

Resumen de la ponencia: El camino rojo al desarrollo sustentable

Autor: Rafael Mac-Quhae

Universidad Metropolitana

China era el país más grande y civilizado hasta finales del siglo XVIII, luego se trezagó hasta la toma del poder por el partido comunista en 1949, un proceso de modernización que ha continuado hasta hoy.

El principal energético para mover a China hacia el progreso ha sido el carbón. Hay dos razones que justifican esta selección: 1) el país cuenta con la mayor reserva en el mundo 2) Sin contabilizar los costos ambientales, la energía del carbón es más barata.

Hoy en día la naturaleza el progreso le está pasando la factura ambiental a China. De las 20 ciudades del mundo con el aire más contaminado, 16 se encuentran en China. La salud de la población es donde el consumo de carbón produce sus efectos más notables. Para el año 2009 nació un niño con defectos cada 30 segundos, alcanzó la cifra a un millón de nacimientos por año, siendo la provincia más afectada Shanxi, la principal productora de carbón del país.

En los últimos tres planes quinquenales los asuntos del cambio climático, ocuparon un puesto central. Por esta razón se propuso “desmaterializar” la actividad económica al reducir el peso relativo de la industria y la inversión en el PIB, estimular el desarrollo de sectores de tecnologías limpias y proteger el medioambiente para lo que entre otras iniciativas se aprobó la ley de energías alternativas..Sin perder su pragmatismo milenario, China está dando pasos hacia una estrategia de desarrollo sostenible.

Resumen

EL CAMINO ROJO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Autor: Rafael Mac-Quhae

Universidad Metropolitana

La historia moderna de China comenzó hace seis décadas cuando el Partido Comunista Chino (PCCH) tomó el poder e inició un gran experimento social con el propósito de impulsar el desarrollo nacional a través de un sistema económico planificado basado en la propiedad pública de los medios de producción (Jinglian, 2006). Antes de 1949, año de la toma del poder por el PCCH, la economía se encontraba en una situación tan lamentable que el PIB creció a una tasa promedio de 0.16 de uno por ciento entre 1890 y 1933¹.

Entre los años de 1839 y 1860, el gobierno imperial de China se enfrentó a los gobiernos occidentales en las llamadas guerras del opio. Estos conflictos surgieron porque los comerciantes europeos encontraban muy lucrativo comercializar el opio, mientras que el gobierno chino limitaba su comercio a dos puertos del país. La derrota china forzó al gobierno a aceptar el comercio del opio y abrir su territorio al comercio internacional con una tratados desiguales, los que entre otras cosas cedió parte del territorio nacional a las potencias extranjeras²

El comercio exterior del país era desde ese tiempo controlado por las potencias europeas. El nuevo régimen chino de 1949 fue una reacción frente a la injerencia de los europeos en

¹ Véase Maddison, 2007, pág. 26.

² En particular Hong Kong fue cedido a Inglaterra y macao a Portugal.

los asuntos internos. Los comunistas fueron capaces de movilizar las fuerzas vivas del país en aras de la defensa nacional y el desarrollo social(Maddison, 2007). El encumbrado PCCH tenía tres objetivos: 1) Cambiar el régimen social y político. 2) Acelerar el crecimiento económico y 3) Restablecer la soberanía china.

La República Popular de China significó un cambio en la elite política dominante y la forma en que había sido gobernó tradicionalmente el país. “El grado de control central era mucho mayor que [antes]... Llegó a los niveles más bajos de gobierno, al lugar de trabajo, a las granjas y los hogares”³ (Maddinson, 2006, pág. 31). Después de siglos de injerencia extranjera en los asuntos internos, la emergente elite fue capaz de defender la integridad territorial del país e iniciar una reforma social y económica con el mínimo contacto externo.

Esa particularidad fue posible por lo inmenso del territorio, la solidez de las instituciones y el retraso de la economía china, lo que condenaba a la mayoría de su población a un nivel de vida de subsistencia. En este proceso el PCCH tuvo que enfrentar la hostilidad de las dos superpotencias que emergieron de la Segunda Guerra Mundial (IIGM).

Entre 1952 y 1973, Los Estados Unidos aplicaron un embargo total sobre las transacciones comerciales, los viajes y los flujos financieros, y a partir de 1960 la Unión Soviética hizo lo mismo⁴(Maddinson, 2006, pág. 32).

La economía fue transformada entre 1950 y 1978 siguiendo las orientaciones del modelo soviético de la planificación centralizada. Ese cambio aceleró el crecimiento económico y

³The degree of central control was much greater than [before]... It reaches to the lowest levels of government, to the workplace, to farms, and to households (Traducción libre).

⁴From 1952 to 1973 the United States applied a comprehensive embargo on trade, travel and financial transactions, and from 1960 onwards the USSR did the same(Traducción libre).

la modernización de la sociedad⁵. El sector manufacturero pasó a representar un 30% del PIB, cuando antes alcanzaba apenas el 8% (Maddison, 2007, pág. 18). A pesar de los importantes avances logrados por la nueva elite política, el crecimiento chino fue algo menor que el del resto del mundo. La inmediata postguerra de los años cincuenta, significó un impulso a la economía mundial que se sintió tanto en Europa como en Asia y América. La relativa lentitud en el crecimiento chino se explica por un conjunto de causas políticas que le imprimieron un carácter marcadamente inestable a la dinámica del país, como aprecia Angus Maddison:

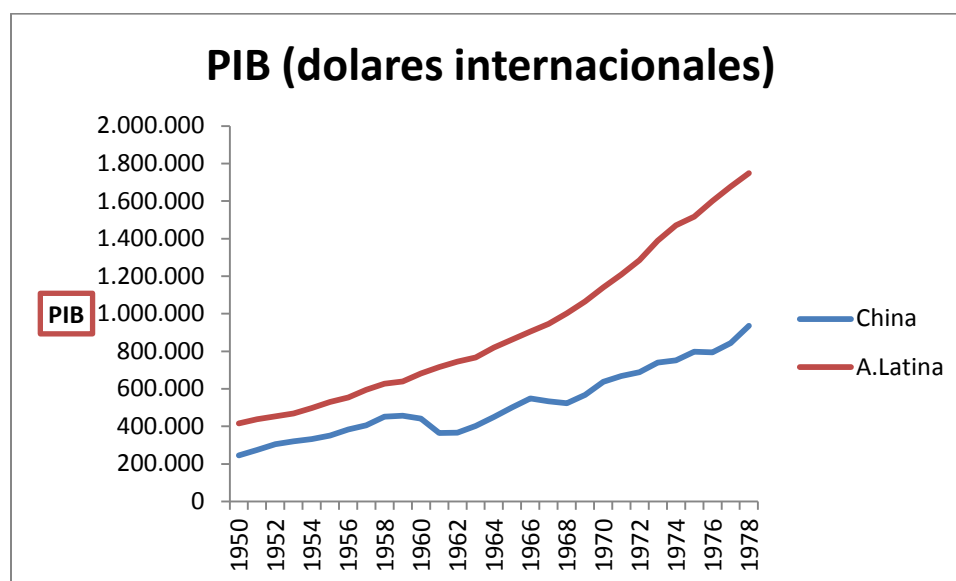
El desarrollo económico se vio interrumpido por grandes convulsiones políticas. Se modificaron los derechos de propiedad, la Guerra de Corea, la ruptura chino-soviética generó una gran perturbación, el Gran Salto Adelante y la Revolución Cultural causaron profundas heridas. Todo esto tuvo efectos negativos sobre la eficiencia y la productividad, haciendo que el ritmo de crecimiento fuera inestable⁶(2007, pág. 19).

En el gráfico 1 se compara la evolución del PIB de China y América Latina entre 1950 y 1978, medido en dólares internacionales de 1990. Como se aprecia la diferencia absoluta entre ambas regiones creció durante ese período por lo que se produjo una notable brecha a favor América Latina.

⁵ Los aspectos más relevantes fueron la modernización de las fuerzas armadas y el impulso a la industria pesada con la intensión de fabricar el armamento necesario, pero también hubo avances en materia de educación y las vías de comunicación.

⁶Economic development was interrupted by major political upheavals. There were changes in property rights, the Korean's war, the disruption caused by the Sino-Soviet split, the self-inflicted wounds of the Great Leap Forward and the Cultural Revolution. All these had adverse effects on efficiency and productivity by making the growth path unstable (Traducción libre).

FIGURA 1



Fuente: Madison: Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2010 AD (2010).

En un informe elaborado por el Banco Mundial en 1981, se definía a China como una economía dual, con un sector de economía urbana estatizada y un sector rural de economía comunal. El sector urbano de la época se diseñó a partir del modelo soviético, donde los medios de producción son propiedad del Estado, se planifica centralmente la asignación de recursos, hay una jerarquía muy estricta y las preferencias de las personas no intervenían en la toma de decisiones. Por otra parte, la economía rural era una “invención china”.

La tierra y la mayor parte del capital son de propiedad y uso colectivo de los núcleos de trabajo conformados por 30-40 hogares, que por lo general se corresponde con pequeños poblados... Cada equipo forma parte de una brigada, que

forma parte de una comunidad: estas unidades de nivel superior organizan proyectos de mejora de la tierra, la gestión de empresas industriales y de otro tipo, así como la prestación de los servicios de educación y salud. También comunican las instrucciones de los planificadores [centrales]: pero, en general, las decisiones de producción e inversión en la economía de la comuna están menos sujetos a la dirección del centro⁷(Banco Mundial, 1981a, pág. i).

La estrategia del gobierno comunista desde la toma del poder se centró en dos grandes problemas. El primer, la industrialización acelerada, con énfasis en la industria pesada, el segundo, la reducción de la pobreza extrema. En la búsqueda de la solución de ambos problemas, los dirigentes comunistas se enfrentaron a dos importantes restricciones para el desarrollo del país, durante los años cincuenta y sesenta. Por una parte, una gran escasez de tierra cultivable en relación con la población (Banco Mundial, 1983, pág. 15; 1981, pág. v), por la otra un alto grado de aislamiento internacional producido por la reacción de la URSS y los Estados Unidos frente al curso de la revolución china como se indicó líneas arriba.

