

# LA NUEVA CARA DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA: EL PLAN PUEBLA-PANAMÁ

*Nora Lina Montes*

*Alejandro Álvarez Béjar<sup>1</sup>*

## INTRODUCCIÓN

El actual gobierno panista enfrenta, en el terreno energético, una situación muy diferente a la que encontró la primera administración de derecha. Ya no hay auge de precios internacionales del crudo respecto de los modestos valores fijados en el presupuesto de egresos de la federación, ni los importantes volúmenes de producción; ambos aspectos dando tranquilidad a las finanzas públicas que permitieron, entre diversas acciones, elevar la inversión, vía deuda, del sector de la energía a través de los ya tan conocidos Pidiregas.

Este gobierno se enfrenta además al endurecimiento de la estrategia energética de Estados Unidos, a través de, por un lado, “garantizarle, ahora sí”, una reforma del sector de la energía, y por el otro, unírsele en su “aventura” de los biocombustibles.

Para ello, la táctica al inicio fue la negociación y la colocación de actores con sólida trayectoria en la tesis que se buscaba defender. Se aprendió la lección del remedo de administración del sexenio anterior. Así, en la Secretaría de Energía (SENER) se colocó a quien trabajó en proyectos como el Plan Puebla-Panamá (PPP) y en los Pidiregas, que si bien no se distingue por su carácter negociador, si se le reconoce su dureza y su capacidad técnico-administrativa. En la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la real vicepresidencia de la República, se nombró a un alto ex-funcionario del Banco Mundial, robustamente preparado y experimentado en economía neoliberal. Y existen otros pocos hombres y mujeres más con cierta preparación y experiencia en el servicio público ocupando puestos relevantes dentro del gobierno de Calderón.

Pero a casi un año de su gestión, tal estrategia no ha rendido los resultados esperados, aunque el plan de acción sigue vigente. Es interés de este artículo revisar una de las políticas energéticas solicitadas por EU a la actual administración presidencial de México, debido a que, sin ser mencionado, tiene un impacto directo en la región del país que se incluye en el Plan Puebla-Panamá; ésta es la política de los agrocombustibles.

---

<sup>1</sup> Campo de Conocimiento de Economía Internacional, Posgrado de la Facultad de Economía de la UNAM.

El análisis parte de una revisión de la situación energética del continente y del examen del consumo sectorial de las principales regiones-país del mundo, para sustentar la creciente importancia planetaria de la industria de los agrocombustibles. En la siguiente sección revisamos los pros y contras sobre esta vía tecnológica, para finalmente revisar la situación nacional y el impacto que consideramos tendrá la aplicación de la política de agrocombustibles tal como la ha venido expresando el ejecutivo.

## I. LA SITUACIÓN ENERGETICA DEL CONTINENTE AMERICANO

En el Cuadro no. 1 se aprecia que el continente contaba, a diciembre de 2006, con 163.4 miles de millones de barriles (mMb:  $10^9$ -b) de reservas de **petróleo**. De los 35 países que conforman la región,<sup>2</sup> tan sólo 5 poseen el 93.2% de esos recursos; estos son: Venezuela (49.0%), EU (18.3%), Canadá (10.5%), México (7.9%) y Brasil (7.5%). En términos de **gas natural**, la situación parece un poco más concentrada, dado que 3 naciones suman el 80.1% de los 14.86 billones de metros cúbicos (MM-m<sup>3</sup>:  $10^{12}$ -m<sup>3</sup>) que posee la región: EU (39.9%), Venezuela (29.0%) y Canadá (11.2%). (BP, 2007)

Derivado de lo anterior y con objeto de hacer un análisis histórico de los últimos 12 años, se dividió el continente en dos grandes bloques; por un lado el norte (América del Norte: AN), comprendiendo a Canadá, Estado Unidos (EU) y a México, y por el otro el centro y el sur juntos (América Central y América del Sur: AC+AS), a partir de Guatemala hasta Argentina.

En las Gráficas 1, 2 y 3 se muestran las reservas de crudo (barriles), gas natural (metros cúbicos) y combinadas en unidades comunes (toneladas equivalentes de petróleo), en las que se puede apreciar, en el primer caso, la sensible ventaja de AC+AS sobre AN, a la inversa en el gas natural, y de nuevo el centro-sur supera al norte cuando se trata del total de hidrocarburos (HCs), destacando como país Venezuela.

Esto último ya es un indicio de la importancia que el continente tiene para el abasto de EU. Pero a estas cifras hay que contrastar otro análisis, como es la situación de superávit o déficit de cada subregión, la cual se define como la diferencia entre la producción y el consumo.

La Gráficas no. 4 y 5 muestran la situación de la región, la cual es claramente deficitaria en el caso del petróleo, debido a que contamos con el mayor demandante de energía del planeta. Esta gráfica además revela que, que a pesar de la tendencia creciente del superávit del continente, salvo por supuesto el caso de EU, el déficit de este país sitúa a toda la región

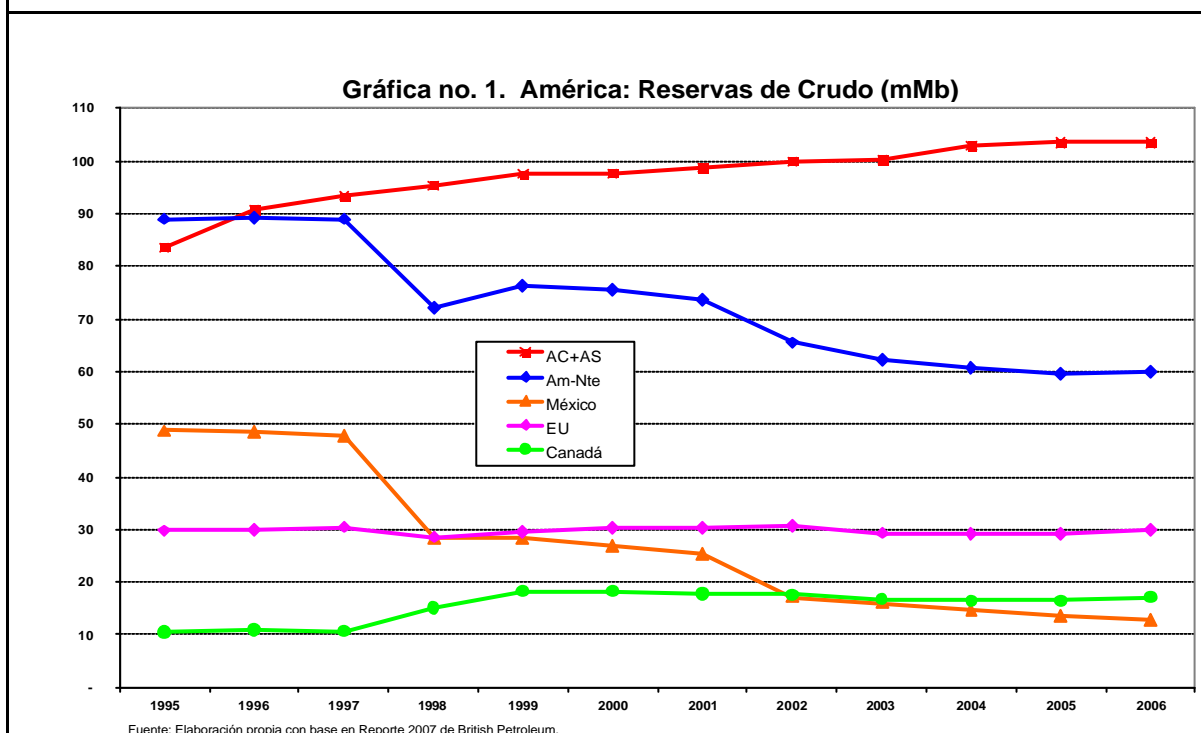
---

<sup>2</sup> De acuerdo con la OEA.

con escasez creciente. En el caso del gas natural se aprecia una situación más favorable en términos de déficit y es claro que el intercambio se da esencialmente entre Canadá y EU, tanto por razones geográficas como y principalmente de disponibilidad del primero y la fuerte demanda del segundo.

