

EL PUENTE TOMASITO: DEMANDA

por

Hernán Cortés Douglas

EL PUENTE TOMASITO

DEMANDA

1. El tráfico por el Puente Tomasito ha sido un problema que se ha agravado a través de los años. Este puente es uno de los cuatro que unen la ciudad de Las Cruces con el pueblo de San Patricio. Este último se ha convertido en un barrio donde residen profesionales, ejecutivos y empleados que trabajan en la ciudad. El puente de Tomasito llega directamente al centro de la ciudad y por consiguiente recibe gran cantidad de vehículos. Desde hace varios años se ha cobrado un peaje de \$3 a los vehículos que lo cruzan.

2. Recientemente el puente ha cobrado gran actualidad. Durante la campaña electoral, el candidato a diputado por la zona, Señor Cádiz Mártir, descubrió que las recaudaciones de peaje ya superaban el costo de construcción del puente. En un inflamado discurso expuso la injusticia que representaba el hecho de que los automovilistas continuasen cancelando peaje a pesar de que "el puente ya estaba pagado". Exigió que se eliminase este cobro, proposición que fue apoyada entusiastamente por el Partido del candidato y los Automóvil Clubes de ambas márgenes del río. En el clima electoral existente, las autoridades en ejercicio cedieron a la presión y en pocos días el tránsito por el puente Tomasito era gratis.

3. Los resultados de la medida fueron instantáneos. El empleado de la caseta de peaje, un señor de apellido González, (que obviamente no podía perder su empleo en período eleccionario) informó que el número de automóviles se había más que duplicado. La aglomeración a las horas de llegada y salida a las oficinas había sido

incroyable. El tiempo normal que lleva cruzar el puente, de 10 minutos, llegó a casi una hora cuando dos vehículos sobrecalentados obstruyeron las pistas a las 6 de la tarde, hora de mayor congestión. Una ambulancia, que llevaba un herido grave, quedó atrapada por media hora, con consecuencias fatales.

Fue este último incidente, conocido a través de la prensa y radio, el que llevó a las autoridades a nombrar un comité con amplios poderes al día siguiente. Esa misma tarde el comité, encabezado por el Decano de Economía de la universidad local, fijó nuevas tarifas de peaje, siendo las más altas de \$10 entre las horas de 7 a 9 a.m. y 5 a 7 p.m., las horas de mayor congestión; \$5 entre 9 a.m. y 5 p.m. y gratis entre 7 p.m. y 7 a.m.

En menos de una semana el tráfico era completamente normal, o más que normal: como nunca antes, y el tiempo de cruce en las horas críticas era pocos minutos superior al de las horas flojas. El candidato, sin embargo, denunció el sistema como arbitrario e injusto y llevó a cabo una campaña concentrada en este problema, repletiendo la injusticia que representaba que precisamente quienes más pagan son los que menos pueden hacerlo: los automovilistas que deben utilizar el puente para ir a su trabajo. Cádiz Mártir fué elegido diputado.

6. Cierta vez se entabló el siguiente diálogo entre un filósofo y un economista.

Filósofo: Necesito un automóvil. Es imposible vivir en estos tiempos sin movilización propia.

Economista: Tiene Ud. un automóvil?

Filósofo: No.

Economista: Entonces no lo necesita

7. Este diálogo ilustra una diferencia entre lo que llamamos necesario y lo que efectivamente adquirimos. No es misterio alguno que quisiéramos tener muchas cosas y en gran cantidad pero que compramos efectivamente solo algunas de ellas. Por qué? Porque estamos limitados por una serie de factores.

8. Lo que compramos depende en gran medida de su precio. Con un Ingreso limitado hay que decidir sobre qué es lo que más conviene comprar. "Hacer rendir el dinero", consiste precisamente en escoger la combinación de cosas que más nos agrada, dentro de un presupuesto, el cual en general corresponde al ingreso del consumidor.

9. Esto es evidente. Todos sabemos que los precios son importantes y que, primero, ponen un límite a lo que se puede comprar y, segundo, obligan a efectuar esta decisión de escoger lo más conveniente.

10. Esta relación obvia entre cantidad y precio es precisamente la que resume la palabra demanda: lo que Ud. está dispuesto a comprar de algo (cualquier cosa, bien o servicio) a distintos precios es su demanda por ese bien o servicio.

Volvamos al caso del puente Tomasito.

En la situación original, cuando el peaje era de \$3 por vehículo, cruzaban 9 mil vehículos por día. Cuando se dejó de cobrar peaje (es decir cuando el precio de cruzar el puente fue cero), la cantidad de vehículos aumentó a 20 mil por día.

Esta información puede ilustrarse visualmente. Para ello se utilizan cuadros y gráficos.

