



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN**

**“GENERACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO
PARA LA ASIGNATURA DE ECONOMÍA I”**

ACTIVIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN**

**PRESENTA:
MAYRA CECILIA MARTÍNEZ MORALES**

**ASESOR:
M. P. SÁNCHEZ ARRASTIO ROGELIO MOISÉS**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A JEHOVÁ DIOS

Por darme la vida, por permitirme conocerte y alabarte, por ser mi amigo y estar siempre conmigo.

Gracias por tu infinito amor y porque todo lo que soy y tengo es gracias a ti. (Revelación 4:11)

A MIS PADRES:

Angelina Morales Segura
Eusebio Martínez Velasco

A quienes admiro porque se que jamás existirá una forma de agradecer una vida de lucha, sacrificios y esfuerzos constantes.

Quiero que sepan que este logro también les pertenece a ustedes pues gracias a su apoyo e impulso pude cumplir esta meta. Los Amo.

A LA UNAM

Con profundo agradecimiento a la máxima casa de estudios por brindarme la oportunidad de pertenecer a esta gran institución en donde adquirí los conocimientos, valores éticos, morales y la formación profesional que me hace sentir orgullosamente universitaria; por ello es que me llevo el compromiso de engrandecer aún más su nombre.

A LA FESC

Mi cariño, gratitud y reconocimiento a esta facultad por la herencia invaluable de enseñanza que me brindo al abrirme sus puertas y formarme como profesionista.

A MI ASESOR: M. P. Rogelio Moisés Sánchez Arrastio

Mi más sincero agradecimiento por permitirme formar parte de este proyecto, por su confianza, paciencia, tiempo y apoyo en la realización de este trabajo.

AL HONORABLE JURADO

Gracias por su tiempo y dedicación en la revisión y evaluación del presente trabajo.

A MIS HERMANOS: Adrian, Carlos y Saúl.

Por estar conmigo, por su amistad, por escucharme y soportarme.

A MIS AMIGAS: Nancy, Paty, Bety, Marce, etc.

Por preocuparse por mi, por alentarme a continuar mi camino cuando me sentía desfallecer, por aguantarme y escucharme y por estar allí siempre que las necesite.

Gracias por permitirme pasar a su lado momentos tan agradables.

A MI COMPAÑERA DE ESCUELA Y AMIGA: Carolina Ortíz Vera

Por haber compartido conmigo el último esfuerzo de nuestra carrera y por ser una verdadera amiga. Por que juntas lo logramos!!

Por último y de manera muy especial quiero agradecer a cada una de las personas que me brindaron su apoyo acompañándome paso a paso para alcanzar una de mis metas. Su presencia en mi vida, en el momento adecuado ha sido fundamental para la realización de este sueño.

CONTENIDO

PARTE 1: INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA ECONÓMICA

¿Qué es la economía?	2
La economía como ciencia social	2
Campos de la economía	4
Metodología de la de la economía	6
Características generales de los modelos económicos	
Alcances de la economía	8
Microeconomía	
Macroeconomía	
Importancia de la Microeconomía para las carreras de Administración y Contabilidad	9

PARTE 2: PRINCIPALES CORRIENTES DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO

Los Mercantilistas	12
Los Fisiócratas	13
Los Clásicos	14
Adam Smith	
David Ricardo	
Los Neoclásicos	19

PARTE 3: TEORÍA DEL CONSUMIDOR

Teoría de la demanda	23
Ley de la demanda	
Tabla y curva de demanda	
La demanda de mercado frente a la demanda individual	
Determinantes de la demanda	
Diferencia entre movimientos a lo largo de la curva de demanda y desplazamientos de la curva de demanda	
Ingreso, Presupuesto	31
Utilidad marginal	34
Definición de utilidad total y marginal	
Ley de la utilidad marginal decreciente	
La decisión del consumidor para maximizar la utilidad	

Curvas de indiferencia	39
Propiedades de las curvas de indiferencia	
La decisión del consumidor para maximizar la utilidad	
Cambios en el ingreso: efectos sobre la decisión del consumidor	
Cambios del precio: efectos sobre la decisión del consumidor	
Obtención de la curva de demanda del consumidor	
Elasticidad precio-demanda	56
Categorías de elasticidad precio de la demanda	

