



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CD. CUAUHTÉMOC

PERÍODO SABÁTICO

2 de septiembre de 2024 al 1 de septiembre de 2025

APUNTES DE:
ECONOMÍA EMPRESARIAL

Clave Oficial de Asignatura: AEF-1071
Programa Educativo: Ingeniería en Gestión Empresarial

ELABORADO POR:

M.F. Severiano Humberto Yáñez

Cd. Cuauhtémoc, Chih., septiembre de 2025

CONTRIBUCIÓN ACADÉMICA

Este programa es una importante aportación en la formación del Ingeniero en Gestión Empresarial ya que desarrolla la capacidad para analizar e interpretar los fenómenos presentes en los procesos económicos y con impacto en las empresas y organizaciones de la sociedad en general, así como capacitar en el conocimiento de los modelos teóricos que le permitan ubicarse en el entorno económico y de mercado.

De tal forma que se llevan a cabo una serie de asignaturas del área económica, identificando los principales temas que permiten dar habilidades al Ingeniero en Gestión Empresarial. Así mismo, los temas, estudio de casos y ejercicios en este programa se aplican en el estudio de teorías como: teoría del consumidor, teoría de la producción y los precios, el mercado y su equilibrio.

De esta manera se ofrece una contribución académica significativa al campo del Ingeniero Empresarial, proporcionando herramientas y conceptos fundamentales que mejoran la toma de decisiones, la eficiencia operativa y la estrategia empresarial.

A continuación se detalla cómo la teoría económica enriquece el perfil de egresado:

- A. **Análisis de Costos y Beneficios:** Se aportan las herramientas para realizar análisis de costos y beneficios, cruciales para la toma de decisiones empresariales. Comprender cómo se comportan los costos a diferentes niveles de producción permite asesorar sobre la rentabilidad de proyectos y la optimización de recursos.
- B. **Comprensión del Mercado y la Competencia:** Los principios de la oferta y la demanda, así como el conocimiento de diferentes estructuras de mercado (competencia perfecta, monopolios, oligopolios), son esenciales para comprender el entorno en el que operan las empresas.

- C. **Optimización de Precios:** La teoría de la fijación de precios, derivada de la microeconomía, es fundamental para conocer sobre estrategias de precios. Entender cómo las elasticidades precio de la demanda influyen en los ingresos puede ayudar a establecer precios que maximicen los beneficios sin perder competitividad.

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
DESARROLLO	6
1. CONCEPTOS BÁSICOS DE ECONOMÍA	6
2. TEORÍA DE MERCADO	23
3. TEORIA DEL CONSUMIDOR	45
4. TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN Y COSTOS	63
5. ESTRUCTURA DE MERCADO	85
REFERENCIAS.....	99
INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	100

INTRODUCCIÓN

La importancia de llevar a cabo el desarrollo de este libro de Economía Empresarial, con enfoque en la toma de decisiones como es su título, es tal que al ser tan amplia su aplicación, será de gran apoyo tanto para los alumnos como para los docentes de las áreas económico administrativas, los cuales podrán tener una idea más específica de referencias reales y actuales sobre los temas contemplados en el programa de Economía Empresarial para contadores, administradores y áreas afines, por lo tanto las materias impartidas contarán con material de apoyo actualizado para su aplicación práctica.

Un aspecto en el podemos coincidir los que alguna vez hemos tomado alguna vez materias de economía o bien, que tenemos la experiencia de haber impartido clases en el área, es de que muchos alumnos consideran que el aprendizaje de esta materia es difícil, aburrida y no obstante lo anterior de poca utilidad en su formación académica y actividad profesional, por lo tanto uno de los objetivos de este libro es el utilizar un lenguaje claro y sencillo, además de ameno, pero sin olvidar los conceptos importantes y fundamentales.

Los temas se ilustrarán con ejemplos basados en el mundo real con una serie de reflexiones amigables, de tal manera que se capte el interés y se haga la materia más dinámica y con aplicación en la vida personal y profesional, así como de apoyo para la toma de decisiones.

El objetivo del presente material será, entre otros muchos, enseñar al estudiante la economía como una herramienta de análisis de la realidad, se abordarán en cada unidad ejercicios básicos del área de la microeconomía y de economía en general. Con todo lo anterior, el alumno deberá ser capaz de entender la información económica, lo que redundará en la toma de mejores decisiones, sobre todo informadas o considerando la realidad económica de las empresas, si este objetivo se logra, nuestro esfuerzo no habrá sido en vano.

Es relevante dar a conocer que los ejercicios propuestos, que ilustran los conceptos de cada capítulo, al ser analizados en el grupo apoyarán en gran parte a reforzar la aplicación de la teoría económica en el mundo real y sobre todo en el plano personal, como es el caso de las unidades I y II, las cuales al ser básicas presentan la oportunidad de exponer el proceso productivo y explicar los modelos de oferta y demanda con un enfoque más sencillo y práctico. Las unidades III, IV y V son una introducción al análisis microeconómico, los conceptos de teoría del consumidor, la producción y los costos los cuales se enfocan hacia la participación del empresario en un ambiente competitivo.

DESARROLLO

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE ECONOMÍA

1.1 Objeto de estudio

“No se puede enseñar a un loro a ser economista enseñándole simplemente a decir oferta y demanda”. Anónimo.

Cuando se pide una definición de Economía, suele pensarse primeramente en cuestiones relacionadas al dinero, consideramos el valor de los bienes y servicios negociados en el mercado o bien con la formación de la riqueza de las familias o los países. Si planteamos los problemas económicos, seguramente la gente mencionará: el desempleo, la inflación, la crisis económica de Estados Unidos y su impacto en nuestro país, el tipo de cambio del peso frente al dólar, y otras muchas situaciones preocupantes.

Por supuesto, el área de estudio de la Economía se enfoca a todas las cuestiones relacionadas con la determinación del precio de los bienes y servicios en los diferentes tipos de mercados, con el análisis de conceptos relativos a costos y modelos para obtener los máximos beneficios medibles en dinero, en resumen, con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios para la satisfacción de necesidades humanas.

Considerando a Lionnel Robbins, plantea al campo de estudio de la Economía, como; la ciencia que se encarga de la conducta humana como una relación entre fines y medios limitados que tienen una cantidad infinita de diversas aplicaciones.

Las necesidades de la sociedad son infinitas y en continua expansión: partiendo desde la satisfacción de las necesidades más elementales, las necesidades biológicas así como al disfrute de los más elevados goces de carácter cultural o espiritual. De lo anterior podemos inferir que satisfacer esas necesidades es

prácticamente imposible ya que los recursos necesarios para generarlos, hablamos de -el tiempo dedicado al trabajo, las fábricas, las minas o los pozos de petróleo, por ejemplo- son y serán siempre escasos o limitados. La ventaja de esta limitación se plantea desde un punto de vista del análisis económico como punto de partida que estos recursos escasos tienen usos alternativos, lo cual nos lleva a la conformación de modelos económicos que nos serán de mucha utilidad en la toma de decisiones. Las sociedades tienen que elegir entre esos usos alternativos, las diversas aplicaciones de esos recursos. En conclusión lo anterior provoca que continuamente se deban estar tomando decisiones de ese tipo. Los modelos empleados para llevar a cabo estos análisis y poder establecer las mejores propuestas a elegir, los métodos para valorar las diferentes alternativas y los efectos de las decisiones asumidas serán una importante parte de nuestro estudio.

Conocimiento, ciencia, economía.

Es importante retomar algunos conceptos que son fundamentales para entender el enfoque económico que no es diferente en general a cualquier ciencia, por lo cual desarrollaremos en esta parte hasta dónde podemos exigirle a la economía como ciencia social, empezaremos por la figura 1.1, en la cual planteamos las características de tres tipos de conocimientos a considerar.

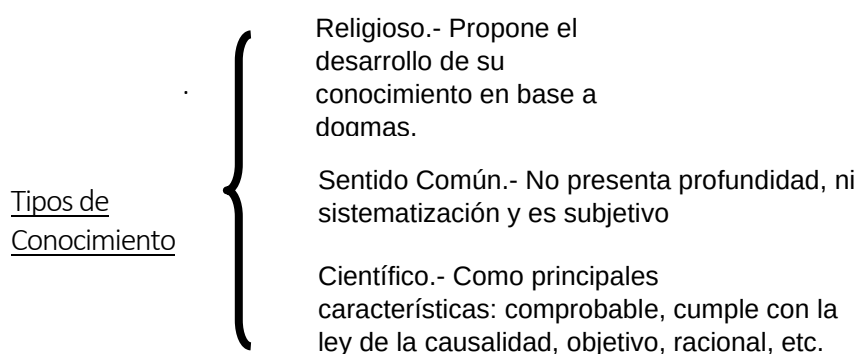


Figura 1.1 Tipos de conocimiento

Conocimiento Religioso. - Propone el análisis de la la realidad en base a lo causal, es decir, como resultado de una revelación o considerando una fuerza espiritual superior pero que no requiere alguna comprobación.

Conocimiento de Sentido Común.- Es lo que conocemos como conocimiento empírico.

Conocimiento Científico.- Lo consideramos como un conocimiento comprobable, basado en la ley de carácter causal ya que consideramos que deberá explicar la realidad a partir de principios de causa y efecto.

En conclusión: Elí de Gortari definió la ciencia como la “Explicación racional y objetiva del Universo”.

Racionalidad.- Lo podemos entender como el cumplimiento de la ley de causalidad, desde un punto de vista de la ciencia. Es importante comprender el sentido que en economía damos a este concepto de racionalidad, cuando hablamos de racionalidad del comportamiento del consumidor, del empresario, las familias, los gobiernos, etc. Al hablar de racionalidad consideramos lo esperado de acuerdo a las hipótesis previas planteadas en los diferentes modelos propuestos.

Objetividad.- Vale independientemente de la forma de pensar de cada sujeto, de esta manera haciendo uso de los métodos de investigación aplicados diversas personas puedan llegar a las mismas conclusiones.

Subjetividad.- Cada sujeto o persona tendrá su manera de pensar y de entender los fenómenos observados.

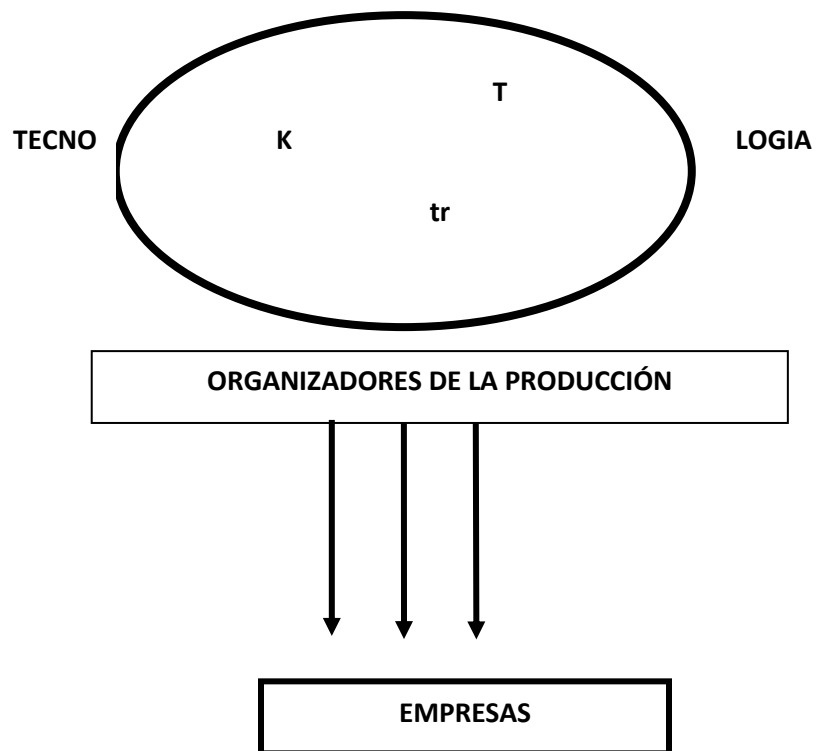
Universo.- Es el objetivo del conocimiento científico lo consideraremos como la fuente y base de la comprobación del conocimiento.

EVOLUCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO DE LA ECONOMÍA.

❖ Adam Smith (1776)	→	“La Creación de la Riqueza”
❖ David Ricardo (1820)	→	La Distribución.
❖ Carlos Marx (1848)	→	Las Relaciones de Producción
❖ J. M. Keynes (1936)	→	Volumen general de la producción y el empleo en su conjunto
❖ Modernos	→	• Fluctuaciones de la actividad económica. • Fomento del Desarrollo. • Distribución de la riqueza.

1.2 Campo de Estudio

PROCESO ECONÓMICO (PUNTO DE VISTA ESTRUCTURALISTA)



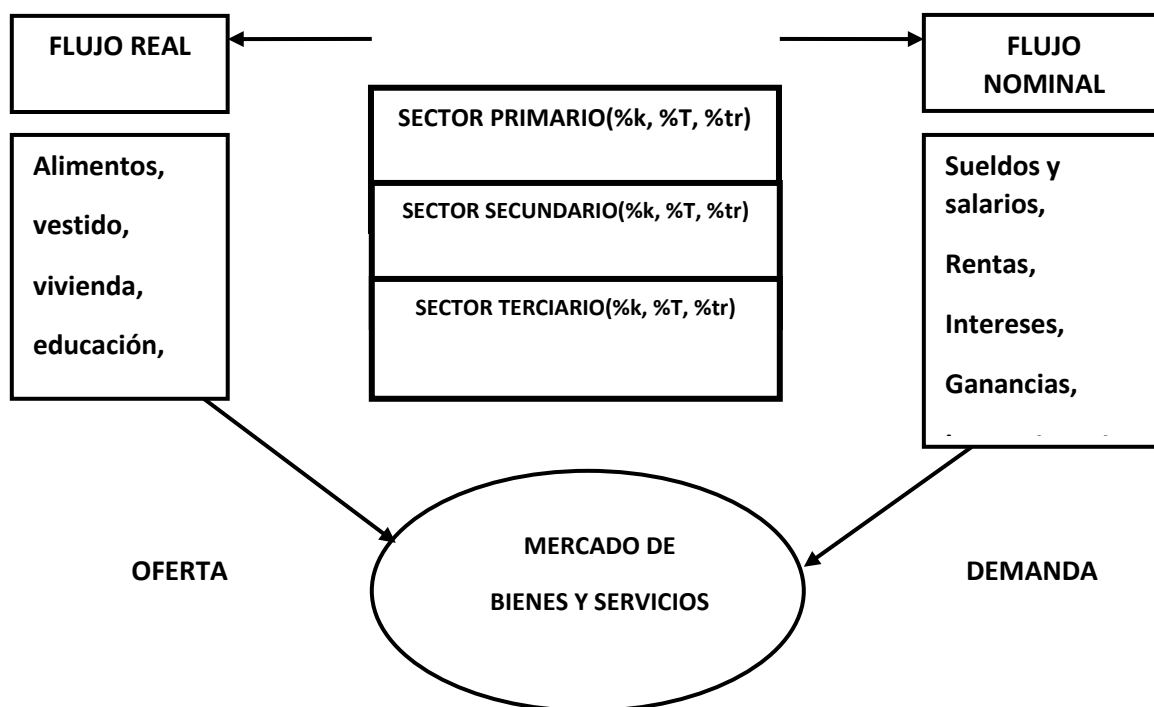


Figura 1.2 Campo de Estudio de la Economía

Características del Proceso Económico:

- ✓ **Socialidad.-** Intervienen un conjunto de gentes e instituciones.
- ✓ **Historicidad.-** Cambia a través del tiempo de desarrollo.
- ✓ **Complejidad.-** Producto de las dos anteriores características.

DESARROLLO

El objetivo de analizar el proceso económico desde un punto de vista estructuralista (Figura 1.2) es transmitir una imagen del sistema económico, sus piezas e interrelaciones fundamentales. Así, los factores productivos, los sectores, los flujos de ingresos y productos, y el mercado están ahí representados.

EL ENFOQUE ESTRUCTURAL DE PROCESO ECONÓMICO CON CARACTERÍSTICA SOCIAL, NOS PERMITE ENTENDER:

- i. Los componentes principales a considerar en el proceso productivo, los factores productivos considerando la tierra, el trabajo y el capital así como las unidades en que éstos se organizan (empresas).
- ii. Plantear y reconocer los principales sectores productivos de la economía, así como planteamientos iniciales basándonos en la diversidad de su componente factorial.

- iii. Los conceptos de flujos generados, entendidos como flujo nominal y real, en un periodo determinado que se presentan en el sistema económico, en contraste con las reservas factoriales existentes.
- iv. También se presenta una división básica o dicotomía en el proceso productivo, entre la corriente “real” de bienes y servicios y la corriente “nominal” o de ingresos. Dicotomía o división que se presenta reflejada de otras maneras, como: producto e ingreso, oferta y demanda, ventas y compras, etc.
- v. Un enfoque orgánico del sistema económico que nos permitirá comprender mejor la interrelación de sus diferentes elementos o conceptos.

PRODUCTO NACIONAL BRUTO (PNB) Y PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El concepto de Producto Nacional en general lo podemos entender como: “Medida monetaria del flujo de bienes y servicios finales generados por una economía en un tiempo determinado”. Para seguir con el desarrollo de este concepto podemos considerar dos conceptos de producto nacional utilizados en diferentes países, como son: el Producto Nacional Bruto(PNB) y el Producto Interno Bruto (PIB).

Podemos considerar como Producto Nacional Bruto (PNB), al valor de la producción de los bienes y servicios finales generados por los nacionales de un país, independientemente donde se encuentren ubicados.

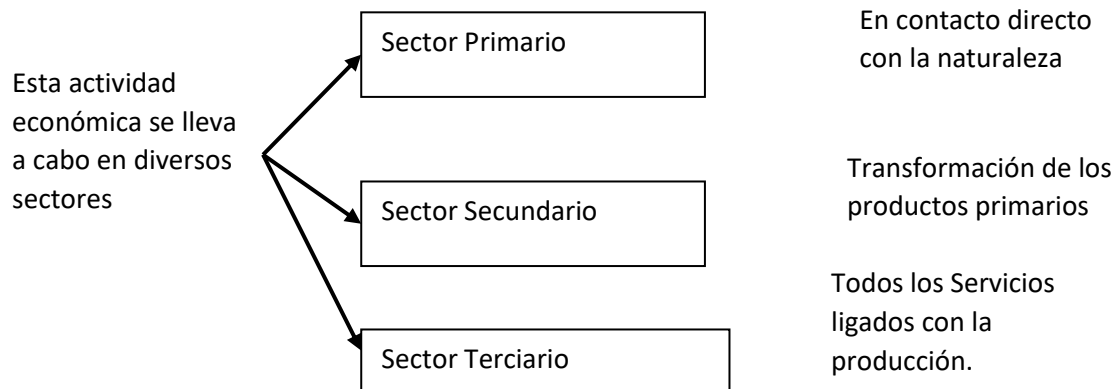
Así mismo, el Producto Interno Bruto (PIB), lo entenderemos como el valor de la producción de bienes y servicios finales generados dentro de los límites geográficos políticos de un país de referencia.

En los países menos desarrollados el valor del PIB es mayor que el PNB, lo que indica una producción mayor por factores internos que la de sus factores nacionales localizados en el exterior.

ECONOMÍA.- Ciencia que estudia las leyes que se dan en el proceso económico. Es decir, las leyes que rigen el proceso de producción, distribución, cambio y consumo de los bienes y servicios creados por la sociedad humana en los diferentes estados de su desarrollo.

Proceso Económico.- Conjunto de relaciones sociales que se llevan a cabo para la producción y distribución de los bienes sociales.

Actividad Económica.- La entendemos como la serie de actividades que los hombres despliegan como parte de una sociedad para la generación de bienes y servicios con los recursos escasos con el fin de satisfacer sus necesidades. Son diversos procesos como cultivo, recolección, almacenamiento, circulación, transformación, etc.



NOTA: La circulación de productos se realiza a través de operaciones de intercambio entre los diversos sectores enumerados. Así, los productos primarios se canalizan hacia los centros industriales y urbanos para su transformación o consumo final. A la vez, los productos industrializados se desplazan a las unidades de consumo localizados tanto en las ciudades como en el medio rural o en el exterior. Esta etapa, o sea la aplicación de bienes y servicios al consumo final del hombre puede considerarse como la culminación del proceso económico, principio y fin en el campo de estudio de la economía.

Al comprar zapatos, pagamos un impuesto, por dicha compra, este impuesto constituye un ingreso para el Estado; las actividades económicas que el Estado realiza y los problemas que confronta, son estudiados también por la economía.

Pero no sólo se estudian en la economía las acciones individuales de comprar y vender, la ciencia económica estudia también la producción total de bienes y servicios de un país, sus relaciones con el exterior (su comercio, deudas, etc.) sus problemas globales como la inflación, el empleo, sus aspectos financieros, la actuación económica del Estado, por lo cual resulta una ciencia amplia, variada y muy interesante.

REFLEXION

El hombre se encuentra en el mundo, donde existen otros seres vivientes, como plantas, animales, etc. Si la tierra fuera observada desde lejos se podría ver que mientras animales, plantas, etc. “están en el mundo”, el hombre trata de comprenderlo, de transformarlo. Transforma la naturaleza para adecuarla a sus necesidades humanas que cada vez se van haciendo más complejas, es decir, se observa al hombre como un ser dinámico, activo y con posibilidades de reflexionar para trascender y profundizar en el conocimiento de sí mismo y de las cosas que lo rodean.

1.3 Método de Estudio



PROBLEMA: Un economista desea investigar por qué los automovilistas reducen su consumo de 100 mil millones de galones en septiembre a 80 mil millones en Diciembre.

VARIACIÓN DEL CONSUMO: f (ingreso de los consumidores, el precio de los bienes distintos a la gasolina, el precio de la gasolina, los dispositivos en autos para el ahorro de gasolina, condiciones climáticas, etc.)

Mediante sus habilidades el economista debe seleccionar las variables más relevantes relacionadas con el consumo de gasolina. En este caso, el economista disipa la confusión al formular la teoría de que los aumentos del precio de la gasolina causan la disminución del consumo de gasolina.

¿Cómo expresamos un modelo? Expresión verbal, ecuación matemática, gráfica, etc.

Propósito de un modelo:

- ✓ Explicar abreviadamente, simplificando la realidad.
- ✓ Anticipar o predecir resultados.

Teoría: Si A, entonces B, si todo los demás permanece constante.

Si predice, la teoría se acepta, si no es rechazada.

Dos elementos importantes para entender los modelos o teorías:

- A.** Ceteris Paribus: si todo lo demás permanece constante.
- B.** Asociación o Causalidad: Causalidad, relación causa-efecto. Asociar, cuando dos eventos ocurren simultáneamente.

Danza Vudú, entonces suben los precios de las acciones. Es una asociación, no están relacionados necesariamente.

Otra danza vudú, entonces bajan los precios de las acciones, o permanecen constantes.

Conclusión: El hecho de que un evento siga a otro no necesariamente significa que el primer evento fue causa del segundo.

1.4 El problema de la Economía

Los recursos siempre son escasos, por lo tanto, existe la economía. Pero también es cierto que siempre hay margen para lograr una mejor asignación de los recursos, que se traduzca en una mayor disponibilidad de los bienes, por lo tanto existe el progreso económico.

Regla número uno de la economía: La escasez. Regla número dos: No hemos llegado, como humanidad, a un límite infranqueable en la mejor asignación de los recursos escasos, por lo tanto, hay margen para el desarrollo económico. Regla número tres: Nunca confundas asignación de recursos con distribución de dinero.

Otra manera de expresar la regla uno: "Quizás el hallazgo más importante para la economía es la 'ley' de la pendiente negativa de la curva de la demanda" (Gary Becker). ¿Qué significa esa pendiente negativa? Que, manteniendo todas las variables constantes, un aumento en el precio del bien "x" se traducirá en una disminución de la demanda por ese bien. ¿Por qué? Por el dato básico de la experiencia económica: La escasez.

Otra forma de expresar la regla dos: La economía, si excluimos la capacidad humana de innovar y encontrar formas menos costosas de hacer lo mismo o de hacer mejor lo mismo con el mismo costo, es un flujo circular estacionario. El "emprendedor" rompe el equilibrio estable de la economía para generar, por la destrucción creativa, progreso económico (Joseph Schumpeter). El día que Juan dejó de entregar físicamente las comunicaciones de la empresa para que cada cual las entregara electrónicamente a través de la internet, la empresa para la que trabaja Juan ganó, los clientes y los proveedores de la empresa ganaron y todos ganamos. Se perdió un puesto de trabajo de muy baja remuneración (mensajero) y se crearon, gracias a un mayor margen de utilidad, nuevos puestos de trabajo de mejor remuneración (en el área informática de la empresa) de los cuales el propio Juan es beneficiario. Los "emprendedores" en este ejemplo son los que hicieron la revolución tecnológica de las comunicaciones y quienes supieron aplicarla a los negocios.

