

SUBSIDIOS VS MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO

El absurdo y las oportunidades

Gabriel Quadri de la Torre

Marzo 2011

Contenido

I.	SIGNIFICADO Y ALCANCES.....	2
II.	ALGUNOS CONCEPTOS.....	3
III.	NO SON JUSTIFICABLES	4
IV.	SUBSIDIOS A LOS COMBUSTIBLES AUTOMOTRICES	6
V.	SUBSIDIOS AL CONSUMO DE ELECTRICIDAD	13
VI.	SUBSIDIOS AL CAMPO (PROCAMPO Y PROGAN).....	18
VII.	SUBSIDIOS AL DIESEL MARINO Y A LA GASOLINA RIBEREÑA.....	23
VIII.	SUBSIDIOS AL AGUA	26
IX.	CONCLUSIONES Y NECESIDADES DE REFORMA.....	30

I. SIGNIFICADO Y ALCANCES

En promedio, en los últimos cinco años, el gobierno mexicano ha destinado anualmente alrededor de 210 mil millones de pesos para subsidiar actividades y conductas que conllevan profundos impactos ambientales, además de distorsionar severamente las finanzas públicas. Tal monto de subsidios ha representado entre un siete y un diez por ciento del gasto público total, y alrededor de la cuarta parte de todo el gasto programable en los ramos administrativos del gobierno federal; más que el presupuesto total en educación, y más que los presupuestos combinados para salud, defensa, seguridad, y ciencia y tecnología; casi cinco veces el presupuesto de medio ambiente y agua; y, más que los presupuestos conjuntos de comunicaciones y transportes, desarrollo social, marina, y procuración de justicia.

Estos subsidios tienen un impacto discernible y profundo en varios temas o dimensiones ambientales críticos. Por un lado, los subsidios a los energéticos, al reducir artificialmente el costo para el consumidor, exacerbaban la demanda e introducen distorsiones en patrones de conducta de corto plazo y en decisiones tecnológicas y estructurales a largo plazo. Los subsidios a los combustibles automotrices repercuten negativamente en la eficiencia energética de los vehículos, en sus emisiones de contaminantes, y de gases de efecto invernadero; también, en la distribución modal del transporte y en la estructura espacial (densidad, diversidad de usos del suelo, extensión) de las ciudades. En paralelo, los subsidios a los combustibles usados en embarcaciones pesqueras, tanto de altura como ribereñas, contribuyen a un excesivo esfuerzo pesquero, al agotamiento y colapso de recursos, y al deterioro de ecosistemas costeros y marinos. Los subsidios a la electricidad influyen de manera determinante en la dinámica de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector eléctrico y en las emisiones de contaminantes que deterioran la calidad del aire. Además, lastran el cambio tecnológico en edificaciones, en hogares, industrias y servicios, e intensifican el bombeo de aguas subterráneas para riego agrícola promoviendo el uso ineficiente y agotamiento de recursos hídricos.

Por otro lado, destacan los subsidios directos al ingreso de productores agropecuarios – específicamente PROCAMPO y PROGAN – cuyas condiciones y reglas los han asociado con la deforestación del territorio nacional, induciendo la conversión de bosques y selvas a cultivos y pastizales de baja productividad e impidiendo su restauración ecológica y la captura de carbono. Más allá, atan a la población campesina a una vida rural de subsistencia incompatible con el desarrollo, la productividad y la reducción efectiva de la pobreza, y desde luego, con la recuperación de ecosistemas forestales. Nótese que en otros países (países desarrollados, Chile, Costa Rica, República Dominicana, Puerto Rico, Argentina, entre otros) esto se ha logrado en el marco de una menor carga demográfica en el campo, de migración a las ciudades, y de globalización.¹

Por su lado, los subsidios al agua manifiestan un efecto directo en los patrones de consumo, al igual que en las tecnologías utilizadas (por ejemplo en el riego), y en las capacidades de rehabilitación y modernización de las redes y sistemas de servicio público, lo que redundará en

¹ Aide, Mitchel and Grau, Ricardo. 2004. "Globalization, Migration and Latin American Ecosystems." *Science*, Vol. 305, 24 September.

pérdidas e ineficiencias considerables. Los subsidios al agua en el ámbito urbano, también obstaculizan el financiamiento a la inversión y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales, algo que explica en buena parte la contaminación de ríos, cuerpos continentales y aguas costeras.

II. ALGUNOS CONCEPTOS

Lo ambiental trata con *bienes públicos* cuya provisión es limitada o imposible sin acciones colectivas emprendidas desde el Estado, quien puede hacerlo a través de la regulación, de incentivos apropiados en el sistema fiscal, de mercados creados expreso, y/o de contratos con particulares. Desde antaño, de manera práctica, los economistas han interpretado al deterioro de los bienes públicos ambientales (atmósfera, biodiversidad, mares, cuencas hidrográficas, etc.) como un problema de *externalidades*. Esto es, de costos ambientales que son *externos* (ajenos) a quien toma decisiones económicas, por lo que los ignora y transfiere a otros – incluyendo generaciones futuras. El sistema de precios no revela espontáneamente la información necesaria para impedirlo. Se dice que el mercado *falla*.

Para resolver el entuerto, Cecil Pigou² recomendó en la tercera década del siglo XX, *corregir* esa falla de mercado *internalizando* los costos ambientales *externos* a través de impuestos correctivos. Es decir, los costos debe asumirlos quien los provoca; ya el mercado se encargará a partir de ello de hacer las rectificaciones económicas requeridas. Obviamente, la *corrección* también puede hacerse por medio de la regulación del Estado, o de contratos privados (a la Coase³) si hay bajos costos de transacción, y condiciones adecuadas de información y derechos de propiedad. En algunos casos muy circunscritos (casi exquisitos), incluso, los propios individuos organizados (las *comunidades*, dirían algunos) son capaces de darse a la tarea de enfrentar por sí solos ciertos desafíos ambientales o de manejo de recursos naturales bajo propiedad colectiva, como lo ha documentado Elinor Ostrom.⁴ Sin embargo, sea cual fuere el escenario, la esencia del desafío en una economía de mercado son los *precios*. Aunque ahora ha adquirido cierta pátina de incorrección política la célebre frase de Theodore Panayotou: “Get the Prices Right”,⁵ como fórmula canónica de sustentabilidad, no ha perdido un ápice de verdad. Con precios incorrectos hay muy poco qué hacer, aparte de luchar sin esperanza contra la fuerza indomable del interés y la racionalidad individuales. Esto ocurre cuando el sistema de precios no recoge ni transmite información sobre costos ambientales (lo que es común y corriente), y peor, cuando ciertas políticas fiscales en materia de *subsidio* a productores, o a bienes y servicios, lo distorsionan aún más, con efectos avasalladores que desatan patrones perversos de demanda y oferta en la economía.

² Pigou, Cecil. 1932. *The Economics of Welfare*. 4th ed. London: Macmillan. Available online at: <http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>

³ Coase, Ronald. 1960. “The Problem of Social Cost.” *Journal of Law and Economics*. October (1960).

⁴ Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons*. Cambridge University Press.

⁵ Panayotou, T. 1998. *Instruments of Change: Motivating and Financing Sustainable Development*, Earthscan Publications, London.

III. NO SON JUSTIFICABLES

Para justificar tanto los subsidios a los combustibles automotrices como a la electricidad y al agua se esgrimen con frecuencia argumentos relacionados con nociones de justicia, equidad y derechos sociales, y también temores sobre sus potenciales impactos inflacionarios. Con relación al primer argumento, baste observar que el mismo efecto redistributivo puede lograrse con subvenciones directas al ingreso o con un sistema de vales sin desatar conductas y decisiones de consumo ineficientes y excesivas. En cuanto a los subsidios directos al ingreso de los productores agropecuarios, la reflexión es similar. Si la sociedad desea redistribuir el ingreso en su favor, puede hacerlo por medio de transferencias incondicionales que no distorsionen las decisiones de producción y uso de la tierra. Aunque mejor sería aplicarlas para la generación de bienes públicos ecológicos y climáticos, por ejemplo, a través de contratos por Pago de Servicios Ambientales en un contexto de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD).

El cuadro siguiente muestra que todos los subsidios energéticos generalizados son regresivos, al concentrarse en los grupos de mayores ingresos. El rubro de mayor regresividad es el subsidio a las gasolinas: 75% de este subsidio beneficia al 40% más rico de la población; el 12.5% llega al 40% más pobre, y sólo el 4% es apropiado por el último 20% de menores ingresos, donde se encuentran los hogares en condiciones de pobreza extrema. El subsidio eléctrico residencial también es regresivo, pero en un grado menor al de la gasolina. Esto se debe a la discriminación de tarifas por niveles de consumo, que incrementan el precio unitario por KWH para los consumidores mayores.⁶

Incidencia de subsidios energéticos por deciles poblacionales ordenados por ingreso per cápita				
Deciles poblacionales	Subsidios energéticos	Eléctrico Residencial	Gasolinas (IEPS)	Gas LP
Pesos anuales por persona				
1	1,015	517	353	58
2	1,397	690	527	122
3	1,721	737	797	144
4	1,964	814	955	167
5	2,464	949	1,293	201
6	2,609	969	1,398	226
7	3,343	1,115	1,976	243
8	4,019	1,074	2,638	301
9	5,316	1,261	3,739	313
10	9,022	1,236	7,287	498

⁶ Scott, John. 2011. *Orígenes Accidentales, Captura Organizada ¿Quién se Beneficia de los Subsidios a los Energéticos en México?*. Documento de trabajo. CIDE.

Total	3,287	936	2,096	227
--------------	--------------	------------	--------------	------------

Fuente: Scott, John. 2011. *Orígenes Accidentales, Captura Organizada ¿Quién se Beneficia de los Subsidios a los Energéticos en México?*. Documento de trabajo. CIDE. La tabla se ha construido con datos de la Encuesta Ingreso Gasto de los Hogares del 2008.

Resulta notable que otros subsidios también beneficien más a grupos de altos ingresos, y no sólo los subsidios a los combustibles automotrices y a la electricidad. Los subsidios directos al ingreso de los productores agrícolas, por ejemplo, a través de PROCAMPO, ostentan una clara dimensión regresiva. De hecho, casi el 30% de los recursos de PROCAMPO se concentran en sólo 3% de los beneficiarios.⁷ Aunque no están disponibles datos concretos al respecto, es previsible que también los subsidios a los combustibles de las flotas pesqueras beneficien más a los dueños y patrones de las embarcaciones con mayores consumos, por tanto, los más ricos. Lo mismo ocurre probablemente con los subsidios generalizados al consumo de agua en las ciudades.

Con frecuencia también se aduce que es preciso mantener los subsidios a los energéticos como valladar contra la inflación. Sin embargo, puede decirse que su remoción sin duda causaría un efecto sobre el nivel general de precios. Pero no se trataría de una presión inflacionaria permanente si no sólo de un ajuste puntual en el tiempo que tendería a diluirse asintóticamente en un plazo corto y, más que nada, de un realineamiento en los precios relativos capaz de transformar profundamente patrones de producción y consumo. Experiencias recientes en otros países con el aumento extremo en los precios de los hidrocarburos (que se tradujeron en fuertes incrementos súbitos en los precios de combustibles automotores y electricidad) en el año 2008, y ahora en 2011, arrojan evidencia al respecto.

Independientemente de sus impactos ambientales y en la distribución del ingreso, los subsidios señalados representan una onerosa carga para las finanzas públicas. Con la finalidad de dimensionar no sólo el monto absoluto sino la magnitud relativa de los subsidios que gravitan en el presupuesto del sector público mexicano, conviene tener en mente desde ahora la distribución del gasto programable total del Gobierno Federal en las diferentes ramas administrativas. Esto permitirá aproximar el *costo de oportunidad* real de los subsidios en términos fiscales y en el contexto de opciones perdidas para el desarrollo del país.

⁷ GEA. 2006. *Estudio sobre la evaluación del desempeño del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO)*.

GASTO PROGRAMABLE EN RAMOS ADMINISTRATIVOS PEF 2010

Gasto programable en ramos administrativos 2010 (PEF)	Millones de pesos corrientes	Gasto programable en ramos administrativos 2010 (PEF)	Millones de pesos corrientes
Presidencia	1,677	SRA	5,195
Gobernación	8,370	M. Ambiente	46,236
SER	5,945	PGR	11,781
SHCP	36,456	Energía	3,163
Defensa	43,632	SEDESOL	80,176
SAGARPA	73,368	Turismo	3,935
SCT	80,262	Función Pública	1,248
Economía	14,354	T. Agrarios	750
Educación	211,186	TFJFA	1,719
Salud	89,892	Seguridad	32,437
Marina	15,991	Cons. Jurídica	96
Trabajo	3,677	CONACYT	15,946
		TOTAL	787,492

FUENTE: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF_2010.pdf

En este trabajo, los datos sobre el monto de los subsidios analizados se han obtenido de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal (SHCP), de los Decretos de Presupuesto de Egresos de la Federación, y del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).⁸

IV. SUBSIDIOS A LOS COMBUSTIBLES AUTOMOTRICES

Contexto

En México, la estructura modal del transporte tanto de pasajeros como de carga está fuertemente sesgada hacia vehículos automotores, mientras que las gasolinas y el diesel representan el rubro más importante y dinámico de consumo energético en el país, y lógicamente, de emisiones de

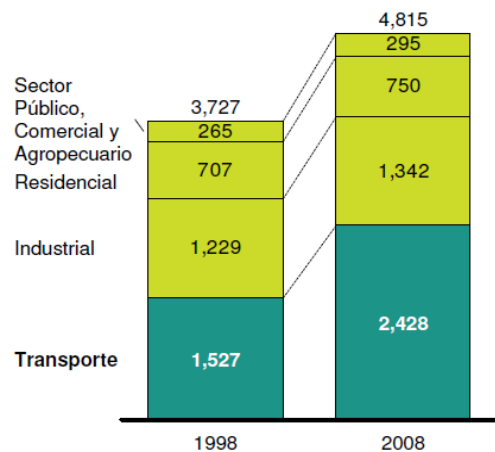
⁸ En Procampo, Progan, y subsidios al diesel marino y gasolina ribereña se toma como fuente el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (Programa Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable), ya que en la Cuenta Pública no son identificables, o hay inconsistencias. Se consideran explícitamente *programas de apoyo al ingreso*. No incluye Procampo Capitaliza (Sistema de Garantías y Acceso Anticipado a Pagos Futuros).

gases de efecto invernadero (GEI). También, de emisiones contaminantes que degradan la calidad del aire en las grandes urbes.

