

# POLÍTICA ENERGÉTICA.

HORA 03: Microeconomía aplicada al mundo de la energía.

Enric Alvarez Lacalle

March 7, 2012

## La previa

---

A partir de ahora nos vamos a centrar en intentar describir cómo funciona el mundo energético. A la vez que lo aprendemos seremos capaces de entender cuáles son los problemas que encontramos para generar cambios en el mismo. Y no, la mayoría de veces no es debido a gente malvada que se empeña en destrozarnos el mundo o a que la gente que no tiene conciencia por su entorno, por mencionar dos de los mitos más comunes al respecto. Esas explicaciones son demasiado simplistas, por lo general falsas y además no llevan a ninguna propuesta constructiva. Para comprender la situación hemos de estudiar diversos aspectos de nuestro siglo económico. Primero el estudio de costes, segundo los problemas de información, tercero, los orígenes y problemas de los mercados oligopolísticos y, por último, el estudio de las externalidades en economía.

Antes de abordar estos cuatro temas necesitamos hacer una descripción más básica del mundo que nos rodea, crear un esquema mental de la situación. Para ello necesitamos aprender un poco de microeconomía, siguiendo el libro de Krugman and Wells (Microeconomía Editorial Reverté) [1]. Indicaremos, para cada concepto relevante, el capítulo del libro donde un estudiante debe o puede profundizar. Igualmente, algunas de las soluciones propuestas a los problemas presentados en estas clases se hallan en el mismo libro.

Lo único que es necesario conocer en esta clase sobre energía es que esta se consume principalmente de forma eléctrica (por tanto hay productores de energía eléctrica y distribuidores de la misma) y en forma de combustibles fósiles (petróleo y gas) en el transporte, calefacción de casas y necesidades de la industria (por tanto hay extractores y distribuidores de combustibles fósiles). Los detalles que ya habéis visto sobre las diferentes formas de producir energía y su consumo los necesitaremos más adelante.

# Desaprendiendo economía

---

Antes de empezar a estudiar un poco de microeconomía es bueno comentar una serie de ideas, normalmente difusas, que alguna gente tiene sobre economía. Estas ideas pueden ser erróneas y hacer difícil entender los conceptos clave de esta clase.

Primero, la economía no es el estudio de la oferta y la demanda. Ni siquiera se dedica fundamentalmente a estudiar dichas curvas (aunque sí, el concepto de curva de la oferta y curva de la demanda proviene de la economía). El estudio de la oferta y la demanda en un mercado es un aspecto importante en ciertos ámbitos de la economía, pero esta tiene muchos más. La economía, como análisis histórico o ciencia (escoja usted), es el estudio de cualquier sistema donde se producen cosas que la gente intercambia y/o utiliza. Estas cosas no tienen por qué ser objetos, pueden ser también servicios. Las cosas intercambiadas pueden ser directamente útiles para el consumo o pueden ser útiles para hacer otras cosas. En definitiva, la economía es el estudio de un sistema económico determinado, es decir, el conjunto de personas y agentes que hacen, intercambian y producen cosas/servicios. Por tanto, uno de los elementos claves de la economía es establecer qué sistema económico se va a analizar. Pongamos diferentes ejemplos de sistemas económicos:

-El formado por una persona aislada en una isla desierta sin ningún tipo de contacto con el exterior.

-El formado por dos personas en una isla desierta sin ningún tipo de contacto exterior pero en contacto entre ellos.

-El formado por un grupo de personas con estructura social compleja en una isla aislada del exterior.

-El formado por un grupo de personas en una cierta localización geográfica (como una isla, Albacete, Barcelona..) donde hay intercambios de muchos objetos con el exterior pero intercambio escaso de personas.

-El formado por un grupo de personas en una cierta localización geográfica relacionada con un Estado-Nación (como España). Hablaríamos en este caso del estudio de la economía española.

-El formado por un grupo de personas en una cierta localización geográfica relacionada con una entidad supranacional (como la Unión Europea o Sudamérica). Hablaríamos en este caso del estudio de la economía europea.

-El formado por todas las personas del mundo.

En cada uno de estos sistemas económicos nos interesan cosas diferentes, pero en todos ellos la economía estudia cómo las personas utilizan unos recursos limitados (no tenemos todo el tiempo del mundo ni los recursos naturales son infinitos) para producir las cosas que ellos consideran de interés.

La microeconomía, que veremos aquí, se interesa por saber cómo los individuos toman las decisiones que toman a la hora de producir una cosa concreta, intercambiarla o usarla. El comportamiento de dos personas en una isla desierta será muy diferente del de una persona en España.

