

## **Desarrollo local endógeno sostenible. Una opción frente al crítico**

### **Panorama mundial del presente**

*Diana Ortega Villaseñor<sup>1</sup>*  
*Luis Arturo Macías García<sup>2</sup>*

#### **Preámbulo**

Esta es una época de múltiples crisis: ambiental, social, económica, política, de valores, etc., a la par de acelerados cambios que simultáneamente nos asaltan desde varios frentes. En tanto, la creciente deshumanización y destrucción de la naturaleza, son el común denominador de estos tiempos. Todo está transformándose –del orden mundial, instituciones e individuos, hasta los valores colectivos subyacentes que guían nuestra vida– como señala Willis Harman (1996). El paradigma que modeló nuestra visión del mundo, comprensión de la realidad y acciones, dejó de funcionar. Otro paradigma está gestándose y asoma en el horizonte. Son tiempos de transición, profundos cuestionamientos e incertidumbre, en los que ya no podemos asirnos a lo viejo, y lo “nuevo” está aún en proceso de construcción.

Xabier Goroziaga (2000), destacado economista y educador, considera la presente, *no* como una era de cambios, sino como un “Cambio de Era”. Expresado en otros términos, éste es un parteaguas que marca el agotamiento de la visión fragmentada de la realidad, de la visión cartesiana y reduccionista del mundo,<sup>3</sup> y anuncia el advenimiento de una visión unificada

---

<sup>2</sup> Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara  
 Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara

<sup>3</sup> “Los estilos de desarrollo prevalecientes en el mundo en los últimos tiempos han considerado a la biosfera como un objeto inerte y sujeto a los intereses económicos, es decir, sólo como fuente de recursos y no como un complejo conjunto de sistemas en interrelación”, en el *Plan de acción para el Desarrollo Sustentable en las instituciones de educación superior*, presentación, análisis y resoluciones, es su caso, de la propuesta del Plan de acción que somete el Comité Conjunto ANUIES-SEMARNAP, y firma del convenio para el establecimiento del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable, elaborado por el Comité Conjunto ANUIES-SEMARNAP, diciembre de 2000, p. 6

El escenario internacional actual, sin precedente alguno en la historia, se convulsiona ante la severa crisis ambiental, ante el ocaso de la era del petróleo –como lo llama Michael T. Klare (2005)– y ante la crisis alimentaria; las tres interrelacionadas y de alcance mundial.

### **Notas sobre el calentamiento global**

El calentamiento global es causado por la creciente emisión de gases invernadero que se acumulan en la atmósfera evitando la salida de los rayos infrarrojos que antes se proyectaban al espacio exterior y que ahora quedan atrapados dentro, elevando la temperatura global. Esto a su vez ha provocado gran cantidad de incendios forestales, el cambio del patrón de las lluvias originando inundaciones en unas partes a la vez que intensas sequías en otras, el derretimiento de los glaciares, así como fuertes vientos, cuyo poderío ha rebasado nuestra imaginación. A su vez, esto amenaza la sobrevivencia de miles de especies vegetales y animales, incluyendo la humana.

Diariamente lanzamos a la atmósfera 70 millones de toneladas de bióxido de carbono, principal responsable del incremento de la temperatura del planeta. Cerca de 25 millones de toneladas son absorbidas por los océanos del mundo cada día, por lo que el PH del agua marina se está haciendo más ácido.<sup>4</sup>

Si bien, la mayor temperatura que se registra en los mares es causante de que los arrecifes de coral se hayan puesto blancos, recientes hallazgos científicos demuestran que hay otro factor que está influyendo en la muerte de estos “bosques tropicales marinos”, como algunos ecólogos los consideran, debido a la enorme biodiversidad que en ellos existe. Los pólipos que normalmente toman carbonato de calcio del agua para construir el esqueleto de los arrecifes, dada la presencia de ácido carbónico por la concentración de CO<sub>2</sub>, tienen dificultades para hacerlo. La presencia de este ácido también impacta otras especies como los camarones, langostas, estrellas de mar, zooplancton, etc., que construyen sus conchas y caparazones a partir del carbonato de calcio. El plancton se encuentra en la base de la cadena alimenticia por lo que en unos años dicha cadena podría colapsarse.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Basado en datos presentados en el documental *An Inconvenient Truth*, dirigido por Davis Guggenheim, © 2006 Paramount Classics.

<sup>5</sup> Ibid.

Los científicos y los expertos agrupados en el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, se reunieron en febrero de 2007 para presentar al mundo sus conclusiones. Estas fueron terminantes: “el calentamiento global es causado por las actividades humanas”, e hicieron un llamado urgente a los gobiernos, instituciones y ciudadanos a tomar medidas a fin de reducir las emanaciones de gases invernadero. Por estas razones, el tema se mantuvo durante unos meses al centro del debate mundial, se posicionó en las agendas de gobiernos e instituciones y ha movido a la acción a numerosos ciudadanos. Casi a la par de este foro, el documental “La Verdad Inconveniente” que expone la problemática del cambio climático y sus consecuencias, ha tenido gran difusión e impacto en la sociedad. En diciembre de 2007, se dieron cita los integrantes del Panel citado y los representantes de numerosos países en Bali, Indonesia, a fin de dar continuidad al Protocolo de Kyoto y llegar a acuerdos internacionales para abatir las emisiones de gases invernadero a la atmósfera.

“Según los expertos, la consecuencia más terrible de este fenómeno, será la escasez de agua. El cambio climático sentenciará a los seres humanos a una lenta condena por deshidratación. Hasta ahora, la precipitación pluvial ha registrado variaciones entre el 10 y el 15% en los últimos 30 años, pero tales cambios parecen haber sido distribuidos en el planeta de acuerdo a un patrón destinado a producir el mayor daño posible. Más sequía en las zonas desérticas, lluvia a raudales en las regiones húmedas. Mayor cantidad de lluvia no se traduce en mayor disponibilidad de agua, baste mencionar el caso de Tabasco en 2007, con el agua al cuello sin agua para beber ni cocinar. En Europa el Norte, las lluvias invernales han aumentado sustituyendo la caída de la nieve, lo cual ha colapsado el sistema de recolección de agua que Europa generó a lo largo de siglos. La nieve permite prolongados deshielos que alimentan durante meses los ríos que abastecen de agua sus ciudades. Las lluvias torrenciales simplemente provocan inundaciones calamitosas repentinamente, pero desbordan los mecanismos diseñados para retener el agua para los períodos de sequía.” (Zepeda 2007)

