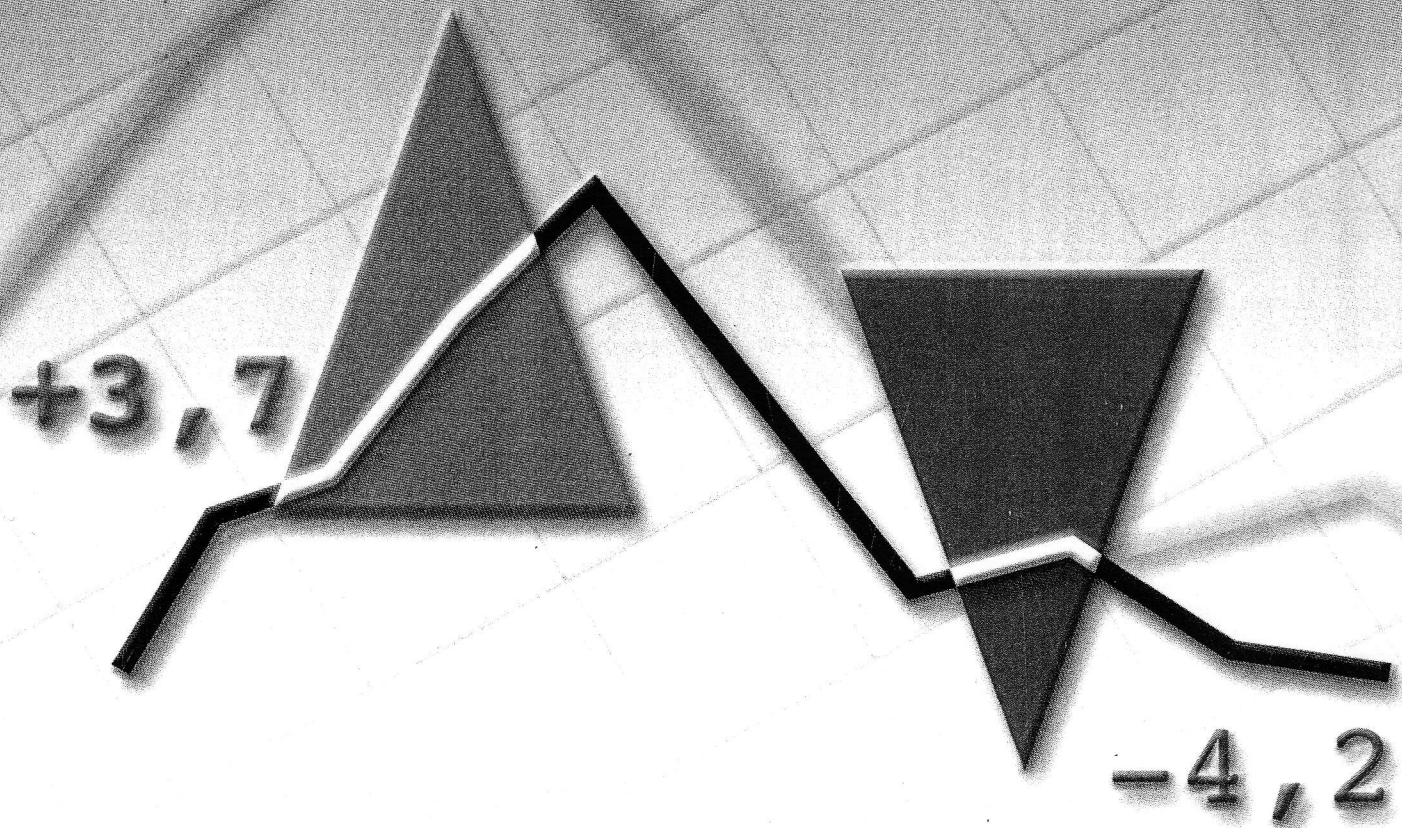


# Curso de microeconomía

Abraham Aparicio  
Cabrera



Dirección General de Publicaciones  
y Fomento Editorial



### 2.3 Maximización de la satisfacción de un consumidor

Una vez que ya definimos cuáles son los gustos y las preferencias de los consumidores y la restricción presupuestaria a la que se enfrentan, estamos en condiciones de ver cómo es que un consumidor elige las mejores cosas que pueda adquirir.

