

1. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LOS PRECIOS

Puede decirse que "análisis económico" es el procedimiento científico mediante el cual se trata de interpretar una realidad de un hecho o fenómeno que interesa a la ciencia, en este caso, a la Economía.

Una "variable", es un dato o información de tipo cualitativo (cualidades, tendencias, características) o cuantitativo (valores) que se considera necesario para realizar un estudio o análisis de una realidad objetiva y determinada.

2. CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE MERCADO

Se debe, en principio, establecer algunas categorías teóricas que son necesarias resaltar en este capítulo.

No debe olvidarse que un "hecho económico" presupone la participación de por lo menos dos entes o personas. El sujeto o unidad económica que consume o adquiere bienes y servicios para la satisfacción de sus necesidades y el productor o unidad económica que utiliza o transforma factores, a través del proceso productivo, para obtener esos bienes y/o servicios demandados.

Bajo esa visión, es indudable que para que se realice el traslado de bienes o servicios hacia el ente que los solicita o necesita, habrán de determinarse dos condiciones implícitas.

- A. El precio
- B. El mercado

El "precio" es el valor de cambio o de intercambio de un bien por otro, se establece a partir de economía de cambio. Inicialmente los términos del intercambio estaban supeditados a las necesidades de los que participaban en el mercado a través del trueque, lo cual dificultaba la transferencia ya que no todos estaban dispuestos a aceptar un bien que no les hiciera falta, a cambio de otro del que querían deshacerse. Obviamente con el apareamiento de la moneda (dinero) como unidad o medida de cambio, las condiciones de intercambio mejoraron haciendo que el mercado se desarrollara ampliamente.

"Mercado" es el ámbito social que propicia las condiciones para el intercambio. En otras palabras debe interpretarse como: la institución u organización social a través de la cual los oferentes (productores o vendedores) y demandantes (consumidores o compradores) de un determinado bien o servicio, entran en estrecha relación comercial a fin de realizar abundantes transacciones y bajo estas condiciones establecer el precio del mismo.

Si se desglosa o secciona en partes la anterior definición, se puede observar que la misma es amplia y compleja. Antes que nada, obsérvese que tal definición no establece un lugar o espacio físico determinado, es una organización o institución social, presupone por tanto la participación de dos o más personas sin especificar "localidad"; basta que se dé la comunicación, la cual puede ser realizada por cualquier medio: fax, cable, correo físico o electrónico, teléfono, télex, computadora, internet, banca remota, Etc. Por otro lado, plantea que dicho intercambio se realiza sobre un determinado bien o servicio, o sea, restringe las transacciones de carácter económico a un solo tipo o especie de bien, por lo que se deduce que existirán tantos mercados como especies de bienes existan; así puede decirse que existe el mercado del azúcar, del petróleo, del calzado, del cardamomo, de los energéticos, de los electrónicos, etc.

Por último define que las fuerzas de oferta y demanda y la abundancia de las transacciones que se realizan entre los entes participantes, son las que definen el precio.

La definición de mercado expuesta, es amplia y actualizada; el lector puede deducir que en épocas remotas no se podría concebir un mercado sin fronteras, como lo es hoy. Los mercados de la antigüedad estaban sujetos a muchas limitaciones, especialmente de tiempo y espacio, lo que limitaban su desarrollo. Hoy todo esto ha cambiado; no existe restricción de ninguna especie, ni objetiva ni subjetiva. (Muchas de las restricciones además de las físicas, debieron haber estado sujetas a las creencias, tradiciones, costumbres, religiones, etc., que de una u otra manera limitaron el intercambio o trueque de productos entre una y otra sociedad, Estado, país y personas).

Dadas las características de la categoría mercado, implícitas en la definición expuesta, debe asumirse que para que exista éste y además, para delimitar su amplitud geográfica deberá considerarse que depende de:

1. De la mayor o menor facilidad con que pueden describirse los bienes u objetos del intercambio. Significa que existirá el mercado de uno u otro bien, sólo si es conocido, ofrecido y promocionado de la manera más sencilla y simple, a fin de explicitar sus características.
2. De la mayor o menor perecibilidad que posea el bien. Los productos fácilmente afectados por la acción del tiempo, limitan su radio de acción y cobertura de mercado, mientras que los no perecederos o durables no poseen ese inconveniente.
3. Del desarrollo de la técnica del transporte y embalaje. En la medida que se logran mayores avances tecnológicos en esta materia, el mercado será más amplio para todos los bienes frágiles, perecederos, pesados, voluminosos, etc. Esta circunstancia determinará, en última instancia, la amplitud geográfica del mismo.

Existen otras condiciones que determinan la amplitud geográfica del mercado, tales como la mayor o menor cantidad de personas que apetezcan el bien objeto de análisis; la proporción en que está su valor con respecto a su volumen, Etc

2.1 NATURALEZA DEL MERCADO

El mercado se fundamenta en la necesidad de intercambio que tienen unas personas para satisfacer y diversificar su consumo y otras para liquidar sus excedentes de producción. De allí que su naturaleza deviene de la existencia de un *excedente productivo* para el intercambio; inicialmente se desarrolló a través del trueque y posteriormente a través de la participación de la moneda; actualmente por medio de los instrumentos más especializados de pago (dinero o cuasidineró: cheques, tarjetas de crédito y otros documentos de valor)

En conclusión, el mercado surge en la sociedad como consecuencia del apareamiento de un excedente económico; la producción de bienes ya tiene un destino específico y es el de ser objeto de intercambio en el mercado.

2.2 FUNCIÓN SOCIAL DEL MERCADO

El mercado desarrolla una función social que consiste en poner en contacto a oferentes y demandantes de un mismo bien o servicio, con el objeto de regular las corrientes o flujos de bienes y servicios y dinero a través de la formación del precio. Es el medio o vínculo para que puedan verificarse las transacciones comerciales entre las personas.

2.3 CLASIFICACIÓN O TIPOS DE MERCADO

Los mercados pueden clasificarse atendiendo a varios factores, así:

A. Por la amplitud geográfica de su cobertura:

- Interno: local, departamental y nacional.
- Externo: regional, internacional, mundial.

En la anterior clasificación, su simpleza, hace innecesaria su explicación.

B. Por el período de tiempo en la formación del precio:

- Mínimo o de oferta instantánea
- Corto plazo; y
- Largo plazo.

Esta clasificación atiende al período que se concede a las fuerzas de oferta y demanda, para que logren unificarse en un equilibrio de mercado.

El período de oferta instantánea es aquel constituido por los bienes cuya producción está totalmente terminada y por tanto listos para el intercambio. No

están sujetos a ningún proceso de transformación ulterior y lo constituyen todas las existencias o saldos de inventarios a determinada fecha. El productor podrá determinar un precio "x", sin considerar profundamente el costo de producción, en casos de extrema iliquidez financiera o urgencia de liquidación.

El período corto, relaciona el proceso de producción con respecto a los factores que se ven involucrados en el proceso productivo. Pone énfasis en la separación de factores fijos y variables. El precio se verá mucho más afectado por el valor de los factores variables, que por los de carácter fijo.

El período de largo plazo identifica un proceso productivo que se verá afectado por las variables económicas que se suceden en el tiempo y que afectan los costos de reinversión por el desgaste de los factores fijos de producción. Son los costos indirectos o secundarios llamados también costos fijos, como la provisión para nuevos edificios, equipo, maquinaria, herramientas, etc. equivalente a la amortización para determinado período. La determinación del precio, estará sujeta a la contribución necesaria para el pago de estos factores.

C. Por el número de personas que participan en el mercado, llamado también nivel de competencia:

a) Competencia libre, pura o perfecta⁴².

La primera tipología constituye el extremo hipotético de la realidad, en el que se asume que existen tantos vendedores y tantos compradores de un mismo bien o servicio que ninguno de ellos, actuando independientemente, puede

⁴² La diferencia teórica entre competencia pura o libre; y competencia perfecta, es apenas perceptible. La primera condiciona como premisas para su existencia: gran número de oferentes y gran número de demandantes (atomicidad), productos homogéneos en calidad y cantidad (homogeneidad) y libre acceso o entrada al mercado por cualquiera, sin coacción alguna (libertad). La competencia perfecta adiciona a las premisas anteriores, las siguientes: pleno conocimiento de las condiciones del mercado por todos los participantes, libre movilidad de los factores de producción y ausencia de costos de transporte, lo que supone cercanía de los mercados a los centros de producción.

influir sobre la determinación del precio y que éste a su vez, está dado y es fijo por las mismas fuerzas del mercado; el producto es homogéneo en calidad y cantidad; existe libre entrada de oferentes y demandantes, por lo que cualquiera puede ser productor o consumidor. Éstas son algunas de sus características o supuestos.

b) Competencia imperfecta o monopolística

La competencia imperfecta está constituida por la amplia gama de tipos de competencia que pueden darse en el mercado; desde el monopolio puro hasta los casos de oligopolio. En esta estructura la cantidad demandada u ofrecida puede ser manipulada por los agentes económicos que participan en dicho mercado y en consecuencia el precio también. Se asume o presume que el producto puede ser, real o ficticiamente, diferente de un productor a otro. Para una mejor ilustración obsérvese y analícese la matriz siguiente que presenta la estructura de mercados, por nivel de competencia.

Esta estructura del nivel de competencia de los mercados constituye una temática muy importante dentro del estudio de la teoría económica, pues permite clasificar a cada bien, dentro del mercado específico que le corresponde, además de determinar los modelos que facilitan el estudio del equilibrio de las empresas, de la industria y en general, de la oferta y la demanda.

Ilustración 12

CLASIFICACION DE LA ESTRUCTURA DE MERCADO ATENDIENDO AL NIVEL DE COMPETENCIA

OFRECEN DEMANDAN	MUCHOS	POCOS	UNO
MUCHOS	COMPETENCIA LIBRE, PURA O PERFECTA	OLIGOPOLIO DE OFERTA	MONOPOLIO DE OFERTA
POCOS	OLIGOPSONIO U OLIGOPOLIO DE DEMANDA	OLIGOPOLIO BILATERAL	MONOPOLIO LIMITADO DE OFERTA
UNO	MONOPSONIO O MONOPOLIO DE DEMANDA	MONOPOLIO LIMITADO DE DEMANDA	MONOPOLIO BILATERAL

Como podrá observarse en la matriz anterior, la estructura del mercado por el nivel de competencia es muy amplia, y sus límites extremos son más teóricos que reales. Se ejemplificará brevemente cada uno de ellos para su mejor comprensión.

Dentro de la clasificación de competencia pura o perfecta, aunque éste es uno de los extremos teóricos, se pueden clasificar a aquellos productos agrícolas de estación, los que normalmente saturan el mercado en un periodo bastante reducido de tiempo y donde, además, los oferentes y los demandantes son tantos que nadie, actuando de manera particular, puede influir sobre el precio o alterar las condiciones del mercado. Piénsese en los mercados rurales en los que de manera inmediata, los campesinos que poseen miniparcelas, cosechan y ponen a la venta sus productos tales como: frijol, maíz, limón, y algunas legumbres. Normalmente la calidad es estandarizada y la contribución individual al volumen total del mercado es bastante reducida; ya que regularmente proviene de pobladores indígenas con pequeñas áreas dedicadas a este cultivo. Mientras este mercado se analice haciendo supuestos sobre la ausencia de costos de transporte, poca producción individual a la venta, gran número de productores y de compradores, homogeneidad de los bienes y pleno conocimiento del mercado, se estarán cumpliendo los supuestos de la competencia pura, libre o perfecta.

El oligopolio de oferta supone la existencia de un reducido número de productores u oferentes frente a muchos demandantes o consumidores de un determinado bien o servicio. En este caso, tómese como ejemplo en nuestro medio: las aguas gaseosas, la venta formal de vehículos, las pastas alimenticias, el café en polvo instantáneo, etc. Nótese que el número de productores u oferentes son pocos comparados con el gran número de demandantes del bien o servicio específico.

El monopolio de oferta presupone la existencia de un solo productor u oferente del bien o servicio. En Guatemala actualmente no se distinguen claramente los productos que presentan esta condición en la oferta como lo fue el siglo pasado: con la energía eléctrica, el servicio telefónico, la inversión en valores del Estado y otros, fabricados, producidos o distribuidos por una sola empresa, pero consumidos por gran número de la población. Esta clasificación y denominación tiende a desaparecer, ya que los monopolios han sido prohibidos en todos los países, especialmente en los de corte capitalista que abogan por una tendencia

neoliberal en la que “teóricamente” la producción de los bienes y servicios que demanda la sociedad, deben estar en manos de quienes desean contribuir al proceso productivo, independientemente del régimen de propiedad o de constitución empresarial. Obviamente el concepto “neoliberal” implica la “privatización” de las empresas del Estado; el Estado no “debe” intervenir en la producción de bienes y servicios y menos aún, cuando esto implica además alguna ventaja monopólica.

El oligoposonio u oligopolio de demanda, se caracteriza por existir muchos oferentes pero pocos demandantes del bien o servicio. En cualquier país, constituyen un típico ejemplo los bienes que sirven de insumos o materias primas para la producción de otros, que corresponden a la clasificación de bienes del mercado oligopólico. Ejemplo: la mano de obra para la producción de refrescos embotellados; frutas y algunos vegetales para la producción de jugos enlatados; café en fruto o semiprocesado para la producción de café molido, etc. Tómese en cuenta algunas restricciones y supuestos que habrán que determinarse previamente para que el ejemplo sea consistente. Un servicio que ejemplifica de mejor manera esta clase de mercado es el trabajo o mano de obra no calificada ya que, dada la actual crisis de desempleo nacional, la cantidad ofrecida (de trabajo) es mucha, frente a la poca demanda del mismo.

El oligopolio bilateral es aquel en el que la oferta y la demanda es ejercida por pocos participantes. En este caso el servicio especializado para el mantenimiento de aviones en Guatemala, podría ser un ejemplo adecuado que permite interpretar este tipo de mercado: pocos especialistas técnicos y pocas líneas aéreas que los demandan.

El monopolio limitado de oferta lo constituyen los bienes y servicios que son producidos u ofertados por una sola empresa y demandados por pocos consumidores. El servicio de transporte ferroviario, el servicio de terminal aérea para el aterrizaje de naves privadas y comerciales, constituyen algunos ejemplos que facilitan la comprensión de este tipo de mercado en atención al nivel de competencia. Un oferente y pocos demandantes.

El monoposonio o monopolio de demanda es aquel en que la producción u oferta es de muchos pero que la demanda o consumo es de uno. En esta estructura califican aquellos factores o servicios prestados a las empresas monopólicas. Ejemplo: El gobierno como gran consumidor, es apetecido por muchas empresas para venderle sus productos e incluso personas que desean emplearse en éste, ofrecen sus servicios para ocuparse, no importándoles el puesto sino las ventajas de trabajar para un ente que puede fácilmente absorberlas.

Monopolio limitado de demanda: caen dentro de esta clasificación los bienes y/o servicios en donde los oferentes son pocos y solo uno el demandante. Los ejemplos son relativamente escasos, pero piénsese en los servicios especializados de control aéreo: son pocos los especialistas en nuestro medio y una sola institución quien los utiliza; el lúpulo para la fabricación de cerveza, los catadores de este producto, etc. constituyen algunos de los ejemplos más adecuados. Obsérvese que básicamente constituyen este mercado, aquellos que sirven de factores o proveen servicios a las empresas monopólicas.

Monopolio bilateral, dentro de esta estructura resulta aún más difícil identificar bienes y/o servicios que participan en ella. Las obras de arte únicas en su género como los retratos hechos por especialistas del arte visual (dibujo, pintura), constituyen el mejor ejemplo. El productor (retratista) es uno, el demandante también uno. El avión Concord del siglo pasado producido por la empresa anglo-francesa es otro ejemplo de este tipo de mercado, ya que sólo una aerolínea lo demandaba para operarlo a nivel comercial.

3. OFERTA Y DEMANDA

3.1 LA DEMANDA

Esta categoría económica define “las diversas cantidades de un bien o un servicio que, a varias opciones de precios de los mismos o de ingresos de las personas, éstas estarían dispuestas a adquirir, *Ceteris Paribus*”⁴³. Esta definición resulta más directa para identificar una demanda real o efectiva, por cuanto deja constancia de la condición implícita de los precios y/o de los ingresos de los consumidores para realizarse.

⁴³ *Ceteris paribus*, es una categoría muy utilizada por los economistas que sirve para ilustrar cualquier situación que se acepta como verdadera, bajo la condición de que *todos* los aspectos o variables *objetivas* o *subjetivas* que estén relacionadas con el hecho o fenómeno económico analizado *permanecen constantes*. Cualquier cambio en alguna de las variables, modificaría el resultado del fenómeno analizado.

No obstante debe tenerse pleno conocimiento de que, para que la demanda exista por parte de los consumidores, en su sentido más amplio, el término presupone la presencia de una necesidad sentida y no satisfecha, lo que dará lugar a la demanda. Si el consumidor no posee los medios de pago necesarios para concretarla, o el bien o servicio no se encuentra en el espacio y tiempo requerido, siempre existirá la demanda de ese satisfactor, pero ésta será catalogada como una *demanda latente o potencial*, pues no será posible concretarla inmediatamente. Si está plenamente respaldada con medios de pago y se verifica o realiza en el mercado efectivamente, se catalogará como *demanda real, efectiva o específica*. La demanda real o efectiva es la que se manifiesta como el consumo real del individuo o de la sociedad, la cual se verifica a través de la liquidación de stocks, lo que se convierte en un gasto para el consumidor y en un ingreso para el productor.

La demanda puede ser individual o de mercado. La demanda individual es la que ejecuta un solo ente o agente económico, es un único consumidor. La demanda de *mercado* es la suma de las demandas individuales sobre determinado bien o servicio. También se le denomina demanda global o social.

A) Naturaleza de la Demanda

La demanda se origina de la existencia de necesidades por satisfacer y de la capacidad que poseen los bienes y/o servicios de poder saciarlas. Si no existieran necesidades, no existiría la demanda de bienes satisfactorios.

B) Determinantes subjetivas y objetivas de la demanda (o del plan de compras)

En el análisis de la **DEMANDA**, se estudian las *determinantes* que la "regulan" o condicionan.

Antes de entrar en materia, es preciso explicar qué se ha de entender por determinante. Es decir, qué es aceptable interpretar como determinante?. Cualquiera que pregunte qué es determinante para mantener la

vida, obtendría respuestas de muy diferente índole, dada la amplitud del cuestionamiento; sin embargo, en todo caso, las respuestas serán de tal precisión y contenido que no quedará duda de la significación que tienen lo que expresan, para determinar el mantenimiento de la vida. Alguien podría responder que "respirar", otro contestaría que "nutrirse", un tercero agregaría que "sostener el equilibrio ecológico", etc.. Ello nos demuestra que, específico o no, y sin que sean excluyentes las respuestas, debe entenderse por "**determinante**": todo aquello que es *indispensable o imprescindible*, sin cuya participación no tendría realización completa el hecho o fenómeno que se pretende analizar. Se va a definir entonces que determinantes son el conjunto de elementos, factores o variables esenciales y necesarios de tomar en cuenta y que constituyen parte integral y definitiva, para que se verifique el hecho o fenómeno que es objeto de estudio.

En este caso las determinantes o condiciones para que se manifieste la variable demanda, tienen dos orígenes: unas son subjetivas y otras objetivas.

Así:

I. SUBJETIVAS

1. Gustos, y
2. Preferencias.

1. Gustos:

Se definen como la facultad humana por medio de la cual el sujeto determina qué bienes o servicios le agradan o desagradan en función de las características tangibles que percibe de ellos. Los gustos son parte íntima e integral de la personalidad del ser humano y en consecuencia se adquieren por el acondicionamiento a que ha estado sometido a través de su desarrollo psíquico-biológico; son aprendidos de las relaciones que mantiene con su medio social. Muchos son adquiridos como hábitos por ese tipo de relación; las tradiciones y costumbres practicadas en el medio, fijan patrones de conducta inconscientes que son finalmente manifiestas en su toma de decisiones en general, aún en las económicas.