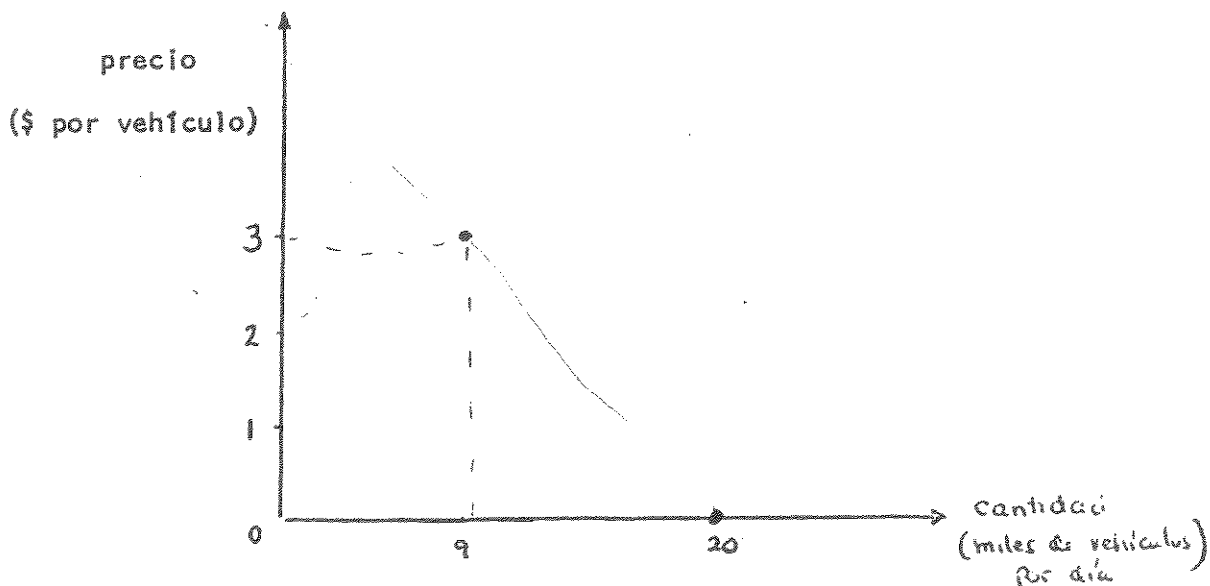
Cuadro 1

Demanda por Cruce del Puente Tomasito

Precio	Cantidad (en miles de vehículos por día)
\$3	9
\$0	20

La reacción a comprar más a precios más bajos es evidente del cuadro 1; es lo que observó el empleado de la caseta de peaje.

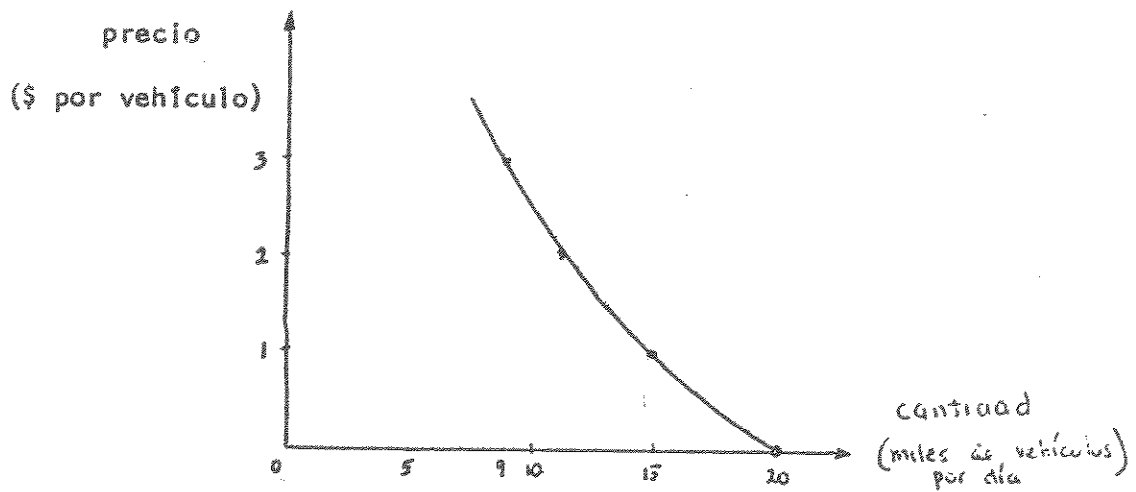
En un gráfico en que aparece la cantidad en el eje horizontal y el precio en el eje vertical podemos representar estos dos puntos.



14. Entre estos dos puntos registraríamos el número de vehículos que pasaría por el puente si el precio fuere entre \$0 y \$3 por vehículo.

15. Una curva que conecte los puntos que relacionan precio con cantidad se llama curva de demanda

Gráfico 1



16. La curva de demanda, entonces, es una manera de resumir la información que ya tenemos. Indica la cantidad que los compradores están dispuestos a adquirir a distintos precios.

17. En ella están implícitos todos los factores que influyen la decisión de comprar.

Hemos dicho comprar. No tiene importancia alguna cuantos automovilistas quieran pasar a menos que estén dispuestos a pagar el peaje vigente.

Notemos algunos aspectos de la curva de demanda. Por una parte, al precio de \$3 para todos los vehículos, la cantidad será 9 mil. Si el precio bajase a \$1 para todos los vehículos, la cantidad será de 15 mil vehículos (ver curva). Y a un precio de cero para todos la cantidad se incrementa a 20 mil, como sabemos. Es decir, cada punto en la curva es alternativo a cualquier otro. No se debe cometer el error de pensar, por ejemplo, que después que 9 mil peajes se vendieron a \$3, seis mil adicionales se venden a \$1 para llegar a los 15 mil.

En segundo lugar, hablamos del número de vehículos por día. Toda curva de demanda se refiere a cantidad por unidad de tiempo. En este caso es por día, en otros casos puede interesar por mes o por año.

Pero, por qué aumentaron los vehículos que hicieron uso del puente cuando disminuyó el precio? Si a un precio de \$3, nueve mil vehículos llegaban (y salían) directamente al centro de la ciudad, de dónde salen los once mil restantes cuando el precio fue de cero? Parte de la respuesta es que existen alternativas a usar el puente, pero que ellas representan en mayor o menor medida ciertos inconvenientes respecto a Tomasito. En primer lugar recordemos que hay otros tres puentes, que no cobran peaje pero que tampoco llegan directamente al centro de la ciudad. Muchas personas, en vez de pagar \$3 prefieren usar estos otros puentes

con el inconveniente de demorar más en llegar al centro. Otros pueden irse en grupo a la oficina utilizando un solo auto para varias personas. Aun otros pueden utilizar buses o el ferry que hace el recorrido.