Los científicos sostienen que en los próximos 12 años, el cambio climático podría reducir 50% la producción de alimentos en diversas latitudes. Pero no se trata sólo de un escenario futuro, porque en Australia –el segundo exportador del mundo de granos por años–, una prolongada sequía redujo en 60% la cosecha de trigo y eliminó por completo el cultivo de arroz. A fines de 2007, Bangladesh fue azotado por un ciclón que destruyó un millón de toneladas de arroz y dañó severamente la cosecha de trigo. (Angus 2008)

### Impacto del cambio climático en México

Los escenarios del impacto del cambio climático en México son alarmantes. El *Estudio de País* que el gobierno federal desarrolló junto con el Instituto de Geografía y el Centro de Ciencias de la Atmósfera, ambos de la UNAM, muestran un panorama preocupante.

Con un incremento de 2º centígrados en la temperatura y un descenso de 10% en la precipitación, podrían perderse más de la mitad de las tierras aptas para cultivar maíz, principalmente las de temporal.<sup>6</sup> Además, las alteraciones en los esquemas de precipitación sumadas a la reducción del volumen de agua superficial y subterránea en cuencas demasiado explotadas pueden convertirse en una catástrofe, especialmente en áreas densamente pobladas. Tal es el caso del Cuenca Lerma-Chapala, la cual ha sufrido una disminución aproximada del 61% de su escurrimiento y del 99.7% en la reserva de agua, en cambio, el volumen de agua aprovechado aumentó en 142%. Estos datos muestran la grave explotación a que se ha sometido la reserva de agua de esta cuenca para abastecer a las actividades agrícolas, a los centros de población asentados en ésta, y a la Ciudad de México, aunque esta última pertenezca a la Cuenca del Pánuco. (Maderey, et. al. 1995)

### Fin de la era del petróleo fácil e inicio de la era del petróleo difícil<sup>7</sup>

Desde hace tiempo varios expertos en el tema han reconocido que la producción global de petróleo alcanzaría un clímax en la producción diaria de barriles de petróleo, seguida por una baja en el suministro del energético. Tal clímax –explican– será experimentado como una meseta, es decir, después del ascenso dramático de la oferta en los últimos años, la producción permanecerá estancada durante un período de tiempo, para eventualmente descender en forma gradual; proceso irreversible que conducirá a la humanidad al fin de la era del petróleo

Los resultados pronosticados por los expertos son la elevación de los precios del crudo y sus derivados, la feroz competencia internacional por el crudo disponible, y la escasez periódica causada por problemas políticos y sociales generados en las naciones productoras. A su vez, esto frenará el crecimiento económico primero, y puede desencadenar una recesión.

<sup>6</sup> Ver <http://www.greenpeace.org/mexico/campaigns/energ-a-y-cambio-climatico/impactos-en-mexico>

<sup>7</sup> Este apartado es resultado del análisis de los artículos escritos por Michael T. Klare, connotado académico del Hampshire College, editorialista y autor de dos libros relacionados con el tema del petróleo. Algunos artículos están en inglés, por lo que asumimos la responsabilidad por su traducción. Ver referencia en el listado de fuentes consultadas

Los teóricos del clímax del petróleo sostienen que la primera mitad de la reserva total del petróleo mundial ha sido de fácil extracción y barato. La otra mitad es de difícil acceso; enterrada mar adentro o a gran profundidad, es parcida en pequeños depósitos difíciles de encontrar, o localizada en los países de la OPEP, que en su mayoría son áreas inestables del Medio Oriente y África, que no inspiran confianza a los inversionistas.

El signo más claro de que el mundo ha entrado en la fase difícil, es la escalada de los precios del crudo en años recientes: en 2005 el barril costaba en promedio, 60 dólares, casi el doble de su costo en 2004 y a principios de julio de 2008 alcanzó los 145 dólares. A diferencia del alza de precios en el pasado –los cuales se redujeron luego de estabilizarse la producción–, continuarán aumentando en el futuro próximo.

Esto se debe a que la extracción de crudo de los nuevos pozos en el Mar Caspio y cerca de la costa oeste de África no se está haciendo a la velocidad requerida para compensar el descenso de la producción de los viejos depósitos como los de Norte América y los del Mar del Norte.<sup>8</sup> Además, las grandes reservas de Rusia y Arabia Saudita, han agotado muchos de sus prolíficos campos y ya no son capaces de mantener el alza en su producción total.

### Un mundo demandante

El reporte de la Agencia Internacional de Energía que pertenece a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), por sus siglas en inglés, pronostica que la actividad económica mundial (de 2007 a 2012) crecerá a un promedio de 4.5% anual durante este período, debido al dinámico desarrollo de China, India y otros países asiáticos. La demanda global de petróleo, crecerá 2.2% cada año, empujando el consumo mundial de petróleo de 86 millones de barriles diarios en 2007, a 95 millones de barriles en 2012.

En el mejor de los escenarios, con una inversión sustancial, la industria mundial será capaz de incrementar su producción lo suficiente como para satisfacer los altos niveles de demanda. Más allá de 2012, el panorama de la producción parece sombrío.

El peor de los escenarios responde al hecho de que la producción de petróleo en EU y en casi todos los demás países que *no* son miembros de la OPEP, ha alcanzado su clímax o

---

<sup>8</sup> Entre estos se incluye el Cantarell en México, el cual alcanzó su clímax en 2003.

están por hacerlo en el futuro próximo. Esto significa que la contribución neta de los países abastecedores que *no* pertenecen a la OPEP, disminuirá entre 2007 y 2012, por lo que el abasto del petróleo adicional recaerá sobre las naciones de la OPEP.

En ambos escenarios, es claro que la fuerte inversión de recursos necesarios para abastecer la demanda, se traducirá en un incremento en los costos por unidad de energía producida.

Desde otra perspectiva totalmente diferente, Chossudovsky (2008 b) comenta que los fuertes movimientos en los precios del crudo son dictados por los mercados de materias primas y son el resultado del comercio especulativo en el ICE (Intercontinental Exchange) de Londres y las bolsas mercantiles de Nueva York y Chicago. La dramática subida de precios no es entonces, resultado de una escasez de combustible.

