

Teorías, leyes y modelos económicos: Ley de Engel

Informe de Ernst Engel del 24/01/22

La ley de Engel es una observación empírica realizada por primera vez por el estadístico alemán Ernst Engel (1821-1896) quién observó, analizando datos referidos a Bélgica, una relación estrecha entre las variaciones en el gasto y el nivel de ingreso de las familias.

La importancia de su trabajo radica en dos aspectos:

- (i) enunció lo que luego se llamó “Ley de Engel”, que establece que el gasto en alimentos es una función creciente del ingreso y del tamaño del hogar, pero el porcentaje de gastos en alimentos disminuye cuando aumenta el nivel de ingreso,
- (ii) a partir de su trabajo, la relación existente entre el consumo de un bien y el ingreso del consumidor se denomina “curva de Engel”.

En síntesis, sugiere que **a medida que crecen los ingresos reales de las familias y de la sociedad en general** (considerando que los precios de los bienes se mantienen constantes), **la participación del gasto en alimentos en el gasto familiar tiende a disminuir, al tiempo que gastos en bienes durables y los servicios como la salud y la educación, el transporte y las comunicaciones tienden a elevarse.**

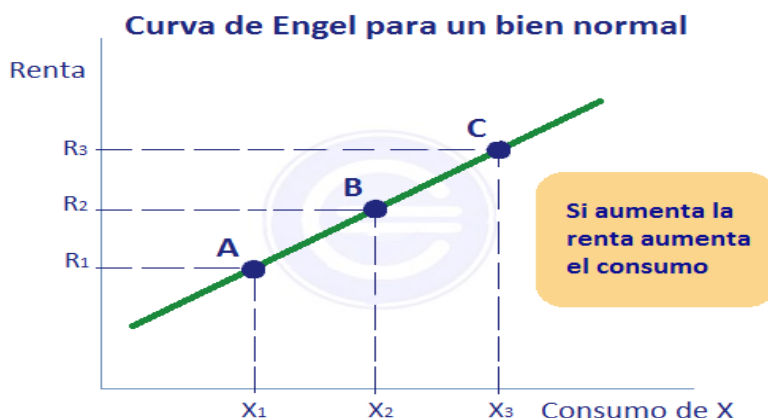
Observó que mientras el nivel de ingreso de los consumidores se ve aumentado, la proporción del ingreso gastado en alimentos crece a un ritmo menor que el porcentaje dedicado a otros bienes, como pueden ser los bienes de mayor grado de sofisticación, aunque también recalcó que es probable que el gasto real en alimentación aumente en términos absolutos.

En otras palabras, en términos puramente económico quiere decir que la elasticidad ingreso de la demanda¹ de alimentos es menor que 1. Esto sugiere que **los consumidores aumentan sus gastos de alimentos, en proporción, menor de lo que aumentan sus ingresos.**

La curva de Engel

Para cada nivel de ingreso, existe una canasta de bienes óptima que depende de las preferencias del consumidor². Cuando cambia el ingreso disponible del consumidor, su demanda por los bienes se ajusta y este ajuste es lo que se refleja en la curva de Engel. Aunque el diseño de la curva de Engel depende de la naturaleza del bien:

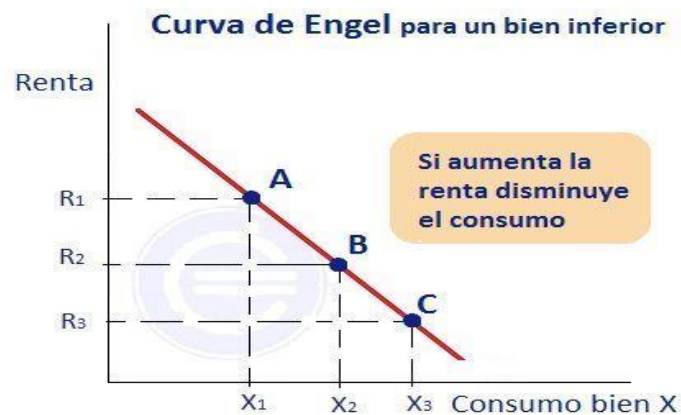
- 1) Cuando se trata de un “bien normal”, la pendiente será positiva porque un aumento del ingreso viene acompañado de un aumento de la demanda del bien. Así por ejemplo, la carne es un bien normal, cuando aumenta el ingreso esperamos que aumente su demanda y por tanto, la curva de Engel tendrá pendiente positiva.