21. En términos más generales, al bajar el precio de un bien o servicio hay dos razones por las cuales su consumo aumenta: al precio más bajo, se puede consumir más del bien sin cambiar los otros consumos; a su vez, se reemplaza en cierta medida el consumo de bienes alternativos por aquel cuyo precio ha bajado, alternativas que antes eran relativamente baratas pero ahora dejan de serlo.
22. Simétricamente, cuando el precio sube, aumentan los incentivos para arreglárselas sin el bien o buscar alternativas.
23. En lo que respecta a la demanda, entonces, el precio tiene la función de racionar el consumo, incentivando o desincentivando el uso del bien. En el caso del puente Tomasito, los precios cumplieron la función de racionar como resultado del fallo de la Comisión. Anteriormente, en cambio, parte de esa función la cumplieron la congestión y colas resultantes, con mayor ineficiencia.
24. Un ejemplo reciente de racionar mediante el precio lo proporciona la prensa. En su discurso de noviembre de 1973, Fidel Castro informa que su pueblo está malgastando y desperdiciando muchos bienes que han sido proporcionados a bajo precio. En consecuencia "para educar a la gente en el uso apropiado", los precios de dichos bienes serán incrementados.

Demanda de Mercado y Demanda Individual

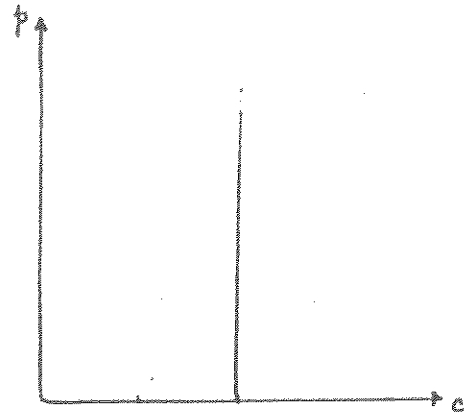
La demanda por cruzar el Puente Tomasito es una demanda agregada o demanda de mercado, pues incluye a todos los compradores de ese servicio. Este es el concepto que se utiliza en análisis económico. No obstante, conviene hacer explícita su relación con la demanda, de los compradores individuales, ya que se pueden aclarar así algunas concepciones erradas.

Sabemos que hay miles de compradores en este mercado y por lo tanto no podemos estudiar a cada uno de ellos. Busquemos en cambio, personas que pueden ser representativas en el sentido que hayan muchas otras que se comporten en forma muy parecida a estas para los efectos de querer cruzar el puente.

El Sr. Alba, exitoso hombre de negocios, viaja diariamente a la ciudad por el puente Tomasito. Pese a que sus empleados tienen hora y media para almorzar, él la ocupa trabajando. Utiliza su Oldsmobile, dejando en casa sus otros tres automóviles. Por alto que sea el peaje en Tomasito el Sr. Alba no dejará de utilizarlo; la única vez que consideró una alternativa fué ese día en que, sin peaje, hubo tal congestión que perdió 45 minutos más de lo normal en cruzarlo. Pero en la medida que exista buen servicio, el Sr. Alba demandará dos boletos de cruce, a cualquier precio. (Naturalmente si el precio es "absurdamente" alto, el Sr. Alba puede pensar en construir helipuertos en su casa y oficina para utilizar su helicóptero ó trasladar las oficinas a San Patricio.)

27.

La curva de demanda del Sr. Alba es entonces una vertical, indicando que él demandará la misma cantidad a todos los precios. Esta curva es totalmente inelástica, en el sentido que un aumento en el precio no causa reducción alguna en la cantidad.

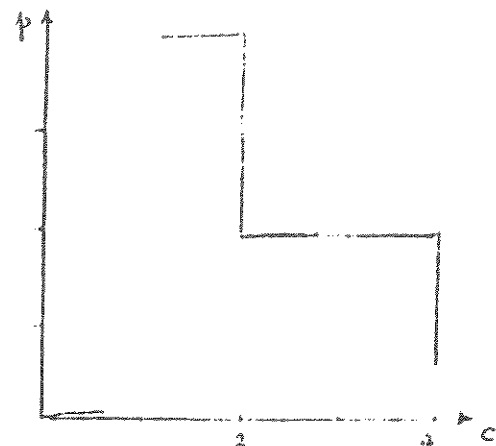


28.

El Sr. Barrios, contador de una de las empresas del Sr. Alba, viaja normalmente en su automóvil al trabajo. Muy tradicional, gusta de almorzar en casa, para lo cual debe atravesar nuevamente el puente. Como ^{sólo} posee un automóvil, hay ocasiones en que su esposa debe utilizarlo por lo cual quedan de acuerdo en que ella lo irá a dejar al trabajo ya sea en la mañana o después de almuerzo. El Sr. Barrios fué muy afectado por el aumento del peaje, tanto que ha decidido ir a almorzar ^{sólo} dos veces a la semana a la casa. El resto almorzará en la ciudad.

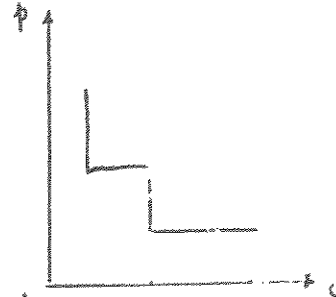
29.

La curva de demanda del Sr. Barrios, indica que a precios más bajos, él demanda cuatro boletos al día (cuando va a almorzar a casa); a precios más altos en cambio, debe buscar alternativas y demanda una menor cantidad.