Volviendo a comparar América Latina y China, en el gráfico 2 se aprecia que las fluctuaciones del crecimiento económico en China fueron mayores que en América Latina para el periodo 1950-1978; como se aprecia el desempeño de la economía china recorrió una serie de picos y valles que generaban una gran incertidumbre. Esta marcada inestabilidad fue causada por las campañas políticas de movilización impulsadas por el maoísmo contra sus enemigos políticos. La muerte de Mao en 1976 puso fin a este desgastante método de lucha por el poder político dentro del PCCH y abrió el camino hacia

⁷...land and most capital are owned and used collectively by production teams of 30-40 households, which generally correspond to small villages... Each team is part of a brigade, each brigade part of a commune: these higher-level units organize land improvement projects, run industrial and other enterprises, and deliver education and health services. They also pass down instructions from the planners: but in general, production and investment decisions in the commune economy are less subject to central direction (Traducción propia).

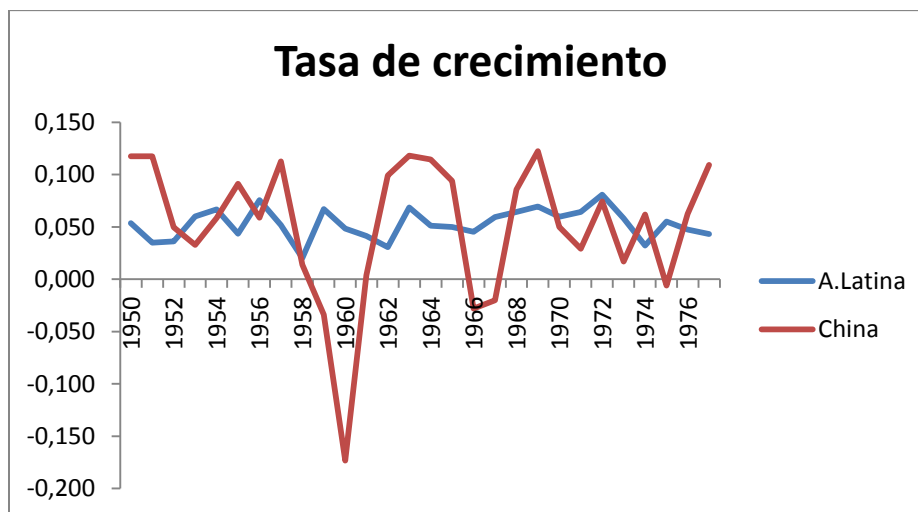
los cambios políticos que permitirían revisar el modelo de desarrollo tipo soviético, y superar los obstáculos al crecimiento económico, sobretodo lo referente al aislamiento internacional.

Mientras que para la región Latinoamérica el crecimiento del PIB fue positivo durante todo el periodo considerado, en el gráfico 2 se puede apreciar que en el caso de China se presentaron importantes caídas, las que se produjeron principalmente alrededor de tres eventos políticos propiciados por el gobierno de Mao. El primero fue “El Gran Salto Adelante” que significó una caída del 20% entre 1959 y 1961. La segunda oportunidad se presentó entre 1966 y 1968, durante “La Revolución Cultural” con una caída menos dramática del 5%. En el año de 1976, al ritmo de la lucha interna por el poder, el PIB cayó un 6%. Desplazada “la banda de los cuatro”⁸ del poder, los dirigentes comunistas comenzaron un viraje en las políticas públicas que suele ser identificado con el adagio popular repetido muchas veces por Deng Xiaoping: “No importa de qué color es el gato con tal que atrape ratones”.

Bajo el liderazgo de Deng Xiaoping, en 1978 el PCCH comenzó a introducir una serie de reformas económicas que han transformado a China en el país de mayor crecimiento económico en los últimos 40 años.

⁸Grupo de dirigentes chinos encabezados por viuda de Mao, JiangQing. Junto con Mao lideraron la Revolución Cultural, fueron arrestados en 1976 y expulsados del Partido Comunista.

FIGURA 2



Fuente: Madison: Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2010 AD (2010).

Como se verá más adelante este proceso ha tenido un importante costo ambiental. En opinión de Ramón Tamames, Deng no vaciló en rectificar los dogmas del PCCH para buscar la prosperidad del pueblo chino, y en ese empeño separó las figuras del presidente de la República (vinculado al Secretario General del PCCH), el primer ministro y el presidente de la Asamblea nacional, fijando para cada una de estas posiciones un período de tiempo (2008, pág. 63). Es decir se introdujo cierta división del poder en la cúpula del Estado chino.

LAS REFORMAS ECONÓMICAS

El proceso de reformas comenzó de forma gradual en el sector agrícola en 1979, donde se fue abriendo espacio a las transacciones de mercado por medio del sistema de la Responsabilidad familiar según el cual la familia campesina pagaba un impuesto en especie y el resto de su cosecha la vendía libremente. Posteriormente, se incorporaron elementos

de reforma en la industria y el sector servicios. Con estas reformas, el país se fue volcando hacia el mercado internacional transformándose en una factoría global de exportaciones, sin romper formalmente con la economía de plan central.

En 1992, China declaró públicamente que su objetivo era construir "una economía de mercado socialista con características chinas" (Virmani, 2006, pág. 2). Para impulsar el cambio necesario en esa dirección, la dirigencia tomó prestados algunos elementos de "las economías nacionales de mercado"⁹ como Japón, Singapur o Corea del Sur. En un principio se persiguió alcanzar una alta tasa de crecimiento económico y una reducción acelerada de la pobreza, ambas metas fueron alcanzadas en los primeros quince años del periodo reformista. De acuerdo a Qian y Wu (2000) el aspecto más importante del proceso de reformas en el gigante asiático fue

...el cambio de las relaciones entre gobierno y empresas con el establecimiento de un sistema de libre empresa y la competitividad.

Este es el fundamento de cualquier sistema de mercado moderno¹⁰. (Qian & Wu, 2000, pág. 2).

En este sentido las 3 tareas más importantes que había que cumplir durante la primera fase de la reforma para transformar a China en una factoría global fueron las siguientes:

1. Transformar las empresas públicas en entes eficientes y competitivos.
2. Promover las empresas privadas.
3. Establecer el estado de derecho en las relaciones entre las empresas y el gobierno.

⁹ El autor Indio Virmani (2006) se refiere a estas economías como "Nationalist Market Economies" también se identifican como economías del modelo asiático.

¹⁰ ...the change of the government-business relationship to an arm's-length type with the establishment of a free and competitive enterprise system. This is the foundation of any modern market system. (Traducción propia).

Estos cambios no fueron introducidos “de una sola vez” sino de manera gradual¹¹. La otra característica de los mismos, que ya se señaló, fue que no alcanzaron a los sectores fundamentales de la planificación central, que prácticamente no fue alterado hasta 1993. Desde el inicio se estimuló la ampliación del "sector no estatal" (Qian & Wu, 2000) sin que se modificara el status de las grandes empresas públicas, las que en la mayoría de los casos tenían un desempeño muy pobre.

En 1992 se produjo el anuncio de que la economía china era un socialismo de mercado, lo que requería impulsar las reformas institucionales necesarias para operar en un marco que se alejaba del modelo soviético de economía que venía siguiendo el país desde 1949. La decisión de 1992 significó abandonar la planificación centralizada y establecer como el objetivo de las reformas la creación de un sistema de economía de mercado incorporando las mejores prácticas económicas en el mundo globalizado.

Con tal decisión se comenzó la segunda etapa de la transición china al mercado, en la que se introdujeron las siguientes reformas: se unificó la tasa de cambio y las practicas de convertibilidad de la monedas, se separaron las finanzas publicas centrales, regionales y locales (municipales), se reorganizó el Banco Central, se redujo el exceso de empleo en las empresas publicas y la Administración Central y se comenzó un proceso de privatización de las pequeñas empresas así como la creación de un sistema de seguridad social (Qian & Wu, 2000).

¹¹ zengliang gaige.

Desde mediados de los ochenta la totalidad de la actividad agrícola era planificada por los productores independientes, mientras que en los sectores de la economía urbana se diversificaron las formas de propiedad de las empresas. La política fue estimular la formación de cooperativas, empresas privadas, empresas de los gobiernos locales, asociaciones de empresas públicas con extranjeras, y a la vez se fomentó el establecimiento de empresas extranjeras en el país. Todas las empresas de los tipos mencionados en las líneas anteriores, operaban fuera de la esfera de la planificación central, enfrentaban una restricción presupuestaria dura¹² y debían operar en medio de una fuerte competencia.

Un elemento clave del proceso de reformas fue la descentralización de la planificación, que comenzó en los años setenta con la transferencia parcial y progresiva de muchas de las actividades a las provincias y los gobiernos locales (Virmani, 2006, pág. 5). Durante la década de los ochenta la mayoría de las empresas no estratégicas pasaron a estar bajo la autoridad de los gobiernos provinciales, manteniendo Beijing el control de las grandes empresas y los sectores considerados estratégicos. Para 1978, el 22% de la producción manufacturera china era controlada y supervisada por las autoridades provinciales y locales.

Uno de los aspectos más relevantes de las reformas fue la introducción de incentivos para que los gobiernos locales promovieran la inversión en sus regiones, incluyendo bonificaciones pecuniarias, con cargo al ingreso local o regional, que las autoridades podían otorgarse. La planificación central fue dejando cada vez más espacio para que la dirigencia provincial se beneficiara del progreso económico de sus regiones. Con este

¹² No recibían subsidios de ningún tipo y estaban expuestos a la competencia e incertidumbre propia de la economía de mercado.

arreglo institucional, el interés personal de los dirigentes comunistas locales se alinea con el interés colectivo de la población, un mejor desempeño económico podría beneficiarlos a todos.