Concentrándonos en el caso de dos bienes, restricción presupuestaria y preferencias normales, podemos decir que el consumidor alcanza la máxima satisfacción cuando iguala la tasa marginal de sustitución con la razón de los precios de los bienes en el mercado. Es decir, cuando sucede:

$$-(P_1/P_2) = -UMgX_1/UMgX_2$$

Esta condición asegura que las cantidades consumidas de ambos bienes serán las máximas posibles de obtener dada la restricción presupuestaria con que se cuenta y dados los precios de los bienes en el mercado. Gráficamente podemos decir que un consumidor elige la combinación de bienes que se encuentra donde se interceptan la restricción presupuestaria y la curva de indiferencia más alta.<sup>15</sup> Ahí donde ocurre la intersección se obtienen las cantidades óptimas de consumo de cada uno de los bienes (gráfica 2.12).

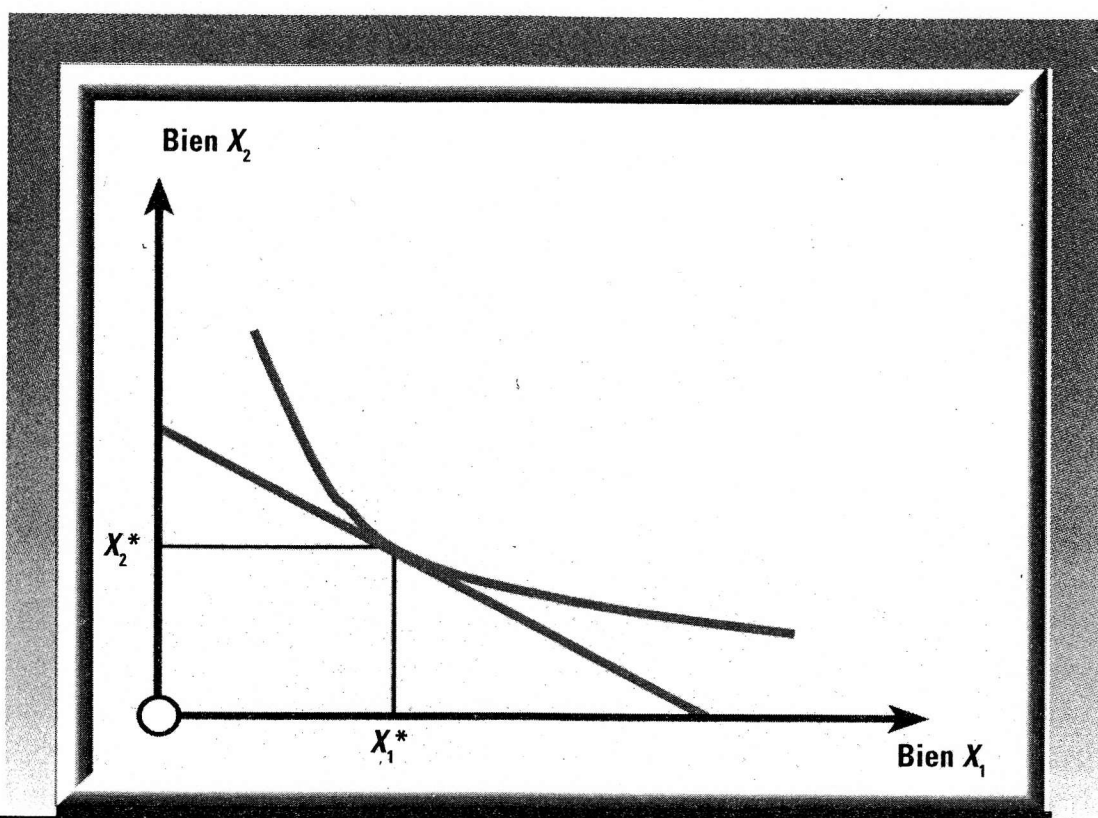
De esta manera es que hemos determinado lo que son "las mejores cosas" que un consumidor "puede obtener" a través del análisis de sus preferencias, las cuales se representan con curvas de indiferencia, y a través del análisis de su ingreso limitado, el cual se representa mediante una restricción presupuestaria.