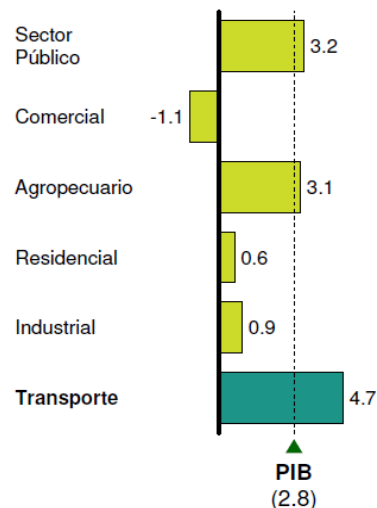
CONSUMO FINAL DE ENERGÍA POR SECTOR

PJoules, porcentaje

Consumo final de energía por sector
PJ



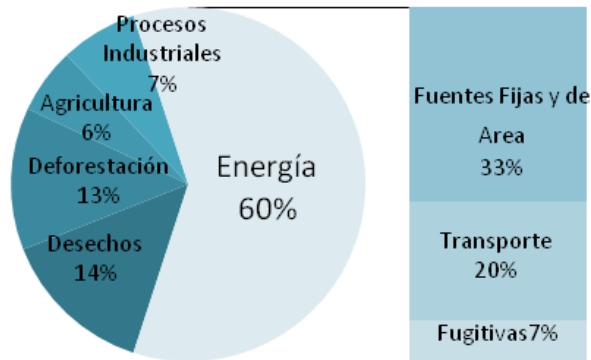
Tasa Anual de Crecimiento Compuesto
Porcentaje, 1998-2008



Fuente: Balance Nacional de Energía 2008, Sener 2009

INVENTARIO DE EMISIONES DE GEI, MÉXICO (Total: 733 mill. Ton de

CO₂e/año)



FUENTE: Instituto Nacional de Ecología. 2010.

La demanda de combustibles automotrices depende del ingreso o nivel de actividad económica, de las tecnologías vehiculares y tipo de vehículos que predominan, y, notablemente, de sus precios relativos. Es poco elástica al precio en el corto plazo, aunque significativa en horizontes de tiempo más amplios que permiten ajustes en tecnologías y tipo de vehículos al igual que en el número de viajes y en las distancias recorridas.

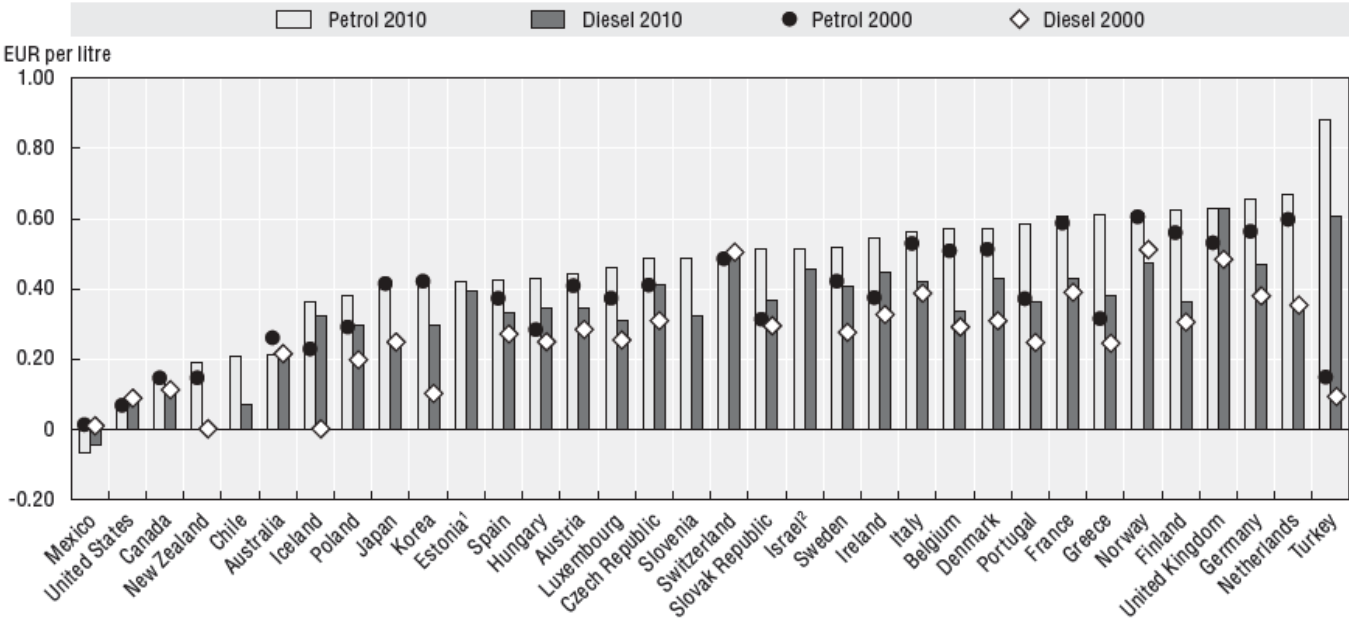
Referencias internacionales

En muchos países, los combustibles representan una importante base tributaria, cuyo costo de administración es muy bajo. La baja elasticidad de la demanda en el corto plazo también asegura cierta estabilidad como fuente de recaudación, que además es proporcional, transparente, universal y virtualmente imposible de evadir o de eludir. Los impuestos a los combustibles de

origen fósil en el transporte se asocian además con niveles más altos de eficiencia energética en los vehículos, con la promoción de modos de transporte colectivo (o ferroviario en cuanto a la carga), con menores emisiones de GEI, y con ciudades más compactas y diversas en los usos del suelo, lo que implica un menor número de viajes y de kilómetros recorridos. Además, frecuentemente, los impuestos a los combustibles automotrices son progresivos, en la medida en que pagan más quienes más consumen, y que son los estratos de población con más altos ingresos los poseedores mayoritarios de vehículos.

Lamentablemente, en México, la recaudación por impuestos a los combustibles automotrices ha sido negativa desde la segunda mitad de la primera década del siglo, circunstancia que representa un caso único dentro de la OCDE. Como puede observarse en la gráfica adjunta, los impuestos por litro de gasolina en numerosos países de la OCDE superan los 0.5 Euros, equivalentes aproximadamente a 8.5 pesos mexicanos. Si un gravamen parecido se aplicara en México, la recaudación anual ascendería a 578 mil millones de pesos, cifra cercana al monto recaudado en 2010 por el binomio ISR-IETU.

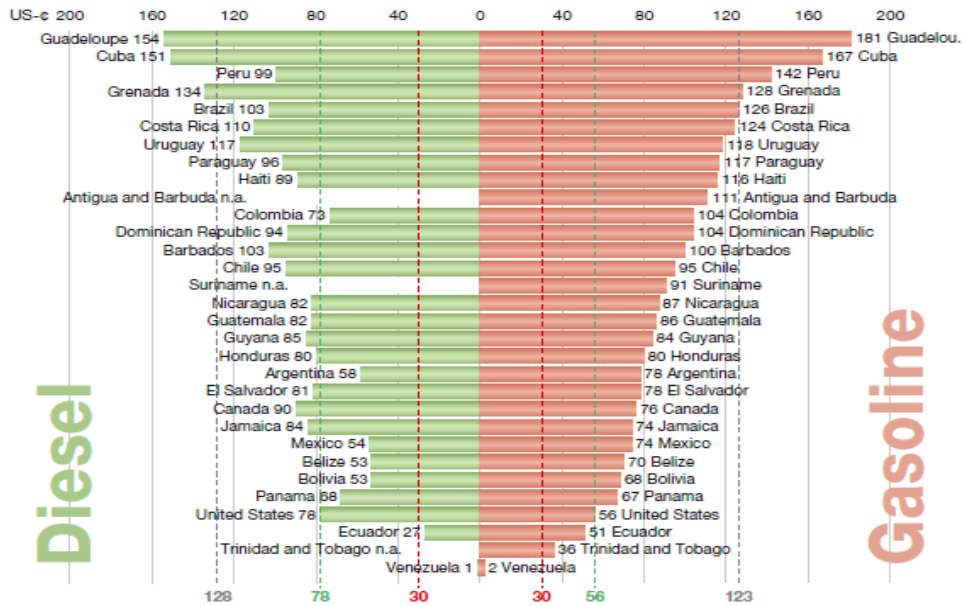
IMPUESTOS A LOS COMBUSTIBLES AUTOMOTRICES OCDE



OECD. 2010. *Taxation, Innovation, and the Environment*. Paris.

México no sólo destaca en la OCDE por su benevolencia fiscal en materia de combustibles automotrices; también sobresale en América, como puede apreciarse en la gráfica que sigue. Pocos países: Venezuela, Trinidad y Tobago, Ecuador, Estados Unidos, Panamá y Bolivia, nos superan. Obsérvese que, por ejemplo, en Uruguay, Costa Rica, Brasil y el Perú, estos energéticos ostentan precios mayores al doble de lo que pagan en México los consumidores. Un efecto evidente de este contraste es el perfil del parque vehicular predominante entre ambos grupos de países (vehículos pequeños y mucho más eficientes), y otro por supuesto, menores emisiones relativas de GEI del sector transporte en cada uno de ellos.

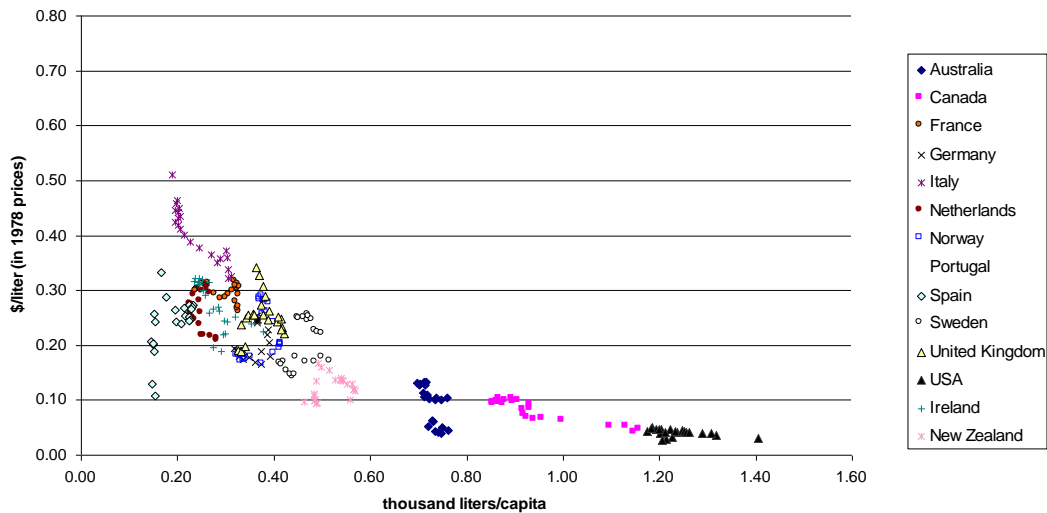
PRECIOS DE COMBUSTIBLES AUTOMOTRICES EN AMÉRICA (US Cents/litro, Nov. 2008)



Fuente: GTZ. <http://www.gtz.de/de/dokumente/gtz2009-en-ifp-part-1.pdf>

Los precios de los combustibles automotrices varían entre los países, básicamente, en función de la carga impositiva sobre ellos, y su relación con el nivel de desarrollo o con la competitividad de las economías nacionales es inexistente. Lo que sí es notable es el consumo per cápita, que aumenta en forma considerable con precios más bajos:

PRECIOS DE GASOLINAS AUTOMOTRICES Y CONSUMO PER CÁPITA EN PAÍSES SELECCIONADOS



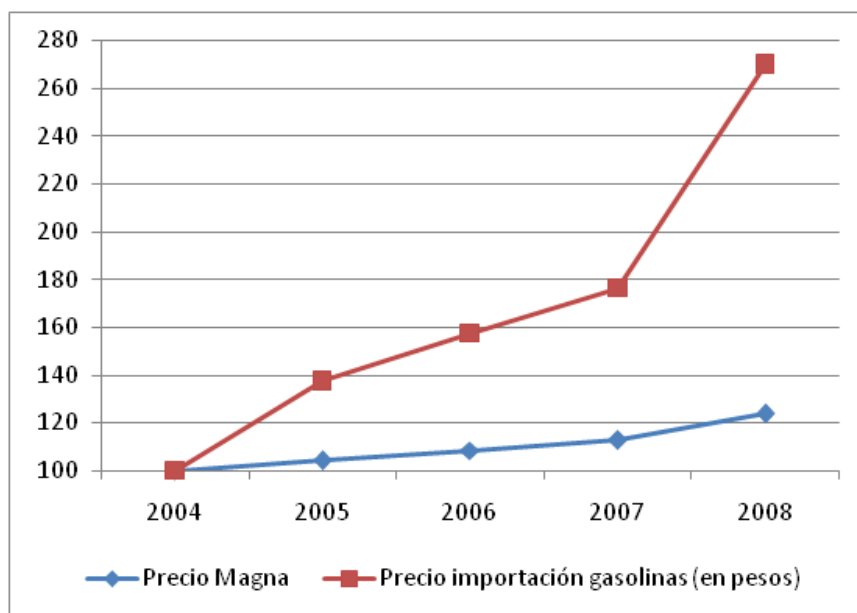
Fuente:

Hammar", Lofgren y Sterner. (2004). "Political Economy Obstacles to Fuel Taxation". *Energy Journal*. Issue 3 (July).