1.5 Pensamiento Económico

En el siguiente esquema mencionamos los principales autores desde el punto de vista de la Teoría Económica:

Adam Smith (1776)	Historia de la Riqueza de las Naciones.
Carlos Marx (1848)	El Capital.
John Maynard Keynes (1936)	Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero.

Otro concepto importante muy relacionado con la forma de ver el campo de estudio de la economía es revisar el objeto de estudio de la economía, para lo cual revisaremos el concepto de proceso económico, figura 1.3., lo cual permitirá hacer un análisis de conceptos fundamentales como: producción, consumo, distribución, recursos productivos.

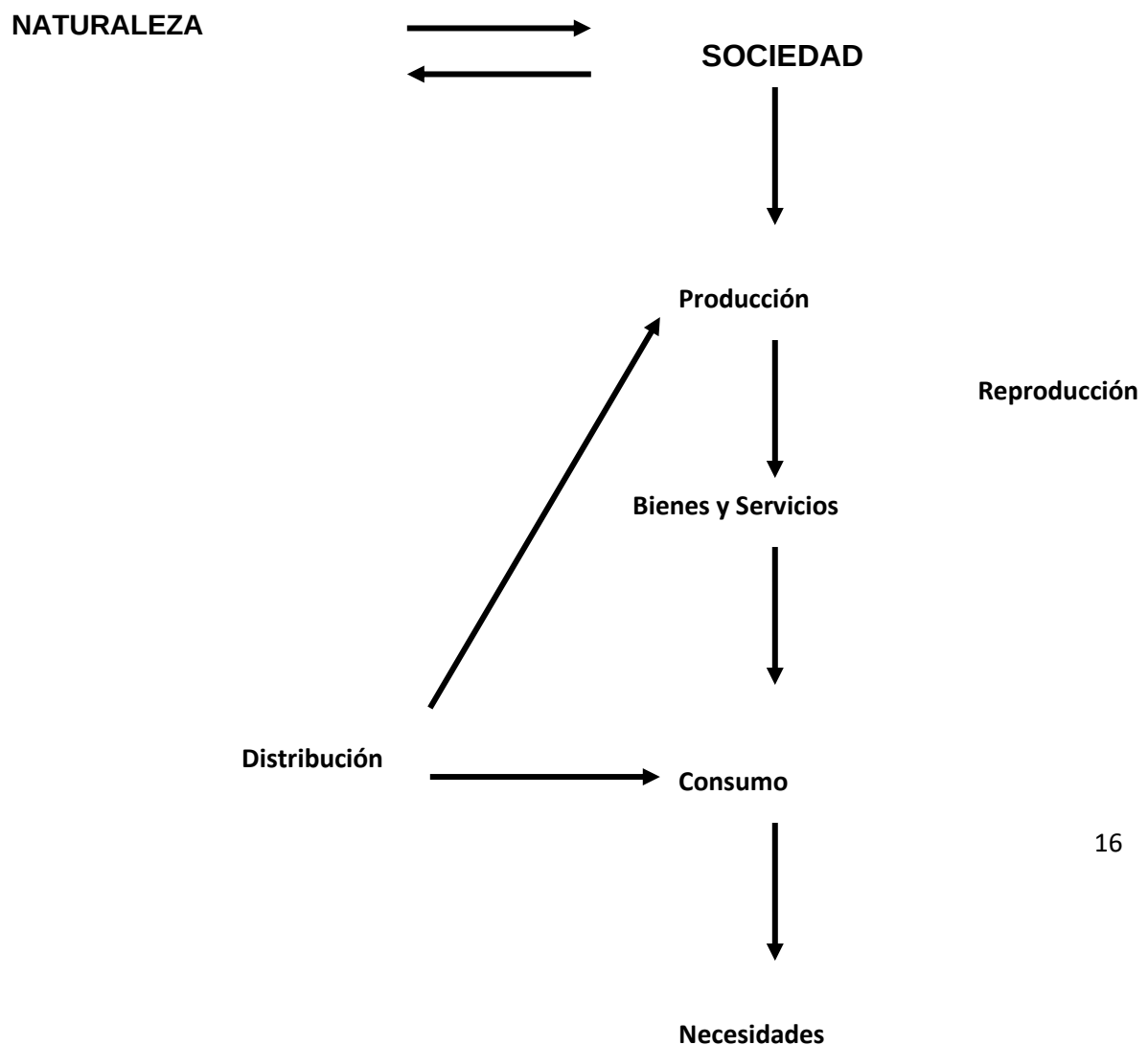


Figura 1.3 Proceso Económico.

1.6 División de la Economía

En la figura 1.4 se plantean las principales relaciones entre las divisiones de la economía, de tal manera que a manera de bosquejo tengamos siempre en mente en qué parte de la economía nos encontramos cuando estamos desarrollando un determinado análisis.

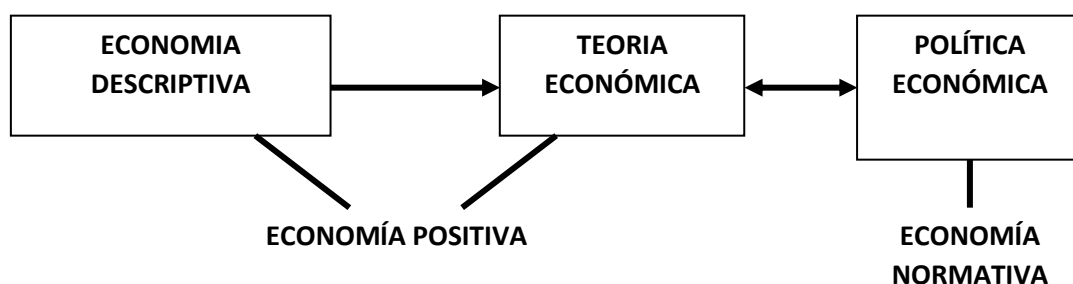


Fig. 1.4 La Economía y sus Principales Divisiones

Glosario:

Economía Descriptiva.- Es la observación sistemática de los agentes económicos, con el objeto de llevar a cabo un levantamiento de datos y su clasificación.

Teoría Económica.- Ordenar lógicamente la información proporcionada, a fin de producir generalizaciones capaces de ligar los hechos entre sí y sus dependencias.

Política Económica.- Como parte de la economía normativa su enfoque será la conducción de la actividad económica.

Economía Positiva.- Nos preocupamos por describir, teorizar, determinados aspectos de la realidad, preocupados por la forma como se presentan. Nos basamos en principios positivos, así es la realidad.

Economía Normativa.- Formulamos juicios y proponemos nuevas situaciones, esto es cómo deben ser los hechos. Basados en principios normativos, así debe ser la realidad.

En la figura 1.5 se propone como referencia las principales teorías económicas que se consideran en la actualidad como una forma de simplificar el análisis, ya que no es el objetivo del presente texto profundizar en teoría económica.

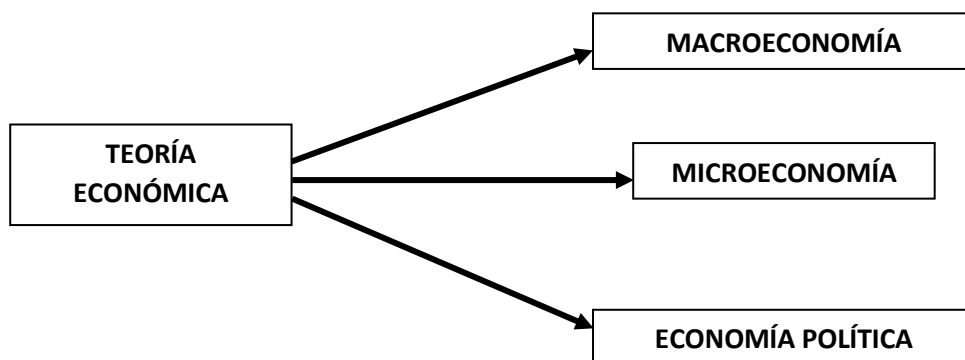


Figura 1.5 Principales Teorías Económicas

Microeconomía.- Se ocupa individualmente de productores y consumidores, lo que permitirá manejar y entender el funcionamiento del sistema económico de mercado.

Macroeconomía.- Se presenta como el análisis e interpretación los principales conceptos a nivel agregado como: la producción nacional, el crecimiento y el equilibrio como un todo.

ANÁLISIS MICROECONÓMICO

Una parte fundamental en microeconomía lo representa el análisis de mercados, como menciona Vargas (2002): “El mercado es creado por los agentes económicos en cada una de sus transacciones; ya sea como oferentes o como demandantes, todos participamos creando al mercado”, por lo cual se plantea en la figura 1.6 el cómo se participa y sobre todo cómo entender estos conceptos, se debe recordar que son dos los elementos fundamentales en la teoría microeconómica: la familia, sociedad o consumidores por un lado y los productores, negocios o empresas por el otro.

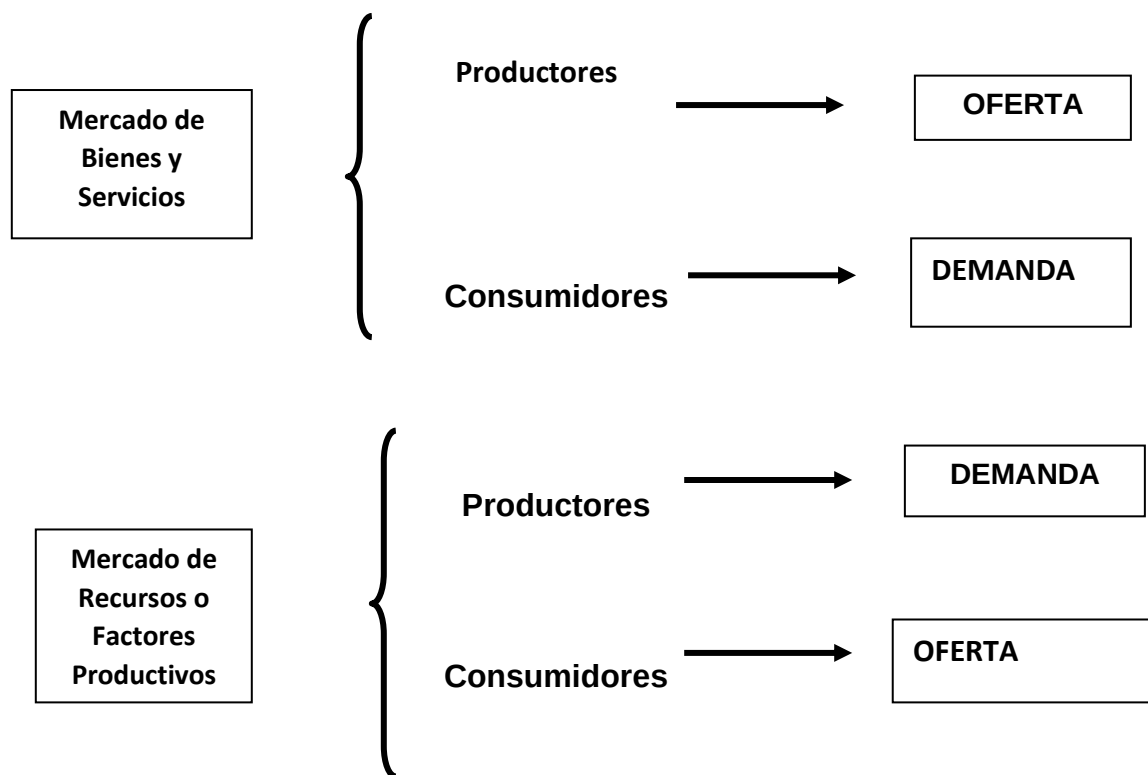


Figura 1.6 Mercados de Bienes y Servicios y de Factores Productivos

A reserva de explicar en los siguientes capítulos cada uno de los tipos de mercados de bienes y servicios, la siguiente es la clasificación más utilizada:

- ❖ **Competencia Perfecta**
- ❖ **Monopolio**
- ❖ **Competencia Monopolista**
- ❖ **Oligopolio**

1.7 Solución de Casos Prácticos

EJERCICIOS PROPUESTOS UNIDAD I

- I. Identificar si los planteamientos siguientes son parte de la microeconomía o de la macroeconomía:

_____ Los sindicatos representantes de diferentes industrias proponen un aumento salarial del 12%.

_____ Brote inflacionario del 5%, empeora la distribución del ingreso en las familias.

_____ Se presenta un importante aumento del precio de la gasolina en nuestro país.

_____ La Industria Automotriz recorta su personal en 20% debido a los problemas internacionales.

_____ En el presente mes se pronosticó que el índice de precios al consumidor (INPC) crecerá 1% debido al alza en el precio de los servicios públicos.

Tema: toma de decisiones y costo de oportunidad

¿LA UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE MINNESOTA DEBE UNIRSE A ALGUNA DE LAS PRINCIPALES CONFEDERACIONES DEPORTIVAS?

La estatal de Minnesota (una universidad hipotética) se mantuvo al margen mientras Penn State, la Estatal de Florida, la Universidad de Miami y la Universidad de Carolina del Sur se unieron a las principales confederaciones deportivas. Los funcionarios de la Estatal de Minnesota analizan la conveniencia de que la institución siga siendo independiente o se incorpore a una confederación reconocida por su alta calidad en sus programas de baloncesto y americano. Un editorial del periódico local cita un estudio que muestra que las universidades que pertenecen a las principales confederaciones deportivas tienen mayores tasas de graduación. Como la educación de sus alumnos es la prioridad de la Estatal de Minnesota, ¿esta evidencia será suficiente para convencer a sus funcionarios de a unirse a una de las principales confederaciones?

Tema: teoría económica

- II. ¿Cuáles pueden ser considerados temas microeconómicos?
 - i) ¿Qué efecto se tendrá ante el aumento del precio de la Coca Cola en la cantidad de Pepsi Cola vendida?
 - ii) ¿Cuáles factores modificarán la tasa de inflación de una nación?
 - iii) ¿Qué provoca cuota a las importaciones textiles a esta industria?
 - iv) ¿El déficit presupuestal público elevado reduce la tasa de desempleo?
- III. Un modelo es considerado:
 - i) Establecer objetivamente la relación entre variables.
 - ii) Proponer las características relevantes de los eventos del mundo real.

- iii) Una representación gráfica, matemática o verbal de la realidad para establecer la relación entre las variables propuestas.
- IV. Explique la importancia de que un modelo económico sea una abstracción del mundo real.
- V. Desarrollar el concepto del supuesto de ceteris paribus en un modelo económico.

Tema: Relación directa, e inversa. Movimientos y desplazamientos de una curva.

- VI. Proponer un modelo gráfico en base a las siguientes variables:
 - a) Expectativas de vida y edad.
 - b) Salario anual y educación.
 - c) Número de juegos partidos de futbol soccer ganados y presupuesto para actividades deportivas.

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICA:

- 1. PRÁCTICA INTERACTIVA DE CONCEPTOS PRINCIPALES DEL TEMA A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA KAHOOT:

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=2f40e73b-63ea-4740-9b7f-ee70f20b7229&hostId=c1e862f6-7265-4c38-a8e5-f8eecda161d4>

- 2. PRESENTACIÓN EN POWER POINT:

https://docs.google.com/presentation/d/10uMKYzPvn0hRshn9aCeK1RTkdSz_Epml/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true

- 3. HOJA DE CÁLCULO EXCEL:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1xTWF6qCKvqAVRrHESfsa-DDUBevuN4_Z/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true

- 4. SOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN WORD:

<https://docs.google.com/document/d/1AU6VVNuDDF4TOfw01sM25-iVgRSxHLvh/edit?usp=sharing&ouid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

2. TEORÍA DE MERCADO

2.1 Demanda

Demanda y Cantidad Demandada

“La demanda, o escala de demanda, depende de una serie de factores, que aunque parezca paradójico nada tiene que ver con los precios de mercado supuestos inicialmente”.

Alfred Marshall

Hay una diferencia muy grande entre los conceptos de cantidades de demanda y demanda. Como vimos anteriormente, las cantidades demandadas están en función de los diferentes niveles de precios del producto; si a un lado reunimos esos diferentes niveles y al otro, las correspondientes cantidades demandadas, lo que resulta es una curva de demanda del producto. Esa escala, o más simplemente la demanda, depende de una serie de factores (ingreso, dimensión del mercado, expectativas sobre oferta, gustos, precios de bienes relacionados, etc.).

Lo que podemos concluir es que los cambios de demanda son muy diferentes a los cambios de cantidades demandadas.

Desplazamientos positivos y negativos de la curva de demanda.

La posición de la curva de demanda (Figura 2.4), más alta, más baja, desplazada hacia la derecha o hacia la izquierda, desplazamientos positivos o negativos **dependerá de varios factores:**

- Cambio del poder adquisitivo
- Precio de artículos relacionados
- Gustos
- Dimensión del mercado
- Expectativas de oferta
- Otros

Considerar lo siguiente:

$\text{Demanda} = f(M, P_o, T, D, E)$

M= Cambio del poder adquisitivo

P_o= Precios de artículos relacionados

T= Gustos

D= Dimensión del mercado

E= Expectativas de oferta

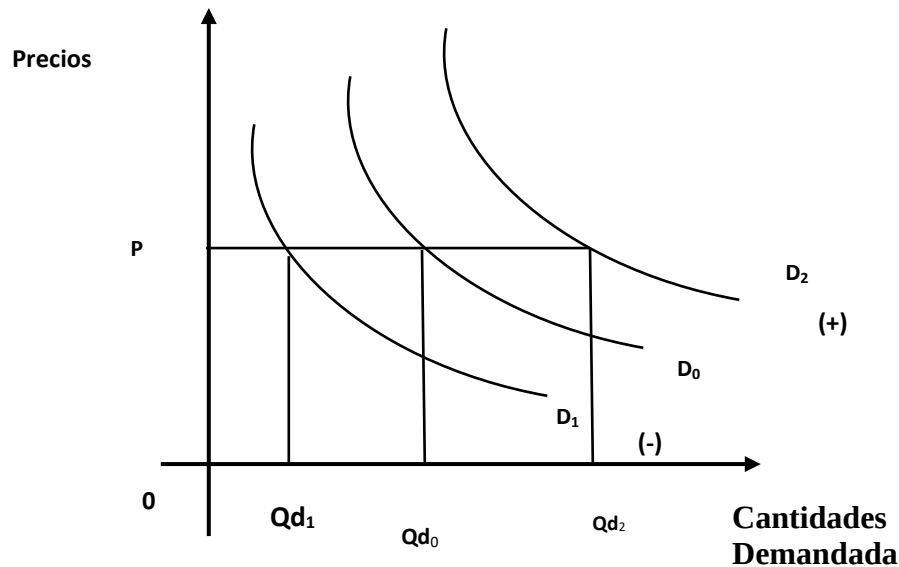


Figura 2.1 Desplazamientos de la curva de demanda

2.2 Elasticidades; Precio, Ingreso y Cruzada

2.2.1 Elasticidad precio de la demanda

Como resultado de un aumento el precio de un bien o servicio, los consumidores del mismo reaccionarán normalmente disminuyendo la cantidad demandada o consumida. Así mismo, ante una baja en el precio de un bien o servicio los consumidores del mismo normalmente aumentarán la cantidad consumida del mismo. El en caso de algunos bienes o servicios la respuesta pueden ser diferentes, por lo que se desarrolla un concepto llamado elasticidad precio de la demanda. La siguiente cuestión es poder medir estos efectos a través de los coeficientes de elasticidad.

Como ejemplo tenemos el coeficiente de elasticidad precio de la demanda nos indica la proporción en que cambia la cantidad demandada ante un cambio proporcional en el precio, es decir:

Factores que influyen en la elasticidad precio de la demanda:

- a) Existencia o no de sustitutos perfectos. A mayor número, entonces mayor es la elasticidad.
- b) Participación del producto en el consumo y su periodicidad. A mayor periodicidad, menor elasticidad.

- c) Importancia del producto. Para los bienes necesarios, se comportan de forma inelástica; en el caso de los bienes superfluos serán elásticos.

$$\text{Coeficiente de elasticidad} = \% \Delta Q_{dx} / \% \Delta P_x = -(\Delta Q_{dx}/Q_{dx}) / (\Delta P_x/P_x) = -(\Delta Q_{dx} * P_x) / (\Delta P_x * Q_{dx})$$

En donde:

Δ (**Delta**) significará un cambio, que puede ser aumento o disminución en una variable (puede ser el precio, ingreso, cantidad demandada, etc.), en caso de aumento representará un cambio positivo, en caso de disminución un cambio negativo.

Q_{dx}: Cantidad demandada de un artículo "x"

P_x: Es el precio de un artículo "x"

Por lo tanto:

% ΔQ_{dx} : Representa el porcentaje en el cambio de la cantidad demandada de un artículo "x"

% ΔP_x : Representa el porcentaje en el cambio del precio de un artículo "x"

Elasticidad Arco de la Demanda o Elasticidad Promedio de la Demanda.- Es una medida de la elasticidad promedio, es decir, la elasticidad en el punto medio de dos puntos de la curva de demanda.

Coeficiente de elasticidad promedio o en el arco (figura 2.2) =

$$- ((\Delta Q_{dx}) * (P_1 + P_2) / 2) / ((\Delta P_x) * (Q_1 + Q_2) / 2) = - \Delta Q_{dx} (P_1 + P_2) / \Delta P_x (Q_1 + Q_2)$$

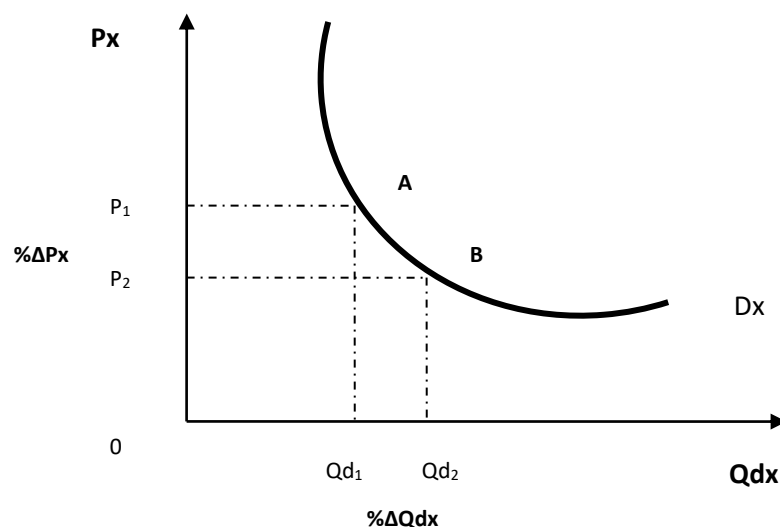


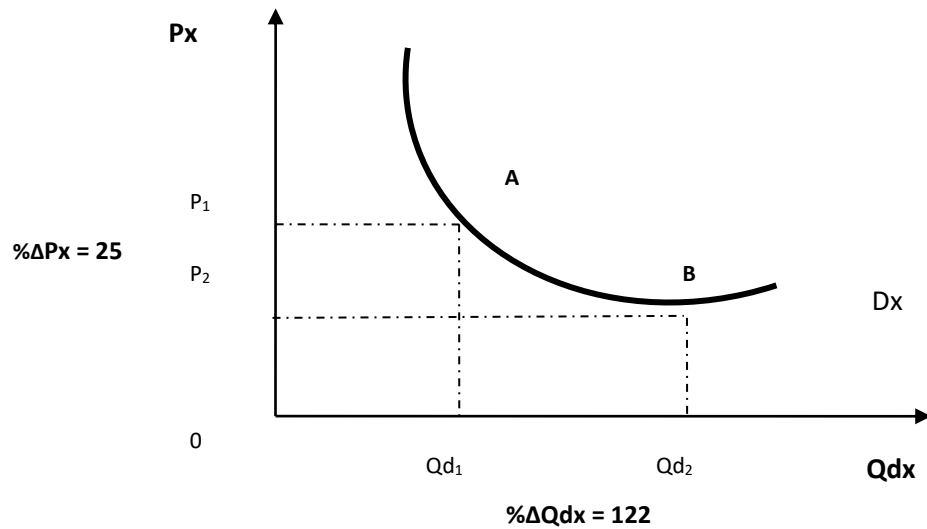
Figura 2.2 Elasticidad de la demanda

En esta parte menciona Parkin (2006), que es importante considerar que la elasticidad es una medida sin unidades, del impacto en la cantidad demandada ante el cambio en el precio, cuando los demás factores permanecen constantes. También se debe considerar el signo negativo que acompaña a la fórmula, representará un coeficiente positivo reflejando la relación inversa entre los cambios en los precios y las cantidades demandadas (ley de demanda).