La manifestación concreta de los gustos, se verifica como un reflejo, una respuesta expresa o no, de una sensación percibida por cualquiera de los sentidos y decodificado por los analizadores corticales del ser humano. Es un acto instantáneo e inconsciente (no racionalizado). Ejemplo: al observar una obra de arte, al saborear una bebida, al escuchar una pieza de rock and roll o de música mística; al palpar un objeto suave, etc., el sujeto percibe la sensación que le brindan y podrá opinar, decidir, o demandar aquella que más le agrade. No considerará qué puede brindarle más satisfacción por los valores intrínsecos del bien, sino decidirá en función de las cualidades extrínsecas (de apariencia) que de éste, él percibe. Es decir no realiza un acto consciente -racional- de la utilidad que puede poseer el bien, sino que lo apreciará por lo que representa, desde el punto de vista material (olor, sabor, sonido, color, contacto). El sujeto, entonces actuará -bajo este análisis- en función de la satisfacción a sus deseos, más que a sus propias necesidades, no importando el resultado final de tal decisión. Ejemplo: existen algunas medicinas o tratamientos que persiguen el bienestar del sujeto afectado por alguna enfermedad, sin embargo éste se resiste a aceptarlos porque le "disgustan"; no obstante hay muchas drogas que son dañinas y hasta fatales para la vida misma, que el sujeto consume, porque "le gustan".

2. Preferencias:

También corresponden a decisiones de carácter subjetivo, por cuanto son actos personales de selección entre bienes y/o servicios. Sin embargo estas decisiones si responden a un acto consciente o racional, en las que el individuo selecciona no sólo con base a las características o cualidades extrínsecas de los medios satisfactorios, sino también en función a las intrínsecas que real o supuestamente sabe que poseen. El individuo establece una escala jerarquizada de bienes que prefiere más, frente a otros que prefiere menos, actúa, bajo el apremio de necesidades, sin embargo, dada la posibilidad de seleccionar entre medios satisfactorios de diferentes características

de todo género, él definirá sobre aquél o aquellos bienes que a su criterio (subjetivo) pero analítico por comparaciones que realiza, de muy diferente tipo (análisis objetivo), supone o está seguro (por la propia experiencia) que le brindarán una mayor y mejor satisfacción.

Una libra de jamón "popular" de cerdo, es igual (al menos en volumen y peso) a una libra de jamón de pavo importado. Sin embargo el consumidor discrimina en función del contenido de sebo, número de calorías por rebanada, gramos de proteína incluida, vitaminas, grasa, etc. Toma una decisión objetiva-subjetiva, seleccionando el producto que, a su criterio muy particular, conviene más a su organismo humano, además de considerar satisfacer a su paladar.

En conclusión, los gustos y preferencias son determinantes subjetivas, porque determinan la acción de consumo; sin embargo, la selección o discriminación exige un acto de racionalización objetiva, esa es la preferencia.

II. OBJETIVAS:

1. El precio; y
2. La renta o ingreso.

1. El precio:

Categoría económica de carácter objetivo por cuanto expresa la relación de cambio o intercambio de un bien por otro. Es objetivo por cuanto no existe en el pensamiento del sujeto que desea realizar la transacción, sino que ha sido establecido en el mercado por otras personas y atendiendo a muchas variables más objetivas que subjetivas (abundancia o escasez, costos de producción). Por ejemplo en una tienda o un almacén, son determinables los precios de los bienes o satisfactorios que se venden.

No representan el pensamiento del consumidor, sino en todo caso, el del oferente o vendedor. Concluyendo: **precio** define a la cantidad de un medio de pago (cualquier bien que posea tales características) que se cambia por otro

que se solicita, para satisfacer necesidades más inmediatas.

2. La renta o ingreso:

Es otra determinante objetiva y representa la cantidad de medios de pago que posee el sujeto para un determinado periodo de consumo. Es la capacidad de compra expresada monetariamente; es real por cuanto es medible, cuantificable, determinable.

En la moderna economía constituyen todos los ingresos (salarios, rentas, dividendos, etc.) que las personas individuales (o jurídicas) perciben por concepto de sus labores (trabajo) o inversiones (negocios) que realizan y sin cuya disponibilidad no podrían "demandar" (consumir) ningún producto para su propia sobrevivencia, la de su familia, o la de su empresa.

C) Surgimiento de la demanda de mercado

Se ha señalado que la demanda del consumidor individual se expresa por las distintas cantidades de un bien o servicio que a las diferentes opciones de precio o ingreso, éste estaría dispuesto a adquirir, *Ceteris Paribus*.

También es claro que, la tabla de la **demanda del consumidor** individual, surge precisamente del establecimiento de la relación precio o ingreso versus cantidades, que un consumidor puede obtener de un bien o un servicio. La mejor demostración está en la curva de precio consumo (CPC), o de renta consumo (CRC) que es un instrumento de análisis que resulta cuando se analiza el punto de equilibrio u óptimo estado del Consumidor individual en la teoría de la Demanda, bajo el Método de las Curvas de Indiferencia⁴⁴. Por esa simple razón, se ha de comprender que la **demanda de mercado** es la sumatoria de todas las demandas individuales de un determinado bien o servicio, de una

sociedad o una colectividad, en un determinado período de consumo y referida a ciertos precios o ingresos de los consumidores.

Si la demanda individual es una función de los gustos y preferencias del consumidor, de su propio ingreso y de los precios de ese determinado bien en el mercado; y además prevalecen con consistencia y estabilidad las demás condiciones subjetivas y objetivas en que actúa (otras consideraciones psicológicas sobre su bienestar, los precios de otros bienes interrelacionados, las condiciones demográficas, climáticas, tecnológicas, etc.), es fácil deducir que la demanda de mercado debe ser necesariamente el reflejo de ésta, pero en un espejo más grande donde se captan en conjunto, todas esas demandas individuales.

La demanda (individual o de mercado) puede expresarse a través de una función (o ecuación) como la siguiente:

$$D_x = f(GP, P_x, I, \text{⊕}, \text{Ceteris Paribus},)$$

En donde:

D_x = Demanda de un bien "x"

f = Función de

GP = Gustos y preferencias del consumidor

P_x = Precio de "x" en el mercado

I = Ingreso (o salario) del consumidor, en el período.

⊕ = Cualquier otra variable extraeconómica (Incremento o decremento de la población, el clima, las expectativas sobre el futuro de los precios, el apareamiento de nuevos productos sustitutos o complementarios, etc.)

Ahora, ¿Cómo operar y establecer una tabla de demanda de mercado y cómo a su vez, convertirla en una curva?. La solución es muy sencilla, si la demanda de mercado es la suma de las individuales, conociendo éstas, se obtendrá la otra; eso sí, dicha tabla de demanda de mercado tendrá que estar circunscrita y delimitada a **una sola variable**, que usualmente es el precio, asumiendo que las demás permanecen estables. así:

1. Supóngase que las literales A, B, C, Etc. identifican a diferentes consumidores

individuales de un conglomerado social, y que los mismos han expresado, previo análisis, cuáles serían sus posibilidades reales de consumo de un determinado bien o producto, a las distintas opciones de precio o ingreso que poseen.

- Ahora, sume horizontalmente los valores individuales de los bienes demandados a cada opción de precio (según el ejercicio) y coloque en la columna final, el total. Si se desea simplificar y reducir a sólo dos columnas, se obviarán las demandas individuales y se expresará sólo el total demandado por la sociedad (mercado). Vea el siguiente esquema:

Ilustración 13

CUADRO DE LAS DEMANDAS DEL BIEN "X" POR CONSUMO INDIVIDUAL (EN UNIDADES)

CONSUMIDORES → PRECIO P_x ↓											CANTIDAD TOTAL DEMANDADA Q_x
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
20	1	0	2	0	1	4	2	1	0	0	11
18	1	1	2	0	2	5	2	3	1	0	17
15	1	1	3	1	2	5	3	5	2	0	23
12	2	2	3	2	3	7	3	5	3	1	31
9	2	3	5	3	4	9	4	6	3	1	40
6	3	4	6	5	6	10	6	7	4	2	53
3	5	5	10	12	11	20	9	14	8	4	98

Fuente: Datos hipotéticos con fines didácticos exclusivamente.

Nota: En el cuadro anterior se puede observar la conducta de consumo de cada sujeto, asumiendo que ésta expresa el plan de compras más racional de acuerdo al precio que presenta el bien en particular y a las determinantes particulares subjetivas y objetivas con que actúa cada consumidor. Observe que en este texto, usualmente la "Q" denota "cantidad".

D) Tabla de la demanda

Técnicamente pueden elaborarse dos tipos de tabla de demanda:

- Demanda-precio: En la que se relacionan las **variables**: Precio del bien o servicio: " P_x " (independiente) y **cantidad** demandada " Q_x " (dependiente).
- Demanda-ingreso: En la que se relacionan las **variables**: Ingreso de las personas "I" (Independiente) y **Cantidad** demandada: " Q_x " (dependiente).

⁴⁴ Si al lector le interesa ampliar su conocimiento sobre este tema, véase el Capítulo IV, Apuntes de Microeconomía I, Análisis Económico, Op. Cit.

La tabla de la demanda-precio de mercado es una "T" gráfica que resume la totalidad de las demandas individuales de una sociedad:

Ilustración 14

TABLA DE LA DEMANDA DE MERCADO DEL BIEN "X"

PRECIO Px	CANTIDAD Qx
20	11
18	17
15	23
12	31
9	40
6	53
3	98

Como se puede observar en la tabla de demanda-precio precedente- que es el resumen de la matriz o cuadro anterior-, se confirma la ley fundamental de la demanda-precio, que dice: "la cantidad que se demanda de un bien o servicio, *tiende* a variar en sentido *inverso* a la variación de su precio, *Ceteris Paribus*", lo que resulta lógico y aceptable en la realidad, salvo casos excepcionales.

Obviamente, la tabla de demanda anterior, ha sido elaborada sobre la base de que se conocen estadísticamente los datos de consumo, por persona, por unidad de tiempo y basados en "la conducta que asumirían los consumidores" frente a los precios que se establezcan en el mercado; además de los gustos, preferencias e ingresos de los mismos involucrados en dicho mercado, como mínimo.

De igual manera podría establecerse una tabla de demanda-ingreso, (que en este estudio se omite) siguiendo idéntico procedimiento, con la salvedad de que las variables a relacionar en dicho caso son: nivel de *ingreso* de las personas y *cantidades* a demandar.

E) Función (ecuación) de la demanda

Existe la posibilidad de resolver y determinar una tabla de Demanda, si se conoce la ecuación que la determina. Esta es una forma de plantear "las posibilidades de consumo" sobre la base del conocimiento de las "tendencias" existentes.

Así por ejemplo, para determinar una tabla de Demanda-precio, puede asumirse que la ecuación de dicha demanda está dada por:

$$D_x = 90 - 0.25p$$

En donde:

- D_x = Demanda del bien "x" (ó cantidad demandada de "x")
- 90 = Es el valor de la "abscisa" en el origen -en este caso la cantidad demandada máxima-. (Valor arbitrario -imaginado- que determina el límite o restricción de la ecuación cuando el precio es "cero").
- 0.25 = valor de la pendiente asumida. (Tendencia decreciente -o negativa- supuesta a partir de la relación: variación en la cantidad demandada inversa, a la variación de los precios).
- p = La variable -independiente- *precio* (que deberá ser propuesta en forma arbitraria o definida por el operador).

Es sumamente fácil determinar la cantidad demandada (D_x), si se conoce el *precio* (p), ya que este valor se aplica en la ecuación y se opera el resultado; de igual manera si se conoce D_x se puede establecer el valor de "p", resolviendo la ecuación. Así por ejemplo, si se asume que "p" puede tomar valores de: 50, 100 y 200 respectivamente, se resuelve la ecuación de la siguiente manera:

Cuando "p" es 50:

$$\begin{aligned} D_x &= 90 - 0.25p \\ D_x &= 90 - 0.25(50) \Rightarrow 90 - 12.5 \Rightarrow 77.5 \\ D_x &= 77.5 \end{aligned}$$

Lo que significa que, cuando el precio es 50, la cantidad demandada es 77.5 unidades.

Cuando "p" es 100:

$$\begin{aligned} D_x &= 90 - 0.25p \\ D_x &= 90 - 0.25(100) \Rightarrow 90 - 25 \Rightarrow 65 \\ D_x &= 65 \end{aligned}$$

Lo que significa que, cuando el precio es 100, la cantidad demandada es 65 unidades.

Y, cuando "p" es 200:

$$\begin{aligned} D_x &= 90 - 0.25p \\ D_x &= 90 - 0.25(200) \Rightarrow 90 - 50 \Rightarrow 40 \\ D_x &= 40 \end{aligned}$$

La cantidad demandada, es 40. Y así sucesivamente.

Resumiendo se tendría una tabla de Demanda-precio (para el bien "x") como la siguiente:

Px	Qx (Dx)
50	77.5
100	65
200	40

De igual manera puede prepararse una Tabla de Demanda-Ingreso

Así por ejemplo, para determinar una tabla de Demanda-Ingreso, puede asumirse que la ecuación de dicha demanda está dada por:

$$D_x = 25 + 0.10r$$

En donde:

- D_x = Demanda del bien "x" (ó cantidad demandada de "x")
- 25 = Es el valor de la "abscisa" en el origen -el valor la demanda- (Valor arbitrario -imaginado- que determina el límite o restricción de la ecuación cuando el ingreso es "cero").
- +0.10 = valor de la pendiente asumida. (Tendencia creciente -o positiva- supuesta a partir de la relación directa: variación en la cantidad demandada directa versus variación de los ingresos).
- r = La variable -independiente- *ingreso* (que deberá ser propuesta en forma arbitraria o definida por el operador).

Es sumamente fácil determinar la cantidad demandada (D_x), si se conoce el *INGRESO* (r), ya que este valor se aplica en la ecuación y se opera el resultado; de igual manera si se conoce D_x se puede establecer el valor de "r", resolviendo la ecuación. Así por ejemplo, si se asume que "r" puede tomar valores de: 50, 100 y 200 respectivamente, se resuelve la ecuación de la siguiente manera:

Cuando "r" es 50:

$$\begin{aligned} D_x &= 25 + 0.10r \\ D_x &= 25 + 0.10(50) \Rightarrow 25 + 5 \Rightarrow 30 \\ D_x &= 30 \end{aligned}$$

Lo que significa que, cuando el ingreso es 50, la cantidad demandada es 30 unidades.

Cuando "r" es 100:

$$\begin{aligned} D_x &= 25 + 0.10r \\ D_x &= 25 + 0.10(100) \Rightarrow 25 + 10 \Rightarrow 35 \\ D_x &= 35 \end{aligned}$$

Lo que significa que, cuando el ingreso es 100, la cantidad demandada es 35 unidades.

Y, cuando "r" es 200:

$$\begin{aligned} D_x &= 25 + 0.10r \\ D_x &= 25 + 0.10(200) \Rightarrow 25 + 20 \Rightarrow 45 \\ D_x &= 45 \end{aligned}$$

La cantidad demandada, es 45.

Y así sucesivamente.

Resumiendo se tendría una tabla de Demanda-Ingreso (para el bien "x") como la siguiente:

Ingreso	Qx (Dx)
50	30
100	35
200	45

F) Curva de la demanda⁴⁵

De conformidad con lo expuesto, fácil es deducir que resulta natural que la demanda, en relación con el precio, gráficamente se muestre como una curva descendente de izquierda a derecha; ya que la tendencia siempre será inversa entre precio y cantidad: a menor precio mayor cantidad y a la inversa. Observe la gráfica siguiente. En el eje de ordenadas se describen los posibles precios que puede tomar el bien analizado y sobre el eje de abscisas, las posibles cantidades que uno o todos los consumidores adquieren de dicho producto, a cada uno de los precios estimados.

Así:

Ilustración 15



Característica de la curva de Demanda-precio:

Es descendente de izquierda a derecha, por cuanto expresa la ley que describe la **relación inversa** que existe entre el precio y la cantidad que se demanda, cuando todas las demás condiciones objetivas y subjetivas en que se desarrolla, permanecen constantes. Esto es, a un precio alto, se demanda poco; a un precio bajo se demanda mucho.

⁴⁵ Aquí sólo se presentará la curva de la Demanda-precio, ya que es la que usualmente analizan con mayor detenimiento los economistas. Si el lector desea ampliar su conocimiento sobre otro tipo de curvas de Demanda, siga lo indicado en la nota al pie de página 90.

G) Ley fundamental de la demanda

Dado que, invariablemente bajo condiciones normales, la conducta del ser humano con respecto a la demanda de bienes no cambia, los economistas han promulgado una ley o principio sobre la relación **Demanda-precio** que dice: "la cantidad que se demanda de un bien o servicio, tiende a variar en sentido **inverso** a la variación de su **precio**, *Ceteris Paribus*".

Cuando el análisis se refiere a la relación **Demanda-Ingreso** (de los consumidores), la ley expresa: "la cantidad que se demanda de un bien o servicio, tiende a variar en sentido **directo** a la variación del **ingreso**, *Ceteris Paribus*". Lo cual también es cierto, ya que lo normal es que a mayor ingreso, el consumidor aumente la demanda de ese bien y a la inversa, si su ingreso disminuye, el consumo necesariamente tenderá a disminuir por falta de recursos, salvo casos específicos en que el bien (satisfactor) puede ser (o dejar de ser) indispensable para el (o los) consumidor(es).

H) Variaciones o cambios en la cantidad demandada en contraste con el cambio en la demanda

1. En la cantidad demandada
2. En la demanda propiamente dicha.

Estas categorías económicas, no poseen el mismo significado. A continuación se describe cómo se manifiestan y las razones de su diferencia.

I. Variación en la Cantidad Demandada:

La cantidad que se demanda de un bien o servicio puede modificarse (incrementándose o reduciéndose) como consecuencia de la variación de su precio.

Cuando la cantidad que se demanda de un bien decrece o disminuye como consecuencia de un **incremento en su precio**, se dice que existe una **CONTRACCION DE LA DEMANDA**. (La curva de la demanda se dirige o toma el sentido hacia la izquierda y hacia arriba)

Una contracción de la demanda muestra una **pérdida del bienestar de los consumidores**. Es el caso contrario al "Excedente del consumidor", ya que éstos se ven obligados a "**pagar más**", por una **menor** cantidad de producto. Cuando un proceso productivo contamina o deteriora el medio ambiente, el productor debe aplicar -voluntaria u obligadamente- métodos o sistemas de producción que "compensen o mitiguen" el daño al medio ambiente (CMDA), los cuales tienen costo. Dichos costos se trasladan al consumidor, encareciendo el producto, lo cual conduce a un cambio en el consumo.

Si la cantidad que se demanda de un bien (o servicio) crece o aumenta como consecuencia de una **reducción o disminución en su precio**, se manifiesta una **EXPANSION DE LA DEMANDA**, según la terminología económica. (La curva de la demanda se dirige o toma el sentido hacia la derecha y hacia abajo)

Geoméricamente:

Ilustración 16



Contracción: menor cantidad, mayor precio.
Expansión: mayor cantidad, menor precio.

Estos fenómenos sólo pueden registrarse en una misma tabla y en consecuencia en una misma curva de demanda-precio.

2. Variación en la Demanda:

Las variaciones en la demanda resultan ser un poco más complejas, por cuanto se derivan de factores o **causas ajenas** al precio. La demanda puede aumentar o disminuir por circunstancias extraeconómicas incluso; las tendencias demográficas, tecnológicas, ecológicas, climáticas, cambios de conducta psicológica de los consumidores, Etc., alteran la demanda de los bienes o servicios. Las expectativas reales o supuestas sobre el futuro de la producción, la distribución y los precios; los cambios naturales y cronológicos de los gustos y preferencias de los consumidores; el apareamiento de nuevos productos complementarios o sustitutos de otros, Etc. De tal manera que no es el precio, en este caso, **determinante** de los cambios en la demanda de un bien o servicio, en el tiempo. El precio, en este análisis, sólo es una **referencia** para observar los desplazamientos que se dan en la demanda.

No se olvide que la demanda está en función del precio en primer lugar; pero, además de los gustos y preferencias y el ingreso, hay otras determinantes que pueden afectar la conducta de consumo.

De esa cuenta, pueden existir cambios en la Demanda, que no se deriven del precio. Así:

a. Aumento de la Demanda:

Se dice que la demanda **aumenta** cuando a un mismo precio se demanda una **mayor cantidad** del bien. Geométricamente la curva de demanda se desplaza hacia la derecha de la curva de demanda inicial o de referencia. El **gasto** del (o los) consumidores **aumenta**, porque a mayor cantidad de consumo, mayor gasto.