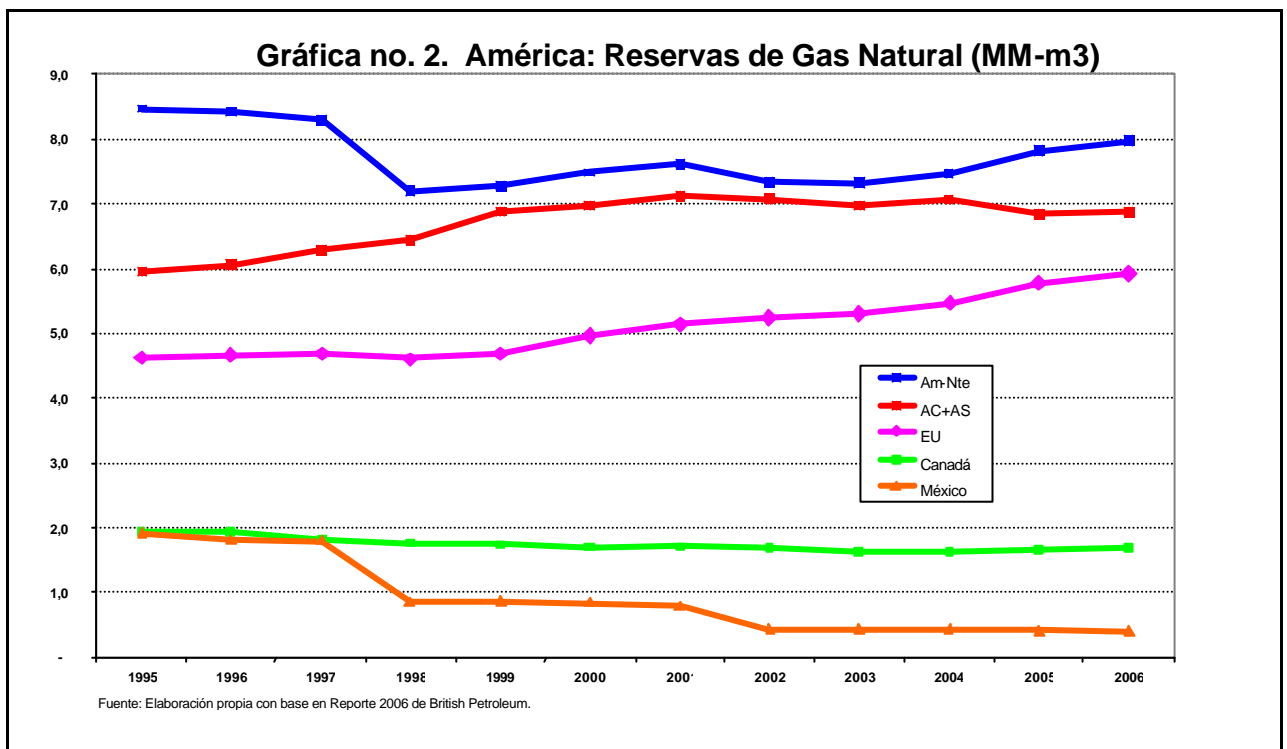
Cuadro no. 1. Situación de América en cuanto a Reservas, Producción y relación R/P								
2006	Crudo				Gas Natural			
Región	Reservas	Produc.	R/P	Consumo	Reservas	Produc.	R/P	Consumo
	mMb	mMba	años	mMba	MM-mc	mM-mc-a	años	mM-mc-a
África	117.4	3.6	32.2	2.4	14.2	188.5	75.2	75.8
<b>América</b>	<b>163.4</b>	<b>7.5</b>	<b>21.8</b>	<b>32.6</b>	<b>14.9</b>	<b>898.9</b>	<b>16.5</b>	<b>900.9</b>
Asia-Pacífico	40.5	2.9	14.0	24.2	14.8	377.1	39.3	438.5
Europa-Euroasia	144.4	6.4	22.5	20.1	64.1	1,072.9	59.8	1,146.3
Medio Oriente	742.7	9.3	79.5	5.6	73.4	335.9	218.5	289.3
<b>Mundo</b>	<b>927.6</b>	<b>18.6</b>	<b>49.7</b>	<b>49.9</b>	<b>152.4</b>	<b>1,785.9</b>	<b>85.3</b>	<b>1,874.1</b>

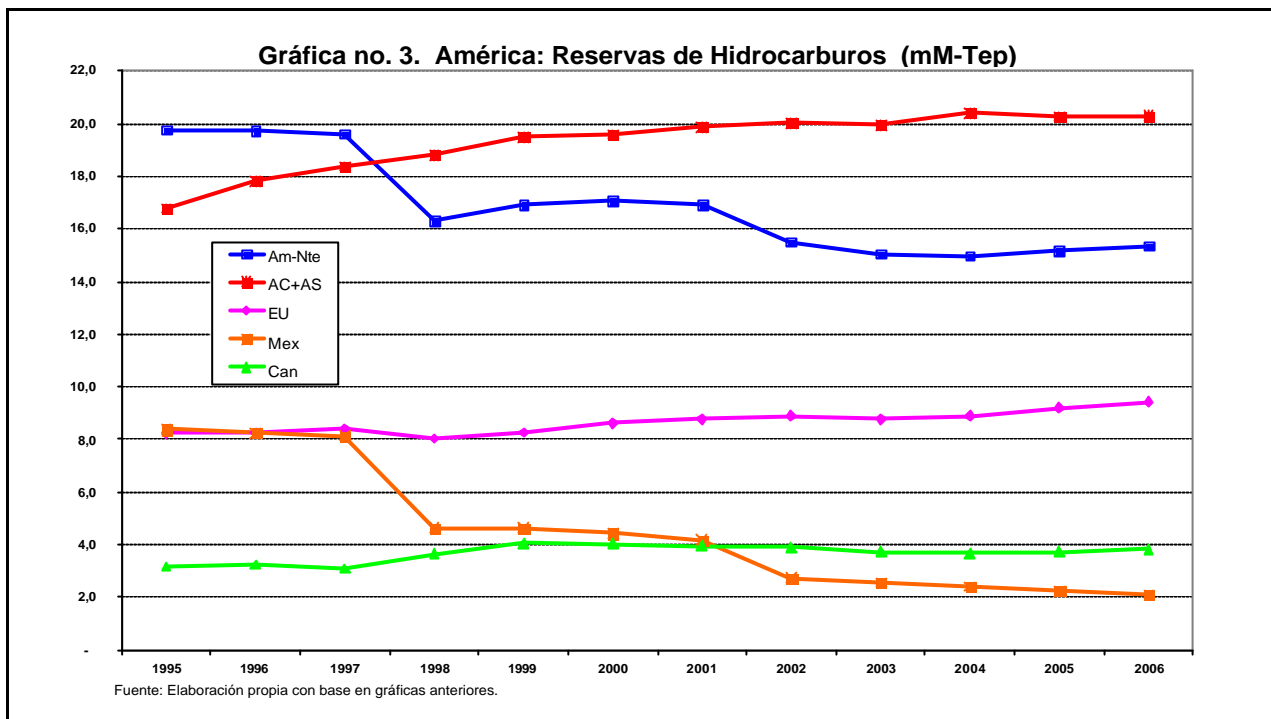
Fuente: British Petroleum, Reporte estadístico 2007.