De acuerdo a Arvind Virmani (2006, pág. 7) las reformas más importantes en este sentido fueron:

1. La reforma tributaria que creó un impuesto de tasa fija, dejando el beneficio después de impuesto en las empresas.
2. El impuesto era recogido por la autoridad local, y cada nivel debería pagar una cantidad fija de lo recaudado de las empresas bajo su jurisdicción al nivel inmediatamente superior.
3. La introducción del sistema de Responsabilidad Familiar, que modificó las relaciones sociales de producción en el campo. En este arreglo institucional, la familia campesina tiene que entregar una cuota fija de su producción y el resto lo podía mercadear por su cuenta y riesgo.

De acuerdo a Qian y Wu (2000) el sector estatal de la economía representaba el 78% del PIB industrial en 1978 mientras que para 1993 su participación se redujo al 43%, mientras que en el comercio la reducción fue del 55% al 40%. La participación del sector no estatal de la economía aumentó por el rápido crecimiento del mismo; las empresas estatales no fueron privatizadas, pero se racionalizó el gasto público buscando una mayor eficiencia en la ejecución de los programas de políticas públicas.

La primera etapa de las reformas, que comienza en 1978, duró cerca de quince años. Las reformas económicas impulsadas durante esos años no tuvieron un fundamento ideológico, persiguieron objetivos específicos de carácter socioeconómico. “Pero lejos de desaparecer, la ideología sigue estando presente, ahora como mecanismo para la validación de los

cambios que han ido ocurriendo en la economía y en la sociedad chinas". (Rodríguez y Rodríguez, 2011, pág. 7).

La segunda etapa se inició en 1993, como ya se dijo. La mayoría de los estudiosos de la economía china señalan como punto de partida de la nueva fase la Tercera Sesión Plenaria del XIV Congreso del Partido Comunista de China(Qian & Wu, 2000, pág. 2) donde se aprobó la "Decisión sobre las cuestiones relativas a el establecimiento de una estructura económico de mercado socialista".

EL COSTO AMBIENTAL DEL CRECIMIENTO EXITOSO

La industrialización es un proceso que busca transformar las materias primas y los recursos intermedios en bienes de consumo final mediante el uso de la energía (Gabaldón, 2006, pág. 290). Estos bienes son determinantes para las mejoras en las condiciones de vida de las personas.

El éxito económico ha sido acompañado de una inquietante degradación del medio ambiente. En China habita una quinta parte de la población mundial, pero más de dos tercios de su territorio está compuesto de montañas y desiertos, por lo que la superficie apta para la agricultura y la urbanización es relativamente pequeña.

Un viejo poema infantil, evocando el noroeste de China, dice: "Los corderos y las vacas son vistos en todas partes, cuando el viento baja la hierba"¹³. Esa imagen bucólica de la naturaleza ya no existe. La superficie de pastos naturales se está reduciendo a un ritmo de cerca de un millón de hectáreas cada año y el resto se está degradando como resultado del

¹³Lambs and cows are spotted everywhere when the wind lowers the grass (Traducción libre).

cambio climático, perdiendo muchas de sus características nutricionales (PNUD, 2002, pág. 17). Durante los últimos 40 años, el país ha visto un proceso de urbanización progresiva que ha acompañado la transformación de China en una potencia industrial.

De acuerdo a estimaciones oficiales, uno de los más graves problemas ambientales que enfrenta China es el proceso de desertificación de sus praderas. Anualmente unos 3.500 Km² de pradera se convierten en desierto por lo que el gobierno ha obligado a migrar a cientos de miles pastores y campesinos “para facilitar la recuperación de la cubierta vegetal” (Tamames, 2008, págs. 182-183); estas personas al abandonar sus tierras pierden su forma de ganarse la vida.

El crecimiento basado en la industrialización siempre tiene un inmenso impacto ambiental; China no ha sido la excepción. Por su tamaño y por su éxito económico prolongado por más de 40 años, el país asiático enfrenta algunos de los problemas ambientales más graves del mundo, por ejemplo, dispone del 8% del agua dulce del planeta para abastecer las necesidades del 22% de la población. La escasez hídrica es agravada por la contaminación ambiental generada por los procesos de aprovechamiento de los espacios y los recursos naturales.

De 412 puntos en los siete ríos principales de China donde se hizo un seguimiento de la calidad de las aguas, el 58% estaban demasiado contaminados para el consumo humano (Flavin & Gardner, 2006, pág. 43).

Como ejemplo del agravamiento del problema hídrico, vale la pena tomar el caso de la meseta Qinghai en la Región autónoma del Tíbet, donde las temperaturas han subido en los últimos 30 años y la temporada de lluvias se ha hecho impredecible. El efecto más notorio

de este cambio climático se aprecia en el municipio¹⁴ Mado de la Provincia de Qinghai; en este remedo de imagen pastoril recordada en el poema infantil, de más de 1000 lagos fluviales que existían quedan menos de 300.

El autor Dale Jiajun Wen (2009) refiere una entrevista con un ambientalista tibetano que explicaba la desaparición de los lagos de la siguiente manera:

Muchos de estos lagos son de temporada y cambiantes. Van y vienen dependiendo de las nevadas y las lluvias locales. De una temporada a otra, año tras año, algunos pueden desaparecer mientras que otros aparecen en nuevos lugares. Ese es el proceso normal. Por lo tanto, nos lleva un tiempo darse cuenta de que estamos teniendo muchos menos los lagos hoy en comparación con hace treinta años. Es más caliente hoy en día y cae mucho menos nieve¹⁵(pág. 8).

Si este proceso continúa la población afectada será muy grande. Los glaciares de las montañas del Himalaya alimentan a siete de los grandes ríos de Asia - el Ganges, el Indo, el Brahmaputra, el Salween, el Mekong, el Yangtsé y el río Amarillo – que proveen el agua necesaria para el riego de las siembras, la industria y las necesidades cotidianas de cerca de tres mil millones de persona.

China tiene un importante déficit de agua por habitante; en su caso el agua dulce disponible por habitante apenas alcanza al 35% del promedio mundial (Jiajun Wen, 2009, pág. 12). A lo anterior hay que agregar que el agua no está distribuida de manera uniforme en el país.

¹⁴Se utiliza el término municipio para traducir la palabra inglesa county, que usualmente se traduce como condado.

¹⁵Many of these lakes are seasonal and shifting. They come and go depending on the local snowfall and rainfall. From season to season, year to year, some may disappear while others appear in new places. That is the normal process. So it takes us a while to realize that we are having much fewer lakes today compared to thirty years ago. It is warmer nowadays and there is much less snowfall (Traducción libre).

En el norte¹⁶, donde se encuentran dos tercios de las tierras de cultivo del país, apenas hay una quinta parte del agua; mientras que en el sur con un tercio de las tierras de cultivo están ubicadas las cuatro quintas partes del agua disponible. De acuerdo a mediciones oficiales ya hay un proceso de reducción de las lluvias en la región norte mientras que en el sur las inundaciones ocasionadas por las lluvias son mayores hoy que hace 30 años (Jiajun Wen, 2009, pág. 11).

El éxito económico de China se ha basado en el crecimiento de su manufactura, que a su vez fue impulsada por la ventaja del país en costos laborales. En ese proceso China se convirtió en uno de los países de mayor consumo de recursos en la economía global. Desde el inicio de las reformas, una de las áreas donde la industria china era altamente ineficiente, y sigue siéndolo, es en el consumo de energía. De acuerdo al Banco Mundial, para 1981 el consumo comercial¹⁷ de energía usada por habitante era cuatro veces mayor que en el promedio de los países desarrollados y no desarrollados (Banco Mundial, 1981, pág. V). El crecimiento de China se ha basado en un modelo de industrialización con orientación hacia las exportaciones que ha convertido el país en un inmenso devorador de materias primas.

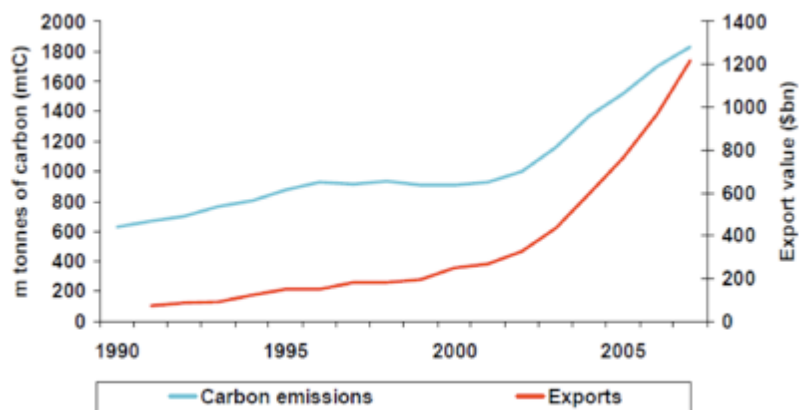
En 2005, China utilizaba el 26% del acero sin refinar del mundo, el 32% del arroz, el 37% del algodón y el 47% del cemento. Parte de estas materias primas se destinan a productos que se exportan al resto del mundo, pero una gran proporción se emplea en la construcción de infraestructuras —las fábricas, las carreteras y los edificios que están transformando los paisajes chinos. (Flavin & Gardner, 2006, pág. 45)

¹⁶ Así se suele denominar el área al norte de la cuenca del Yangtzé.

¹⁷ El lector debe notar que se trata del uso eficiente en el proceso productivo. En cuanto al uso total de energía por habitante, China está muy por debajo de la media mundial.

Este importante crecimiento ha generado una externalidad negativa global¹⁸. En el presente, solamente Estados Unidos supera el impacto ambiental y social de China en el planeta. En el año 2007 China se convirtió en el país con mayores emisiones de CO₂. Esa posición de dudosa reputación fue alcanzada por el incremento en las exportaciones que siguió a la instalación de muchas fábricas de los países desarrollados en China para aprovechar las ventajas de los reducidos costos laborales. En el gráfico 3 se puede apreciar la correlación que existe entre ambas variables para el período comprendido entre 1990 y 2005.

