

## Los subsidios energéticos

### Contexto

Producir y consumir energía en un sistema eficiente, de calidad, en donde todos los ciudadanos tengan acceso a ello, es el sueño y la meta principal para el desarrollo de un país. Sin embargo, la energía cada día se enfrenta dilemas como el crecimiento de la demanda, la volatilidad de los precios y el incremento de los costos de producción, los cuales generan mayores presiones económicas para los productores y consumidores.

En México, por ejemplo, la demanda nacional de energía ha aumentado cada día, tan sólo en los últimos doce años el consumo nacional creció 25.4 por ciento, pasando de 6,698.403 petajoules<sup>1</sup> en el 2000 a 8,399.020 en el 2011. Lo que se refleja en el incremento del 13 por ciento del consumo de gigajoules<sup>2</sup> per cápita por habitante - 68.05 gigajoules en el 2000 a 76.90 en 2011.

Esto quiere decir que, que la población cada día solicita más energía para realizar sus actividades diarias, tanto productivas, como satisfacción de necesidades básicas. No obstante, aunque México tiene la suerte de contar con los recursos propios suficientes, sustentables y competitivos para lograr el desarrollo económico y energético que requiere, para solventar el aumento de la demanda de combustibles ha tenido que recurrir a la compra de energéticos en otros países principalmente de Estados Unidos. Es decir, debido a la falta de inversión en la modernización en los sectores productores de energía y la baja de reservas de petróleo; para cubrir la demanda en el 2011 de 8,399.020 petajoules tuvo que importar más del 27 por ciento de la energía (2,269.134 petajoules) de los cuales el 49 por ciento de los petajoules fueron de gasolinas y diesel, el 30 por ciento de gas natural, el 8 por ciento de carbón, el 6 por ciento de gas licuado de petróleo, 5 por ciento de coque de petróleo y carbón; y finalmente 3 por ciento entre combustóleo (mayoritariamente), querosenos y electricidad.

Lo que ha tenido como consecuencia dos efectos importantes, en primer lugar, se deja de producir al interior del país un producto – principalmente la gasolina y el gas LP – para comprarlo al exterior por la ineficiencia de las empresas encargadas de elaborarlo internamente. Y en segundo lugar en un mundo globalizado, al importar, el precio de los energéticos tiene que someterse a la fluctuación del mercado internacional donde se compra, que en la mayoría de los casos tiene un mayor costo al que se produce en el país.

---

<sup>1</sup> Petajoule es una unidad de medida de calor y energía que se utiliza para cuantificar grandes cantidades de energía. Equivale a  $10^{15}$  joules. El Joule que es igual es la unidad de trabajo del Sistema Internacional, que equivale al trabajo producido por una fuerza de un newton cuyo punto de aplicación se desplaza un metro en la dirección de la fuerza (Símb. J). Real Academia Española, Julio, <http://lema.rae.es/drae/?val=joule>

<sup>2</sup>Gigajoules es una unidad de medida de calor y energía que equivale a  $10^9$  Joules. Real Academia Española, Julio, <http://lema.rae.es/drae/?val=joule>

Por esta razón, que el precio de la mayoría de los energéticos- gas LP y gasolinas-, sea un aspecto en continua controversia puesto que, al determinarse con base en los precios de referencia internacionales, el precio suele ser más alto que el que las clases con menores ingresos pueden pagar. Además, cada que sucede una crisis en los mercados internacionales y la producción del petróleo empieza a decaer, el precio al usuario mexicano aumenta provocando un desajuste en la compra de los energéticos, ya que las personas con el mismo dinero compran una menor cantidad de combustibles.

La política de los subsidios a los energéticos ha sido establecida de manera diferente para cada uno de los tres energéticos: el subsidio a los usuarios de electricidad fue implementado desde la década de los noventa a cambio del pago de los aprovechamientos de las empresas eléctricas; en el caso de gasolinas se estableció durante el 2006; y el subsidio gas LP a partir del 2007, ambos sobre todo, por la crisis económica en EE.UU. así como por el incremento de los precios internacionales.