PARTE 4: TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN

Teoría de la Oferta	61
Ley de la oferta	
Tabla y curva de oferta	
La oferta de mercado frente a la oferta individual	
Determinantes de la oferta	
Diferencia entre movimientos a lo largo de la curva de oferta y	
Desplazamientos de la curva de oferta	
Elasticidad de la oferta	
Factores de producción y Función de producción	70
Producción a corto plazo	71
Producto total medio y marginal	
Ley de rendimientos decrecientes	
Costos a corto plazo (costo total, medio y marginal)	
Elección del nivel de producción que maximiza los beneficios	

PARTE 5: COSTO-INGRESO A LARGO PLAZO

Condiciones a corto y direcciones a largo plazo	85
Empresas que obtienen beneficios económicos	
Empresas que sufren pérdidas	
Economías y deseconomías de escala	94
Rendimientos crecientes a escala	
Rendimientos constantes a escala	
Rendimientos decrecientes a escala	
Equilibrio del productor en el largo plazo	97
Beneficios a corto plazo: Expansión hacia el equilibrio.	
Pérdidas a corto plazo: Contracción hacia el equilibrio.	

PARTE 6: ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS

Mercados de factores de producción	104
Visión general de la demanda y oferta	
Mercados de trabajo	106
Demanda de trabajo	
Oferta de trabajo	
El equilibrio en el mercado de trabajo	
Mercados de capital	118
Tipos de capital	
El mercado de capital	
La demanda de capital	
La oferta de capital	
El equilibrio en el mercado de capital	
Mercado de tierra	132
Oferta de tierra	
Demanda de tierra	
El equilibrio en la demanda de tierra	
La condición de maximización de beneficios de una empresa en los mercados de insumos	135
Relaciones entre los factores de producción	137
Efectos sustitución y producción cuando cambia el precio de un factor	
Mercados de competencia perfecta	139
GLOSARIO DE TÉRMINOS	143
BIBLIOGRAFÍA	147

PRESENTACIÓN

A continuación, se describen los puntos contenidos en el documento que se solicita en la opción de titulación por actividad de apoyo a la docencia, mismo que acompaña el material producido para la asignatura de Economía I, el cual es el resultado de un arduo trabajo de investigación, con el que se pretende contribuir al incremento de la calidad en la enseñanza y aprendizaje de la materia.

El material producido, nace del interés por la propia asignatura, pues se considera que esta es muy importante no sólo para la población en general, sino en la formación de futuros profesionistas que se encuentran más relacionados con la estructura y funcionamiento del sistema económico.

En virtud de dar un paso más en la mejora académica, se ha desarrollado dicho trabajo, bajo la perspectiva de quien ya ha cursado la asignatura y en base a su experiencia aspira poder ayudar a la satisfacción de algunas necesidades de los estudiantes. Cabe mencionar que este es el inicio de la participación consciente de alumnos en la elaboración de este tipo de materiales y es una primera fase dentro de un proyecto destinado, entre otras cosas, a lograr que quienes cursan la materia se involucren más con ella.

Además, por ser este un primer acercamiento, está sujeto a la revalorización de temas y una constante actualización, de manera que se considera perfectible.

De acuerdo con lo anterior, se ponen a su consideración los siguientes puntos:

a) Descripción del material producido

El material producido, es el resultado de mi participación en el desarrollo de temas para la asignatura de Economía I, en primer lugar mediante la revisión de bibliografía (identificación, selección, análisis crítico y descripción escrita de la información existente); y posteriormente tratando de actualizar los temas para así lograr un desarrollo que aborda la microeconomía de una forma útil y práctica para los alumnos de las licenciaturas de Administración y Contaduría. Es por ello que la mayor parte de los temas presentados comienzan con una explicación teórica, complementada con ejemplos sencillos y mediante tablas y gráficos, pues se pretende contribuir a un mejor entendimiento, aprovechamiento y manejo de esta materia.