Esta situación de los HCs de la región resulta conveniente contrastarla con los sectores consumidores. El Cuadro no. 2 muestra para EU y para la Unión Europea (UE) la evolución

de los demandantes finales de energía. De aquí se desprende claramente que el sector “responsable” de la fuerte demanda de HCs del planeta y en especial de EU es el transporte, a pesar de la implantación en este país de normatividades en términos de un mejor rendimiento del combustible, pero éstas han estado en paralelo con la introducción de camionetas familiares conocidas globalmente como “SUV”, las cuales han incorporado también una serie de aditamentos de lujo e incrementos en la potencia del motor que han contrarrestado las mejoras en la eficiencia. El resultado es que han tenido una gran penetración en el mercado no sólo de AN, sino en el resto del mundo, lo cual se aprecia en la importante evolución del sector transporte en la UE, región que se había caracterizado por una considerable mejora del sistema de transporte en su conjunto y en particular de sus autotransportes.

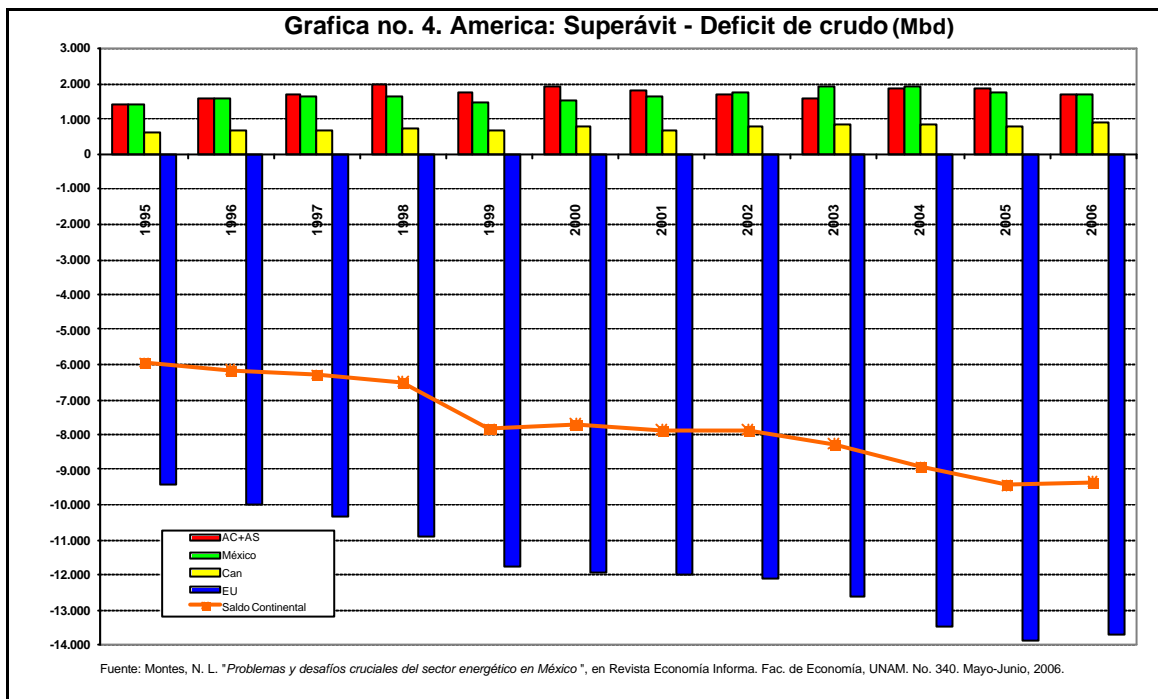




Todo lo anterior deja claro que el continente, en términos de hidrocarburos, y en general en energía, tiene importancia estratégica para EU, dado su carácter de primer consumidor mundial de energía y su planteamiento estratégico de reducir su dependencia de las importaciones de fuentes de abastecimiento consideradas menos seguras y más lejanas; ello, en favor de un abasto regional en el que juegan un papel central Canadá y México. En la visión de EU estos 2 países tienen recursos, proximidad geográfica y corporaciones nacionales y gobiernos favorables a los intereses de nuestro vecino, con el que, en el caso particular de México, tenemos además una deuda y estamos integrados con él en diversos aspectos, siendo el energético tan sólo uno de ellos. (NACC, 2007).

El “grado de dificultad” en la estrategia de integración con EU estuvo determinada por los acuerdos previos, la ubicación geográfica y la disposición gubernamental de los socios, de ahí que fuera Canadá el primero y el más sencillo<sup>3</sup> y México después, cuya “complicación” se ha derivado más de la mediocridad de la administración pasada que de una falta de una “buena disposición” a acceder a los designios de EU.

<sup>3</sup> Hasta está sirviendo de ejemplo al gobernador de California, según relata una nota periodística.

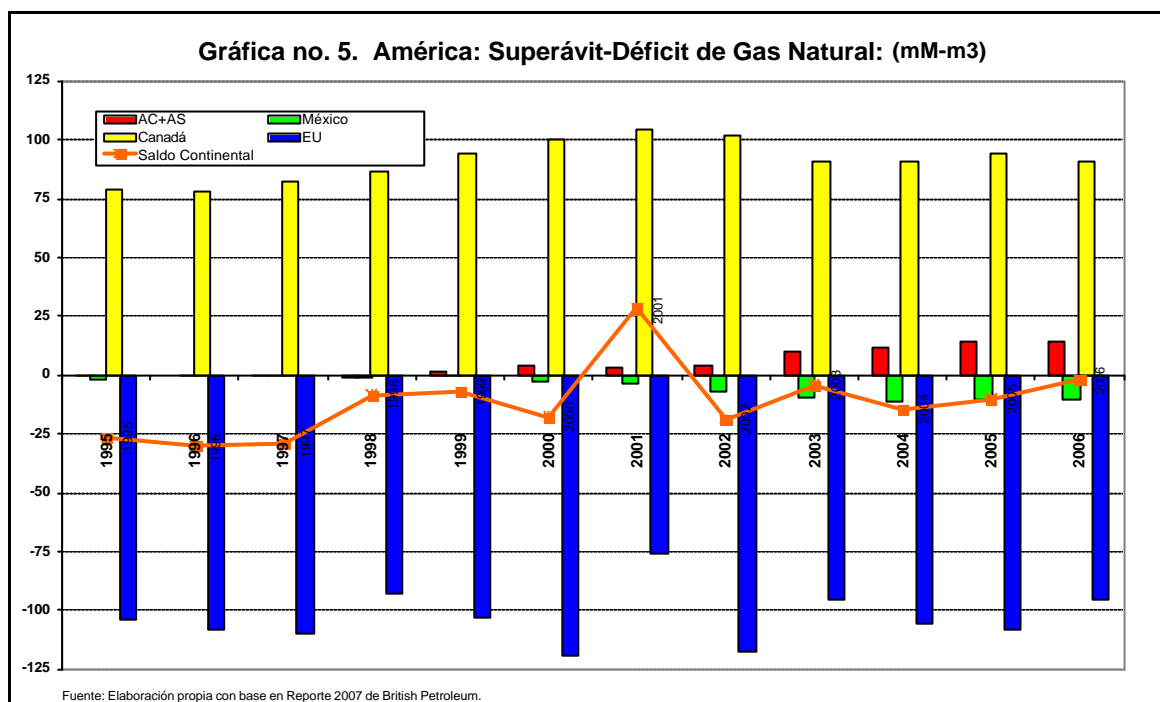


Los hechos lo demuestran; en marzo de 2005 se formalizó el ASPAN (Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte) y un año después se creó el Consejo de Competitividad de América del Norte, que tiene entre sus integrantes a destacados representantes del sector privado de los tres países y que de inmediato estableció grupos de trabajo y con ellos prioridades y recomendaciones para este acuerdo como: facilidades de cruce en la frontera, cooperación para fijar estándares y regulaciones, y por supuesto la integración energética, (NACC, 2007) siendo el recientemente lanzado programa de los agrocombustibles parte de ésta.