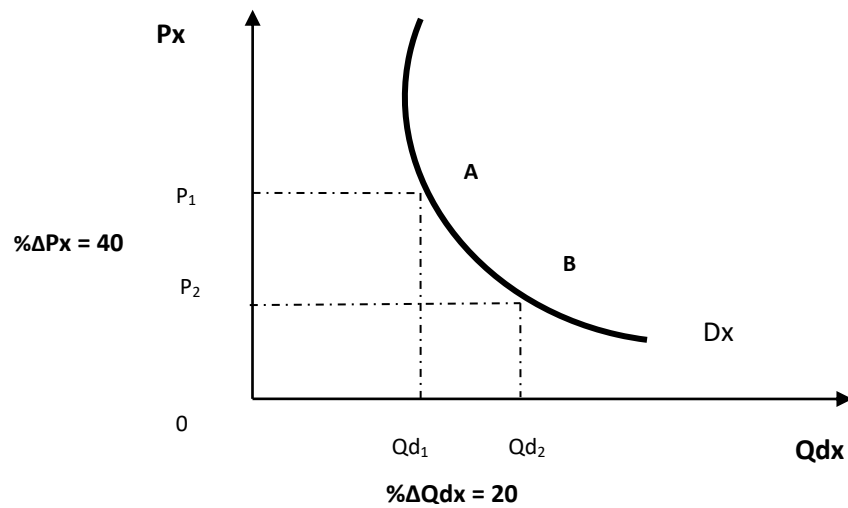
Clasificación de las Curvas de Demanda en Función del Coeficiente de Elasticidad Precio de la Demanda (figura 2.3):

CURVA	COEFICIENTE
Elástica	$\infty \triangleright \eta \triangleright 1$
Inelástica	$0 \triangleleft \eta \triangleleft 1$
Unitaria	$\eta = 1$
Perfectamente Elástica	$\eta = \infty$
Perfectamente Inelástica	$\eta = 0$

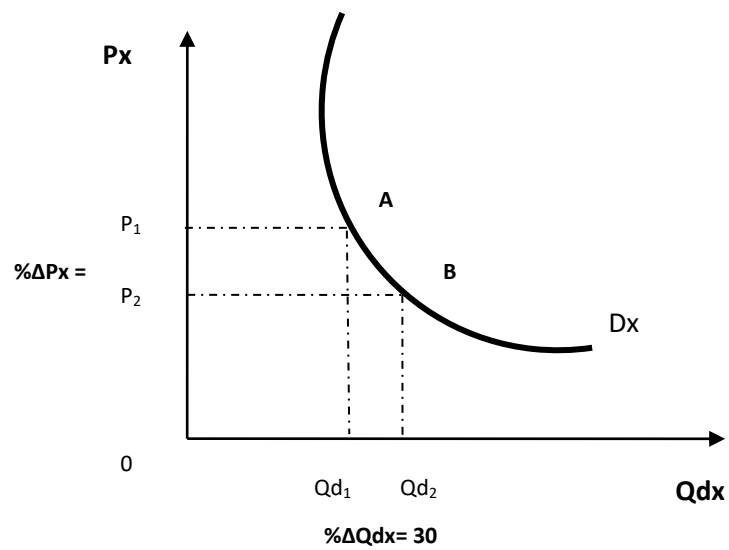
Figura 2.3 Representación gráfica de los tipos de elasticidades



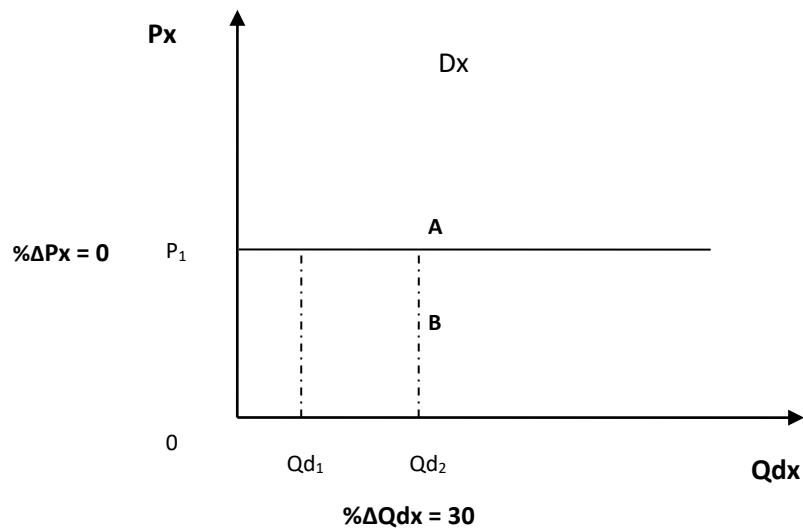
- a) **Elástica, coeficiente mayor que uno, el precio baja un 25% y la cantidad demandada responde con una variación del 122%.**



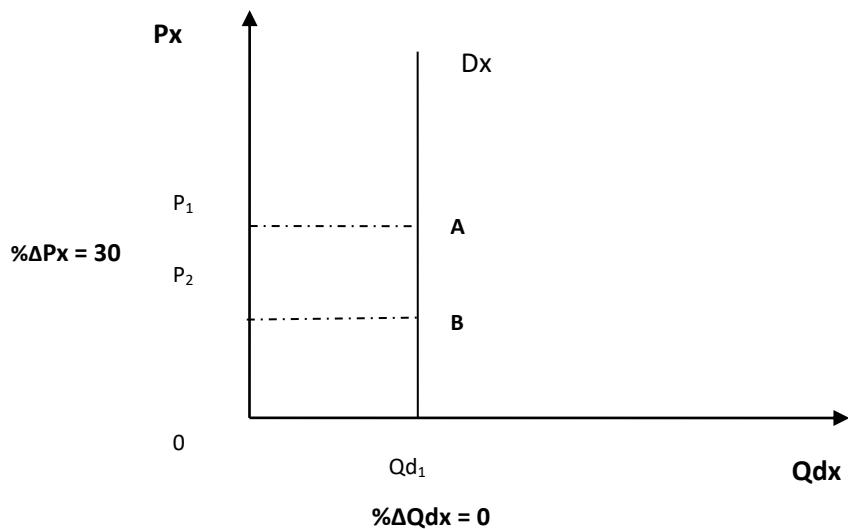
- b) **Inelástica, coeficiente menor a uno, el precio bajó en 40% y la cantidad demandada respondió con un 20%.**



- c) **Unitaria, coeficiente igual a uno, el cambio en el precio de un 30% provocó un cambio de un 30% en la cantidad demandada.**



- d) **Perfectamente elástica, no se presenta cambio en el precio, las cantidades demandadas varían en un 30%.**



- e) **Perfectamente Inelástica, coeficiente igual a cero, no hay reacción en la cantidad demandada ante el cambio en el precio del artículo**

EJERCICIO: Determinar coeficiente de elasticidad precio de la demanda de discos duros para computadoras y de acuerdo al resultado, clasificación de la curva de la demanda.

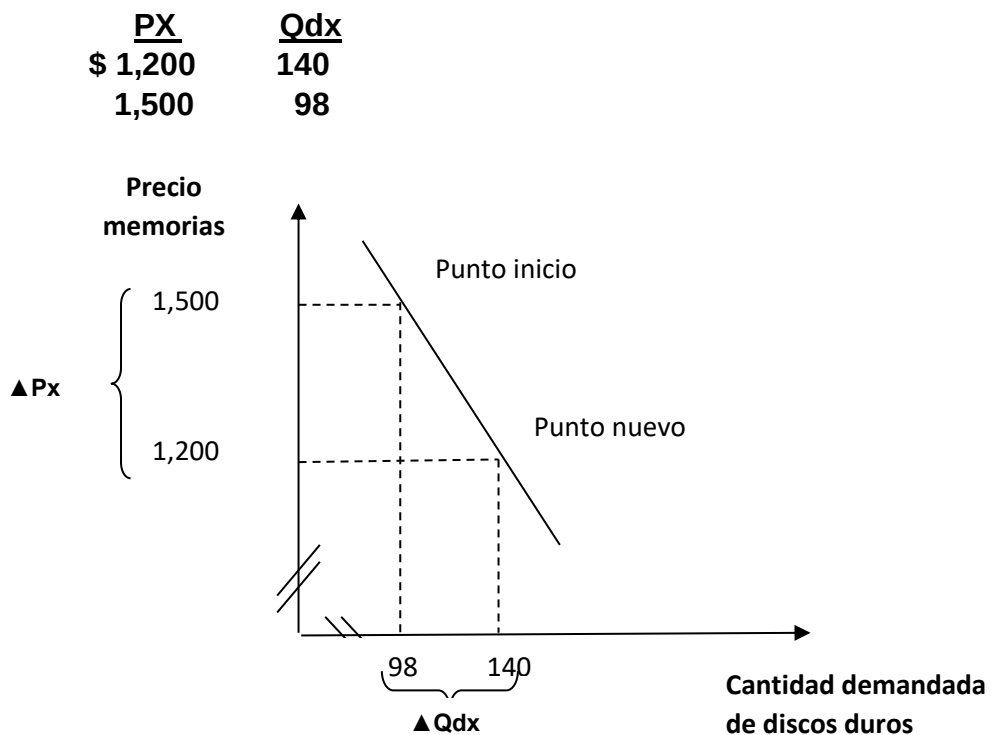


Figura 2.5 Representación del cálculo de elasticidad promedio

En la figura 2.5 se observa con mayor detalle la curva de demanda de los discos duros, de acuerdo a los datos hipotéticos presentados. Para calcular la elasticidad precio de la demanda se resuelve con base en la fórmula de elasticidad arco o promedio:

$$\frac{\% \Delta Q_{dx}}{\% \Delta P_x} = \frac{\Delta Q_{dx} (P_1 + P_2)}{\Delta P_x (Q_1 + Q_2)} = \frac{42(1,200 + 1,500)}{300(140 + 98)} = 1.58$$

Lo cual significa que la demanda en estos puntos es mayor que uno, es decir elástica.

2.2.2 Elasticidad ingreso de la demanda

Definición: la elasticidad ingreso de la demanda se puede plantear como la respuesta de la demanda ante un cambio del ingreso del consumidor.

También se puede plantear como la respuesta proporcional de la cantidad demandada ante el cambio proporcional del ingreso. Por lo cual su coeficiente quedará:

$$\eta_M = (\Delta Q_{dx} / Q_{dx}) / (\Delta M / M)$$

En donde:

η_M = Coeficiente de elasticidad ingreso de la demanda

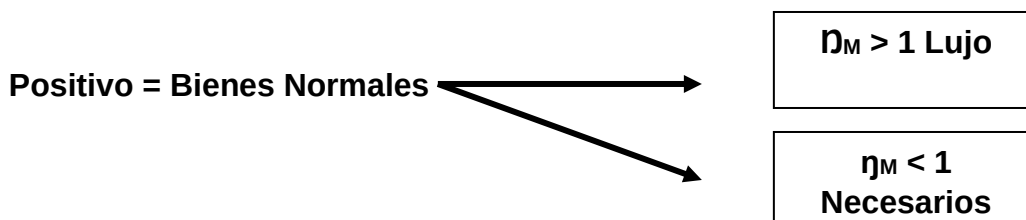
ΔQ_{dx} = Cambio en la cantidad demandada del producto "x"

Q_{dx} = Cantidad demandada del producto "x"

ΔM = Cambio en el ingreso

M = Ingreso

En la figura 2.6, se presenta la clasificación de la demanda en base al resultado del coeficiente de elasticidad ingreso



Negativo = Inferior

Figura 2.6 Clasificación en base al coeficiente de elasticidad ingreso

Bienes Normales o Superiores: un bien normal o superior es aquel para el cual la cantidad demandada varía directamente con el ingreso real.

Bienes Inferiores: son aquellos para los cuales la cantidad demandada varía inversamente con el ingreso; los aumentos del ingreso disminuyen la cantidad demandada y las disminuciones del ingreso aumentan la cantidad demandada.

Para ejemplificar en la tabla 2.1 se presenta el caso de los diferentes niveles de ingreso de un consumidor, desde \$8,000 hasta 32,000, y cómo varían sus cantidades demandadas o consumidas. Cuando su consumo cambia de 8,000 a 12,000, su consumo cambia de 5 a 10 unidades ($\Delta Q_{dx} = 5$), el cambio en el ingreso de 4,000 y por tanto representa un coeficiente de 2 lo cual representa un coeficiente mayor a la unidad que significa que en estos niveles de ingreso el bien es considerado de normal de lujo.

Tabla 2.1: Cantidad demandada a los diferentes niveles de ingreso de un consumidor de un artículo “X”

INGRESO	CANTIDAD (unidades/año)	ΔQ	ΔM	η_M	CLASE DE ARTICULO		
8,000	5						
12,000	10	5	4,000	2	LUJO		
16,000	15	5	4,000	1.5	LUJO		
20,000	18	3	4,000	0.8	NECESARIO		
24,000	20	2	4,000	0.56	NECESARIO		
28,000	19	-1	4,000	-0.3	INFERIOR		
32,000	18	-1	4,000	-0.37	INFERIOR		

2.2.3 Elasticidad cruzada de la demanda

Este coeficiente nos permite conocer cuando dos bienes son complementarios, sustitutos o independientes. Establece la relación de los cambios del precio de un bien y cómo impacta en el consumo de otro bien. Es decir:

Definición: Mide la respuesta proporcional de la cantidad demandada de un bien dado ante cambios en el precio de un bien que pueda o no estar relacionado. Así mismo, también se puede entender como un cambio porcentual de la cantidad demandada del bien X dividido por el cambio porcentual del precio del bien Y. Su coeficiente quedará:

$$\eta_{xy} = (\Delta Q_{dx}/Q_{dx})/(\Delta P_y/P_y)$$

η_{xy} = Coeficiente de elasticidad ingreso de los artículos “x” y “y”

ΔQ_{dx} = Cambio en el consumo de un artículo “x”

Q_{dx} = Cantidad consumida de un artículo “x”

ΔP_y = Cambio en el precio de un artículo “y”

P_y = Precio de un artículo “y”

En la figura 2.10 se plantea la relación que pueden presentar dos bienes diferentes, que para el caso de generalizar llamaremos “x” y “y”.

Si:

X y Y son sustitutos	η_{xy} = positiva
X y Y son complementarios	η_{xy} = negativo
X y Y son independientes	η_{xy} = cero

Figura 2.10 Clasificación de bienes en base al resultado del coeficiente de elasticidad cruzada de la demanda.

Como ejemplo para aplicar el coeficiente de elasticidad cruzada, en la tabla 2.2 se proponen los datos del consumo de dos bebidas como son el café y el té, en un tiempo inicial que es el antes y otro posterior que será el después. Por lo tanto:

$$\eta_{xy} = (\Delta Q_{dx}/Q_{dx})/(\Delta P_y/P_y) = \frac{(10)(2)}{(2)(8)} = +1.25$$

X = té

Y = café

ΔQ_{dx} = Cambio en el consumo del té = +10

Q_{dx} = Cantidad consumida del té = 8

ΔP_y = Cambio en el precio del café = +2

P_y = Precio del café = 10

Por lo cual, se concluye (ver tabla 2.2) que los artículos en cuestión, son sustitutos entre sí.

Tabla 2.2 Datos hipotéticos del consumo de tazas de café y té, considerando dos tiempos, el antes y después.

ANTES			DESPUÉS	
Artículo	Precio (vaso)	Cantidad	Precio (vaso)	Cantidad
Café	10	50	12	30
Té	8	40	8	50

2.3 Oferta

Los principales determinantes de la oferta (número de empresas, costo de los recursos de producción, condiciones de oferta de los recursos, variaciones de la estructura tecnológica, expectativas de demanda, expectativas sobre el comportamiento de precios, etc.).

El no incluir los precios, es porque éstos se determinan mediante la interacción de la oferta y la demanda, es decir estaríamos adelantándonos. Una vez establecido el nivel de precios, entonces podremos conocer las diferentes cantidades demandadas al variar los niveles de precios, pero este movimiento será a lo largo de la curva de demanda establecida previamente, y dejando constantes los demás elementos, precisamente para evitar desplazamientos de la curva. Es por esto que utilizamos la frase “ceteris paribus” que nos permite simplificar el fenómeno de la relación entre cantidades demandadas y niveles de precios.

Oferta = $f(N, C, P_o, T, E, \text{ etc.})$

N = # de empresas

C = Condiciones de oferta de recursos productivos

P_o = Precios de recursos productivos

T = Tecnología

E = Expectativas de demanda

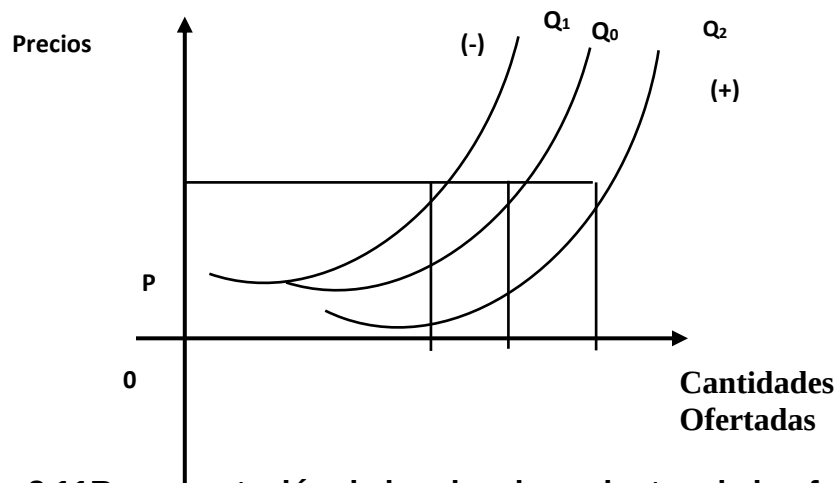


Figura 2.11 Representación de los desplazamientos de la oferta

2.4 Elasticidad de la Oferta

Definición: indica el aumento porcentual que experimenta la cantidad ofrecida como respuesta a un aumento porcentual dado del precio competitivo. Será elástica o inelástica, según que el aumento porcentual sea mayor o menor respectivamente, que el aumento porcentual de P que lo produjo.

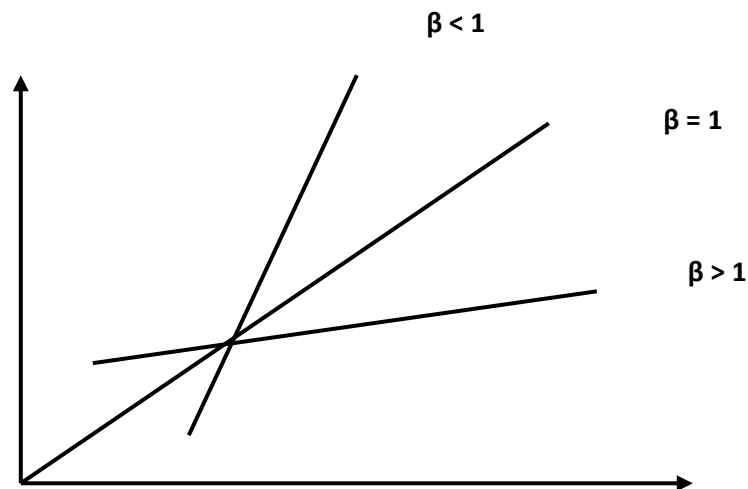
$$\beta = (\Delta Q * P) / (\Delta P * Q)$$

CLASIFICACIÓN:

Elástica

$$\beta > 1$$

Unitaria	$\beta = 1$
Inelástica	$\beta < 1$
Perfectamente Elástica	$\beta = \infty$
Perfectamente Inelástica	$\beta = 0$



Son dos los determinantes principales de la elasticidad de la oferta:

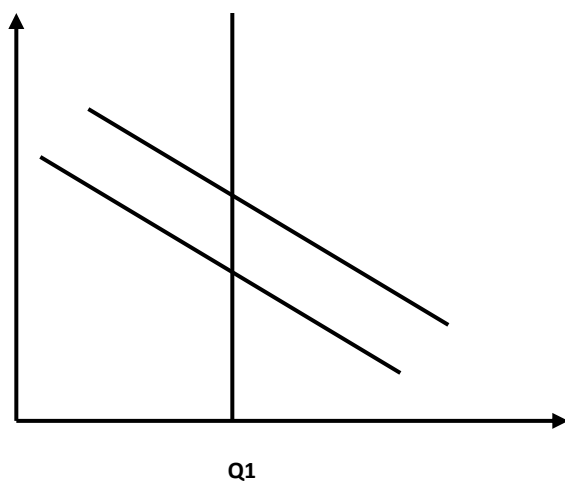
- A. Factor tiempo.
- B. Disponibilidad de recursos productivos.

Marshall supone tres periodos para el punto de equilibrio ante desplazamientos de la demanda y como capacidad de respuesta por parte de la oferta:

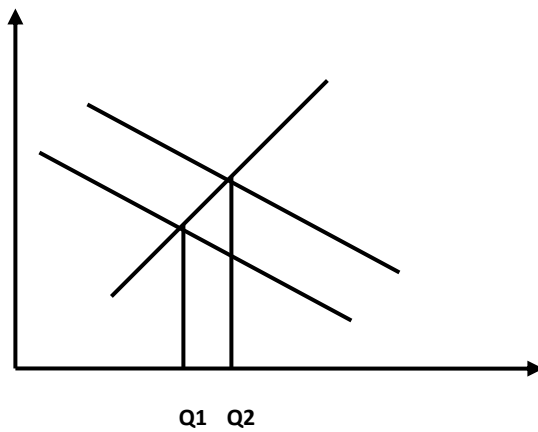
1. Equilibrio Momentáneo.- Cuando la oferta es constante, ya que no hay tiempo para realizar ajuste alguno.
2. Equilibrio en el corto plazo.- Hay tiempo para realizar ajustes en el trabajo y demás factores variables, de tal manera que la empresa puede incrementar la producción con la misma planta.
3. Equilibrio a largo plazo.- Hay tiempo para que las empresas puedan cerrar sus fábricas o abrir otras nuevas y puedan aparecer nuevas empresas en la industria o desaparecer las existentes. Entonces, se pueden realizar ajustes en todos los factores tanto fijos como variables, por lo cual se establece el precio normal.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

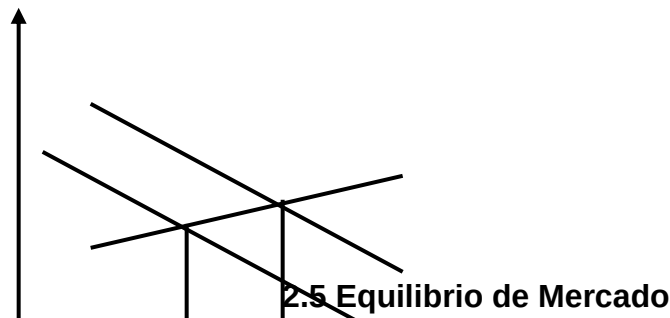
1) Equilibrio momentáneo:



2) Equilibrio a corto plazo:



2) Equilibrio a largo plazo:



En Alfred Marshall es conocido cómo relaciona el funcionamiento de las tijeras con la determinación de los precios en un mercado competitivo. "Sería igualmente razonable discutir -dice- sobre si es la cuchilla de arriba o la de abajo la que corta el papel, como si es la utilidad o el coste de producción lo que determina el valor".

Suponiendo un mercado de competencia perfecta, el precio de equilibrio estará determinado en la intersección de las curvas de oferta y demanda.

Gráficamente (figura 2.12), localizamos el punto de equilibrio en la intervención de la oferta y la demanda planteada en este modelo. Si el precio se presenta por debajo de este punto de equilibrio, lo que tendremos es un área de escasez lo que establecerá una competencia entre los consumidores que impactará en mayores precios hasta alcanzar el precio que establece nuevamente el equilibrio.

Así mismo, un precio mayor al de punto de equilibrio nos representará un área considerada como excedente que provocará una competencia entre los productores para eliminar este excedente o sobreproducción, haciendo que el precio baje hasta el precio de equilibrio.