La demanda también aumenta cuando a precios mayores se demanda la misma cantidad de bien; en este caso, la curva de demanda se desplaza hacia arriba de la curva de demanda objeto de comparación. El **gasto** del (o los) consumidores

aumenta; porque a un precio mayor, mayor gasto, aunque se adquiriera una sola unidad de ese producto.

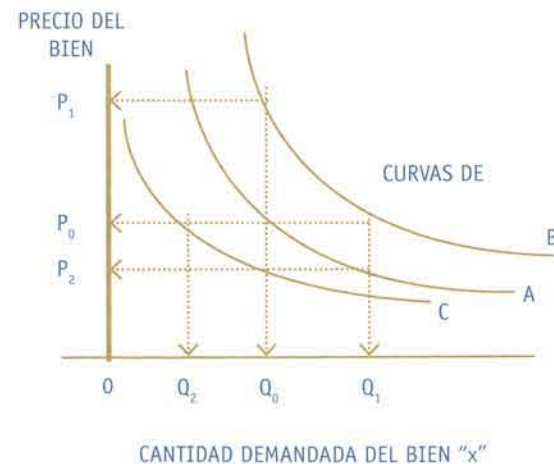
Aritmética y geoméricamente el gasto total de los consumidores aumenta, lo cual es obvio, bajo el análisis de los dos párrafos anteriores.

b. Disminución de la Demanda:

La demanda de un bien o servicio disminuye cuando a un *mismo precio* se observa una *menor cantidad* de bien demandada, comparada con la demanda anterior. Geométricamente la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda de la original (o de la curva pivote que sirve para comparar los desplazamientos). El gasto total del (o los) consumidor(es) disminuye.

La demanda también puede *disminuir* cuando a un *precio menor* que el anterior, se demanda la misma cantidad del bien. Geométricamente la curva de demanda se desplaza hacia abajo de la curva original. El *gasto* de los consumidores *disminuirá* también.

Ilustración 17



Observe la dirección de las flechas y analice las curvas de demanda.

Referencias:

- P = Precio;
- Q = Cantidad;
- 0 = original (base);
- 1 = aumentado (a);
- 2 = disminuido (a);
- A = Curva original (pivote) de Demanda.
- B = Curva aumentada de Demanda.
- C = Curva disminuida de Demanda.

Diferenciación Precisa entre Cambios en la Cantidad Demandada y en la Demanda:

- Un aumento o disminución en la cantidad demandada responde sólo a la variable precio y se manifiesta geoméricamente en una **única curva** de demanda, contrayéndose o expandiéndose.
- Un aumento o disminución en la demanda responde a variables ajenas al precio y se manifiesta geoméricamente en **curvas diferentes** de demanda.

Variables que pueden afectar el aumento o disminución de la **Demanda**: aumento o disminución de la población; cambios climáticos, productos sustitutos; aumento o disminución de bienes complementarios; cambios en las actitudes psicológicas, motivos y hábitos de consumo; expectativas y especulaciones que los consumidores asumen sobre el futuro de los precios de ese producto, etc.

ANÁLISIS DE ELASTICIDAD:

El término elasticidad es comúnmente empleado para definir el grado de sensibilidad, susceptibilidad, reacción relativa o respuesta que manifiesta una variable económica, cuando se le relaciona, estimula o provoca a través de otra.

Haciendo un parangón con lo que sucedería con una fibra o banda de hule, cuando ésta es halada de ambos extremos o cuando se le toma por el medio estando sus extremos fijos, es fácil notar, ya sea por la propia sensibilidad de quien aplica la fuerza o por

la deformación que se observa por el estiramiento, si dicha banda está respondiendo a la acción interpuesta, con amplia flexibilidad o relativa rigidez. Algunas fibras son muy blandas y por lo tanto muy sensibles o susceptibles al cambio ante la aplicación de fuerza; otras por el contrario, son muy rígidas y a pesar de los grandes esfuerzos aplicados por el conductor del experimento, apenas si logra expandir o estirar la banda utilizada en el ejercicio.

De igual manera, dentro del análisis económico, la elasticidad es una categoría muy utilizada para medir la sensibilidad de muchas variables económicas: demanda, oferta, producción, importación, empleo, Etc. Este término será útil en el estudio particular de la variable demanda en relación con otras variables directas como el precio y el ingreso, o con una variable indirecta: como lo es el precio de otro bien. También será útil este indicador o instrumento de análisis, para aplicar al tema de la oferta.

De manera muy general, la elasticidad de una variable económica se califica en términos de GRADOS. Para reconocer el *tipo o grado* de elasticidad que posee una variable en un tiempo y lugar determinado, se debe proceder al uso de la aritmética a fin de obtener la razón o cociente que permitirá deducir, de ese resultado numérico, el grado.

1. Se establece el cambio porcentual o relativo, en promedio, que se ha produce en la variable dependiente. (La variable dependiente es la principal en el análisis, la que identifica con su nombre a qué elasticidad se está refiriendo. Por ejemplo: demanda, oferta, empleo, Etc.).

Para obtener el valor promedio del cambio, primero se obtiene la diferencia real o efectiva del cambio operado en la variable, (por ejemplo, si la cantidad demandada cambia de un período a otro de 5 a 3, el valor real de cambio es 2; $5 - 3 = 2$, en términos absolutos); luego este valor se debe dividir entre la suma de los valores límites que la determinaron. ($5 + 3 = 8$) lo cual finalmente quedaría: $2/8 = 1/4 = 0.25$, que es el valor promedio de cambio de esa variable.

2. Se calcula la variación porcentual o relativa promedio generada en la variable independiente (la relacionada, la que provoca tal efecto, por ejemplo: el precio, el ingreso, el salario, etc.). Ese promedio se obtiene dividiendo la diferencia real o efectiva del cambio en esa variable, entre la suma de los valores límites que la determinaron. Tal y como se ejemplificó en el párrafo anterior.

Siguiendo el ejemplo: cuando la demanda era de 5, el precio era 10; pero cuando la cantidad cambió a 3, fue porque el precio era 15. Luego aplicando el procedimiento para determinar el valor promedio de cambio en el precio sería: $10 - 15 = -5$ absolutos. Y, $10 + 15 = 25$, por lo que $5/25 = 1/5$ ó 0.20 , que es el valor promedio de cambio de esta variable.

3. Por último, se obtiene una razón o cociente final, al dividir la variación promedio de la variable dependiente, entre la variación promedio de la variable independiente que la provoca.

Con los datos del ejemplo se tendría:

$$0.25 / 0.20 = 1.25$$

Esta razón o cociente, que es un valor numérico, dentro de la nomenclatura económica, se le conoce como **COEFICIENTE DE ELASTICIDAD** y éste es: la medida precisa de cambio que identifica el grado de elasticidad que ha sido generado.

En forma resumida:

$$\text{Coeficiente de Elasticidad} = \frac{\text{Variación relativa media de la variable dependiente}}{\text{Variación relativa media de la variable independiente}}$$

Simbólicamente:

$$\epsilon = \frac{\Delta\% Vd}{\Delta\% Vi}$$

En donde:

- \mathcal{E} = Elasticidad
 Δ = Variación
 % = Porcentual, proporcional, relativa, promedia o media
 Vd = Variable dependiente que con su nombre identifica cuál es la del análisis
 Vi = Variable independiente que genera el cambio analizado.

Como se podrá deducir de lo antes expuesto, el coeficiente de elasticidad es un valor numérico dentro del conjunto de los números reales, que define el grado de elasticidad de la variable que se analiza.

GRADOS DE ELASTICIDAD

- A1. ELÁSTICO:** El coeficiente es mayor a la unidad, pero menor al infinito ($1 < \mathcal{E} < \infty$).
- A2. INELÁSTICO:** El coeficiente es menor a la unidad, pero mayor a cero ($0 < \mathcal{E} < 1$).
- A3. UNITARIO:** El coeficiente es igual a la unidad ($1 = \mathcal{E}$).

CASOS TEÓRICOS:

- A4. PERFECTAMENTE ELÁSTICO:** El coeficiente es igual a infinito ($\mathcal{E} = \infty$).
- A5. PERFECTAMENTE INELÁSTICO:** El coeficiente es igual a cero ($\mathcal{E} = 0$).

I. ELASTICIDAD DE LA DEMANDA-PRECIO

El análisis de elasticidad, en este caso, se aplica a la variable principal **DEMANDA**, (que sería la variable dependiente) en función o relacionada con la variable **PRECIO** (que actúa como variable independiente; la que hace que la otra se modifique)

Los grados de elasticidad por tanto, van a expresar la sensibilidad, reacción relativa, susceptibilidad

o respuesta de la cantidad demandada de un bien o servicio, como consecuencia de cambios o variaciones de su precio, *Ceteris Paribus*.

En otras palabras, mide la *variación porcentual promedio* de la **cantidad demandada** como efecto de la *variación porcentual media* ocurrida en el **precio** del bien analizado. El coeficiente de elasticidad de la demanda-precio, que se expresa por su valor numérico, siempre estará acompañado de **signo negativo**, porque relaciona variables que se modifican en sentido inverso (según la ley de la demanda-precio) sin embargo, para el análisis particular de esta variable, se asume en su valor absoluto.

El análisis de elasticidad se puede realizar con datos que proporciona una tabla de demanda-precio, o bien con datos obtenidos de la observación de una curva de Demanda-precio.

Este análisis puede ser de carácter **PUNTUAL** (o sea sobre un punto único de la curva de demanda-precio, que expresa un cambio infinitesimal en las variables) o de **ARCO O TRAMO** (que se refiere a una fracción significativa de la tabla o de la curva de la demanda-precio; lo que normalmente es más práctico y de mayor interés para la economía) por lo que, cuando se diga "sección" o "segmento", deberá interpretarse que se refiere al arco o tramo.

INTERPRETACION DE LOS GRADOS DE ELASTICIDAD DEMANDA-PRECIO

1. Coeficiente mayor que la unidad pero inferior al infinito: Define una sección o segmento de la curva de demanda que se califica como **ELÁSTICA**, porque en todo este segmento la *proporción* en que **varía la cantidad demandada** (variable dependiente), es **MAYOR** a la proporción en que *varian* los **precios** (variable independiente) de la cual es función dicha cantidad demandada. (También es válido decir que: en dicho tramo, la variación proporcional del precio es menor a la variación de la cantidad demandada, pues significa lo mismo.)

2. Coeficiente menor que la unidad pero mayor a cero: Define una sección o segmento de la curva de demanda que se califica como **INELÁSTICA**, porque en todo este segmento la *proporción* en que **varía la cantidad demandada**, es **MENOR** a la proporción en que *varian* los precios. (Aunque también es válido interpretar que: los precios varían proporcionalmente más que la variación de la cantidad demandada).
3. Coeficiente igual a la unidad: El coeficiente igual a uno (1) expresa que la variación proporcional que se manifiesta en la cantidad demandada de un bien, es **exactamente igual** a la variación proporcional que se da en los precios. Su elasticidad se califica de **UNITARIA**.
4. Coeficiente igual a cero o nulo: Define el caso extremo porque significa que la cantidad demandada *permanece invariable* ante cualquier cambio del precio, lo cual califica a la demanda como de elasticidad **PERFECTAMENTE INELÁSTICA**.
5. Coeficiente igual al infinito: Cuando el coeficiente numérico de la elasticidad demanda-precio resulta igual al infinito (∞) éste califica a la sección o segmento de la demanda analizada, como **PERFECTAMENTE ELÁSTICA**, porque en toda ella, la variación de la cantidad demandada es *ilimitada*, permaneciendo inalterable el precio.

FÓRMULAS PARA ESTABLECER LOS COEFICIENTES DE LA ELASTICIDAD DEMANDA-PRECIO ARCO O TRAMO; Y, PUNTUAL

Fórmula para cambios significativos (Arco o tramo)

$$\mathcal{E}_{DP} = \frac{Q_{X_1} - Q_{X_2}}{Q_{X_1} + Q_{X_2}} \div \frac{P_{X_1} - P_{X_2}}{P_{X_1} + P_{X_2}}$$

En donde:

- \mathcal{E}_{DP} = coeficiente de elasticidad demanda-precio
 Q_X = cantidad demandada de un bien cualquiera ("x" para el análisis)
 P_X = precio de ese bien en el mercado
 1 = inicial, o previo a la variación; 2 = final o después del cambio; y / = dividido entre

Ejemplo ilustrativo:

Un empresario desea saber cuál es el grado de elasticidad que posee uno de los artículos que produce. De acuerdo a las estadísticas de mercadeo, cuando el precio es de US\$.10.00, se demandan 50,000 unidades; pero, cuando decide promocionar el producto a precio de US\$ 7.50, logra vender hasta 70,000 unidades en el mismo período.

Resumiendo la información en una tabla de Demanda-precio:

Cantidad Demandada	Precio Establecido
Q_x	P_x
Q_{x_1} 50,000	0.10 P_{x_1} (1) inicial
Q_{x_2} 70,000	0.7.5 P_{x_2} (2) final

Aplicando la fórmula:

$$\mathcal{E}_{DP} = \frac{Q_{X_1} - Q_{X_2}}{Q_{X_1} + Q_{X_2}} \div \frac{P_{X_1} - P_{X_2}}{P_{X_1} + P_{X_2}}$$

Sustituyendo valores en la fórmula:

$$\mathcal{E}_{DP} = \frac{50,000 - 70,000}{50,000 + 70,000} \div \frac{10 - 7.5}{10 + 7.5}$$

Simplificando y operando:

$$\mathcal{E}_{DP} = \frac{5 - 7}{5 + 7} \div \frac{10 - 7.5}{10 + 7.5}$$

$$\mathcal{E}_{DP} = \frac{-2}{12} \div \frac{2.5}{17.5}$$

$$\mathcal{E}_{DP} = (-2 \times 17.5) / (12 \times 2.5) = -35/30 = -1.16667$$

Interpretando:

El Coeficiente de elasticidad es mayor que la unidad (en términos absolutos; es decir, sin tomar en cuenta su signo) por lo tanto, el Grado de Elasticidad de la Demanda es **ELÁSTICO**. Lo que significa que la cantidad demandada del bien o producto, responde más que proporcional a la variación que tenga el precio. Desde el punto de vista del productor, si a un precio de US\$. 7.50 él recupera los costos, obtiene ganancia y desea una mayor rotación de sus inventarios, es conveniente que baje el precio para lograr mayores ingresos por la venta de este producto.

Observe que, si el productor vende 50,000 unidades a un precio de US\$.10, sus ingresos serían de US\$. 500,000 en el período; pero si vende 70,000 a US\$. 7.50 la unidad, sus ingresos serían de US\$. 525,000; lo cual significa que la baja en el precio repercute positivamente en sus ingresos, en el mismo período.

Este es el caso de aquellos empresarios que se conforman con ganar poco por unidad, pero que saben que la alta rotación que tienen sus inventarios, al vender mucho, compensa con creces la aparente poca ganancia que les genera cada unidad producida y vendida. (Sin embargo es necesario previamente determinar si a un precio unitario de Q. 7.50, se están cubriendo todos los costos).

Fórmula para cambios infinitesimales (Puntual o en el punto)

$$\mathcal{E}_{DP} = \frac{\Delta Q_x}{Q_x} \frac{P_x}{\Delta P_x}$$

En donde:

- \mathcal{E}_{DP} = coeficiente de elasticidad demanda-precio
 Δ = incremento (aquí debe interpretarse como variación sea aumento o disminución)
 Q_x = cantidad de bien en el análisis
 P_x = precio del bien en el análisis

La elasticidad de la demanda-precio puntual, puede establecerse también a través del método geométrico.

Procedimiento:

1. Verifique la existencia de una curva de demanda-precio en el cuadrante geométrico. Si éste no hubiese sido escalado, asúmase una escala apropiada.
2. Determine y señale sobre la curva, el punto que interesa analizar para establecer el grado de elasticidad demanda-precio.
3. Trace una línea diagonal que haga tangencia al punto "E" (el que se ha señalado), haciendo que ésta toque con sus extremos tanto el eje de ordenadas como el de abscisas.
4. Trace una perpendicular hacia el eje de las abscisas a partir del punto "E".
5. El eje de abscisas ha quedado dividido en dos segmentos. Del punto en que cortó la perpendicular hacia el eje de ordenadas (fracción hacia la izquierda) y otro segmento, del punto en que cortó la perpendicular, hacia el punto de corte de la diagonal tangencial (fracción hacia la derecha).
6. Divídase la distancia del segmento más alejado del origen (el de la derecha) entre la distancia demarcada en el primer segmento (o sea el de la izquierda).
7. El resultado de dicha división será el coeficiente de elasticidad que calificará el grado.

Véase el siguiente ejercicio que sirve de ejemplo.

Ilustración 18

Respuesta es: $\mathcal{E} = 0.80$, porque $40/50 = 0.80$

En ese punto, la demanda posee grado inelástico, porque el coeficiente de elasticidad es menor a la unidad pero mayor que cero.

Interpretación: La proporción en que *varia la cantidad* demandada es **menos** que proporcional a la variación de su precio, ceteris paribus.

PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER EL COEFICIENTE DE ELASTICIDAD DE LA DEMANDA-PRECIO PUNTUAL, CUANDO SE CONOCE LA FUNCIÓN DE DEMANDA Y EL PRECIO, NO ASI LA CANTIDAD DEMANDADA

1. Se opera la función de demanda (ésta normalmente proporciona la cantidad demandada para cuando el precio es cero, así como el valor de la pendiente). Se asume la función lineal.
2. Una vez determinado el precio en donde interesa el análisis, la cantidad demandada será conocida depurando la función.
3. Se aplica la fórmula de elasticidad demanda-precio puntual. La fracción inicial de la fórmula es equivalente a la primera derivada de la función, o sea, el valor de la pendiente.
4. Se sustituyen los valores de P_x (que es un dato conocido desde el inicio) y el valor de Q_x (cantidad demandada deducida a través de la operatoria de la función).
5. Se operan los valores que han quedado en la fórmula y el coeficiente definirá el grado de elasticidad en el punto.

Ejemplo ilustrativo:

Si la función de la demanda está dada por: $D_x = 80 - 3(p)$; determínese el coeficiente de elasticidad demanda-precio en el punto, cuando el precio es de diez dólares exactos (US\$10.00). Entonces $p = \text{precio} = 10$;

Sustituyendo y Operando la función:

$$\begin{aligned} D_x &= 80 - 3(p) & D_x &= 80 - 3(10) \\ D_x &= 80 - 30 & D_x &= 50 \end{aligned}$$

La respuesta anterior quiere decir que: a un precio de US\$10.00 se demandan 50 unidades.

Aplicando la fórmula de la Elasticidad de demanda-precio, puntual:

$$\mathcal{E}_{DP} = \frac{\Delta Q_x \cdot P_x}{\Delta P_x \cdot Q_x}$$

Se tiene que:

$$\mathcal{E}_{DP} = \frac{-3 \cdot 10}{50}$$

Porque la primera fracción es igual

Valor de la pendiente o primera derivada

$$\mathcal{E}_{DP} = \frac{-30}{50}; \quad \mathcal{E}_{DP} = -0.60$$

como se toma el valor absoluto, la respuesta es: $\mathcal{E}_{DP} = 0.60$

Interpretando:

Coficiente menor a la unidad pero mayor a cero: define una sección o segmento de la curva de demanda que se califica como **INELÁSTICA**, porque en todo este segmento (punto) la variación proporcional de la cantidad demandada es menor a la proporción en que varía el precio, Ceteris Paribus.

PRINCIPALES FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA-PRECIO:

1. La existencia de bienes sucedáneos o sustitutivos recíprocos, en mayor o menor medida.
2. La proporción del ingreso del consumidor que dedica al gasto del bien objeto de análisis.
3. El carácter complementario de algunos bienes con relación a otros más caros o más baratos.
4. La mayor o menor durabilidad del bien objeto de análisis (pericible).

- La extensión del período considerado en el análisis.
- Los gustos y preferencias.

II. ELASTICIDAD DE LA DEMANDA-INGRESO

La elasticidad demanda-ingreso expresa el grado de sensibilidad que posee la demanda de un bien o servicio cuando se relaciona con los niveles de ingreso de los consumidores. Es decir, mide la respuesta que se provoca en las cantidades demandadas, cuando se modifica el ingreso o renta de los compradores.