¹ Mide el grado en que la cantidad demandada de un bien responde (aumenta o disminuye) a una variación del ingreso de los consumidores. http://uapas2.bunam.unam.mx/matemáticas/elasticidad_ingreso/#~:text=La%20elasticidad%20ingreso%20demanda%20mide,del%20ingreso%20de%20los%20consumidores

² <https://economipedia.com/definiciones/curva-de-engel.html#:~:text=Cuando%20el%20bien%20es%20normal,de%20Engel%20tendr%C3%A1%20pendiente%20positiva>

2) Cuando el bien es “inferior”^{3,4} la pendiente será negativa puesto que al aumentar el ingreso, el consumidor preferirá reducir su demanda por el bien. Así por ejemplo, si el consumidor tiene ingresos bajos comprará el pan casero antes que pan lactal pero a medida que aumenta su ingreso buscará hacer el reemplazo. De esta forma, la curva de Engel tendrá pendiente negativa.



La correcta estimación de las curvas de Engel es importante porque pueden ser utilizadas para calcular la elasticidad-ingreso de los bienes y determinar si se comportan como bienes inferiores, necesarios o de lujo. La relación entre consumo e ingreso y las elasticidades son herramientas para cuantificar el impacto de las medidas de política económica sobre las estructuras de gasto de los hogares y para implementar políticas de comercialización a nivel micro.

Aplicación de la ley de Engel⁵

En vista que es posible la obtención de evidencia empírica de la proporción de gasto dedicada a alimentos, la ley de Engel tiene aplicaciones en el mundo real. Por ejemplo el **coeficiente de Engel** se define como la relación entre los gastos alimentarios y los gastos totales observados en la población de referencia.

Una aplicación estadística muy controvertida del porcentaje de gasto dedicado a alimentos es tratarlo como un reflejo del nivel de vida de un país. Si la proporción del "Coeficiente de Engel" es alto, significa que un país es pobre. Por el contrario, si este coeficiente es bajo, denota que nos encontramos ante un país rico.

Ya en el siglo XIX, Engel dijo que ***“cuanto más pobre es un individuo, una familia o un pueblo, mayor ha de ser el porcentaje de su renta necesario para el mantenimiento de su subsistencia física y, a su vez, mayor será el porcentaje que debe dedicarse a la alimentación”***.

Para ello se ha establecido que la línea de pobreza extrema (indigencia) es aquella que marca y abarca hasta la cesta de alimentos que permite lo que llamamos nivel de subsistencia (canasta básica alimentaria). La línea de pobreza total (canasta básica total) es el total de la línea de pobreza extrema más otros bienes importantes para la vida que no son alimentos: vivienda, transporte, vestido, etc.

La canasta básica total (CBT) amplía la canasta básica alimentaria (CBA) al considerar los bienes y servicios no alimentarios tales como vestimenta, transporte, educación, salud, vivienda, etcétera. La CBT se obtiene a partir del valor de la CBA, multiplicándolo por un **coeficiente** que muestra la relación existente entre los gastos totales, respecto de los

³ Un bien normal es todo aquel tipo de bien o servicio en que la demanda aumenta a medida que aumentan los ingresos. Existen dos tipos de bienes normales: 1) de primera necesidad: Su demanda crece a un ritmo menor al que lo hace el ingreso de los consumidores. Por ejemplo, el pan, la leche, los huevos, etc., 2) los bienes de lujo o superiores: Su demanda aumenta de manera más rápida al que lo hace el ingreso de los consumidores, por ejemplo servicios de ocio, la ropa, vinos finos, entretenimiento, etc.