Respecto al ASPAN resulta interesante recordar el comentario de Pastor y Castañeda, (Carlsen, 2007 y Healy, 2007) quienes lo consideran una "integración silenciosa", dado que se ha negociado a nivel del Poder Ejecutivo, lejos de cualquier debate público serio, del escrutinio democrático y aprovechando una correlación de fuerzas favorable a dos partidos conservadores, el PRI y el PAN, en el Poder Legislativo, pero finalmente, sin ningún mecanismo de rendición de cuentas, como es el caso también en Canadá.

Pero como señalamos al inicio, no obstante las recomendaciones respecto de quienes deberían estar en ciertos puestos de la nueva administración sexenal, en particular los relacionados con el sector energético, no se tienen los resultados esperados. Es más, existen rumores sobre el reemplazo del titular de PEMEX; hay solicitudes constantes de apoyo técnico externo por parte de la SENER, dada su fuerte carencia de cuadros; se sabe

de la casi incomunicación entre las paraestatales y la cabeza de sector y con ello la total desobediencia de aquellas a ésta; el Ejecutivo critica al situación de crisis financiera de las paraestatales por el uso excesivo del mecanismo Pidiregas, pero su ministro de finanzas lo sigue operando, con la venia del Congreso; y así sucesivamente.



**Cuadro no. 2. Distribución Porcentual del Consumo Final de Energía por Sector en Estados Unidos (EU) y la Unión Europea (UE)**

	1990		2004		2004 / 1990		tmac (%)	
	EU	UE	EU	UE	EU	UE	EU	UE
Transporte	41.4	26.8	46.7	30.7	25.7	28.7	1.54	1.82
Industria	39.2	32.8	34.9	27.9	-1.0	-4.1	-0.07	-0.030
Res-Com-Agr	19.4	40.4	18.5	41.3	6.1	15.2	0.40	1.02
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>11.4</b>	<b>12.5</b>	<b>0.72</b>	<b>0.84</b>

En ambos casos, el sector transporte presente el mayor peso porcentual, el mayor incremento en el periodo y la mayor tasa media anual de crecimiento (tmac).

En contraparte a este escenario en el norte, EU se enfrenta a la iniciativa del ALBA: Alternativa Bolivariana para las Américas, lanzada por Venezuela y Cuba en diciembre de 2001, a la que se han sumado países como Bolivia y Ecuador, y como socios comerciales otros como Nicaragua, que en conjunto son parte de un nuevo escenario energético e integran desafíos que tiene que enfrentar EU en su estrategia de integración continental.

El ALBA, cabe señalar, es un modelo alternativo de integración comercial y política que plantea aprovechar las ventajas de cooperación y que se dirige, dentro de un espacio de respeto de la soberanía nacional, a la superación de la pobreza, de las asimetrías entre naciones y de las fuertes desigualdades internas, así como a lograr una explotación ordenada y sostenible en términos económicos y ambientales, de los recursos energéticos de la región. (*Lander, 2005*)

Ante esto y el afortunado fracaso del ALCA (Acuerdo de Libre Comercio para las Américas), lo que EU ha desplegado en el continente es el enfrentamiento entre dos posturas ideológicas, reflejadas entre otros terrenos en el energético, que se han manifestado en una aparente rivalidad entre el petróleo y los agrocombustibles. Así vemos por un lado que se gestan acuerdos como el recientemente firmado entre Venezuela, Bolivia y Argentina en materia de hidrocarburos, (*Rojas, 2007*) y por otra parte, Brasil y México convienen en desarrollar conjuntamente la vía de los agrocombustibles. (*La Jornada, 2007*).

## **II. El “llamado” de EU a producir agrocombustibles**

El claro que el energético sustituto al sector transporte en EU está en los agrocombustibles. Lo anterior, en virtud de que no ha habido un esfuerzo serio de hacer cambios sustantivos en el modelo de transporte, considerando al sistema en su conjunto, y los intentos tecnológicos por mejorar la eficiencia de los combustible y por alternativas como autos eléctricos o a base de hidrógeno no han alcanzado a competir con los tradicionales de combustión interna. El resultado: ir al sector agrícola a buscar la opción, con un lema ambiental.

Esto tuvo su inicio cuando el etanol incursionó como oxigenante de las gasolinas, aunque en Brasil, país fuertemente impactado durante el primer choque petrolero, respondió con su fuerte industria azucarera, con subsidios y con desarrollo tecnológico, sustituyendo parte de sus importaciones con producción doméstica de alcohol.

La normatividad ambiental cada vez más estricta y el incremento en los precios del petróleo han vuelto a poner a los agrocombustibles como una fuente alternativa en el sector transporte. Dos son los actualmente más utilizados y hasta ahora desarrollados: el bioetanol



y el biodiesel. El primero tiene 3 fuentes de materias primas: azúcares (caña, remolacha), almidones (granos), celulosa (madera), en tanto que el segundo esterres (aceites). A pesar de que tecnológicamente todas estas vías se conocen, no todas se aplican debido a que no son económicamente viables. Así, actualmente se explotan las que utilizan como materia prima caña de azúcar, remolacha, maíz, soya, trigo, aceite de palma, esencialmente.

En todos los casos, cabe decir, los procesos están fuertemente subsidiados, debido a que el ciclo de combustible (la cadena de etapas desde la producción de la materia prima hasta el consumo del combustible) es un proceso intensivo en mano de obra, en energía y en capital, que no presenta un balance positivo en muchos parámetros –energía, agua, capital. De ahí que la utilización de los agrocombustibles esté siempre dentro de una estrategia energética ambiental y de seguridad, con la que se justifica el fuerte apoyo gubernamental.

En esta sección analizaremos básicamente el etanol, debido a que es el agrocombustible que se busca desarrollar en México. A nivel internacional, en el Cuadro no. 3 se puede apreciar que EU y Brasil conforman un duopolio de producción y el continente americano no tiene ninguna presencia. Sin embargo, es del interés de George Bush hijo que la región se sume a su estrategia de prácticamente decuplicar su consumo de etanol en tan sólo 12 años, es decir, alcanzar una penetración equivalente a 20.45% de la demanda estimada de gasolina en el 2017, lo que corresponde a 35.0 miles de millones de galones (mM-gal).