El procedimiento que se sigue para determinar el coeficiente de elasticidad demanda-ingreso es exactamente igual al que se utilizó para determinar el de la demanda-precio. La única variante en este caso, es que la variable independiente relacionada es el ingreso de los consumidores y no el precio.

La respuesta o medida precisa, como siempre, es el coeficiente de elasticidad y éste define a la sección de la curva de la demanda ingreso que se califica de: elástica, inelástica o unitaria, en función del resultado numérico final, que se interpreta de igual manera que en el caso anterior. Sin embargo existe una variante en el análisis y es que el signo que acompaña al coeficiente, es determinante para calificar al tipo de bienes que han sido sometidos a este procedimiento.

INTERPRETACIÓN DE LOS COEFICIENTES DE ELASTICIDAD DEMANDA-INGRESO:

Si el coeficiente de elasticidad de la demanda-ingreso es positivo mayor a la unidad ($+E > 1$), éste define al bien objeto de análisis como normal y de "lujo", por cuanto la cantidad que se demanda de este bien se incrementa más que proporcional a la variación que ha sufrido el ingreso del consumidor.

Si el coeficiente de la demanda-ingreso es positivo pero menor a la unidad ($+E < 1$), éste define al bien que se analiza como *normal y "necesario"*; porque la cantidad que se demanda de este bien se incrementa, pero menos que proporcional al incremento que ha tenido la renta del consumidor.

Si el coeficiente de elasticidad de la demanda-ingreso es negativo ($-E$), independientemente de cualquier valor numérico, éste define al bien que se analiza como un bien "inferior", porque la cantidad que se demanda experimentará un decrecimiento ante las variaciones incrementales en el ingreso de los consumidores.

El valor del coeficiente de elasticidad-ingreso no tiene mayor connotación en este análisis, más que el que le corresponde para determinar si se trata de una demanda elástica, inelástica o unitaria con respecto al ingreso; siendo más importante el análisis referido al tipo o calificación de los bienes de que trata.

La calificación en bienes normales de lujo, normales necesarios, o bienes inferiores, no conlleva un juicio de valor que pueda ser generalizado para todos los consumidores, ya que por ejemplo, el consumo de frijoles puede ser un lujo para una persona de ingresos miserables, pero puede representar un bien inferior para un consumidor de alto nivel de ingreso. De igual manera una covacha construida en una zona popular puede ser un lujo para una familia de escasos recursos; una casa en esta misma zona puede ser un bien necesario para familias de ingresos medios, pero para un millonario, que posee altos ingresos, podría significar un bien "inferior".

FÓRMULA PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE ELASTICIDAD DEMANDA-INGRESO

Como se podrá observar, ésta no discrepa demasiado de la fórmula general planteada originalmente.

- Por regla general, la elasticidad de la demanda-ingreso se expresa como:

$$\mathcal{E}_{DI} = \frac{\text{Variación en la cantidad demandada del bien sujeto a análisis}}{\text{Variación en el ingreso del consumidor}}$$

- Por conveniencia metodológica, a fin de eliminar el error de extremos que se provoca si se toman los valores de cambio en absoluto, se promedia la variación de las variables respectivas. Así:

$$\mathcal{E}_{DI} = \frac{\Delta\% QDx}{\Delta\% R}$$

Que debe leerse: la elasticidad demanda-ingreso es igual a la variación proporcional media de la cantidad demandada de equis (QDx), partido o dividido entre la variación porcentual media del ingreso (R) del (o los) consumidor(es).

- Por último, para operar los valores de cambio resultantes en dichas variables, se convierte a la fórmula general. Observe que en ésta, la simbología de Px (precio) sólo cambió por **R** (ingreso), aunque puede emplear otra letra como la "I", para identificarlo.

$$\mathcal{E}_{DI} = \frac{Qx_1 - Qx_2}{Qx_1 + Qx_2} \div \frac{R_1 - R_2}{R_1 + R_2}$$

En donde:

Qx = con su respectivo subíndice identifica a la cantidad demandada de equis en su momento inicial (1); y modificado (2).

R = con su respectivo subíndice identifica el ingreso del consumidor en su momento inicial (1) y final (2).

Ejemplo ilustrativo:

Para que el estudiante practique la aplicación del procedimiento que permite establecer el Coeficiente de Elasticidad Demanda-Ingresa. NOTA: En este caso, **SI** es necesario operar cuidando los signos de las variables.

Una persona consumía 5 panes diarios cuando poseía 8 dólares para ese período de consumo. Pero ahora que ha mejorado su ingreso a 12 dólares diarios, consume 10 panes en el mismo período. Determine el coeficiente de elasticidad de la demanda-ingreso, indicando el grado y tipo de bien que es para dicho consumidor.

	(R) Ingreso	Qx (Dx) (Panes)	
R ₁ =>	8	5	<= (Qx ₁)
R ₂ =>	12	10	<= (Qx ₂)

Aplicando la fórmula:

$$\mathcal{E}_{DI} = \frac{5 - 10}{5 + 10} \div \frac{8 - 12}{8 + 12}$$

$$\mathcal{E}_{DI} = \frac{-5}{15} \div \frac{-4}{20}$$

$$\mathcal{E}_{DI} = \frac{-100}{-60} = 5/3 = 1.667$$

Respuestas:

- Coficiente numérico: 1.667 (positivo)
- Tipo de bien, de conformidad con el valor y el signo: Normal, de lujo.
- Interpretación: la **demanda** del bien "x" varía **más** que proporcional que la variación que sufre el **ingreso** del consumidor, por lo que se supone que éste dedica un mayor porcentaje de su ingreso al consumo de este bien en particular, cuando cambia su ingreso.

Ejercicios propuestos:

- Si esta misma persona obtiene un *incremento* en su ingreso, equivalente a US\$. 8.00 diarios, determine la nueva elasticidad demanda-ingreso, asumiendo que él *incrementará* también su consumo de pan en 6 unidades diarias. Diga cuál es el grado de elasticidad y cómo califica el consumidor al bien en función de dicha respuesta, en este nuevo período.
- Si el consumidor de este ejercicio obtuviera un nuevo incremento de US\$.10.00 diarios; el consumo de pan sería de 12 unidades diarias y dedicaría parte del nuevo ingreso a diversificar su consumo con bienes de mejor contenido proteínico. Establezca el nuevo grado de elasticidad e indique qué *tipo de bien* es el pan para este sujeto, a este nivel de ingreso. Elabore una curva de demanda-ingreso y obsérvese cómo cambia

la tendencia de la curva, conforme cambian los niveles de ingreso. Nota: esta curva tendrá tendencia positiva, (creciente de izquierda a derecha) ya que la variable independiente es el ingreso.

- 3) Si por motivos de la retención al impuesto sobre la renta, éste consumidor viera reducido su ingreso en un 20%, él necesariamente tendría que reducir el consumo de pan en un 5%. Aplíquelo a los tres ejercicios anteriores y exprese, para cada caso, cuál sería la situación final de este consumidor.

NOTA: El procedimiento para la operatoria aritmética, es exactamente igual, al definido para el caso de la Elasticidad Demanda-precio. La diferencia radica en la interpretación del coeficiente.

III. ELASTICIDAD CRUZADA O TRANSVERSAL

Debe su nombre al hecho de que involucra a dos variables cuya relación no es directa, sino que precisamente *cruzada entre bienes distintos* o ajenos entre sí y de cuya observación, según se ha experimentado, provoca alteraciones en la cantidad demandada de uno, si se altera el precio del otro.

Como siempre la variable dependiente, cuya elasticidad se determina, es la *cantidad demandada de un bien* o servicio que ha resultado afectada por los cambios en la variable independiente que, en este caso, es *el precio del otro bien* relacionado que la provoca.

El índice o coeficiente numérico de elasticidad cruzada o transversal, mide la *reacción o sensibilidad* que posee la *demanda* de un bien cuyo *precio no varía*⁴⁶ como respuesta a la variación en el precio de otro bien ajeno que la motiva.

El coeficiente o valor numérico, como ya se sabe,

es la medida precisa del cambio en el análisis de elasticidad; el grado de elasticidad estará dado por el cociente resultante final, sea éste mayor, menor o igual a la unidad (además de los casos extremos teóricos ya definidos); para determinar el grado de elasticidad que corresponde, será necesario atender el valor del coeficiente y así calificar su demanda de Elástica, Inelástica o Unitaria, con respecto al precio del bien "y" que la ha provocado.

No obstante, en este caso también se debe convenir en que es más importante para el análisis económico, la función del signo que acompaña al coeficiente numérico, ya que éste califica la relación de dependencia o independencia que tienen los bienes entre sí y la competencia que ejercen por obtener el mercado o la satisfacción de las necesidades de los consumidores que los utilizan.

INTERPRETACIÓN DEL COEFICIENTE DE ELASTICIDAD CRUZADA O TRANSVERSAL:

Si el coeficiente de elasticidad cruzada o transversal resulta acompañado de signo positivo, independiente de su valor numérico, los bienes que están siendo analizados se consideran bienes SUCEDANEOS, SUSTITUTOS, REEMPLAZABLES O RIVALES RECÍPROCOS (como mejor le parezca al lector definirlos), ya que el consumidor o consumidores reaccionarán modificando la cantidad demandada del bien relativamente encarecido (reduciendo su consumo), por el bien relativamente abaratado (aumentándolo); y viceversa.

Esa es la razón por la cual el signo es positivo. El movimiento es directo: si sube el precio de "y" aumenta el consumo de "x" (los consumidores se "trasladan" a consumir un bien homogéneo o parecido, más barato); y si baja el precio de "y", también baja la demanda de "x", ya que se supone, el consumidor continuará su hábito de consumir "y" a más bajo precio y no tiene por que desplazarse a buscar otro tipo de bien sustituto.

⁴⁶ La aparente constancia en el precio de uno de los bienes es una circunstancia temporal, instantánea y discutible. Es probable que el aumento en su consumo, por ejemplo, motive finalmente un incremento de su precio, si pertenece a un mercado de competencia imperfecta.

Si el coeficiente de elasticidad cruzada resulta negativo, obviando su valor numérico, por lo que ya se dijo, se dirá que los bienes objeto de este análisis son COMPLEMENTARIOS. Esto significa que la demanda de uno de estos bienes requiere necesariamente de la demanda del otro, sin cuya participación sería imposible la satisfacción de la necesidad del sujeto que hace uso de ellos. La razón del coeficiente negativo se deduce: de las variables que se cruzan, pero en dirección contraria. Un alza de precios en el bien "y" induce a reducir la cantidad demandada del bien "x", porque ambos se necesitan conjuntamente y viceversa. (En otras palabras: atendiendo a la ley fundamental de la demanda-precio: si sube el precio de "x" se espera que su cantidad demandada se contraiga; bajo tal circunstancia, se deduce que también se contraerá la demanda del bien relacionado, ya que únicamente son útiles juntos para satisfacer determinada necesidad del consumidor.

Por último, si el coeficiente de elasticidad cruzada o transversal resulta cero (0), los bienes que participan en este análisis se consideran INDEPENDIENTES uno del otro, porque no existe relación alguna entre las variables operadas.

Expuesto lo anterior, se está ahora en la posibilidad de poder realizar el análisis de elasticidad cruzada de la demanda, siguiendo el siguiente procedimiento:

FÓRMULA PARA ESTABLECER EL COEFICIENTE DE ELASTICIDAD CRUZADA O TRANSVERSAL

1. Se sabe que:

$$\begin{array}{l} \text{Elasticidad} \\ \text{Cruzada o} \\ \text{Transversal de} \\ \text{la Demanda} \end{array} = \frac{\text{Variación de la cantidad del bien,} \\ \text{cuyo precio no varía}}{\text{Variación en el precio del bien} \\ \text{que la provoca.}}$$

2. Se ha ilustrado sobre la conveniencia de utilizar valores más exactos en la determinación del análisis de elasticidad, para el efecto es necesario destruir el "error de extremos"; la fórmula, por tanto se reduce a:

$$\epsilon_{D_x P_y} = \frac{\Delta \% Q_{dx}}{\Delta \% P_y}$$

la que se lee: la elasticidad cruzada o transversal es igual a variación proporcional media de la cantidad demandada de "x", dividido entre la variación proporcional media del precio de "y".

3. Por último, para operar los valores de cambio en ambas variables se convierte a la fórmula general, realizando el pequeño cambio que la misma requiere:

Fórmula:

$$\epsilon_{D_x P_y} = \frac{Q_{x_1} - Q_{x_2}}{Q_{x_1} + Q_{x_2}} \div \frac{P_{y_1} - P_{y_2}}{P_{y_1} + P_{y_2}}$$

En donde:

- Q_x = con su respectivo subíndice identifica a la cantidad demandada de equis en su momento inicial (1) y final (2).
P_y = con su respectivo subíndice identifica al precio del bien ye, en su momento previo al cambio (1) y final o modificado (2).
/ = Dividido entre

Ejemplo ilustrativo:

Una familia consume 15 libras de carne de pollo al mes, si el precio de la carne de res vale US\$ 1.50; y consumirá 25 libras de carne de pollo si el precio de la carne de res sube a US\$ 2.00. Determine el coeficiente de elasticidad cruzada y defina a qué tipo de bienes pertenecen los analizados.

Planteo:

- Q_{x₁} = Cantidad inicial demandada de carne de pollo 15 libras
Q_{x₂} = Cantidad final demandada de carne de pollo 25 libras
P_{y₁} = Precio de la carne de res antes del cambio US\$ 1.50
P_{y₂} = Precio de la carne de res modificado o final US\$ 2.00

Fórmula:

$$\varepsilon_{Dx/y} = \frac{Qx_1 - Qx_2}{Qx_1 + Qx_2} \div \frac{Py_1 - Py_2}{Py_1 + Py_2}$$

Sustituyendo por valores:

$$\varepsilon_{Dx/y} = \frac{15 - 25}{15 + 25} \div \frac{1.5 - 2}{1.5 + 2}$$

$$\varepsilon_{Dx/y} = \frac{-10}{40} \div \frac{-0.5}{3.5} \Rightarrow \varepsilon_{Dx/y} = -0.25 / -0.14$$

$$\varepsilon_{Dx/y} = 1.75$$

Respuesta matemática: Coeficiente positivo mayor que la unidad, igual a 1.75.

Interpretación económica: Grado de elasticidad cruzada: elástica. Significa que la variación en la cantidad demandada está respondiendo más que proporcionalmente a la variación del precio del bien relacionado que la provoca.

Tipo de bienes (por su signo positivo): SUSTITUTOS

Obsérvese que en la operación se cumple con la ley de signos, lo cual es importante para definir el tipo de bienes.

Ejercicios propuestos:

1. Dada la siguiente información, calcule el coeficiente de elasticidad cruzada o transversal entre el bien "x" y el bien "y", interpretando cuidadosamente el coeficiente obtenido.

BIEN "x"	
Precio*	Cantidad Demandada
20	50
20	30

BIEN "y"	
Precio*	Cantidad Demandada
50	20
60	15

***IMPORTANTE:** Observe que el precio de "x" no varía, sino el que varía es el de "y"; por tanto este es el que provoca que la demanda de "x" se altere o modifique.

2. A continuación se le proporciona la información suficiente para determinar el coeficiente de elasticidad cruzada o transversal del bien "I" en función del bien "Z". Calcúlelo e interprete el resultado.

BIEN "I"	
Precio*	Cantidad Demandada
10	70
10	50

BIEN "Z"	
Precio*	Cantidad Demandada
30	60
30	66

IMPORTANTE: Recuerde que "en función de" significa "a causa de" o "como consecuencia de". Es decir la variable dependiente está sujeta o condicionada a lo que sucede con la variable independiente.

3.2 LA OFERTA

3.2.1 Concepto y análisis

Siendo que la oferta, en términos sencillos, es la actitud, acción, disposición o realización de oferta u ofrecimiento de un bien o servicio a cambio de un determinado precio, es imprescindible tomar en cuenta que para poder ofrecer hay que poseer; esto implica la necesidad de ser productor o al menos intermediario (distribuidor y/o vendedor) entre productor y consumidor.

El oferente mantendrá una actitud de disposición a ofrecer, siempre y cuando las circunstancias objetivas, principalmente el precio, le motiven a ello. Pero esta circunstancia no es la única. Existen **determinantes objetivas y subjetivas** que se relacionan directamente con la oferta; éstas son las determinantes de la oferta:

3.2.2 Determinantes objetivas y subjetivas de la oferta (o plan de venta)

A. Objetivas

- El precio del producto en el mercado.
- Los costos de los factores necesarios para la producción.
- El tamaño del mercado (volumen de la demanda).
- Disponibilidad de los factores.
- El número de las empresas competidoras.
- La mayor o menor perecibilidad del bien.
- La cantidad de bienes previamente producidos.
- Disponibilidad de sustitutos recíprocos.
- La necesidad (preferencia) de liquidez.

B. Subjetivas

- Expectativas sobre el precio futuro de los bienes que ofrece.
- Aspiración de crecimiento social.
- Amor propio.
- Voluntad de vender.

Como podrá apreciarse de la "corta lista" elaborada, existe (al igual que en la demanda) una serie de circunstancias (determinantes) que afectan la oferta que de un bien o servicio se realiza en el mercado.

Incluso se han obviado otras circunstancias que pueden afectar, tales como:

- La ubicación geográfica del productor, con respecto al mercado consumidor.
- La posibilidad real del transporte y su costo.
- Las condiciones medio ambientales que contribuyen o entorpecen la oferta (lluvia excesiva, nieve, etc.).
- El avance y desarrollo tecnológico sobre esta área específica de producción.
- Las condiciones socio-políticas de la sociedad analizada.
- Etc.

Es indudable que tanto la oferta como la demanda no son actitudes o "entidades" ajenas al vaivén del desarrollo económico-social y como tales, no pueden observarse aisladas, sino que deben comprenderse como parte de tan convulsionada relación, clave de esto es que de una u otra forma, son las relaciones sociales las que -incluso- determinan el modo o sistema económico prevaleciente en la sociedad y definen como se efectuará la oferta (producción y distribución) de los bienes satisfactorios, en ella.

No obstante y para reducir el problema al análisis más sencillo, la teoría económica asume que con excepción del precio "todas las demás condiciones objetivas y subjetivas en que se desarrolla el modelo permanecen constantes", de tal suerte que puede considerarse el modelo económico en su expresión más simple y como una función exclusivamente dependiente del precio.

Visto así, fácil será interpretar tanto la definición de oferta, su ley y las variaciones que pueden suceder.

La teoría económica estudia la oferta desde el punto de vista individual y desde el punto de vista colectivo, la que llama: "oferta de mercado". Desde cualquier aspecto que se le revise, ha de entenderse como: la

cantidad de satisfactores (bienes y/o servicios) que la(s) empresa(s) (o un productor específico) pone(n) a disposición (ofrecen) de los consumidores, a determinados precios, en su correspondiente mercado y en un período específico, ceteris paribus.

La oferta surge de la disponibilidad de bienes producidos; esta "disponibilidad" significa "excedentes". No existe oferta si se produce para el autoconsumo. Si la producción excede lo que puede consumir el productor, se origina la oferta. Otra forma se da cuando el productor produce "expresamente" para el mercado, en cuyo caso el destino está claramente definido y no importará si el productor decide consumir parcialmente parte de su propia producción.

3.2.3 Tabla de oferta

Una tabla de oferta expresa las *distintas cantidades* de un bien o servicio que, a los distintos precios los productores (vendedores) estarían dispuestos a ofrecer en el mercado, ceteris paribus. Esta es otra definición de oferta.

Tabla de oferta:

Px	Qx
5.00	400
5.50	600
6.00	800
6.50	1,200
7.00	2,000
7.50	3,000
8.00	5,000

Obsérvese que, según lo expresado en la tabla, la oferta está en función del precio y que ambas variables están a su vez, relacionadas directamente entre sí.

En otras palabras, la cantidad que se ofrece de un bien, dependerá del precio de mercado; a un precio bajo se ofrecerá muy poco y a un precio mayor se ofrecerá más. Lo anterior se expresa mejor a través de la denominada:

3.2.4 Ley fundamental de la oferta-precio

"La *cantidad* que se ofrece de un bien o servicio *tiende a variar en sentido directo* a la variación de su *precio*, ceteris paribus".