### 2.4 Curva ingreso-consumo y curva de Engel

La curva-ingreso consumo es una herramienta útil para derivar la llamada curva de Engel. Una curva de Engel sirve para saber cómo cambia la demanda de un bien cuando se modifica el ingreso de las personas.

La gráfica 2.13 muestra cómo se obtiene la curva ingreso-consumo y cómo se deriva a partir de ella una curva de Engel. En realidad es muy sencillo, lo único que hay que hacer es hallar los distintos equilibrios a que dan lugar los cambios en el ingreso (gráfica 2.13b) cuando se man-

<sup>15</sup> Esta condición no se satisface cuando se trata de bienes que no son normales o cuando las preferencias no son regulares. Para ese tipo de casos en particular consúltese Varian (1987) cap. 5.



**Gráfica 2.12**  
Equilibrio del  
consumidor

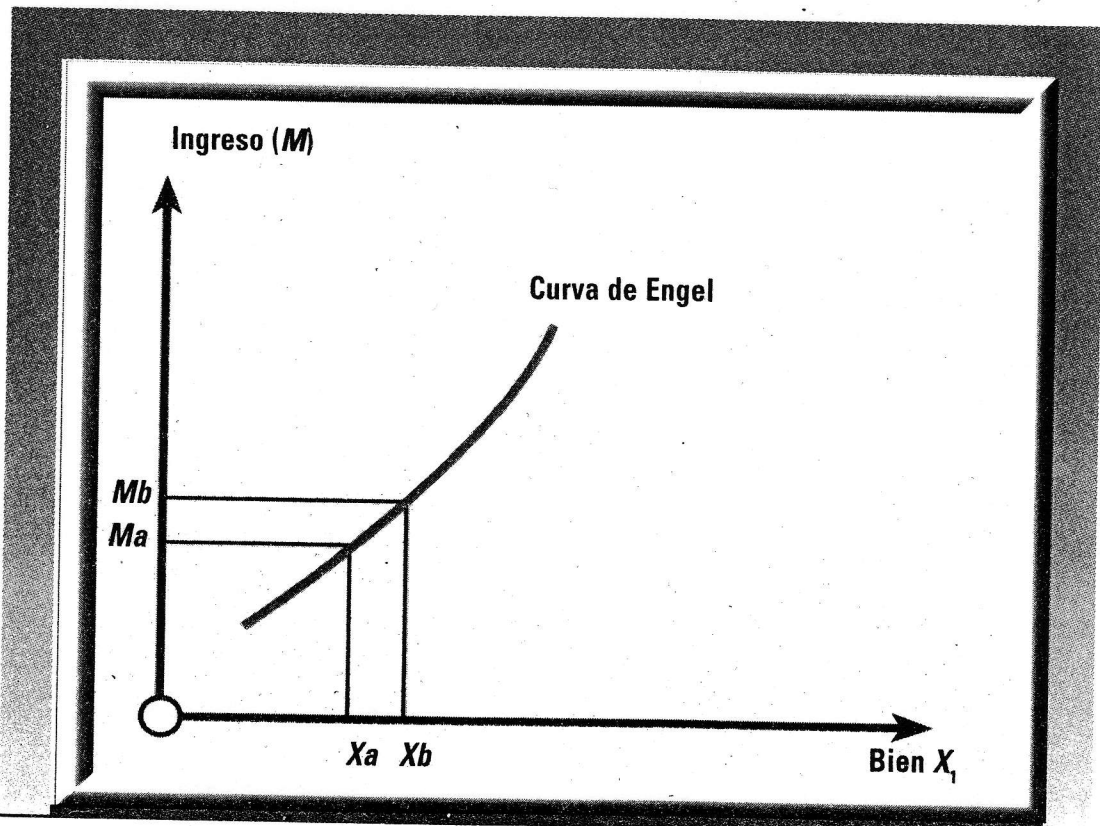
tienen constantes los precios de los bienes.<sup>16</sup> Una vez hallados esos puntos, se unen mediante una línea y esa es la curva ingreso-consumo (gráficas 2.13a y b).