Hechos

La recaudación negativa en México sobre combustibles automotrices es consecuencia de un mecanismo fiscal opaco y perverso; el Impuesto Especial sobre Productos y Servicios (IEPS) que está referido a los precios internacionales. El IEPS es positivo cuando son relativamente bajos, y es negativo cuando se elevan por encima de cierto nivel. Las tendencias al alza en el precio internacional de los combustibles automotrices desde el 2005 (con una breve caída asociada a la crisis económica en el 2009), y la ampliación de la brecha entre los precios internacionales y domésticos han garantizado desde entonces una recaudación negativa en México por este concepto.

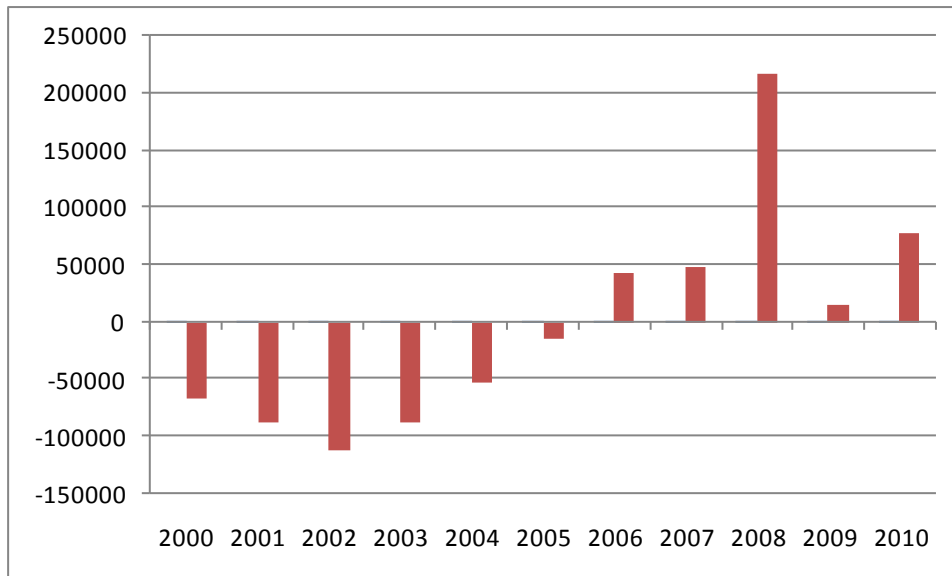
ÍNDICE DE PRECIOS DE GASOLINAS IMPORTADAS Y DOMÉSTICA



Fuente: John Scott, con base en Pemex, *Indicadores petroleros*, Noviembre 2009

La nueva escalada de precios del petróleo en el mundo apunta a que en ausencia de una reforma al mecanismo de gravamen, el subsidio llegará pronto a ser insostenible, particularmente, porque una proporción creciente (que ya se acerca a la mitad) de las gasolinas consumidas en nuestro país es importada.

SUBSIDIOS A LOS COMBUSTIBLES AUTOMOTRICES EN MÉXICO (IEPS) (MILLONES DE PESOS)



FUENTE:

http://www.apartados.hacienda.gob.mx/contabilidad/documentos/informe_cuenta/2009/documentos/r05/r05d10.pdf. Para 2009 y 2010: *El Financiero* (01/02/2011)

México, evidentemente, además de soslayar una formidable oportunidad de recaudación a partir de los combustibles automotrices (que le permitiría tasas de impuestos directos, como el ISR-IETU, mucho más bajas y competitivas), se ha empeñado desde 2006 en convertirla en un profundo pasivo para las finanzas públicas. Los subsidios o recaudación negativa sobre los combustibles automotrices por la vía del IEPS han llegado a representar una cantidad superior al gasto total en educación, más del doble del gasto en salud, cinco veces el gasto en defensa nacional, y 7 veces el gasto en seguridad pública. Globalmente, en 2008 significaron cerca del 8.5% del gasto público neto total.

Año	SUBSIDIOS A GASOLINAS Y DIESEL AUTOMOTRICES (1)(2)	SUBSIDIOS A GASOLINAS Y DIESEL AUTOMOTRIZ COMO % DEL GASTO (3)
2000	-66,210	-0.0558
2001	-87,188	-0.0651
2002	-112,221	-0.0767
2003	-87,579	-0.0574
2004	-53,334	-0.0323
2005	-15,186	-0.0084
2006	42,217	0.0211
2007	48,324	0.0214
2008	217,609	0.0847
2009	15,140	0.0053
2010	76,963	0.0242

1) Millones de pesos corrientes

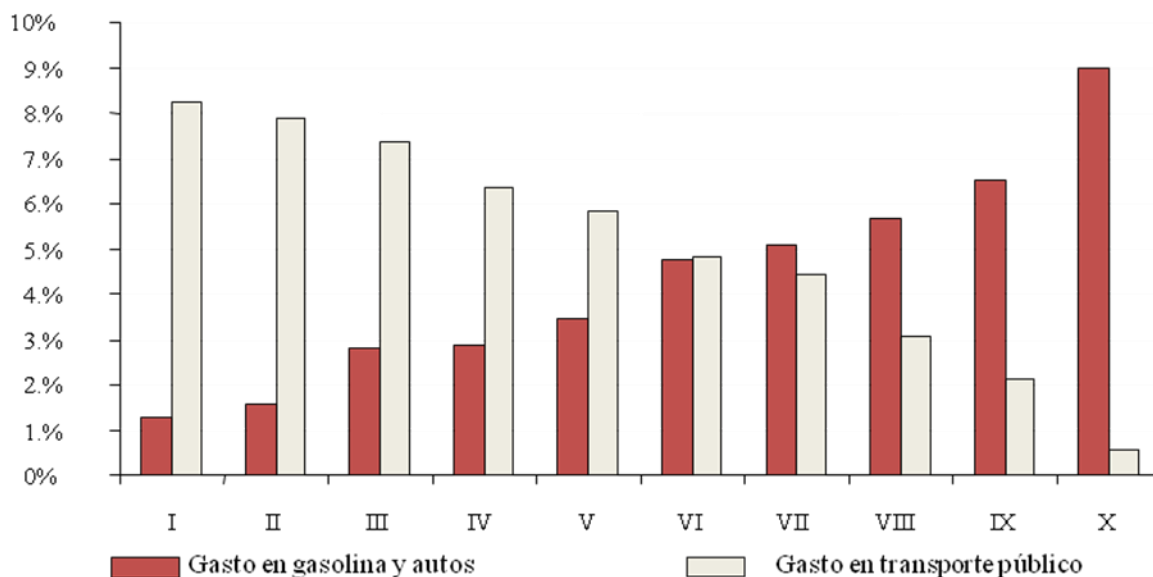
2) http://www.apartados.hacienda.gob.mx/contabilidad/documentos/informe_cuenta/2009/documentos/r05/r05d10.pdf. Para 2009 y 2010: El Financiero (01/02/2011)

3) http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/ppef/ppef_09/temas/expo_motivos/proyecto_decreto.pdf

Debe advertirse que en estos montos de subsidio no se incluyen los subsidios adicionales que la SAGARPA otorga al consumo de diesel por parte de los productores agropecuarios, y que hasta 2010 fue de dos pesos por litro, lo que probablemente ha significado un gasto adicional de varios miles de millones de pesos anuales. Este subsidio sobre subsidio, aparentemente, ha sido abrogado en febrero de 2011.⁹

Independientemente de sus impactos ambientales, y de las distorsiones fiscales que implican, los subsidios a los combustibles automotrices en México ostentan un notable efecto regresivo en materia de distribución del ingreso. En efecto, deciles de ingresos más altos en la población son quienes destinan una mayor proporción de su gasto a vehículos y a combustibles automotrices, mientras que los más bajos, al transporte público.

PORCENTAJE DEL INGRESO DE LOS HOGARES GASTADO EN GASOLINAS Y AUTOS Y EN TRANSPORTE PÚBLICO POR DECILES DE INGRESO



FUENTE: Instituto Nacional de Ecología. México.

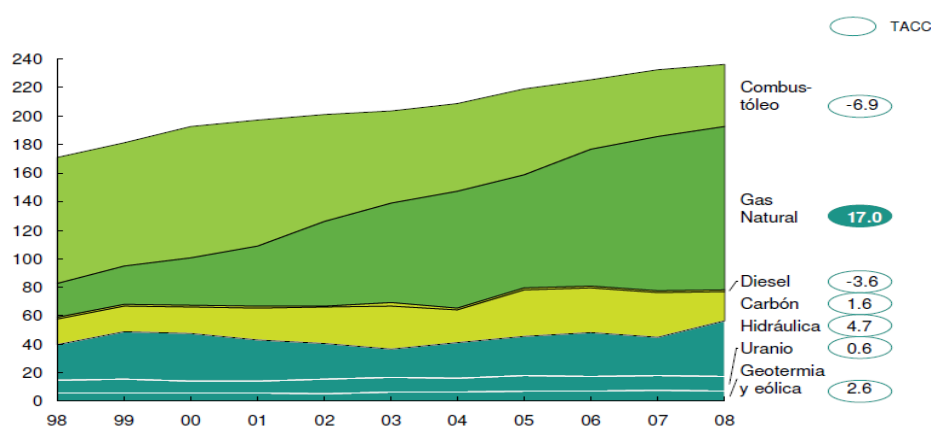
⁹ Nota en el diario *Reforma*, 17 de febrero de 2011, Sección Negocios, página 7.

V. SUBSIDIOS AL CONSUMO DE ELECTRICIDAD

Contexto

Junto con el subsidio a los combustibles automotrices, destaca en México el subsidio al consumo de electricidad. La producción de electricidad en nuestro país representa la segunda fuente individual más importante de emisiones de gases de efecto invernadero, y en algunas regiones, un contribuyente conspicuo al deterioro en la calidad del aire local. Recordemos que más de las tres cuartas partes de la electricidad se genera a partir de combustibles fósiles, como el combustóleo, el carbón y el gas natural.

GENERACIÓN BRUTA DE ELECTRICIDAD POR TIPO DE ENERGÉTICO (TWH)

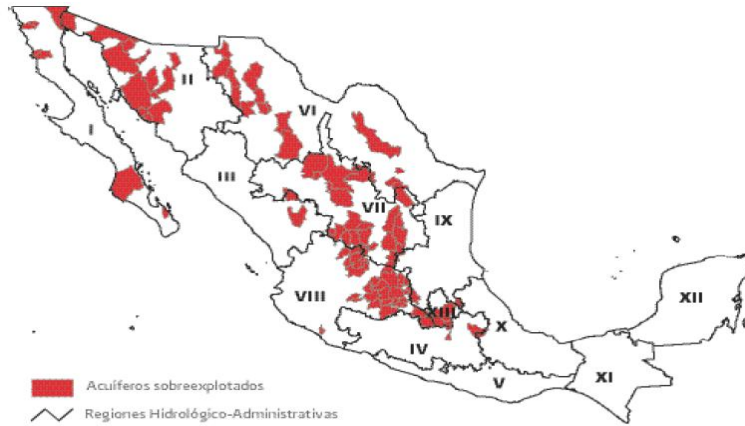


FUENTE: SENER. 2010. *Estrategia Nacional de Energía*. México

Además del CO₂, que es un gas de efecto invernadero por excelencia, en las plantas termoeléctricas se emiten partículas (mínimamente en las centrales de gas), óxidos de azufre (en el caso del combustóleo y del carbón) y óxidos de nitrógeno. Por otro lado, los subsidios al consumo de electricidad en el bombeo de aguas subterráneas para riego agrícola son una de las causas más sobresalientes en el agotamiento de acuíferos en nuestro país, problema que ya alcanza niveles alarmantes.¹⁰

Acuíferos sobreexplotados en México, 2008

¹⁰ CNA. 2010. *Estadísticas del Agua en México*.