La explicación a este fenómeno es muy sencilla: los productores sólo se verán estimulados a producir y vender más si los precios están altos, pues esto les proporcionará mayores beneficios; si los precios bajan, se desalentarán y no producirán ni querrán vender. En casos extremos lo harán, pero en cantidades muy pequeñas y sólo lo estrictamente necesario para enfrentar un período de espera, en tanto suben nuevamente los precios.

Siempre existirá un precio por debajo del cual los vendedores (oferentes) no venderán; este es el denominado "*precio de reserva*". Para algunos el precio de reserva es igual a la suma de todos sus costos incluyendo la remuneración al factor capacidad empresarial (beneficio); no obstante y en tiempo de crisis podrán obviar tales costos e incluso vender "bajo costo"; es decir a un precio menor de lo que cuesta su producción, pero que al menos les garantice la *recuperación de los costos variables (directos) de producción*. Este es el caso extremo; éste es el precio de reserva y dependerá de las especiales circunstancias objetivas y subjetivas a que se enfrenta el empresario. (Presión de los agentes de crédito, proveedores, trabajadores, etc., o insuficiencia de fondos líquidos para realizar sus pagos más urgentes o de corto término.)

En conclusión, *precio de reserva* es aquel por debajo del cual el productor **no venderá** ni una sola unidad y que equivale al valor del costo variable (directo) de producción.

3.2.5 Curva de la oferta (o plan de venta)

De una tabla de oferta (individual o colectiva), puede elaborarse una *CURVA* de oferta.

En la gráfica siguiente se presenta una Curva de Oferta, obsérvese que la curva asciende, desde precios bajos hacia los altos y desde cantidades insignificantes a mucho más significativas. Ella explica precisamente, la actitud racional -desde el punto de vista del empresario- de ofrecer más, cuando los precios del mercado son altos y ofrecer menos, si éstos son bajos. La curva de oferta, como instrumento de análisis, es válida tanto para el estudio de la oferta individual como colectiva, ya que lo que cambiará, en último caso, serán las magnitudes de producción ofrecidas al mercado.

Ilustración 19



FUNCIÓN DE OFERTA:

De lo expuesto con anterioridad puede deducirse que la función de oferta tendría que expresarse más o menos de la siguiente manera:

$$O_x = f(P_x, C_{fp}, V_m, D_f, N_c, Exp, V_v, \text{etc.})$$

En donde:

- O_x = Oferta del bien "x"
- f = Función de:
- P_x = Precio del bien "x"
- C_{fp} = Costo de los factores de producción
- V_m = Volumen (tamaño) del mercado
- D_f = Disponibilidad de los factores de la producción
- N_c = Número de empresas competidoras

- Exp = Expectativas sobre los precios futuros del bien
- V_v = Voluntad de vender
- Etc.

o, en otras palabras, que la cantidad que se ofrece de un bien o servicio dependerá de todas y cada una de las variables que se han mencionado anteriormente y otras más. Sin embargo y para facilitar el análisis, la variable más usual y que se relaciona más comúnmente es el *precio*; con ésta se asume que todas las demás variables permanecen constantes, de tal suerte que pueda representarse como una tabla de las posibles cantidades a ofrecer a los distintos precios que rigen, en un determinado momento en el mercado, o bien como una curva que exprese esas mismas variables.

Dado que la oferta es una función (que depende de muchas variables), pero principalmente del *precio*, ésta es la variable objetiva más importante para el análisis. Se puede deducir que conociendo la "*tendencia*", de acuerdo a la ley, puede derivarse algebraicamente la misma.

Así por ejemplo: $O_x = 45 + 1.5p$

En donde "p" es el precio, fácil será elaborar una tabla y después una curva de dicha función de **oferta**, si se conoce "las distintas posibilidades de precio"; o si se proyectan arbitrariamente.

Así se podrá deducir que si las distintas posibilidades de precios son: US\$. 3.00; US\$4.50; US\$ 7.00; Etc. se puede sustituir "*p*" en la ecuación, obtener la tabla de oferta, con cantidades para cada uno de dichos precios, aplicando el procedimiento matemático de igual manera a como se operó la función de Demanda.

Para el ejercicio propuesto sería:

Cuando "p" es US\$. 3.00:

$$O_x = 45 + 1.5p$$

$$O_x = 45 + 1.5(3.00) \Rightarrow 45 + 4.50 \Rightarrow 49.5$$

$$O_x = 49.5$$

Lo que significa que, cuando el precio es 3.00, la cantidad ofertada es 49.5 unidades.

Cuando "p" es US\$. 4.50:

$$O_x = 45 + 1.5p$$

$$O_x = 45 + 1.5(4.50) \Rightarrow 45 + 6.75 \Rightarrow 51.75$$

$$O_x = 51.75$$

Lo que significa que, cuando el precio es 4.50, la cantidad ofertada es 51.75 unidades.

Y, cuando "p" es US\$. 7.00:

$$O_x = 45 + 1.5p$$

$$O_x = 45 + 1.5(7.00) \Rightarrow 45 + 10.5 \Rightarrow 55.5$$

$$O_x = 55.5$$

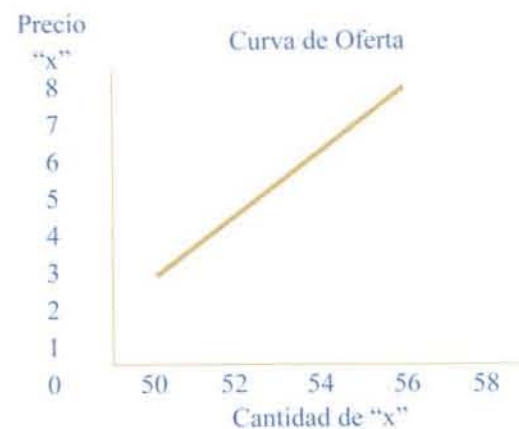
La cantidad ofertada, es 55.5.

Y así sucesivamente.

Resumiendo se tendría una tabla de Oferta-precio (para el bien "x") como la siguiente:

Px	Qx (Ox)
3.00	49.5
4.50	51.75
7.00	55.5

Esta información se plotea en un diagrama cartesiano y se dibuja la "curva de oferta", así:



3.2.6 Variación de la oferta y de la cantidad ofrecida

Si se observa de nuevo la curva de oferta que se ha trazado, puede deducirse cuándo se da una variación de la cantidad ofrecida.

La explicación sobre la **"variación en la cantidad ofrecida"** es simple y se infiere de la observación a los elementos que conforman la curva de oferta elaborada; además expone la ley que ya se ha mencionado de oferta: "la cantidad que se ofrece de un bien o servicio varía en relación directa a la variación de su precio, ceteris paribus". Exactamente: si el precio es bajo, se ofrecerá muy poco e incluso, muchos oferentes se abstendrán de hacerlo, propiciando la escasez del producto en el mercado. Los demandantes presionarán para que haya producto; tendrán que aceptar precios más altos si quieren existencias. Al existir un "mejor precio" para los oferentes, éstos estarán dispuestos a ofrecer más e incluso, los que se habían abstenido de vender, sacarán dotaciones más abundantes para aprovechar el precio vigente.⁴⁷

Si se observa en una gráfica este "movimiento" que realizan los oferentes, podrá apreciarse que es exactamente igual a como se ha presentado en la curva de oferta antes dibujada. Ella explica entonces, no sólo la ley, sino también la relación de cambio en la cantidad ofrecida. Puede decirse entonces que, cuando la cantidad producida aumenta como consecuencia de un incremento en el precio se manifiesta una: **EXPANSION DE LA OFERTA** y que cuando la cantidad ofrecida se reduce debido a una baja en el precio, se produce: **UNA CONTRACCION DE LA OFERTA**, siguiendo el simil del análisis y categorías presentadas cuando se revisó la teoría de la demanda.

⁴⁷ La propia estructura de los costos, de cada empresario, es de por sí una limitante. Muchos productores no venderán si el precio del mercado no cubre cuando menos, sus costos más directos, que son los variables: materia prima, mano de obra directa, insumos, Etc.

Ilustración 20

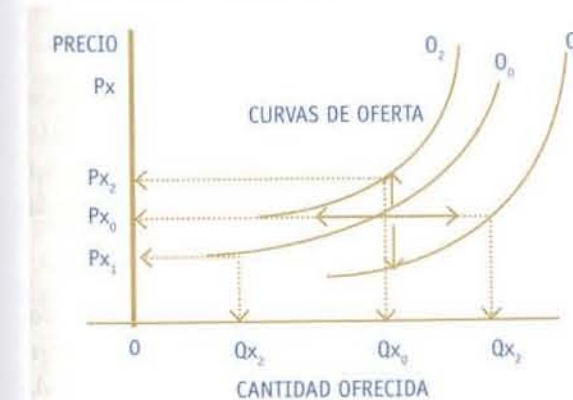
VARIACIONES DE LA CANTIDAD OFRECIDA



La diferencia entre el análisis relativo a la **"variación de la cantidad ofrecida"** y la **"variación de la oferta"** radica en que en el primer caso se toma como base, con **exclusividad, la variable precio**; en tanto que en el segundo, si bien es cierto que se utiliza el precio como **referencia** para facilitar la elaboración de la gráfica, no constituye el factor determinante, en realidad, son **todas las demás variables**, las que pueden alterar la oferta y **NO** el precio propiamente dicho.

Ilustración 21

VARIACIONES DE LA CANTIDAD OFRECIDA



INTERPRETACION:

a) AUMENTO DE OFERTA:

La curva de oferta O₁ expresa una oferta que es mayor a la que presentan las otras dos curvas de oferta

representadas; ya que, inclusive, a precios menores se ofrece más que en los casos de comparación señalados. Ésto puede suceder como consecuencia de varios factores, actuando solos o combinados; ejemplo: la reducción de costos en la producción, la voluntad de vender más a costa de ganar menos por unidad, la mejora de métodos y sistemas de producción, la participación de más productores compitiendo por el mercado, Etc. Como puede deducirse, no es precisamente el precio el factor determinante del cambio en la oferta.

b) DISMINUCION DE OFERTA:

La curva de oferta O₂ expresa una oferta que es mucho menor de lo que representan las otras dos curvas de oferta dibujadas en el mismo plano; ya que si se revisa su posición con respecto a precios y cantidades, podrá observarse que se ofrece menos, aún a precios más altos. Esto se debe a factores ajenos al precio obviamente, ya que sólo es posible aceptar que el empresario esté dispuesto a ofrecer menos, aún a precios mayores, cuando existen causas que no puede resolver de inmediato. Por ejemplo: limitadas existencias de materias primas o de otros factores necesarios para la producción; expectativas sobre un mejor precio a futuro; limitado desarrollo tecnológico; Etc.

Como se podrá apreciar, un aumento o disminución de la oferta no depende del precio, sino de cualquier otro factor (variable) que sea determinante para que se manifieste la función de oferta.

En conclusión, una **variación de la cantidad ofrecida**, de acuerdo al criterio de racionalidad del oferente y es el que se asume en este análisis, dependerá con **exclusividad del precio** que rija en el mercado: si sube el precio, subirá la cantidad que se ofrece en venta y a la inversa; a la primera se le denomina **EXPANSION** de la oferta y a la segunda **CONTRACCION** de la oferta.

La **variación de oferta** está sujeta al comportamiento de las **otras variables** que participan y que pueden modificarse en el tiempo y espacio, más lentamente o más rápido, que la variable precio.

Un *aumento de oferta* se observa en la gráfica respectiva como un desplazamiento de la curva de oferta hacia la derecha y/o hacia abajo de la curva original. De lo que se deduce que:

- A un mismo precio se ofrece una cantidad mayor; y/o que:
- A un precio más bajo se ofrece igual cantidad.

Una *disminución de oferta* se observa en la gráfica como un desplazamiento de la curva de oferta hacia la izquierda y/o hacia abajo de la curva original, lo que explica que:

- A un mismo precio se ofrece una cantidad menor a la que se ofrecía antes, y/o que:
- A un precio mayor se ofrece la misma cantidad.

3.2.7 Análisis de elasticidad de la oferta-precio

La categoría: “*elasticidad*” en Economía indica la medida en que reacciona o da respuesta una variable, que se asume como un fenómeno (efecto) ante un cambio resultante de “determinadas decisiones” que le han de afectar positiva o negativamente. Algunas de estas “respuestas” resultan drásticas en razón de la connotación (“fuerza”) con que se apliquen los “reactivos”; pero puede suceder que la variable a la cual se le aplican tales reactivos, no responda o puede que lo haga muy lentamente.

En síntesis: la categoría “*elasticidad*” explica lo que sucede con una variable (dependiente) en este caso: la oferta o cantidad ofrecida, cuando se modifica o varía otra que la provoca (independiente); en este caso se analizará respecto al precio; o sea que, la elasticidad de la oferta-precio, como instrumento de medición, demuestra si la oferta es: elástica, inelástica o unitaria o como sucede en los casos teóricos extremos: perfectamente elástica o perfectamente inelástica, respecto al precio.

La función que se utiliza es:

$$\mathcal{E}_{op} = \frac{\text{variación proporcional de la cantidad ofrecida}}{\text{variación proporcional del precio}}$$

ó

$$\mathcal{E}_{op} = \frac{Q_{x_1} - Q_{x_2}}{Q_{x_1} + Q_{x_2}} \div \frac{P_{x_1} - P_{x_2}}{P_{x_1} + P_{x_2}}$$

En donde:

\mathcal{E}_{op} = elasticidad de la oferta-precio.
 Q_{x_1} = cantidad ofrecida inicial
 Q_{x_2} = cantidad ofrecida al final del análisis
 P_{x_1} = Precio del producto inicialmente
 P_{x_2} = Precio del producto al finalizar el análisis.

El coeficiente de elasticidad resultante (valor numérico), indica el grado de elasticidad que posee la oferta con respecto al precio o, dicho con otras palabras: expresa la reacción proporcional (igual, mayor o menor) que posee la variable analizada, en este caso la *oferta*; cuando se efectúan cambios en otra variable directamente relacionada: *precio*.

Los resultados se expresan en términos de Grados o categorías: elástica, inelástica o unitaria y se interpretan, a partir del: “coeficiente de elasticidad”, que es la medida precisa del cambio generado en la variable analizada.

Si el coeficiente es mayor a la unidad (1), pero menor que el infinito (∞) se dice que la oferta es de grado ELÁSTICO, porque la cantidad que se ofrece del bien o servicio tiende a ser *más* que proporcional a la variación que sufre su precio.

Los empresarios motivados por el rápido crecimiento del precio ofrecen más, o a la inversa, si el precio baja también con mayor velocidad y en mayor cantidad, reducirán lo ofrecido.

Si el coeficiente es menor que la unidad (1), pero mayor que cero (0) la oferta es de grado INELÁSTICO, esto quiere decir que la cantidad que se ofrece del bien crece (o se reduce) *menos* que proporcional a la variación que sufre su precio. En otras palabras, el impacto de

la variación en el precio no es significativo para los oferentes por cuanto no modifican prácticamente su conducta y cantidad de oferta.

Si el coeficiente de elasticidad de oferta es igual a la unidad (1) significa que la cantidad ofrecida varía en igual proporción a como varía su precio.

Se sabe que la cantidad ofrecida varía en relación directa a la variación de su precio, ello quiere decir que si el precio sube, la cantidad ofrecida también subirá y si el precio baja, la cantidad ofrecida también se reducirá. Si el coeficiente de elasticidad es uno (1), tal movimiento será exactamente proporcional, y se dirá que es de grado UNITARIO.

Por último, los casos extremos y mucho más teóricos se refieren al coeficiente de elasticidad igual a cero (perfectamente inelástico) e igual al infinito (perfectamente elástico).

El primero: perfectamente inelástico, significa que aunque cambien los precios (poco o mucho; suba o baje) la cantidad ofrecida no será modificada por el oferente. Un ejemplo de esta situación se observa en las sesiones de subasta pública de bienes muebles o inmuebles en donde la cantidad ofrecida es única (de cada bien o cosa) y no variará aún existan buenos precios en dicho “mercado”; y los casos de oferta fija como la provisión de artículos altamente perecederos que se llevan al mercado (caso: pescado y mariscos donde no hay medios de conservación).

El segundo, perfectamente elástico significa que un pequeño cambio en el precio motivará un cambio muy significativo en la cantidad ofrecida, a saber: si sube el precio, aunque sea un poco, se ofrecerán inmensas cantidades al mercado, si baja el precio, aunque sea poco, se dejará de ofrecer, totalmente. Estos son los extremos y sobre todo teóricos, por cuanto resultan muy *difíciles* de observar en la realidad.

El análisis de elasticidad, como se sabe, puede ser “arco” o “puntual”.

“Arco” cuando el análisis incluye un largo segmento de una curva de oferta; y “puntual” cuando se analizan cambios infinitesimales.

Ambos casos pueden establecerse sobre una curva de oferta o bien, como es más usual, realizando los cálculos aritméticos que corresponden sobre la información que proporciona una tabla de oferta.

Ejemplos:

Dadas las tablas de oferta siguientes, determínese el coeficiente y el grado de elasticidad, así como la tendencia de la curva de oferta, en los tramos señalados con recuadros. (Elaborar gráficas separadas para cada caso).

A		B		C		D		E	
Px	Qx	Px	Qx	Px	Qx	Px	Qx	Px	Qx
5	1	2	5	2	4	5	20	5	20
7	5	4	10	4	7	7	20	5	25
9	10	6	15	6	9	9	20	5	40
11	20	8	20	8	12	11	20	5	45
13	35	10	25	10	14	13	20	5	50

Observe la operación de los datos, en el tramo señalado, de la primera tabla de oferta.

$$\mathcal{E}_{op}(A) = \frac{5 - 10}{5 + 10} \div \frac{7 - 9}{7 + 9} = \frac{-5}{15} \div \frac{-2}{16} = \frac{-80}{-30} = 2.67$$

Coficiente de elasticidad mayor que la unidad (2.67), denota un grado: ELÁSTICO. Quiere decir: que la cantidad que se ofrece del bien o servicio *tiende* a crecer (o reducirse, según la dirección del cambio que se dé en el precio) *más que proporcional*, que la variación que se manifiesta en el precio. Ver gráfica al final.

Observe la operación de los datos, en el tramo señalado, de la segunda tabla de oferta.

$$\mathcal{E}_{op}(B) = \frac{15 - 20}{15 + 20} \div \frac{6 - 8}{6 + 8} = \frac{-5}{35} \div \frac{-2}{14} = \frac{1}{7} \div \frac{-1}{7} = \frac{7}{7} = 1$$

Coefficiente de elasticidad igual a la unidad (1), denota un grado UNITARIO; significa: la cantidad que se ofrece de un bien o servicio varía en forma **exactamente proporcional** a como varía su precio. Obsérvese la gráfica que le corresponde, ésta si se prolonga hacia los ejes de abscisas y/o ordenadas ineludiblemente y siempre, atravesará el vértice u origen del sistema de coordenadas.

Observe la operación de los datos, en el tramo señalado, de la tercera tabla de oferta.

$$\mathcal{E}_{op}(C) = \frac{4 - 7}{4 + 7} \cdot \frac{2 - 4}{2 + 4} = \frac{-3}{11} \cdot \frac{-2}{6} = \frac{-18}{-22} = \frac{9}{11} = 0.818$$

El coeficiente menor que la unidad (0.818), caracteriza el grado INELÁSTICO, cuyo significado, como se sabe, es que la cantidad que se ofrece de un bien o servicio varía **menos que proporcional** a como varían los precios.

Observe la operación de los datos, en el tramo señalado, de la cuarta tabla de oferta.

$$\mathcal{E}_{op}(D) = \frac{20 - 20}{20 + 20} \cdot \frac{5 - 7}{5 + 7} = \frac{0}{40} \cdot \frac{-2}{12} = 0 \cdot \frac{-1}{6} = 0$$

Coefficiente de elasticidad igual a cero (0), grado PERFECTAMENTE INELÁSTICO. La cantidad que se ofrece de un bien o servicio no varía, aunque varíen los precios.

Observe la operación de los datos, en el tramo señalado, de la quinta tabla de oferta.

$$\mathcal{E}_{op}(E) = \frac{20 - 25}{20 + 25} \cdot \frac{5 - 5}{5 + 5} = \frac{-5}{45} \cdot \frac{0}{10} = \frac{-1}{9} \cdot 0 = \infty \text{ (infinito)}$$

Coefficiente de elasticidad infinito; grado PERFECTAMENTE ELÁSTICO, expresa: la cantidad que se ofrece de un bien o servicio varía infinitamente aunque no varíen los precios.