El fuerte aumento en los precios del crudo desata un proceso inflacionario más amplio que resulta en una compresión del poder adquisitivo real y una disminución consecuente de la demanda de consumo. El fuerte aumento de los precios, ha contribuido a precipitar a la bancarrota a decenas de miles de pequeñas y medianas empresas en las principales regiones del mundo y ha afectado a todos los sectores de la sociedad, incluyendo a las clases medias en los países desarrollados. (Chossudovsky 2008 b)

Este trastorno en la economía global es deliberado. Las políticas económica y financiera del Estado son controladas por intereses corporativos privados. El comercio especulativo no es objeto de políticas reguladoras. La depresión económica contribuye a la formación de riqueza, a realzar el poder de un puñado de corporaciones globales. Para tener una idea, el 60% de los 128 dólares por barril de crudo proviene de la especulación en futuros. (Chossudovsky 2008 b)

### Situación en México

No es intención de los autores adentrarse en un tema tan polémico en tan breve espacio, baste con mencionar algunos efectos del alza de precios en la industria y anotar algunos aspectos de la política que la federación ha seguido al respecto. Lo primero, con el propósito de reafirmar lo que señala Chossudovsky en relación a la quiebra de miles de empresas y lo segundo, con el fin ilustrar cómo los Estados están sometidos a los mandatos de las corporaciones.

La demanda de gas natural aumentará significativamente en los próximos años, debido en gran medida a los requerimientos derivados de nuevos proyectos de generación de energía eléctrica. Este combustible representa casi el 60% del costo total del kilowatt/hora producido, por lo que a México le perjudica sobremanera la creciente dependencia del gas importado de Estados Unidos y Canadá, a precios altos. El alto precio del gas impuesto a empresarios nacionales, muy superior al costo de producción de PEMEX y mayor al de otros países, ha provocado el cierre de 4 mil plantas manufactureras y la pérdida de 700 mil empleos. (Unidad de análisis Energía Hoy 2006)

Entre 1999 y 2008, el precio de la electricidad para los industriales en México se disparó 137%, contra 44% para los empresarios de la Unión Americana. (Vela 2008 b) El 64% de éste incremento, se dio en los últimos 12 meses (agosto de 2007-2008). La CONCAMIN criticó al gobierno federal, porque a pesar de que PEMEX extrae el gas a menos de un dólar, Hacienda persiste en maximizar sus ingresos al venderlo a los altos precios que registra el mercado del Sur de Texas. El costo promedio de la electricidad que pagaron los industriales en México en 2007 fue de 11.31 centavos de dólar por kilowatt/hora, contra los 6.37 que erogaron los industriales estadounidenses. Esto demuestra cómo la política federal, al perseguir una mayor recaudación fiscal, perjudica a los industriales quienes requieren de energía más barata, para ser competitivos en los mercados internacionales. (Vela 2008 a)

### **Crisis alimentaria: la canoa está haciendo agua por otro lado también**

#### **Dimensiones del problema**

La Organización de la ONU para la Agricultura y la Alimentación (FAO) dice que entre marzo de 2007 y marzo de 2008 los precios de cereales aumentaron un 88%, los de aceites y grasas, un 106%, y los de los lácteos, un 48%. El índice de precios de alimentos de la FAO aumentó en conjunto 57% en un año –y la mayor parte del aumento ocurrió en los primeros cinco meses de 2008. (Angus 2008)

El incremento en los precios de los alimentos son catastróficos para los 2,600 millones de personas de todo el mundo que viven con menos de 2 dólares al día y gastan entre un 60% y un 80% de sus ingresos en este rubro. Cientos de millones no tienen suficiente dinero para comer. (Angus 2008)

En México, los más afectados representan el 40% de total de la población, aquellos que perciben ingresos de dos salarios mínimos o menos, ya que destinan el 80% de su ingreso para abastecerse de alimentos. En la actualidad, el costo de los alimentos de la canasta básica asciende al equivalente de cuatro salarios mínimos. (Aguilar 2008)

México importa actualmente el 70% de los requerimientos de arroz, el 30% de maíz, el 50% de trigo y el 90% de oleaginosas, ya sea para el consumo humano directo o para alimentar al ganado y así producir carne, leche y huevo. Señala Felipe Torres Torres, académico del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, que en México dependemos de las importaciones de más de un tercio del total de los alimentos que consumimos. (Aguilar 2008)

La FAO, afirma que para fines de 2008, el gasto anual en alimentos importados podría suponer cuatro veces más que en 2000. Y aunque los precios de los productos agrícolas básicos han comenzado a disminuir, es poco probable que alcancen el nivel que tuvieron durante el primer semestre de 2007. (Colaboración de la FAO 2008 a)

### Causas de la crisis

- Políticas neoliberales

Coincidieron numerosos analistas al señalar las políticas neoliberales impuestas por los gobiernos de los países desarrollados y las instituciones financieras internacionales, a los gobiernos del resto del mundo, como las causantes de la crisis. Entre estas políticas se incluyen la liberalización del comercio y de los flujos financieros, desregulación, privatizaciones y austeridad presupuestal. (Millman, et. al. 2008)

El Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) se han negado a dar préstamos a los países en desarrollo, a menos que acepten los "Programas de Ajuste Estructural" (SAP), lo que implica que los prestatarios devalúen sus monedas, recorten impuestos, privaticen los servicios públicos, y reduzcan o eliminan programas de apoyo para los agricultores. (Angus 2008)

La eliminación de programas de apoyo a los agricultores afectó también a los productores de los países industrializados, por lo que corrieron con la misma suerte que los agricultores de los países en desarrollo, al reducirse sus ingresos a una mínima expresión. Quedaron por igual bajo el asedio del poderoso grupo de empresas mundiales agroindustriales que simultáneamente controlan los mercados de cereales, de insumos agrícolas, de semillas y de

alimentos procesados. (Chossudovsky 1996)

A pesar de que las condiciones de los préstamos del FMI y del BM han forzado a los países en desarrollo a cortar subsidios a sus agricultores, a los países industrializados *no* se les impone la misma regla. Mientras tanto, el Acuerdo sobre Agricultura de la Organización Mundial del Comercio (OMC) permite a los países ricos inundar el mercado con excedentes de alimentos a precios por debajo de su costo de producción, expandiendo los mercados para las grandes compañías exportadoras transnacionales. También se prohíbe a los países en desarrollo introducir programas de ayuda a sus productores agrícolas. Como resultado, los sectores agrícolas de los países en desarrollo –claves para la reducción de la pobreza rural– han sido devastados. (Alexander 2003)

En 2003, los productores de arroz de EE.UU. recibieron 1,700 millones de dólares en subsidios del gobierno, un promedio de 232 dólares por hectárea cultivada. Esto permitió que los exportadores de EE.UU. vendieran el arroz entre un 30% y un 50% por debajo de sus costos reales de producción. (Angus 2008) No sólo Estados Unidos subvenciona la actividad agrícola, también es una práctica común en Canadá y en la Unión Europea.