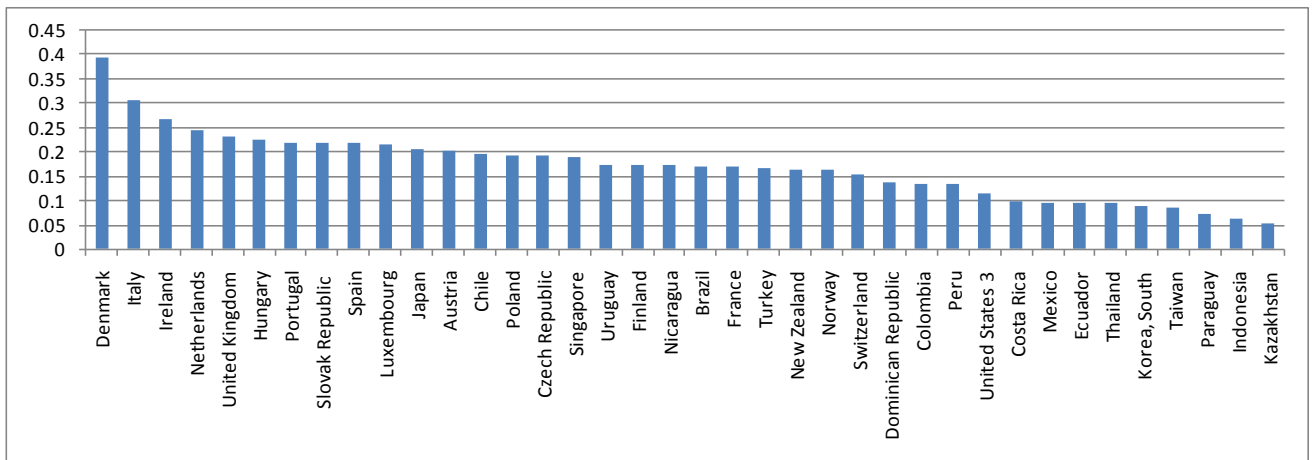
Fuente: CONAGUA. Estadísticas del Agua en México, 2010.

Los costos promedio de generación de electricidad varían de manera directa con el tipo y costo de los combustibles utilizados (combustóleo, carbón, gas, diesel, nuclear), y con el nivel y modalidad de participación de cada tecnología térmica tanto en la capacidad instalada total como en la generación eléctrica real en carga básica o en horas pico de demanda, y de su papel dentro del margen de reserva. Por supuesto, el costo por KWH también depende de costos de capital, de personal, y de transmisión y distribución (incluyendo pérdidas). Igualmente refleja la eficiencia económica global del sistema eléctrico en cada país, región, o empresa, y los márgenes de operación, todo lo cual a su vez está determinado en buena medida por las condiciones institucionales de regulación y competencia en el mercado, incluyendo importaciones y exportaciones (que en México son muy poco significativas).

Referencias internacionales

La magnitud de los subsidios eléctricos está relacionada con las políticas de precios y tarifas aplicadas por el Gobierno Federal, las cuales vale la pena ubicar en la perspectiva de los precios y tarifas vigentes en otros países. La gráfica siguiente ilustra cómo México mantiene precios relativamente bajos con respecto a una muestra representativa de países. Obsérvese que no sólo en naciones desarrolladas rigen precios y tarifas considerablemente superiores a las nuestras, sino también en numerosos países de nivel de desarrollo comparable al mexicano, como es el caso de Chile, Colombia, Brasil, República Dominicana y Perú.

PRECIOS PROMEDIO POR KWH PARA CONSUMIDORES DOMÉSTICOS 2008 (USD)

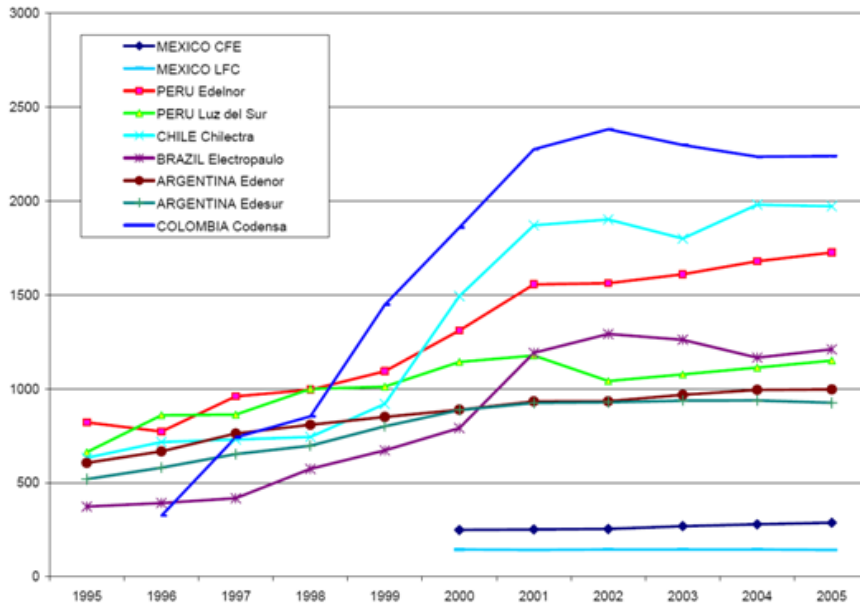


Fuente: US Energy Information Administration. <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/elecprh.html>

Hechos

Sabemos que sólo en condiciones competitivas es posible la revelación de precios de mercado relevantes para, en su caso, la estimación objetiva del monto real de los subsidios. Sin embargo, el monopolio y la consecuente falta de competencia en el sector eléctrico en México lo impiden. Por ello, sólo puede recurrirse a estimaciones propias de la Comisión Federal de Electricidad, que definen a los subsidios como la diferencia entre sus costos promedio de generación por kWh y las tarifas correspondientes cobradas a los consumidores en cada sector económico y región del país. Tómese en cuenta que en México, dado el monopolio, es factible la discriminación por precio. En este escenario, debe reconocerse la posibilidad de que lo que se denomina *subsidio*, encubra total o parcialmente costos más elevados de producción de electricidad asociados a ineficiencias operativas. Sobre esto hay evidencias referidas a las grandes pérdidas técnicas y no técnicas (robo y alteración de medidores) en la red de distribución de baja y media tensión, que van de un 14% hasta un 32% en las zonas antes bajo el control de Luz y Fuerza del Centro. También, a los elevados salarios y prestaciones de los trabajadores sindicalizados del sector, y a la baja productividad de nuestro monopolio, donde cada trabajador atiende un número relativamente muy bajo de conexiones, como se muestra enseguida:

CONEXIONES POR TRABAJADOR EN EMPRESAS ELÉCTRICAS DE AMÉRICA LATINA



Fuente: John Scott, tomado de *Guasch y Ruiz, 2007*.

Sea cual fuere la forma en que gravitan posibles ineficiencias sobre la diferencia entre costos de producción y tarifas (subsidios), éstas han representado aproximadamente entre el 3% y el 6% del gasto público neto total en la última década, y una erogación frecuentemente superior a casi cualquier rubro de gasto administrativo exceptuando educación. En 2010, los subsidios a la electricidad fueron mayores que el presupuesto total destinado individualmente a Agricultura, Salud, Comunicaciones y Transportes, Seguridad Pública, Defensa Nacional, Marina, Medio Ambiente, Desarrollo Social, y Ciencia y Tecnología.¹¹

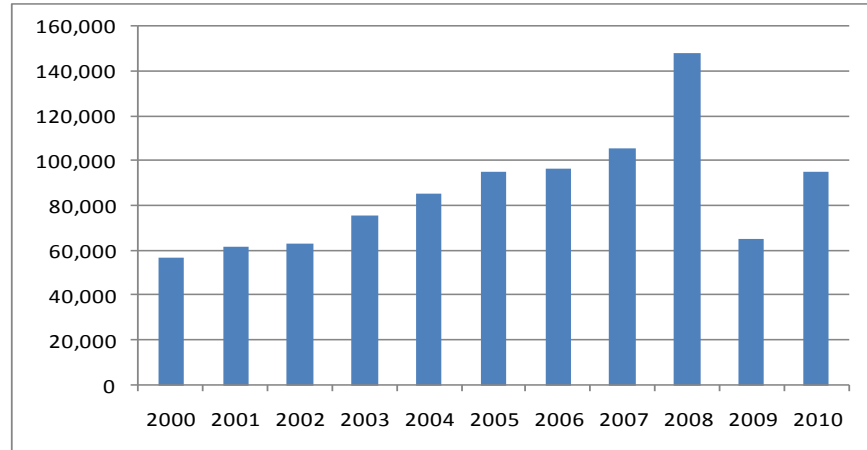
Año	SUBSIDIOS AL CONSUMO DE ELECTRICIDAD (1)(3)	SUBSIDIOS ELECTRICIDAD COMO % DEL GASTO
2000	56,741	4.78%
2001	62,175	4.64%
2002	63,320	4.33%
2003	75,772	4.97%
2004	85,269	5.17%
2005	94,987	5.22%
2006	96,814	4.84%
2007	105,819	4.68%
2008	148,521	5.78%
2009	65,496	2.30%
2010	95,000	2.99%

¹¹ http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF_2010.pdf

1) Millones de pesos corrientes.

3) <http://www.cfe.gob.mx/QuienesSomos/queEsCFE/Documents/Pregfrecdesubsidios.pdf>. Para 2010, Reforma, Negocios. p.8, marzo 1, 2011.

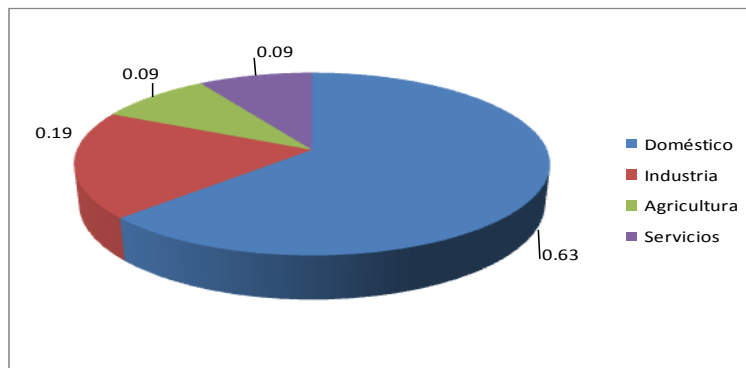
SUBSIDIOS AL CONSUMO ELÉCTRICO EN MÉXICO (MILLONES DE PESOS CORRIENTES)



FUENTE: <http://www.cfe.gob.mx/QuienesSomos/queEsCFE/Documents/Pregfrecdesubsidios.pdf>. Para 2010, estimado: Universal (14/09/2009).

Poco más del 60% de los subsidios totales se orientan hacia usuarios domésticos, un 9% a usuarios comerciales y de servicios, otro 9% a los agricultores para el bombeo de aguas subterráneas, y un 20% a la industria.¹²

SUBSIDIOS AL CONSUMO ELÉCTRICO EN MÉXICO (2009)



Fuente: Comisión Federal de Electricidad

¹² <http://www.cfe.gob.mx/QuienesSomos/queEsCFE/Documents/Pregfrecdesubsidios.pdf>

VI. SUBSIDIOS AL CAMPO (PROCAMPO Y PROGAN)

PROCAMPO

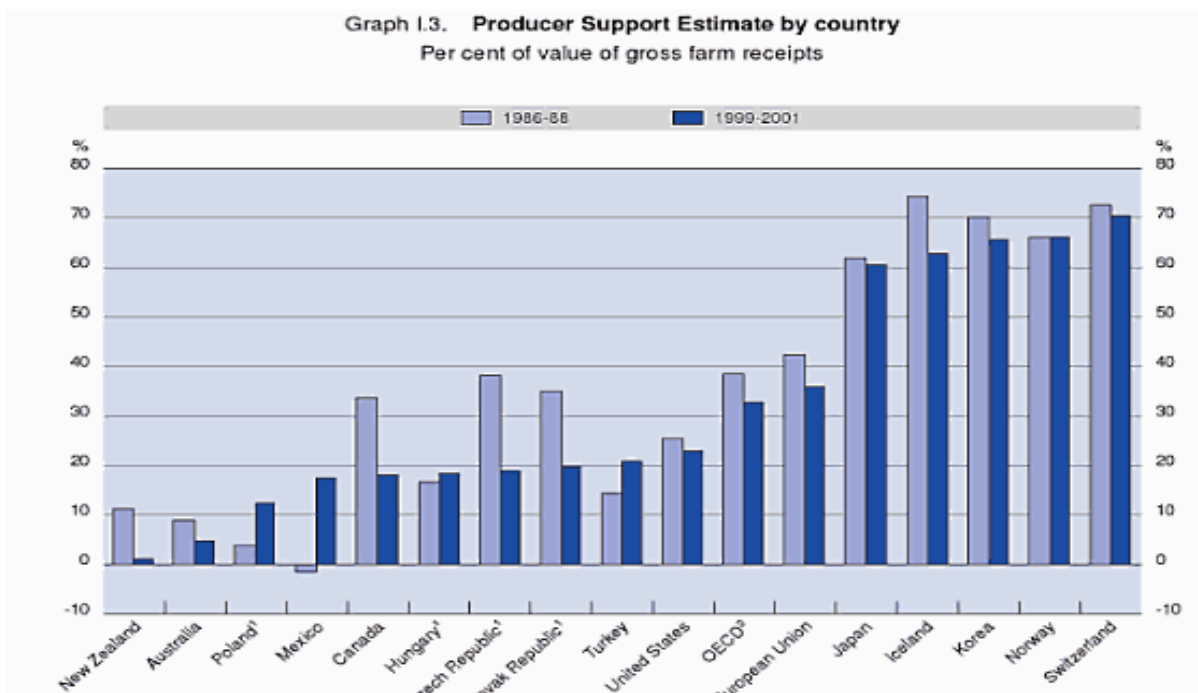
Contexto

PROCAMPO ha sido un programa de pagos directos a productores agrícolas, como respuesta a los subsidios otorgados a sus competidores en otros países en el contexto de la liberalización económica (en especial del TLCAN), y en sustitución de los antiguos precios de garantía que eran aprovechados a través de la comercialización. PROCAMPO es un ejemplo palmario de cómo un importante grupo de interés es capaz de extraerle un renta considerable al Estado. Más recientemente se ha pretendido beneficiar también a campesinos de autoconsumo – no expuestos a la competencia internacional – y especialmente a población indígena mediante un PROCAMPO orientado a productores de *roza-tumba-quema* de muy baja productividad, por lo general de menos de dos toneladas de maíz por hectárea al año. Esta modalidad concentra alrededor del 10% del total de los recursos del programa, y se aplica en lo esencial en áreas que naturalmente tienden a acoger bosques y selvas (particularmente en áreas montañosas tropicales). Los recursos de PROCAMPO se pagan por hectárea de superficie elegible inscrita en el directorio del programa.