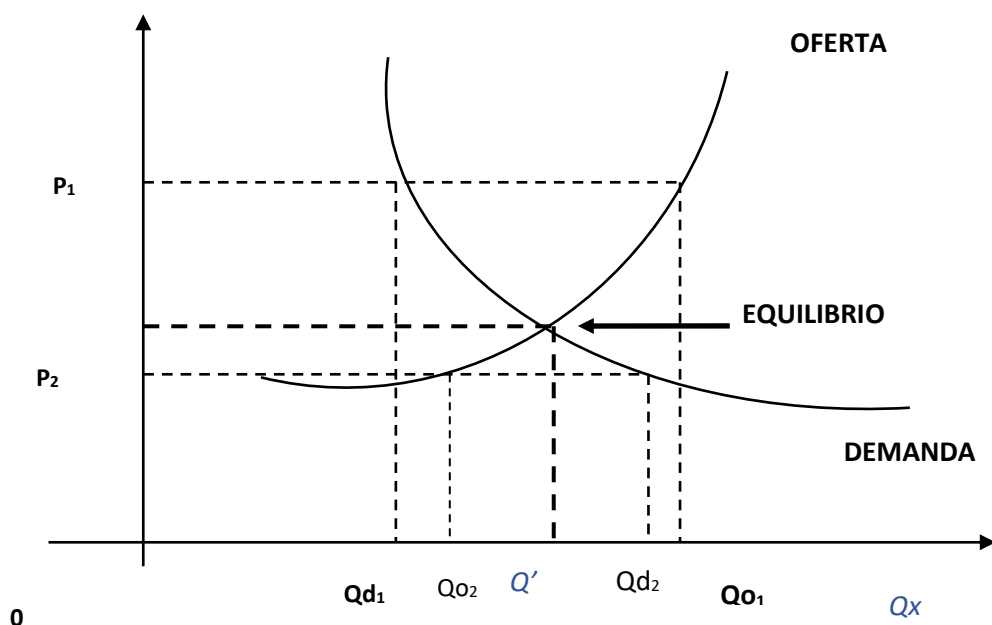


Figura 2.12 El Equilibrio en el Mercado de Bienes y Servicios

2.6 Solución de Casos Prácticos

Tema: Equilibrio en el mercado de bienes y servicios

I. Determinar punto de equilibrio y graficar

1. $Q_d = 100 - 2P$; $Q_o = 3P - 10$
2. $Q_d = 20 - 8P$; $Q_o = 10P - 10$
3. Resolver y graficar, de acuerdo a los datos de la cada tabla.

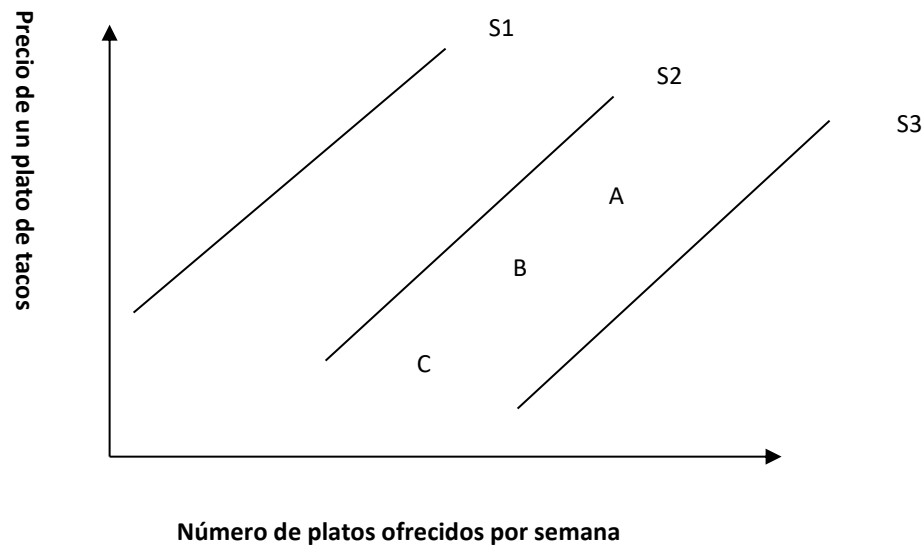
PRECIOS_(TORTAS)	QD_(TORTAS)	QO_(TORTAS)	RELACION ENTRE QD Y QO	PRESIÓN EN EL PRECIO
\$10	15	40		
8	18	33		
6	25	25		
4	30	19		
2	40	10		

PRECIOS_(x)	QD_(x)	QO_(x)	RELACION ENTRE QD Y QO	PRESIÓN EN EL PRECIO
\$10	50	260		
8	100	240		
6	200	200		

4	400	150		
---	-----	-----	--	--

Tema: aplicación de los conceptos de oferta y demanda, movimientos y desplazamientos

II. Suponemos que un restaurante de tacos. Resolver cada planteamiento:



1. Un aumento en la tasa salarial de los cocineros de tacos causará un movimiento del punto B de la curva de S2:

- a) Al punto A sobre la curva S2
- b) Al punto C sobre la curva S2
- c) A la curva S3
- d) Al a curva S1

2. Un aumento en la oferta es representado por un movimiento de:

- a) S2 a S3
- b) S2 a S1
- c) El punto B al punto A a través de la curva de oferta S2
- d) El punto B al punto C a través de la curva de oferta S2

3. Un aumento en el precio de la carne para elaborar los tacos causará un movimiento del punto B de la curva de oferta S2 a:

- a) La curva de oferta S3
- b) La curva de oferta S1
- c) El punto A a través de la curva de oferta S2
- d) El punto C a través de la curva de oferta S2

4. Un cambio de B al punto A sobre la misma curva de oferta S2 causará:

- a) Un incremento del precio del plato de tacos
- b) Una baja en la demanda de tacos
- c) Un aumento en el precio de las tortillas para tacos
- d) Un aumento en el precio de las hamburguesas, bajo el supuesto de que las hamburguesas son un bien de los tacos

III. Indique si las siguientes afirmaciones sobre demanda o oferta son falsas (f) o verdaderas y justifique gráficamente cada una de ellas.

1. Una disminución en el ingreso de un individuo al adquirir un bien de lujo hace que la curva de demanda sufra un movimiento hacia la derecha. ()

2. La empresa Lucas consiguió una nueva tecnología para su proceso de producción, lo que provocó que la curva de oferta se desplazara hacia la derecha.

()

Tema: Equilibrio de mercado.

IV. Supongamos que el mercado de agua potable envasada (botella de 500 ml) presenta la siguiente información del consumidor y el productor:

Precio por unidad	Cantidad Demandada	Cantidad Ofrecida
\$30	8	28
25	14	24
20	20	20
15	26	16
10	32	12

1. En el mismo sistema de coordenadas grafique las curvas de demanda y oferta.

- ¿Cuáles son las cantidades de equilibrio en este mercado?
- Si el precio fuera de \$2.50 por botella, ¿qué exceso se presentaría y cuál sería su magnitud?

Tema: Elasticidad de la demanda

- V. En la siguiente tabla se presenta la cantidad demandada de galletas del “come galletas”.

Opción	Precio	Cantidad demandada	Elasticidad Arco de la Demanda	Tipo de elasticidad
A	0	14		
B	1	12		
C	2	10		
D	3	8		
E	4	6		
F	5	4		
G	6	2		
H	7	0		

- Complete las columnas 4 y 5.
- Calcule la elasticidad arco de la demanda de la opción BF, ¿qué indica el resultado?
- Calcule la elasticidad arco de la demanda de la opción AD, ¿qué indica el resultado?
- Calcule la elasticidad arco de la demanda de la opción FH, ¿qué indica el resultado?

VI. En la siguiente tabla se presenta la cantidad demandada de galletas.

Opción	Cantidad demandada	Ingreso total	Elasticidad Ingreso de la Demanda	Tipo del bien
A	2	200		
B	7	400		
C	13	800		
D	19	1200		
E	24	1600		
F	28	2000		
G	31	2400		
H	30	2800		
I	28	3200		

1. Complete las columnas 4 y 5.
2. Calcule la elasticidad ingreso de la demanda de la opción BF, ¿qué indica el resultado?
3. Calcule la elasticidad ingreso de la demanda de la opción AD, ¿qué indica el resultado?
4. Calcule la elasticidad ingreso de la demanda de la opción GI, ¿qué indica el resultado?

- VII. Considerar los datos de la tabla para determinar el coeficiente de elasticidad cruzada, y la clasificación entre los bienes.

ANTES			DESPUES	
Artículo	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad
Z	10	20	20	15
X	20	40	20	35

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS:

1. PRÁCTICA INTERACTIVA DE CONCEPTOS PRINCIPALES DEL TEMA A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA KAHOOT:

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=ddb48066-cc2e-4dc5-83c6-44774c6859e3&hostId=c1e862f6-7265-4c38-a8e5-f8eecda161d4>

2. PRESENTACIÓN EN POWER POINT:

<https://docs.google.com/presentation/d/1KOkO0fJmhuvhcUYtInoIX1U7P6CGZ2kc/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

3. HOJA DE CÁLCULO EXCEL:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QkycFG5sSyFOJaigu-DlQ1uR0b-dgDL6/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

4. SOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN WORD:

<https://docs.google.com/document/d/1Ri2roh4DwKLJgmgGsDVpXMXyYvJfj4mZV/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

3. TEORIA DEL CONSUMIDOR

3.1 Utilidad Total y Marginal

“La utilidad es una construcción científica que los economistas utilizan para comprender la forma en que los consumidores racionales dividen sus recursos limitados entre los bienes que les proporcionan satisfacción” (Samuelson, 2006)

El propósito de la Teoría del Consumidor o Teoría de la Demanda es determinar los diferentes factores que afectan la demanda. Con frecuencia se lee que la razón de ser de la teoría de la demanda es el establecimiento de la “ley de demanda” (que la demanda está determinada en relación inversa al precio), pero esto nos puede conducir a una situación falsa al considerar el precio como el único determinante de la demanda (*ceteris paribus*).

Como sabemos, la demanda esperada por parte de los consumidores es una función multifactorial, es decir que está en función de más de un factor como por ejemplo:

- Precio
- Ingreso
- Precio de bienes relacionados
- Gustos
- Riqueza
- Tamaño de la población
- Disponibilidad de crédito
- Política gubernamental
- Niveles anteriores de demanda
- Niveles anteriores de ingreso

Es importante considerar dos supuestos importantes para entender la lógica en el comportamiento racional del consumidor:

- i. El consumidor tiene cuenta con la información referente para su decisión, en cuanto a los bienes y servicios en el mercado, precios e ingreso disponible.

- ii. Se plantea como conducta **racional** del consumidor el buscar la **maximización de su utilidad**.

Axioma de Maximización de Utilidad.- El consumidor racional aspira a maximizar su satisfacción o utilidad, dado su ingreso disponible. (Ver figura 3.1)

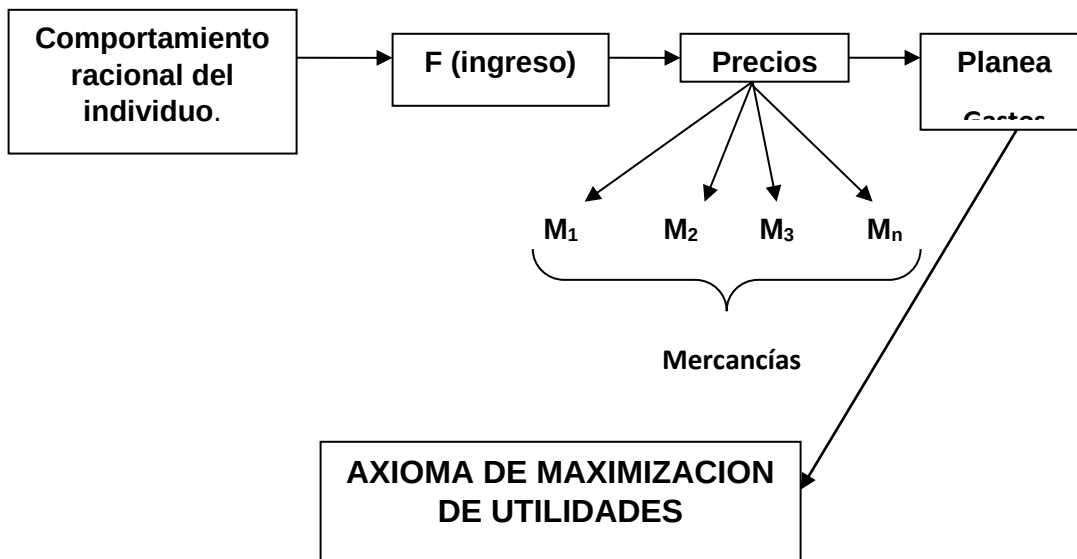


Figura 3.1 Representación del axioma de maximización de la utilidad

Hay dos “enfoques” al problema de la comparación de utilidades:

Diferentes tipos de utilidad.

A. Enfoque Cardinalista.- Postula que la utilidad puede ser medida (medida monetaria o subjetivamente en forma de útiles).

B. Enfoque Ordinalista.- No es medible, sino que es una magnitud ordinal (jerarquizar, clasificar), las diferentes canastas de bienes, en función de la satisfacción de cada una, por orden de preferencia.

Teoría de la utilidad cardinal.

Hipótesis:

1. **Racionalidad.-** El consumidor pretende la maximización de su satisfacción.
2. **Utilidad es cardinal.-** La utilidad o satisfacción es medible. La unidad de medida es el dinero.
3. **La utilidad marginal del dinero es constante.-** Si la utilidad marginal del dinero cambia cuando el ingreso se incrementa (o decrementa) la vara para medir la utilidad será como una regla elástica, inapropiada para medir.
4. **La utilidad marginal es decreciente.-** Se presenta cuando la utilidad marginal de una mercancía disminuye a medida que un consumidor adquiere mayor cantidad de la misma (Ley de Utilidad Marginal Decreciente).

En la tabla 3.1 se plantea un ejemplo de los diferentes niveles de utilidad total o satisfacción de un consumidor al asistir diferentes veces al cine por mes, consideramos que es la misma persona a la que se le pregunta su nivel de utilidad o satisfacción bajo las diferentes condiciones. Primeramente, se plantean las siguientes definiciones:

Utilidad Marginal (UMg).- Es la adición a la utilidad total como resultado de la compra de una unidad adicional de un bien.

$$UMg = \Delta UT / \Delta X = (UT_2 - UT_1) / (X_2 - X_1)$$

Donde:

UMg = Utilidad marginal o adicional

ΔUT = Cambio en la utilidad total o satisfacción

ΔX = Cambio en el consumo de un artículo "x"

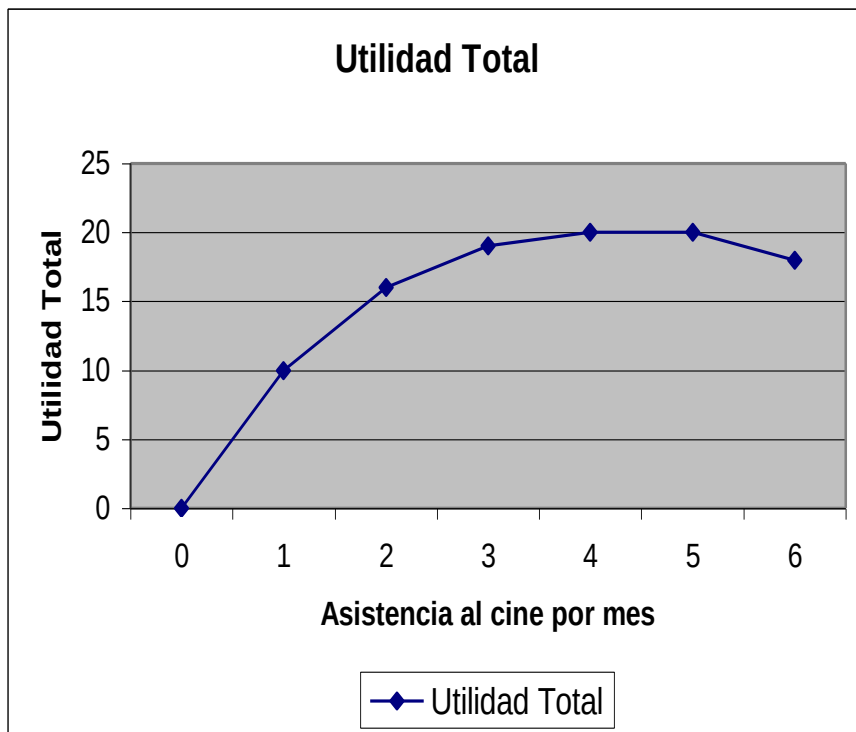
De acuerdo al planteamiento del ejercicio, la primera utilidad marginal o adicional para el consumidor por una vez al cine al mes en lugar de no ir ninguna es de 10:

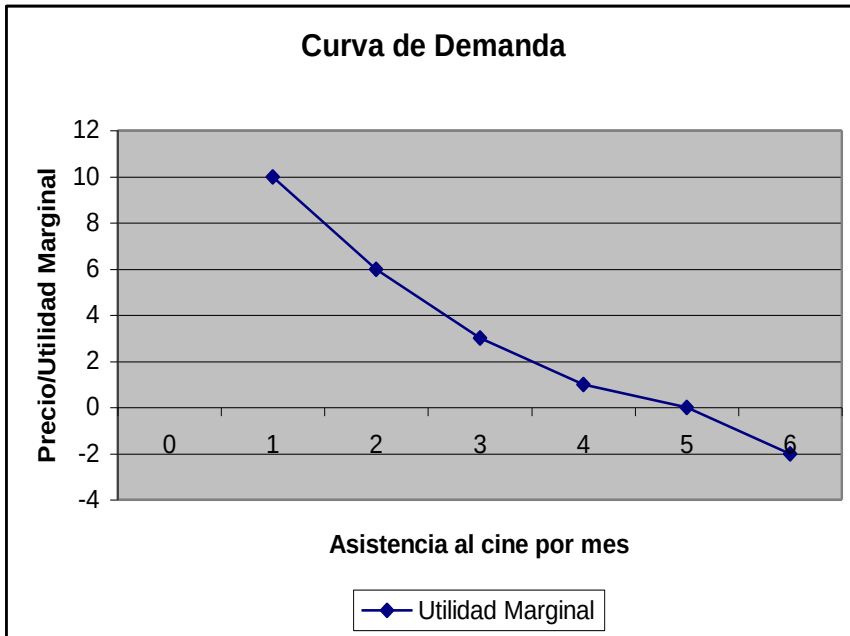
$$UMg_1 = (UT_2 - UT_1) / (X_2 - X_1) = (10 - 0) / (1 - 0) = 10$$

$$\text{La siguiente será: } UMg_2 = (16 - 10) / (2 - 1) = 6$$

Tabla 3.1 Utilidad marginal y total.

Asistencia al cine por mes	Utilidad Total	Utilidad Marginal (Umg)
0	0	
1	10	10
2	16	6
3	19	3
4	20	1
5	20	0
6	18	-2





De tal manera que una vez obtenida las sucesivas utilidades marginales, tanto en la tabla como gráficamente, podemos visualizar el comportamiento decreciente de la utilidad marginal.

Así mismo, se puede definir lo siguiente:

$UM_{gx} = P_x \Rightarrow$ Si la utilidad Marginal es medible en términos monetarios, por definición podemos hacer coincidir las utilidades marginales con los respectivos precios de los bienes o servicios y de esta manera, conocer la curva de demanda de los mismos.

3.2 Métodos de las Curvas de Indiferencia

Teoría Ordinal o de las Curvas de Indiferencia.

Supuestos

1. Racionalidad.- Suponemos que el consumidor aspira a maximizar su satisfacción o utilidad, dado la información correspondiente.
2. La utilidad es ordinal.- Para el consumidor es suficiente que pueda jerarquizar u ordenar sus preferencias.

3. Tasa Marginal de Sustitución Decreciente.- Este concepto representa la pendiente de las curvas de indiferencia considerando su característica de ser convexas con respecto al origen.

4. La utilidad total del consumidor estará en función de la cantidad de bienes consumidos.

$$U = f(q_1, q_2, \dots, q_x, q_y, \dots, q_n)$$

5. Consistencia y Transitividad de la Elección.- Como se plantea el supuesto de consistencia se requiere la congruencia en el consumidor.

$$\text{Supuesto de consistencia: } A > B \Rightarrow B < A$$

De manera particular, el concepto de transitividad está relacionado con el concepto matemático:

$$\text{Si: } A > B \text{ y } B > C \Rightarrow A > C$$

Curva de Indiferencia.- Es un conjunto de puntos establecidos a lo largo de la curva normal representando diferentes opciones de bienes cuya característica es que representan el mismo nivel de utilidad o satisfacción. (figura 3.2).

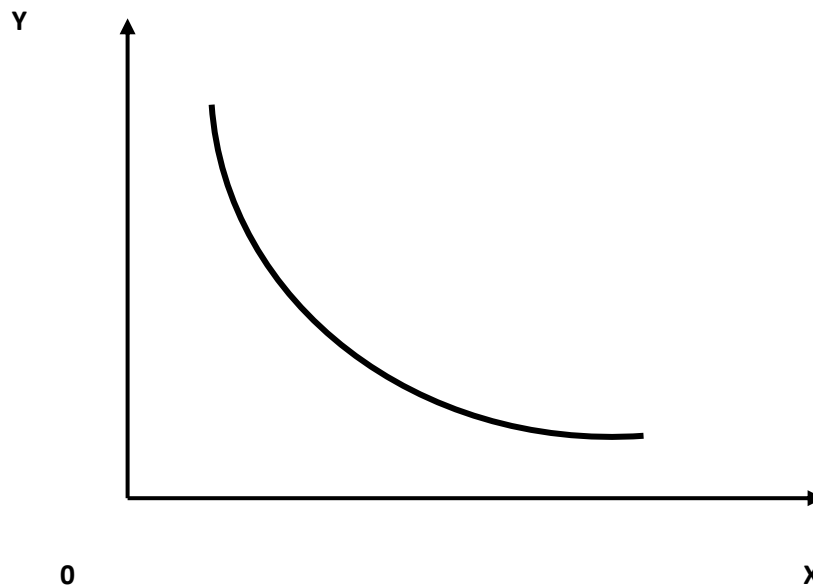


Figura 3.2 Forma normal de una curva de indiferencia

Mapa de curvas de indiferencia.- Representa las curvas de indiferencia de un consumidor que establece el orden de sus preferencias, considerando que las curvas más alejadas con respecto al origen representan un mayor útil o satisfacción mayor. (figura 3.3).

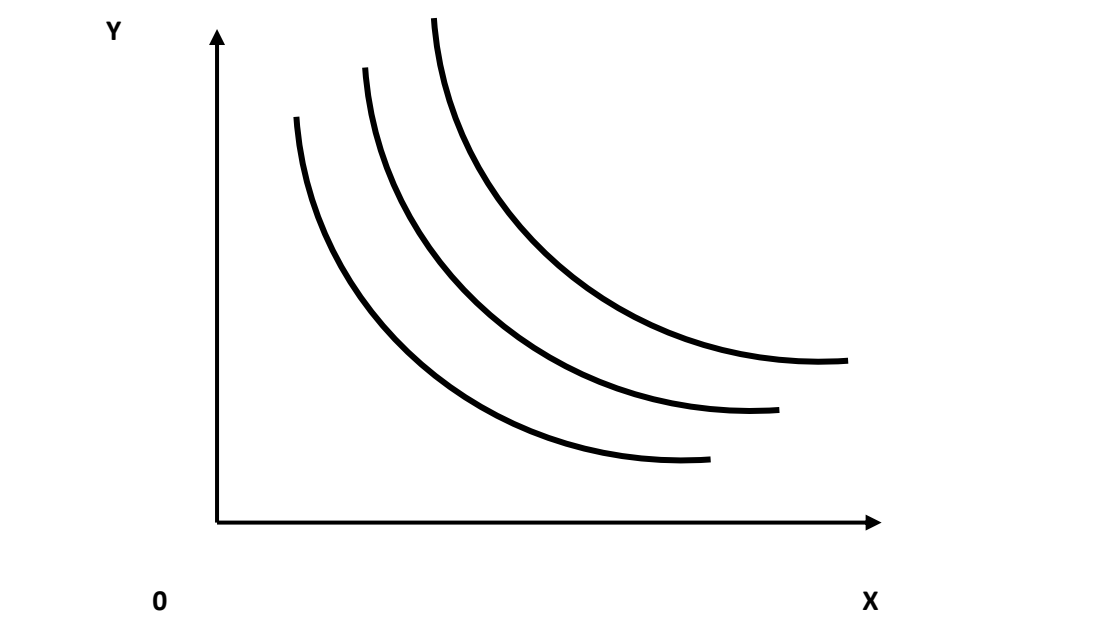
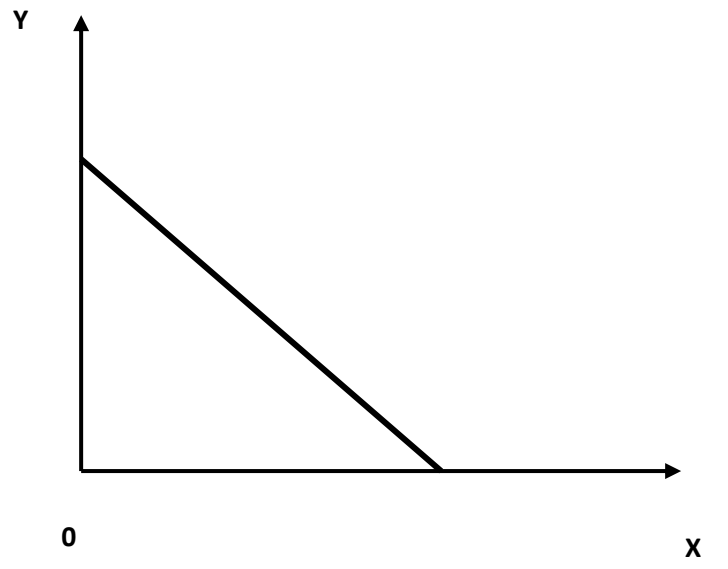


Figura 3.3 Mapa de curvas de indiferencia

Características de las curvas de indiferencia.