Cabe mencionar que la base del presente trabajo es la propuesta al programa de estudios de la asignatura de Economía I, realizada por algunos profesores que la imparten, la cual se elaboró con el fin de actualizar el plan de estudios y por la necesidad de nuevos y prácticos conocimientos para los alumnos.

En el anexo 1, se presenta dicha propuesta.

Es importante aclarar que el material que ponemos en sus manos no abarca la totalidad del programa de referencia, ni tiene la profundización que es deseable (este proceso continuará con otros alumnos y profesores).

Además varios de los temas desarrollados en el trabajo, son complementarios para materias posteriores (Economía II, Problemas de México, Comercio Exterior, Desarrollo Regional, Producción, Costos, Mercadotecnia, Planeación Financiera, etc.) y para la toma de decisiones importantes, lo cual contribuye al proceso de aprendizaje de manera significativa.

Finalmente para la elaboración de dicho material, se consultaron diferentes fuentes bibliográficas, tomando principalmente, aquellas cuyo contenido es más a fin a los temas del programa, procurando que fueran las ediciones más recientes.

b) Forma en que deberá ser utilizado en la práctica docente.

El material aquí propuesto, contiene temas importantes que se imparten en la asignatura de Economía I, desarrollados de tal forma que resulten accesibles para los estudiantes y con los que se pretende introducirlos en la materia, por lo tanto, podrá ser utilizado como una herramienta de apoyo que bien puede ayudar en la enseñanza de la materia si se toma como un respaldo al explicar los conceptos e incluso los temas de una forma práctica pero completa (pues considera las principales fuentes) y actualizada; así pues existen amplias posibilidades de uso sobre todo si se combinan con el método personal de enseñanza y sobre todo si su uso es a manera de complemento o incluso como guía para desarrollar problemas prácticos o como pauta para profundizar en temas específicos.

Finalmente, podemos decir que al realizar una complementación y perfeccionamiento del material producido (incluyendo ejercicios y manejo de software), el resultado final se pondrá a consideración de los profesores de Economía, quienes podrán utilizarlo en su práctica docente (respetando la libertad de cátedra).

c) Explicación de la relación con los temas de la asignatura.

Con este material se trata de presentar algunos de los temas fundamentales de la Microeconomía, de una manera más completa y actualizada, por ello no se desarrollaron los temas del programa oficial, sino que, como ya se mencionó, este material está basado en la *propuesta de actualización al programa de estudios vigente* de la asignatura de Economía I, realizada por profesores que imparten esta materia (que llamaremos programa base).

Por lo anteriormente dicho los temas tratados en este material corresponden de la siguiente forma:

Todas las partes del material se apegan a las unidades de la propuesta de actualización de los profesores en la misma forma, sólo que se realizaron algunas modificaciones, como a continuación se mencionan.

La Unidad 3 del programa base corresponde a la Parte 3 del material desarrollado, aquí la mayoría de los temas son iguales, sin embargo en el contenido del material se ahondo más en la teoría de la demanda, por considerarse ésta una parte fundamental para el entendimiento de temas posteriores.

Ahora bien, en lo que respecta a la unidad 4 del programa base que corresponde a la parte 4 del material (Teoría de la producción); la situación es muy similar al caso anterior, porque también se abarco un poco más en el tema de la oferta, considerando aspectos tales como la oferta de mercado y la oferta individual, movimientos a lo largo de la curva de oferta y desplazamientos de la curva de oferta.

En la parte 5 del material, titulada Costo-Ingreso a largo plazo correspondiente a la unidad 5 del programa, cabe mencionar que, antes de iniciar con los costos a largo plazo se presentan las condiciones a corto plazo en las que se pueden encontrar las empresas (obtienen beneficios o sufren pérdidas económicas), esto por considerar que la situación en la que se encuentren las empresas a corto plazo determina su suerte probable a largo plazo.

En la parte 6 del material “Estructura de los mercados” no hubo cambios con relación a la unidad 6 del programa base, pero no se abarcaron todos los temas, falto desarrollar el mercado de competencia imperfecta.