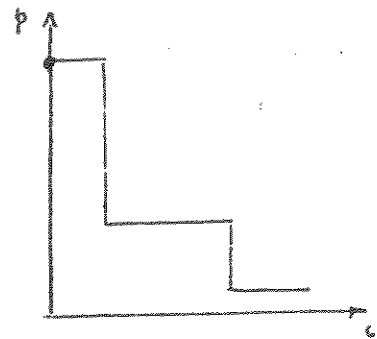
30. El Sr. Corales, empleado nuevo, acaba de adquirir su primer autito. Ante los nuevos precios de peaje, sin embargo, ha acordado con dos de sus amigos, que viven en el mismo barrio, de turnarse en manejar y compartir así el costo de transporte. De esta manera han podido reducir cada uno a un tercio la compra de boletos de peaje. Su demanda aparece a continuación.

Es parecida a la del Sr. Barrios, pero su nivel es inferior porque a precios similares, compra menos boletos.



31. Por último, el Sr. Donoso, joven de dieciocho años, está trabajando como ascensorista de tiempo parcial (en las mañanas) y asiste a clases en las tardes en Las Cruces. El nuevo aumento de precios le ha obligado a cambiar de medio de transporte. En vez de su Fiat 600, toma el autobús. Es decir, ante un precio de \$10, la cantidad demandada de boletos de cruce por el Sr. Donoso es cero. Esto aparece en el gráfico.

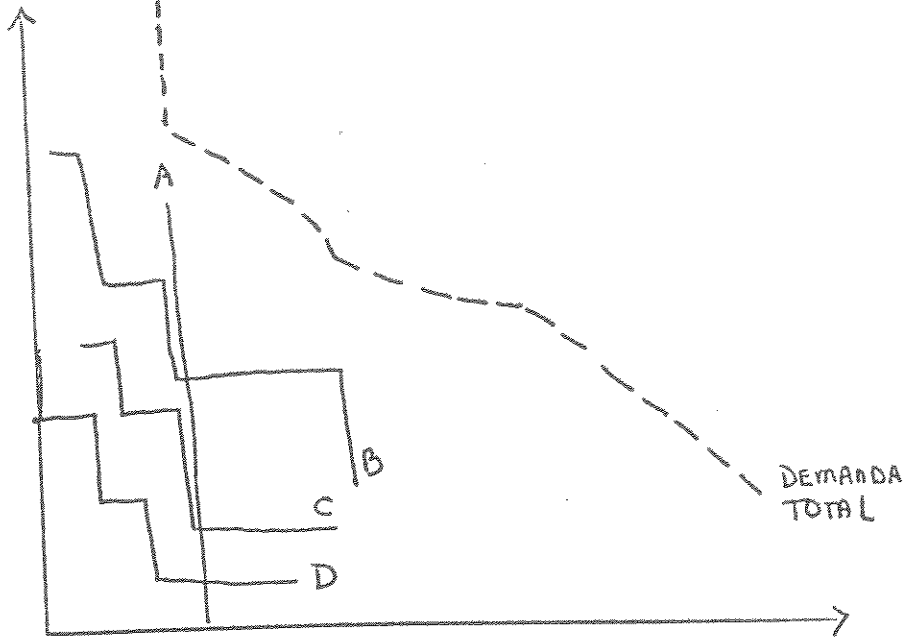
32. Esta última situación ilustra que la curva de demanda de mercado indica aumentos en la cantidad cuando baja el precio no solo porque cada individuo consume más a precios más bajos sino porque además hay personas que a precios altos no están comprando, como el Sr. Donoso, a precios de \$8 o más, pero que a precios más bajos, "entran" al mercado.



- 10a -

precio
(\$ por vehículo)

\$8



cantidad
(miles de
vehículos
por día)

A , demanda del Sr. Alba.

B , demanda del Sr. Barrios.

C , demanda del Sr. Corales.

D , demanda del Sr. Donoso

DT , demanda total (suma horizontal de A + B + C + D)

33. Para llegar a la demanda de mercado, debemos agregar todas ^{estas} demandas individuales. Si suponemos que Alba, Barrios, Corales y Donoso son los únicos demandantes o que son representantes de grupos del mismo tamaño (digamos hay mil personas cuya demanda es igual a la de Alba, otras mil igual a la de Barrios, etc.) basta con agregar estas 4 curvas de demanda (multiplicando el eje de cantidades por mil).

34. Notemos que aun cuando puede haber muchas personas que no responden ante cambios de precios, como el Sr. Alba, la demanda del mercado tendrá inclinación negativa pues incorpora personas que sí responden como asimismo nuevos entrantes al mercado: personas que a precios altos no adquieren del bien y a precios bajos sí lo hacen.

35. Hemos agregado las demandas de los individuos por un servicio para llegar a la demanda de mercado por el cruce del puente Tomasito. Si agregamos esta demanda de mercado con todas las demás demandas por bienes o servicios finales como carne, camisas, automoviles, etc. llegamos a la demanda agregada en este país. Esta última es denominada Producto Nacional Bruto.

DETERMINANTES DE LA DEMANDA

36. Ya hemos aprendido algunas cosas con respecto a la demanda. Sabemos que demanda es una preferencia respaldada por poder de compra. Que resume una relación inversa entre precio y cantidad:

si el precio sube, la cantidad baja. Esta última característica se llama la ley de demanda y es una característica que ha sido probada empíricamente en innumerables ocasiones. (véase la última sección para un caso)

37. Para probar el conocimiento adquirido llevemos a cabo una pequeña sesión de preguntas y respuestas.

P. De qué depende la cantidad de carne de lomo vacuno que Ud. demanda?

R. - En que período de tiempo. Por semana? Por mes? En todo caso depende del ingreso.

P. Bien, cual es su demanda por carne de lomo vacuno por semana si su ingreso es de \$5000 mensuales?

R. - Depende del precio de la carne y de otras cosas.

P. Qué otras cosas?

R. - Bueno, por ejemplo, mi amigo Broda, que es argentino le gusta mucho más la carne que a mí; en cambio mi amigo hindú y mi amigo vegetariano, no la pueden ver.