⁴ Los bienes inferiores son aquellos relacionados con el consumo de las personas que disponen de menores ingresos y que cubren con sus necesidades básicas, por ejemplo alimentos básicos (arroz, pasta, papas, etc) evitando aquellos productos de elevado coste (entretenimiento, vestimentas, restaurantes, pescado, etc).

⁵ <https://economipedia.com/definiciones/ley-de-engel.html>

gastos alimentarios observados en la población de referencia, que surge de la ENGHo⁶, actualizado mes a mes por los índices del Gran Buenos Aires.

De esta forma: $CBT = Valor\ de\ la\ CBA \times ICE$

Se denomina "ICE" a la inversa del coeficiente de Engel. El coeficiente de Engel se define como la relación entre los gastos alimentarios y los gastos totales observados en la población de referencia (país, provincia, etc).

Coeficiente de Engel = Gastos en alimentos / Gasto total

A modo de ejemplo, consideremos que, en enero de 2022, la CBA por hogar ¹⁷ era de \$26.000. Si el valor de los gastos de tipo alimentarios representaba alrededor del 42% del gasto total de los hogares, entonces la ICE es de 2,38 (100% / 42%). Por lo tanto, el valor de la CBT resulta de \$62.000 por grupo equivalente (\$26.000 x 2,38).

Las principales consecuencias de todo lo anterior son que el gasto de determinados productos de carácter primario (subsistencia) disminuirá relativamente a medida que el país logre alcanzar mayores niveles altos de desarrollo.

Por otra parte, la demanda de bienes con los que satisfacer necesidades tenderá a diversificarse, dirigiéndose cada vez más a productos que eran considerados antes como inalcanzables. Así los productos de alimentación quedan relegados, según la Ley de Engel, por su carácter primario a un segundo plano cuando se producen incrementos de ingreso.

Hay que ver que esta ley fue enunciada en el siglo XIX y desde entonces han surgido muchos cambios en el hábito de los consumidores. El mercado alimentario se ha sofisticado y parte del consumo de alimentos depende de las campañas publicitarias, influyen también lo que se hace actualmente a través de hoteles, foodservice, restaurantes y servicios de cadetería, y así la proporción del consumo en los hogares se ha venido compensando con una mayor participación del consumo de alimentos de fuera del hogar⁸.

Comportamiento de los hogares en argentina⁹

La Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) es la única encuesta que se realiza en el país que permite tomar la fotografía completa de los hogares argentinos mediante el relevamiento de sus ingresos y sus gastos. Sus resultados muestran la estructura social y económica del país, contribuyendo (se supone) a la planificación de políticas públicas. El INDEC coordina la ENGHo, y las Direcciones Provinciales de Estadística son responsables del relevamiento en sus respectivas jurisdicciones.

Analizando las series históricas de la Encuesta, las estructuras de gastos de los hogares del país reflejaron importantes cambios en algunas de sus divisiones en las estimaciones para 2017-2018, 2004-2005 y 1996-1997. En este sentido, tomando la evolución de 4 divisiones: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte, Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Comunicaciones, de los resultados de gastos a nivel nacional de la Encuesta 2017-2018 se desprende que:

- El gasto en Alimentos y bebidas no alcohólicas representó el 22,6% del gasto de consumo de los hogares a nivel nacional y viene cayendo desde la encuesta de 1996/97.

En ese periodo hasta 2017/18 (casi 26 años) perdió 6,2 pp, justamente un resultado afín con la ley de Engel ya que el PBI aumentó 8,2% en el mismo lapso y el consumo privado aumentó un 5%.