Y finalmente la parte 7 tampoco se desarrollo en el material.

Es importante mencionar porque el presente material no abarca la totalidad de los temas del programa antes mencionado, y esto se debe a que dicha labor rebasa en mucho los esfuerzos de la sustentante, por lo que este es un proceso que se inicia en este momento y que aún no se sabe el término del mismo como participante en esta primera fase de apoyo a la actividad docente.

d) Impacto que tendrá en la enseñanza de la asignatura.

Como ya se mencionó este material es una primera fase de la generación de material didáctico para las carreras de Administración y Contaduría, con el cual se pretende rebasar el nivel de apuntes, pues en lo subsiguiente se complementará con más información, ejercicios, problemas, manejo de software, etc.

Una vez finalizado el material didáctico se pretende tener el siguiente impacto en la enseñanza de la asignatura:

- Apoyar a los alumnos en el estudio de los temas fundamentales de Microeconomía.
- Impartir conocimientos actuales y prácticos a los alumnos.
- Lograr que la asignatura sea más comprensible para el alumno, ya que la información está enfocada a las carreras de Administración y Contaduría.
- Que el material pueda ser utilizado como otro medio de consulta o como apuntes de respaldo a la docencia y para desarrollar las prácticas necesarias, con el fin de hacer que la materia sea más dinámica.
- Facilitar el aprendizaje, ya que el material producido toma las mejores ideas de las fuentes bibliográficas y las desarrolla de manera ordenada para los temas que se piden en el programa.

e) Crítica escrita del programa de la asignatura.

En la actualidad la sociedad se ha desarrollado a tal grado, que el estudio de la economía se ha convertido en un factor de suma importancia para el entendimiento de nuestro entorno en general.

Y son los grandes cambios que han tenido lugar en los últimos años tanto en el sistema económico nacional como a nivel mundial y sus efectos en nuestras actividades, los que obligan a los profesionistas a estar más actualizados e involucrados con los conceptos económicos necesarios para desempeñarse mejor en el actual mundo laboral. De otra manera, no podrán enfrentarse a la creciente competencia. Así pues, se debe ofrecer economía vinculada a las carreras, proporcionando elementos que logren integrar y fortalecer los conocimientos de los estudiantes.

En base a lo anterior, es tarea fundamental de quienes se encargan de preparar a futuros participantes de la economía, el dotarlos de las herramientas adecuadas que les permitan desarrollar la capacidad de resolver problemas y tomar decisiones acertadas en beneficio del medio en que se desenvuelven, teniendo como prioridad el incremento en la calidad de vida de la población. Es en este caso la UNAM es quién tiene la responsabilidad de proporcionar una educación de calidad, a través de la constante actualización de sus planes y programas de estudio. Sin embargo debido a la magnitud que abarca cada una de las carreras de la UNAM, es difícil lograr este objetivo y es por eso que para las carreras de Lic. en Administración y Contaduría, que se imparten en la FES Cuautitlán, *el plan de estudios de la asignatura de Economía I, no ha sido modificado desde 1975*, año en el cual se comenzó a utilizar de manera oficial dicho plan aprobado por el H. Consejo Técnico (ver anexo 2). Por este sólo hecho el plan ya está desfasado, pues no es congruente con la realidad económica en la que vivimos.

Al analizar los temas del programa oficial, observamos que éstos son muy generales y por tanto presentan ciertas carencias, sin embargo es importante mencionar que éstos muestran hasta cierto grado una estructura lógica, la cual es necesaria profundizar y estructurar de tal forma que permita que el alumno obtenga los elementos teóricos necesarios para el análisis económico.