Referencias internacionales

El argumento central para justificar PROCAMPO es que otros países conceden subsidios astronómicos a sus agricultores, y que por tanto, para competir en un mundo globalizado, México debe actuar en consecuencia. De lo contrario, temen sus panegiristas, se derrumbaría la agricultura en nuestro país. Es verdad que en países de la OCDE ha habido una tendencia a desacoplar los subsidios a la agricultura de la producción y el uso de insumos, es decir, hacia subvenciones directas al ingreso basadas en la superficie elegible (*Area Based Direct Payments*) para cada propietario, tanto en Europa (*Single Farm Payments* en la CAP), como en los Estados Unidos (*Production Flexibility Contract* y *Direct Payments Farm Act*). Sin embargo, en esos casos está previsto el barbecho de tierras para restauración ecológica, a diferencia de PROCAMPO, además, claro, que siendo países ricos y desarrollados, su margen de maniobra para otorgar rentas (por distorsionantes que sean) es mucho mayor que en México.

De hecho, México apenas trata de emular a sus mayores, como se puede ver en la gráfica que sigue, y que ilustra la magnitud de los subsidios desacoplados a la producción o a los insumos (“apoyos directos al ingreso”) recibidos por los agricultores en diversas naciones de la OCDE como proporción de los ingresos totales de las unidades productivas.



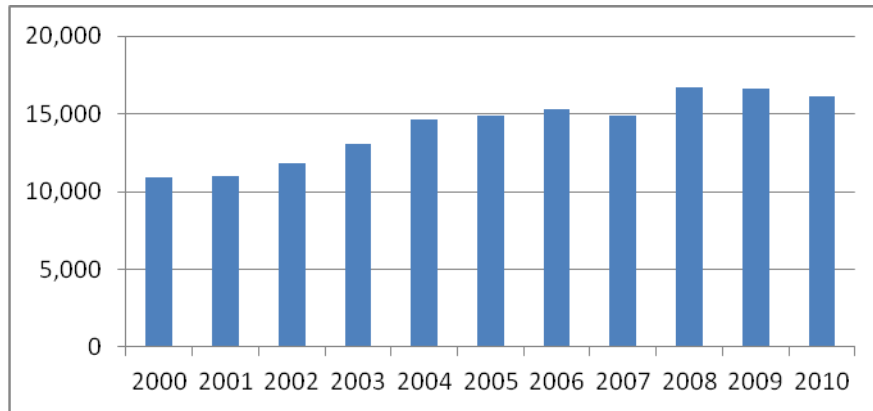
Fuente: OECD. 2005. *Decoupling: Illustrating some Open Questions on the Production Impact of Different Policy Instruments*. Agricultural Policies in OECD Countries.

El argumento no se sostiene. El simple hecho de que en otros países el lobby agrícola sea suficientemente poderoso como para extraer rentas descomunales de los presupuestos públicos no obliga a México a emularlos. Más aún, si las circunstancias son tan disímolas en cuanto a una transición demográfica ya culminada en ellos (Europa, Estados Unidos, Corea y Japón), a la baja productividad estructural (ecológica) e inviabilidad a largo plazo de nuestra agricultura de subsistencia, y a su profundo impacto ambiental. Debe enfatizarse también que en los países avanzados una buena parte de los subsidios directos (desacoplados) al ingreso de los agricultores se otorga condicionada a procesos de restauración ecológica (*set aside*), algo que en México es inexistente.

Hechos

PROCAMPO cubre en la actualidad alrededor de 14.2 millones de hectáreas tanto en ciclo primavera – verano como otoño – invierno y eroga en ellas 16.8 mil millones de pesos aproximadamente, que se aplican a 4.1 millones de predios, y benefician de manera indistinta a 2.7 millones de personas físicas o morales en tierras ejidales, comunales o individuales, bajo título formal de propiedad o posesión de buena fe (arrendamiento, usufructo). Cabe observar que PROCAMPO no contempla ningún tipo de contraprestación social o en materia de bienes públicos por parte de los beneficiarios; constituye una transferencia unilateral en los términos que el propio programa define.

SUBSIDIOS DE PROCAMPO (MILLONES DE PESOS)



FUENTE:

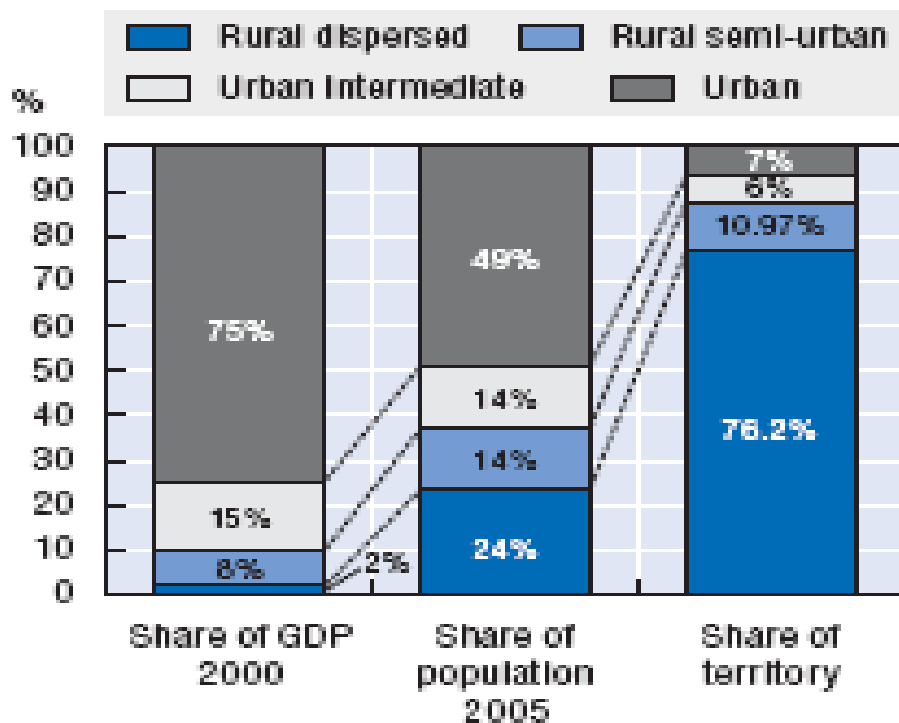
http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/contabilidad_gubernamental/Paginas/cuenta_publica.aspx

PROCAMPO se rige tanto por el Decreto que lo regula (de 1994), como por sus Reglas de Operación establecidas en 2002 y actualizadas periódicamente. Cada productor beneficiario debe demostrar la propiedad o la posesión legal y la elegibilidad de los predios, y registrarlos en un expediente único en los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER) correspondientes, quienes dictaminan la procedencia de los subsidios. El impacto ambiental de PROCAMPO se expresa a partir de la condición de que los predios beneficiados deben *mantenerse en explotación*, lo que incluye a las tierras de temporal cuyos propietarios o usufructuarios están obligados a *sembrar* la superficie elegible, de lo contrario su registro es cancelado. Es previsible que el condicionamiento de siembra y explotación (que presupone desmonte) profundice la degradación e impida la recuperación ecológica de tierras, ate a los campesinos a actividades de baja productividad, y lastre su emigración a las ciudades. Esta conjetura se refuerza con la importancia que PROCAMPO tiene en los ingresos de muchos productores agrícolas mexicanos, lo que los sujeta a permanecer en esa condición. De hecho, para un universo de 1.8 millones de unidades de producción los subsidios de PROCAMPO tienen una participación todavía mayor en los ingresos totales: cerca del 40%. Visto de otra forma, PROCAMPO en los hechos sostiene económicamente las actividades agrícolas de temporal de muy baja productividad. Así, PROCAMPO ejerce una fuerte influencia en el rezago migratorio y socio-demográfico que se observa en una todavía muy alta proporción de población económicamente activa en el sector rural (24%) en el total nacional,¹³ que se distribuye de manera territorialmente muy ineficiente, extensa y dispersa, en circunstancias de pobreza extrema, y aporta una participación relativa muy baja en el PIB (2%).¹⁴

MÉXICO. POBLACIÓN RURAL, PRODUCTIVIDAD Y DISPERSIÓN

¹³ INEGI. 2005. *Población Rural y Rural Ampliada en México*.

¹⁴ OECD. 2006. *Rural Policy Reviews: Mexico*.



FUENTE: OECD. 2006. *Rural Policy Reviews: Mexico*.

El perfil del sector rural-campesino de México, definido por parámetros de aportación al PIB y al total de población, y de ocupación del territorio son escalofriantes. El 24% de la población de nuestro país que es rural-campesina aporta menos del 2% del PIB pero ocupa más de las tres cuartas partes del territorio nacional. Desde luego, PROCAMPO contribuye a apuntalar esta perversa distorsión demográfica, económica, y territorial/ecológica.

Esto nos ubica en posiciones muy lejanas con respecto a países desarrollados, que han completado su transición migratoria y donde la población rural que depende de la agricultura y otras actividades primarias alcanza generalmente sólo algunos pocos puntos porcentuales del total.¹⁵ Los subsidios de PROCAMPO basados en superficies elegibles impiden que los productores ineficientes simplemente salgan del mercado al no cubrir ni siquiera sus costos fijos. En otras palabras, PROCAMPO cubre las pérdidas de una agricultura en quiebra económica, social, demográfica y ecológica.

Preocupan también los efectos distributivos de PROCAMPO. Dado que los subsidios se entregan por hectárea y por ciclo agrícola, y que la diferencia entre cuotas para distintos tipos de productores es muy pequeña, son los grandes propietarios de tierras de riego quienes reciben los mayores beneficios por persona. De hecho, casi el 30% de los recursos de PROCAMPO se concentran en sólo 3% de los beneficiarios; esto tiene por tanto consecuencias regresivas en la distribución del ingreso.¹⁶ Las reglas de operación del PROCAMPO prevén que un conjunto de predios pueden agruparse en una *unidad de producción* cuyo subsidio total máximo por persona y ciclo agrícola no puede rebasar 100,000 pesos. Por ello, en el caso de tierras de riego con dos

¹⁵ Huillet, Christian. 1992. *The Rural Development Challenge in OECD Countries*. CIHEAM.

¹⁶ GEA. 2006. *Estudio sobre la evaluación del desempeño del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO)*.

ciclos productivos, el subsidio para una sola persona puede ascender a 200,000 pesos anuales aproximadamente. La superficie máxima elegible por persona física es de 100 hectáreas de riego o 200 de temporal, y para sociedades mercantiles y civiles 2,500 de riego y 5,000 de temporal.

Existe en PROCAMPO un sistema de indicadores de resultados y de gestión que incluye información sobre superficies apoyadas, expectativas de producción, personas beneficiadas, montos entregados e impacto en los ingresos de los productores, y varios aspectos administrativos y presupuestarios. Llama la atención que no se genera información relevante a la conservación de la biodiversidad, manejo de recursos naturales o de emisión de gases de efecto invernadero, a pesar de que el sector agropecuario es altamente determinante en estos procesos y desafíos. Es sabido (aunque no hay información sistemática al respecto) que PROCAMPO indujo en sus orígenes o sigue induciendo la deforestación a través del cambio de uso del suelo. Por su lado, de acuerdo a información derivada de encuestas, su impacto en la conservación ha sido prácticamente inexistente.¹⁷

PROGAN

El llamado PROGAN es un subsidio de más reciente creación, obra del gobierno de Vicente Fox. Si a los agricultores se les otorga una jugosa renta a través de PROCAMPO, ¿porqué no a los ganaderos? A diferencia de PROCAMPO, no está disponible a la fecha alguna evaluación del desempeño de este programa, sin embargo, a pesar de su nombre formal (“Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola”) y lineamientos de operación, se trata de un subsidio que premia el uso ganadero extensivo del suelo, algo que de manera indudable contribuye a la deforestación o sustitución de vegetación natural por pastizales para pastoreo de bovinos, caprinos y ovinos. Desde luego, también impide la reconversión de potreros ganaderos de baja productividad hacia su recuperación ecológica y la captura de carbono.