El desmantelamiento de la producción agrícola de los países en desarrollo, ha propiciado que casi la totalidad de la producción de alimentos básicos esté en manos de un puñado de países, los cuales dominan el comercio mundial. . “Un 80% de las exportaciones de trigo provienen de seis exportadores, así como un 85% del arroz. Tres países producen un 70% del maíz exportado. Esto deja a los demás países, a los que tienen que importar alimento para sobrevivir, a merced de las tendencias económicas y políticas en esos pocos países exportadores.” (Angus 2008)

Dicho con otras palabras, las instituciones financieras internacionales coaccionan a los países en desarrollo a cumplir con las reglas del juego: —suprime subsidios a la producción agrícola de tu país, en tanto nosotros subsidiamos a nuestros agricultores a fin de apropiarnos de tu mercado—. Además, los precios de los alimentos básicos se cuadruplicaron del 2000 al 2008. (Colaboración de la FAO 2008 a) Ambos puntos ponen en evidencia la creciente dependencia alimentaria de los países en desarrollo, su posición extremadamente vulnerable, el resquebrajamiento de su seguridad alimentaria y la enorme

transferencia de sus recursos a las corporaciones y a los países ricos.<sup>9</sup>

- Especulación

Por otra parte, el abrupto incremento de los precios de los alimentos, del petróleo y de otras materias primas, se ha dado justo cuando los especuladores han dejado los mercados financieros como consecuencia de la crisis de las hipotecas. (Vercher 2008) Los aumentos en espiral del primer semestre de 2008, son en gran parte el resultado de manipulaciones de los mercados. El conjunto de aumentos especulativos recientes en los precios de los alimentos condujeron a una ola de hambre mundial que no tiene precedentes por su escala. No es la intención de estas operaciones, desencadenar el hambre, lo que la precipita es la ausencia de regulaciones en estos mercados especulativos. (Chossudovsky 2008 a)

Jean Ziegler, relator de la ONU para el Derecho a la Alimentación, afirmó que la especulación "es responsable del 30 por ciento de la explosión de los precios", especialmente la Bolsa de Valores de Chicago, donde los fondos de productos básicos dominan el 40 por ciento de los contratos. (Ziegler 2008)

- Producción de biocombustibles

Aunque inicialmente, la producción de biocombustibles tuvo como propósito disminuir la contaminación atmosférica producida por la combustión de hidrocarburos, ahora se fabrican con la finalidad de sustituirlos.

Estos son elaborados con productos agrícolas destinados directamente al consumo humano, o indirectamente como alimento para ganado. Se fabrican a partir de azúcar, maíz, soya, yuca, semillas oleaginosas y aceite de palma. Por ello, al aumentar la demanda por estos productos en el mercado emergente de biocombustibles, los alimentos se han encarecido. (Aguilar 2008)

Etanol y biodiesel son fuertemente subvencionados, lo que significa que cultivos como el maíz están siendo desviados de la cadena alimentaria a los tanques de gasolina, y que la nueva inversión agrícola en todo el mundo está siendo dirigida hacia palmas, soya, canola y otras plantas productoras de aceites. La demanda de agrocombustibles aumenta

---

<sup>9</sup> Nos preguntamos ¿por qué se denominan a los primeros, países *en desarrollo* o *en vías de desarrollo*, cuando en realidad deberían llamarse países pobres o países en subdesarrollo?

directamente el precio de esas cosechas, y elevan indirectamente el precio de otros granos al alentar a los productores a cambiar al agrocombustible, así como el precio de la carne, porque el maíz es el principal ingrediente de los alimentos para animales. (Angus 2008)

En 2007, Estados Unidos dedicó un tercio de su cosecha de maíz a la producción de etanol (Ziegler 2008) y anunció que para 2008, destinará el 30% de su cosecha para el mismo fin. Esto equivale al 12 % de la producción mundial del grano. (Aguilar 2008) “Ahora es política oficial en EE.UU., Canadá y la Unión Europea, el que se conviertan alimentos en combustible. Los vehículos de EE.UU. queman suficiente maíz para cubrir todas las necesidades de importación de los 82 países más pobres.” (Lynas 2008)

- Incremento en los costos del petróleo

El sistema de producción agrícola industrial depende enteramente del petróleo. Al elevarse los precios del energético, automáticamente suben los costos de la fabricación de insumos, implementos y su transporte, los costos de la producción agrícola, almacenamiento y traslados de productos hasta el mercado al menudeo, por lo que consecuentemente los alimentos se encarecen. Y mientras más lejos esté el país exportador de insumos, implementos y/o productos, del país importador, mayores serán los costos. Para tener una idea, el 80% de los costos de la producción de maíz son imputables al uso de combustible fósil, según afirma Angus (2008).