Otra idea importante a desterrar es que todos los economistas investigan lo mismo o son iguales. Pues no, nosotros nos interesaremos en un primer lugar por la economía positiva (Capítulo 2 del libro) que estudia cómo funciona el mundo, cómo se comportan los individuos al producir, intercambiar y usar cosas y, si es posible, ser capaz de realizar predicciones sobre cómo se comportarían si algo cambiase. Pero hay otro grupo que estudia como deberían funcionar las cosas o qué se debería intentar hacer si se quiere obtener un

cierto resultado económico o social. Estos últimos estudian la economía normativa e intentan dar opiniones formadas sobre la “mejor” forma de conseguir algo. Por ejemplo, un economista normativo se preguntaría cómo conseguir que las desigualdades sociales se reduzcan (parece justo, pero a qué precio), o bien cómo hacer que los pobres paguen más impuestos (parece injusto, y a qué precio). Evidentemente el objetivo a conseguir depende de lo que consideremos justo, incluso la “mejor” forma de conseguir algo depende de valores subjetivos de justicia. Este último tipo de valoración es el que discutiremos en la última parte de la clase.

Otra idea falsa muy extendida es confundir, en cualquier sistema económico, dinero con riqueza. Solemos pensar que si tenemos más dinero somos más ricos. Pero eso es mentira. Lo que realmente cuenta es el conjunto de cosas que producimos, intercambiamos y usamos. El dinero se utiliza simplemente para intercambiar. Imagínate que un día, cualquier persona, pudiese ir al banco y por cada euro que tiene le diesen dos. Y eso a todas las personas del país. ¿Sería el país más rico? NO, y eso se vería claramente reflejado en los precios. Los precios subirían y habría inflación. Imagínate la situación inversa. Te dividen el dinero por dos. Si se produjesen las mismas cosas que antes no serías más pobre, el precio de las cosas podría rebajarse a la mitad y todo seguir igual de forma efectiva <sup>1</sup>.

En definitiva, si tienes el doble de dinero pero las cosas cuestan cuatro veces más caras, eres más pobre. Si tienes la mitad de dinero pero las cosas cuestan cuatro veces menos, eres más rico. Una de las preguntas normativas fundamentales de economía es saber cuál es la cantidad ideal de dinero que debe haber en circulación. Si hay mucho y el dinero se mueve mucho de unas manos a otras, los precios pueden subir, no debido a que cueste más de golpe producir los bienes, sino porque hay más dinero para pagar lo mismo. A la disciplina dentro de la economía normativa que estudia cual es la cantidad óptima de dinero en circulación se llama política monetaria (y recordemos, óptima para qué) que se encuentra ubicada dentro de la macroeconomía. La macroeconomía estudia cómo actúan las personas, bienes y dinero de forma agregada en un país o una zona. Es decir, cómo se mueve el dinero y los bienes en su conjunto de unos grupos a otros, sin fijarse en cómo se han tomado las miles de pequeñas decisiones que lo hacen posible. En una isla desierta con dos personas micro y macro economía son lo mismo. En España no. (ver los capítulos 0, 1 y 2 de [1]).

Y nos quedan dos ideas típicas erróneas importantes que comentaremos en clase.

- Que el coste de un objeto (o de hacer algo) es el dinero (o tiempo) que te cuesta ese objeto (hacer algo). Veremos que no, el coste total debe incluir lo que dejas de hacer con ese dinero o ese tiempo. Es el llamado coste de oportunidad (definido en el capítulo 1 [1])

-La segunda idea falsa es que si alguien realiza una serie de actividades mejor que otro (todas y cada una de ellas mejor que otro), es inútil intercambiar con ese otro las cosas que tú haces mejor. La idea errónea es la siguiente: si yo hago todo mejor que otra persona, ¿Qué necesidad tengo yo de comerciar con ella? Por ejemplo, si en una isla desierta soy capaz de coger 40 cocos o pescar 20 peces (en un día) y mi compañero de isla puede coger 20 o pescar diez, ¿para qué voy a comerciar? Como veremos es mejor comerciar debido, precisamente, a que el coste de oportunidad es diferente. Son las “ganancias del comercio.” (“Frontera de posibilidades de producción” capítulo 2 de [1]).

---

<sup>1</sup>Muchos economistas afirman que si de golpe se divide el dinero por dos hay tendencia a dejar de producir cosas, pero ese es otro tema.

## Qué tipo de bien es la energía

---

En una economía se hacen cosas/bienes. Lo primero para entender el comportamiento del individuo es clasificar el tipo de bienes que se producen en una economía.

Hay que distinguir primero entre las cosas que consume la gente directamente, y las cosas que se usan para producir otras cosas. Los primeros son bienes de consumo, lo segundo son factores de producción. Un helado es un bien de consumo. La hora que tú ofreces para trabajar es un factor de producción (al igual que la leche para hacer el helado.. o la soja, pero si la consumes directamente es leche como bien de consumo).

Pero otra clasificación mucho más interesante y fundamental para vuestro futuro laboral es saber distinguir entre bienes privados, recursos comunes, bienes artificialmente escasos, y bienes públicos. La diferencia la veremos en clase. Explicaré la parte relevante del capítulo 20 de [1]. Sobre todo la distinción entre bienes excluyentes/no excluyentes (¿puedes quitar el bien a alguien que no pague?) y bienes rivales en consumo/no rivales en consumo (si tu consumes dicho bien ¿impide a otro consumirlo?) que permite clasificar los bienes en los cuatro grupos antes mencionados. Si es excluyente y rival en consumo es un bien privado. Si no es excluyente ni rival en consumo es un bien público. Si es excluyente pero no es rival en consumo es un bien artificialmente escaso, si no es excluyente pero es rival en consumo es un recurso común.