P. Okay, entonces depende de los gustos y de los precios. Tomando todo eso en cuenta cuál es su demanda?

R. - También depende de si esta semana hay rebaja de cordero o pollo o puerco. Porque en ese caso no compro carne de vacuno esta semana. Por otra parte si llega mi pedido de vino tinto, con toda seguridad que compro carne pues me gustan los asados con vino. A menos que el tiempo esté malo.

P. Ud. ha citado una serie de determinantes de su demanda por carne de vacuno. En que forma los incluye en la curva de demanda? Como hemos visto, ésta indica directamente una relación entre precio y cantidad.

R. - Podríamos hacerlo como Ud. indicó en el caso del ingreso. Dejemos el ingreso fijo o constante en \$5000 mensuales. Dejamos también constante todas las demás determinantes. Dados mis gustos, es decir suponiendo que no cambien, dados los precios o disponibilidad de alternativas a la carne (o sustitutos como cordero y pollo y dados los precios o disponibilidad de cosas que "van bien" con carne, como el vino tinto (o complementos); dado el estado del tiempo para asados. Dados todas estos factores podemos hablar de mi demanda por carne vacuno.

P. Correcto. Así, podemos utilizar la curva de demanda que relaciona precio con cantidad, manteniendo "todo lo demás" constante. Todo lo demás que es pertinente, por supuesto. Cual es la relación entre precio y cantidad de carne de vacuno que Ud. demanda?

R. - Negativa. A medida que el precio de la carne disminuye, todo lo demás constante, la cantidad demandada aumenta.

Muy bien, ahora nos corresponde analizar más sistemáticamente esos otros determinantes, distintos del precio, que están incluidos en la demanda.

1. Ingreso

38.

El nivel del ingreso es un determinante importante en todas las demandas. Cada una de estas representa una forma alternativa de gastar nuestro ingreso. Dado nuestro ingreso, \$5000 mensuales, por ejemplo, sabemos que este nos indica una restricción, una limitación a nuestro gasto. Por un tiempo claro está, podremos endeudarnos, utilizar nuestros ahorros, etc., pero a la larga nuestro ingreso nos indica el máximo que podemos gastar.

39.

Un aumento en el nivel de ingreso nos permite demandar más de todo; por ello, las curvas de demanda de todos los bienes tenderán a desplazarse, a aumentar, ante incrementos del ingreso. No todas aumentarán lo mismo (algunas, como veremos, disminuirán). Hay ciertos bienes como automóviles, lavadoras, refrigeradoras, etc. que registran un gran aumento en su consumo cuando el ingreso aumenta. Son llamados "bienes de lujo" por esta característica. Hay otros bienes, cuyo consumo se incrementa relativamente poco cuando el ingreso sube. La mayor parte de los bienes agrícolas está en este grupo de "bienes necesarios",
superiores

40.

Por otra parte hay bienes que son la excepción. Ante aumentos del ingreso, el consumo de estos bienes disminuye. Son "bienes inferiores". Entre ellos está el transporte colectivo: a medida que su ingreso aumentó, los habitantes de San Patricio compraron más automóviles, utilizando menos autobuses con lo cual la congestión por Tomasito se agravó. Los servicios de los automóviles,

bien superior, vieron incrementada su demanda a expensas de los servicios de los autobuses, bien inferior. Como ejemplo macabro podemos citar el caso del avión uruguayo que se estrelló en los Andes en de 1972. Normalmente, los pasajeros comían carne de vacuno. Perdidos en la Cordillera, su ingreso cayó a cero y para sobrevivir debieron comer carne humana. Obviamente esta última es un bien inferior!

Gráficamente podemos ver el efecto de un aumento de 10% en el ingreso del país sobre lavadoras automáticas, naranjas y transporte colectivo.

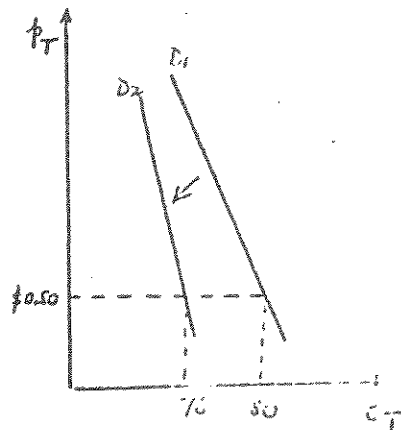
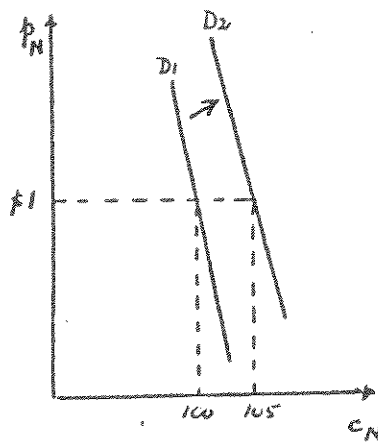
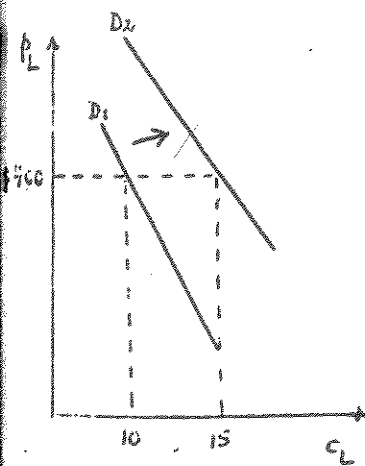
Gráfico 4

Efectos de un Aumento del Ingreso de 10%

LAVADORAS
(bien de lujo)

NARANJAS
(bien necesario)

TRANSPORTE
COLECTIVO
(bien inferior)



D_1 es la demanda para un ingreso mensual de \$5000.