<b>Cuadro no. 3. Producción mundial de etanol en 2005</b>		
<b>País</b>	<b>m-M-gal</b>	<b>%</b>
Brasil	3.96	46.7
EU	3.86	45.5
China	0.34	4.0
España, Canadá, Francia, Suecia, Alemania, Polonia, Finlandia, Australia	0.31	3.7
Hungría, Holanda, Lituania, Letonia, Rep.Checa	0.01	0.1
<b>Total</b>	<b>8.49</b>	<b>100.0</b>

Lo que primeramente cabe destacar de esta cifra es que no parece ser el resultado de una

exhaustiva política ambiental, sino tan sólo un valor de negocio, que curiosamente coincide en forma exacta con la simple extrapolación del consumo histórico de gasolina entre 1982-2004, multiplicado por el porcentaje de penetración. En segundo término, tal estrategia está llevando a una desenfadada política de producción interna que, no obstante esta tendencia, será insuficiente para cubrir tan ambiciosa meta; el incremento en capacidad que actualmente se programa de 2.55 mMgal, sumada a la existente, sólo podrá satisfacer el 18.3% de los requerimientos establecidos por Bush para el 2017.

De esto último deriva el “llamado” al continente a sumarse a la alternativa energética de los agrocombustibles, pues a pesar de los fuertes subsidios al sector agrícola, de los apoyos al desarrollo tecnológico e incluso de los incentivos fiscales a la fabricación industrial, EU no podrá cubrir el fuerte diferencial que existe entre su ambiciosa estrategia de consumo y su posibilidades internas de producción. A esta situación se suma lo expresado en la sección anterior, de utilizar esta alternativa energética como una vía de integración continental en esta materia, que además tiene su aspecto geográfico que es la existencia de la plataforma del Plan Puebla-Panamá.

### **III. Pros y contras de la producción de los agrocombustibles**

Previo al análisis de las consecuencias para el continente y para México de responder favorablemente al llamado de Bush a producir agrocombustibles, habría que revisar rápidamente las vías de su fabricación, lo mismo que sus pros y contras.

Actualmente, para el caso del etanol, se puede decir que son 3 los principales métodos: a partir de azúcares (caña, betabel), de almidones (granos como maíz, trigo, soya) y de celulosa (madera, algas). La facilidad con la que se obtiene el alcohol decrece conforme se pasa de los azúcares a la celulosa de manera más que exponencial; es muy sencillo en el primer caso y requiere de enzimas especializadas en el tercero.

Esto lleva a un primer análisis de las rutas. En el caso de los azúcares se decide la proporción que se destina al dulce y al alcohol, que son mutuamente excluyentes. La corriente con fines etílicos pasa por un proceso bien conocido, aunque intensivo en energía. En el caso de los granos existe igualmente una competencia entre destinos: alimento humano o de ganado o fabricación de alcohol, y su proceso es más complejo, dado que requiere la conversión del almidón en azúcares para su fermentación, lo que lo hace aún más demandante de energía. La celulosa es una vía todavía en proceso de desarrollo, aunque diversas empresas tecnológicas últimamente vienen anunciando avances importantes en ciertas rutas. Ésta resulta la de mayor interés dado que permite aprovechar

desechos forestales, vegetación nociva y otras opciones más, evitando la primera gran desventaja de las otras alternativas, que es la competencia entre alimento y energía. Sin embargo, como se señaló antes, requiere de tecnología (enzimas) especializadas que permitan efectivamente la conversión de la celulosa en un alcohol.

Las 3 rutas comparten los mismos eslabones en su cadena de fabricación: (i) producción de la materia prima, (ii) su transformación en alcohol y acondicionamiento para fines de uso en el sector transporte, (iii) su traslado a los puntos de consumo, (iv) su comercialización, (v) su consumo. *Grosso modo* se puede decir que los principales requerimientos en cada uno de los eslabones son los siguientes: (i) mano de obra jornalera, tierra, agua, agro-químicos, tracción; (ii) mano de obra calificada, energía, agua, tecnología, equipo; (iii) mano de obra, infraestructura; (iv) mano de obra, infraestructura; (v) equipo *ad hoc*.

Al igual que en el caso de los petrolíferos, el etanol requiere preferentemente de una coordinación integral del proceso. Pero a diferencia de aquellos, en el alcohol interviene en la base el sector agrícola y en otras fases se alimentan de alta tecnología que no puede incorporarse simplemente a la cadena del etanol, salvo sociedad empresarial, que es justamente lo que ha venido sucediendo en los últimos años. Es por eso que las grandes corporaciones que intervienen en cada etapa del proceso se han venido asociando y ahora vemos a las agrícolas (ADM, Cargill, Bunge, Bolloré), las energéticas (BP, Total, Shell, Chevron), las (bio)tecnológicas (Monsanto, Syngenta, Bayer, Dupont), las financieras (bancos privados, la sección financiera de las empresas energéticas) y las automotrices (Volkswagen, Peugeot, Citroen, Renault, SAAB) en una gran comunión en favor de los agrocombustibles.

De este panorama es de donde se derivan las ventajas (pocas) y sobre todo las (muchas) desventajas de la estrategia que Bush con ahínco promueve en el continente. De una revisión de la amplia bibliografía sobre el particular, hemos resumido en el siguiente listado las principales:

**Ventajas de los biocombustibles:**

1. es una fuente de energía renovable;
2. permite el aprovechamiento de tierras no fértiles y de desechos agro-forestales, urbanos e industriales;
3. promueve la diversificación energética, siempre y cuando se desarrolle bajo criterios sostenibles en términos ambientales, agrícolas, económicos y sociales;
4. impulsa el desarrollo tecnológico: biotecnología (etanol de celulosa) y automotriz

(motores flexibles);

5. permite, **sólo** en condiciones racionales de promoción, revitalizar las economías rurales y aprovechar los excedentes agrícolas.

**Desventajas de los biocombustibles:**

1. la principal, genera una competencia entre alimentos y energía, afectando el uso del suelo de labranza y la distribución de los recursos destinados a cada sector;
2. promueve la sustitución de cultivos alimentarios por energéticos;
3. proviene de motivaciones de seguridad nacional y mercantiles, más que ambientales o energéticas (diversificación y eficiencia);
4. presenta un “boom” basado en tales motivaciones que corren el riesgo de derrumbarse con un cambio de gobierno en EU o con la pérdida de los fuertes soportes actuales en los que se basa la producción actual;
5. gesta la formación de un cártel Brasil-EU, con vías de unirsele China, India, Sud-África y la UE;
6. fomenta el latifundismo, vía despojo de tierras, y el trabajo asalariado mal pagado y hasta esclavo, con apoyo de la policía local;
7. propicia el monocultivo y con ello la pérdida de la biodiversidad y el crecimiento de los “*desiertos verdes*”;
8. fomenta el cambio de uso del suelo, una importante causa del cambio climático; una de las principales ha sido la pérdida de bosques –deforestación- para fines de siembra;
9. provoca una merma importante del hábitat de diversas especies de flora y fauna;
10. genera significativos impactos ambientales por uso de agroquímicos y con ello una fuerte contaminación de suelos y de cuerpos de agua;
11. presiona a la alza los precios de las materias primas: +70% entre septiembre de 2006 y enero de 2007, para el caso del maíz, con fuertes impactos en toda la cadena de productos alimenticios vinculados;
12. presiona a los hacedores de políticas públicas a fomentar su fabricación, vía apoyos gubernamentales o exención de impuestos;
13. genera competencia en la asignación del gasto público (apoyos gubernamentales);
14. fortalece la oferta energética (continuar con el mismo modelo del sistema de transporte), desatendiendo el lado de la demanda, es decir, sin mejorar la eficiencia energética (y con ello, sin cambios en el estilo de vida y de producción);

15. captura de los centros de investigación pública por parte de las empresas energéticas (v.g. BP y la Universidad de Berkeley);
16. genera oligopolios extendidos entre petroleras, automotrices, agroindustrias y empresas biotecnológicas, a través de creación de centros de investigación en biocombustibles;
17. presenta un balance energético negativo, lo mismo que de gases efecto invernadero (es superior en 6.4% a lo largo del *ciclo de combustible*);
18. tiene restricciones de consumo a prácticamente local al sitio de producción, en el caso del etanol, debido al alto costo de su transporte y almacenamiento;
19. requiere de autos modificados, en el caso del etanol, si se utiliza como combustible en porcentajes mayores a 25%.