Al final de la explicación deberías saber qué tipo de bien es la energía. ¿Es un bien excluyente? ¿Es rival en consumo? ¿Y la red de transmisión eléctrica? ¿Y la extracción de petróleo? ¿por qué la mayoría de empresas petroleras son monopolios estatales o multinacionales que reciben concesiones estatales?

## Tipos de mercado

---

Una vez determinado qué tipo de bien se pone a la venta hay que analizar como se organizan los productores de dicho bien y los que desean comprarlo (consumidores).

En una economía grande, con muchas personas involucradas, el comportamiento de la gente dispuesta a comprar se determina por la curva de la demanda de ese producto. Es decir, el número de unidades de producto que habría gente dispuesta comprar a un determinado precio. Construimos una curva muy sencilla en clase. Es interesante clasificar los mercados según la “elasticidad de la demanda”. No habrá tiempo para entrar en detalles sobre este tema, así que os dirijo al capítulo 5 de [1]. En clase podré decir que la energía es un bien que, en general, todo el mundo quiere comprar aunque suba el precio. La queja ante la subida de precios energéticos se debe, en el fondo, a que mucha gente no tiene otro remedio que comprarlo (o lo produce mucha molestia hacerlo). En general, sólo se reduce el consumo de energía si sube mucho el precio. Cuando variaciones fuertes en el precio no cambian mucho la demanda de ese objeto se dice que la demanda no es elástica (inelástica). La energía no es perfectamente inelástica, sí se puede cambiar el patrón de consumo, pero los cambios de precio han de ser fuertes para que la gente cambie sus hábitos. La elasticidad (o inelasticidad) de la demanda tiene que ver con la derivada de la curva de la demanda.

Más importante para nosotros es saber cómo se clasifican los mercados según quienes sean los encargados de producir dicho bien. En clase repasaremos los cuatro tipos de mercado dependiendo de la producción. A saber: monopolio (una empresa productora), oligopolio (pocas), mercado perfectamente competitivo (muchas) y monopolio competitivo (muchas y pocas a la vez). El tipo de bien privado que se ofrece tiene influencia en el tipo de mercado que va a imponerse al final. Pero hay otros factores que también influyen en el tipo de mercado que existe, como los costes de entrada en una industria, las prácticas monopolísticas (y la falta de ley), las llamadas “economías de escala” (es decir, si te sale más a cuenta producir mucho que poco)...Para ver los detalles leer los capítulos 14, 15, 16 y 9 de [1].

Podemos reflexionar sobre el número de empresas que hay produciendo electricidad o distribuyendo combustible. ¿Es la energía un mercado con monopolio, oligopolio o es perfectamente competitivo?

## En resumen.

---

La producción de energía en las centrales eléctricas y el transporte y consumo de combustibles fósiles para el transporte son bienes privados intercambiados bajo un régimen de oligopolio con una curva de la demanda bastante inelástica. En cambio el transporte de energía eléctrica es un poco diferente. La red de energía eléctrica (los cables que la transportan) está en el límite entre bien privado y bien artificialmente escaso. En España es gestionado por un monopolio Red Eléctrica Española ([www.ree.es](http://www.ree.es)), con fuerte participación estatal pero también con inversores privados. REE fue formada a partir de la Ley eléctrica 49/1984. Por otro lado, el petróleo o los combustibles fósiles son recursos comunes, privatizándose su explotación (es decir, transformándolo en bien privado) o en manos de monopolios estatales.

Hasta ahora hemos realizado una mera descripción. Ahora debemos entender qué significa, por qué la generación de energía tiende al monopolio y qué consecuencias tiene para los consumidores que sea un oligopolio. Como veremos, el oligopolio debe ser regulado. Pero además de ser regulado por ser un oligopolio, deberemos entender que la producción de energía eléctrica genera lo que los economistas llaman dos externalidades muy fuertes: una negativa (la contaminación) y otra positiva (la seguridad en el suministro). Las externalidades son perjuicios o beneficios que una empresa genera y los demás y que nos computados en los costes de producción de la empresa. La política energética es también necesaria porque estas dos externalidades se deben internalizar, es decir, estos beneficios y daños a otros sectores deberían de contar como pérdidas o como beneficios para la propia empresa. Cuantificar estas ideas es el corazón de la política energética.

El punto común que permite comprender y juntar todos estos elementos es el análisis de costes. Este nos servirá, de paso, para aprender a tomar decisiones sobre los costes de implementar en nuestras casas, edificios o empresas soluciones energéticamente eficientes.

## References

- [1] Microeconomía Krugman and Wells Editorial Reverté <http://www.reverte.com/isbn/9788429126310>