- i. Las curvas de indiferencia tienen pendiente negativa.
- ii. De acuerdo a la característica del mapa de curvas de indiferencia en cuanto esté más alejada la curva más utilidad o satisfacción representa.
- iii. Si las curvas de indiferencia se intersectan representaría dos niveles de satisfacción en un mismo punto lo cual sería incogruente.
- iv. Las curvas de indiferencia son convexas en relación al origen.

Como ejemplo se plantean los dos casos extremos:

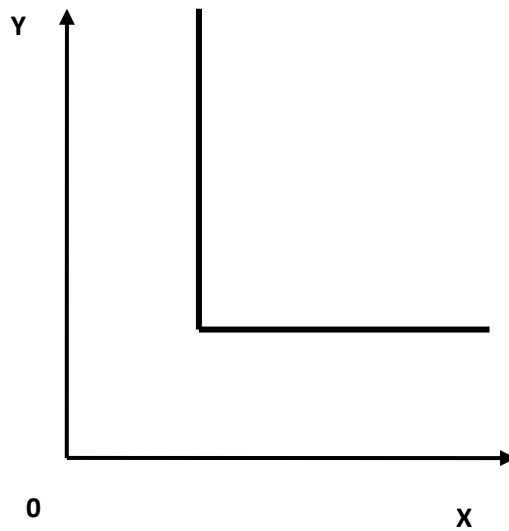


$$\downarrow Q_x \Rightarrow \uparrow Q_y$$

$$\uparrow Q_x \Rightarrow \downarrow Q_y$$

Figura 3.4 Curva de indiferencia en caso de dos bienes que son sustitutos perfectos.

Se plantea en la figura 3.4 la relación inversa entre el consumo de los artículos “x” y “y”, es decir al disminuir el consumo de uno lo sustituye con el otro. En este caso la pendiente en la curva es la misma.



$$\begin{aligned}\uparrow Q_x &\Rightarrow Q_y \uparrow \\ \downarrow Q_x &\Rightarrow Q_y \downarrow\end{aligned}$$

Figura 3.5 Curva de indiferencia en caso de dos bienes complementarios.

En la figura 3.5 gráficamente se establece la forma de una curva de indiferencia cuando dos bienes son perfectamente complementarios de esta forma, al aumentar el consumo del artículo “x”, aumenta el consumo del bien “y” de manera proporcional, puede mencionarse como ejemplo la necesidad de aumentar cierta cantidad en fórmulas químicas como casos especiales.

Tasa Marginal de Sustitución de X por Y (figura 3.6): Este concepto establece que el número de unidades del bien Y que debe ser dado a cambio de una unidad extra del bien X, de tal manera que el consumidor recibe el mismo nivel de utilidad o satisfacción.

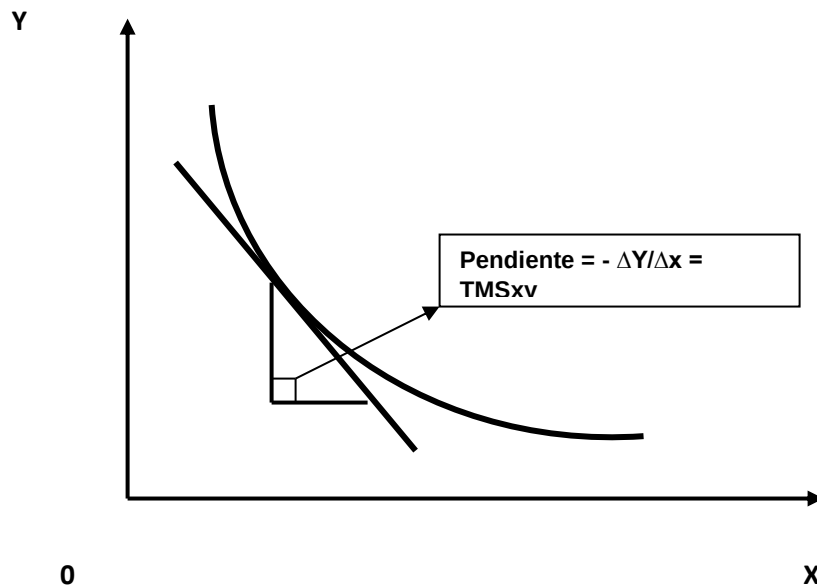


Figura 3.6 Tasa marginal de sustitución de X por Y.

Restricción del presupuesto del consumidor:

Gráficamente se representará en la figura 3.7, de manera matemática como sigue:

$$Y = P_x q_x + P_y q_y \quad q_y = (1/P_y)Y - (P_x/P_y)q_x$$

Donde:

Y = Ingreso del consumidor

P_x = Precio del artículo "x"

q_x = Cantidad consumida del artículo "x"

q_y = Cantidad consumida del artículo "y"

Si: $q_x = 0 \Rightarrow q_y = (1/P_y)Y = Y/P_y$

$q_y = 0 \Rightarrow q_x = (1/P_x)Y = Y/P_x$

Por lo tanto:

$m = \text{pendiente} = (OA/OB) = - (Y/P_y)/(Y/P_x) = - P_x/P_y$

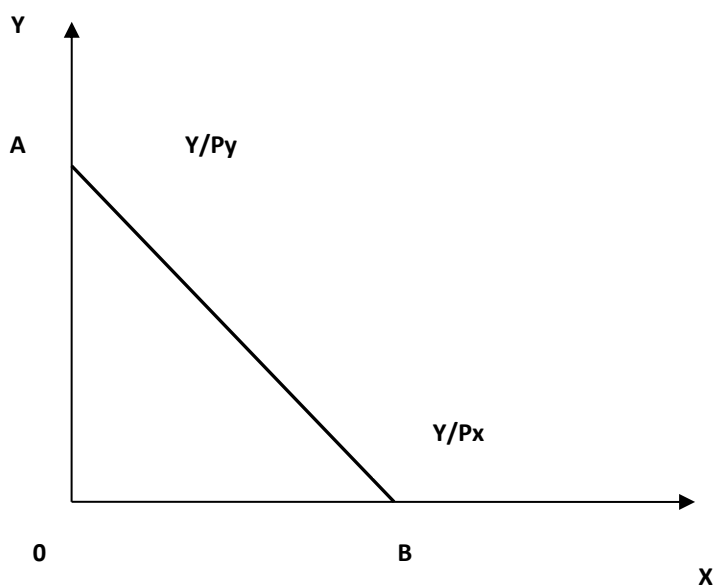


Figura 3.7 Restricción del presupuesto del consumidor.

Equilibrio del consumidor: La definición del equilibrio del consumidor se presenta cuando maximiza su satisfacción considerando su ingreso y los precios del mercado (Figura 3.8). Supongamos que se cumplen las condiciones siguientes:

- i. Tasa Marginal de Sustitución = Precio de X sobre el precio de Y $\Rightarrow$

Pendiente de la curva de indiferencia = Pendiente de la línea presupuesto

- ii. Se plantea que las curvas de indiferencia deberán ser convexas con respecto al origen.

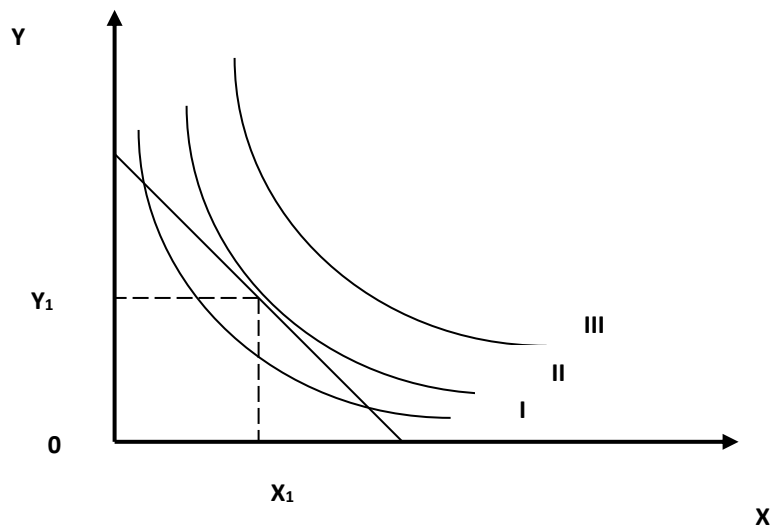
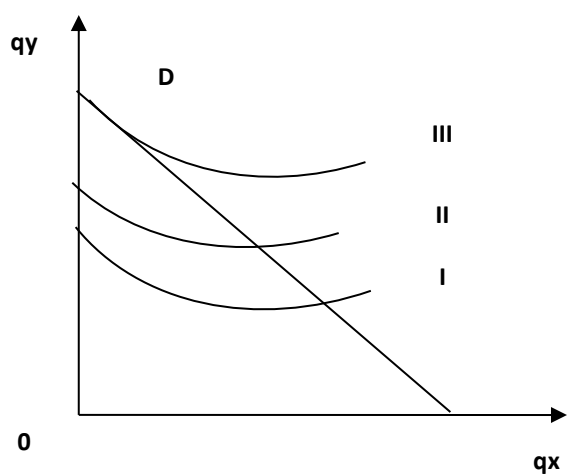


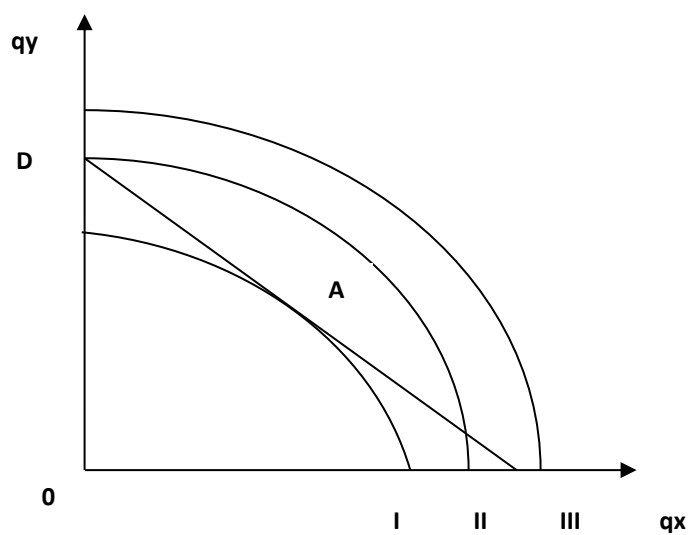
Figura 3.8 Representación gráfica del equilibrio del consumidor

En la figura 3.8, establece el punto de equilibrio del consumidor cuando adquiere X_1 y Y_1 de las opciones disponibles. Por lo cual se considera que estará maximizando su utilidad o satisfacción.

Cuando se presentan casos de curvas convexas con respecto al eje de las “x” o cóncavas con respecto al origen, los que nos lleva a establecer las llamadas soluciones de esquina en las cuales el consumidor sólo adquiere uno de los dos bienes, gráficamente lo representamos en la figura 3.9.



a. Curvas convexas con respecto al eje de las X

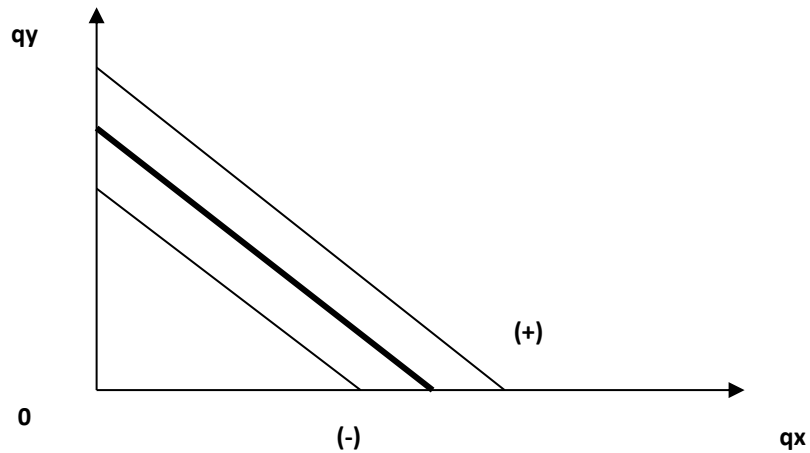


b. Curvas de indiferencia cóncavas con respecto al origen.

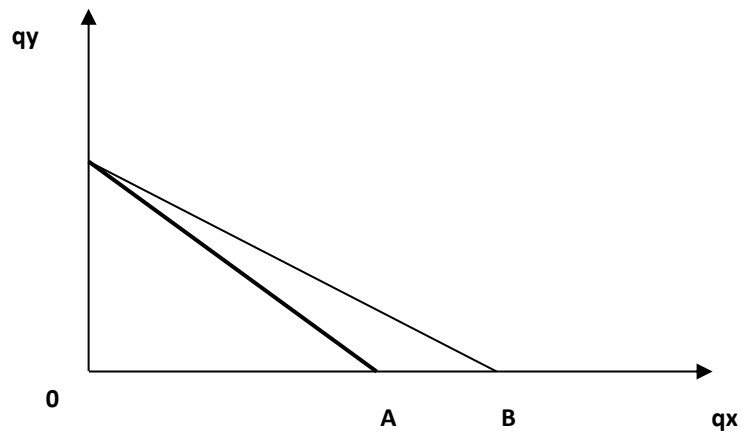
Figura 3.9 Convexidad en las curvas de indiferencia y soluciones de esquina

Desplazamientos o Movimientos de la línea presupuesto:

1. Bajan los precios de X y Y con ingreso constante o que el ingreso se incremente, entonces el desplazamiento es positivo y a la inversa (figura 3.10, a).
2. Disminución en el precio de sólo uno de los productos (figura 3.10, b).



- a. Desplazamiento paralelo de la línea presupuesto.



- b. Desplazamiento de la línea presupuesto en uno de sus extremos

Figura 3.10 Desplazamientos de la línea presupuesto.

Curvas de indiferencia.

Derivación de la curva de demanda en base a las curvas de indiferencia.

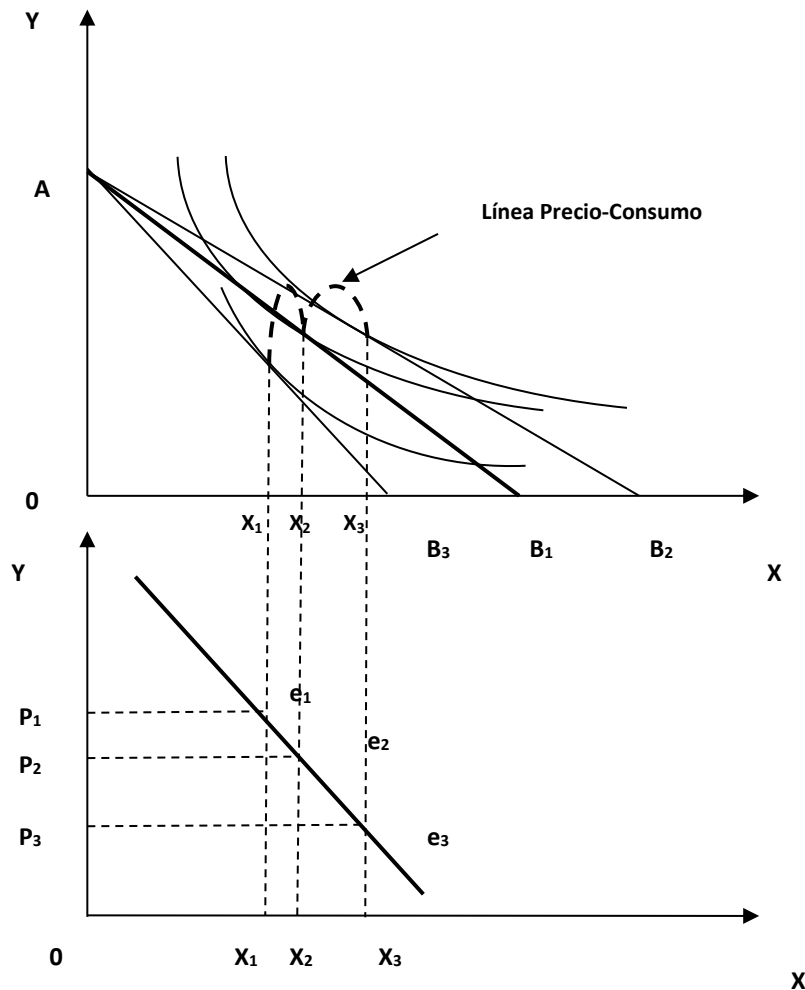


Figura 3.11 Derivación de la curva de la demanda en base a la Teoría Ordinal o de las Curvas de Indiferencia.

En base a la figura se presenta la disminución del precio del bien X por lo cual la línea presupuesto se desplaza positivamente en el extremo X, para el caso no hay cambios en el ingreso ni en el precio del bien Y. Por lo tanto el consumidor alcanzará sucesivamente nuevos puntos de equilibrio pasando de e_1 , e_2 hasta e_3 . Configurando la curva de demanda a los diferentes niveles de precios de mercado.

3.3 Las Curvas de Engel

Las curvas de Engel (Figura 3.12) obtenida a partir de la curva de renta-consumo y relacionando la cantidad consumida de un bien con el ingreso del consumidor.

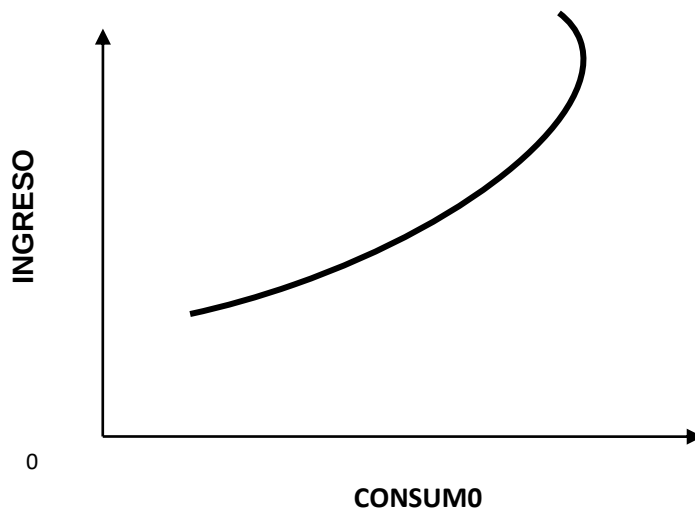


Figura 3.12 Curva de Engel

3.4 Efecto Sustitución y Efecto Ingresos

Para los bienes considerados normales, una baja en el precio siempre presentará un aumento en la cantidad comprada. Lo anterior se puede comprobar al considerar el efecto precio en dos partes: efecto sustitución y efecto ingreso.

Consideramos como efecto ingreso al generado como un cambio en el ingreso sobre el consumo y el efecto sustitución al efecto provocado por un cambio de precio sobre la cantidad comprada (Parkin, 2008).

3.5 Solución de Casos Prácticos

Tema: Restricción presupuestal

- I. ¿Qué entendemos por la restricción presupuestal para un individuo?
- II. ¿Explicar la relación entre la restricción presupuestal, el ingreso real del individuo y el precio relativo al que se enfrenta?
- III. Suponiendo que el ingreso monetario nominal del consumidor cambia y ningún precio cambia, ¿qué le ocurre al ingreso real del individuo y a su restricción presupuestal?

Tema: Curvas de indiferencia

- V. Definir con sus palabras lo que representa una curva de indiferencia y qué representa el mapa de curvas de indiferencia de los consumidores
- VI. Explicar la razón de la convexidad de las curvas de indiferencia
- VII. ¿Por qué podemos relacionar la tasa marginal de sustitución con el llamado costo de oportunidad?

Tema: Decisiones del consumidor

- VIII. Cuando un consumidor elige la combinación de bienes y servicios a comprar, ¿cual considera como propósito principal?
- IX. Relacionar los términos “restricción presupuestal”, “tasa marginal de sustitución” y “precios relativos”.
- X. ¿Cuál es el efecto de la disminución del precio en el caso de un bien normal?

3.6 Aspectos de Superación Personal

¿Para qué sirve, después de todo, la educación? Si se pudiera comprobar, como algunos estudiosos del tema sostienen que lo han hecho, que más educación y, en este sentido, más inversión en educación, no aumenta la productividad, competitividad y crecimiento de un país o nación, ¿para qué entonces queremos e insistimos tanto en la educación?

De acuerdo a índices internacionales de competitividad, ya sea los elaborados por el World Economic Forum (WEF), o por el Institute for Management Development (IMD), por citar a los más pertinentes y populares, Estados Unidos de América ocupa el primer lugar mundial o uno de los primeros lugares mundiales en competitividad y potencial de crecimiento. No es la nación que más crece pero sí es la más competitiva del mundo.

Índices de calidad educativa del nivel básico, por otro lado, colocan a Estados Unidos en lugares no tan favorables. Los dos índices más conocidos dados a conocer ambos en el mes de diciembre pasado son: 1) Programme of International Student Assessment (PISA) 2003 de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos y 2) "Trends in International Mathematics and Science Study TIMSS auspiciado por la Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo (IEA) con el apoyo técnico de un grupo internacional de expertos liderado por la Facultad de Educación de Boston College. En ambos casos la posición de EU no es de vanguardia. Es más, en la evaluación de PISA la posición de EU es

bastante inferior a una posición mediocre y además decreciente. Respecto de TIMSS, EU se ha mantenido constante respecto de evaluaciones realizadas en 1999 y 1995 y su posición dista mucho de colocarse en los primeros lugares. Esto, con todo y que dicho país, EU, es uno de los países del mundo evaluado que más gasta en educación.

Visto con un ojo más particular al interior de EU, los datos de evaluaciones domésticas conocidas como el "Nation's Report Card", o por su nombre formal NAEP ("National Assessment on Educational Progress"), contrastados con datos también domésticos, estado por estado de la unión americana, parecen indicar que no existe una relación directa y positiva entre esa medición de calidad educativa y mediciones domésticas de productividad y competitividad.

Si lo sugerido por los párrafos anteriores es cierto, entonces ¿a quién le importa la mediocridad educativa? ¿Para qué tanto material dedicado al tema? ¿Para qué tanta inversión en educación? (Casi todos los presupuestos nacionales y estatales de la mayoría de los países con información disponible, dedican un porcentaje muy elevado de su PIB o de su gasto público total a la educación). ¿Para qué tanta investigación académica dedicada al tema de la educación y de la educación y crecimiento y de la inversión en educación?

Las respuestas sugeridas por los expertos y, al mismo tiempo, críticos de las políticas educativas y de la inversión educativa pública o privada sin rendición de cuentas, es que los verdaderos motores del crecimiento no están en la educación sino en las instituciones, en las organizaciones y en la competitividad de los sistemas económicos de las naciones o del sistema económico de cada nación.

Este diálogo entre quienes sostienen que la educación es un elemento sine qua non del desarrollo y los que sostienen que las instituciones, organizaciones y competitividad son los elementos clave, en realidad es un debate extraordinariamente importante para quienes estudian políticas públicas pero también para quienes diseñan y ejecutan las políticas públicas y la administración pública en el terreno educativo. Es un debate que debe orientar el gasto, los instrumentos y los propósitos de la política educativa. Parece un debate teórico sin repercusiones prácticas pero no es así. Si lo argüido por los "institucionalistas" es cierto, entonces hemos desperdiciado una enorme cantidad de recursos en un sistema educativo que no se ha traducido en nada más que en una fábrica de desempleados y de pobreza. Este es un lujo que ningún país debe darse, y menos un país subdesarrollado como el nuestro.

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS:

1. PRÁCTICA INTERACTIVA DE CONCEPTOS PRINCIPALES DEL TEMA A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA KAHOOT:

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=beb49567-b9af-4271-891e-c8a8743f31bc&hostId=c1e862f6-7265-4c38-a8e5-f8eecda161d4>

2. PRESENTACIÓN EN POWER POINT:

<https://docs.google.com/presentation/d/1QUtEinmE082HXlh-ybknzA-ig27h04vF/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

3. HOJA DE CÁLCULO EXCEL:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HmJPKM-Sggdh_JWnffC6MNe4IxmF1xgW/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true

4. SOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN WORD:

<https://docs.google.com/document/d/1-SuVmqiGd6datNoiHxQp6IzinWHmhbbS/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

4. TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN Y COSTOS

4.1 Producción con un Insumo Variable

Por definición la función de producción está asociada con la cantidad de recursos productivos, es decir tierra, trabajo y capital con cantidades de productos o servicios considerando el estado o arte en un momento dado.

David Ricardo (1772-1823) planteó que “en tanto hubiera aumentos poblacionales se hacía necesario explotar las tierras marginales que anteriormente estaban sin laborar, lo que generaba rendimientos cada vez más débiles, es decir, con una productividad marginal decreciente”.