Para obtener la curva de Engel, sólo hay que trasladar a la gráfica 2.13a los cambios en el ingreso y los cambios en la cantidad demandada del bien, en nuestro ejemplo  $X_1$ , luego hay que unir los puntos resultantes y esa es la curva de Engel.

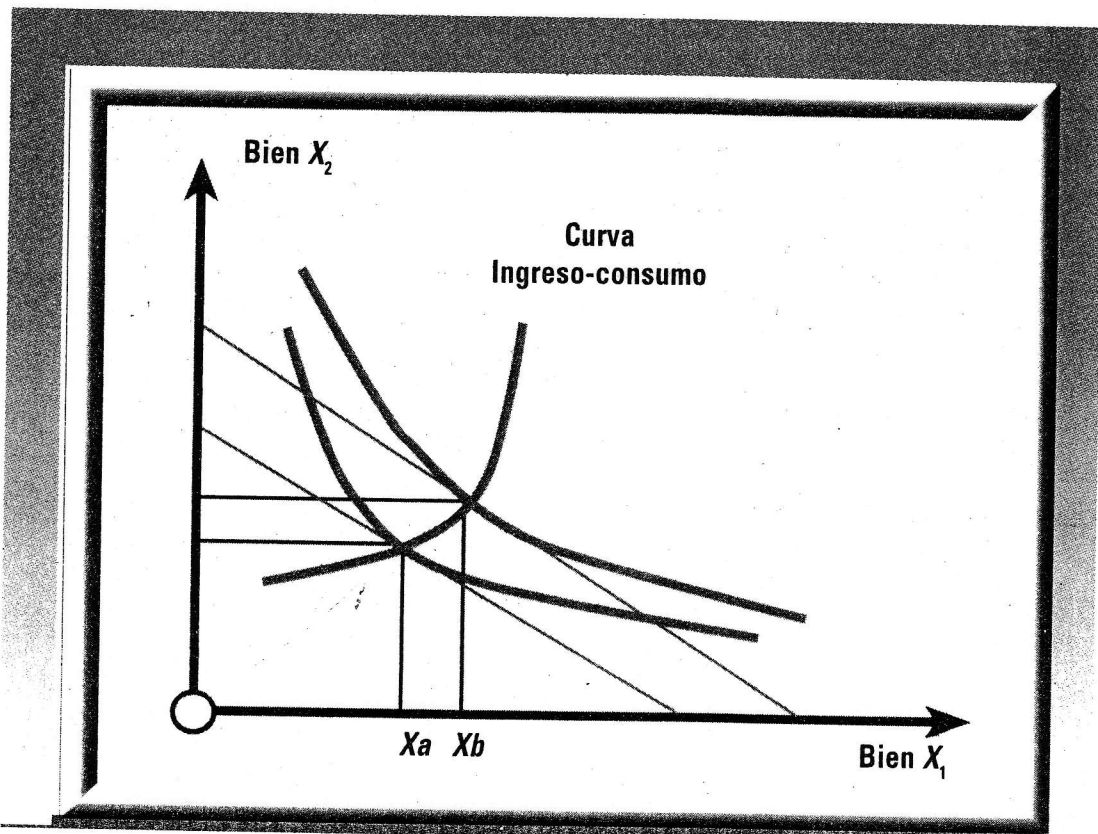
Por lo regular una curva de Engel tiene pendiente positiva, pero puede darse el caso que la curva resultante tenga pendiente negativa o que sea una línea horizontal sin pendiente o una línea vertical. Estos casos son comentados a continuación.