Esta política se dio bajo la justificación de ayudar, al usuario final, a reducir el impacto de la alta volatilidad en el precio de referencia internacional, así como de la baja en la producción de petróleo. De esta manera, el gobierno federal intervenía en el mercado a fin de evitar un desequilibrio en los precios, y proteger a la economía del encarecimiento, tanto del transporte público, como de las actividades productivas.

Los subsidios energéticos por ello, en los últimos años se han visto como una figura de bienestar para los que menos tienen, sin embargo, los efectos de su aplicación poco es lo que ha beneficiado. Pero, para comprender como funciona la figura de los subsidios energéticos, valdría la pena contestar varias preguntas sobre el origen del subsidio y por qué optar por tal figura para el caso de los energéticos, tales como: ¿qué son?, ¿de dónde salen y quién los aprueba?, ¿cómo se calculan?, ¿a quiénes beneficia?, y ¿cuáles son las consecuencias de su aplicación?

### **¿Qué son los subsidios energéticos?**

La palabra subsidio ha existido a largo de la historia, bajo la definición más simple proviene de la raíz latina *subsídium* que significa “socorro, ayuda o auxilio extraordinario”.<sup>3</sup>

Anteriormente se utilizaba para llamar a un “cierto socorro concedido por el Papa a los reyes de España sobre las rentas eclesiásticas de sus reinos para la guerra contra los infieles”<sup>4</sup>, es decir, no pagar esas rentas siempre y cuando lucharan en contra de los opositores a la sede apostólica.

Sin embargo, en México, el subsidio ha sido definido con base en el artículo 2 fracción LIII de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, el subsidio ha sido definido como “aquellas asignaciones de recursos federales previstas en el Presupuesto de

---

<sup>3</sup> Diccionario de Academia Española, Subsidio, Volumen 2, <http://lema.rae.es/drae/?val=subsidio>

<sup>4</sup> *Ibid.*

Egresos que a través de las dependencias y entidades, se otorgan a los diferentes sectores de la sociedad, a las entidades federativas o municipios para fomentar el desarrollo de actividades sociales o económicas prioritarias de interés general”.

Además, de acuerdo con el artículo 28, párrafo 12 de la Constitución mexicana se estipula que todas las actividades consideradas prioritarias para el Estado pueden ser subsidiadas mientras “sean de carácter general, de carácter temporal y no afecten sustancialmente las finanzas de la Nación”.

En el caso particular de los subsidios a los energéticos, estos han sido definidos como una ayuda por parte del gobierno al establecer un precio menor que los costos reales de los energéticos que más se utilizan, y tienen un impacto importante en los hogares. Ello sucede cuando la diferencia entre el precio de un energético al público es menor a su precio de referencia, sea éste un precio internacional o los costos de producción de los energéticos. Por consiguiente, son vistos como un beneficio para las personas al adquirir energéticos a un menor costo.

### **¿Cómo se calculan?**

Como se mencionaba anteriormente el subsidio a los energéticos sucede “cuando la diferencia entre el precio por unidad de un energético al público es menor a un precio de referencia que representa el costo real, o “costo de oportunidad” del recurso”.<sup>5</sup>

Calcular el monto real de los subsidios es una tarea extremadamente compleja pues se usan distintas metodologías dependiendo del energético. Sin embargo, un patrón que se observa en los tres energéticos es el establecimiento del control de precios por parte del Estado en este caso a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), a fin de evitar la volatilidad del mercado.