FIGURA 3



Fuente: Jiajun Wen, 2009

Este proceso de impacto negativo sobre el ambiente no es Nuevo en China, Salamanca y Eschenhagen nos comentan que

¹⁸El biólogo Jarad Diamond señaló en 2005 que los problemas ambientales de China son globales, resaltando con esta afirmación las externalidades que la producción y el consumo chino tienen sobre el planeta.

La deforestación, desertificación, erosión, pérdida de hábitat y la contaminación del aire, la tierra y las fuentes de agua, han sido una constante en todo el territorio chino desde hace cinco mil años... 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. (Salamanca & Eschenhagen, 2008, pág. 227).

La industrialización suele ir acompañada de la urbanización (Gabaldón, 2006). Uno de los rasgos más notables de la transformación de la sociedad china es la urbanización del país. En la actualidad, ese país cuenta con más de 45 ciudades que sobrepasan el millón de habitantes. De las 20 ciudades del mundo con el aire más contaminado, 16 se encuentran en China. La Administración Nacional de Protección Ambiental estima que unas 200 ciudades chinas superan los valores-límite de partículas en el aire establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), responsables de muchas enfermedades respiratorias. La atmósfera de China tiene asimismo enormes concentraciones de dióxido de azufre, lo que provoca una de las peores lluvias ácidas del mundo.

Se calcula que el 30% de las tierras de cultivo de China padecen acidificación, y los daños resultantes a la agricultura, los bosques y la salud humana se estiman en 13.000 millones de dólares.

La principal fuente energética de China es el carbón y la biomasa sólida, como la leña y residuos agrícolas que suelen quemarse en forma ineficiente. La mayoría de los hogares rurales prepara sus alimentos en cocinas de leña o de carbón. “Esta quema de carbón” a

pequeña escala es ineficiente y emite directamente, a nivel del suelo, dióxido de azufre, partículas y otros contaminantes peligrosos.

La demanda eléctrica ya superaba la capacidad de generación durante los años 2004/05, lo que obligó a los administradores de la red interconectada a programar cortes eléctricos de manera permanente. En este proceso se le dio prioridad a la industria exportadora, procurando reducir el efecto negativo de la insuficiencia eléctrica sobre el crecimiento económico del país. En estas circunstancias Muchas empresas compraron generadores diesel poco eficientes, lo que acrecentó la demanda interna de petróleo (Flavin & Gardner, 2006, pág. 49).

China fue un país exportador de petróleo hasta muy reciente. Cuando se iniciaron las reformas económicas, el carbón era la principal y casi exclusiva fuente de energía que movía su aparato industrial, pero en la medida que se hicieron evidentes los resultados de la estrategia de crecimiento hacia fuera, muchos barriles que se exportaban comenzaron a ser canalizados hacia el mercado interno. Para 1993 la producción petrolera nacional no era suficiente para cubrir la demanda de la pujante economía china y el país se convirtió en un importador de petróleo. A partir de esa fecha ha sido responsable del 40% del incremento en la demanda mundial de energía (Juris Publishing , 2009, págs. V-3.4).

Para 2007, el país tenía que importar la mitad del petróleo que requiere para su funcionamiento, y la seguridad energética se convirtió en un tema estratégico para los dirigentes chinos.

Como se afirmo líneas antes, el principal energético utilizado en China es el carbón porque el país cuenta con la mayor reserva mundial de ese mineral. La abundancia de carbón puso al alcance de la mano de los agentes económicos una energía de bajo costo que fue utilizada intensivamente al punto de que China es el país con mayores emisiones de dióxido de carbono del mundo (Juris Publishing , 2009, págs. V-3.6). De acuerdo a la Agencia Internacional de Energía de no cambiar su política energética, China será responsable del 40% de las emisiones para el periodo comprendido entre los años 2005 y 2030 (Meisen & Hawkins, 2010, pág. 6).

A pesar de lo dicho en el párrafo anterior, el consumo de energía por habitante de China es mucho menor que en los países desarrollados, sin embargo cada 10 años se duplica su consumo total de energía (Meisen & Hawkins, 2010, pág. 3). Esta capacidad para incrementar su demanda global unida al hecho de ser el carbón la principal fuente de energía, genera un impacto ambiental es muy importante. En el caso de China el uso del carbón se concentra en 4 sectores: La generación eléctrica, la manufactura de materiales de construcción, la metalurgia y la producción química. Más de la mitad de la generación eléctrica se produce con carbón, no solo por la abundancia relativa del mineral sino que a la vez las instalaciones para este tipo de generación se construyen mas rápido, son mas económicas y tienen menores costos unitarios, si no se contabiliza el daño ambiental ocasionado.

La preocupación por los efectos negativos en el ambiente ha impulsado una clara política para reducir la dependencia del país de sus inmensas reservas de carbón. Para 2009, un observador externo apreciaba de la siguiente manera esa clara prioridad en el diseño de las políticas de crecimiento económico y desarrollo del país.

China está buscando reducir la demanda de energía aumentando su uso eficiente en la producción y el consumo, mientras que activamente está buscando fuentes sustitutas de energía. En el 11° Plan Quinquenal (2005), el Gobierno central llamó a un "desarrollo acelerado" del petróleo y el gas natural, "un agresivo" incremento de la generación de electricidad, y un enorme impulso al desarrollo de fuentes de energía renovables. Para el gobierno chino se ha convertido en una prioridad nacional, el desarrollo de fuentes de energía diversificadas, limpias y más eficientes [que el carbón], como el petróleo y el gas natural, la tecnología de carbón limpio y, cada vez con mayor énfasis, las energía renovables, como la eólica, la geotérmica y la energía solar¹⁹(Juris Publishing , 2009, págs. V-3.8).

La salud de la población es donde el consumo de carbón produce sus efectos más notables. Para el año 2009 nacía un niño con defectos cada 30 segundos, alcanzo la cifra a un millón de nacimientos por año, siendo la provincia más afectada Shanxi, la principal productora de carbón del país (Meisen & Hawkins, 2010, pág. 8).

Para reducir su consumo de carbón, los chinos deberían aumentar sus importaciones de petróleo, pero algunos analistas son escépticos frente a esa posibilidad. Otra alternativa sería la energía atómica. De acuerdo a Flavin y Gardner (2006) está prevista la

¹⁹China is seeking demand-side reductions through more efficient energy production and consumption while actively seeking out energy producing substitutes. The central government's energy plan, the 11th Five-Year Plan promulgated in 2005, calls for "accelerated development" of oil and natural gas, "aggressive development" of electricity, and a push to "greatly" develop renewable energy sources. The Chinese government has made it a national priority to develop diversified, clean, and more efficient energy sources, including oil and natural gas, clean coal technology and, to a growing extent, renewable energy sources such as wind, geothermal and solar power. (Traducción libre).

construcción de 30 plantas nucleares, lo cual es muy poco factible por las exigencias de seguridad de este tipo de plantas, pero si se construyeran todas esas centrales nucleares, tendrían capacidad para generar el 5% de la energía que China necesitará en el año 2020.

En estas circunstancias, las fuentes renovables, como la solar, la eólica y la biomasa, constituyen una alternativa muy interesante para China. Con un razonamiento como este, el Congreso Nacional del Pueblo de China aprobó una ley sobre energías renovables en febrero de 2005²⁰. Como resultado de esta iniciativa legislativa, se impulsó la promoción de pequeños aerogeneradores, hidrogeneradores y plantas de biogás para generar electricidad en zonas remotas y aisladas con altos costos de conexión a la red integrada de transmisión eléctrica. Por otra parte, se impulsó la fabricación de instalaciones solares de agua caliente para viviendas, con lo que suministra el 10% del agua caliente del país, con una cobertura de 35 millones de edificios (Flavin & Gardner, 2006, pág. 54).

El impacto ambiental de China traspasa los límites del país. En el año 2006 una densa nube de hollín llegó a Seúl, “llevando consigo polvo y arena del desierto antes de cruzar el Pacífico y alcanzar luego la costa este de los Estados Unidos” (Tamames, 2008, pág. 180). Los problemas ambientales de China cobraron importancia mundial con la celebración de las olimpiadas de 2008 en Pekín. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la contaminación del aire, generada principalmente por los automóviles, superaba

²⁰ Que entró en vigencia, después de un *vacatium legis*, el 1° de enero de 2006.

en Pekín el límite de los estándares internacionales, lo que era potencialmente dañino para los atletas.

Frente a esta situación, el gobierno chino tomó varias medidas, entre ellas se eliminaron de la circulación los 200.000 vehículos más contaminantes, se trasladaron muchas fábricas fuera del área metropolitana y se cerraron temporalmente muchas otras seis meses antes de la celebración de los juegos.

Para entender la magnitud de la transformación requerida para disminuir los impactos ambientales negativos, en la tabla 1 se presenta el crecimiento de la capacidad del sector eléctrico considerando las diferentes fuentes de generación. Como se aprecia la energía térmica, producida por carbón o hidrocarburos aporta el 75% de la oferta eléctrica total para el periodo 2000 a 2007.

TABLA 1

	(Millones de Kw/h)							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Generación								
Hídrica	72,9	79,3	83	86,1	94,9	105,2	117,4	128,5
Nuclear	2,17	2,17	2,17	4,5	6,1	6,8	6,9	7,6
Alternativas	0,52	0,64	0,75	0,87	1	1,3	1,9	3,4
Térmica	223,4	237,5	253	265,5	289,7	329,5	391,4	484
Total	298,99	319,61	338,92	356,97	391,7	442,8	517,6	623,5
DISTRIBUCION PROPORCIONAL DE LA GENERACIÓN								
Fuente de generación	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Hídrica	0,244	0,248	0,245	0,241	0,242	0,238	0,227	0,206
Nuclear	0,007	0,007	0,006	0,013	0,016	0,015	0,013	0,012
Alternativas	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005
Térmica	0,747	0,743	0,746	0,744	0,740	0,744	0,756	0,776
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Agencia Internacional de Energía.

CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

Entre 1950 y 1960, la población china creció a una tasa anual promedio del 2%, incrementándose en términos absolutos en 120 millones de habitantes para todo el período. Con estos guarismos, se puede contabilizar un promedio de 12 millones de nuevos chinos cada año. Entre 1960 y 1970 la población de China aumentó de 673 millones a 818 millones de habitantes. En ese último año, la tasa de crecimiento demográfico fue muy alta (2,8%), y el promedio para el período fue de 2,4%. Proyectando esa tasa de crecimiento la población china hubiese alcanzado en el año 2000 una población de 1.670 millones de habitantes y para el año 2012 a 2.215 millones de habitantes.

El rápido crecimiento de la población se traduce en una alta proporción de personas jóvenes, que no forman parte de la población económicamente activa (PEA), una continua presión sobre la tierra, y la necesidad de compartir los frutos del crecimiento económico entre un número creciente de personas²¹(Banco mundial, 1981b, pág. 37).

El gobierno comprendió que ese ritmo de incremento poblacional aumentaría de manera casi inmanejable los problemas económicos, sobre todo los alimentarios y energéticos por lo que tomó la decisión de implementar políticas demográficas activas para controlar el crecimiento de la población. La fecundidad total alcanzaba 5,8 hijos por mujer en edad de procrear al inicio de la década de los cincuenta. A partir de 1956, el gobierno introdujo una política activa de control de natalidad, promoviendo los matrimonios tardíos y la reducción

²¹The rapid growth has resulted in a population with a high proportion of people in the young, nonproductive ages; continued pressure on land; and the necessity to share the fruits of economic growth among a growing number of people (Traducción libre).

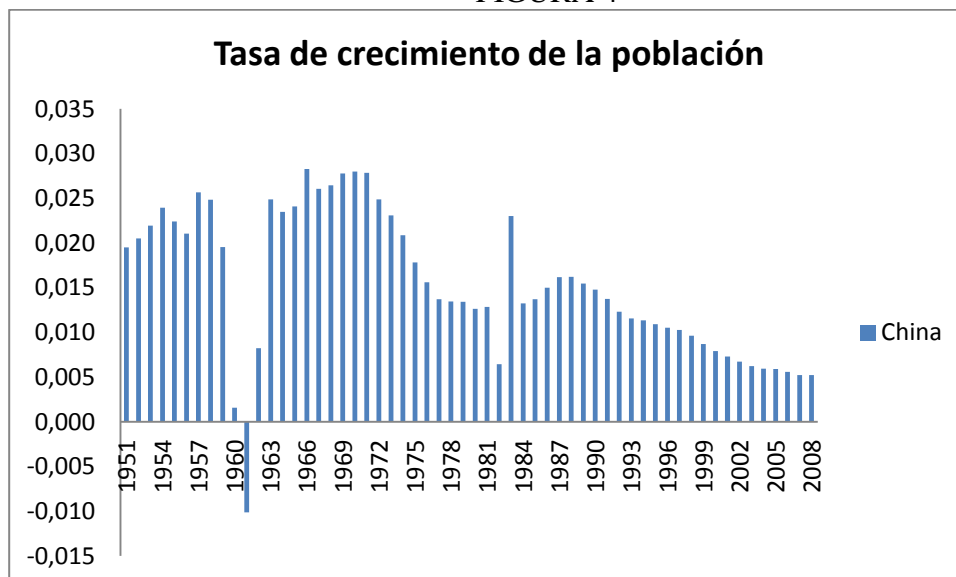
del tamaño de la familia (Banco mundial, 1981b, pág. 38). Con el “Gran Salto Adelante esa política fue abandonada para luego ser retomada en 1975.

Desde esa fecha, China se convirtió en uno de los países más activos en materia de control de natalidad. Los anticonceptivos eran distribuidos de forma gratuita, y se estimulaban los matrimonios tardíos. En las comunas se asignaba el número de hijos por parejas, y desde 1979 se comenzó la campaña de “familias de un solo hijo”, sobre la que señala el Banco Mundial (1981b):

La efectividad del programa se debe al compromiso de los funcionarios de todos los niveles con su ejecución, pero también a dos tipos de incentivos, positivo uno, negativo el otro. El primero es económico, vacaciones pagadas o bonos de trabajar para las mujeres que se sometan a operaciones de control de natalidad... y en algunas provincias se otorga a las parejas que se comprometen a tener un solo hijo, ayudas financiera y prioridad en los programas de educativos, de empleo y vivienda, mientras que se sanciona económicamente a las parejas que tienen más de dos hijos²²(Banco mundial, 1981b, pág. vi).(Yang & Lin, 1998)

²²The program owes its effectiveness partly to the commitment with which it has been pursued by officials at all levels, but also to two sorts of incentives and disincentives. The first is economic - paid vacations or work points for undergoing planned birth operations ... and in some provinces, financial allowances and priority in education, employment and housing for couples who pledge to have only one child, combined with financial penalties for those who have more than two children. (Traducción libre).

FIGURA 4



Fuente: Madison: Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2010 AD (2010).

En la figura 4 se aprecia cómo el crecimiento de la población comenzó a reducirse hasta 1957, cuando Mao impulsó su política radical del “Gran Salto Adelante”. Durante varios años se aceleró hasta los trágicos años de 1959-1961, en que una gran hambruna acabó con más de 30 millones de chinos. Amartya Sen (1981) afirma que las hambrunas no se producen por un déficit en la producción de alimentos, sino como consecuencia de fallas en la distribución. En línea con ese argumento, Yared, Qian, & Meng(2011) señalan que los procedimientos de la planificación centralizada crearon la rigidez que impidió enfrentar la caída de la producción de los años 1959 y 1960, y amplió las consecuencias sociales adversas de la sequía que se experimentó durante aquellos años .

En las zonas rurales, el Gobierno central confiscaba tanto grano como podía, previendo dejar suficiente alimento para que los trabajadores rurales fueran productivos. Las contribuciones forzadas de cada región se fijaban con anticipación, y era muy difícil ajustarla. Como consecuencia, el nivel requerido de cada región rural era poco flexible, y no respondía a la producción efectiva sino al objetivo de

producción estimado meses antes [en el plan central]²³(Yared, Qian, & Meng, 2011, pág. 2).

Por esta razón varios estudios han encontrado que las regiones más productivas fueron las que sufrieron más severamente la hambruna (Yared, Qian, & Meng, 2011; Yifu Lin & Tao Yang, 1998). En los años siguientes a esta tragedia, la tasa de natalidad se recuperó y para mediados de los años setenta se retomó la política de control de nacimientos, cuyas principales rasgos ya fueron señalados. En 1978, el plenario del Comité Central del Partido Comunista decidió dismantelar las comunas y establecer un régimen de alquiler de las parcelas productivas a las familias campesinas, estimulando la producción de alimentos y mejorando el ingreso de la población rural (PNUD, 1997, pág. 35).

De acuerdo al Banco Mundial, el éxito de la política demográfica de control de la natalidad ayudó a que el crecimiento económico sostenido mejorara notablemente el nivel de vida de la población china durante la década de los ochenta.

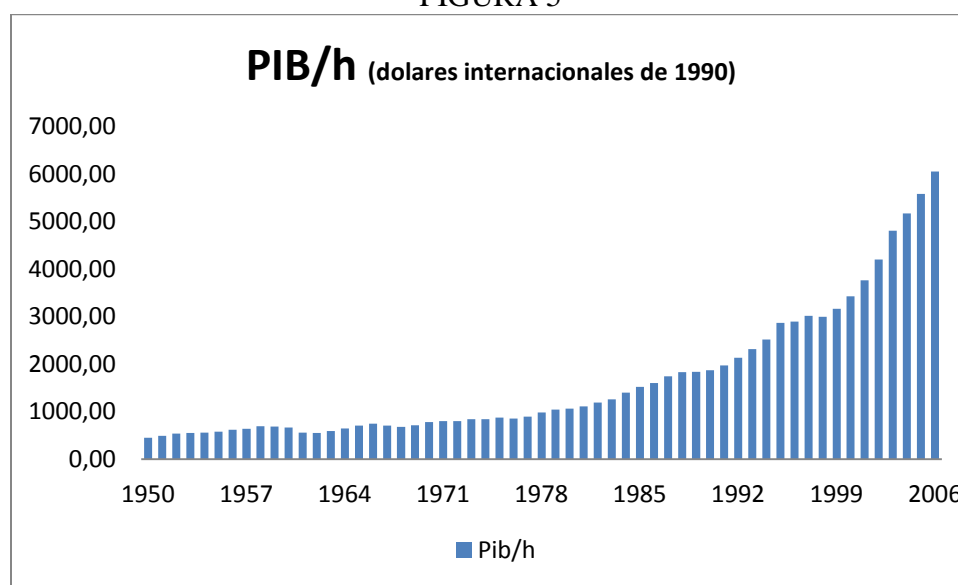
Los esfuerzos del Gobierno para mejorar el nivel de vida del pueblo chino se han favorecido considerablemente por la reducción sostenida en la tasa de crecimiento poblacional, por el mayor acceso a la tecnología extranjera y el capital y su uso eficiente en la reforma económica²⁴ (Banco Mundial, 1983, pág. iv).

²³The central government procured as much grain as it could from rural areas while leaving rural workers with enough food to be productive laborers. It set each region's procurement level in advance, and the level of the procurement could not be easily adjusted. As a consequence, the level of procurement from a given rural region was inflexible such that it did not respond to the actual amount produced, but, was instead, based on an estimated production target established months earlier (Traducción libre).