Si la cantidad demandada del bien en cuestión aumenta en la misma proporción que aumenta el ingreso, entonces se dice que el bien es normal. Si el aumento de la cantidad demandada es superior al aumento del ingreso, entonces se dice que es un bien superior, y si la cantidad demandada se reduce ante un aumento del ingreso, entonces se habla de un bien inferior.

<sup>16</sup> Cuando hay cambios en el ingreso, y los precios de los bienes permanecen constantes, la recta de presupuesto se desplaza paralelamente, porque su pendiente (la razón de los precios de los bienes) no se ha modificado.



Gráfica 2.13 a  
Derivación de  
la curva de  
Engel



Gráfica 2.13 b

Si una curva de Engel tiene pendiente cero, es decir, es perfectamente horizontal, entonces podemos decir que estamos frente a un bien "más que superior", pues no se requiere ningún tipo de aumento en el ingreso para modificar la cantidad demandada, lo que induce a pensar que para consumir ese bien se debe sacrificar el consumo de los otros bienes.

En el caso contrario, si la curva de Engel es perfectamente vertical (pendiente infinita) cualquiera que sea el aumento del ingreso no motiva ningún aumento de la cantidad demandada del bien en cuestión. En este caso podemos hablar de un bien que se encuentra en la frontera entre normal e inferior, pero no es ninguno de los dos tipos. Bienes de esta naturaleza son más un ejercicio teórico que alguna situación real.