- Pérdida de la biodiversidad

El Subdirector General de la FAO, Alexander Müller, declaró en la Conferencia Mundial sobre la Biodiversidad (Bonn, Alemania, mayo de 2008), que en el último siglo se han perdido cerca de tres cuartas partes de la diversidad genética de las variedades de cultivos agrícolas... Hoy en día, la mayor parte de los alimentos del mundo proceden únicamente de doce cultivos y catorce especies animales... A medida que disminuye la biodiversidad en la agricultura, el suministro de alimentos se vuelve más vulnerable e insostenible. Disminuye la capacidad de adaptación a los desafíos ambientales como el cambio climático y la escasez de agua... La erosión de la biodiversidad pone gravemente en peligro la seguridad alimentaria mundial. (Colaboración de la FAO 2008 b)

El reconocimiento del valor de la biodiversidad como estrategia capital contra el hambre contrasta drásticamente con las reflexiones de Chossudovsky (2008 b), quien nos explica que cuando se estableció la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 1995, ocurrió otro

cambio histórico en la estructura de la agricultura global. Bajo los artículos del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), se garantizó a los gigantes alimentarios libertad irrestricta para penetrar en los mercados de semillas de los países en desarrollo. La adquisición de “derechos de propiedad intelectual sobre variedades vegetales”, ha favorecido la destrucción de la biodiversidad. Las semillas transgénicas <sup>10</sup> patentadas por los gigantes de la biotecnología han sido impuestas a los agricultores, a menudo disfrazadas en los “Programas de ayuda alimentaria”. A fin de cultivarlas, es necesario aplicar insumos producidos y distribuidos por Monsanto, Arch Daniel Midland, Cargill, Syngenta, Aventis, DuPont o Dow Chemical. Después de levantar su primer cosecha, estos agricultores se dieron cuenta que para plantarlas nuevamente, tenían que pagar derechos a las mismas corporaciones. Economías campesinas completas quedaron recluidas bajo la sujeción a los conglomerados del agronegocio. (Chossudovsky 2008 b) Todos los miembros de la OMC (146 en abril de 2003) están obligados a aplicar las disposiciones del Acuerdo sobre los ADPIC. (Simposio 2003)

- Cambio climático

En los últimos párrafos de la sección 2 en la que se aborda este tema, se explica la pérdida de cosechas enteras por esta razón y sobre todo se exponen los graves riesgos en que podría incurrirse en los próximos años, porque la producción de alimentos podría reducirse a la mitad en diversas partes del mundo. En nuestro país podrían perderse más del 50% de las tierras de temporal para la siembra de maíz.

- La degradación de los suelos

La degradación de los suelos es consecuencia de la imposición del sistema de producción agrícola industrial que inició con la revolución verde. Los campos de cultivo se transformaron en fábricas de alimentos, basadas como otras industrias, en el consumo de hidrocarburos. Este sistema productivo se caracteriza, al igual que otras actividades productivas, por ir contra la lógica y las leyes que rigen la Naturaleza.

Milenarias culturas agrícolas fueron arrasadas. El riquísimo capital genético acumulado al largo de generaciones de trabajo hombre-tierra y la selección y custodia de las semillas, les fue arrebatado. El conocimiento nacido de siglos de experimentación se volvió obsoleto de la noche a la mañana. Por ello, los agricultores se han convertido al paso de los años en meros

---

<sup>10</sup> Organismos genéticamente transformados en los que se mezclan genes de distintas especies de plantas, animales, hongos y/o bacterias para producir “nuevas” semillas

consumidores de semillas y agroquímicos, por lo que no tienen control ni poder de decisión sobre los procesos productivos.

El uso de insumos químicos tóxicos contamina los suelos, el agua, la atmósfera, afecta la biodiversidad y ha reducido drásticamente la población de los microorganismos del suelo, responsables por su fecundidad. Atenta contra la salud de los trabajadores del campo y de los consumidores. Además, el uso de tractores y las prácticas de labranza compactan las capas del suelo, lo que dificulta el desarrollo de las raíces y la penetración del agua, que al correr superficialmente erosiona los suelos. Por esta razón es que la utilización de agua para riego ha tenido que aumentar su volumen y además, disminuye la cantidad de agua que se infiltra al sub suelo. La aplicación de fertilizantes químicos nutre a las plantas, sin reponer los nutrientes al suelo por lo que estos van perdiendo cada vez más su vitalidad. Y ante la mermada fertilidad, mayor cantidad de insumos son requeridos para mantener los mismos niveles de productividad.

### **Correlaciones**

Diversos analistas sostienen que el avasallador poder que concentran las corporaciones alude a la emergencia de un Nuevo Orden Mundial. Aunque parece certera su lectura, existe otra energía que está tomando fuerza, emanada de las propias contradicciones del sistema económico, del gran descontento social y de los límites impuestos por el Orden de la Naturaleza. Haremos un esbozo de algunas de éstas.

#### **Cambios en la geopolítica**

Independientemente de los juegos especulativos que manipulan los precios del crudo en los mercados internacionales, el acelerado crecimiento de la producción de biocombustibles en EU, Canadá y la U E, pone de manifiesto, la urgencia de las corporaciones y gobiernos de los países ricos por mantener su posición hegemónica en el mundo. Al parecer, los analistas del tema energético tienen razón al señalar que el petróleo disponible es de difícil acceso, se encuentra en países políticamente inestables, o en países miembros de la OPEP y en Rusia... por lo que serán factores geopolíticos en vez de factores del mercado, los que dominarán la industria de la energía, como señala Klare (2007 d)

### La encrucijada

La sociedad y la economía mundiales, han sido movidas por la energía proveniente de combustibles fósiles, antes abundantes y baratos. Su encarecimiento y posible escasez en los próximos años, limitan la transportación de mercancías dentro de cada país, de un país a otro, de un continente a otro; cosa que ya ha empezado a suceder.<sup>11</sup> Con la prospectiva que pintan los versados en el tema energético, más allá del 2012 se avizora un sombrío panorama. Esto restringe seriamente la posibilidad de que el sistema económico vigente continúe en funcionamiento. Simplemente, la política de propiciar la circulación irrestricta de mercancías por el mundo, en tanto no se disponga de otro energético abundante, barato, no contaminante y renovable, no será posible.

Por otro lado, la quema de estos combustibles que mantiene andando la maquinaria económica y el estilo de vida, es la causante principal del calentamiento global. Estamos por tanto, ante una encrucijada porque de satisfacerse la creciente demanda de petróleo, las emanaciones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera elevarán más la temperatura del planeta, causando cambios climáticos irreversibles. No es posible tener ambos: un incremento en el consumo de petróleo y un planeta habitable, como sostiene Klare. (2007 c)

### Recesión económica e inflación

Sobre las perspectivas de la economía global en el futuro próximo, el FMI alertó sobre una mayor desaceleración y crecientes presiones inflacionarias en lo que resta del 2008. Pronosticó para el 2009 una recuperación gradual por lo que los gobiernos deben hacer del control de la inflación su máxima prioridad...Después de cinco años de expansión con un fuerte crecimiento y baja inflación, la economía global muestra hoy tres características: entró en una fase de desaceleración significativa, está muy frágil y corre el riesgo de desencadenar una mayor inflación. (Associated Press 2008)