NOTAS: En este ejercicio se han planteado tablas de oferta en las que los datos contenidos en cada una de ellas, independientemente de qué pareja de cifras se tomen, el resultado será compatible con el que el autor ha proporcionado a manera de ejemplo. Sin embargo, es totalmente válido, y quizá la realidad sea el mejor ejemplo que, en una misma tabla de oferta (que es la historia de los cambios que pueden suceder en cuanto a "precios y cantidades") puedan mostrar diferentes coeficientes y por supuesto también, diferentes grados de elasticidad para cada uno de los "tramos" o segmentos que se analicen.

Obsérvese además que, si se invierte el orden en que se toman las cifras del tramo (es decir que, si en lugar de tomar primero el valor que aparece en la parte superior del tramo escogido en cada tabla, se tomara la cifra de abajo y luego la de arriba, en ese orden) el resultado siempre será el mismo: tanto del coeficiente como del grado (o tipo) de elasticidad que les corresponde.

Ilustración 22

TENDENCIA DE LAS CURVAS DE OFERTA, SEGÚN SU GRADO DE ELASTICIDAD.



NOTA: Tal forma de expresión tendrían tales curvas, bajo el supuesto que las escalas de medición en ordenadas y en abscisas del Diagrama de Coordenadas, son equivalentes.

Una curva de Oferta Perfectamente Elástica será totalmente horizontal paralela al eje de abscisas; en tanto que una curva de Oferta Perfectamente Inelástica será totalmente vertical paralela al eje de ordenadas.

4. EQUILIBRIO DE MERCADO

4.1 DETERMINACIÓN DEL PRECIO Y CANTIDAD DE EQUILIBRIO

A) El precio como regulador

Precio es la razón de cambio o intercambio de un bien, en términos de otro. En la economía moderna, la mercancía "dinero", sirve de intermediaria para realizar las transacciones. Las clases, tipos, modalidades y funciones del dinero se revisarán en el Capítulo V.

B) Equilibrio de mercado

En economía, equilibrio de mercado implica determinar en un espacio y tiempo, una cifra de precio y de cantidad, en la que oferentes y demandantes de determinado bien o servicio alcanzan un entendimiento. Es un "acuerdo" temporal, por cuanto dura estrictamente el período de mercado al cual se refiere.

En otras palabras, significa el punto -momento- exacto, en que tanto oferentes y demandantes de un mismo bien o servicio, acuerdan una cantidad y un precio que a ambos les satisface.

El precio, determinado bajo tal sistema, se denomina "precio de equilibrio" (P_e), y la cantidad demandada-ofrecida, "cantidad de equilibrio" (Q_e). La oferta, como ya quedó demostrado en su oportunidad, en una *estructura competitiva*, está determinada por la curva del costo marginal de cada unidad productiva que, sumada a las de las demás empresas, conforma la curva de oferta de "mercado" (o de la industria) y es ascendente.

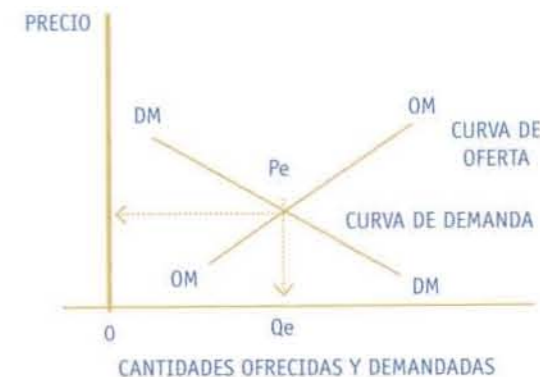
La Demanda de mercado, está determinada por la suma de las demandas individuales (derivadas de las correspondientes curvas de precio-consumo, de cada individuo); es una curva descendente.

Ambas variables, Oferta (OM) y Demanda (DM) de mercado, se intersecan en un punto que se denomina: **Equilibrio de Mercado** (P_e).

Obsérvese la gráfica siguiente e interprete la teoría del equilibrio descrito.

Ilustración 23

GRÁFICA DEL EQUILIBRIO DE MERCADO ESTRUCTURA COMPETITIVA



La gráfica anterior muestra una situación de equilibrio estático, bajo una estructura de mercado de competencia pura o perfecta (muchos consumidores y muchos vendedores, de un producto homogéneo).

La curva de oferta, como se sabe, es ascendente porque los productores (o vendedores) sólo ofrecerán su producto en cantidades mayores si, sólo si, el precio es alto. La relación es directa: a mayor precio, mayor cantidad.

El argumento racional es el siguiente: obtener el máximo beneficio. A un precio bajo, los productores probablemente no cubrirían ni los costos variables; a un precio intermedio, sólo les alcanzaría para cubrir algunos costos y, a un precio alto, no sólo cubrirían todos los costos, sino además, obtendrían beneficios económicos. Como su intención es alcanzar el máximo

beneficio (ganancia), es lógico que a mayor precio, pretendan vender más.

La curva de demanda por el contrario es descendente de izquierda a derecha, ya que los consumidores no querrán adquirir bienes a precios altos. Si el producto fuera estrictamente necesario, comprarán exclusivamente lo indispensable; si el precio baja, los consumidores iniciales adquirirán una mayor cantidad para mejorar su consumo pero además, la baja de precios incentivará a que otros consumidores, que antes no compraban, se sumen a esta demanda. A un precio ínfimo adquirirán, por supuesto, mucho más (ya sea para guardar para el futuro, para regalar, etc.)

En consecuencia, los motivos que inducen a cada ente económico a actuar como lo hace, son diferentes; sin embargo, hasta cierto punto legítimos. Ambos actúan según el principio de racionalidad económica.

El punto "Pe", en la gráfica, define el "Equilibrio de Mercado"; o sea el momento en que tanto oferentes como demandantes *ceden* parte de sus intereses y deseos y se ponen de *acuerdo*.

Si por cualquier razón, los oferentes quisieran alterar tal equilibrio, aumentado por sí y ante sí los precios (cosa muy difícil en esta estructura de mercado por el amplio número de productores participantes), se reduciría casi automáticamente la cantidad demandada; consecuencia lógica de que los demandantes -aún actuando en forma individual- no querrán pagar un precio mayor por dicho producto; buscarán sustitutos recíprocos más baratos o dejarán de consumir total o parcialmente este artículo. Es obvio suponer que los productores, ante la expectativa de un precio mayor, sacarán a oferta todas sus disponibilidades e incluso intensificarán su producción; sin embargo, los resultados serán decepcionantes, por la actitud de los consumidores en el mercado.

Efectivamente y ampliando el análisis, la cantidad demandada se reducirá porque no todos los consumidores aceptarán el nuevo precio (o quizá no tengan los ingresos suficientes como para seguir

adquiriéndolo). Al ver esta situación los oferentes (los mismos u otros, ya que hay libre entrada) entrarán a competir entre sí, reduciendo de nuevo los precios, con el fin de "rescatar" el mercado perdido. Un precio menor, inducirá a los demandantes a volver a consumir; la misma cantidad o incluso más, ante las expectativas de una posibilidad futura de que vuelvan a incrementarse los precios a corto plazo.

Este movimiento de precios: arriba y luego abajo, atraerá las curvas de oferta y demanda hacia el equilibrio inicial, quedando restablecido prácticamente de inmediato, el equilibrio de mercado.

El análisis de lo que puede suceder, si se dan modificaciones en la curva de demanda, también es válido, desde el punto de vista teórico. Una reducción de precios alterará las curvas de oferta y demanda. Los oferentes reducirán las cantidades que ofrecen pues no estarán interesados en vender mucho, a bajo precio. Los demandantes querrán consumir más, a un precio reducido. Ni oferentes ni demandantes alcanzarán su propio objetivo actuando en forma antagónica. De tal manera que tendrán que regresar al precio y cantidad de equilibrio inicial, para que se logren transacciones sanas. Ambos tendrán que *ceder* parte de sus intereses y deseos, si quieren lograr sus propios objetivos (unos: producir y vender para obtener ganancias; y los otros: comprar para satisfacer sus necesidades sentidas).

Esta baja y alta de precios; aumento y disminución de cantidades ofrecidas y demandadas, movimientos registrados en curvas de oferta y demanda, casi simultáneos es lo que denominó E. M. Ezequiel el "Teorema de la telaraña".

Como puede observarse, en cualesquiera de los casos analizados, el equilibrio de mercado se mantiene estático en el tiempo y el espacio, por cuanto los "desequilibrios", si es que se manifiestan, son momentáneos y no permanentes y, finalmente, el precio vuelve a su punto de equilibrio.

Como podrá deducirse del análisis propuesto, la variable: *precio* es la DETERMINANTE (o variable

La única variable determinante en el equilibrio es el precio.

independiente), la que regula los flujos de oferta y demanda en un mercado hipotético altamente competitivo. Si cambia el precio, cambiarán las otras variables: Oferta y Demanda. Por otro lado, no olvide que el escenario en el que se desarrolla este fenómeno es el MERCADO, cuya función (rol) social, es la de propiciar las condiciones para que oferentes y demandantes de determinado bien o servicio entren en estrecha relación comercial y por ese medio, realizar acuerdos (transacciones) determinando el precio y la cantidad (de equilibrio).

4.2 DESPLAZAMIENTO DE LAS CURVAS DE OFERTA Y DEMANDA

AJUSTE DE PRECIO

Habrà de concluirse entonces en que la única *variable determinante* en el equilibrio es el *precio*. En cualesquier caso, se presume que el equilibrio vuelve a su punto original, motivado por reacciones generadas por el precio en las otras variables (oferta y demanda).

Sin embargo, existen otras situaciones en las que el precio *no* es la determinante que puede alterar el equilibrio. Estas son las siguientes:

A. Variaciones de demanda independientes de oferta

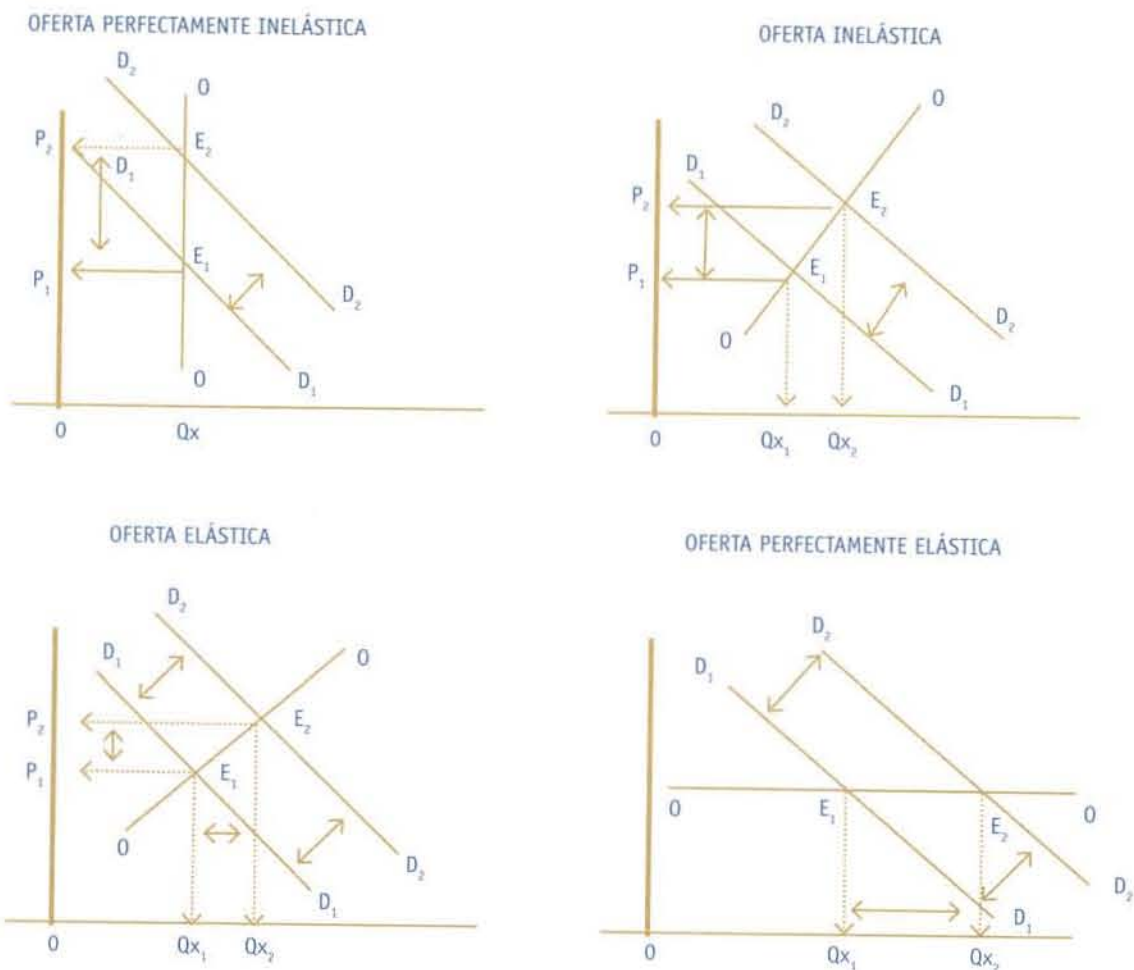
La demanda puede aumentar (o disminuir) por *motivos ajenos al precio*. En este mismo capítulo se analizaron las variaciones de la demanda, ajenas al precio. Éstas como se sabe, pueden deberse al crecimiento o disminución de la población analizada; a los cambios de los gustos y/o preferencias; al apareamiento de bienes sustitutos recíprocos perfectos más baratos; al incremento o disminución del precio de bienes complementarios; al clima, a la moda, etc. De esa cuenta, aún cuando la oferta no varíe, la demanda si puede "desplazarse" gráficamente hacia la derecha (aumentando) o hacia la izquierda (disminuyendo), de la curva de demanda original. Esto puede suceder, por supuesto en el tiempo (no inmediato), aunque por razones circunstanciales podría presentarse de un día para otro. (Como en el caso de una calamidad pública como: terremoto, maremoto, huracán, etc.)

Si la demanda aumenta, la curva de demanda se desplazará hacia la derecha y el precio aumentará de cualquier forma. La oferta, menos elástica que la demanda (interpretese: escasa oferta), no podrá "ajustarse" de inmediato, lo que dará lugar a un incremento del precio. La cantidad ofrecida y vendida podrá aumentar o no, todo depende del grado de elasticidad de la oferta. Si la curva de oferta es perfectamente inelástica (oferta fija), el precio aumentará significativamente (ver primer gráfico); una oferta inelástica (oferta escasa, pero variable) hará aumentar la cantidad ofrecida pero menos que proporcional a la variación que tiene el precio.

La demanda puede aumentar (o disminuir) por motivos ajenos al precio.

Ilustración 24

VARIACIONES DE DEMANDA, INDEPENDIENTES DE OFERTA
AUMENTO DE LA DEMANDA



Una oferta elástica (relativamente abundante), demostrará que la cantidad ofrecida aumenta más que proporcional al aumento del precio (ver gráfica de la oferta elástica); sin embargo, una oferta infinita (abundante, en exceso) hará que la cantidad de equilibrio se desplace bastante a la derecha, pero el precio no sufrirá cambio alguno.

NOTA: Para todos los casos, "E" es la notación utilizada para identificar el punto de intersección de oferta y demanda que equivale al "equilibrio"; "P" igual a "precio" y "Qx" igual a "cantidad" demandada y/u ofrecida; "D" identifica la variable "demanda" y "O" la variable "oferta". Los numerales: 1, 2, 3, etc. identifican el orden en que han sucedido los cambios, en forma progresiva e inmediata. El numeral uno identifica al caso original, el dos, una variación inmediata posterior, el tres el cambio que le sigue, y así sucesivamente.

Una disminución de la demanda independiente de la oferta, provocará idénticos resultados, los cuales puede analizar e interpretar el lector, utilizando las mismas gráficas, pero cambiando el sentido de las flechas. Lo que significa que tanto el precio como la cantidad pueden variar en diferente medida, salvo las excepciones señaladas. (Cuando la oferta sea perfectamente elástica o perfectamente inelástica).

B. Variaciones de oferta independientes de demanda

La oferta puede alterarse (aumentar o disminuir) por varias razones también ajenas al precio. Por ejemplo: mejora en las técnicas de producción, promoción o desarrollo de nuevos productos sustitutos más baratos; aprovechamiento de las economías de carácter externo; crecimiento de la industria por incorporación de nuevas empresas o reducción de la industria por salida de empresas, deterioro de las condiciones económicas, sociales o políticas que hace que los empresarios abandonen la industria, Etc. De tal suerte que el equilibrio de mercado puede variar, al reflejarse cambios en la cantidad y, por supuesto, también en el precio.

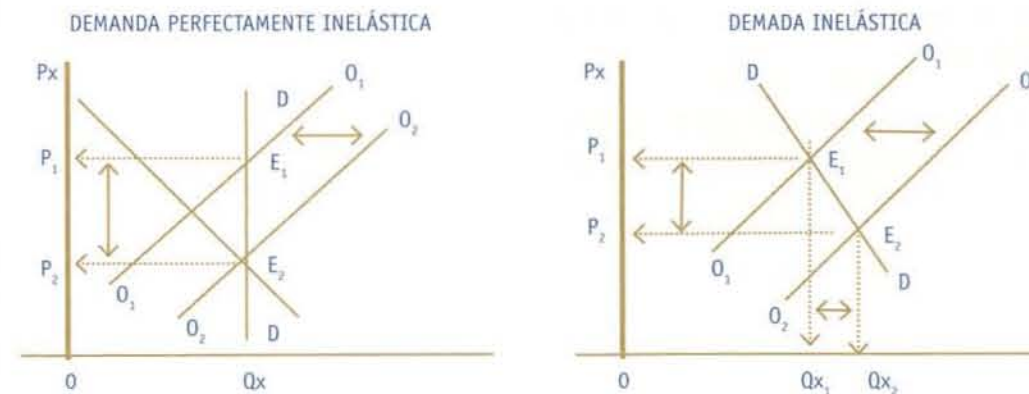
Si la oferta aumenta, la curva de oferta se desplazará hacia la derecha y el precio disminuirá de cualquier forma. La demanda, menos elástica que la oferta (interpretese: poca demanda), no podrá "ajustarse" de inmediato, lo que dará lugar a una baja de precio. La cantidad demandada podrá disminuir o no, todo depende del grado de elasticidad de la demanda. Si la curva de demanda es perfectamente inelástica (demanda fija), el precio bajará significativamente (ver gráfica siguiente); una demanda inelástica (demanda relativa) puede responder a un aumento de oferta pero menos que proporcional a la variación que tiene el precio. (Observe y analice la gráfica de la demanda inelástica).

Ante una demanda elástica un aumento de oferta provoca un aumento en la cantidad demandada que es más que proporcional a la baja de precios que le sigue. Sólo cuando la demanda es perfectamente elástica el precio queda inalterable.

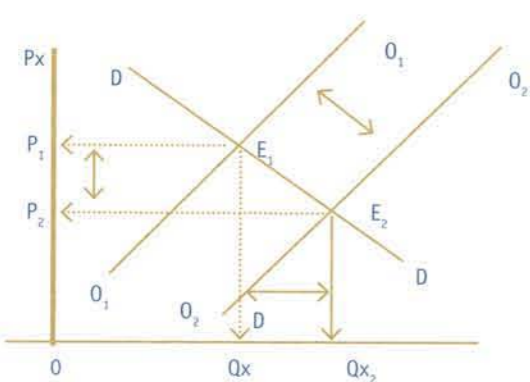
Una disminución de oferta, independiente de demanda, provocará idénticos resultados, los cuales puede analizar e interpretar el lector, utilizando las mismas gráficas, pero cambiando el sentido de las flechas. Lo que quiere decir que las cantidades demandadas disminuirán en (casi) todos los casos, pero el precio subirá, en una proporción igual, menor o mayor, dependiendo de la elasticidad que muestre la demanda de dicho artículo. Sólo el caso en que la demanda sea perfectamente elástica, aunque la cantidad demandada se reduce significativamente ante una reducción de la oferta, el precio permanecerá inalterable.