Es notable la orientación del PROGAN a favor del uso extensivo del territorio para el pastoreo de ganado, actividad que históricamente en México, junto con la agricultura de subsistencia, han sido la causa primordial de la deforestación masiva del territorio mexicano, especialmente en el sureste y en otras regiones tropicales. De hecho, los propios lineamientos de operación publicados en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2007, excluyen a las actividades ganaderas de carne estabuladas (Artículo 5). El nombre formal de PROGAN evoca un propósito de cierta racionalidad pública en términos ambientales o ecológicos, lo cual encuentra eco en los lineamientos de operación que en teoría obligan a los propietarios o usufructuarios de tierras ganaderas a algunas prácticas de conservación de suelos, recursos hídricos y re-vegetación. Esto también distingue a PROGAN de PROCAMPO, donde no hay contraparte en bienes públicos a los subsidios.

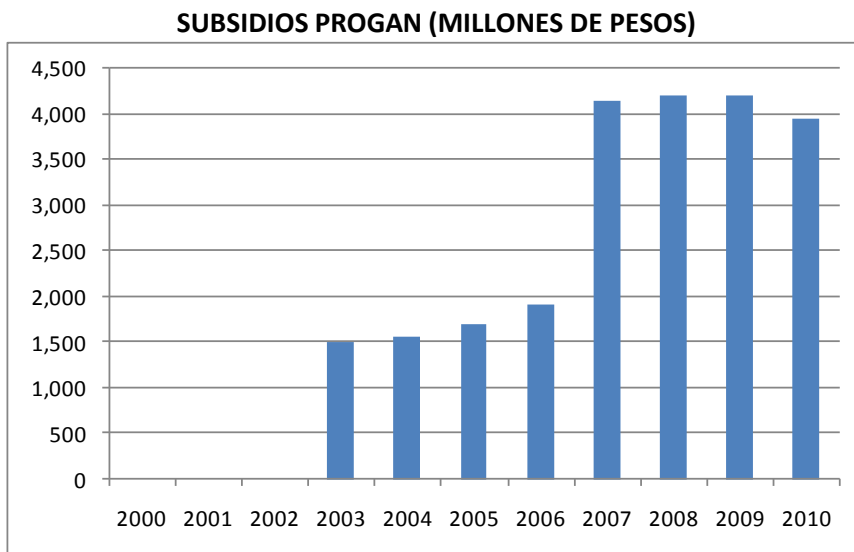
PROGAN se aplica a dos estratos de productores ganaderos, un *Estrato A* de pequeña escala con hasta 35 vientres o su equivalente en otras especies, y otro *Estrato B* de gran escala con hasta 300 vientres o su equivalente. Los subsidios se entregan previa solicitud y registro de los productores ante SAGARPA y el Padrón Ganadero Nacional, quienes deben presentar la documentación correspondiente sobre identificación, titularidad de derechos sobre la tierra, y número de *unidades animal* en su explotación. Puede tratarse de personas físicas o morales en régimen de pequeña propiedad, ejidal o comunal, e incluso de usufructo de colonias o terrenos nacionales.

¹⁷ GEA. 2006. *Op. cit.*

Son aceptados después de un dictamen técnico realizado por la propia SAGARPA. Los subsidios, denominados formalmente *apoyos* o *estímulos*, se entregan a través de alguna institución de crédito y en una cuenta de débito acreditada al beneficiario. Además, PROGAN incluye apoyos técnicos y en especie, al igual que un fondo financiero para mejoras en las unidades de producción.

También, de manera contrastante con PROCAMPO, los subsidios de PROGAN no se otorgan por superficie o por hectárea, sino por la cantidad de animales en la explotación ganadera, específicamente, por la cantidad de vientres bovinos o su equivalente. Tal característica apunta a incentivar la sobrecarga y el sobre-pastoreo, y con ello la destrucción de la vegetación natural, la erosión y la desertificación, independientemente a lo definido por coeficientes de agostadero y/o criterios técnicos que puedan aplicarse. El monto de los “apoyos” está establecido en los lineamientos de operación mencionados, y alcanzan 375 pesos por vientre bovino o su equivalente para el Estrato A, y 300 pesos para el Estrato B,¹⁸ lo cual significa que un beneficiario puede obtener hasta 90 mil pesos anuales por parte de PROGAN.

PROGAN tiene una magnitud menos considerable que PROCAMPO, de hecho representa aproximadamente la cuarta parte de este último. Sin embargo, sus consecuencias ecológicas pueden ser igualmente profundas. Desafortunadamente, no existe ninguna evaluación al respecto, además de evidencia anecdótica y subjetiva sobre las decisiones que toman propietarios de la tierra inducidos por este programa a crear nuevos potreros o a mantener los actuales, a costa de ecosistemas naturales.



FUENTE:

http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/contabilidad_gubernamental/Paginas/cuenta_publica.aspx

VII. SUBSIDIOS AL DIESEL MARINO Y A LA GASOLINA RIBEREÑA

Contexto

¹⁸ http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Programas/Lists/PROGAN/Attachments/1/lin_progan.pdf

Los mares y costas en nuestro país son un territorio sin visión orgánica y sin gobernación coherente, donde concurren la pesca, el turismo, la navegación, el combate al narcotráfico, la explotación petrolera, y una tímida conservación. Entre todas estas actividades, la pesca destaca por sus profundos impactos ambientales.

La FAO estima en su último informe que casi la tercera parte de las pesquerías en el planeta se ha derrumbado y agotado por sobreexplotación, y que más de la mitad se encuentran explotadas al máximo y ante un umbral inmediato de debacle. Esto se debe, en buena medida, a los subsidios a la pesca otorgados por los gobiernos.¹⁹ Más todavía, investigaciones recientes proyectan que hacia la mitad del siglo la totalidad de las pesquerías comerciales del mundo se habrán colapsado.²⁰ En México, se puede apreciar de acuerdo a datos oficiales en la Carta Nacional Pesquera,²¹ que la mitad de las pesquerías se encuentran al límite, y más de la tercera parte en franco agotamiento en extensas regiones marinas (tiburón, cazón, sierra, robalo, guachinango, mero, caracol y camarón blanco y rosado). Además de la situación casi generalizada de *tragedia de los recursos comunes*²² que prevalece en el mar, los subsidios sellan cínicamente el exterminio de especies y ecosistemas, en el contexto de un exceso de embarcaciones y pescadores, y uso de tecnologías de localización y artes de pesca inmisericordes.

Los subsidios a los combustibles pesqueros reducen el costo de operación de las embarcaciones y aumentan su rentabilidad a corto plazo. De manera directa e indirecta, esto contribuye a un exceso de capacidad y de esfuerzo pesquero, y por tanto a la sobreexplotación, además, por supuesto, a un deterioro profundo en los ecosistemas marinos por el colapso de poblaciones, destrucción de cadenas tróficas, y de hábitat por artes de pesca de gran impacto ecológico, como es el caso de las redes de arrastre. Los subsidios a los combustibles pesqueros son incentivos perversos para continuar con la explotación a pesar de capturas decrecientes, especialmente, en virtud de que el combustible representa una proporción mayoritaria de los costos variables de operación de las embarcaciones. En promedio, las embarcaciones pesqueras consumen 500 litros de combustible por cada tonelada de pesca desembarcada, aunque los barcos de arrastre, en especial en fondos marinos oceánicos quemar por lo mismo hasta 2000 litros.²³ Económicamente, los subsidios a los combustibles pesqueros crean una competencia desleal a favor de artes de pesca y embarcaciones menos intensivas en el uso de energía, lo que reduce las oportunidades de empleo y desplaza a tecnologías que favorecen el empleo y un menor impacto ambiental. Particularmente, promueven sistemas de refrigeración a bordo que aumentan la duración y el alcance de las faenas pesqueras.

Los subsidios a los combustibles pesqueros hacen factibles técnicas de pesca ineficientes que son en extremo destructivas del lecho y hábitats marinos, como el *arrastre de fondo* en alta mar. Se trata de una tecnología intensiva en el consumo de energía por la resistencia mecánica del lecho marino y el peso de la columna de agua a grandes profundidades. De hecho, se estima que los

¹⁹ FAO. 2011. *State of the World's Fisheries and Aquaculture*. Rome

²⁰ Worm, Boris, et al. 2006. "Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services." *Science* 3, November 2006: Vol. 314 no. 5800 pp. 787-790

²¹ CONAPESCA. 2010. *Carta Nacional Pesquera*. México.

²² Hardin, Garret. 1968. "The Tragedy of the Commons." *Science*, v. 162 (1968), pp. 1243-1248.

²³ The World Bank. 2008. *The Sunken Billions: The Economic Justification for Fisheries Reform*. Agriculture and Rural Development Department.

métodos de arrastre dejarían de ser rentables sin subsidios al diesel. Las especies *demersales* (que habitan en las profundidades del océano) son particularmente vulnerables a la explotación pesquera, en la medida de su baja fecundidad y tasas de crecimiento, madurez sexual a avanzada edad, y largos períodos de vida. En estas condiciones, su explotación rentable, gracias a los subsidios, es en realidad una actividad *minera* a todas luces no sustentable. El arrastre de fondo hecho posible por los subsidios a los combustibles pesqueros se asocia con un porcentaje escandaloso de capturas “incidentales” no deseadas (80%); esto es, especímenes que son desperdiciados y tirados por la borda, mutilados o muertos, al mar. La pesca con redes de arrastre, valga la metáfora, es equivalente a intentar cazar un venado destruyendo hectáreas de bosque con un bulldozer.

Referencias internacionales

Se estima que el monto total de subsidios a los combustibles pesqueros en el mundo puede oscilar entre 4 mil y 8 mil millones de dólares anuales.²⁴ No están disponibles cifras recientes sobre subsidios a los combustibles pesqueros en diferentes países. Sin embargo, estimaciones ilustrativas referidas al año 2000 pueden sugerir algunos parámetros interesantes de comparación internacional.

SUBSIDIO ESTIMADO A LOS COMBUSTIBLES PESQUEROS EN PAÍSES SELECCIONADOS

Country	Fuel consumption (m litros)	Real 2000 subsidy cost (US\$m)
Argentina	640	115
Canada	519	93
China	10,087	1,814
Iceland	530	95
Mexico	974	175
Norway	786	116
Poland	80	15
Russian Federation	2,732	491
South Korea	1,841	331
Total	18,189	3,246

Fuente: Sumaila, U.R., L. Teh, Watson, R., P. Tyedmers, D. Pauly. 2006. “Fuel subsidies to fisheries globally: Magnitude and impacts on resource sustainability”. In Sumaila, U.R., Pauly D. (eds.), *Catching more bait: a bottom-up re-estimation of global fisheries subsidies*. Fisheries Center Research Reports.

Hechos

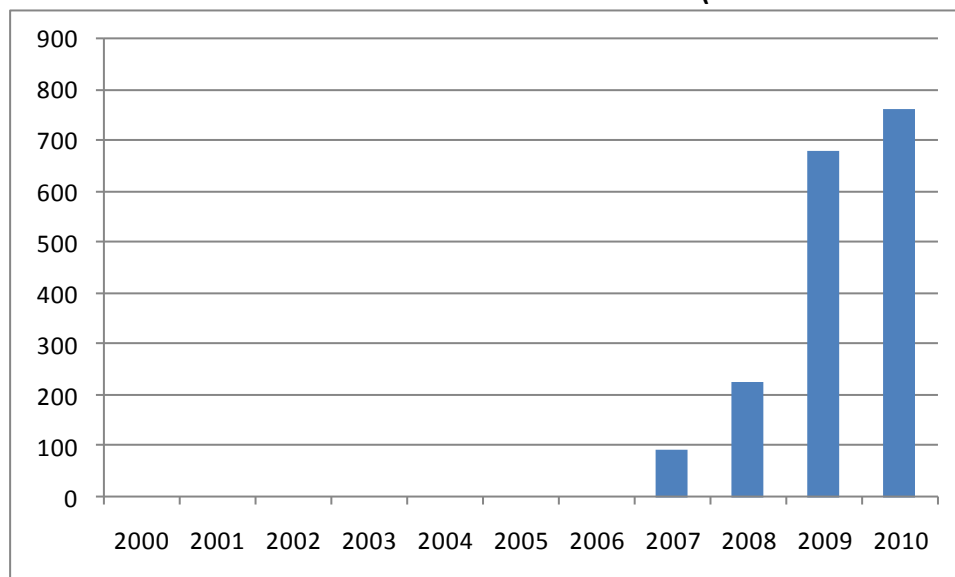
En México existen y operan más de 1,000 embarcaciones de arrastre, en buena medida, gracias a los subsidios a los combustibles marinos, que en el 2010 ascendieron a 762 millones de pesos. Con ello se cultiva también en el mar el rentismo de clientelas políticas (en tierra, esto se hace con el PROCAMPO y el PROGAN). Es notable el contraste con el presupuesto destinado por la SAGARPA (CONAPESCA) al retiro de barcos de arrastre camaronero: sólo 120 millones de pesos en ese mismo año. Es preciso hacer notar que los subsidios alientan la extinción (o al menos obstruyen y encarecen esfuerzos de conservación) de especies carismáticas, como la vaquita marina (*Phocoena sinus*) cuyas poblaciones (sobreviven menos de 200 ejemplares) son diezmadas por pesca *incidental* con redes agalleras y de arrastre. Se trata de una pequeña marsopa endémica del alto

²⁴ Oceana. 2010. *Fueling Overfishing: The Economic and Environmental Costs of Fuel Subsidies*.