Además entre 2005 y 2018 el PBI incrementó un 47% y el consumo privado un 57%. O sea se estaría verificando uno de los supuestos fundamentales de la ley que al aumentar el nivel de ingreso de la población el gasto en alimentos básicos disminuye.

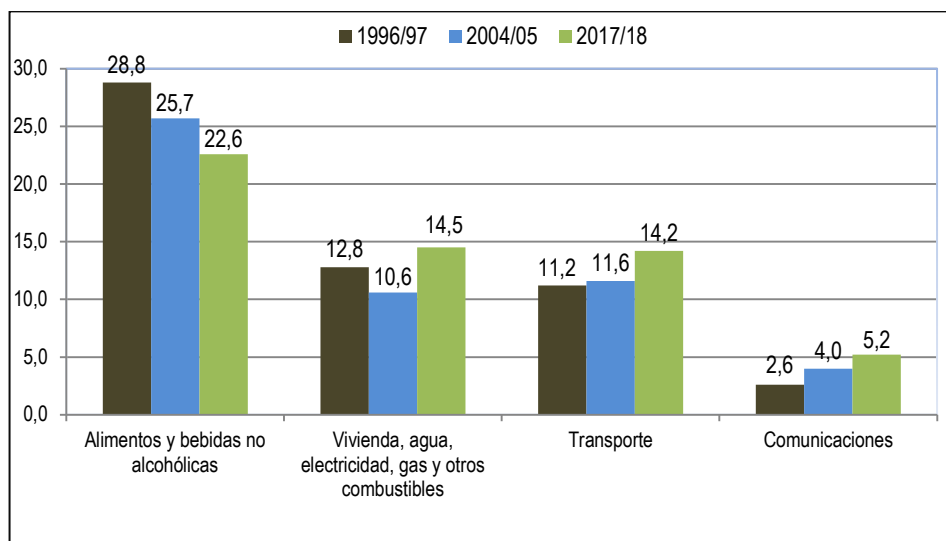
⁶ https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/engho_2017_2018_informe_gastos.pdf

⁷ 3 integrantes, compuesto por una mujer de 35 años, su hijo de 18 años y su madre de 61 años.

⁸ En EEUU el 50% del consumo alimentario se hace fuera de casa.

⁹ http://nulan.mdp.edu.ar/757/1/JDiflnvEcon_2008_7_8-13.pdf

- El gasto de consumo en Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles representó el 14,5% del gasto de consumo para el total del país, registrando un crecimiento en el último periodo.
- El gasto en Transporte representó el 14,2% del gasto de consumo y en Comunicaciones el 5,2%. Son dos gastos más vinculados a niveles de ingresos superiores.



Otro aspecto que se destaca en la Encuesta, congruente con la ley de Engel, es que en los hogares con clima educativo alto y muy alto, se registró un menor consumo relativo en Alimentos y bebidas y uno mayor en actividades de esparcimiento. El gasto en Salud estuvo principalmente determinado por las prepagas.

En los hogares con clima educativo bajo y muy bajo, se observó un mayor consumo proporcional de Alimentos y bebidas y un menor gasto en actividades de Recreación y cultura y Educación. Su gasto en Salud estuvo principalmente determinado por la compra de medicamentos.

La diferencia del gasto en alimentos, sobre el gasto de consumo, entre las familias de nivel educativo del hogar muy bajo y muy alto es del 34 pp.

Conclusión

La Ley de Engel dice que a medida que crecen los ingresos reales de las familias y de la sociedad en general, la participación del gasto en alimentos tiende a disminuir, al tiempo que los gastos en bienes durables y los servicios como la salud y la educación, el transporte y las comunicaciones tienden a elevarse. El peso de los alimentos en el consumo ha caído, lo que es una muestra de la mejora de los ingresos (estamos hablando de 26 años), aunque al interior de la Encuesta hay sectores que no la Ley validan tan bien como otros.