²⁴the Government's efforts to improve the living standards of the Chinese people should be helped considerably by the continuation of a relatively low population growth rate; by opportunities to make greater and more efficient use of foreign technology and capital; and by the possibilities for improving efficiency through economic reform

En el gráfico 5 se presenta la evolución del PIB/h entre 1950 y 2006. Se aprecia el lento incremento de este indicador durante el periodo inicial de la República Popular, mientras que en los años finales, a partir de 1978, cuando se introdujeron las reformas, el paso del crecimiento económico se acelera.

FIGURA 5



Fuente: Madison: Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2010 AD (2010).

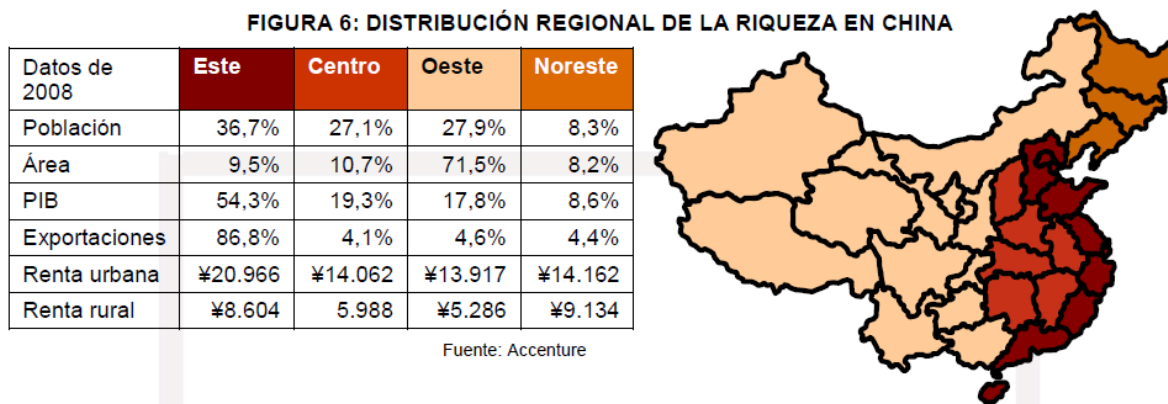
Finalmente debe señalarse que el crecimiento no se distribuye de manera homogénea por la geografía del país ni en relación proporcional a la población. El crecimiento económico sostenido aumenta el ingreso nacional, pero esa mejora puede no llegar a los pobres, quienes pueden no mejorar sus opciones en medio de la bonanza nacional. No existe un vínculo automático entre la calidad de vida y las mejoras del ingreso en toda la población. Mahbub ul Haq (1995) nos recuerda la relación entre generación de ingreso, su distribución y la libertad para escoger

...a menudo olvidamos que el uso del ingreso por parte de una sociedad es tan importante como la generación misma de éste, o que la expansión del ingreso en un contexto de virtual prisión política o de vacío cultural genera menos satisfacción humana, que dentro de un ambiente político y económico más liberal (Haq, El Paradigma del Desarrollo Humano, 1995a, pág. s/p) .

Haq es enfático al señalar que el crecimiento es indispensable para superar la pobreza, pero ello requiere de políticas públicas diseñadas con ese propósito, que dirijan el gasto público hacia servicios públicos de calidad y que estimulen la redistribución del ingreso y la ampliación del acceso a los bienes, el mercado no activa automáticamente el vínculo crecimiento mejoras

Para 2008, el extremo sur oriental donde habita poco más de un tercio de población concentra más del 50% del PIB, mientras que el centro del país con el 27% de la población solo abarca el 19%. En el grafico 6 se presenta la distribución del PIB por región con datos correspondientes al año 2008.

FIGURA 6



Fuente: (Ramo Fernández, 2011, pág. 8)

LA LARGA MARCHA HACIA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

El actual crecimiento económico de China no tiene antecedentes en la historia del país. Para el período 1978-2010 el PIB creció a una tasa promedio del 8% anual. Este ritmo de expansión de la actividad económica ha permitido reducir la pobreza extrema y mejorar las condiciones de vida de muchos ciudadanos como se señaló anteriormente en este trabajo, pero también generó una exigencia extrema sobre los recursos naturales, las fuentes de agua y los ecosistemas del país. Los dirigentes comunistas chinos han estado conscientes que ese estilo de crecimiento no es sustentable en el largo plazo, y en función de ello han diseñado políticas públicas orientadas a transformarlo.

La primera variable en la que centraron su atención fue el crecimiento poblacional, logrando reducirlo hasta la actual tasa del 1%, pero incluso con una población estabilizada, la progresiva reducción de la pobreza y el mejoramiento general de las condiciones de vida de la población supone un incremento del consumo interno y un aumento de los desechos industriales y de consumo con lo que se ensanchan la huella ecológica de China sobre el planeta. En los 3 últimos planes quinquenales esta preocupación ha estado presente.

Entre lo social y el ambiente (lo ecológico) existe una causalidad en ambas direcciones. Se da el caso de la insustentabilidad ecológica y social del desarrollo, la que ocurre cuando la pobreza de la población conduce a un estilo de crecimiento que deteriora más el ambiente lo que en el largo plazo limita aun más las oportunidades de las personas para salir de la pobreza. Otra situación se presenta cuando hay insustentabilidad ecológica y sustentabilidad social, es el caso de los PHD, que lograron una mejora sostenida del nivel

de vida pero a la vez impactaron negativamente el ambiente natural del país y más allá de las fronteras. El dilema fundamental para los planificadores del desarrollo consiste en lograr una doble sustentabilidad en la que calidad de vida y de ambiente se refuerzan mutuamente. Esta preocupación ha estado presente en los tres últimos planes quinquenales de China.

En el X Plan Quinquenal (2001-2005) ya se observó la atención al tema ambiental y la preocupación por las externalidades negativas del estilo dominante de crecimiento, sobre todo lo referido a las emisiones de CO₂ y los asuntos del cambio climático. En ese plan se introdujeron algunos principios encaminados a modificar el ritmo de crecimiento de la actividad económica y reducir los desequilibrios ambientales que genera. Entre otras cosas se propuso “desmaterializar” la actividad económica al reducir el peso relativo de la industria y la inversión en el PIB, estimular el desarrollo de sectores de tecnologías limpias y proteger el medioambiente (Ramo Fernández, 2011, pág. 6).

En el siguiente plan quinquenal (2006-2010) de nuevo fue recogida esta preocupación, pero la crisis financiera global de 2008 incidió en un cambio de dirección y el gobierno impulsó un importante estímulo fiscal a la demanda agregada para evitar el enfriamiento de la economía. Entre las políticas implementadas se destacó la ejecución de un amplio programa de construcción de infraestructuras y viviendas²⁵, como se apreció en la tabla 1 la

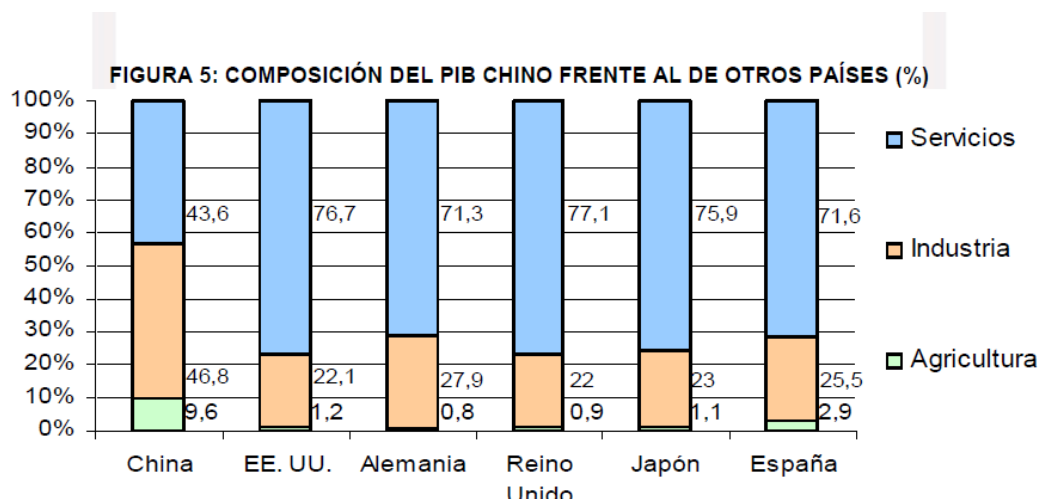
²⁵En este programa de obras públicas también se debe contabilizar la reconstrucción de la zona de Sichuan devastada por un terremoto de gran magnitud en el año 2008.

generación térmica se incrementó levemente en comparación al pasar del 74% al 77% de la generación de electricidad del país.

Frente a su situación internacional adversa, la oportuna política expansiva permitió la pronta recuperación de la economía en 2009 al costo de retrasar su transformación hacia un modelo de desarrollo sustentable, o por lo menos más amigable con el ambiente. El XI Plan se había propuesto un crecimiento promedio del 7,5% del PIB y una reducción en la intensidad energética por unidad de PIB del 20%; la meta de crecimiento fue sobrecumplida con un promedio de 11%, para el período pero la intensidad energética se redujo apenas en un 19,1% (Ramo Fernández, 2011, pág. 9).

Este crecimiento fue impulsado por el plan de inversiones en la construcción y la industria manufacturera. Este último sector representa más de la mitad del PIB de la economía china como se muestra en el gráfico 7. Esa estructura económico difiere notablemente de la que tienen en la actualidad los Países Hoy Desarrollados (PHD), por esta razón el impacto ambiental marginal de un punto de crecimiento chino es mayor que el de esos países. La preocupación por desmaterializar su actividad económica se funda en esa circunstancia.

FIGURA 7



Fuente: Ramo Fernández, 2011.