Golfo de California, en inminente peligro de ser el primer cetáceo que desaparece de la faz de la tierra por obra humana, para nuestro estigma, mexicana.

Cabe recalcar que los subsidios que otorga el gobierno mexicano a los combustibles pesqueros son adicionales a los que se aplican de manera generalizada, y que fueron considerados anteriormente.

SUBSIDIOS AL DIESEL MARINO Y A LA GASOLINA RIBEREÑA (MILLONES DE PESOS)



FUENTE: http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/contabilidad_gubernamental/Paginas/cuenta_publica.aspx

VIII. SUBSIDIOS AL AGUA

Contexto

En México, el abastecimiento público de agua en usos urbanos representa el 14% del consumo total nacional, los usos agropecuarios el 77%, y la industria autoabastecida (fuera de las redes de distribución en las ciudades) incluyendo a las termoeléctricas, el 9%.²⁵ El volumen total es de aproximadamente 80 kilómetros cúbicos anuales.

Agua de uso agropecuario

Para el caso del agua de uso agropecuario (fundamentalmente para riego), procedente tanto de cuerpos superficiales como de acuíferos subterráneos, no es posible en este trabajo estimar subsidios como se ha hecho en los apartados anteriores, dado que no hay una erogación identificable del gobierno federal asociable con consumos determinados, y en la medida en que no se trata de un servicio público. De cualquier forma, debe tomarse en cuenta que la Ley Federal de

²⁵ CNA. 2010. *Estadísticas del agua en México*.

Derechos en su Capítulo VIII, Artículo 224, establece que no se pagará derecho alguno para usos agropecuarios, mientras no se rebasen los volúmenes concesionados.

Ciertamente, sería factible imputarle un costo no pagado por los usuarios al volumen total de agua consumido cada año en este sector, que asciende a 61 kilómetros cúbicos, equivalentes a 61 mil millones de metros cúbicos. El costo de referencia podría ser el costo por metro cúbico del consumo agropecuario excedente del volumen concesionado para todas las zonas de disponibilidad, que, de acuerdo a la propia Ley Federal de Derechos, es de 0.125 pesos.

Siendo así, este *subsidio* imputado ascendería a 7,625 millones de pesos anuales. Evidentemente esta cifra no toma en cuenta disponibilidades reales ni el costo de oportunidad del agua en cada región del país.

Aqua de uso urbano

Los subsidios en los servicios de agua para uso urbano son comunes en México, y son otorgados por los gobiernos locales a través de sus organismos operadores en especial a los usuarios domésticos, a diferencia de la industria y servicios quienes pagan tarifas relativamente elevadas. Recordemos que los servicios de agua potable, drenaje y tratamiento son responsabilidad municipal de acuerdo al Artículo 115 Constitucional. Aquí, las consecuencias de los subsidios abarcan desde el desperdicio en los hogares, hasta la insuficiencia presupuestaria que impide ofrecer un servicio de calidad, renovar las redes de distribución y con ello evitar las fugas, y tratar las aguas residuales que constituyen la fuente más relevante de carga orgánica y contaminación de ríos, cuerpos de agua continentales y aguas costeras. A pesar de su importancia potencial, debe advertirse que su estimación agregada es muy compleja. Algunas razones tienen que ver con la opacidad y falta de información operativa y contable homogénea en muchos municipios del país y en la entidad reguladora a nivel federal, que en principio debiera actuar como tal la Comisión Nacional del Agua; distintas condiciones fisiográficas que imponen especificidades de costo por metro cúbico de agua y que hacen difíciles las comparaciones; la gran variabilidad en la calidad y cobertura de los servicios; las diferencias en eficiencia física y administrativa de los organismos operadores; los costos de tratamiento de aguas residuales en ciudades que tienen esta práctica y que por tanto impactan en sus egresos; y, la discriminación de tarifas entre usuarios y la existencia de subsidios cruzados, entre otras.

Sin embargo, existe la posibilidad de aproximar los subsidios al agua de uso urbano por medio de la diferencia entre ingresos propios y gasto operativo de los organismos operadores de agua en algunas las más importantes ciudades de México, y que acogen cerca del 40% de la población del país. Para ello, se utiliza aquí información generada por el Consejo Consultivo del Agua en su ejercicio de evaluación de la Gestión del agua en las Ciudades de México²⁶ y que se ha construido a partir de encuestas con los propios organismos operadores, y con información disponible en páginas de transparencia en la red. Debe enfatizarse el problema de transparencia y disponibilidad de información por parte de los organismos operadores y de la propia Comisión Nacional del Agua. Las ciudades que se incluyen en los cuadros siguientes son capitales de entidades federativas, o sin serlo, tienen una población superior a 300 mil habitantes. Sin embargo, varias de ellas no ofrecen información. Sin embargo, es útil mantenerlas en la lista con la finalidad de contrastarlas con sus pares que, de alguna forma o de otra, están abiertas al

²⁶ CCCA, 2011. *La Gestión del Agua en las Ciudades de México, 2011*. En proceso de edición.

escrutinio público. En estos casos, el dato imputado es cero; lo cual, obviamente, no quiere decir que sus finanzas estén en equilibrio.

CIUDAD	POBLACIÓN	Ingresos 2010	Gastos 2010	Déficit
		Organismo Operador de Agua	Organismo Operador de Agua	
Aguascalientes	1,065,416	500,748,630	439,221,700	61,526,930
Campeche	238,850	12,151,032	52,366,847	-40,215,815
Chetumal	124,901	239,499,518	329,271,450	-89,771,932
Chihuahua	406,830	461,120,615	530,965,747	-69,845,132
Chilpancingo	214,219	25,345,287	47,207,951	-21,862,664
Ciudad Victoria	321,875	161,515,821	249,361,000	-87,845,179
Colima	123,597	49,755,624	181,779,584	-132,023,960
Cuernavaca	364,778	152,556,525	220,472,734	-67,916,209
Culiacán	605,304	417,381,623	489,224,550	-71,842,927
Distrito Federal	8,720,916	3,572,856,102	5,230,900,000	-1,658,043,898
Durango	463,830	144,215,000	132,024,000	12,191,000
Guadalajara	1,600,940	1,087,119,164	922,616,719	164,502,445
Guanajuato	141,196	71,726,651	83,397,745	-11,671,094
Hermosillo	641,791	491,718,848	546,824,431	-55,105,583
La Paz	189,176	178,249,000	196,022,000	-17,773,000
Mérida	734,153	224,032,423	224,032,423	0
Mexicali	936,145	814,969,346	655,649,757	159,319,589
Monterrey	3,738,077	2,723,613,269	2,607,884,812	115,728,457
Morelia	608,049	332,080,000	488,840,000	-156,760,000
Oaxaca	504,008		124,470,000	0
Pachuca	117,022	280,666,881	245,895,464	34,771,417
Puebla	1,485,941	1,232,104,710	1,126,876,667	105,228,043
Querétaro	732,222	1,106,174,405	1,036,693,385	69,481,020
Saltillo	709,000	248,107,160	213,129,207	34,977,953
San Luis Potosí	1,040,822	419,370,754	370,729,009	48,641,745
Tepic	429,161	56,800,000	187,500,000	-130,700,000
Tlaxcala	15,777	22,170,169	32,816,026	-10,645,857
Toluca	1,846,602	116,301,147	120,520,000	-4,218,853
Tuxtla Gutiérrez	567,787	190,686,893	345,007,628	-154,320,735
Villahermosa	558,524	25,936,725	285,576,280	-259,639,555
Xalapa	457,614	195,789,916	435,052,050	-239,262,134
Zacatecas	132,035	106,572,974	171,477,200	-64,904,226

Cantidades en pesos

Fuente: Consejo Consultivo del Agua

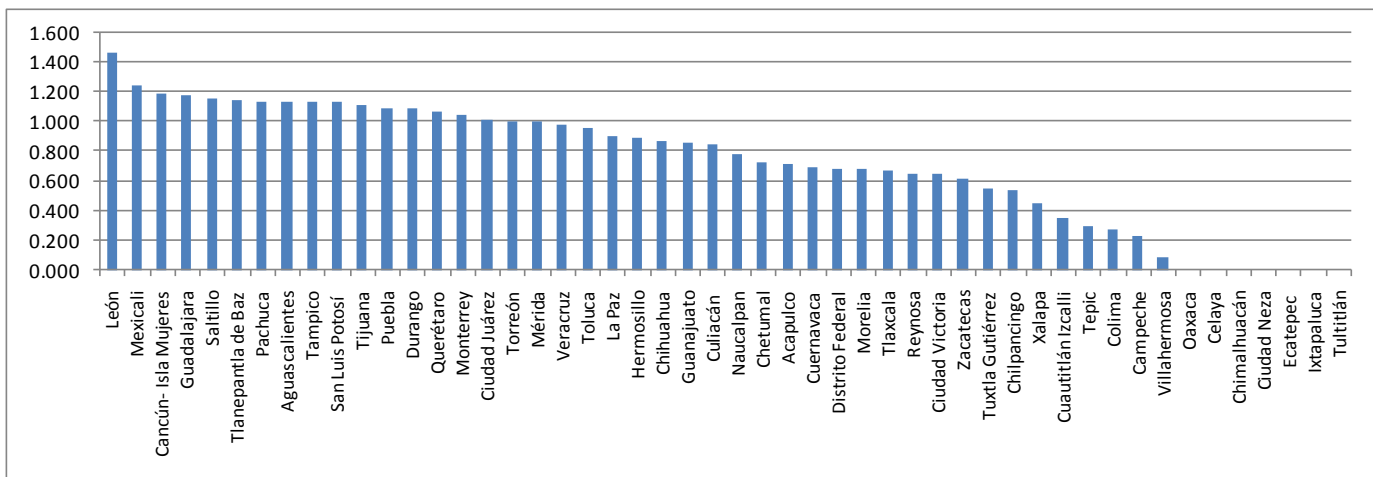
Cancún- Isla				
Mujeres	526,701	489,460,000	411,408,000	78,052,000
Tampico	303,924	245,417,787	216,520,518	28,897,269
Tijuana	1,410,700	1,955,000,000	1,756,000,000	199,000,000
Veracruz	552,114	438,720,000	448,900,000	-10,180,000
Acapulco	717,766	319,820,000	447,255,260	-127,435,260
Celaya	415,413	0	0	0
Chimalhuacán	525,389	0	0	0
Ciudad Juárez	1,313,338	995,887,643	984,013,162	11,874,481
Ciudad				
Nezahualcóyotl	1,109,363	151,735,185	31,732,842	120,002,343
Cuautitlán Izcalli	498,021	127,029,663	358,957,859	-231,928,197
Ecatepec de				
Morelos	1,688,258	225,842,843	30,000,000	195,842,843
Ixtapaluca	645,033	0	0	0
León	1,278,087	914,029,062	624,936,084	289,092,978
Naucalpan	821,442	373,559,165	477,450,468	-103,891,303
Reynosa	507,998	213,969,003	329,426,006	-115,457,003
Tlanepantla de Baz	683,808	447,407,505	389,475,585	57,931,920
Torreón	548,723	404,404,000	404,156,000	248,000
Tultitlán	432,411	0	0	0
TOTAL	43,815,047	22,963,618,069	25,234,038,150	-2,145,950,081

Cantidades en pesos excepto población

Fuente: Consejo Consultivo del Agua

Puede observarse en el cuadro anterior que la estimación del subsidio total en las ciudades consideradas (recuérdese que el cero corresponde a información no disponible) ascendería a 2,146 millones de pesos en 2010. Esta cifra se construye por balances netos de ciudades en déficit y en superávit. En términos absolutos, es obvio que el Distrito Federal concede el mayor volumen de subsidios al agua urbana en México, y que, de acuerdo a la forma de estimación llevada a cabo, asciende a más de 1,600 millones de pesos anuales. Sin embargo, es necesaria una comparación a escala entre las ciudades, lo cual se logra con el coeficiente de ingresos y gastos (resultado operativo anual). Es claro que cuando este es menor de uno podría decirse que existe un subsidio implícito al agua de uso urbano en los términos de este análisis.

RELACIÓN INGRESOS PROPIOS/GASTOS OPERATIVOS EN ORGANISMOS OPERADORES DE AGUA



Fuente: Consejo Consultivo del Agua

Es preciso advertir una distorsión potencial, sobre todo en los casos en que el resultado operativo es favorable (ingresos sobre gastos) como consecuencia de una cobertura deficiente, una baja calidad en los servicios, y la ausencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales. Debe reconocerse que entre las ciudades con mejor resultado operativo (menores subsidios netos implícitos) se encuentran aquellas que en general destacan por una buena gestión del agua, como León, Mexicali, Cancún, Saltillo, Tijuana y Aguascalientes.