### La crisis del estándar de vida

Colvin advierte que está en puerta una nueva crisis crediticia, la más preocupante de todas las burbujas: la del estándar de vida. Si bien la economía estadounidense sobrevivió al estallido de las burbujas de Internet y de los bienes raíces, la deuda acumulada en las tarjetas de crédito está creciendo más rápido que la economía. Así que la elevación de los

<sup>11</sup> La carga aérea que se mueve en el mercado mexicano cayó más de 20% en el primer semestre del año en comparación con el mismo período en 2007. Se refiere, no sólo a los movimientos entre Estados Unidos y México, sino al interior del país. (Cruz 2008)

estándares de vida es artificial, porque no responde a un incremento real de los ingresos, ni a un aumento en el PIB. (Colvin 2008)

Algo similar sucede en México. De acuerdo con Banxico, en marzo de 2008, 13.3% del monto del crédito al consumo que otorga la Banca a los hogares, estaba vencido. Con el propósito de dar una idea del rápido crecimiento, a fines de 2007, el índice era de 7.9 %. (Becerra 2008 b) La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef), informó que el 60% de las personas que tienen tarjetas de crédito pagan sólo el mínimo, aun cuando las tasas de interés se elevaron 10% respecto al 2006. Esto incrementó a su vez, los intereses, comisiones e IVA del crédito, alargando la deuda hasta por 20 años, simplemente porque el tarjeta-habiente no tiene capacidad para cubrirla. (Becerra 2008 a) Cada hogar mexicano destina 7% de su ingreso en promedio, para pagar solamente los costos de sus créditos. (Becerra 2008 b)

No se pueden producir más alimentos degradando el medio de producción

A pesar de la creciente presión que ejerce sobre los suelos la exigencia de cultivar mayor cantidad de alimentos, el sistema agrícola convencional y su correspondiente tecnología, están contribuyendo a la destrucción de los suelos más rápido que nunca, a la destrucción de este medio de producción, del medio de vida de millones de agricultores. Más de 6 000 millones de personas dependen del alimento que se cultiva en el 11% de la superficie del planeta, y sólo un 3% es fértil. La degradación puede transformar las zonas productivas en parajes estériles con una rapidez trágica. (Mann 2008)

O se producen biocombustibles o comemos

Peter Brabeck, presidente de la multinacional Nestlé, sostiene que..."Si se pretende cubrir el 20 % de la demanda petrolera con agrocarburantes, no habrá nada que comer." (De Ruest: 2008).

Crece el descontento social

Los gobiernos de los países en desarrollo enfrentan también un dilema: cumplen con las reglas del juego impuestas por el orden neoliberal o resuelven los problemas de las mayorías nacionales. Es una o es la otra. Si dejan de cumplir las primeras, quedan sujetos a las sanciones aplicadas por este orden, si no atienden las segundas, crece el hambre, el

desempleo, el descontento social, la desconfianza, los disturbios, la violencia, la corrupción, la inseguridad y el miedo. Y esto amenaza el orden social en su conjunto.

#### La sed de poder tiene un límite

En las últimas décadas hemos sido testigos de la hiperconcentración del poder y la riqueza en un grupo de corporaciones, cuyo poderío económico, tecnológico y mediático supera al de los Estados. Se han apoderado del mercado, del dinero, de los recursos naturales, del capital genético y del destino de más de 6 mil millones de habitantes.

Una ambición insaciable y voraz caracteriza sus operaciones. Una ambición mayúscula que contagia a otros, corrompiéndolos, haciéndolos cómplices en el proceso de explotación y saqueo. Son como parásitos, que en su ciego afán de expansión, no se dan cuenta de que podrían aniquilar al anfitrión del cual se nutren.

#### Desarrollo local endógeno sostenible <sup>12</sup>

Desde varios ángulos, hemos arribado a situaciones al parecer irreconciliables. Son diversas las disyuntivas que se plantean, por lo que es claro que lo que está en crisis no sólo es el sistema económico, sino el paradigma que lo sostiene, es decir, la concepción occidental del binomio hombre-naturaleza y la concepción de las relaciones entre los seres humanos.

En el paradigma emergente de la sustentabilidad, las siguientes concepciones perfilan el nuevo edificio social:

- Los seres humanos son parte integrante de la naturaleza, no una fuerza extraña destinada a explotarla en beneficio de unos cuantos. Por tanto, es fundamental aceptar que el orden humano está inscrito dentro del Orden Natural, cuya jurisdicción rebasa la nuestra en energía, tiempo y espacio. (Enkerlin, et. al. 1997) Es menester entender las leyes y la lógica que rigen la Naturaleza, de manera que el estilo de vida y las actividades productivas sean acordes con el orden subyacente del que emana la Vida.
- El bienestar de los seres humanos es el blanco al que debe apuntar la mira, no la obsesión de generar riqueza a costa de empobrecer a las mayorías. Por ello, son legítimos sus derechos y aspiraciones a vivir una existencia digna. Para lograrlo, tienen

---

<sup>12</sup> De acuerdo a la definición de desarrollo que consultamos en varios diccionarios, hablar de desarrollo endógeno es un pleonasmico, porque desarrollarse implica desenvolver las potencialidades que están arrolladas, es decir, que son inherentes. Aunque incorrecto, usamos el calificativo para diferenciarlo del concepto convencional, en el que muchas veces el desarrollo de un país depende de variables externas, como por ejemplo, de las inversiones extranjeras.

voz, inteligencia, habilidades, iniciativa y son capaces de decidir, trabajar, comprometerse, organizarse, ser solidarios y asumir plena responsabilidad en la construcción de un mundo en el que aspiran vivir y heredar a nuevas generaciones. Todos estos constituyen recursos humanos y sociales invaluables. Por lo tanto, es esencial su participación en los procesos de toma de decisiones e implementación de acciones para resolver problemas y cubrir necesidades. (Ortega 2002)

Poner en marcha un proceso que lleve a las localidades o a las regiones, a generar desarrollo sostenible, es una tarea conjunta que involucra a todos los actores que conforman la sociedad: grupos sociales, productores, gobernantes, empresarios, industriales, comerciantes, universitarios y ciudadanos. En la naturaleza, la estrategia de cooperación entre distintas especies es mucho más importante para la sobrevivencia, que la estrategia de competencia.