LOS REMEDIOS AMBIENTALES DEL XII PLAN

La Asamblea Popular, máximo órgano legislativo de China, aprobó el 14 de marzo de 2011 el XII Plan Quinquenal, donde se esbozó la política económica que seguirá ese país entre los años 2011 y 2015. Este plan profundiza los lineamientos principales de los anteriores, la diferencia fundamental es el contexto global actual. La economía china ha podido enfrentar los efectos de la crisis de 2008 y sus secuelas mejor que sus “países clientes” que enfrentan importantes dificultades para recomponer sus económicas. Como se vio anteriormente, China incluso superó la meta de crecimiento económico prevista en el plan anterior, sin embargo, la lenta recuperación de la economía global ha obligado a la dirigencia mandarín a reconocer que el crecimiento orientado hacia el exterior tiene un límite y que la capacidad del mundo exterior para absorber exportaciones chinas parece haberlo alcanzado.

El XII Plan Quinquenal tiene 16 capítulos y 62 secciones, de acuerdo a Ramo Fernández (2011) su contenido se puede resumir en cuatro grandes temas:

- Reestructuración económica.
- Reforma industrial.
- Redistribución de la renta.
- Medio ambiente.

En cuanto a la reestructuración de la economía es importante señalar que la expresión «crecimiento económico» es poco utilizada en este documento oficial, prefiriendo referirse al «desarrollo económico», lo que implica un importante cambio cualitativo, otorgando relevancia a la expansión del consumo interno al lado de la inversión y las exportaciones, como ya se indicó.

Para este periodo (2011-2015) se espera un crecimiento promedio del 10% de las exportaciones, estimación inferior al crecimiento promedio alcanzado en los planes inmediatamente anteriores de 26% (X PLAN) y 16%,(XI PLAN) respectivamente. En cuanto a la cuenta corriente de la balanza de pagos, Se quiere alcanzar un superávit inferior al 4% del PIB, de tal manera que parte importante de la producción industrial se oriente hacia el mercado interno. Respecto a la inversión extranjera se anuncia que las autoridades serán más selectivas para incentivarla sobre todo hacia los sectores de alta tecnología. En este contexto, el consumo ganará importancia como componente del PIB para lo cual es indispensable reducir el excesivo ahorro de los hogares en China (Ramo Fernández, 2011, pág. 12).

Por el lado de la oferta agregada, la orientación es a la desmaterialización del crecimiento mediante el desarrollo del sector servicios. Entre las ventajas de este cambio cualitativo se destaca que el sector servicios es menos contaminante, genera un alto valor agregado y presenta un importante potencial para la creación de empleo urbano a mediano plazo (Ramo Fernández, 2011, pág. 13). El objetivo propuesto es que la oferta agregada crezca a una tasa promedio de 7% durante el periodo de planificación, aumentando progresivamente el peso de los servicios dentro del total de la economía.

En cuanto a la reforma industrial el propósito del plan es aumentar el gasto en Investigación y Desarrollo, así como la cobertura de la educación superior, fomentar la creatividad y mejorar la protección a los Derechos de Propiedad Intelectual. Por primera vez en un Plan Quinquenal se propone la eliminación de las tecnologías obsoletas y su sustitución por nuevas más productivas, ahorradoras de insumos industriales y del consumo de energía por unidad de producto. A partir de esa visión estratégica, el XII Plan se propone impulsar los siguientes “siete sectores industriales estratégicos”:

1. Industria de tecnologías de información. Colando el énfasis en las tecnologías de punta como la banda ancha, infraestructuras de seguridad en Internet y software en la nube.
2. Manufactura de equipos de alto valor agregado. Destacan los equipos aeroespaciales y los de telecomunicaciones.
3. Nuevos materiales. Fundamentalmente las tierras raras²⁶ y los semiconductores.
4. Industria de autos propulsados por energías alternativas. Incluyendo baterías, vehículos eléctricos y sus componentes.

²⁶Las tierras raras son óxidos metálicos que tienen una gran cantidad de aplicaciones en las modernas tecnologías, algunos de ellos son muy abundantes.

5. Desarrollo de las energías alternativas. Tanto las renovables como la eólica, la solar y la hidroeléctrica como la energía nuclear y los biocombustibles.
6. Industria de aparatos que ahorren energía y aumenten la protección del medio ambiente.
7. La Biotecnología. Medicamentos y dispositivos médicos avanzados.

Como se puede apreciar en la enumeración anterior, en la selección de los 7 sectores estratégicos el énfasis se colocó en la alta tecnología y en la reducción del impacto ambiental, con particular atención a las emisiones de CO₂(Ramo Fernández, 2011, pág. 11).

La redistribución de la renta se refiere a la preocupación por aumentar el bienestar de la población. Como se señaló con anterioridad, en esta oportunidad se le presta mayor atención al consumo interno como uno de los pilares del desarrollo económico. Uno de los aspectos más resaltante de la experiencia exitosa del crecimiento chino es el sostenimiento de altas tasas de ahorro interno, con lo que se ha dispuesto de financiamiento para buena parte de la inversión planeada. Angus Maddison(2007) sintetiza de la siguiente manera la evolución de la inversión en China desde 1949 hasta el año 2007

No hay ninguna duda sobre el éxito del nuevo régimen [comunista] en el aumento de la tasa de inversión. La inversión fija bruta no residencial bruta aumentó a una tasa cercana al 7 por ciento del PIB en los años anteriores a la guerra... a un promedio de 11 por ciento a principios de 1950, y del 18 por ciento durante el resto del período maoísta, en el período de las reformas ha alcanzado el 22 por ciento. Se trata de un desempeño muy respetable, que en la actualidad es sustancialmente mayor al de los países capitalistas avanzados²⁷ (Maddison, 2007, pág. 66).

²⁷There is no doubt about the success of the new regime in raising the rate of investment. The gross non residential fixed investment rate rose from about 7 per cent of GDP in prewar years ... to an average of 11 per cent in the early 1950s, 18 per cent in the rest of the Maoistperiod and 22 per cent in the reform period. This is a very respectable performance and is now substantially higher than in the advanced capitalist countries.(Traducción libre).

A diferencia de los planes anteriores, en el XII se estimulará el aumento del gasto de los hogares. Entre otras medidas de política orientadas a este fin destacan: la ampliación en la cobertura de la Seguridad Social y mejoras en sus servicios, aumento de los salarios y aceleración del proceso de urbanización con la construcción de 36 millones de viviendas en todo el país. El objetivo es crear una sociedad de clase media que asegure un consumo privado en permanente expansión (Ramo Fernández, 2011, pág. 12).

La preocupación por el medio ambiente se ha convertido uno de los temas estratégicos del desarrollo en China. Como ya se destacó en este trabajo, el crecimiento económico se ha basado en los últimos treinta años en una industrialización acelerada, utilizando el carbón como principal fuente para la generación eléctrica, con muchas actividades contaminantes y diversos impactos negativos sobre los ecosistemas, lo que está afectando tanto las fuentes de agua, como extensión de tierra cultivable y la calidad del aire.

Líneas arriba se asentó que 4 de las 7 industrias estrategias para el XII plan están relacionadas con la reducción del impacto ambiental negativo del crecimiento económico: Industria de autos propulsados por energías alternativas, desarrollo de las energías alternativas, industria de aparatos que ahorren energía y aumenten la protección del medio ambiente. De igual manera por primera vez se establece, como meta, la reducción de emisiones de CO₂ por unidad de PIB, también es una novedad del XII Plan la incorporación de una estrategia para combatir el Cambio Climático global y asegurar la conservación de los recursos naturales del país, lo que incluye el reciclaje de los productos

utilizados. En el tabla 2 se presentan las principales metas estipuladas en lo que se refiere a la reducción del daño ambiental para el periodo de ejecución del plan.

En lo que se refiere al sector energético, el propósito es aumentar su capacidad de generación para asegurar cubrir internamente el crecimiento de la demanda, para no incrementar la dependencia energética exterior, favoreciéndose las energías no fósiles de manera realista, es decir reconociendo que el carbón seguirá siendo la principal fuente durante este periodo (Ramo Fernández, 2011, pág. 15). Sin embargo se contempla la reducción del número de empresas del carbón a la vez que se desplazará la inversión hacia la energía nuclear e hidroeléctrica.

TABLA 2

XII PLAN QUINQUENAL. PRINCIPIALES OBJETIVOS AMBIENTALES	
Indicador	meta
Pérdida media de tierra cultivable	0%
Reducción del consumo de agua por unidad de valor añadido industrial	30%
Incremento de la eficiencia del uso de agua en regadío	0,03%
Reducción en intensidad energética por unidad del PIB	16%
Reducción en emisión de carbono por unidad del PIB	17%
Disminución en las emisiones de dióxido de azufre y óxido nitroso	8% y 10%
Incremento en la cobertura forestal	1,30%
Porcentaje de combustibles no fósiles en la matriz energética primaria	11,4%

Fuente: Ramo Fernández, 2011

Se estima aumentar en un 50% la capacidad de generación hídrica y se contemplaba la construcción de 14 nuevas centrales nucleares, “sin embargo, tras el terremoto de Japón, China ha paralizado de forma temporal las nuevas autorizaciones (los proyectos aprobados

no han visto paralizadas su construcción) hasta que termine el re estudio del plan de seguridad nuclear” (Ramo Fernández, 2011, pág. 17).

En cuanto a las energías renovables, por primera vez se contemplan en un Plan Quinquenal y se espera que para 2015 el 11,4% del consumo total del país se cubra con la generación de este tipo de energías, para lo que se prevé una importante inversión en transmisión con la finalidad de conectar al sistema nacional de transmisión las turbinas eólicas en funcionamiento y las otras fuentes de generación de energía renovables.

CONCLUSIONES

Los gobernantes tradicionales chinos consideraban a su país el centro del universo. China era el país más grande y civilizado de la tierra hasta finales del siglo XVIII cuando los países occidentales se empeñaron en introducir el libre comercio en el territorio del Mandato Celestial. En muy poco tiempo China quedó en la periferia de la civilización humana, rezagada frente a las crecientes potencias capitalistas y su economía de mercado.

La historia moderna de China comenzó con la toma del poder por el partido comunista en 1949 dando inicio a un proceso de cambio y modernización que con retrocesos temporales ha continuado desde entonces.