IX. CONCLUSIONES Y NECESIDADES DE REFORMA

Reforma fiscal verde

No se olvide que los problemas y desafíos de *lo ambiental* están codificados en valores y preferencias, y en normas formales (regulaciones del Estado) e informales, en el contexto de un sistema de precios relativos y de otros incentivos establecidos por los gobiernos. Sin una referencia abierta a los precios, las iniciativas ambientales o a favor de la sustentabilidad no pueden tomarse muy en serio. Así, las políticas ambientales constreñidas al ámbito tradicional de facultades de las autoridades formalmente a cargo de ellas (SEMARNAT y sus órganos desconcentrados: CONANP, CONAFOR, CNA) tendrán siempre una expresión muy limitada en ausencia de correlatos alineados en políticas fiscales y de precios, y de aplicación del gasto público en sectores clave, como lo son el de energía, agropecuario, pesquero, y agua. De ahí la importancia de integrar los subsidios a las políticas públicas en la materia, dado que influyen de manera determinante en el sistema de precios y en los incentivos que orientan las decisiones de productores y consumidores.

El origen de los subsidios tiene por lo general una complicada economía política. Su introducción es con frecuencia resultado de presiones directas de grupos de interés sobre-representados en el

sistema político, o de desplantes asistencialistas y/o de clientelismo electoral por parte de los gobiernos. También se asocian con reacciones negligentes, incompetentes o demagógicas, por ejemplo, a alzas en precios internacionales de combustibles, que rápidamente coagulan en intereses de sectores y grupos específicos. Le sigue un rezago creciente en los precios internos, que la inercia o la incuria han mantenido, mientras tienden a justificarse con falsos argumentos de equidad y control inflacionario. Ya imbricados en la cultura política y en una estructura de intereses muy reales, adquieren vida propia y quedan fuera del control de las autoridades hacendarias, ante la evolución de los precios internacionales (en el caso de los energéticos) y una clara propensión a la búsqueda y mantenimiento de rentas por parte de diversos grupos y organizaciones (como en el caso del PROCAMPO, PROGAN, combustibles pesqueros y agua). Entonces, la dificultad de dominarlos y eliminarlos es formidable, y en ausencia de visión, audacia, responsabilidad y capacidad persuasiva, liderazgo, y fórmulas alternativas convincentes por parte del gobierno, los subsidios tienden a excavar un boquete cada vez mayor en las finanzas públicas. Por supuesto, también, a profundizar el deterioro ecológico del país y a alejarlo de cauces de desarrollo sostenible a largo plazo, neutralizando los esfuerzos que buenamente puedan hacerse desde las entidades a cargo de los temas de medio ambiente y recursos naturales. Las alternativas para remover subsidios por lo general, y por razones de realismo político y de estrategia fiscal, deben encuadrarse en un contexto de reforma integral de las finanzas públicas, y probablemente de mitigación o compensación inteligente a grupos afectados, en especial a los de bajos ingresos.

Remover subsidios trae como consecuencia, más allá de un realineamiento en los incentivos para productores y consumidores, la liberación de recursos públicos que pueden aplicarse en áreas administrativas verdaderamente prioritarias (seguridad, infraestructura, educación, etc.) y/o en reducciones significativas, preferentemente, a los impuestos al ingreso de las empresas y las personas físicas. Al menos en el caso de los combustibles automotrices y pesqueros, existen razones poderosas no sólo para dismantelar subsidios, sino para establecer impuestos que internalicen costos sociales-ambientales, y ofrezcan oportunidades eficientes de recaudación (*carbon tax*). Claramente, la motivación sería gravar *males* sociales, y no conductas y procesos generadores de riqueza y empleo. Se trataría de obtener un *doble dividendo*, ambiental y en competitividad de la economía nacional, y muy posiblemente también en la distribución del ingreso si se diseñan mecanismos adecuados de mitigación y compensación, de ser necesarios. Se trataría en suma, de una *reforma fiscal verde*.

Combustibles automotrices

Para ilustrar algunos de los rasgos más reveladores de esta reforma fiscal verde, cabría ahora una conjetura con respecto a los subsidios a la gasolina y al diesel de uso automotriz en México. Primero, téngase en mente lo proyectado por la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2011:²⁷

	Millones de pesos
Impuesto sobre la renta.	688,965.2
Impuesto empresarial a tasa única.	60,605.3
Impuesto al valor agregado.	555,677.1
TOTAL	1,305,247.6

²⁷ http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIF_2011.pdf

En México se consumen poco más de 46 mil millones de litros de gasolinas y cerca de 22 mil millones de litros de diesel, un total de 68 mil millones de litros de combustibles automotrices. Si el gobierno mexicano desmontara el IEPS a los combustibles automotrices y los subsidios que implica, le significaría un ahorro en 2011 probablemente en la vecindad de 150 mil millones de pesos, considerando que los precios internacionales del petróleo han superado los 100 US dólares por barril. Esto arrojaría más del 11% de la recaudación total actual por IVA, ISR y IETU. Si además estableciera un *carbon tax* de 10 pesos por litro que llevara el precio de los combustibles automotores mexicanos, digamos, a un nivel todavía menor al que se observa en Brasil o en el Perú (nada extravagante) y desde luego menor al que rige en muchos países europeos y asiáticos, la recaudación sería equivalente a lo que se proyecta ingresar este año a las arcas públicas por la vía del ISR. Es decir, nuestro país sería capaz de reducir los impuestos al ingreso (que penalizan el ahorro, la inversión y el trabajo) a niveles extremadamente competitivos sin sacrificar entradas para el fisco, e incluso aumentarlas.

No es difícil imaginar el impacto benéfico extraordinario que este componente de reforma fiscal tendría sobre la inversión, el empleo y el crecimiento económico; sin contar sus consecuencias en materia de eficiencia y soberanía energética, perfil de eficiencia del parque vehicular, emisiones de GEI, distribución modal del transporte, y estructura espacial de las ciudades, que a largo plazo tenderían a ser más compactas, diversas, densas y con predominio de sistemas colectivos de movilidad. Es decir, se asemejarían más a un modelo europeo de desarrollo urbano, y menos al paradigma extensivo y segregado del *urban sprawl* norteamericano interdependiente con el imperio indiscutible de los vehículos automotores privados.

Electricidad

En cuanto a los subsidios a la electricidad, conviene dar un pequeño giro lógico con un simple ejercicio aritmético referido al costo de alternativas como la energía solar fotovoltaica, que conlleva el uso de una fuente renovable, cero emisiones de gases de efecto invernadero, y una generación distribuida y autónoma de electricidad.

Una casa habitación típica promedio en México puede consumir entre 4,000 y 5,000 KWH al año. Por su parte, una instalación solar fotovoltaica de 3 KWH tiene un costo actual aproximado de 120,000 pesos. Ésta, generando electricidad entre 1,600 y 2,000 horas anuales (dependiendo de la radicación solar en cada región) es capaz de satisfacer totalmente sus necesidades de consumo eléctrico (digamos, 3 KW multiplicados por 1,700 horas al año arroja un total de 5,100 KWH). Desde luego, suponemos la interconexión a la red eléctrica con medidores bidireccionales (aprovechando los nuevos contratos de interconexión expedidos por la Comisión Reguladora de Energía), de tal forma que durante el día se exporta energía a la red, y en la noche se toma de ella. El cobro al usuario bajo este esquema, correspondería sólo a la diferencia entre la electricidad tomada y aquella aportada a la red. La conclusión es asombrosa: un monto equivalente al subsidio eléctrico en 2010, hubiera permitido instalar cerca de 800 mil sistemas fotovoltaicos en el país. Complejidades técnicas, institucionales y operativas aparte, en pocos años, reorientando el subsidio eléctrico hacia un programa nacional de energía solar, sería factible con recursos a fondo perdido, hacer autosuficiente en energía eléctrica, al menos, a todo el sector doméstico de México. A partir de ahí, los subsidios serían innecesarios como medida de política social compensatoria o redistributiva, mientras se generarían en el país innumerables empleos, y se promovería de manera inédita el desarrollo tecnológico y la multiplicación de empresas.

Subsidios al campo

En cuanto al PROCAMPO, es claro que representa un gasto corriente en forma de subsidios directos al ingreso de los productores rurales, y una *renta* graciosa otorgada por el Estado. Es una transferencia de recursos fiscales sin contraprestaciones por parte de los receptores, que no ofrece a los contribuyentes y a la sociedad bien público alguno. Es particularmente notable (y difícil de justificar) a la luz del papel protagónico que juega la agricultura en el destino de la biodiversidad, en las emisiones y captura potencial de gases de efecto invernadero, y en el manejo sustentable de recursos hídricos. Hay grandes necesidades y oportunidades para transformar a PROCAMPO de ser un subsidio directo sin contraprestaciones, a un verdadero programa de inversión en bienes públicos ecológicos, de redistribución del ingreso, y de transición migratoria. Esto puede lograrse simplemente eliminando la condicionalidad de *explotación de la tierra* para la entrega de los subsidios, y reorientándolos hacia zonas de alta deforestación y marginación, en el contexto de un sistema de monitoreo, y apoyo técnico por parte de CONAFOR. Si se acopla y se potencia con un sistema de Pago por Servicios Ambientales (PSA) como el que opera actualmente la propia CONAFOR, y se soporta con nuevos mecanismos contractuales con los dueños o usufructuarios de la tierra, y con nuevas áreas naturales protegidas con el concurso de la CONANP, México sería capaz de plantearse seriamente un horizonte de *deforestación cero* hacia finales de la década. Sin duda, así lograría nuestro país hacer una contribución notable a los esfuerzos internacionales en contra del calentamiento global y a favor de la conservación de la biodiversidad. PROGAN entraría como un componente específico de esta política.

Pesca

Es claro que al subsidiar a los combustibles pesqueros, el gobierno mexicano promueve una de las actividades económicas ambientalmente más depredadoras, y precipita la inviabilidad a largo plazo del sector. Desde luego, la solución pasa obligadamente, además de la eliminación de los subsidios al diesel marino y a la gasolina ribereña, por el establecimiento de derechos de propiedad privada vía subastas de cuotas transferibles de pesca (ITQ's), concesiones y permisos territoriales a largo plazo, vedas indefinidas en pesquerías sobre-explotadas, creación de áreas naturales protegidas estrictas en el mar (parques nacionales marinos, refugios, reservas de la biósfera), compra a gran escala de permisos y retiro de embarcaciones pesqueras, y vigencia plena del estado de derecho por medio de una regulación eficaz y de vigilancia estrecha de la Armada de México. Los presupuestos que hoy en día se otorgan en México para subsidiar combustibles en la pesca, re-orientados a la conservación en el mar, harían una significativa contribución para ello.

Agua

En materia de agua, es indispensable por el lado agropecuario, eliminar los subsidios a la electricidad para bombeo de aguas subterráneas (en todo caso, si se desea transferir riqueza a los agricultores, esto puede hacerse con pagos directos y transparentes), y probablemente, cobrar a las tarifas más bajas el agua para riego, de una manera diferenciada por costos de oportunidad. Con los recursos liberados y generados, podría financiarse un ambicioso programa de tecnificación de unidades y distritos de riego.

Con respecto al agua de uso urbano (que incluye a las industrias y servicios conectadas a las redes de distribución y drenaje), además de la eliminación de subsidios generalizados, el imperativo mayor es el pago, por parte de los usuarios, de tarifas o precios flexibles que se acerquen a los costos marginales de suministro en cada región, incluyendo el drenaje y el tratamiento de las aguas residuales, y el reflejo en las propias tarifas de los costos de oportunidad del agua, la

recuperación de inversiones y de los costos operativos en todo el ciclo del servicio público (suministro, alcantarillado y drenaje, y tratamiento). En el caso de otorgarse subsidios, éstos deben ser transparentes, equitativos y focalizados en sectores sociales de alta marginación y bajos ingresos, preferentemente, no en las tarifas mismas, sino a través de vales o *vouchers* redimibles ante el organismo operador (como sucede en Chile).

El escrutinio público y la transparencia en el funcionamiento de los organismos operadores son condiciones indispensables para establecer un sistema de incentivos que propicie la calidad en los servicios, la eficiencia, y la sustentabilidad ambiental. Implican reportes periódicos de desempeño auditados, y el mantenimiento de una base de información pública confiable, verificable y accesible en la red, así como un sistema de indicadores de desempeño o de *benchmarking* que oriente y fundamente las políticas y permita una evaluación pública objetiva. El marco institucional del agua para uso urbano debe cimentarse en la autonomía de los organismos operadores, con autosuficiencia financiera, gobierno corporativo transparente y rendición de cuentas, constituidos como empresas modernas públicas o privadas, dotados con consejos de administración plurales o juntas de gobierno con consejeros independientes y profesionales, y representación de los usuarios. Uno de los más sobresalientes dilemas es la gestión gubernamental directa o la participación de empresas privadas en los sistemas de agua municipales o metropolitanos, a través de concesiones o contratos de servicios. Aquí, un principio central para resolverlo es la no ideologización. Pueden funcionar eficientemente soluciones tanto públicas como privadas, siempre y cuando cumplan con principios básicos comunes de regulación y eficiencia, y con otras condiciones institucionales, financieras, administrativas y de operación. Hay buenos ejemplos de ello en México, tanto públicos (León, Tijuana, Monterrey), como privados (Cancún, Aguascalientes, Saltillo).

La sustentabilidad ambiental de los servicios de agua requiere una firme regulación gubernamental en materia de aguas residuales, explotación de acuíferos subterráneos y suministro de agua para ecosistemas acuáticos. Para evitar conflictos de interés, es necesario que la vigilancia ambiental de las descargas en cuerpos de agua continentales y costeros pase a ser competencia de la PROFEPA, dotándola de las capacidades humanas y técnicas para ello.