#### Cerrar filas como estrategia de sobrevivencia

Las múltiples crisis nos obligan a dar un drástico viraje. Después de un intenso proceso de abrir fronteras y suprimir obstáculos para el liberalizar el comercio, corresponde ahora hacer un repliegue, como el palpitar del corazón en su alternancia diástole-sístole, dilatación-contracción. El saldo de tan osada apertura ha sido desastroso para la mayoría de los pobladores del mundo y del país. La pobreza y el hambre se han profundizado y extendido, a pesar del fuerte crecimiento económico experimentado globalmente.

El desempleo y el notable crecimiento de la economía informal en México dan cuenta de la desesperada situación en la que están sumidas numerosas familias.<sup>13</sup> Los miserables sueldos no alcanzan para cubrir ni las necesidades más básicas.<sup>14</sup> Las promesas de la bonanza y el bienestar, prometidas desde el gobierno De La Madrid, se hicieron humo.

Paradójicamente, esta crítica situación abre opciones que impulsan el desarrollo local sostenible, con la participación social de los pobladores regionales, a partir de los recursos

<sup>13</sup> "La calle generó dos de cada tres nuevos puestos ocupacionales impulsados por la actividad económica mexicana, en los últimos doce meses...La desocupación abierta tuvo un incremento anual de 5.4%; afecta a 81 mil personas más, hasta ampliar su universo a 1,593 000 habitantes mayores de 14 años, quienes buscan un empleo o una ocupación remunerativa...Por cada 8 personas que encontraron una forma de financiarse la vida en los "changarros", una encontró ocupación en los grandes establecimientos." (Zúñiga 2008)

<sup>14</sup> En la actualidad, el costo de los alimentos de la canasta básica asciende al equivalente de cuatro salarios mínimos. (Aguilar 2008)

disponibles, cuyo objetivo tenga en la mira el mejoramiento de los niveles de bienestar de los habitantes, a la par que la conservación del ambiente.

Es absolutamente prioritario atender las necesidades más apremiantes de la población, es decir, el abasto de agua, alimentos y energía limpia y renovable. Por tanto, la optimización en el uso del preciado líquido (racionamiento, tratamiento, reutilización, captación), los apoyos a la producción agrícola y ganadera, así como la inversión en sistemas de generación de energía alternativa, deberán ser lo primordial en las agendas del gobierno federal, estatal y municipal.

En la medida en que los precios de los insumos agrícolas importados se vuelvan prohibitivos, más urgente será para los productores optar por el sistema agrícola sostenible u orgánico, cuya funcionamiento va con la naturaleza. En este sistema se aprovechan los recursos disponibles localmente para la producción de biofertilizantes, harinas de rocas, caldos minerales, abonos verdes, compostas, cuyo propósito es recuperar la vitalidad de los suelos. Estos insumos y otros, como los insecticidas caseros, pueden ser preparados por los agricultores, por lo que se reducen significativamente los costos de producción, se aplican productos no contaminantes que procuran su salud y la de los consumidores. Por el lado de la demanda, es notable el crecimiento que han tenido estos alimentos en el mercado. Aquí la idea es producir para el mercado local y si hay excedente, comercializarlo en otras regiones del país.

El rescate de conocimientos ancestrales como la sincronización de las diversas actividades con los ciclos lunares, el uso de cenizas y fermentos, y la adopción de técnicas derivadas de hallazgos científicos recientes, como la nutrición y manejo trofobiótico, las alomonas, las feromonas y los repelentes, constituyen el acervo de conocimientos y técnicas que se pueden utilizar. Asimismo, son recomendables la práctica de labranza cero y el uso de implementos agrícolas, cuyo diseño responde a la estructura de los suelos.

La necesidad es la madre de todos los inventos –reza el dicho– y como la actividad agrícola es el usuario de agua más demandante de todos, es indispensable idear una infraestructura de riego y sistemas de captación, almacenamiento y distribución de agua de lluvia. Evidentemente, no es viable adquirir costosa tecnología de punta, sino espolpear el ingenio y resolver el problema con los recursos que están a la mano. De hecho, ya existen soluciones

alternativas que no demandan grandes cantidades de dinero, no sólo en relación al agua, sino a la generación de energía alternativa, como los biodigestores y los sistemas de captación del metano producido por los distintos tipos de estiércol, transformados en gas o en electricidad. Sin embargo, esto ya es tema de otro artículo.

Concluimos este texto con el principio de todo: la semilla. Es prodigiosa la energía presa concentrada en tan reducida materia. El repliegue al que nos referimos anteriormente, debe llegar hasta el rescate de las semillas. Para recobrar el control sobre éstas, se requiere antes, volver a experimentar el asombro, la reverencia por los misterios y el potencial que encierran. Se requiere recuperar el respeto por las incontables generaciones de cultivadores de la tierra que supieron seleccionarlas y fortalecerlas, y junto con las fuerzas de la naturaleza, se fueron adaptando a las condiciones de cada nicho ecológico. Reproducirlas y custodiarlas celosamente es una estrategia de sobrevivencia, es una estrategia para reencontrarnos a nosotros mismos.

## Fuentes Consultadas

### Páginas web

Alexander, Nancy C., *FMI-BM-OMC estrechan filas en torno a políticas económicas erradas*, en Noticias de Control Ciudadano, 13/05/2003, [http://www.socialwatch.org/es/noticias/noticia\\_32.htm](http://www.socialwatch.org/es/noticias/noticia_32.htm)

Angus, Ian, *Crisis Alimentaria (I): La mayor demostración del fracaso histórico del modelo capitalista*, 17 de mayo de 2008, en <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=67542>,

Associated Press, *FMI: Crecimiento global se reducirá “significativamente”*, en YAHOO! De México, 17 e julio de 2008 [http://mx.news.yahoo.com/s/ap/080717/eeuu/amn\\_eco\\_fmi\\_economia\\_global&printer=1](http://mx.news.yahoo.com/s/ap/080717/eeuu/amn_eco_fmi_economia_global&printer=1)

Colaboración de la FAO, *Los precios de los alimentos continúan altos a pesar del aumento de producción*, en la revista Claridades Agropecuarias, no. 177, mayo 2008 a, [www.infoaserc.mx/claridades/revista/177.pdf](http://www.infoaserc.mx/claridades/revista/177.pdf)