De esta presentación sintética es claro que el balance entre beneficios y perjuicios da muy poco atractivo a la "invitación" de Bush. Y a esto hay que sumarle el sinnúmero de denuncias que se han hecho respecto a las violaciones vinculadas a los derechos humanos realizadas en particular por las empresas que producen intensivamente en los países del Sur materias primas para la fabricación de los agrocombustibles. En la UE, la fuerza de tales acusaciones ha llevado a la Comisión Europea a introducir en sus disposiciones que la producción de agrocombustibles deben tener carácter sostenible, en términos sociales, ambientales y económicos, aunque todavía no se especifican los mecanismos de vigilancias y menos aún las sanciones en caso de incumplimiento de esta condición.

#### **IV. El Plan Puebla-Panamá y los agrocombustibles**

El Sur-Sureste de México es una zona de importancia estratégica en la nueva fase de "integración profunda" de México con Estados Unidos, lo que se comprueba sólo con proporcionar algunas cifras significativas referidas a su riqueza. La región, que es parte del Plan Puebla-Panamá (PPP), comprende 9 estados<sup>4</sup> y es muy rica en recursos naturales, dado que: concentra 80% de las reservas de HCs; ahí se ubican los principales complejos petroquímicos que subsisten; aquí están las mayores reservas hidráulicas y los más grandes desarrollos de infraestructura hidroeléctrica; su biodiversidad es considerada como una de las más importantes del planeta y su acervo cultura y arqueológico, a pesar de los intentos por destruirlo, sigue siendo de los más importantes del continente y del mundo.

En contraste a esta riqueza natural está su pobreza social en 70.8% de esta área. La población predominante es indígena con un alto nivel de escasez, reflejada en diversos

---

<sup>4</sup> Campeche, Chiapas Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

parámetros: desnutrición, analfabetismo o muy baja escolaridad, carencia de servicios de salud, actividad agrícola de subsistencia, desempleo, explotación laboral y expulsión como migrante a EU.

Parte de esta circunstancia dual, de riqueza y pobreza, la comparten la gran mayoría de los países que componen el PPP,<sup>5</sup> de ahí el interés de EU de promover la integración energética en esta gran región del continente, en adición al gran desarrollo de infraestructura de comunicación e industrial. Esta situación no estará ajena a la conflictividad social y política de la región, como no lo ha estado en el pasado, debido a esa circunstancia de concentrar el mayor atropello a la población por parte del estado y éste dar como respuesta a tales quejas con la militarización de la región y constantes y graves violaciones a los derechos humanos. (*Álvarez, 2007*).

El PPP, con sus amplios planes de desarrollo de infraestructura, tendrá un pretexto más para reforzar la presencia militar en la región y no es de descartar que el Estado mexicano, proclive siempre a proteger los intereses de los EU, permita la presencia de su milicia, tal como lo hizo en su momento el gobierno guatemalteco, a través del Plan Maya-Jaguar, con el pretexto de la lucha contra el narcotráfico, pero que en realidad o simultáneamente se buscaba proteger los recursos petrolíferos de la zona. (*Villafuerte, 2005*).

Los antecedentes en materia energética ya se han visto en esta región del sureste mexicano. El proyecto eólica de La Ventosa ha mostrado cómo el Estado durante años desatendió este potencial renovables y cuando finalmente decidió aprovecharlo, lo hizo a través de los productores independientes, es decir, la iniciativa privada, dándoles todas las prerrogativas y actuando arbitrariamente en contra de los habitantes locales, desde pagándoles cifras ridículas por sus terrenos, hasta desalojándolos de los mismos en los casos en los que no quisieron venderlos. No faltaron las persecuciones y por supuesto todo tipo de violaciones a los derechos humanos, que ninguna institución nacional respondió favorablemente a defender a esa ciudadanía, a pesar de las múltiples denuncias oficiales y públicas hechas en diversos medios.

¿Qué se puede esperar en el caso de los agrocombustibles? En este momento es aún difícil dar respuesta a esa pregunta, pero hay indicios de lo que se puede esperar. Por lo pronto cabe señalar que en el gobierno mexicano, a través de la Secretaría de Energía (SENER) o directamente declarado por el presidente, se ha dicho que el país entrará a la producción de los agrocombustibles. Es decir, se está dando una respuesta positiva a la invitación de

---

<sup>5</sup> En Centroamérica 7 naciones: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá.

George Bush y Lula da Silva.

La vía por la que se optará será la de la caña de azúcar, dado que, al parecer, se ha entendido en los medios políticos, sobre la irracionalidad de la competencia alimento-energía, además del déficit de maíz con el que cuenta el país. Sin embargo, el grupo maicero no quita aún el dedo del renglón sobre esta posibilidad.

La SENER plantea, en su recién estudio sobre los agrocombustibles (*SENER, 2006*), esencialmente lo siguiente. Optar por una penetración gradual del etanol, vía de la caña de azúcar en una primera etapa y producir en el período 2007-2012 un volumen del orden de 411.9 miles de metros cúbicos ( $m^3$ ), con objeto relevar los aditivos que actualmente se utilizan en la gasolina demandada en el mercado nacional (MTBE y TAME). Este valor aumentaría en el tiempo para sustituir 5.7% de la gasolina de las zonas metropolitanas, para alcanzar 1,110.6  $m^3$  en el 2012, y posteriormente, en fecha no especificada, la meta de reemplazo es de 10% para un volumen de etanol de 4,406.3  $m^3$  y con materias primas múltiples, es decir, caña y otros cultivos como sorgo y maíz.

El área requerida para alcanzar estas metas es del orden de 800 mil hectáreas y el número de refinerías necesarias se estima en 45. Siendo la materia prima el elemento esencial en esta cadena de producción, la SENER considera la coexistencia de dos sistemas: el actual, caracterizado por un gran número de propietarios de tierra, en general con superficies pequeñas y algunos organizados en cooperativas; el otro sería el de la gran propiedad.

La visión de la SENER es hacer una “revisión creativa del pacto social existente entre productores de caña e ingenios, para poder ofrecer una oportunidad de mantener los beneficiarios actuales y ampliar los beneficios sociales de los trabajadores rurales que no los disfrutaban en el presente”. “La experiencia brasileña de integración de intereses de productores e ingenios en un acuerdo negociado libremente, dirigido por modelos técnicos y económicos y supervisados por expertos de ambas partes, podría ser de interés para México”. (*SENER, 2006*)

Con relación a lo anterior hay que añadir que, no obstante que la Ley de Biocombustibles fue retomada por el Congreso a principios de este año y cabildeada para su pronta aprobación, afortunadamente esto no sucedió y los legisladores de la Comisión de Energéticos y el propio secretario de Agricultura han señalado que revisarán las diversas opiniones y observaciones que se hicieron a la misma, por parte de ciudadanos, legisladores y especialistas, en particular de aquellos como el premio Nobel Dr. Mario Molina, y no lo aprobarán hasta que se hayan eliminado elementos como la competencia alimento-energía y

otros puntos de cuestionamiento.