## 2.5 Curva precio-consumo y curva de demanda

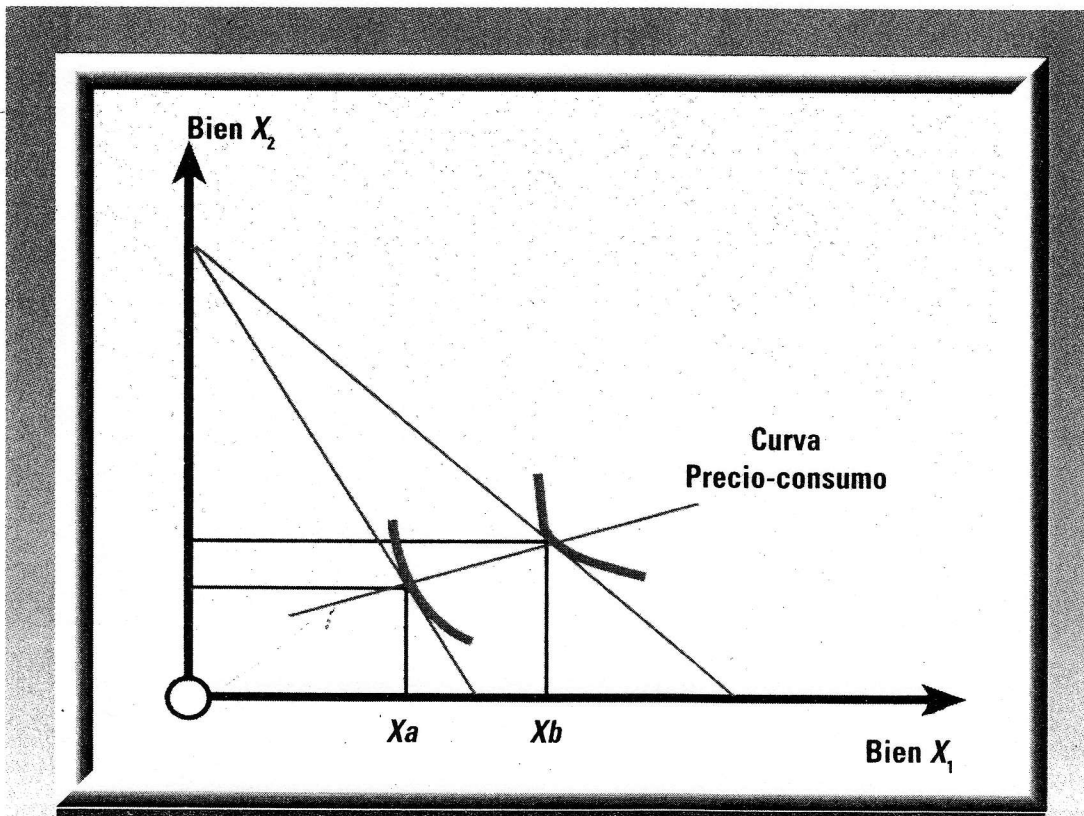
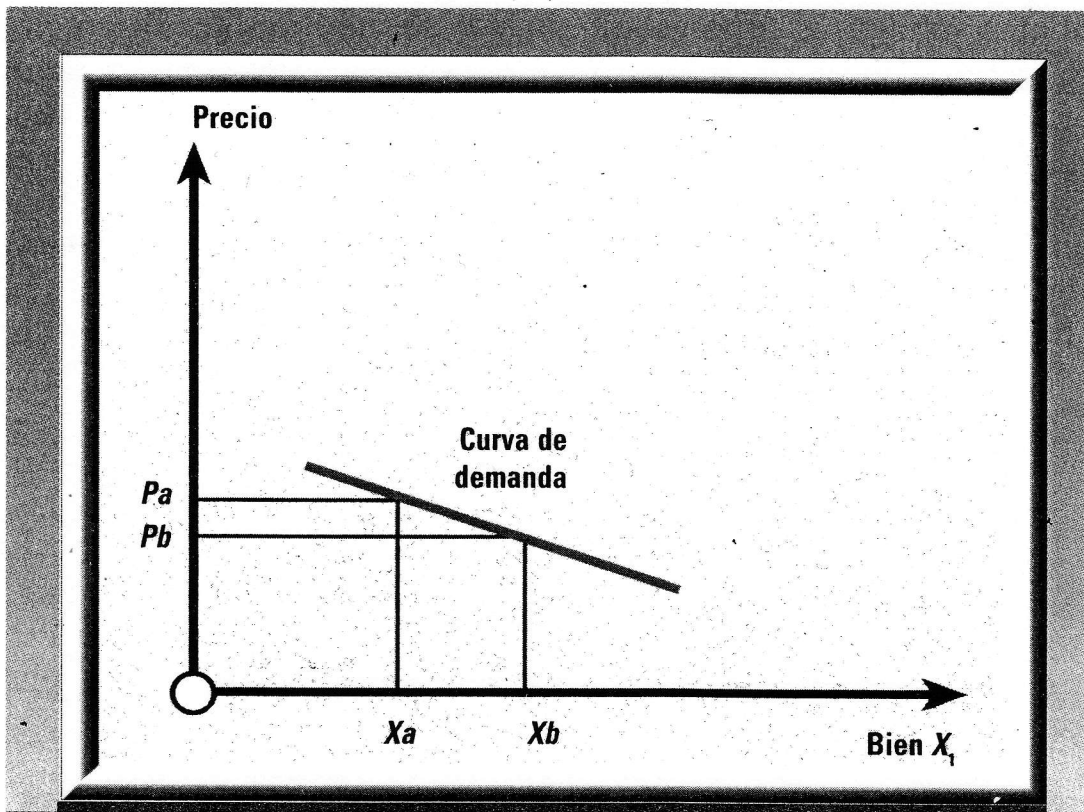
Por su parte, la curva precio-consumo supone que el ingreso y el precio de un bien permanecen constantes, mientras cambia el precio de otro bien. Como ejemplo podemos suponer que el ingreso y el precio del bien  $X_2$  permanecen constantes y lo que cambia es el precio del bien  $X_1$ . De la curva precio-consumo que nos resulte podemos obtener la curva de demanda del bien  $X_1$ .