Ilustración 25

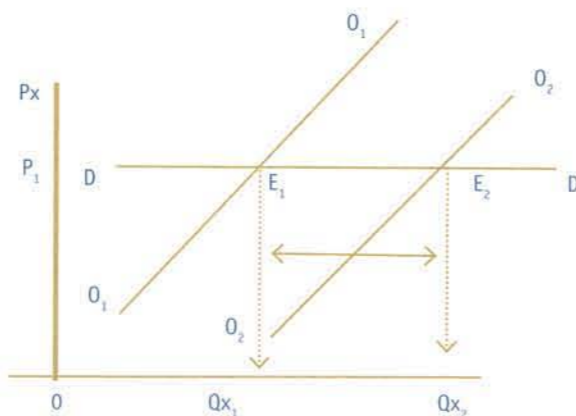
VARIACIONES DE OFERTA, INDEPENDIENTES DE DEMANDA
AUMENTO DE LA OFERTA



DEMANDA ELÁSTICA



DEMANDA PERFECTAMENTE ELÁSTICA



C. Variaciones simultáneas de oferta y demanda:

Las actitudes de oferta y de consumo pueden coincidir en el tiempo (aunque no sean el mismo día). No obstante este análisis prevé la realización de cambios simultáneos en la oferta y la demanda, que pueden manifestarse en el mismo sentido o en sentido contrario.

c.1) Variaciones en el mismo sentido:

i) Aumento de oferta y demanda:

Si ambas variables aumentan en igual proporción, las fuerzas se neutralizan y el equilibrio se fija en una cantidad mayor, pero al mismo precio.

Si una de las variables aumenta más que la otra, sucederá lo siguiente:

- Si la demanda aumenta más que la oferta, la cantidad de equilibrio aumentará siempre, pero el precio será mayor.
- Si la oferta aumenta más que la demanda, la cantidad de equilibrio aumenta, el precio se fijará abajo del precio de equilibrio inicial; PERO, depende de qué tanto se incremente la oferta con respecto a la demanda.

NOTA: Ver gráficas en la página siguiente.

ii) Disminución de oferta y demanda:

Si ambas variables disminuyen en igual proporción, las fuerzas tienden a neutralizar la acción sobre el precio, permaneciendo éste igual; sólo la cantidad de equilibrio se reducirá.

Si una de las variables disminuye más que la otra, sucederá lo siguiente:

- Si la demanda disminuye más que la oferta, tanto el precio como la cantidad de equilibrio disminuirán. La proporción de la reducción de uno con respecto al otro dependerá de la elasticidad que cada uno posea.
- Si la oferta disminuye más que la demanda, la cantidad de equilibrio se reduce, pero el precio tiende a subir.

NOTA: Ver gráficas adelante.

c2) Variaciones en sentido contrario:

Se invita al lector a que realice múltiples ejercicios gráficos, hasta que se familiarice con las tendencias que se observan en los resultados finales, que afectan finalmente el precio y la cantidad de equilibrio.

Recuerde el lector que las variaciones analizadas en este último apartado se deducen de cambios en la oferta y/o en la demanda, que alteran el precio y la cantidad de equilibrio, pero que no es el precio la variable determinante, sino los otros factores que han sido mencionados. El resultado final de estas variaciones, no discrepan en mucho de lo que ya ha sido indicado en el párrafo anterior y que pueden observarse en gráficas siguientes:

Ilustración 26

VARIACIONES SIMULTÁNEAS DE OFERTA Y DEMANDA
AUMENTO DE OFERTA Y DEMANDA

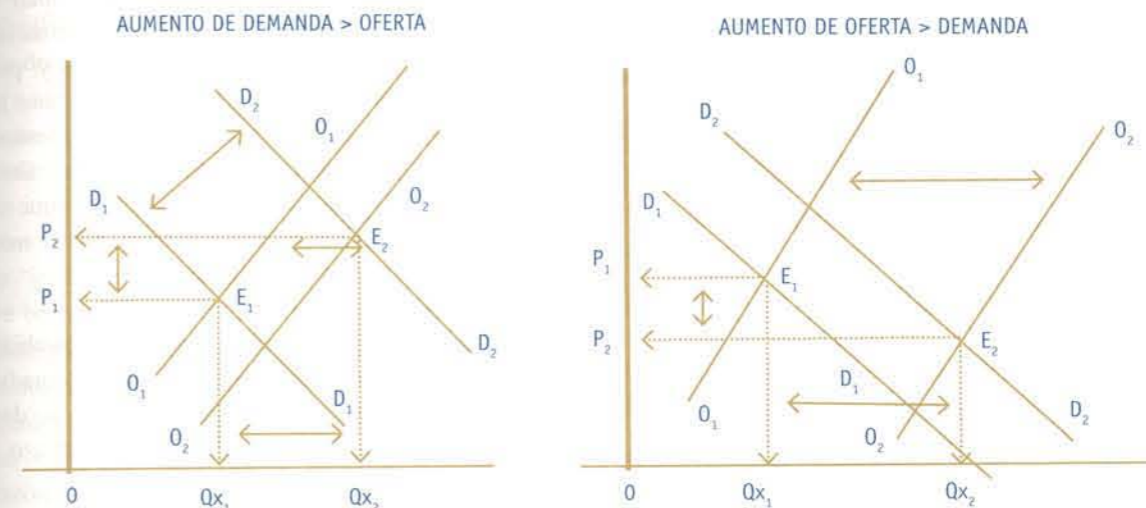
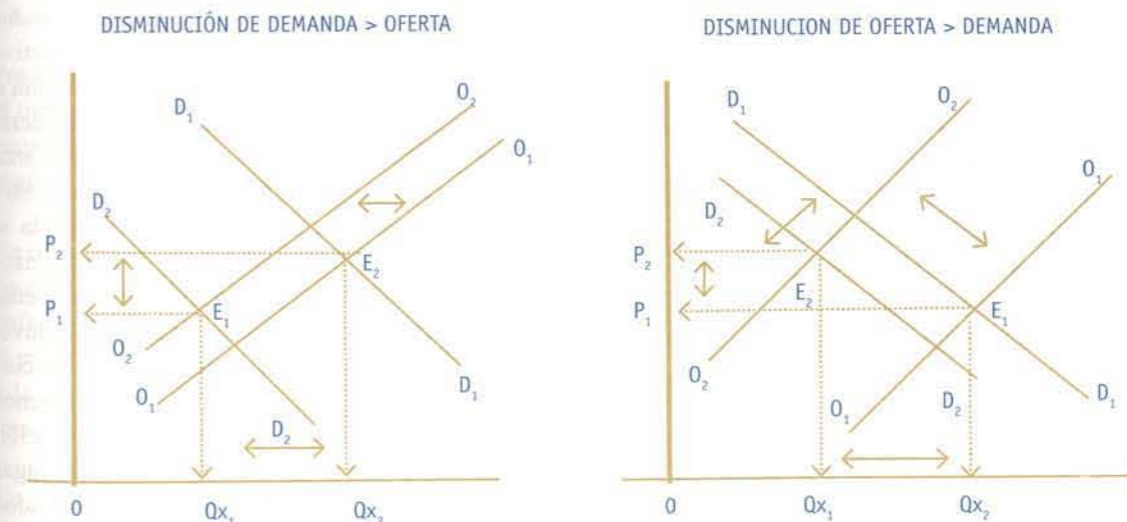


Ilustración 27

DISMINUCION DE OFERTA Y DEMANDA



El impacto final en cantidad y precio, derivado de los cambios en la oferta y la demanda simultáneos, no pueden predecirse con absoluta certeza. Realmente depende del grado de Elasticidad que posea la oferta y demanda del bien objeto de estudio. No obstante y en "términos generales", es aceptable deducir que los resultados "tenderán a ser" los antes expuestos.

4.3 EQUILIBRIO Y TIEMPO

De lo antes expuesto ha de deducirse que los "cambios" en el equilibrio de mercado, se manifiestan en un espacio (el mercado) y en un tiempo.

De acuerdo a lo expuesto por Marshall, el tiempo puede clasificarse en tres momentos específicos:

A. PERIODO DE MERCADO:

Éste está circunscrito al total de la producción lista para la venta. Se denomina también de oferta instantánea. El productor cuenta con una determinada cantidad de producción y debe liquidarla cuanto antes en el mercado. Esta variable tiempo, así denominada, sucede en el caso de bienes perecederos en el que deben de liquidarse los stocks cuanto antes o de lo contrario se corre el riesgo de perder toda la producción. (Caso: pescado y productos agrícolas como las verduras o legumbres, en lugares donde no existen facilidades para su protección ambiental). La oferta es fija, el precio puede variar según apremien las necesidades de liquidez del oferente. La demanda regularmente no presenta cambios repentinos, salvo casos de causa mayor.

B. PERIODO CORTO:

Tal y como ya se ha definido, el período corto en economía *no* necesariamente debe estar circunscrito al tiempo estrictamente hablando y por tanto no es un número definido de días, meses o años.

En economía, significa un período cualquiera, en el que *la producción sólo puede incrementarse agregando factores variables*; es decir sin alterar la *estructura fija de producción*, la denominada:

"Capacidad Instalada". En este mismo sentido se interpreta en el equilibrio de mercado. La oferta no puede responder en el corto plazo incrementando la producción de manera automática, ya que sólo puede incrementarse si se incrementan los factores *variables*; (mientras otros, que no pueden alterarse en el corto plazo, adquieren la connotación temporal de *fijos*) ésto presupone, por lo regular, aumentar la producción pero a costa de aumentar los costos de producción lo que da lugar a un precio de oferta mayor. (Los productores, para responder **más inmediatamente** a la demanda, presionan o intensifican la producción: con horas extraordinarias de trabajo, más turnos, más materias primas y, por supuesto más riesgos de "agotar" los equipos, lo que dará lugar a más reparaciones, más repuestos, servicios de mantenimiento más frecuente. Etc., lo que se traducen en más y nuevos costos que el productor querrá resarcir, a cambio de ofrecer más producto, pero a un precio mayor).

La demanda, por su lado sólo cambiará si cambian las condiciones de carácter social, político o medio ambiental prevalecientes. Usualmente no se dan cambios drásticos en la demanda, en el corto plazo.

C. PERIODO LARGO:

Como se ha definido en otra parte de este documento, el período largo, en economía, es un espacio de tiempo en el que *toda la estructura de producción* de la empresa puede modificarse, razón por la cual se asume que desaparecen los costos fijos y *todos* se convierten en *variables*. La estructura productiva se "adapta" a las condiciones del mercado: amplía o reduce su producción al tamaño óptimo. De tal suerte que la oferta se ampliará sin mayor problema ante una demanda mayor o se reducirá, al mejor costo, ante una reducción de la demanda. La demanda sí puede cambiar significativamente en el largo plazo: la población crece o desaparece; el medio ambiente puede cambiar (disminuir los índices de frío o lluvia por la deforestación), los gustos y preferencias pueden modificarse por razón de patrones exógenos impuestos por los medios masivos de comunicación creando "modas" de consumo, Etc. lo que dará lugar a cambios significativos en la demanda (deslizados en el tiempo).

4.4 PRECIO NORMAL

Una categoría muy importante en Economía es la de precio normal. *Normal es lo aceptable*. En este sentido: "precio normal" es para productores y consumidores "*lo justo*". El precio normal de corto plazo, es distinto del de largo plazo.

En el corto plazo, el precio debe remunerar (compensar) a todos los factores de la producción, incluyendo los "sobrecostos" por adaptación poco planificada de una producción necesaria y emergente. Es decir, debe pagar parte de la *ineficiencia* técnica y administrativa derivada de una sobreproducción necesaria para atender una demanda galopante o desenfrenada. La respuesta pronta de la oferta ante un incremento de demanda ocurre, pero a un mayor costo y por lo tanto a un precio también alto, esto es lo "justo". En el largo plazo, el precio normal se ve beneficiado por la reducción de costos que logra alcanzar la(s) empresa(s), al planificar de mejor manera su producción; promueve la optimización técnica y administrativa de la producción a través de las economías internas, externas y de escala; por esta razón, el precio normal (justo) en el largo plazo es (o debe ser), mucho menor que en el corto plazo.

4.5 EQUILIBRIO DE MERCADO, DE PERIODO CORTO Y PERIODO LARGO

Por lo anteriormente expuesto sobre las variaciones y el tiempo, es fácil deducir que el equilibrio que se ha venido analizando a lo largo de este capítulo, difiere, según sea el período de análisis.

En el período de mercado (oferta instantánea y fija), el equilibrio está determinado relativamente con mayor énfasis por la oferta. Esta es fija; está circunscrita a la producción lista para la venta y está condicionada a la calidad del bien o producto (si es perdurable o imperdurable).

En el período corto, la demanda parece tener una mayor influencia en la fijación del equilibrio del

mercado. Tal es así que el "precio normal" tiende a ser mayor que el que se asume para un período largo. Eso quiere decir que la demanda condiciona a la oferta. La oferta es relativamente poca y debe "adaptarse" a la exigencia de la demanda, razón por la cual el costo promedio se incrementa derivado de las deseconomías internas y externas en que se incurre, con tal de satisfacer esa demanda incrementada.

En el largo plazo todas las variables cambian, se adaptan y tratan de optimizar. La oferta y la demanda están supeditadas a esos cambios "suavizados" por el tiempo. La curva de oferta tiende más hacia la derecha (más horizontal que vertical), esto quiere decir que la oferta es más elástica, o en otras palabras, la cantidad ofrecida aumenta más que proporcional ante un cambio en el precio. La demanda también "tiende" a seguir tal esquema. Tiende a ser más elástica por cuanto hay ahora más participación (de consumidores, pero también de oferentes); en el largo plazo se han depurado las industrias, teniendo como resultado un "precio normal" más bajo que en el corto plazo.

Bajo tal esquema no puede decirse que una o otra variable tenga un mayor peso en cuanto a la determinación del equilibrio. Ambas participan con igual grado de importancia.

4.6 TEOREMA DE LA TELARAÑA

En un esquema de mercado altamente competido (muchos oferentes y muchos demandantes) y bajo el supuesto de que en un mercado altamente dinámico, la oferta es menos elástica que la demanda, los productores querrán ganar el mercado y sacarán su producción total ($Q \times 10$) a la venta al mayor precio posible (Por ejemplo: $P \times 100$, la unidad). Ver curva de oferta. La mayoría de los consumidores o no podrán o no querrán pagar tal precio, por lo tanto, la cantidad demanda será mínima ($Q \times 2$) a ese precio. Ver curva de la demanda.

Por otro lado, los consumidores estarían dispuestos a adquirir toda la producción ofertada, al menor precio posible (cero); pero como tal pretensión sería irracional, aceptarían pagar algo, (por ejemplo:

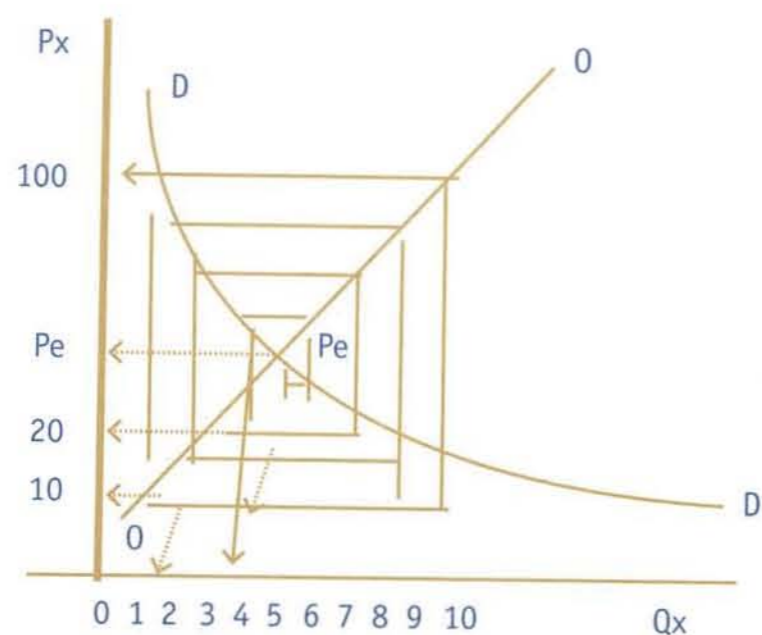
Esta conducta de consumidores y productores (demandantes y oferentes) se repetirá sucesivamente hasta que ambos logren mejores acuerdos y fijen, de común acuerdo y con base a las fuerzas de oferta y demanda, el precio de equilibrio (P_e), alrededor del cual se estabilizará el mercado.

P_x10 la unidad), sólo así adquirirían Q_x10 . Ver curva de la demanda. Al precio demandado (P_x10), los oferentes considerarán inaceptable la propuesta y sólo algunos pocos productores (por necesidad de liquidez inmediata), venderán estrictamente lo necesario (Q_x2). Ver curva de la oferta.

Como esta última cantidad (Q_x2), puesta a la disposición del mercado, no satisface la demanda total, los consumidores que no lograron un menor precio, pagarán un precio mayor (por ejemplo P_x20), a cambio de obtener cuando menos, lo mínimo indispensable. Ver curva de la demanda. A éste último precio otros oferentes participarán del negocio, incrementará su oferta (Q_x4) (por necesidad de recuperar costos), pero la mayoría se abstendrá. Ver curva de la oferta.

Esta conducta de consumidores y productores (demandantes y oferentes) se repetirá sucesivamente hasta que ambos logren mejores acuerdos y fijen, de común acuerdo y con base a las fuerzas de oferta y demanda que ejerzan, el precio de equilibrio (P_e), alrededor del cual se estabilizará el mercado.

