://www.europapress.es/noticia.
aspx?cod=20070507105353&ch=69) (Consul-
tado 14.05.2007).
- [http://www.dw-world.de/dw/
article/0,2144,2510311,00.html](http://www.dw-world.de/dw/
article/0,2144,2510311,00.html) (Consultado
08.06.2007).
- <http://www.laogai.org/news/newsdetail.php?id=2825>
(Consultado 08.06.2007).
- <http://www.igfm.de/index.php?id=909> (Consultado
08.06.2007).
- <http://www.wcl.american.edu/hrbrief/07/2laogai.cfm>
(Consultado 08.06.2007).
- <http://www.laogai.org/news/newsdetail.php?id=2831>
(Consultado 08.06.2007).
- [http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-12/11/
content_755104.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-12/11/
content_755104.htm) (Consultado 22.3.2007).

Salamanca, Sandra y Eschenhagen, María Luisa.
"Políticas ambientales, crecimiento económico y sus impactos
ambientales en China", en *Oasis* 2007 - 2008, núm. 13, Centro
de Investigaciones y Proyectos Especiales, CIPE, Facultad de
Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales, Universidad
Externado de Colombia, pp. 225-252.