El subsidio a la gasolina es el menos complejo pero el de mayor relevancia, pues es el subsidio más grande, en términos de beneficiarios y montos, por la enorme cantidad de usuarios y la ampliación del parque vehicular. Durante mucho tiempo se ha pensado que para obtener el subsidio a gasolinas, se ha establecido un precio menor que el precio de venta de la referencia internacional- el mercado de la costa norteamericana del Golfo-. No obstante, en realidad el subsidio a gasolinas ha sucedido por la falta de la recaudación del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, comúnmente conocido como IEPS, que fue establecido hace 33 años. Por ello, que para reportar montos de subsidios el gobierno no se utilice en término de subsidio a gasolinas sino la cantidad reportada del IEPS a la enajenación de gasolinas y diesel (Artículo II, fracción I) con valor negativo en el Presupuesto de Egresos Fiscales y en los Informes mensuales y trimestrales de Finanzas Públicas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

---

<sup>5</sup> John Scott, ¿Quién se beneficia de los subsidios energéticos en México?, in El Uso y Abuso de los Recursos Públicos, CIDE, Editor 2011, Centro de Investigación y Docencia Económicas, México DF., p. 26.

El cálculo del subsidio al gas LP es más complicado pues se obtiene de la diferencia del precio del gas LP en el mercado de propano y butano de Mont Belvieu, Texas y el precio de decreto de Venta de Primera Mano de Pemex. Es decir, el subsidio sucede cuando Pemex le vende a los distribuidores de gas LP (empresas privadas encargadas de repartirlo en todo el territorio nacional) a un precio menor que al que importa (compra) y cotiza el gas LP en el mercado internacional, esto debido al establecimiento de los precios máximos de venta al público a través de Decretos determinados por la Secretaría de Energía (SENER) por medio de la Comisión Reguladora de Energía (CRE), PEMEX gas y Petroquímica Básica y la Secretaría de Economía (SE).

El cálculo del subsidio a la electricidad es el más difícil metodológicamente pues se obtiene a través de costos de producción (datos que no son públicos), ya que la electricidad se produce dentro del país, por lo que no se compara con un precio internacional, si no por el costo de suministro, es decir, por el costo de generación, distribución, transmisión y captación de la energía eléctrica. Entonces, el subsidio a la electricidad se define como la diferencia entre el precio de la electricidad pagada por los consumidores y el costo promedio de suministro. No obstante, el subsidio a la electricidad fue establecido en 1992 por el artículo 46 de la Ley del Servicio Público de la Energía Eléctrica (LSPEE), donde estos serían financiados a cambio del pago de aprovechamientos de CFE al gobierno federal.

### **¿De dónde salen y quién lo aprueba?**

Derivado de la definición de subsidio en México, podría entenderse que éste se otorga como una transferencia directa o una ayuda en efectivo establecida en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). Sin embargo, los subsidios en México no son partidas presupuestales, ni existen como montos específicos presupuestados. En cambio, se otorgan de dos formas: la primera, como una exención en el cobro de impuestos; la segunda, al ofrecer productos más baratos de lo que cuesta producirlos o comprarlos. Ambas formas representan montos que el gobierno dejó de ingresar, ya sea en forma de impuestos, o como parte del pago de los servicios públicos.

En proceso de la determinación de subsidios al ser un procedimiento complejo como se observó anteriormente, intervienen diferentes dependencias, una quién lo aprueba y otras quiénes absorben los costos al ser la institución donde provienen los subsidios.

El organismo quién aprueba establecimiento de precios límites de venta es la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), ya que es la encargada de diseñar las tarifas o precios para cada uno de los energéticos con base en las sugerencias de la Secretaría de Energía (SENER), de la Comisión Reguladora de Energía (CRE), de Pemex gas y Petroquímica Básica y la Secretaría de Economía (SE).

Las dependencias de donde sale el monto de los subsidios dependen de cada energético, ya que son las que se encargan de producirlo y comprarlo.

Por ejemplo, en la gasolina el dinero para subsidiarla se descuenta directamente de la renta petrolera (ganancias de vender el petróleo) a través de la falta de recaudación del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios (IEPS) a combustibles, por lo tanto las dependencias quién lo absorbe es el gobierno federal.

Para el subsidio al gas LP también proviene de los ingresos de PEMEX, sobre todo de Pemex Gas y Petroquímica Básica puesto que, se encarga de realizar las importaciones y cotizar el gas LP en el mercado estadounidense.