Con relación al PPP cabe destacar que, actualmente en el país 15 estados están involucrados en la producción azucarera y de éstos, sólo 5 fabrican alcohol. Destaca que 7 de los 9 estados pertenecientes al PPP absorbieron en la zafra 2005/2006, el mayor porcentaje de la producción de azúcar y de alcohol, así como concentraron el mayor número de ingenios, sobresaliendo Veracruz entre ellos, tal como se muestra en el Cuadro no. 4.

Otro aspecto que cabe resaltar es el área dedicada al cultivo de caña de azúcar durante los últimos 10 años, lo mismo que la producción de azúcar. Ambos parámetros se han mantenido más o menos constantes; el primero en un valor promedio de 620 mil hectáreas (m-ha), en tanto que el segundo en 5 millones de toneladas; en cambio, la fabricación de alcohol ha tenido un comportamiento en onda: inicia en la zafra de 1996/97 con un valor de 53.23 millones de litros (M-l), aumenta hasta alcanzar un máximo de 67.05 M-l en 1999/2000, para descender a un mínimo de 34.56 M-l en la de 2003/2004 y subir de nuevo a 50.07 M-l en 2005/06. En cuanto al número de ingenios, en esta década han operado prácticamente los mismos: un mínimo de 57 y un máximo de 60.

<b>Cuadro no. 4. Participación porcentual en la industria azucarera en la zafra 2005/2006 en México (SAGARPA, 2006)</b>			
<b>Rubro</b>	<b>No. de ingenios</b>	<b>Producción de azúcar</b>	<b>Producción de alcohol</b>
Veracruz	37.9	41.7	74.8
Total de estados del PPP <sup>6</sup>	60.3	63.2	93.7
Resto de estados productores <sup>7</sup>	39.7	36.8	6.3
Total estados productores	100.0	100.0	100.0
Valores reales	58	5.09 M-t	50.07 M-l
M-t: millones de toneladas; M-l: millones de litros			

Ahora se tienen las cifras de la situación actual del país y las metas de la SENER para el 2012 que parecen coincidir con las recientes declaraciones de los jefes de los gobiernos de México y Brasil de querer “hacer de América Central y el Caribe, junto con los estados del PPP, una plataforma de producción para satisfacer la demanda de etanol norteamericana”.

<sup>6</sup> Todos los estados a excepción de Yucatán y Guerrero.

<sup>7</sup> Los 7 de los integrantes del PPP más: Colima, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Sinaloa, San Luis Potosí, Tamaulipas.



¿Qué implica el diferencial entre la situación actual del país y estas metas? En términos de superficie dedicada a la caña de azúcar representa un incremento entre 22-30% y en cuanto a infraestructura para la producción de alcohol significa pasar de 10 unidades a 55 y multiplicar por más de 8 la capacidad actual existente (incremento de 823%), que ahora está concentrada tan sólo 5 estados,<sup>8</sup> teniendo Veracruz el 74.8% y Chiapas el 17.7%. Implica también una fuerte modernización de las destilerías, dado que en el presente se tiene un importante diferencial en sus rendimientos (hasta de 53% entre el mínimo y el máximo) e incrementar el porcentaje de las mieles destinadas a la destilación, en lugar de a la fabricación de azúcar, que en la última zafra fue de menos de 12%.

Todo lo anterior tan sólo en términos físicos y técnicos, sin entrar aún a los aspectos económicos, sociales y laborales, que en esta rama son muy críticos. En el primer caso, esta industria pasó, en el sexenio de Fox, de manos privadas a parcialmente públicas, para volver de nuevo a las privadas, sin lograr ninguna mejora en términos financieros y menos aún técnicos y laborales.

Durante la última huelga declarada por los trabajadores de los ingenios, en noviembre de 2006, los paristas lograron precarios aumentos salariales (tan sólo 4%) y nula ganancia en su demanda principal que eran los términos de su jubilación. Por el contrario, aumentó la edad de retiro y no quedó claro dónde quedaron los fondos destinados a los miles de obreros próximos a jubilarse.

Y actualmente siguen las negociaciones entre el sindicato, el gobierno y los industriales para fijar los términos de los contratos colectivos de trabajo, dado que en aras de promover la productividad, la competitividad y la calidad en la industria se “hace necesario modernizar el Contrato-Ley”, lo al criterio de la Secretaría del Trabajo y los empresarios se traduce sobre todo en flexibilización laboral, lo que implica una pérdida de derechos de los trabajadores.

Pero lo que destaca en los documentos oficiales vinculados al sector azucarero, sea en el poder Ejecutivo como en el Legislativo, es que se aborda esencialmente la relación obrero-patronal en los ingenios y la de compra-venta entre éstos y los productores de caña. Nula información se encuentra sobre los jornaleros, los cortadores de caña, que van de un plantío a otro, contratados por lo general por un intermediario y no por el productor, por supuesto sin mediar un documento legal y por lo tanto sin ninguna prestación laboral que los cubra.

Y en este punto cabe preguntarse qué es lo que la “experiencia brasileña” nos puede

---

<sup>8</sup> Cuatro del PPP: Campeche, Chiapas, Puebla y Veracruz, en adición de Jalisco.

enseñar, tal como lo anuncia el gobierno mexicano. Si atendemos a la múltiple bibliografía de denuncia que autores de aquella nación han generado sobre ese tema, al parecer Brasil nos puede instruir en muchos aspectos: en cómo desforestar los bosques y selvas para incrementar el monocultivo de caña; en cómo explotar a los niños y a los adultos a grado de esclavitud; en cómo elevar la productividad en el corte de caña pidiéndole al jornalero un tonelaje mínimo por día, so pena de ver mermada su paga y sin importar los efectos en su salud y en la reducción de su vida laboral; en cómo provocar la migración y con ello la creación de poblados en condiciones socio-económicas marginales; en cómo utilizar la fuerza pública para reprimir a quienes se oponen a estos grandes propietarios y a los propios jornaleros; en cómo depredar el ambiente; en cómo presionar a los gobiernos locales y federal para que dicten leyes a favor de los intereses empresariales, nacionales y extranjeros, en el supuesto caso de que no fueran cómplices de estos negocios; en cómo destinar subsidios a los empresarios en lugar de al sector agrícola y social.

## **CONCLUSIONES**

Es claro que aún con las importantes reservas de HCs del continente, contar con el mayor consumidor del planeta nos convierte también en la región con un importante déficit. Y es justamente la demanda de Estados Unidos la que ha venido marcando el desarrollo de esta industria en la mayoría de los países de la región, haciéndonos productores y exportadores de materia prima para su rama petrolífera y petroquímica, donde adquieren valor agregado al convertirse en combustibles o bienes industriales intermedios y finales que luego le importamos.

EU se ha caracterizado también por sus modestos esfuerzos en eficiencia energética, en particular en el sector transporte, una de las razones de su fuerte demanda de crudo, satisfecha en gran medida del exterior, siendo muchas de las fuentes de suministro consideradas por Bush como inestables, por lo que dentro de su doctrina de seguridad nacional busca abastos “amigables” en el continente.

Una de esas vías seguras las ha percibido en los agrocombustibles, terreno en el que ocupa con Brasil un dominio claro a nivel mundial. Pero es clara que en su ambiciosa meta para el 2017, EU enfrenta una discordancia fuerte entre sus capacidades productivas reales de etanol y su demanda estimada, de ahí que aún con sus importantes planes de crecimiento industrial y su búsqueda de sociedad con Brasil, EU no cubrirá su futuro déficit.