El costo ambiental del crecimiento económico chino ha sido muy alto. Como se reseñó en el presente trabajo durante los últimos cuarenta años, el país se ha convertido en el primer consumidor de materias primas del mundo, así como el país con mayores emisiones de

dióxido de carbono. Este fue el precio de una estrategia de desarrollo basada la industrialización orientada hacia la exportación de bienes intermedios y de consumo final.

El principal energético para mover a China hacia el progreso ha sido el carbón. Hay por lo menos dos razones que justifican esta selección. En primer lugar el país cuenta con la mayor reserva de ese mineral en el mundo, en segundo lugar la energía generada con carbón es más barata, si no se toman en cuenta los costos ambientales de largo plazo.

Hoy en día la naturaleza le está pasando la factura ambiental a China. De las 20 ciudades del mundo con el aire más contaminado, 16 se encuentran en China. La Administración Nacional de Protección Ambiental estima que unas 200 ciudades chinas superan los valores-límite de partículas en el aire establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la atmósfera del país hay enormes concentraciones de dióxido de azufre, lo que está provocando una de las peores lluvias ácidas del mundo.

La salud de la población es donde el consumo de carbón produce sus efectos más notables. Para el año 2009 nacía un niño con defectos cada 30 segundos, alcanzo la cifra a un millón de nacimientos por año, siendo la provincia más afectada Shanxi, la principal productora de carbón del país.

Para enfrentar los problemas ambientales que se generan por el consumo de carbón, el Congreso Nacional del Pueblo de China aprobó una ley sobre energías renovables en febrero de 2005 con la cual se impulsó la promoción de pequeños aerogeneradores, hidrogeneradores y plantas de biogás para abastecer de electricidad a las zonas remotas y

aisladas con altos costos de conexión a la red integrada de transmisión eléctrica, comenzando un esfuerzo sostenido por modificar el patrón energético del país.

La dirigencia comunista china ha tenido claro que una tasa alta de crecimiento poblacional genera inmensas dificultades por lo que han impulsado una política activa de control de la natalidad desde 1949. Esta política fue interrumpida por razones político ideológicas durante el tiempo de la hegemonía maoísta, pero se ha mantenido desde 1975 por lo que la tasa actual de crecimiento de la población es menor al 1% anual.

De acuerdo al Banco Mundial, los esfuerzos del Gobierno para mejorar el nivel de vida del pueblo chino se han favorecido el éxito alcanzado en la reducción de la tasa de crecimiento poblacional. Sin embargo, el crecimiento no se distribuye de manera homogénea por la geografía del país ni en relación proporcional a la población. Para 2008, el extremo sur oriental donde habita poco más de un tercio de población concentra más del 50% del PIB, mientras que el centro del país con el 27% de la población solo abarca el 19%.

La preocupación por el medio ambiente, por la relación de largo plazo entre la calidad del ambiente y el bienestar de la población ha sido incorporada a los tres últimos planes quinquenales. En el X Plan Quinquenal (2001-2005) el tema ambiental, y la preocupación por las externalidades negativas del estilo dominante de crecimiento, sobre todo lo referido a las emisiones de CO₂ y los asuntos del cambio climático, ocuparon un puesto central. Por esta razón se propuso “desmaterializar” la actividad económica al reducir el peso relativo

de la industria y la inversión en el PIB, estimular el desarrollo de sectores de tecnologías limpias y proteger el medioambiente para lo que entre otras iniciativas se aprobó la ley de energías alternativas.

En el siguiente plan quinquenal (2006-2010) de nuevo fue recogida esta preocupación, pero la crisis financiera global de 2008 incidió en un cambio de dirección y el gobierno impulso un importante estímulo fiscal a la demanda agregada para evitar el enfriamiento de la economía, estimulando entre otras cosas el incremento en la generación térmica que pasó del en comparación 74% al 77% de la generación de electricidad del país.

En el XII Plan Quinquenal, aprobó el 14 de marzo de 2011 se esbozó el diseño de un estilo de desarrollo diferente al dominante. En este sentido se señalan siete sectores industriales estratégicos, todos los cuales se relacionan con la preocupación sobre el medio ambiente, al poner el énfasis en el desarrollo de nuevas tecnologías de punta y la reducción del impacto ambiental del crecimiento económico, con particular atención a las emisiones de CO₂.

A diferencia de los planes anteriores, en el XII se estimulará el aumento del gasto de los hogares. Entre otras medidas de política orientadas a este fin destacan: la ampliación en la cobertura de la Seguridad Social y mejoras en sus servicios. El propósito para el sector energético es no incrementar la dependencia energética exterior, favoreciéndose las energías no fósiles de manera realista, es decir reconociendo que el carbón seguirá siendo la principal fuente durante este periodo. Sin embargo se contempla la reducción del número de empresas del carbón a la vez que se desplazará la inversión hacia la energía nuclear e

hidroeléctrica. En cuanto a las turbinas eólicas, el plan se propone que para el año 2015 se pueda cubrir el 11,4% del consumo nacional. Sin perder su pragmatismo milenario, China está dando pasos hacia una estrategia de desarrollo sostenible.

Bibliografía

Banco mundial. (1981b). Annex B: Population, Health and Nutrition. *Socialist Economic Development*, 3/9 , 192. Banco Mundial.

Banco Mundial. (1983). *China: Recent Economic Trends and Policies Developments*. COUNTRY ECONOMIC MEMORANDUM, New York.

Banco Mundial. (1981). China: Socialist Economic Development. *Reporte de país*, 1/9(3391) , 221.

Banco Mundial. (1981a). China: Socialist Economic Development. *Reporte de país*, 1/9(3391) , 221.

Banco Mundial. (2011). *Environment data and statistic*. Recuperado el 18 de octubre de 2012, de data by region/ country: <http://go.worldbank.org/Y1Z2FV0IC0>

Cervantes Torre-Marín, G., Sosa Granados, R., Rodríguez Herrera, G., & Robles Martínez, F. (2009). Ecología industrial y desarrollo sustentable. *Ingeniería*, 13 (1), 63-70.

Diamond, J. (2005). *Colapso: por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*. Madrid: Random House Mondadori.

Flavin, C., & Gardner, G. (2006). *China, la India y el nuevo orden mundial*. Informe anual sobre el progreso hacia una sociedad sostenible, Worldwatch Institute, Barcelona, España.

Gabaldón, A. J. (2006). *Desarrollo Sostenible La Salida de América Latina*. Grijalbo.

Haq, M. u. (1995a). *El Paradigma del Desarrollo Humano*. Recuperado el septiembre de 14 de 2012, de www.desarrollohumano.cl/pdf/1995/paradigma95_2.pdf

Jiajun Wen, D. (2009). *Climate Change and China: Technology, Market and Beyond*. *occasional papers(6)* . Bangkok, Thailandia: Focus on the Global South.

Jinglian, W. (2006). *China's Economy: 60 Years of Progress*. Recuperado el 23 de septiembre de 2012, de [english.caijing: english.caijing.com.cn/upload/coverstory247.pdf](http://english.caijing.com.cn/upload/coverstory247.pdf)

Johnson, T., & Van Dyke, J. (1998). The Winds of Change: China's Growing Economy. *The Park Place Economist*, VI, 49-55.

Juris Publishing . (2009). *Doing Business in China*. (J. Publishing, Ed.) Recuperado el 5 de noviembre de 2012, de www.jurispub.com

Maddison, A. (2006). Asia in the World Economy 1500–2030 AD. *ASIAN-PACIFIC ECONOMIC LITERATURE*, 20 (2), 1-37.

Maddison, A. (2007). *Chinese Economic Performance in the Long Run*. Paris: OECD.

Madison, A. (marzo de 2010). *Angus Maddison homepage*. Recuperado el 23 de octubre de 2010, de Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2010 AD: <http://maddisonhomepage.com>

Meisen, P., & Hawkins, S. (2010). *Renewable Energy Potential of China: Making the Transition from Coal-Fired Generation*. London: Global Energy Network Institute.

PNUD. (2002). China. *Human Development Report* , 114. (P. N. Desarrollo, Ed.) Stockholm Environment Institute.

PNUD. (1997). *China Human Development Report. Human Development and Poverty Alleviation*. Beijing.

Qian, Y., & Wu, J. (2000). *China's Transition to a Market Economy: How Far across the River?* Working Paper No. 69, Stanford University.

Ramo Fernández, G. (2011). *El XII Plan Quinquenal de la República Popular China*. Shanghái: ICEX/Embajada de España.

Rodríguez y Rodríguez, M. T. (mayo-agosto de 2011). Búsqueda de un nuevo tipo de desarrollo en China: propósitos del último plan quinquenal de desarrollo. *Dimensión económica*, 2 . México, México: Universidad Autónoma de México (UNAM).

Salamanca, S., & Eschenhagen, M. L. (2008). Políticas ambientales, crecimiento económico y sus impactos ambientales en China. *OASIS* (13), 225-252.

Sen, A. (1981). Ingredients of famine analysis: Availability and entitlements. *Quarterly Journal of Economics*, 95, 433-464.

Tamames, R. (2008). *El Siglo de China*. Barcelona , España: Planeta.

Virmani, A. (junio de 2006). China's Socialist Market Economy. (*5/2006-PC*) , 56.

Wang, Y. (1993). *China: The Urban Development towards the year 2000*. Occasional papers, Hong Kong Institute of Asia-Pacific Studies, Hong Kong.

Yang, D. T., & Lin, J. Y. (1998). On the causes of China's agriculture crisis and the Great Leap Fimine. *China Economic Review*, 9 (2), 125-140.

Yared, P., Qian, N., & Meng, X. (2011). *The Institutional Causes of China's Great Famine, 1959-1961*. Recuperado el 27 de 9 de 2012, de columbia faculty:
www0.gsb.columbia.edu/faculty/pyared/papers/famines.pdf