D_2 es la demanda para un ingreso mensual de \$5500.

42.

Para las lavadoras (hablando de una misma calidad) el aumento del ingreso significó un desplazamiento de la demanda hacia la derecha. Esto indica que a cada precio se está dispuesto a comprar más lavadoras. Por ejemplo, al precio de \$400 por unidad, se compraban 10 millones de unidades por año, cuando el ingreso era de \$5000 mensuales y todo lo demás constante. Al aumentar el ingreso a \$5500 mensuales, en promedio en el país, se compraron 15 millones de unidades, al mismo precio y todo lo demás constante. A ese precio entonces, un incremento de 10% en el ingreso dio lugar a un aumento de 50% en la cantidad. (de 10 millones a 15 millones) Cuando el aumento en la cantidad es porcentualmente superior al del ingreso (y todo lo demás constante) se dice que los bienes, en este caso las lavadoras, tienen una elasticidad ingreso mayor que uno.

43.

La elasticidad-ingreso de lavadoras es igual a 5 pues se define como: cambio porcentual en la cantidad dividido por el cambio porcentual en el ingreso en $50\% / 10\% = 5$.

Las naranjas también muestran un aumento de la demanda, un desplazamiento a la derecha de la curva de demanda, como resultado del aumento del ingreso. Es decir, se está dispuesto ahora a comprar más naranjas a cada uno de los precios. Por ejemplo, al precio original de \$1 por kg de naranjas se compraban 100 millones de kg de naranjas por año. Ahora, con el mayor

Página 17

ingreso, se compran 105 millones. El aumento porcentual del consumo de naranjas es solo 5% ante el aumento de 10% en el ingreso.

Así, la elasticidad ingreso de las naranjas es menor que uno:

$$\text{Elasticidad Ingreso de las Naranjas} = \frac{\text{Cambio Porc. Cant. Naranjas}}{\text{Cambio Porcentual en Ingreso}} =$$

$$\frac{5\%}{10\%} = 0.5$$

de hecho, es igual a 0.5.

Los bienes necesarios son aquellos con una elasticidad ingreso menor que uno. Los bienes de lujo son aquellos con una elasticidad ingreso mayor que uno. Y los bienes inferiores?

En el caso del transporte colectivo tenemos que el aumento del ingreso reduce la demanda por transporte colectivo. La curva de demanda se desplaza hacia la izquierda y hacia abajo. La gente está dispuesta a comprar menos boletos a cada precio. Al precio de \$0.50 por boleto, las personas compraba 80 millones de boletos por año. Ahora, con mayor ingreso, compran solo 76 millones. La venta de boletos se ha reducido en 4 millones de kg., es decir en 5% ($4/80 = .05$). Cual es la elasticidad ingreso de boletos de transporte colectivo? Ud. convertido en un experto en elasticidades, nos contesta rápidamente: - 0.5, menor que cero, negativa

elasticidad ingreso de boletos transporte colectivo:

$$\frac{\text{Cambio Porc. Cant. Boletos}}{\text{Cambio Porc. en Ingreso}} = \frac{-5\%}{10\%} = -0.5$$

Bienes inferiores son aquellos con elasticidad ingreso menor

que cero.

2. Número de Consumidores

45.

Estrechamente relacionado con el ingreso, el número de consumidores hará variar la demanda y en el mismo sentido. Si aumenta el número de individuos, la demanda de mercado, que es la suma de las demandas individuales también aumentará.

Con el caso del puente Tomasito vimos que el problema de cruce se había agravado a través de los años porque el aumento del ingreso y del número de habitantes del suburbio había tenido como consecuencia un incremento de la cantidad de vehículos que demandaban cruzar el puente.

3. Gustos

46.

Los gustos pueden cambiar a través del tiempo y con ello afectar las distintas demandas. Sabemos que los cambios en la moda o la publicidad afectan los gustos. Al madurar las personas cambian de gustos, y las que no lo hacen, son sujetos de bromas. Si los cambios en los gustos son favorables a un producto, su demanda se desplazará a la derecha, aumentando; si es desfavorable, se desplazará a la izquierda, reduciéndose la demanda.

4. Precio y Disponibilidad de Sustitutos y Complementos

47.

La carne bovina puede ser sustituida por pollo o cordero, o puerco. El uso de automóvil a través del Puente Tomasito puede ser sustituido por su uso por otro puente, por movilización colectiva o bicicleta. Si un buen sustituto de la carne vacuna, digamos el puerco, disminuye de precio o es más fácilmente disponible, la demanda por carne vacuna disminuirá: se desplazará hacia la izquierda y hacia abajo.

Si un buen sustituto incrementa su precio o reduce la facilidad con que se dispone de él, por ejemplo si se desmorona uno de los puentes alternativos a Tomasito, la demanda por este último se incrementará, se desplazará a la derecha.