Definición de Teoría de la Producción: Establece la forma en que los empresarios combinan los recursos en la producción de bienes y servicios (Ferguson, 1984).

Es importante plantear algunos conceptos a considerar:

- ✓ Función de Producción.- Es un catálogo de posibilidades de producción.
- ✓ Producción.- Se refiere a la creación de cualquier bien o servicio que la gente pueda adquirir.
- ✓ Insumo.- Son todos aquellos recursos económicos necesarios que se emplean en la producción de bienes y servicios.

Producto: total, promedio y marginal

Producción Total.- Es el resultado de la producción durante un tiempo determinado.

Producción Media.- Resultado de dividir el producto total entre el insumo variable, que puede ser el trabajo. ($PT/Insumo\ Variable$).

Producción Marginal.- Es el cambio que presenta la producción total entre el cambio de una unidad del variable que puede ser el trabajo. ($PMg = \Delta PT / \Delta Insumo\ Variable$). De esta forma:

PMg: Producto marginal

ΔPT : Cambio en el producto total

$\Delta Insumo\ Variable$: Cambio en el insumo variable

Etapas de producción.

En la figura 4.1 se plantean dos periodos de tiempo, el **corto y largo plazo**:

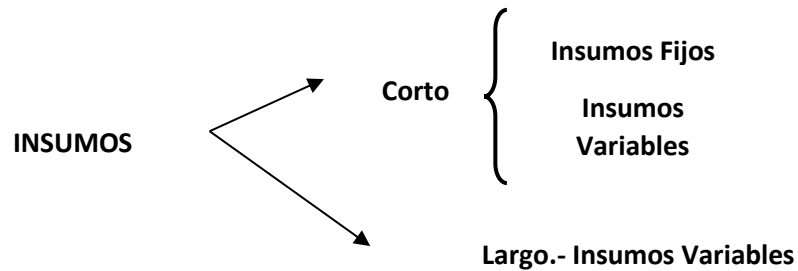


Figura 4.1 El corto y el largo plazo

En el **corto plazo**:

Insumos Fijos.- Aquellos que no pueden cambiar de inmediato, cuando las condiciones de mercado indican que tal cambio sería conveniente. Se mantienen en proporción constante (edificio, máquinas, niveles gerenciales son casos considerados generalmente como insumos fijos).

Insumos Variables.- Son considerados variables porque en el corto y largo plazo pueden cambiar de acuerdo a las necesidades de producción (diferentes clases de trabajo, materia prima, bienes intermedios, etc.).

En el **largo plazo**:

Todos los insumos son variables ya que existe la expectativa de ampliar la capacidad productiva o renovar.

Nuestro análisis se ubicará en gran medida en el empleo de un insumo fijo y de la cantidad variable de otro, para obtener cantidades variables de producción, por lo que nuestra función de producción estará sujeta a dos leyes:

- a) **Ley de Proporciones Variables.**- El nivel de producción cambia en la medida en que varía la proporción en que se combinan los insumos fijos y variables.
- b) **Ley de Rendimientos Físicos Marginales Decrecientes.**- Se considera decreciente ya que conforme se agregan más y más cantidades de insumos variables a una cantidad constante de insumos fijos en el corto plazo, el resultado de la producción será menor.

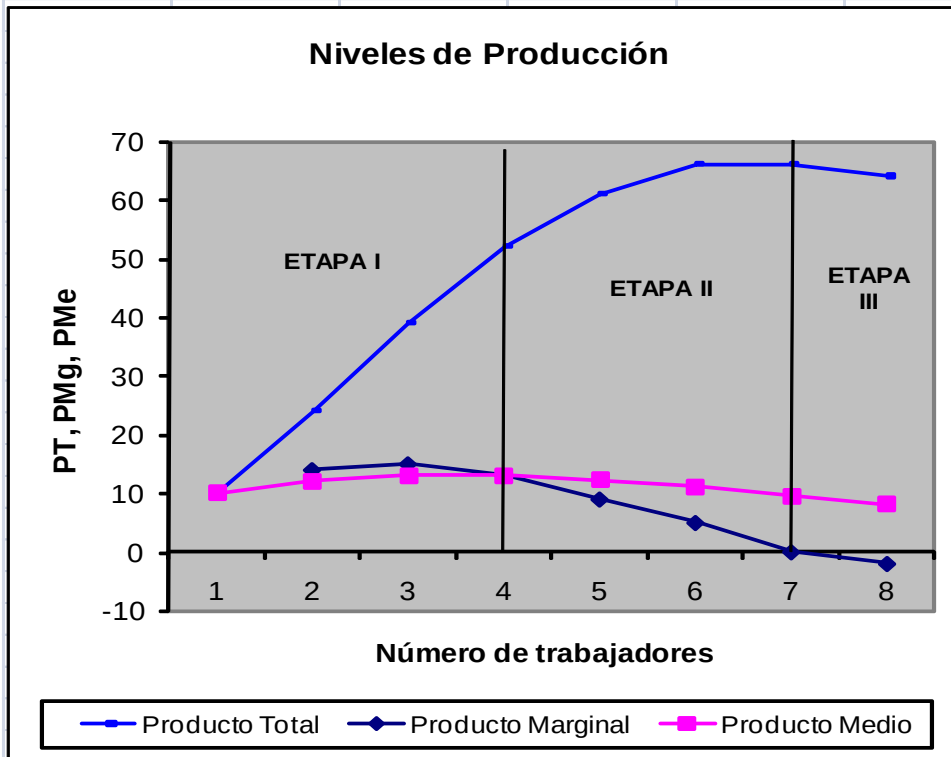
En el ejemplo de la tabla 4.1 incorporamos tres supuestos:

- a. Sólo hay un insumo variable: trabajo.

- b. Sólo hay un insumo fijo: tierra.
- c. Los insumos pueden combinarse en diversas proporciones para producir el bien en cuestión.

Tabla 4.1 Producción de trigo(kilos) en parcelas de 10 hectáreas.

Parcela Número	Número de trabajadores	PT	Pme	PMg
1	1	10	10.0	
2	2	24	12.0	14
3	3	39	13.0	15
4	4	52	13.0	13
5	5	61	12.2	9
6	6	66	11.0	5
7	7	66	9.4	0
8	8	64	8.0	-2



Continuando con el ejemplo de la tabla 4.1, se pueden plantear claramente las tres etapas de producción:

I. En la primera etapa:

- a. La curva del PT tiene un crecimiento acelerado.
- b. El PMg alcanza su máximo y desciende hasta igualarse al PMe.
- c. El PMe crece hasta alcanzar su punto máximo donde $PMe = PMg$.

PMe = PMg: Es el margen extensivo de la producción, porque empleamos una proporción pequeña de insumo variable con relación al insumo fijo, de tal forma que al insumo fijo lo empleamos en forma extensiva.

II. En la segunda etapa:

- a. El PT acelera su crecimiento hasta alcanzar su punto máximo.
- b. El PMe empieza a disminuir.
- c. El PMg desciende hasta llegar a cero.

III. En la tercera etapa:

- a. El PT comienza a descender.
- b. PMe continúa descendiendo.
- c. El PMg se vuelve negativo.

Margen Intensivo: Como ha aumentado la proporción del insumo variable y manteniendo constante el insumo fijo, por lo que el uso del insumo fijo se vuelve intensivo.

En esta parte sobre utilizamos el insumo fijo, así como en la etapa I subutilizamos el insumo variable.

La conclusión en producir en la segunda etapa, exactamente cuando el producto marginal es igual a cero y la función de producción total está en lo más alto, considerando:

ETAPA I.- El productor se da cuenta que al aumentar la producción, disminuyen los costos unitarios ya que el PMe está aumentando y ante salarios constantes, el incrementar la producción puede reducir costos y seguir recibiendo el mismo precio por cada unidad adicional vendida.

ETAPA III.- En esta etapa no se debe producir, ya que empleando una menor cantidad de insumo variable podemos obtener una mayor producción.

4.2 Producción con Dos Insumos Variables

Curvas de isocuantas

Definición: Consideremos las raíces etimológicas “iso”, igual y “quantum”, cantidad; es decir, igual cantidad. En tanto tendremos el significado de isocuanta (figura 4.3) como la curva en que en todos sus puntos nos representan las diferentes combinaciones de factores (Tierra, trabajo y capital) que generan una cantidad producida. En resumen, representan la combinación de factores de producción y la sustitución de los mismos que proporcionan un mínimo nivel de producción.

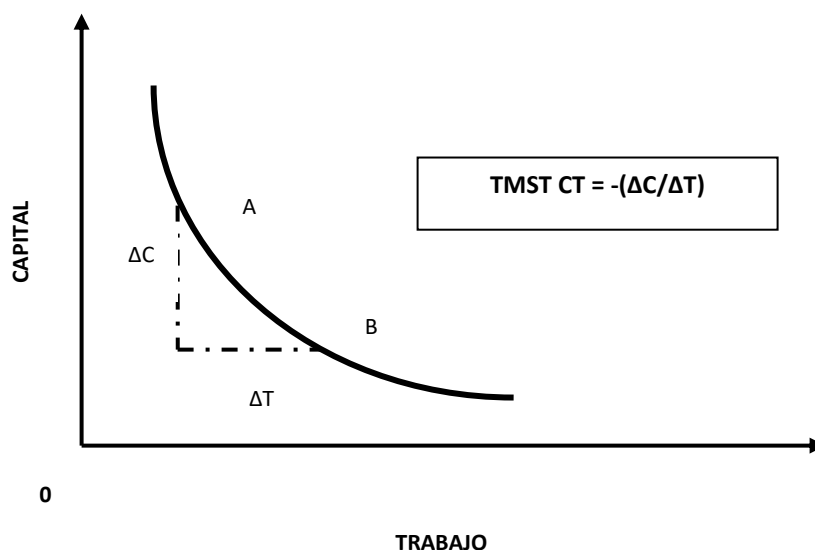


Figura 4.2 Curva de isocuanta y su pendiente.

TASA MARGINAL DE SUSTITUCIÓN TÉCNICA (TMST) = Está define la baja del capital resultante del incremento del trabajo en una unidad, manteniendo constante el producto. (ver figura 4.2).

MAPA DE ISOCUANTAS: Es el conjunto de isocuantas representadas en un plano cartesiano (figura 4.3), que nos indica diferentes niveles de producción, con diversas combinaciones de factores.

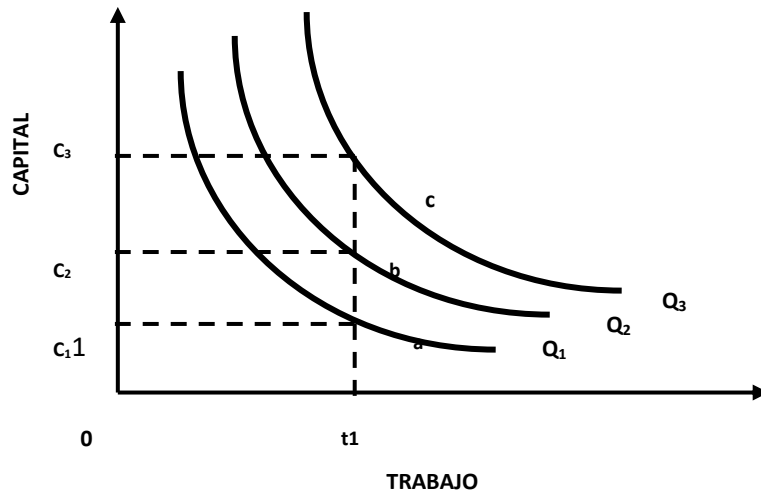


Figura 4.3 Mapa de isocuantas.

Este mapa de isocuantas un posible escenario en que se establece que entre más alejada del origen esté la isocuanta reflejará un mayor nivel de producción con la misma proporción de trabajo.

ISOCOSTOS

En un mercado competitivo la empresa buscará los recursos necesarios para llevar a cabo su producción. Se considera que bajo estas condiciones no impactar los precios de los factores requeridos.

DEFINICIÓN: El modelo de línea de isocostos es una representación de la mezcla de factores productivos necesarios para llevar a cabo un determinado nivel de producción considerando un mínimo costo. Considerando combinaciones con costos iguales.

Para el análisis en la figura 4.5 se plantea lo siguiente:

- a) Sólo se combina el costo de dos factores productivos trabajo y capital.
- b) Se denomina como CT al costo total, T al factor trabajo, p_t considerado como el precio del trabajo, C al factor capital y p_c al precio del capital, entonces:

$$CT = p_t T + p_c C$$

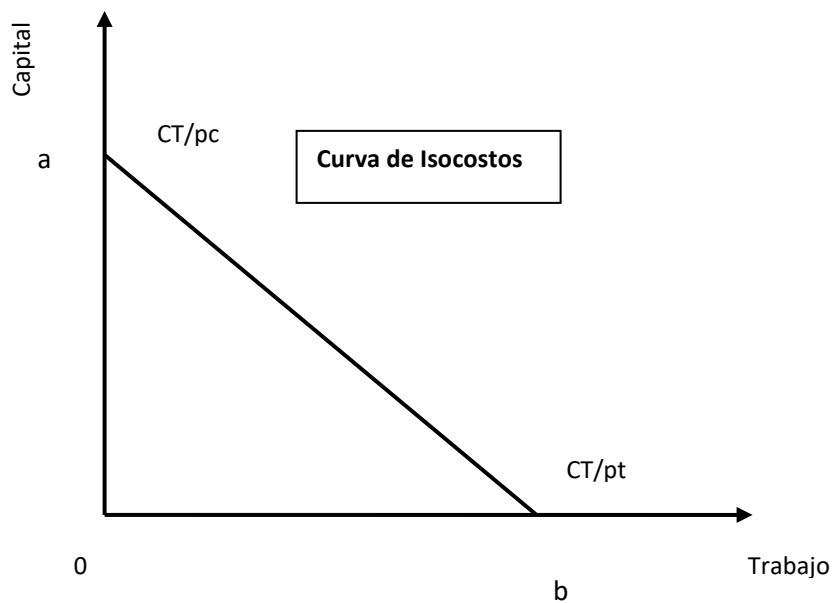


Figura 4.4 Línea de isocostos.

$$\text{Pendiente} = oa/ob = -(CT/pc)/(CT/pt) = (CT/PC) * (pt/CT) = -pt/pc$$

Como ejemplo si: $CT = 32$ $pt = 2$ $pc = 4$

$$\Rightarrow CT = pt T + pc C \Rightarrow$$

$$32 = 2 T + 4 C$$

$$CT/pc = 32/4 = 8 = a$$

$$CT/pt = 32/2 = 16$$

Trayecto de expansión.

En el largo plazo todos los insumos son variables, incluyendo la planta física de la empresa. Así que un incremento de la variable del capital (K) puede ser interpretado como un aumento del tamaño de la planta o de la empresa que esté siendo analizada, lo cual implica una decisión de tipo estratégica.

En la gráfica 4.5 se muestran cuatro diferentes tamaños de planta que son considerados óptimos porque la isocuanta asociada con cada tamaño es tangente

a una línea presupuestaria (isocosto), según se indica con las letras A,B,C y D son unidos con una línea, no necesariamente recta, se obtiene lo que se denomina la ruta, curva o trayecto de expansión seguida por la empresa. Lo más significativo del trayecto de expansión es que sirve de base para la derivación de la curva de costos de largo plazo de la empresa.

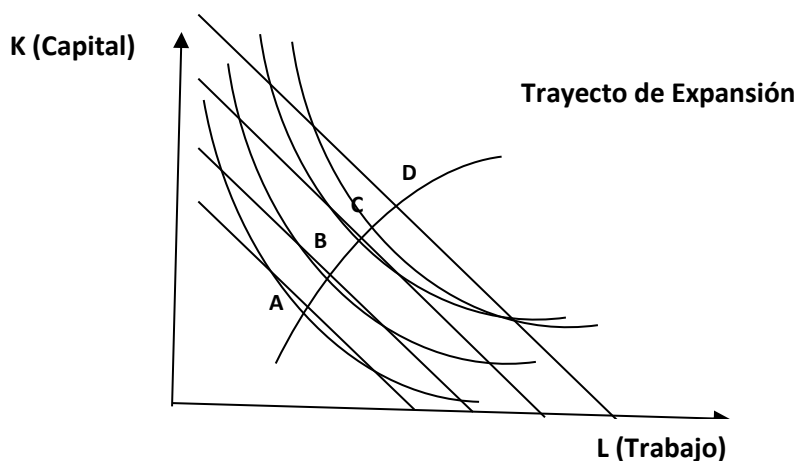


Figura 4.5 Trayecto de expansión.

4.3 Rendimientos a Escala: Constantes, Crecientes y Decrecientes

En el largo plazo, todos los insumos son variables por lo tanto, se establecen tres tamaños de planta:

- Fábrica pequeña
- Fábrica mediana
- Fábrica grande

“La empresa opera en el corto plazo, planea a largo plazo”

Autor: Anónimo

Nota: Una empresa opera en el corto plazo cuando no hay tiempo para cambiar algún insumo fijo. La empresa planea a largo plazo cuando todos sus insumos son variables.

Tamaño de la planta = f (Producción esperada)

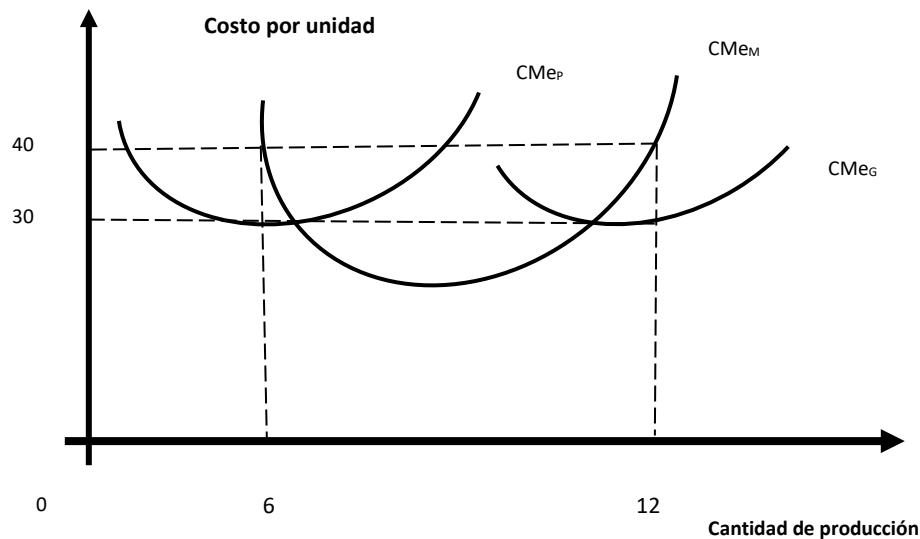


Figura 4.5 Representación gráfica de los tres tamaños de planta

Cada una de las tres curvas a corto plazo de la figura 4.5 corresponde a un tamaño diferente de planta.

Suponiendo que estas son las únicas alternativas, una empresa puede escoger una planta de cualquiera de esos tamaños en el largo plazo. Por ejemplo, una empresa joven puede operar en una planta pequeña, representada por la curva de costo total promedio a corto plazo en forma de U, CM_{ep} . A medida que una empresa madura y la demanda por su producto aumenta, puede construir una fábrica más grande, correspondiente a CM_{em} , así mismo pasar a la curva de CM_{eg} .

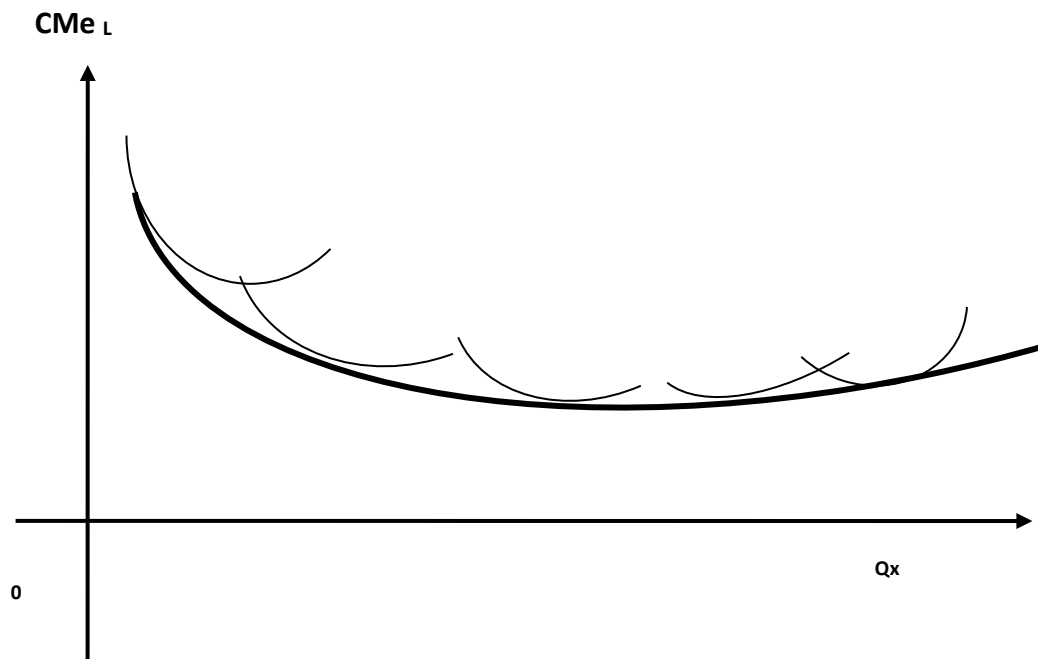


Figura 4.6 Curva de costo medio a largo plazo

Utilizando las tres curvas de costo medio a corto plazo mostradas en la figura 4.5, podemos construir la curva de costo medio a largo plazo de la empresa.

Cme_L = La curva de Costo Promedio a Largo Plazo (figura 4.6) muestra el menor costo por unidad al cual la empresa puede fabricar a cualquier nivel de producción después de haber construido la planta del tamaño que desee. Es la curva de planeación de la empresa.

La figura 4.6, muestra que en realidad existe un número infinito de tamaños de planta que los administradores pueden escoger en el largo plazo. A medida que se acercan los puntos de intersección de las curvas de costos totales promedio a corto plazo, las ondulaciones de la curva de Costo Medio a Largo Plazo (Cme_L) desaparecen. Con una gran variedad de tamaños de planta, las correspondientes curvas de corto plazo suavizan la curva.

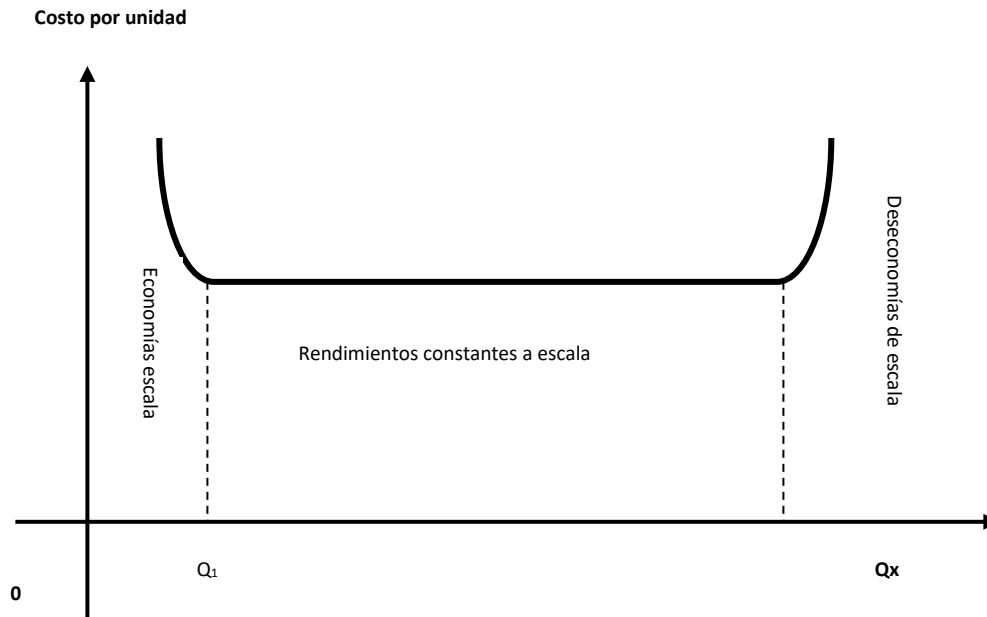


Figura 4.7 Diferentes escalas de producción.