Colaboración de la FAO, *La biodiversidad: un freno a la inseguridad alimentaria mundial*, en la revista Claridades Agropecuarias, no. 177, mayo 2008 b, [www.infoaserc.mx/claridades/revista/177.pdf](http://www.infoaserc.mx/claridades/revista/177.pdf)

Chossudovsky, Michel,

*Peligro de hambrunas por exceso de oferta*, en la revista Tercer Mundo Económico editada en Uruguay, segunda quincena de febrero de 1996,  
[http://www.redtercermundo.org.uy/tm\\_economico/texto\\_completo.php?id=2107](http://www.redtercermundo.org.uy/tm_economico/texto_completo.php?id=2107)

*Hambre Global*, 12 de mayo de 2008 a, <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=67302>

*Tres necesidades vitales en peligro, la crisis global: alimento, agua y combustible*, 10 de junio de 2008 b, en <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=68624>

De Ruest, Eric, *Las explicaciones falsas de la crisis alimentaria en la prensa*, 27 de abril de 2008, en <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=66590>

Página de Greenpeace México, sin autor, *Impactos en México*, sin fecha

<http://www.greenpeace.org/mexico/campaigns/energ-a-y-cambio-climatico/impactos-en-mexico>

Klare, T., Michael

*The twilight era of petroleum*, 5 de agosto de 2005,  
<http://www.commondreams.org/views05/0805-30.htm>

*¿Viene el fascismo energético?*, 2 de enero de 2007 a,  
<http://www.adital.com.br/site/noticia.asp?lang=ES&cod=26227>

*Global Warming: it's all about energy*, 20 de febrero de 2007 b,  
<http://www.zmag.org/content/ahowarticle.cfm?SectionID=10&itemID=12164>

*El pentágono contra el colapso petrolero*, 3 de agosto de 2007 c,  
<http://www.psa.org.ar/el-pent-gono-contra-el-colapso-petrolero-por-michael-t-klare>

*Entering the tough era: the new energy pessimism*, 17 de agosto de 2007 d,  
<http://www.zmag.org/content/ahowarticle.cfm?SectionID=10&itemID=13561>

Lynas, Mark. *How the Rich Starved the World*, New Statesman, 17 de abril de 2008.

<http://www.newstatesman.com/200804170025>

Simposio OMPI- UPOV sobre los derechos de propiedad intelectual en el ámbito de la biotecnología vegetal, Ginebra, 24 de octubre de 2003, en

[http://www.upov.int/es/documents/Symposium2003/wipo\\_upov\\_sym\\_10.pdf](http://www.upov.int/es/documents/Symposium2003/wipo_upov_sym_10.pdf)

Vercher Garrigós, Vincent, *¿Por qué suben realmente los precios? Las razones que los medios no cuentan*, 31 de julio de 2008, <http://vicentvercher.wordpress.com/2008/07/31/%c2%bfpor-que-suben-realmente-los-precios-las-razones-que-los-medios-no-cuentan/>

Ziegler, Jean, *Culpa relator de ONU a biocombustibles del aumento en alimentos*, 28 de abril de 2008, en <http://www.esmas.com/noticierostelevisa/internacionales/727526.html>

### Libros, Mimeo, Revistas y Notas de la Prensa

Aguilar, José Armando, *Las causas de la crisis alimentaria*, en Revista del Consumidor, PROFECO, México, no. 378, agosto de 2008

Becerra, Jessika, *Eterniza el 60% sus deudas con tarjeta*, en Mural, Guadalajara, 12 de junio de 2008 a.

Becerra, Jessika y Laura Castillo, *Refleja Banxico insolvencia: suben hogares morosos*, en Mural, Guadalajara, 13 de junio de 2008 b.

Colvin, Geoff, *La próxima crisis crediticia*, en Mural, Guadalajara, 28 de agosto de 2008

Cruz, Lilián, *Cae 20% la carga aérea*, en Mural, Guadalajara, 7 de agosto de 2008

Enkerlin, Ernesto, et. al., *Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible*, Thomson International Editores, México, 1997

Goroziaga, Xavier, *La Construcción de las Utopías desde la Cultura y la Educación*, ponencia presentada en el VIII Simposium Internacional de Educación y Valores, 23 al 26 de febrero de 2000, en Guadalajara, Mimeo

Harman, Willis W. *The Transformative Spirit of Service*, en Perspectives on Business and Global Change, vol 8, núm.2, World Business Academy, San Francisco, 1996

Mann, Charles C., *Nuestra buena tierra ¿Podemos salvarla? El futuro está en la tierra que yace a nuestros pies*, en la revista Nacional Geographic en español, septiembre de 2008

Maderey L. E., A. Jiménez, M. E.Cea Herrera, C.J. Torres, 1995, *Aplicación de un criterio climatológico para conocer la disponibilidad de agua en cuencas de clima húmedo en la República Mexicana*, en México ante el Cambio Climático; Instituto de Geografía, UNAM, Segundo Taller de Estudios de País: México, Cuernavaca, Morelos, México. Mimeo

Ortega, Diana, *Un concepto de desarrollo regional más humano y justo, acorde con el orden subyacente del que emana la vida*, en la revista Estudios de la Ciénega, Universidad de Guadalajara, año 3, no. 6 diciembre de 2002

Millman, Joel y Roger Thurow, *La crisis global de alimentos lleva a países pobres y economistas a repensar el rol de la agricultura*, en Mural, 11 de junio de 2008

Unidad de análisis de Energía Hoy, *Sector Energético / SOS: Antes del Caos*, en la revista Día Siete, no. 307, 10 de septiembre de 2006

Vela, José Angel, *Sube luz hasta 64% en un año*, en Mural, Guadalajara, 6 de agosto de 2008 a

Vela, José Angel, *Paga IP luz 75% más cara que en EU*, en Mural, Guadalajara, 13 agosto de 2008 b

Zepeda Patterson, Jorge, *Planeta Negro*, en El Informador, 28 de octubre de 2007, Guadalajara, Jalisco

Zúñiga, Juan Antonio, *Se agrava precariedad del empleo en México; crece el sector informal*, en La Jornada, México D. F., 15 de agosto de 2008

### Documental

*An Inconvenient Truth*, dirigido por Davis Guggenheim, © 2006 Paramount Classics. (en el largometraje y en "special features")