Por su parte, el subsidio a electricidad recae en dos partes, en un inicio era absorbido por el Gobierno Federal, ya que este descuenta los aprovechamientos (impuestos) que la Comisión Federal de Electricidad (CFE) le debería pagar. Sin embargo, a partir del 2000 cuando se establecieron los precios límites de venta y las tarifas por parte del gobierno, CFE comenzó a absorber el 30 por ciento del subsidio, ya que con el aumento de la demanda de electricidad y el alto número de usuarios, los aprovechamientos de CFE eran más bajos que lo que se estaba subsidiando, y para las completar las tarifas deficitarias por el subsidio, CFE tenía que compensarlas con sus ingresos impactando directamente al patrimonio del Organismo.

### **¿A quién se dirige el subsidio?**

La lógica de otorgamiento de subsidios es justificada siempre y cuando funcione como una ayuda económica a los usuarios, sobre todo a los de menores ingresos, ante los cambios bruscos del precio internacional o de los costos de producción.

Sin embargo, los subsidios a los energéticos presentan una grave inconsistencia: son recibidos por todo aquél consumidor de energéticos, pues se trata de un subsidio generalizado, y en algunos casos benefician más aquellos que más consumen, pues tienen mejores posibilidades económicas. Por esta razón se consideran regresivos para la sociedad.

En algunos casos específicos, los subsidios se otorgan de manera focalizada, tal como sucede en el campo, en donde se subsidia el uso de energéticos para la producción.

Ante este panorama es que actualmente los subsidios a los energéticos se consideren un gran peso para las finanzas públicas pues representan montos que el gobierno deja de ingresar por la exención en el cobro de impuestos como es el caso de las gasolinas y una parte del subsidios a electricidad, y al ofrecer productos más baratos de lo que cuesta producirlos o comprarlos como es la electricidad y el gas LP.

### **¿Cuáles son los efectos de su aplicación?**

Pocos han sido los resultados positivos de los subsidios a los energéticos y más que beneficiar a la población han contribuido a la generación de otros problemas, por lo que valdría la pena repensar sus metodologías. Se ha encontrado que de su aplicación se

desprenden tres efectos secundarios: regresividad social, costos de oportunidad e impacto en el medio ambiente y en la salud de las personas.

### **Regresividad Social**

Se refiere a que los beneficios del subsidio son absorbidos mayoritariamente por la población que menos lo necesita (la de mayores ingresos).

En un inicio se justificó el subsidio a los energéticos bajo la idea de ayudar a la economía de las familias menos favorecidas. Esta lógica se potenciaba cuando había situación de crisis económica, como ocurrió en el 2008.

Sin embargo, al ser un subsidio generalizado para todos los sectores de la población sin importar su estatus económicos, beneficia a los que más tienen, es decir, al tener más ingreso y el energético más barato, los sectores con mayor poder adquisitivo tienden a consumir más aprovechándose de los precios bajos.

Por ejemplo, del monto de los subsidios en 2008, un hogar ubicado en el 10% de mayores ingresos recibió en conjunto, 9 mil pesos anuales de este subsidio. Es decir, nueve veces más de lo que obtuvo un hogar ubicado en el 10% de menores ingresos.<sup>6</sup>

En el caso de las gasolinas las personas con mayores ingresos obtuvieron entre 3 y 7 mil pesos, mientras los más pobres entre 300 y 500 pesos. Esto se debe a que es el subsidio más regresivo pues el 75% de este subsidio sólo beneficia al 40% más rico de la población, y apenas el 12.5% llega al 40% a la población más pobre.<sup>7</sup>

Con respecto a los subsidios a la electricidad, los hogares con ingresos más altos en el país, recibieron cada uno más de 1,200 pesos anuales, en cambio, los hogares con niveles más bajos de ingreso apenas absorbieron 500 pesos anuales. Para el subsidio al gas LP el 10% de la población con mayores ingresos recibió 498 pesos anuales, a diferencia del 10% de menores ingresos, quien sólo obtuvo 58 pesos.<sup>8</sup>

Esto no es más que el mal diseño de la política de subsidios al no estar correctamente enfocada a los más desfavorecidos.