Normalmente, una empresa que empieza, construye plantas más grandes a medida que madura. Conforme la producción aumenta, como se ilustra en la figura 4.7, la curva de CmeL se puede plantear tres etapas diferentes:

1. La primera etapa, de cero a Q_1 , la empresa enfrenta lo que conoceremos como **ECONOMÍAS DE ESCALA**, y éstas las entenderemos cuando al aumentar la producción los costos medios a largo plazo descienden, como resultado entre otras cosas de la llamada división del trabajo y la especialización de los trabajadores que esto conlleva. (Adam Smith).
2. La segunda etapa, la establecemos al aumentar la producción de Q_1 a Q_2 , y la conoceremos como la escala de **RENDIMIENTOS CONSTANTES A ESCALA**, en esta situación los costos medios a largo plazo se mantienen constantes ante el aumento de la producción. La razón es porque las empresas ya tienen establecidos y controlados sus procesos de producción, hay experiencia, la mayor parte de las empresas las ubicamos en esta etapa, con ventajas sobre las empresas jóvenes.
3. A medida que la empresa se hace más grande y aumenta su producción más allá de algún nivel, como Q_2 , enfrenta **DESECONOMÍAS DE ESCALA**. Las empresas se vuelven demasiado burocráticas y el papeleo entorpece las operaciones, cada vez más administradores reciben grandes sueldos para

manejar papeles que tienen poco o nada que ver con la fabricación del producto.

4.4 Análisis de Rendimientos de Costos

Costos.- Se refiere a los gastos que tiene que hacer el productor al adquirir insumos para generar la producción. Como apoyo se mencionan en la figura 4.8 los factores que impactan o afectan a los costos.

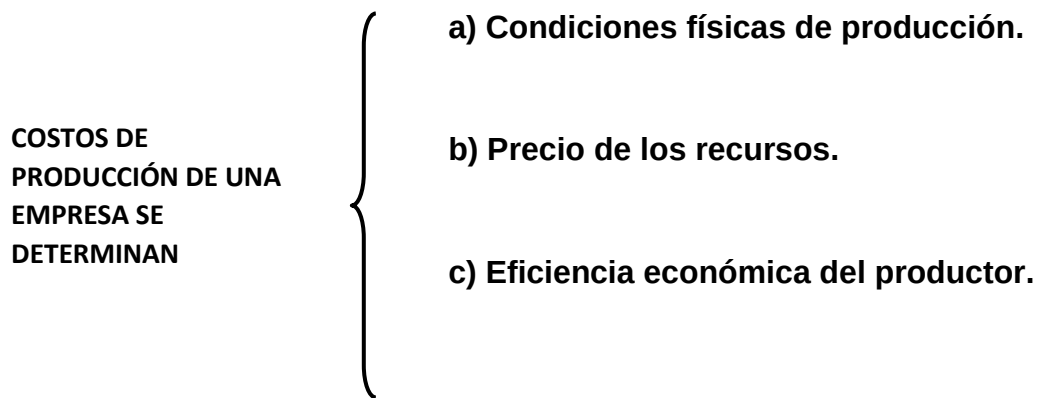


Figura 4.8 Factores que influyen en los costos

Eficiencia del Productor.- Se refiere a la combinación de insumos dado el nivel tecnológico.

Condiciones físicas de producción.- Se refiere a la cantidad y calidad de recursos empleados.

Precios de los recursos.- Costo de los insumos (capital, tierra y trabajo).

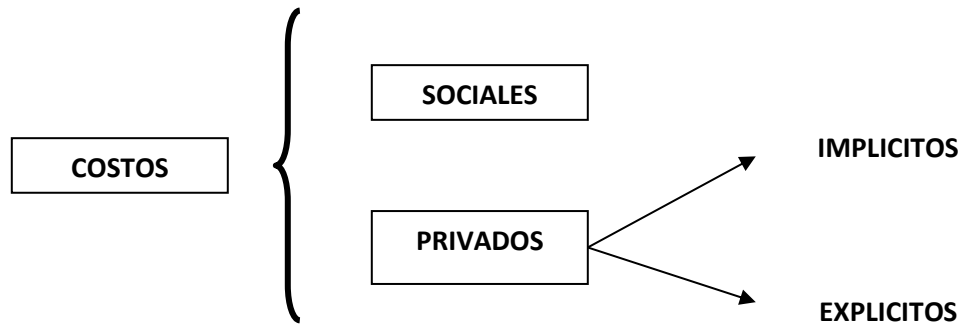


Figura 4.9 Costos sociales y privados.

Costos Sociales.- Se les conocen como los costos de oportunidad a nivel sociedad, siempre es importante tomar en cuenta los costos alternativos al tomar la decisión del uso de los recursos públicos en un determinado sentido.

Costos Implícitos.- Aquellos que realizaría el productor si se dedicara a una actividad distinta.

Costo Explícitos.- Son los costos reales o gastos al adquirir insumos para producir un bien. En este caso consideramos nuevamente el corto y el largo plazo, en función de la utilización de insumos fijos y variables:

Corto Plazo:

- **Costos Totales (CT).**- Es la suma gastada en la adquisición de la totalidad de insumos utilizados.
- **Costos Fijos (CF).**- La suma de los precios unitarios multiplicados por el número fijo de unidades empleadas.
- **Costos Variables (CV).**- Son los gastos llevados a cabo en la adquisición de insumos variables.
- **Costos Marginales (CMg).**- Es la adición al coste total imputable a una cantidad adicional de producción.
- **Costos Variables Medios (CVMe)**
- **Costos Medios (CMe)**
- **Costos Fijos Medios (CFMe)**

Largo Plazo: Todos los costos son variables.

FORMULARIO:

$$CT = CF + CV$$

Donde:

CT = Costos totales

CF = Costos fijos

CV = Costos variables

$$CMg = \Delta CT_n / \Delta Q_n = (CT_n - CT_{n-1}) / (Q_n - Q_{n-1})$$

CMg = Costos marginales

ΔCT_n = Cambio en el costo total

ΔQ_n = Cambio en el nivel de producción

$$CFMe = CF / Q$$

CFMe = Costo fijo medio

CF = Costo fijo

Qx = Nivel de producción de un artículo "x"

$$CVMe = CV / Q_x$$

CVMe = Costo variable medio

CV = Costo variable

$$CMe = CVMe + CFMe = CT / Q_x$$

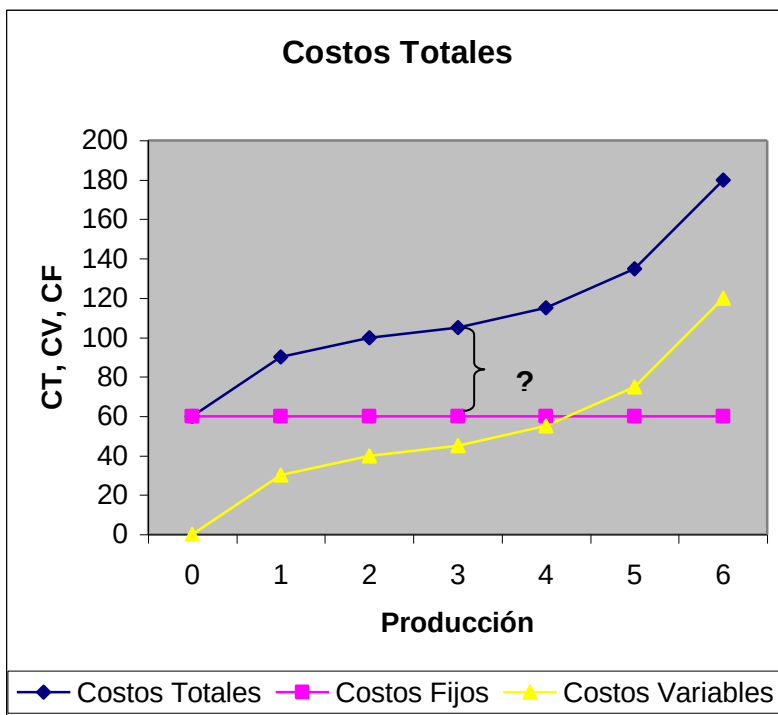
CMe = Costo medio

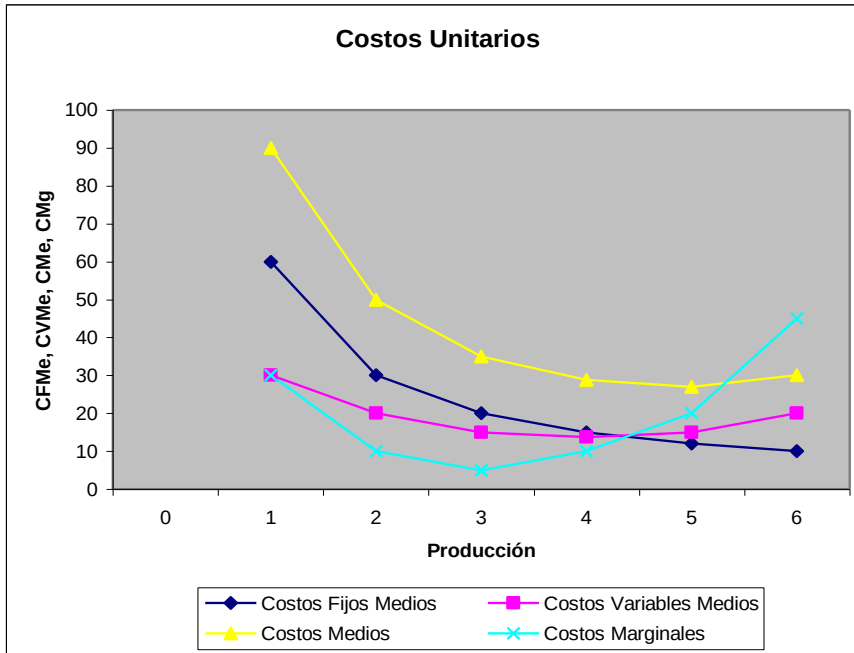
En la tabla 4.2 se plantea un ejemplo hipotético sobre la producción de un artículo, se presentan los datos correspondientes a los costos variables y fijos de una empresa, se determinan los costos totales y unitarios, es decir costos fijos medios, costos variables medios, costos medios y marginales así como las gráficas.

Tabla 4.2 Ejemplo de los costos de una empresa en el corto plazo.

Q	CFT	CV	CT	CFMe	CVMe
0	60	0	60		
1	60	30	90	60	30
2	60	40	100	30	20
3	60	45	105	20	15
4	60	55	115	15	13.75
5	60	75	135	12	15
6	60	120	180	10	20

Cme	CMg
90	30
50	10
35	5
28.75	10
27	20
30	45





En base a la tabla 4.2 se pueden apreciar los comportamientos de las curvas de costos:

CFT.- No se alteran en función de las cantidades producidas.

CVT.- Aumenta en función de las cantidades producidas, mas no en la misma proporción. Inicialmente, los aumentos son menos proporcionales, estableciendo la posibilidad de retribuciones crecientes. A partir de cierto nivel, sus aumentos vienen a ser más proporcionales, contribuyendo a retribuciones decrecientes.

CFMe.- Inicialmente, declina en forma acentuada, más la cantidad de la declinación se amortigua a medida que aumentan las cantidades producidas.

CVMe.- Muestra una pequeña declinación inicial y, a partir de cierto nivel, una ligera tendencia a la expansión.

CMe.- Decrece acentuadamente en el inicio, mas aumenta a partir del punto en que los aumentos del CVMe se hacen mayores del que tienen las reducciones del CFMe.

CMg.- Se sitúa abajo del CVMe hasta el punto en que éste alcanza su nivel mínimo. A partir de ahí se revela una tendencia acentuada a la expansión.

4.5 Equilibrio de la Empresa

Conocido como el punto de equilibrio del productor es donde alcanza el empresario su máxima producción a un costo determinado y que alcanza la isocuanta más alta posible (figura 4.10). La línea de iscostos es tangente a la línea de isocuantas.

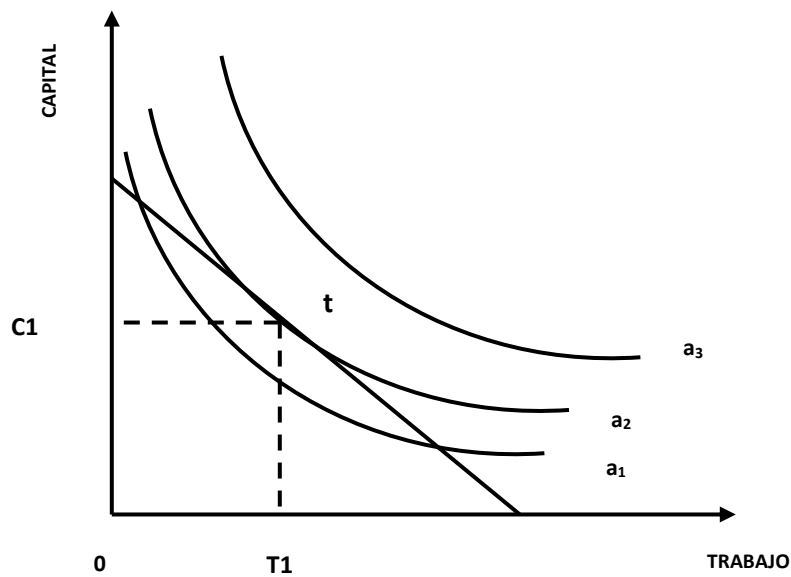


Figura 4.10 Equilibrio del productor

4.6 Solución de Casos Prácticos

- I. Con los datos determinar el Producto Medio (PMe), y el Producto Marginal (PMg). Graficar PT, PMe y PMg.

Unidades de Insumo Variable	PT	PMg	PMe
0	0		
1	2		
2	5		
3	9		
4	12		
5	14		
6	15		
7	15		
8	14		
9	12		

CUESTIONARIO:

1. Defina las tres etapas de producción.
 2. Determine dónde empieza a operar la ley de rendimientos decrecientes.
 3. Cuándo el PMg está aumentando, establecer el comportamiento del PMe.
 4. ¿Disminuyen al mismo tiempo el PMe y el PMg?
 5. ¿Consideramos al mismo tiempo el rendimiento marginal decreciente o el de rendimiento medio decreciente?
- II. En base a la tabla y datos proporcionados, graficar curvas de isocuantas y líneas de isocostos.

qx1 = 50		qx2 = 100		qx3 = 150	
K	L	K	L	K	L
1	8	2	10	3	10
2	5	3	6	4	7
3	3	4	4	5	5
5	2	6	3	7	4
8	1	10	2	10	3

$P_K = 1$; $P_L = 1$

CT = 5 ; CT = 6 ; CT = 7 ; CT = 8 ; CT = 10

III. Utilice los datos de la siguiente tabla y resuelva los siguientes incisos.

Trabajo L	Capital K	TMST $\frac{L}{K} =$	Trabajo L	Capital K	TMST $\frac{L}{K}$	Trabajo L	Capital K	TMST $\frac{L}{K}$
0	110		20	130		40	150	
10	80		30	100		50	120	
20	50		40	70		60	90	
30	30		50	50		70	70	
40	23		60	42		80	62	
50	18		70	35		90	55	
60	16		80	32		100	53	
70	14		90	31		110	51	

1. Calcule la tasa marginal de sustitución técnica (resuelva utilizando las columnas de la tabla.
2. Grafique cada una de las isocuantas, coloque el trabajo (L) en el eje X y el capital (K) en el eje Y.
3. En la misma gráfica coloque la curva de isocostos, tomando en cuenta que el precio del trabajo y el precio del capital son $P_L = 20$; $P_K = 10$ y el costo total es de \$1500.00.
4. Señale en la gráfica el punto de equilibrio que corresponde.

1. Resolver los datos en blanco

Producción	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Costo Fijo Promedio	Costo Variable Promedio	Costo Promedio	Costo Marginal
0			6				
1		9.5					
2						13.75	
3							16
4					14		
5			83.5				
6						18	

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS:

1. PRÁCTICA INTERACTIVA DE CONCEPTOS PRINCIPALES DEL TEMA A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA KAHOOT:

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=64e8cbc9-97ac-4c8a-bb7a-1a5dd0631b44&hostId=c1e862f6-7265-4c38-a8e5-f8eecda161d4>

2. PRESENTACIÓN EN POWER POINT:

<https://docs.google.com/presentation/d/17frrEb7PnyXQevD1tkB85nHum-UFvD0E/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

3. HOJA DE CÁLCULO EXCEL:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1BfY JSsuS7dhvxJDkkaOm1OsE5DApjBE/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

4. SOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN WORD:

<https://docs.google.com/document/d/1xTRMmcMbCRDj-VBt 1AXXJwmdgALJS7J/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

5. ESTRUCTURA DE MERCADO

5.1 Competencia Perfecta

Mercados y competencia.

En cuanto a los diferentes conceptos de mercados nos enfocamos al número de participantes en él. La competencia la podemos plantear entre muchos empresarios (competencia perfecta) la cual será diferentes si en el mercado se presenta la condición de un número reducido de vendedores (oligopolio). Como caso límite, donde la competencia no existe, es de destacarse aquel en el cual el mercado es controlado por una empresa única (monopolio).

Entenderemos como mercados de competencia imperfecta aquellos en los que las empresas tienen poder de mercado al poder influir en el precio de mercado.

Mercados en competencia perfecta:

El precio de equilibrio estará determinado en base al libre concurso entre la oferta y la demanda, determinando el precio de mercado, el cual se toma por parte de las empresas en lo individual para tomar la decisión de la cantidad a producir.

Por consiguiente, la empresa será pasiva ante el precio de mercado, considerando el precio establecido.

Los beneficios y la competencia perfecta:

Considerando el precio establecido en el mercado, la empresa determinará la cantidad a producir en base a sus costos. De tal manera que las empresas más eficientes se mantendrán en los mercados competitivos.

En los mercados competitivos la tendencia es que se minimicen los costos y se equiparen los beneficios.

Principales elementos de la competencia perfecta:

- 1) Muchas empresas y muchos consumidores.
- 2) Los productos son indiferenciados, también considerados como homogéneos.
- 3) Libre movilidad de factores productivos.
- 4) Consumidores y empresarios tienen pleno conocimiento de precios y costos.

En un mercado de competencia perfecta la empresa se considera pasiva, al aceptar el precio de mercado como determinado por la interacción de la oferta y la demanda.

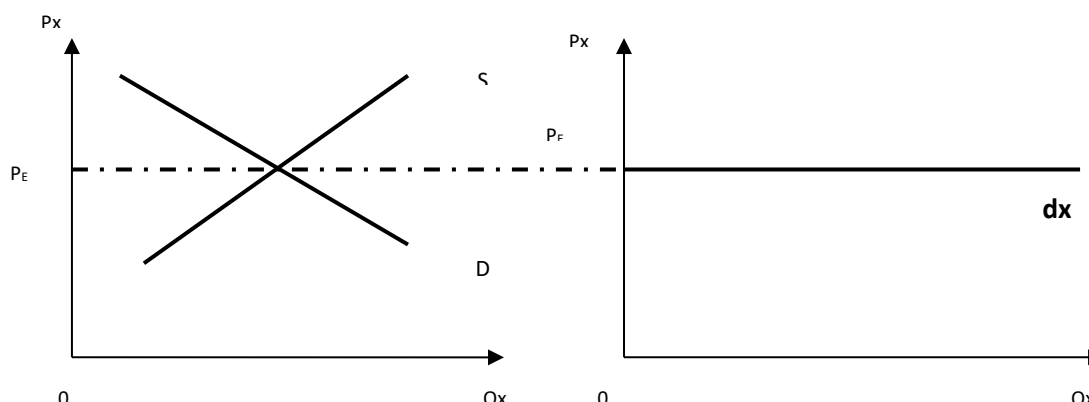


Figura 5.1 Demanda de una empresa en competencia perfecta

dx: Es la curva de demanda que tiene una empresa en un mercado competitivo (figura 5.1), representativa o promedio. Obsérvese que es perfectamente elástica, esto significa que la empresa puede vender cualquier cantidad del artículo en ese precio.

Poder de Mercado: Lo entendemos como la posibilidad que tiene una empresa de no perder demanda de su producto ante el aumento del precio.

Mercado Imperfecto:

- Evitar a otras empresas que entren al mercado.
- Las empresas pueden diferenciar sus productos.
- Mejorar calidad.
- Comercialización agresiva.

El precio es una variable de la decisión en el caso de empresas imperfectamente competitivas. Por consiguiente, las empresas que tienen poder de mercado no sólo tienen que decidir:

- ¿Cuánto producirán?
- ¿Cómo lo producirán?
- ¿Cuánto demandarán de cada producto de insumos, también;
- Qué precio cobrarán por su producto.

Los límites ante el incremento en el precio son: que la gente quiera y puedan comprarlo.

5.2 Monopolio

Definición: Entendemos como monopolio cuando en el mercado se presenta una empresa.

Bases:

- 1) Sólo existe un vendedor.
- 2) La mercancía que produce no tiene sustitutos.
- 3) Hay barreras a la entrada.
- 4) La empresa no discrimina su precio.
- 5) La empresa conoce su demanda, es decir cómo reaccionarán.
- 6) La empresa decide en que parte de la demanda desea ubicarse.

Condiciones:

- a) Propiedad de materias primas estratégicas.
- b) Conocimiento exclusivo de técnicas de producción.
- c) Derecho de patentes para un producto o proceso productivo.
- d) Concesiones gubernamentales o la imposición de barreras al comercio exterior para excluir a competidores extranjeros.

Si: $IM_g > CM_g \Rightarrow$ EMPRESAS $\uparrow$ PRECIOS $\Rightarrow$ $\uparrow$ UTILIDAD M_g

Curva de demanda: Se presupone que un monopolio tiene una curva conocida de demanda. Es decir, se presupone que la empresa cuenta con bastante información como para pronosticar cómo reaccionarán las familias ante diferentes precios. En la actualidad muchas empresas usan complejos métodos estadísticos para estimar la elasticidad de demanda de sus productos. Otras empresas podrían usar métodos menos formales, inclusive la prueba y el error, en ocasiones conocida por el nombre de “búsqueda del precio”. Sin embargo, todas las empresas con poder de mercado deben tener cierto conocimiento de la reacción probable de los consumidores ante diversos precios. La empresa, que conoce su curva de demanda, debe elegir, de manera simultánea, la cantidad de producto que ofrecerá y el precio de ese producto. Cuando la empresa ha elegido el precio, el mercado determina la cantidad

que se venderá, dicho de otra manera, la empresa elige el único punto de la curva de demanda del mercado donde quiere estar.

Ingreso marginal y elasticidad: Como el ingreso total es el producto del precio multiplicado por la cantidad vendida (P_x por Q_x), el impacto de un incremento de la cantidad dependerá del tamaño del decremento de precio que lo acompañe (figura 5.2).

Si la demanda es **elástica**, el porcentaje del incremento de la cantidad de demanda será superior al porcentaje del **decremento del precio**. Por tanto, si sube el producto, el **ingreso total incrementará**.

Si la demanda es **inelástica**, el incremento del porcentaje de la cantidad de demanda será inferior al **decremento del porcentaje del precio**. Por tanto, el **ingreso total bajará**.

Si la demanda tiene **elasticidad unitaria**, es decir, elasticidad igual a 1, cualquier incremento de la cantidad de demanda quedará compensado, de manera exacta, por un decremento de precio. Así pues, el **ingreso total no cambiará**.