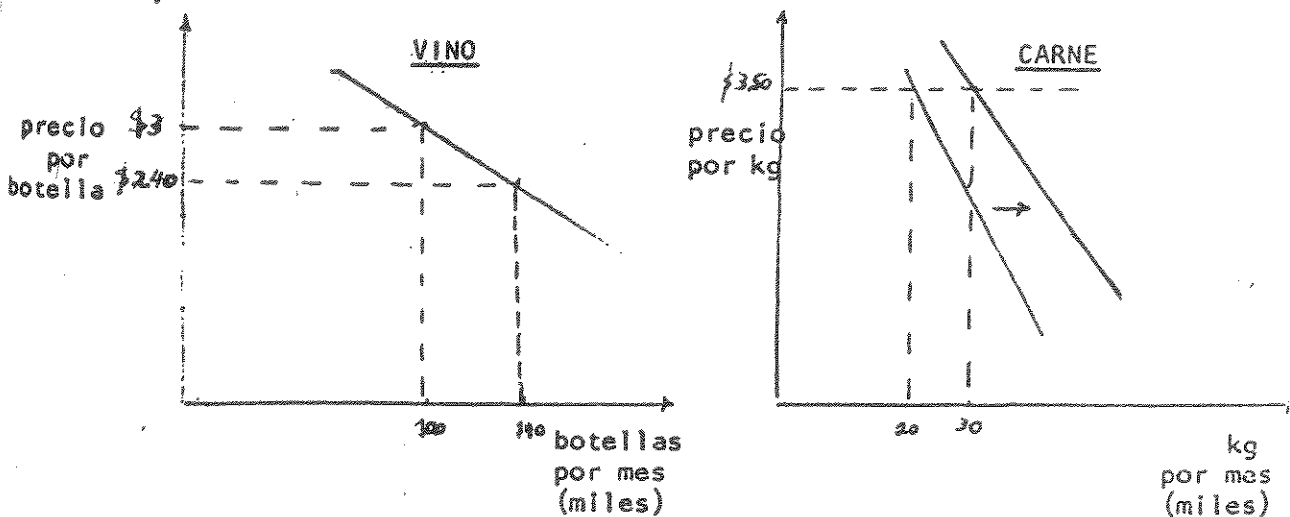
La carne y el vino tinto van bien juntos. Los neumáticos y la gasolina. Los autos y el puente. Son bienes complementarios. Si el precio de uno de ellos baja, la combinación es más barata. Por lo tanto, el consumo de ambos bienes aumenta. Si el precio del vino tinto disminuye, su cantidad demandada aumenta; pero la demanda por carne aumenta asimismo.

Nótese que hemos distinguido entre cantidad demandada y demanda. Por qué?

Veámoslo con el ejemplo de una baja en el precio del vino de \$3 a \$2.40 la botella. Cuales son los efectos iniciales sobre el consumo de vino y carne

Gráfico 5

Efectos de una Baja en el Precio del Vino



(49)

49. El efecto inicial de la baja del precio del vino de \$3 a \$2.40 la botella es de aumentar el consumo de vino de 100 mil botellas al mes a 140 mil. Nos hemos movido a lo largo de la curva de demanda, solo ha variado la cantidad demandada de vino ya que es su propio precio el que ha cambiado.

Al abaratare el vino, hay un aumento en el consumo de carne; pero como ha sido el precio del vino - y no el de la carne - el que ha variado, el efecto se ve a través de un desplazamiento de la demanda por carne. Ha aumentado la demanda. 1/ La mayor demanda de carne ocasionada por la baja del precio del vino indica que, al mismo precio de la carne, por ejemplo \$3.50, el kg, el consumo aumentó de 20 a 30 mil kilogramos por semana.

1/

En análisis más avanzado es conveniente distinguir entre curvas de demanda con ingreso real constante y con ingreso monetario constante.

Cambios en la cantidad demandada se refieren a movimientos a lo largo de la curva de demanda ocasionados por variaciones del precio del mismo bien.

Cambios en la demanda se refiere a desplazamientos de la curva de demanda, ocasionados por variaciones de variables distintas del precio del mismo bien, que estaban constantes en la curva original.

A partir del ejemplo anterior podemos extender nuestro análisis de elasticidades. Hemos discutido hasta ahora las

elasticidades ingreso de demanda que resumen los cambios porcentuales de la cantidad demandada ante cambios porcentuales del ingreso.

Cuando el precio del vino se redujo de \$3 a \$2.40 por botella (20% de disminución), la cantidad de vino demandada aumentó de 100 mil a 140 mil botellas mensuales (aumentó 40%). la elasticidad precio de demanda por vino es entonces igual a -2 ya que por definición

$$\text{elast. precio de demanda por vino} = \frac{\text{cambio porcentual cantidad vino}}{\text{cambio porcentual precio vino}} = \frac{40\%}{-20\%} = -2$$

Esta elasticidad de -2 indica que por cada 1% de aumento en el precio del vino, la cantidad disminuirá en 2% y ante cada reducción de 1% en el precio, la cantidad aumentará 2%.

Cuando el aumento porcentual en la cantidad es numéricamente superior a la reducción porcentual en el precio se dice que la demanda es ELASTICA.

A su vez, si el cambio en la cantidad es inferior al cambio del precio, la demanda es inelástica. 2/

La definición de elasticidades no es ambigua cuando los cambios son pequeños. Cuando los cambios son grandes deben emplearse conceptos de elasticidad arco.

El efecto del 20% de disminución del precio del vino sobre la cantidad de carne fué aumentar esta última en 50%

(de 20 mil a 30 mil kilogramos por mes). La elasticidad de la demanda por carne con respecto al precio del vino, en consecuencia, es -2.5. Esta es una elasticidad cruzada pues relaciona la cantidad de un bien con el precio de otro bien.

$$\begin{array}{l} \text{elast. demanda carne} \\ \text{con respecto al precio vino} \end{array} = \frac{\text{cambio \% cant. carne} = 50\%}{\text{cambio \% precio vino} = -20\%} = -2.5$$

Vemos que la elasticidad cruzada entre complementos es negativa ya que si baja el precio del vino, aumenta la cantidad de carne.