La gráfica 2.14a muestra cómo se obtiene la curva de demanda a partir de una curva precio-consumo. Una curva precio-consumo se construye así: Si alteramos el precio del bien  $X_1$ , digamos que se reduce, y dejamos constantes el precio del bien  $X_2$  y el ingreso, entonces la línea de presupuesto se desplaza hacia la derecha.

La nueva línea de presupuesto tiene su origen en el mismo nivel de las ordenadas que la línea de presupuesto anterior, pero termina más a la derecha en el eje de las abscisas. Este movimiento de la recta presupuestaria se debe a que la disminución del precio del bien  $X_1$  reduce la pendiente de la misma recta.

Al unir los equilibrios del consumidor resultantes con una línea encontramos la curva precio-consumo. La curva de demanda del bien  $X_1$  se puede obtener al pasar a la figura de arriba de la gráfica 2.14b el incremento en la cantidad consumida y la reducción del precio.

Si la cantidad demanda del bien  $X_1$  aumenta en la misma proporción en que se reduce su precio, se dice que el bien  $X_1$  es normal. Si la cantidad demanda del bien  $X_1$  aumenta más que lo que se reduce su precio, se dice que el bien  $X_1$  es superior, y si la cantidad demanda del bien  $X_1$  disminuye cuando baja su precio, se dice que el bien  $X_1$  es inferior.



Sin embargo, podemos suponer que lo que se modifica sea el precio del bien  $X_2$ , mientras que el ingreso y el precio del bien  $X_1$  permanecen constantes. Si el precio del bien  $X_2$  aumenta y eso provoca un aumento en la demanda del bien  $X_1$ , diremos que ambos bienes son sustitutos.

Por otro lado, si el precio del bien  $X_2$  aumenta y ello provoca una caída de la cantidad demanda del bien  $X_1$ , entonces ambos bienes son complementarios.

Como hemos visto, la cantidad demandada de un bien depende de tres cosas: del ingreso del consumidor, del precio del bien en cuestión y del precio de los demás bienes relacionados. Así pues, podemos clasificar a los bienes en (además de por el criterio de preferencias y usos) en normales, inferiores o superiores, según responda su demanda a cambios en el ingreso y a cambios en el precio de los bienes.

El cuadro que a continuación se presenta resume los principales resultados en cuanto a la clasificación de bienes en relación a cambios en su precio, en el ingreso del consumidor y en el precio de otros bienes relacionados.

TIPOS DE BIENES						
Normal ( $X_1$ )	Si	aumento	$M$	=	aumento	$X_1$
	Si	aumento	$P_2$	=	aumento	$X_1$
	Si	caída	$P_1$	=	aumento	$X_1$
Superior ( $X_1$ )	Si	aumento	$M$	<	aumento	$X_1$
	Si	aumento	$P_2$	<	aumento	$X_1$
	Si	caída	$P_1$	<	aumento	$X_1$
Inferior ( $X_1$ )	Si	aumento	$M$	>	aumento	$X_1$
	Si	aumento	$P_2$	>	aumento	$X_1$
	Si	caída	$P_1$	>	aumento	$X_1$
Complementarios	Si	aumento	$P_2$	provoca	caída	$X_1$
	Si	caída	$P_2$	provoca	aumento	$X_1$
	Si	aumento	$P_2$	provoca	aumento	$X_1$
Sustitutos	Si	caída	$P_2$	provoca	caída	$X_1$

Cuadro 2.2

Como se puede apreciar en el cuadro, si un aumento del ingreso provoca un aumento de igual magnitud en la demanda del bien  $X_1$ , entonces el bien  $X_1$  es un bien normal. Si un aumento en el ingreso provoca un aumento de mayor cuantía en la demanda del bien  $X_1$ , entonces el bien  $X_1$  es superior. Si un aumento en el ingreso provoca un aumento de menor proporción en la cantidad demandada del bien  $X_1$ , entonces el bien en cuestión es inferior. El resto del cuadro tiene la misma interpretación.