### **Costos de Oportunidad**

El costo de oportunidad se define de la manera más simple como el costo que se adquiere de tomar una decisión y no otra, esto es, perder ciertos beneficios al invertir aspectos que nos generan pocas ganancias y no en otros que pueden ser más productivos. Tal es el caso de los energéticos pues se deja de recibir un ingreso que se da de subsidios que se

---

<sup>6</sup> *Ibidem*, p.18.

<sup>7</sup> *Ibid.*

<sup>8</sup> *Ibid.*

podría invertir en otros aspectos que conseguirían dejarnos mayores resultados, por ejemplo, en mejorar el transporte público.

Al subsidiar los energéticos se generan tres tipos de costos de oportunidad:

**1. Ser eficientes y eficaces en la producción de energéticos.**

Cuando se subsidia se le quitan recursos a las empresas productoras como PEMEX y CFE, lo que deriva en la ineficiencia de éstas, y en el posterior aumento de los costos de producción, pues se comienza a deteriorar la capacidad de reinversión de las paraestatales, impidiendo que hayan mejoras tecnológicas en el proceso productivo o incluso que se descuide el mantenimiento de las mismas.

Caso de los subsidios a la electricidad que a partir del 2000 que CFE ha tenido que compensar una parte del subsidio, lo que ha provocado invertir en CFE para hacerla más eficiente en su infraestructura pues ha pagado la una cantidad acumulada de \$158,228,101,000 pesos tan sólo del 2007 al 2012.<sup>9</sup>

Asimismo, en caso del subsidio a gasolinas y gas LP han representado montos que no ingresaron al gobierno a través de la renta petrolera. Lo que ha provocado que el gobierno tenga menores ingresos para destinarlos a programas de modernización e inversión nuevas tecnologías.

**2. Se pierde la oportunidad de avanzar hacia una transición energética.**

Al no tener una fuerte inversión en nuevas tecnologías y promover una alta dependencia de combustibles fósiles al abaratar los costos de energéticos a base de combustibles fósiles, cierra las puertas a nuevas tecnologías y energéticos renovables.

Por ejemplo, en el 2012, el sector energético en México se conformó en 72.9 por ciento por fuentes fósiles (combustóleo, diesel, gas natural, otros hidrocarburos y carbón) y 27.1 por ciento por fuentes limpias (grandes y pequeñas hidroeléctricas, eólica, geotérmica, biomasa, biogás, nuclear y solar). Las energías renovables, sin considerar grandes hidroeléctricas ni energía nuclear, participaron sólo con 5.8 por ciento.<sup>10</sup> Lo que representado un gran costo de oportunidad, ya que no se ha aprovechado el potencial de las diferentes formas de generación de electricidad que permitirían tener un sector más eficiente y accesible.

Del mismo modo, derivado de la falta de la tecnología, hoy a CFE le resulta mucho más costoso producir un kilowatts-hora a partir de hidrocarburos que uno de energías renovables. Esto es, en el 2011 tan sólo un kilo-watts-hora de carbón, gas o combustóleo

<sup>9</sup>CFE. Indicadores operativos [en línea]. CFE. Dirección URL: [http://www.cfe.gob.mx/ConoceCFE/1\\_AcercadeCFE/Estadisticas/Paginas/Indicadores-operativos.aspx](http://www.cfe.gob.mx/ConoceCFE/1_AcercadeCFE/Estadisticas/Paginas/Indicadores-operativos.aspx) [consultado el 25 de marzo 2013]

<sup>10</sup>SENER. Sistema de Información Energética [en línea]. SENER. <http://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=cuadro&cvecua=IIIA1C05> [consultado el 25 de marzo 2013]

costó 1 peso con 26 centavos, mientras que uno producido por energía eólica costó 92 centavos, uno por medio de hidroeléctrica 81 centavos, y uno a través de geotermia 50 centavos.<sup>11</sup> Lo que se debe de que en los últimos años se ha tenido que importar algunos de los hidrocarburos, como es el gas natural.