Al revés, la elasticidad cruzada entre sustitutos es positiva, ya que si baja el precio de la mantequilla, disminuye la cantidad de margarina (el numerador es negativo, al igual que el denominador)

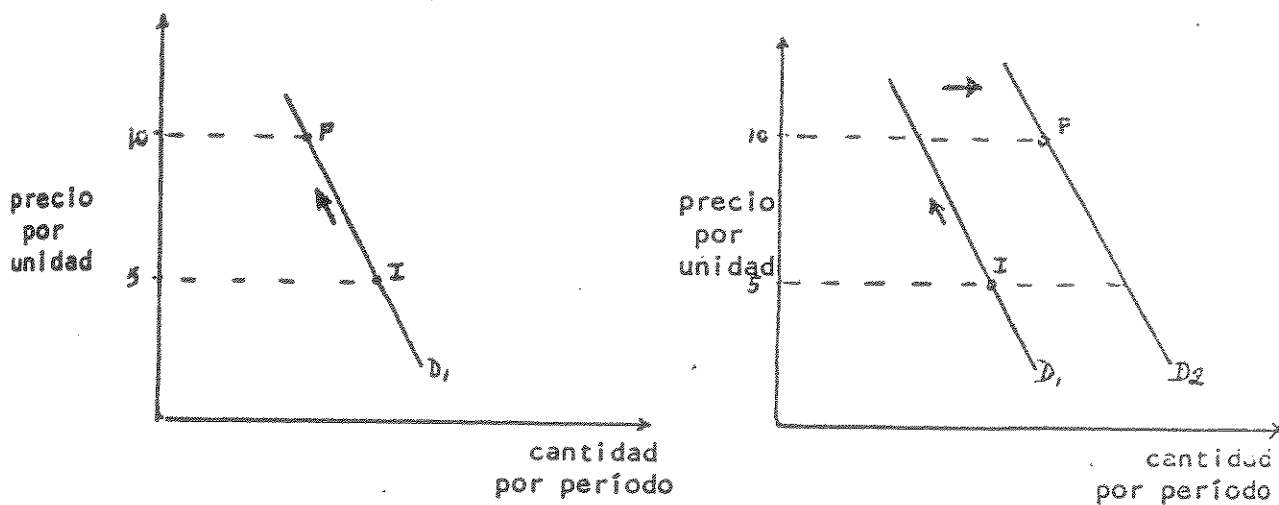
5 Expectativas

51. Otro elemento importante que dejamos constante de la demanda son las expectativas con respecto al futuro. Si esperamos que el precio de los televisores bajen en el futuro próximo, postergaremos nuestras compras de televisores (reduciremos nuestra demanda presente). Si esperamos que suba el precio de las acciones, aumentará nuestra demanda presente por acciones, no importando el nivel de las otras variables; es decir una vez más, dejando todo lo demás constante.

Es aquí donde se cometen errores. En un momento determinado podemos observar que los precios de unos bienes suben, pero

también suben las cantidades que la gente compra de esos bienes. Quiere decir que la ley de la demanda no funciona? No, pues no está todo lo demás constante. Si la gente espera que los precios sigan subiendo, este último efecto estará desplazando las curvas y contrarrestando el primero, que es un movimiento a lo largo de la curva.

Gráfico 6
Expectativas y la Demanda



D_1 es la demanda con expectativas constantes.

D_2 es la demanda con expectativas de mayores alzas.

El efecto combinado de alzas de precios y expectativas de mayores alzas nos lleva del punto inicial I al punto final F con un mayor consumo del bien.

Además de expectativas con respecto a precios hay otras expectativas que afectan la demanda.

Su ingreso actual puede ser bajo, pero si Ud. tiene expectativas de mayores ingresos el próximo año, (cuando recibe su diploma), por ejemplo, es probable que este año consuma más de lo que su ingreso indicaría, endeudándose en la diferencia. A su vez, si esperamos que nuestro ingreso futuro se reduzca, después de jubilar por ejemplo, reduciremos nuestro consumo presente para ahorrar para el futuro.

Elasticidades

Hemos mencionado las elasticidades de demanda tanto con respecto al ingreso, como a su propio precio y otros precios. Pero no hemos dicho por qué se ha utilizado este concepto.

52. Si queremos ver la respuesta y el grado de respuesta de la cantidad ante la variación del precio de un bien, podríamos simplemente mirar al cambio en las magnitudes. En el caso del Puente Tomasito, por ejemplo, una reducción del precio de \$3 a \$1, incrementó la cantidad de 9 mil a 15 mil vehículos por día. Podríamos muy bien decir que el cambio fué de 6 mil vehículos ante una baja de \$2 ($\$3 - \1) en el precio. Y para la pregunta efectuada, ello es correcto.

53. Si la pregunta en cambio, es como se compara el grado de respuesta de la demanda por cruce del puente con el de la demanda por vino y el de la demanda por naranjas, la cosa cambia. Debe hallarse un común denominador ya que no podemos comparar No. de vehículos, con botellas de vino y kilos de naranjas.

Esto lo permite el concepto de elasticidad, que expresa estos cambios en términos porcentuales. Además de evitar el problema de las unidades, obvia el problema de la unidad de tiempo.

Si tenemos la siguiente información que podemos inferir?

la elasticidad - precio del vino es - 2.0

la elasticidad - precio de las naranjas es - 0.8

la elasticidad - precio de los huevos es - 1.0

En primer lugar vemos que todas son negativas, reflejo de la ley de la demanda.

En segundo lugar, difieren cuantitativamente. La elasticidad precio del vino es numéricamente mayor que uno, lo que define la demanda de vino como elástica. La de las naranjas es numéricamente menor que uno, lo que define su demanda como inelástica. La de los huevos es exactamente menos uno, justo en el límite entre elástica e inelástica, indicando que ante un porcentaje $\pm X$ de cambio en el precio, la cantidad variará exactamente en ese mismo porcentaje con signo contrario.

Además de la ventaja para hacer comparaciones entre bienes la fórmula de elasticidad tiene ventajas por ser el resultado independiente de las unidades.

Debemos notar que elasticidad se refiere al grado de respuesta en un punto o segmento de la curva y esta puede ser distinta en diferentes puntos de la curva. (Como ejercicio, dibuje una línea recta y calcule la elasticidad en un punto de la parte superior, otro en el medio y otro en la parte inferior).