Una vez más, el continente es “llamado” a resolver sus problemas, teniendo ahora a un fuerte socio promotor. Dado que hasta ahora las desventajas superan a las ventajas de los

agrocombustibles, para los países de la región entrar en esa estrategia de producción tendrá consecuencias desfavorables, siendo la principal la relativa a la competencia alimento-energía. La hasta ahora relativamente menor “importación” de la “agroflación”<sup>9</sup> de EU se volverá una realidad cotidiana, lo que tendrá efectos muy graves en un continente que cuenta con un porcentaje alto de población en condiciones de pobreza.

También tendrá efectos a nivel de las relaciones entre las naciones, pues fomentará más tensiones en el continente, entre gobiernos que están a favor y en contra de las políticas de Bush, debilitando los esfuerzos en pro de una integración energética regional, con énfasis en las necesidades de América Latina y no de EU.

Y para México, en particular para la región que comprende el PPP, puede ser un elemento más de tensión, en caso de que el gobierno impulse un programa tan ambicioso como el planteado por la SENER en su estudio sobre el potencial de los agrocombustibles en el país. Aquí se corre el riesgo de programar en función de los designios y necesidades de EU, que al no cumplirse, trastornará aún más la planeación de nuestro sector energético y las ramas industriales vinculadas a él. Ya tenemos un ejemplo claro de esto en el subsector eléctrico, en el EU nos exigió la penetración del capital privado, es decir, de los productores independientes, en parte para fines de exportación, que al no requerirse esa electricidad (por un pronóstico exagerado al igual que el etanol), ahora se están “apagando” las centrales de la CFE y despidiendo a su personal, para garantizar la rentabilidad de esas inversiones.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Alan Caruba. “*The Ethanol Debacle*”. The Caruba Organization. 21.02.07  
[www.energypulse.com](http://www.energypulse.com)

Altieri, Miguel A. y Holt-Gimenez, Eric. “*Los benefactores de la biotecnología y el biocombustible de la U. de California: El poder de las grandes finanzas y las malas ideas*”. Publicado el 10 de febrero de 2007 en: <http://firgoa.usc.es/drupal/node/34233>.

Álvarez Béjar Alejandro. “*Mexico after the Elections: The Crisis of Legitimacy & the Exhaustion of Predatory Neoliberalism*”, in *Monthly Review*, Julio de 2007.

Álvarez Béjar Alejandro y Nora Lina Montes. “*Los nuevos mecanismos del imperialismo en el sector energético de México*”, en **Nuevas formas de funcionamiento del capital extranjero en México**, en edición por el Centro Mexicano de Estudios Sociales.

---

<sup>9</sup> La explosión de la producción de etanol en EU ha generado un importante incremento en los precios del maíz, se duplicó en un año, lo que ha impactado a muchos productos alimenticios: pollo: 30%, leche: 14%, mantequilla: 40%; en México, tortillas: 60%. (*Frei Betto, 2007*)

----- *"El petróleo, ¿para el desarrollo de México o para la exportación depredadora?", en **Revista Macro-Economía**. Noviembre 1 de 2005. Año 13, No. 147, Pags. 10-20.*

*Biocombustibles líquidos: más limpios pero el doble de caros que la gasolina.*  
[www.revista.consumer.es](http://www.revista.consumer.es)

Blythe Nils. *"Biofuel demand makes food expensive"*. 23.03.07. [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk)

BP Statistical Review of World Energy, June 2007.

Bravo Elizabeth. *"¿A quién beneficia el negocio de los biocombustibles?"*. Acción Ecológica,  
[www.accionecologica.org](http://www.accionecologica.org)

Carlsen Laura, *"ASPAN: La expansión peligrosa del TLCAN"*, Programa de las Américas,  
<http://www.ircamericas.org/>, 6 de Junio de 2007, p. 3.

Espinosa M. Eugenio. *"El ALBA: un camino hacia el desarrollo"*, FLACSO, Cuba, 2006, pp. 16-22

Frei Betto. *"Necrocombustibles"*. La Jornada. Agosto 5, 2007. <http://www.jornada.unam.mx/>

Healy Teresa, *"Deep Integration in North America: Security and Prosperity for Whom?"*,  
Research Paper #42, Canadian Labour Congress February 20, 2007, Canada.

Lander Edgardo, *"¿Modelos Alternativos de Integración? Proyectos neoliberales y resistencias populares"*, Junio 8, 2005, ALAI [info@alainet.org](mailto:info@alainet.org)

La Jornada. 29 de mayo al 23 de agosto de 2007. [www.jornada.unam.mx](http://www.jornada.unam.mx)

Lang Chris. *"La industria de la celulosa y el auge de los biocombustibles"*.  
[www.chrislang.blogspot.com](http://www.chrislang.blogspot.com)

Latimes. *"End ethanol subsidies now. There's no reason to artificial prop up energy prices"*.  
May 22, 2006.

Madslieen Jorn. *"Biofuel raises global dilemmas"*. 17.01.07. [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk)

Mascheroni, Ricardo Luis. *"Biodiesel: Un moderno caballo de Troya"*. ALAI, América Latina  
en Movimiento. 30-marzo-07. <http://alainet.org/>

Mena Brito, Carlos. Centro Mario Molina. *"Implicaciones Ambientales de la Producción y el  
Uso de Biocombustibles"*, en **Seminario sobre Biocombustibles**, Senado de la República.  
México, 14 de mayo de 2007.

Montes, Nora Lina. *"Problemas y desafíos cruciales del sector energético en México"*, en

**Revista Economía Informa.** Fac. de Economía, UNAM. No. 340. Mayo-Junio, 2006.

North American Competitiveness Council (NACC), *“Enhancing Competitiveness in Canada, México and the United States, private sector priorities for the Security and Prosperity Partnership of North America”*, USA, Febrero, 2007.

Reidy Susan. *“Progress made on cellulose ethanol”*. Biofuel Journal Editor. [www.biofuelsjournal.com](http://www.biofuelsjournal.com)

Rojas, Rosa. *“Argentina, Bolivia y Venezuela ponen en marcha la integración energética”*, La Jornada, Agosto 11, 2007. [www.jornada.unam.mx](http://www.jornada.unam.mx)

Russi Daniela. *“Biofuels: An advisable strategy?”*. March, 2007. [www.uab.es/servlet](http://www.uab.es/servlet)

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Comité de la Agroindustria Azucarera. Informe Final. Zafra 2005/2006. <http://www.sagarpa.gob.mx/Coazucar/>

Secretaría de Energía, Technische Zusammenarbeit: GTZ, Banco Interamericano de Desarrollo: BID. *“Potenciales y Viabilidad del Uso de Bioetanol y Biodiesel para el Transporte en México”*, Noviembre de 2006.

Villafuerte Daniel. *“Reflexiones Finales”*, en Daniel Villafuerte y Xóchitl Leyva, Coords., Geoeconomía y Geopolítica en el área del Plan Puebla Panamá, 2006.

World Rain forest Movement. *“¿A quién beneficia el negocio de los biocombustibles?”*. Boletín N° 112 del WRM, Noviembre de 2006. <http://www.wrm.org.uy/>.

----- *“Biocombustibles: algo que podría ser positivo convertido en grave amenaza para el Sur”*. <http://www.wrm.org.uy/>.

----- *“Brasil: los agrocombustibles representan un nuevo ciclo de expansión de la devastación de las regiones amazónicas y del Cerrado”*. Boletín N° 116 del WRM, marzo de 2007. <http://www.wrm.org.uy/>.