Por otro parte, si en vez de subsidiar a los energéticos se hubiera invertido en materia de renovables, con el monto de los subsidios del 2007 al 2012 se pudo haber establecido 24 mil Megawatts (MW) de capacidad instalada de energía solar o 58 mil MW de hidroeléctrica, o tal vez 68 mil MW de energía eólica, tal como se muestra en la tabla 1. Lo que habría generado al año, por ejemplo, en el caso de la energía solar 12 mil GigaWatts (GW), en el caso de energía eólica podría haber generado 23 mil GW al año.<sup>12</sup>

### **3. Invertir en programas sociales que realmente beneficien a los sectores más desfavorecidos.**

Los programas parecidos a oportunidades, de vivienda, de mejor educación, apoyo a los pequeños empresarios, entre otros nos pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas claro siempre y cuando su objetivo sea cambiar los aspectos de fondo más allá de sólo asistir una situación. Lo que se debe asegurar un ambiente suficiente y seguro para adquirir las necesidades básicas de cada persona.

Solo en el 2008, los subsidios alcanzaron los 400 mil millones de pesos, lo que representó el 3.3 por ciento del PIB; el 18 por ciento del gasto programable; el 30 por ciento del gasto en desarrollo social; más que todo el gasto público en salud; y 10 veces que el presupuesto asignado al principal programa contra la pobreza en México, Oportunidades.<sup>13</sup>

### **Impacto al Medio Ambiente y a la Salud**

Los subsidios a los energéticos generan graves impactos en el medio ambiente, pues al abaratar los costos de los combustibles fósiles genera su mayor utilización y con ello la una mayor emisión de gases de efecto invernadero.

En el 2010 alrededor del 65 por ciento de los gases de efecto invernadero en el mundo son generados por el sector energético, debido a que cada día se quema más combustibles fósiles.<sup>14</sup>

En México, año con año las emisiones por la quema de combustibles fósiles se ha elevado, esto derivado del mayor consumo de combustibles fósiles. Puesto que, tan sólo en la

---

<sup>11</sup> CFE. Datos obtenidos a través de transparencia.

<sup>12</sup> Energy Information Administration.

<sup>13</sup> John Scott (2011). *Op. cit.* p.18.

<sup>14</sup> Agencia Internacional de Energía (2012). CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion 2012. IEA. Dirección URL: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,32870,en.html> [consultado el 12 de agosto del 2013]



última década han crecido en 1.93%, donde el 2010 ha representado el año de más emisiones con 416.9 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, la mayor cantidad emitida en la última década. Lo que representa que se emiten 3,850 kilos de CO<sub>2</sub> per cápita.<sup>15</sup>

Por otro lado, si se toman en cuenta las emisiones por sector, el sector del transporte en México es el primer sector que más emisiones de Gases de Efecto Invernadero emite por la quema de combustibles, con cifras que alcanzan las 151.4 millones de toneladas (36%), seguido por producción de electricidad y calor que genera 123.2 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>.<sup>16</sup>

Ante este contexto, resulta primordial dar un giro en la composición de la matriz energética en México para poder mitigar los efectos del cambio climático. El futuro debe de estar pensado en una gama de energéticos que no sólo dependa de combustibles fósiles, sino que la utilización de renovables contribuya a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Además, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) señala que la contaminación atmosférica que resulta principalmente de la quema de combustibles fósiles representó los mayores costos ambientales en México en el año 2009, al ubicarse en 520,300 millones de pesos, lo que representó el 4.4% del Producto Interno Bruto (PIB).

Por lo tanto, se daña al medio ambiente y a la salud por la quema de combustibles fósiles, es decir, al medio ambiente por el desprendimiento de gases contaminantes y a la salud por que diariamente todas las personas tienen que respirar aire contaminado, afectando muy gravemente su salud.

Actualmente, 34 millones de personas viviendo en zonas metropolitanas están expuestas a una calidad de aire baja. Donde, 14,734 de las muertes son relacionadas con la mala calidad de aire (OMS, 2008).

---

<sup>15</sup> *Ibid.*

<sup>16</sup> *Ibid.*