Ilustración 28



Resumen

- "Análisis económico" es el procedimiento científico mediante el cual se trata de interpretar un hecho o fenómeno que interesa a la ciencia económica.
- "Variable" es un dato o información de tipo cualitativo (cualidades, tendencias, características) o cuantitativo (valores).
- "Mercado" es el ámbito social que propicia las condiciones para el intercambio de bienes y/o servicios.
- Precio: es el valor de cambio o de intercambio de un bien por otro.
- Definición de mercado: "Institución u organización social a través de la cual los oferentes (productores o vendedores) y demandantes (consumidores o compradores) de un determinado bien o servicio, entran en estrecha relación comercial a fin de realizar abundantes transacciones y bajo estas condiciones establecer el precio del mismo."
- La descripción del bien, lo perecible y los avances tecnológicos en comunicación y transporte, determinan el tamaño o cobertura (amplitud geográfica) del mercado.
- La naturaleza del mercado (su origen o razón de ser) deviene de la existencia de un excedente de producción. Una vez cubierta las necesidades del ser humano, el excedente productivo (bien sobrante), se destina al intercambio.
- El mercado realiza una función social: es el medio por el cual oferentes y demandantes de un mismo bien o servicio se relacionan o vinculan para realizar los intercambios.
- Distintos autores clasifican los mercados según determinadas variables, así: por la amplitud geográfica, por el período en que se forma el precio, por el número de personas que participan en él; Etc.
- El período de la formación del precio puede ser de corto o largo plazo. El período corto está determinado porque es posible distinguir entre factores fijos y variables. En el largo plazo, todos los factores y en consecuencia sus costos, son variables.
- La estructura de mercado que considera el número de personas que participan, es muy importante para el análisis económico ya que determina el nivel de competencia entre ellas.
- Competencia libre, pura o perfecta se denomina el tipo de mercado que se caracteriza por: a) Atomicidad (participan muchos oferentes y muchos demandantes); b) Homogeneidad (el bien o servicio es típico u homogéneo, sin importar quién lo ofrezca o demande); c) Libertad (existe libre acceso o participación, tanto de oferentes como de demandantes); d) Libre movilidad de los factores (todos los recursos o factores pueden utilizarse en una u otra actividad productiva, no hay limitaciones); e) No existen costos de transporte (los centros de producción están adyacentes a los centros de consumo, por lo que tampoco afecta el precio).
- Competencia imperfecta se denomina al tipo de mercado en el que existe intervención de uno u otro agente económico (oferente o consumidor) quien determina o influye en las transacciones; ya sea estableciendo la cantidad a ofrecer o consumir; o en el precio.
- Dentro de la estructura de competencia imperfecta es importante mencionar: a) Monopolio de oferta; b) Oligopolio de oferta; y c) Competencia monopolística.
- "Demanda" es la categoría económica que define: "las diversas cantidades de un bien o un servicio que, a varias opciones de precios de los mismos o de ingresos de las personas, éstas estarían dispuestas a adquirir, Ceteris Paribus".
- Ceteris Paribus, es una locución latina muy utilizada por los economistas que sirve para ilustrar cualquier situación que se acepta como verdadera, bajo la condición de que todos los aspectos o variables objetivas o subjetivas que están relacionadas con el hecho o fenómeno

- económico analizado, permanecen constantes. Cualquier cambio en alguna variable, modificaría el resultado del fenómeno analizado.
- La demanda puede ser real o efectiva; o, latente o potencial.
 - La demanda existe (se origina, es natural) a partir de la existencia de las necesidades del ser humano.
 - La demanda está determinada o condicionada por situaciones de carácter subjetivo y objetivo.
 - Son determinantes subjetivas: los gustos y las preferencias del ser humano y, determinantes objetivas: el precio del bien y la renta o ingreso que perciben las personas.
 - La demanda de mercado equivale a la suma de todas las demandas individuales.
 - Una tabla de demanda expresa aritméticamente (o algebraicamente) las distintas cantidades de un bien o servicio que a las distintas opciones de precio (o ingreso de las personas), los consumidores estarían dispuestos a adquirir.
 - Una curva de demanda es la representación gráfica (geométrica) de las distintas opciones de precios y cantidades de un bien o servicio que los consumidores estarían dispuestos a adquirir. Esta gráfica se construye a partir de una tabla de demanda.
 - Toda curva de demanda-precio es descendente de izquierda a derecha, lo cual confirma la ley de la demanda-precio.
 - La ley fundamental de la demanda-precio expresa que, la cantidad que se demanda de un bien o servicio tiende a variar en sentido inverso a la variación de su precio, *ceteris paribus*. Lo que quiere decir que, cuando el precio aumenta, la cantidad demandada disminuye y, a la inversa.
 - La ley de la demanda-ingreso prescribe que la cantidad que se demanda de un bien o servicio tiende a variar en sentido directo a la variación del ingreso de las personas, *ceteris paribus*. Es decir que a un ingreso mayor se consume más del bien o servicio y, a la inversa.
 - Se manifiesta una "expansión de la demanda" cuando a un precio menor, la cantidad demandada del bien aumenta. Lo contrario se denomina: "contracción de la demanda"; sucede cuando a un precio mayor, la cantidad demandada disminuye.
 - La categoría: "elasticidad" en Economía expresa la medida en que reacciona o responde una variable económica ante un cambio en otra que la condiciona.
 - El análisis de elasticidad de la demanda, sirve para establecer cómo reacciona la cantidad que se demanda de un bien o servicio ante el cambio en el precio, el ingreso u otra variable relacionada.
 - El análisis de elasticidad de la demanda califica en "grados" la variable analizada. Los grados pueden ser: Elástica, inelástica o unitaria.
 - Se establece la elasticidad, a partir de un coeficiente de elasticidad, el cual es la medida exacta del "cambio" o reacción de la variable analizada, en este caso la "demanda".
 - Se califica de "elástica" la demanda cuando el coeficiente de elasticidad posee un valor superior a la unidad; "inelástica" cuando el coeficiente es menor a la unidad y "unitaria" si el coeficiente es igual a la unidad.
 - El coeficiente de elasticidad de la demanda precio, es el que define el tipo o grado de elasticidad que posee la demanda cuando se relaciona con el precio.
 - El coeficiente de elasticidad de la demanda precio siempre tendrá signo negativo porque es el resultado (cociente) de operar dos variables que actúan en sentido inverso; no obstante, para interpretarlo se considera en términos absolutos (como si fuera positivo).
 - Una demanda precio "elástica" significa que la cantidad demandada de un bien o servicio se incrementa o disminuye más que la variación que sufre el precio. Una demanda "inelástica" significa que la variación en el precio no afecta significativamente la cantidad demandada y una demanda con elasticidad "unitaria" significa que la cantidad demandada responde, en términos porcentuales, igual a la variación que se da en el precio.

- También se califican dos elasticidades teóricas o utópicas que no son reales: "Perfectamente elástica" si el resultado numérico es infinito; y, "perfectamente inelástica" si el coeficiente es cero.
- El análisis de elasticidad también se puede aplicar relacionando la cantidad demandada de un bien con el ingreso de las personas. En este caso, el coeficiente de elasticidad define el tipo de bien a criterio del consumidor que hace uso de él, calificándolos en: superiores o de lujo; normales y necesarios; o, bienes inferiores.
- El análisis de elasticidad también se puede aplicar para determinar la relación que guardan unos bienes con otros. A este análisis se le denomina: "elasticidad cruzada o transversal". Según el signo que acompaña al coeficiente de elasticidad cruzada o transversal, los bienes se califican en: sustitutos; complementarios o independientes.
- La oferta es otra variable económica que se define como la cantidad de un bien o servicio que los productores u oferentes estarían dispuestos a ofrecer, ante las diferentes opciones de precios que existen en el mercado, *ceteris paribus*.
- Una tabla de oferta se muestra como una "T" gráfica, en la que en una columna se anotan los posibles precios y, a la par, en otra columna, las cantidades del bien ofrecido a cada uno de los precios posibles.
- La ley fundamental de la oferta-precio expresa: "la cantidad que se ofrece de un bien o servicio tiende a variar en sentido directo a la variación de su precio, *ceteris paribus*". Es decir, si el precio sube, los productores u oferentes estarán dispuestos a ofrecer más cantidad de bien, y a la inversa.
- Todo productor establece un precio mínimo bajo el cual deja de estar dispuesto a ofrecer o vender el bien o servicio que provee. A este precio límite se le denomina "precio de reserva". También se le conoce como "punto de suspensión de actividades". Es el último valor que aceptaría por la venta de su producto y es el que le garantiza recuperar por lo menos los costos variables de producción.
- Una curva de oferta es la representación gráfica (geométrica) de las distintas opciones de precios y cantidades de un bien o servicio que los productores estarían dispuestos a ofrecer. Esta gráfica se construye a partir de una tabla de oferta.
- La curva de oferta es ascendente de izquierda a derecha. Confirma la ley fundamental de la oferta-precio.
- La oferta (se observa en la curva de oferta) se "expande" cuando aumenta el precio, o se "contrae", si disminuye el precio.
- El análisis de elasticidad también aplica a las variables oferta y precio. La clasificación y calificación definen a la oferta como: elástica, inelástica o unitaria.
- Una oferta "elástica" significa que la variación en la cantidad ofrecida es mayor a la variación del precio. "Inelástica", que casi no le afecta la variación de precios por lo que tiende a permanecer estática y "unitaria" que tanto la cantidad demandada como el precio, en términos porcentuales, son iguales o equivalentes.
- El mercado está en equilibrio cuando las fuerzas de oferta y demanda se igualan (coinciden), definiendo la cantidad y el precio. Es decir, cuando tanto oferentes como demandantes de determinado bien o servicio alcanzan un acuerdo o entendimiento, que es temporal, pero que determina el precio de las múltiples transacciones que se realizan en ese determinado lugar y tiempo.
- Un "precio normal" significa "lo justo" o "aceptable", tanto para oferentes como para demandantes de un bien o servicio.
- Para los oferentes el "precio normal" significa el valor que remunera (compensa o paga) todos los costos de los factores de producción invertidos en el proceso de generación de un bien o servicio.
- El precio normal de corto plazo, es distinto al de largo plazo. En el corto plazo se "remunera" el uso y consumo de todos los factores de producción discriminándolos o dividiéndolos en fijos y variables, incluyendo los "costos de adaptación" que incluyen la ineficiencia administrativa. En el largo plazo, el precio normal es menor como consecuencia de un mejor uso de los factores por efectos del aprovechamiento de las economías internas, externas y de escala de la empresa.

Guía de estudio propuesta para el capítulo 3

- Asumiendo $p = 3, 6, 9,$ y $12,$ elabore sendas tablas de demanda, resolviendo las siguientes funciones:

a)	$D_x = 37 - 3p$	c)	$D_x = 85 - 3.5p$
b)	$D_x = 105 - 5p$	d)	$D_x = 97 - 2.75p$

 - Muestre gráficamente, en diferentes esquemas, la Curva de la Demanda para cada uno de los casos anteriores.
 - Observe, revise y analice las curvas. Saque una conclusión y explique qué significa o muestra la tendencia de las curvas observadas.
- Asumiendo $R = 300, 600, 900,$ y $1,200,$ elabore sendas tablas de demanda, resolviendo las siguientes funciones:

a)	$D_x = 337 + 3R$	c)	$D_x = 185 + 3.5R$
b)	$D_x = 1050 + 5R$	d)	$D_x = 197 + 2.75R$

 - Muestre gráficamente cada Curva de la Demanda, para cada uno de los casos anteriores.
 - Observe, revise y analice esas curvas. Saque una conclusión y explique qué significa o muestra la tendencia de las curvas observadas.
- Aplique el análisis de Elasticidad sobre dos puntos cualesquiera de la Curva de la Demanda Ingreso, dibujada en el numeral 2.1 anterior.

 - Señale el arco o tramo que seleccionó para el análisis.
 - Aplique fórmula de la Elasticidad de la Demanda-Ingreso.
 - Establezca el Coeficiente.
 - Indique el Grado
 - Interprete el resultado.
- El consumo de un queso importado en 2010 era de 300,000 unidades mensuales, a un precio de US\$. 15.00 la unidad. En septiembre del 2012, como consecuencia del Arancel a la importación, dicho artículo se vende a US\$. 25.00 y la demanda esperada es de 225,00 unidades. Con esta información:

 - Establezca el Coeficiente de elasticidad.
 - Indique el Grado
 - Interprete el resultado.
- El consumo de aguas gaseosas en una cafetería de esta Facultad era de 200 unidades diarias a un precio de US\$. 0.50 cada una, a principios de 2011; mientras el consumo de agua pura embotellada era de 15 unidades a un precio de US\$. 0.25; en septiembre del año 2012, el consumo de gaseosas a US\$. 1.00 es de 160 unidades, mientras que el consumo de agua purificada embotellada es de 80 unidades a US\$ 0.50 la unidad.

 - Establezca el Coeficiente de elasticidad.
 - Indique el Grado
 - Interprete el resultado.

- Un empresario de Jalapa (una ciudad de provincia), produce y vende un bien X. Cuando el precio del bien era igual a US\$ 44, la demanda de su producto era 356 unidades mensuales. Como el empresario tenía problemas para aumentar sus ventas, un amigo suyo, estudiante de Economía, luego de revisar sus precios y ventas históricas, determinó que el coeficiente de elasticidad de la demanda de su producto era igual a cero (0) por lo que le recomendó que, para aumentar sus ganancias, debía incrementar el precio del bien en un 5%. El empresario, que había leído al respecto la ley fundamental de la demanda, desestimó la recomendación del estudiante y decidió hacer lo contrario y bajar los precios en un 10% esperando incrementar sus ventas y con ello sus ganancias.

 - ¿Quién tiene la razón: el estudiante o el empresario?
 - ¿Cuál sería la nueva cantidad demandada, en cualquiera de los dos casos?
- Un empresario que en el primer semestre vendió 600 unidades de un producto a un precio de US\$ 50, fundamentado en un coeficiente de elasticidad igual a 1.5, estimó que si reducía el precio en un 5% para el próximo semestre, podría incrementar sus ventas a 1,200 unidades. ¿Será correcta la estimación del empresario? (demuéstrelo).

 - Si la estimación del empresario de la pregunta anterior no fue correcta, ¿cuál debería ser el coeficiente de elasticidad precio de la demanda para que se pueda cumplir su estimación de ventas?
 - Calcule el coeficiente de elasticidad precio de la demanda de un bien que inicialmente era de 346 a un precio de US\$ 15, y que luego, al bajar el precio a US\$ 10, se incrementó a 358 unidades.
 - ¿Cómo se consideran los bienes relacionados, cuya demanda aumenta o disminuye –en ese orden–, si el precio del primero aumenta o disminuye respectivamente?
 - ¿Qué efecto producirá el aumento de precio de un bien en el ingreso total del vendedor, si la demanda es:
 - ¿Elástica?
 - ¿Y, si es inelástica?
- Si un aumento de precios de 10 unidades monetarias a 20 unidades monetarias reduce la cantidad demandada de 600 a 400 unidades, calcule la elasticidad precio de la demanda.
- ¿Cuáles de los siguientes pares de productos considera usted que son sustitutivos y cuáles considera que son complementarios?

 - Pan y mantequilla
 - Pan y galletas
 - Café y azúcar
 - Café y té.
- Para los pares de productos antes citados, ¿qué opina sobre la elasticidad cruzada de la demanda?

 - El coeficiente será positivo o negativo?, ¿Cuáles?
 - El coeficiente será alto o mínimo?; ¿de qué depende?
- Si el precio de un bien aumenta en un 2% haciendo que la cantidad demandada se reduzca en un 4%, la demanda es elástica. ¿Cómo sería la función de demanda si la cantidad demandada se redujese únicamente en un 1%?
- Si el incremento porcentual en la cantidad de un artículo que se demanda es menor que la disminución porcentual de su precio, el coeficiente de la elasticidad precio de la demanda es a) mayor que 1, b) igual a 1, c) menor que 1; ó, d) cero.

13. Si la cantidad demandada de un artículo permanece igual cuando su precio cambia, el coeficiente de la elasticidad precio de la demanda es a) mayor que 1, b) igual a 1, c) menor que 1; ó, d) cero.
14. Si una curva de la demanda rectilínea es tangente de una curva de la demanda curvilínea, la elasticidad de las dos curvas de la demanda en el punto de tangencia es a) la misma, b) diferente, c) puede ser la misma o diferentes; ó, d) depende de la ubicación del punto de tangencia.
15. Cuando la demanda es inelástica, un incremento en el precio de un artículo provoca que los gastos totales de los consumidores de ese artículo a) aumenten, b) disminuyan, c) permanezcan iguales; ó, d) cualesquiera de los anteriores.
16. Una elasticidad ingreso de la demanda negativa para un artículo indica que al disminuir el ingreso, la cantidad del artículo comprado: a) aumenta, b) disminuye, c) permanece igual; ó, d) cualesquiera de los anteriores.
17. Si la elasticidad ingreso de la demanda es mayor que 1, el artículo es: a) un bien básico, b) un bien de lujo, c) un bien inferior, d) un bien que no tiene relación.
18. Si las cantidades de dos artículos comprados aumentan o disminuyen cuando el precio de uno cambia, la elasticidad cruzada de la demanda entre ellos es: a) negativa, b) positiva, c) cero; ó, d) 1.
19. Si la cantidad de un artículo comprado permanece igual cuando el precio de otro artículo cambia, la elasticidad cruzada de la demanda entre ellos es: a) negativa, b) positiva, c) cero; ó, d) 1.
20. De la función de demanda $Cd_x = 12 - 2p_x$ (p_x está dado en dólares), siendo Cdx igual a la cantidad del artículo x demandada por el individuo en un período determinado, derive: a) la tabla de la demanda individual; y, b) la curva de la demanda individual. C) ¿Cuál es la cantidad máxima del artículo x que este individuo demandará por período?
21. De la función de demanda $Cd_x = 8/p_x$ (p_x está dado en dólares), derive: a) la tabla de la demanda individual, b) la curva de la demanda individual. C) ¿Qué tipo de curva de demanda es ésta?
22. El precio de un producto es de US\$. 26 y su demanda a ese precio es de 125 unidades. Ocurre luego un cambio de precio de más US\$. 25, provocando una caída en la demanda del orden del 32%. ¿Qué tipo de elasticidad tiene este producto?
23. El precio de un producto sufre una disminución del 25%, provocando un incremento en la demanda del orden del 32% ¿Cuál es el tipo de elasticidad?
24. Calcule el coeficiente de elasticidad precio de una demanda que inicialmente, a un precio de US\$.12, era de 124 unidades, y al bajar el precio a US\$.10 se ubicó en 135 unidades. Interprete el coeficiente.

Laboratorio

1. La oferta de un bien "y" en el mercado está determinada por $Q_y = 12 + 2p$, donde "p" corresponde al precio del bien. Se supone que el precio de dicho bien podría variar en la forma siguiente: US\$. 2.30, US\$ 4.50, US\$. 8.25 y US\$. 9.00. Con esta información se le solicita:
 - Tabule las cantidades ofrecidas con su correspondiente precio (Tabla de oferta)
 - Elabore la gráfica correspondiente (Curva de oferta)
 - Determine el coeficiente de elasticidad cuando el precio varía de US\$.4.50 a US\$.8.25.
 - Interprete dicho resultado, indicando el grado y qué significa?
2. La oferta de un bien "y" en el mercado está determinada por $Q_y = 40 + 10p$, donde "p" corresponde al precio del bien. Se supone que el precio de dicho bien podría variar en la forma siguiente: US\$. 1.25, US\$. 1.75, US\$. 2.25 y US\$. 3.00. Con esta información se le solicita:
 - Tabule las cantidades ofrecidas con su correspondiente precio (Tabla de oferta)
 - Elabore la gráfica correspondiente (Curva de oferta)
 - Determine el coeficiente de elasticidad cuando el precio varía de US\$.1.75 a US\$.2.25.
 - Interprete dicho resultado, indicando el grado y qué significa?

Preguntas de repaso:

1. La situación del mercado de un producto a un precio de US\$.10 es una demanda de 372 unidades y una oferta de 187 unidades.
 - a) ¿Qué está sucediendo en ese mercado?
 - b) ¿Qué mecanismo debe activar el mercado para lograr el equilibrio?
 - c) ¿En qué sentido?
 - d) Luego de activado el mecanismo ¿qué ocurrirá con la demanda?
 - e) Luego de activado el mecanismo ¿qué ocurrirá con la oferta?
2. La cantidad demandada en un mercado para un producto es igual a 328 unidades a un precio de US\$.18. A ese mismo precio, la oferta es igual a 46. ¿Qué está ocurriendo en ese mercado?

3. En el caso anterior. ¿Qué provocará al mercado para restituir el equilibrio?

4. El mercado de una mercancía X, tiene la siguiente estructura de precios, cantidades demandadas y, cantidades ofrecidas:

Precio	Oferta	Demanda
23	7,000	1,000
17	6,000	1,500
12	4,500	2,000
8	3,000	3,500
5	2,000	5,000
3	500	6,500

Dibuje en un sólo gráfico:

- La curva de demanda
- La curva de Oferta
- ¿Cómo se llama la respuesta en la demanda, como consecuencia de una variación en el precio?

Tomando en consideración los datos anteriores diga:

- ¿Qué ocurre en ese mercado cuando el precio de "x" es igual a US\$.14?.
 - ¿Por qué ocurre lo anterior?
 - ¿Qué está sucediendo en ese mercado cuando el precio de "x" es igual a US\$.7?.
 - ¿Por que ocurre lo anterior?
5. ¿Qué signo aritmético tiene la pendiente de:
- la curva de demanda
 - la curva de oferta?
6. En cuanto al punto de equilibrio:
- Señálelo en la gráfica establecida en el numeral 4
 - Estime el precio de equilibrio
 - Estime la cantidad de equilibrio
 - ¿Por qué se le llama punto de equilibrio?

7. En el mercado expuesto en la tabla de la pregunta 4, ocurrió que por la aparición de una mina de oro, la situación de demanda que aparece en la columna A cambió en varias oportunidades como se observa en el cuadro siguiente. ¿Qué le ocurre a la curva de demanda y por qué?

Precio	Demanda "A"	Demanda "B"
19	1,500	500
15	2,000	1,000
11	2,500	1,500
8	4,000	3,000
5	5,500	4,500
3	7,000	6,000

8. La columna B del cuadro anterior refleja el efecto de una caída en el ingreso de los consumidores de ese mercado. ¿Cuál es la diferencia con lo ocurrido en el caso anterior con la demanda?
9. La cantidad demandada de un bien es igual a 24 cuando su precio es igual a US\$.3.00. Permaneciendo constantes las demás condiciones diferentes al precio, ¿qué pasará con la demanda si el precio del bien se incrementa en US\$. 2?.
10. Un estudiante X, estudia para la prueba de economía con un estudiante Y. Entre los dos ha surgido una controversia sobre el signo de la pendiente de la curva de oferta. El estudiante X afirma que la curva de oferta tiene pendiente negativa, mientras en estudiante Y afirma lo contrario. Para defender su criterio el estudiante Y, dice que la oferta varía en sentido inverso al cambio en los precios. ¿Cuál de los estudiantes está equivocado? ¿Por qué? Explique su respuesta.