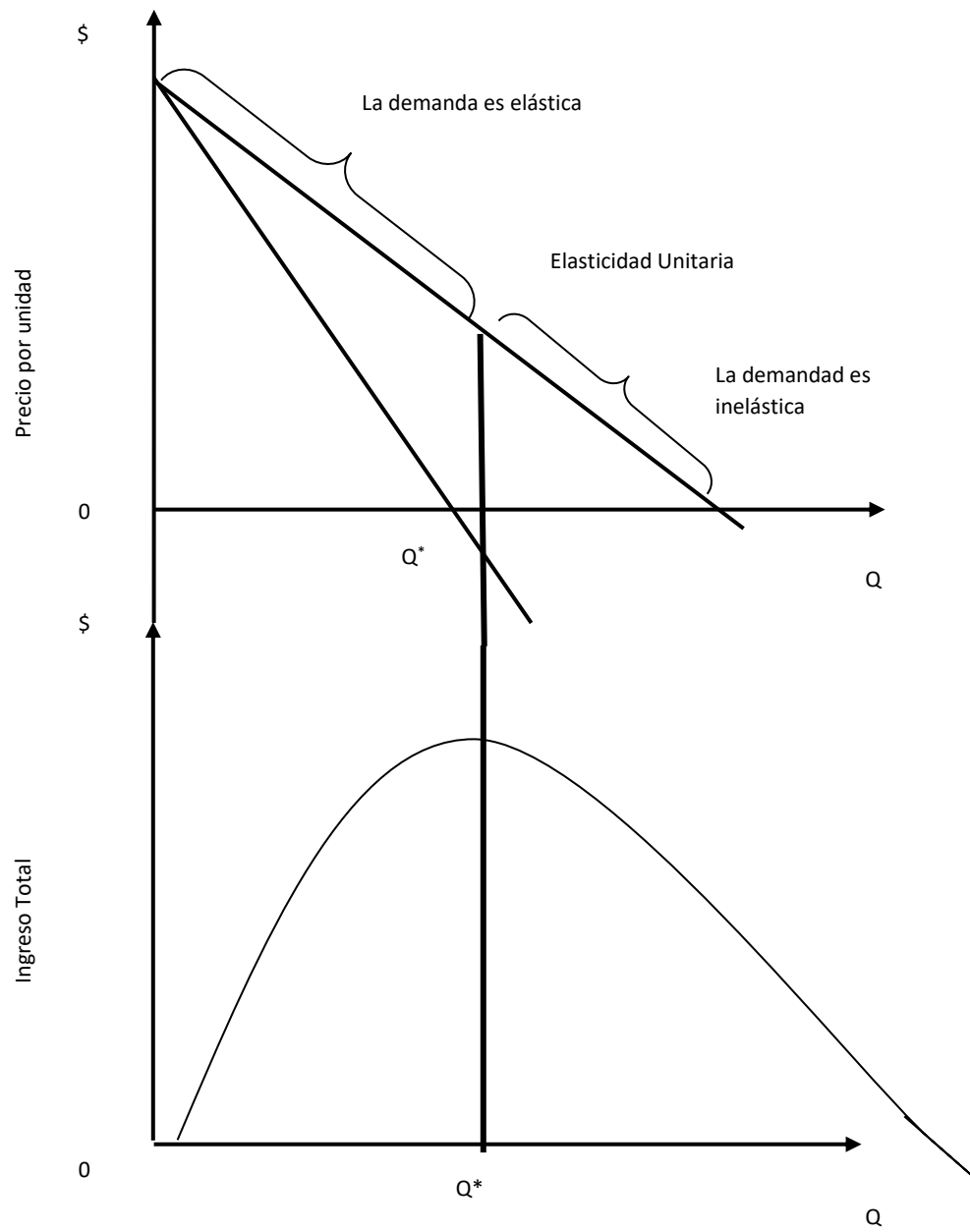


Figura 5.2 Curva de demanda del monopolio.

5.3 Oligopolio

Es una industria donde unas cuantas empresas dominan el mercado, en virtud de su tamaño individual, son lo bastante grandes para influir en el precio del mercado de sus productos. También deben tener obstáculos para la entrada de nuevas empresas que producen el mismo producto. Ej. Marcas registradas, reputación de alta calidad, o patente, son ciertos obstáculos que forman monopolios.

Hay dos tipos:

- 1) Diferenciados. Ejemplo, industria de automóviles.
- 2) Indiferenciados. Ejemplo, empresas de cobre, acero, etc.

En general el comportamiento de una empresa oligopólica cualquiera depende del comportamiento de las otras empresas de la industria.

Modelo de Colusión = función: precio, producto, incrementar las utilidades al máximo; se convierte en **MONOPOLIO = CARTEL (figura 5.3)**

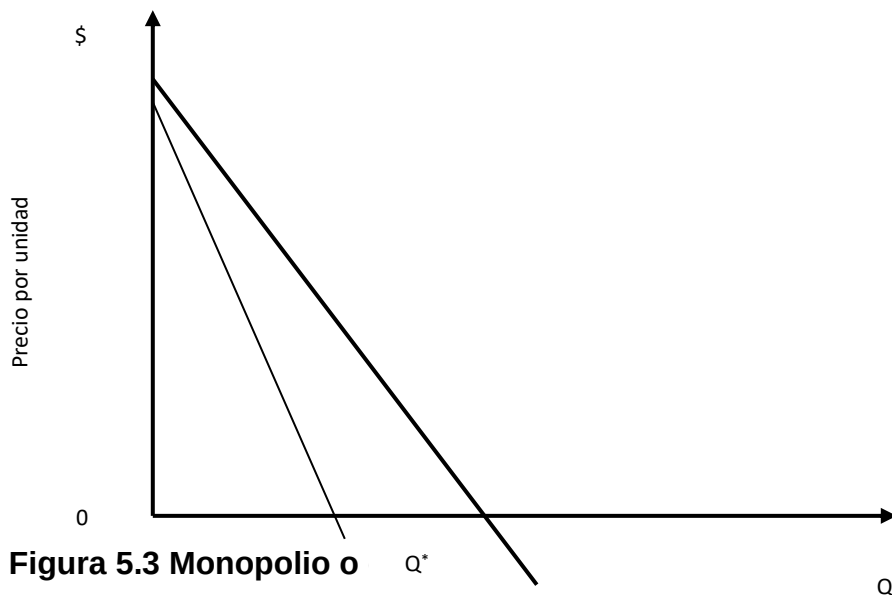


Figura 5.3 Monopolio o

Nota: Si todas las empresas de una industria competitiva aumentan las utilidades al máximo de manera mancomunada, el resultado es igual al que se presentaría en un monopolio puro. El cartel tendría una demanda del mercado y sólo produciría hasta el punto donde el ingreso marginal fuera igual al costo marginal.

Modelo de liderazgo de precios: Una empresa domina la industria y las otras empresas siguen la política de precios del líder. La empresa obtiene su demanda al restarle la demanda de las pequeñas.

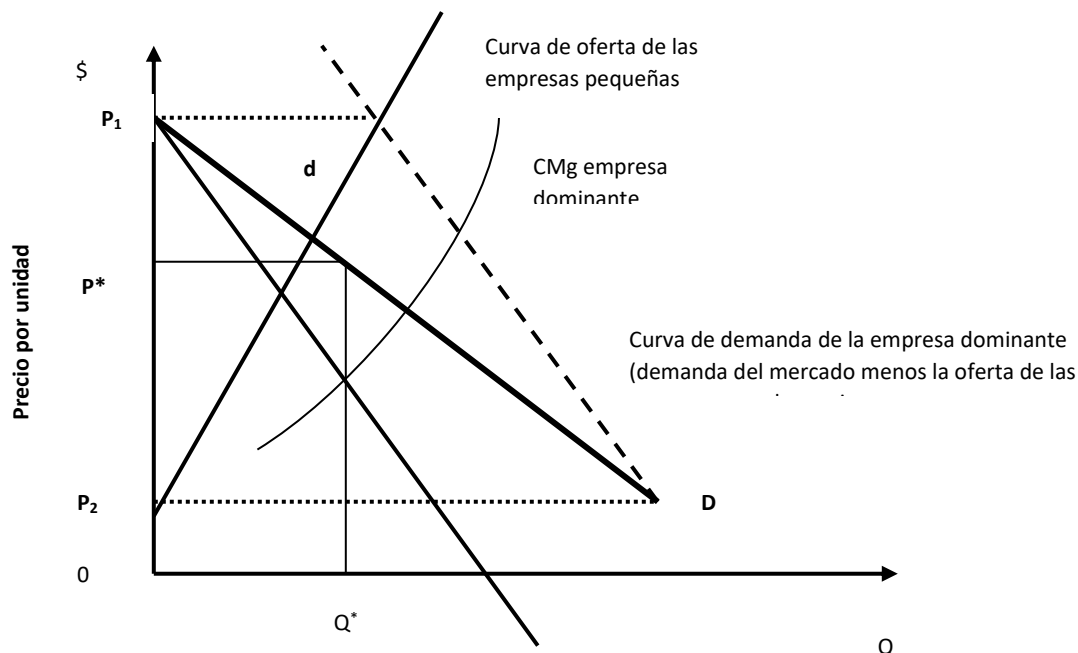


Figura 5.4 Curva de demanda de un oligopolio con una empresa líder.

La curva de demanda de una empresa dominante se deriva restando, a la demanda del mercado, la cantidad que ofrecen las empresas pequeñas. Cuando las empresas pequeñas responden al precio que fija una empresa dominante, el resultado suele ser un precio superior al precio que se habría fijado con competencia perfecta, pero inferior al precio que se habría fijado con un monopolio. Por ejemplo, en la figura 5.4 la curva de oferta de las empresas pequeñas cruza la curva de demanda del mercado al precio de P_1 . A este precio, la cantidad que ofrecen las empresas pequeñas satisface la cantidad total de demanda del mercado. Por consiguiente, la cantidad demandada del producto de la empresa dominante es nula al precio de P_1 . En el otro extremo, veamos que ocurre al precio de P_2 . A un precio así de bajo, la cantidad que ofrecen las empresas pequeñas es nula. Si las empresas pequeñas no ofrecen producto alguno, la empresa dominante ofrecerá toda la cantidad demandada del mercado.

Por tanto, la curva de demanda de la empresa dominante satisface la curva de demanda del mercado en P_2 . En todos los precios inferiores a P_2 , la curva de demanda del mercado (D) es igual a la curva de demanda de la empresa dominante (d), porque las empresas pequeñas no producirán nada cuando el precio es inferior a P_2 . Por tanto la empresa dominante aumenta sus utilidades al máximo como si fuera un monopolio que enfrenta la curva de demanda.

Modelo de demanda quebrada.

Presupone que las empresas competidoras **siguen** las **disminuciones** de precios, pero **no** los **aumentos**. Así pues, si la empresa B sube su precio, la competencia

no lo hará y la demanda del producto de la empresa B caerá rápidamente. Pero si la empresa B disminuye su precio, las otras empresas también lo harán, lo que no le reportará mayor demanda (menor elasticidad), que le proporcionaría si las empresas no la siguieran (ver figura 5.5).

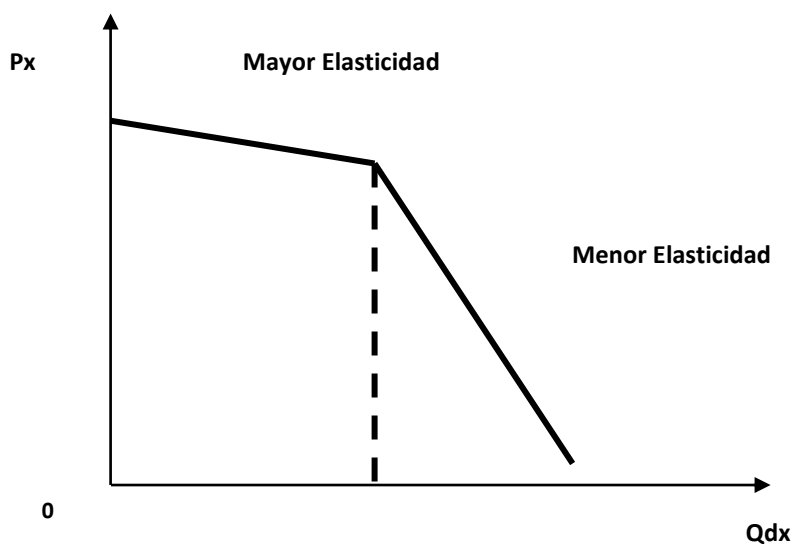


Figura 5.5 Curva de demanda quebrada.

A manera de conclusión podemos establecer como un proceso de pasar de un mercado de **competencia perfecta** con muchos productores y muchos vendedores, además de un producto indiferenciado, libre movilidad de factores productivos, lo que se resume en una curva de demanda perfectamente elástica ante la cual cada empresa puede vender lo que quiera siempre y cuando respete el precio de mercado (establecido en relación a la oferta y demanda). Pasamos a un sistema de **competencia monopolista** donde el producto ya es diferenciado, en el cual la competencia se presenta en base a toma de decisiones de la empresa como entes autónomos sin considerar las reacciones de la competencia, pero donde sigue la movilidad de factores productivos. La empresa decide que producir, cómo producir, la cantidad de publicidad y el precio, considerando también que su producto tiene sustitutos cercanos. El resultado en cuanto a la demanda del mercado de competencia monopolista viene a ser una curva de demanda con menos elasticidad que la Competencia Perfecta, ante la existencia de sustitutos y con productos diferenciados al mover precios se tiene la posibilidad de perder demanda. También analizamos el **Oligopolio**, el cual presenta diferentes modelos de curvas de demanda: demanda quebrada, demanda representativa de un liderazgo de precios, demanda de un cartel, etc. La razón de los diferentes tipos de demanda es por las diferentes condiciones que se presentan en los oligopolios: **1) Oligopolio con productos homogéneos o indiferenciados; 2) Oligopolios con productos**

diferenciados; 3) Oligopolios con dos empresas fuertes igual a duopolio; 4) Oligopolios con una empresa fuertes y otras no tanto, en las que se establece un liderazgo de precios ; 5) Oligopolios con forma de monopolio donde se ponen de acuerdo las empresas en cuanto a precio y producción dando lugar a un Cartel, etc. Finalmente se presentó en este análisis el caso del **monopolio** donde al igual que el oligopolio hay barreras a la entrada de nuevas empresas, pero donde sólo hay una empresa la cual representa la industria, y es la que decide el punto de la demanda donde se ubicará.

5.4 Competencia Monopolista

“Ni el monopolio ni la competencia perfecta son jamás absolutos: las teorías que se ocupan de ellos sólo examinan las fronteras de la realidad, lo que debe ser buscado entre los límites”

Según Chamberlain las siguientes son características de este tipo de mercado:

- 1) Cada empresa toma sus propias decisiones independientemente de las demás, o sea, que cada productor presupone que los precios, la publicidad, etc., de sus competidores no varían con respecto a sus propios actos. Por ende, se supone que los cambios de precios hechos por una empresa no hacen que otras compañías reaccionen cambiando sus precios.
- 2) Hay un gran número de empresas que producen el mismo artículo básico. Sin embargo la suposición de productos homogéneos se elimina, por lo que se supone que cada empresa puede diferenciar su producto.
- 3) Los productos son sustitutos razonablemente cercanos.
- 4) Muchos factores de la demanda y los costos afectan simultáneamente.
- 5) La entrada o salida es libre.
- 6) La competencia es impersonal, ya que ante el gran número de empresas no se establece ninguna competencia directa, supone que sus competidores no reaccionarán ante sus propios actos.

5.5 Mercados Especiales e Irregulares

Tendremos diferentes tipos de mercados como: los mercados al por menor o minoristas, los mercados al por mayor o distribuidores, los mercados web, los mercados de productos intermedios, de materias primas y los mercados de acciones (bolsas de valores).

En general planteamos los mercados de competencia perfecta e imperfecta, de acuerdo al número de empresas. Tal es el caso del mercado competitivo, en el cual se presentan un gran número, y esta condición será muy diferente si consideramos el extremo de la competencia imperfecta como lo es el monopolio con una sola empresa, pasando por la competencia monopolista con muchas empresas, pero con producto diferenciado y el oligopolio con pocas empresas.

Mercado irregular

Se pueden entender como negocios que no están legalmente establecidos y que no se tiene control sobre los mismos en cuanto a impuestos a cobrar, compra y venta de mercancías, etc.

Como casos de ejemplo tendremos; venta de ropa, televisores, carnicerías, gasolineras que no presentan autorización que les permita desarrollar su actividad. Al ser irregulares no emiten facturas, ni proporcionan garantías sobre sus productos. Así como no ofrecen seguridad a su trabajadores.

5.6 Teorías de Juegos

DEFINICIÓN: Es la consideración de un comportamiento estratégico que presentan los participantes en un juego de acuerdo a las reglas y lo que se espera como reacción.

ANTECEDENTES: John Von Neumann en 1937, Von Neumann y Oskar Morgenstern en 1944 la desarrollaron como un importante herramienta en el área de economía.

Al considerar el oligopolio como un sistema de mercado de una rivalidad que puede considerarse estratégica por las diferentes condiciones que se presentan, la teoría de juegos se convierte en una práctica importante para la toma de decisiones.

JUEGO: Una situación en que dos o más participantes, se confrontan en la búsqueda de ciertos objetivos antagónicos. El ganador o triunfador recibe un pago positivo, el perdedor un pago negativo.

REGLAS DE LOS JUEGOS

Para un especialista en Teoría de Juegos el ser deshonesto, manipular la información, etc., se considera a un jugador que no respeta las reglas para lograr su objetivo.

El cómo un jugador alcanza sus objetivos en un juego puede depender del azar, de sus capacidades físicas, mentales y claro también de sus rivales, también es importante tomar en cuenta las reglas del juego y las estrategias que probablemente abordarán los participantes del juego. Entenderemos como estrategia una especificación de la acción que ha de emprender un jugador en cada contingencia posible del juego.

Suponemos:

- ✓ Los jugadores son racionales.
- ✓ Los jugadores son inteligentes.
- ✓ Los jugadores están informados.
- ✓ El jugador conoce todas las estrategias existentes, no sólo para él, sino también para sus rivales.
- ✓ Cada jugador conoce los resultados de las posibles estrategias.

Aplicaciones en Economía:

En general se pueden plantear diferentes aplicaciones con respecto a la Teoría de Juegos, sobre todo si planteamos juegos estratégicos:

- Batalla de Sexos: Cómo hacer que el marido compre tal cosa...
- Política: Cómo obtener mayores ventajas en negociaciones de diferentes tipos.
- Economía: Cómo aumentar nuestra participación en un mercado.

El jugador busca la mejor estrategia para lograr su objetivo.

4.6.1 Equilibrio de Nash

Se presenta al considerar la estrategia como respuesta a la estrategia del o los otros jugadores.

4.6.2 Juegos Competitivos

Ajedrez, Backagamon, etc. La ganancia de un jugador se equilibra exactamente con la pérdida de otro.

5.6.3 Juegos de Coordinación

Conducta óptima de muchos jugadores. Se plantea la posibilidad de ponerse a acuerdo antes y formar una coalición, en el caso de un mercado oligopólico, se deberá considerar el precio, la producción, etc. De tal manera de que ninguno esté motivado a salirse del grupo.

En general tenemos que los juegos presentan las siguientes características:

1. Reglas
2. Estrategias
3. Recompensas o pagos
4. Resultado

5.6.4 Dilema de los Prisioneros

Héctor y Alfonso son retenidos por la policía al robarse un automóvil. Por este delito son sentenciados a dos años de cárcel cada uno. Pero en la entrevista resultan sospechosos del robo reciente a un banco, sin contar con pruebas. Se les propone un trato para hacerlos confesar en caso de ser culpables, bajo las siguientes reglas:

Reglas: Para empezar, son separados en dos habitaciones, informándoles que son sospechosos del robo a un banco:

- En caso de que confiesen que robaron el auto se les ofrece una sentencia de tres años por los dos delitos.
- Al confesar sólo uno, recibirá un año de sentencia y el que no confiesa 10 años.

Estrategias: Como posibles estrategias se plantean:

- Aceptar el robo al banco
- No aceptar el robo al banco

Recompensas o pagos: En base a las posibles estrategias, quedaría estos escenarios o acciones de cada uno:

1. Los dos acepta el robo al banco
2. Los dos rechazan haber robado el banco
3. Héctor confiesa y Alfonso lo niega.
4. Alfonso confiesa y Héctor lo niega.

Resultado: Una vez analizadas las posibilidades, deberemos encontrar el llamado “**Equilibrio de Nash**”, para resolver este caso. Para lo cual consideramos las posibles estrategias más convenientes para cada uno.

1.6.5 Criterios de decisión basados exclusivamente en las concentraciones económicas

La empresa Soriana desea entrar al mercado de Cuauhtémoc, Chih., y competir con la empresa Alsúper pero ésta a la vez desea poner una nueva tienda. Ninguna de las dos sabe lo que pretende cada una.

Ambas empresas analizan lo siguiente:

- Si Soriana entra y Alsúper construye, Soriana tiene ganancias de 500,000 y Alsúper gana 1,000,000.
 - Si Soriana entra y Alsúper no construye, Soriana gana 4,000,000 y Alsúper gana 500,000.
 - Si Soriana no entra y Alsúper no construye, Alsúper gana 3,500,000 y Soriana no pierde.
- Si Soriana no entra y Alsúper construye, Alsúper tiene pérdidas de 1,000,000, Soriana no pierde.

5.6.6 Solución de Casos Prácticos

Natasha y Fernanda, estudiantes universitarias de Phoenix, Arizona fueron elegidas para participar en el Concurso de Ciencias Básicas que organiza el Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc. Están muy emocionadas y quieren ir presentables, la prima de Natasha que vive en México les ha comentado que en este país la ropa es de muy buena calidad y de diseñadores muy exclusivos, pero ellas saben que en Phoenix la ropa es más barata y más a la moda.

Natasha y Fernanda se encuentran en un gran dilema ya que tan sólo cuentan con 100 dólares cada una.

¿Cuál es la mejor opción?

OPCIÓN 1: Si compran la ropa en México, van a ir muy presentables pero sólo podrán usarla una vez y con los 100 dólares sólo pueden comprar 3 prendas.

OPCIÓN 2: Si compran la ropa en Phoenix van a estar más a la moda, podrán usarla más tiempo y con los 100 dólares pueden comprar 9 prendas.

Luisa y Paulina son muy humildes y han sido las mejores amigas desde su infancia, ellas están estudiando la preparatoria y desean ingresar a la universidad, pero su sueño es estudiar en una

de las mejores universidades del estado pero no cuentan con los recursos suficientes para ingresar a ésta.

La universidad les ha ofrecido una beca que asciende a \$50,000 pero sólo se la puede otorgar a una de ellas por este monto, en caso de que se les diera a las dos sería compartida, siendo así ninguna de las dos podría estar en esta universidad y tendrían que conformarse con ingresar a una de menor nivel.

Ana y Rogelio han robado la clave de matemáticas al profesor para sacar diez de calificación, pero un maestro los vió cuando la tomaron y le informó al director, también robaron la clave de economía y por tanto desconfían de ellos. El director los cita por separado para hablar con ellos e informarles que serán sancionados y los hará jugar un juego con las siguientes reglas:

1. Si ambos aceptan haber sido quienes las tomaron sólo tendrán 5 días de suspensión.
2. Si los dos lo niegan serán suspendidos por un año.
3. Si los dos lo niegan serán suspendidos por 1 año.
4. Si uno acepta le darán una semana de suspensión, pero si el otro lo niega le darán dos semanas de suspensión.

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS:

1. PRÁCTICA INTERACTIVA DE CONCEPTOS PRINCIPALES DEL TEMA A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA KAHOOT:

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=7ccbc30c-d3c6-4eee-aa23-c251aa80cf9f&hostId=c1e862f6-7265-4c38-a8e5-f8eecda161d4>

2. PRESENTACIÓN EN POWER POINT:

<https://docs.google.com/presentation/d/1kTTJru-9FnjQ4da1jfHAZtlkzYyw0bZ1/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

3. HOJA DE CÁLCULO EXCEL:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-9BDXUUP8CJD84eg8M7LsPD027WliTzk/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true>

4. SOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN WORD:

https://docs.google.com/document/d/12lm2u20mlummbwySKgxGobO_y17GkLiG/edit?usp=sharing&oid=109710727896789037872&rtpof=true&sd=true

REFERENCIAS

- Fair, C. y. (1997). *Microeconomía*. México: Prentice Hall.
- Gilpin. (2003). *Economía Ambiental*. México: Alfa Omega.
- Gould, F. C. (1984). *Teoría Microeconómica*. México: Mc Graw Hill.
- Kuhn, T. (2005). *Estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Marúm Espinoza, E. (2000). *Economía para principiantes*. México: CECSA.
- Parkin. (2008). *Microeconomía*. México: Pearson.
- Parkin, M. (2008). *Economía*. México: Pearson.
- Roger, L. R. (1980). *Microeconomía*. México: Mc Graw Hill.
- Rossetti, J. (2002). *Introducción a la economía*. México: Alfa Omega.
- Salvatore, D. (2008). *Microeconomía*. México: Mc Graw Hill.
- Samuelson. (2006). *Economía*. México: Mc Graw Hill.
- Shutter, A. (1994). *Microeconomía*. México: CECSA.
- Taylor, J. (1999). *Economía*. México: CECSA.
- Tucket, I. (2002). *Fundamentos de economía*. México: Thompson.

INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA

Las actividades a desarrollar por parte del docente para que el estudiante aprenda se consideran las siguientes:

- a. Presentar al inicio el objetivo de la unidad y su importancia en el programa.
- b. Exposición del docente en base a cuadros sinópticos.
- c. Promover el análisis de problemas económicos actuales, relacionados con los temas.
- d. Simulación con el uso de software e Internet.
- e. Fomentar la participación de los estudiantes en dinámicas grupales.
- f. Plantear solución de ejercicios acordes a los temas tratados.

Las actividades propuestas a los estudiantes, consistirán:

- 1. Investigar antecedentes, conceptos, métodos y el pensamiento de la economía.
- 2. Investigar la aplicación de la economía empresarial.
- 3. Debatir en clase la aplicación de la economía empresarial en las organizaciones.

4. Analizar en clase la responsabilidad social de la economía empresarial.

5. Lecturas y análisis de artículos actualizados sobre los temas de la asignatura.

Finalmente, el producto del aprendizaje consistirá:

- * Presentar resultados de sus investigaciones, intercambiar ideas, y sacar conclusiones generales.
- * Mapas conceptuales.
- * Elaborar reportes de trabajos de investigación.
- * Cuados sinópticos.
- * Exponer resumen de lecturas.