- El tema 1: Concepto de Economía, sólo menciona tres subtemas y no especifica con claridad a que se refiere cada uno de ellos, lo cual provoca cierto grado de incertidumbre y confusión. Además este tema deja de lado un aspecto primordial a saber “la economía como ciencia social”.
- El tema 2: Sistema de precios. Se encuentra mal ubicado, dado que la teoría base de esta asignatura no considera en sus planteamientos iniciales la existencia y participación del estado, y menos su intervención en la determinación de los precios.
- Cabe destacar que los temas 3 y 4 siguen siendo dos pilares claves de la Microeconomía, sin embargo, como ya mencionamos es necesario profundizar y estructurar aun más dichos temas de tal forma que se incluyan elementos tales como: los determinantes de la demanda, la elasticidad precio de la demanda, la restricción del presupuesto de los consumidores, así como el análisis de la utilidad marginal y las curvas de indiferencia, en lo que se refiere al comportamiento del consumidor. Y en el caso de la oferta, es decir el lado del productor, podemos destacar rasgos como: los factores y la función de producción, así como la producción y costos a corto y largo plazo, etc.
- El tema 5: La competencia, al igual que los anteriores es necesario reestructurarlo para mayor claridad y comprensión.
- El tema 6: La Distribución del ingreso, da lugar a confusiones, debido a que éste puede ser abordado desde una perspectiva Micro o Macroeconómica.

- Y finalmente, el tema 7: La Renta, requiere ser modificado pues es poco entendible.

Por otra parte, la bibliografía presentada no es amplia y no presenta año y lugar de la edición.

En virtud de lo anterior, se considera que el plan de estudios oficial no es congruente con la realidad económica en que vivimos actualmente, es por ello que coincido con los profesores que imparten dicha asignatura y que están en pro de la mejora académica, considerando necesaria una nueva propuesta al plan de estudios oficial, la cual requiere de un esfuerzo que de manera colegiada logre cubrir las necesidades del perfil de los egresados de las licenciaturas en Administración y Contaduría.

Esta propuesta debe incluir una revisión cuidadosa de todos los elementos que integran el plan, para así lograr una reestructuración exitosa. Además es importante que esté en constante actualización.

Personalmente considero que sin duda es necesario proporcionar a los estudiantes un nuevo plan de estudios y en base a esa necesidad se derivó mi colaboración en la generación de material didáctico para la asignatura de Economía I.

PARTE 1

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA ECONÓMICA

Esta primera parte como su nombre lo indica, es una introducción al estudio de la Economía, pues abarca su definición, los campos y métodos, así como los alcances de la misma. Asimismo se analiza la importancia de la Microeconomía para las carreras de Administración y Contaduría, esto sin duda es una parte elemental, debido a que este material esta enfocado en el análisis de la Microeconomía y dirigido específicamente a estas carreras.

La Introducción a la Ciencia Económica nos da las bases para iniciar nuestro estudio económico y para tener una concepción clara y precisa de los términos utilizados en la materia.

¿ QUÉ ES LA ECONOMÍA ?

“Es la ciencia social que se ocupa del aspecto de la actividad humana que tiende a satisfacer sus diversos fines y necesidades, adecuando para ello los medios escasos y de uso alternativo. Es decir, la manera en que las sociedades administran los recursos escasos, con el objeto de obtener bienes y servicios, y distribuirlos entre distintos individuos, para su consumo. Analiza el proceso de la actividad económica en sus etapas de producción, distribución y consumo.” (Pérez, 2000, pág. 3)

LA ECONOMÍA COMO CIENCIA SOCIAL

Para poder comprender por qué la economía se considera una ciencia social, es necesario definir qué es **ciencia** y conocer su división.

Generalmente se considera a la ciencia como un conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales por medio de las cuáles se rigen los fenómenos. Así pues, la ciencia es un conjunto de conocimientos obtenido a través de un método específico, llamado método científico que resulta de la observación, análisis, teoría y experimentación.

Tradicionalmente, las ciencias se han dividido en dos:

- Ciencias *naturales*, son las ciencias que tienen por objeto el estudio de la naturaleza y sus leyes. Las ciencias naturales estudian los aspectos físicos y no humanos del mundo. El término ciencia natural es también usado para diferenciar entre "ciencia" como una disciplina que sigue el método científico, y "ciencia" como un campo de conocimiento en general.

- **Ciencias *sociales*.** Son el conjunto de disciplinas académicas que estudian al hombre en su aspecto social. El término ciencia social se utiliza como contraposición a las ciencias naturales y nace como un intento por aplicar los criterios y métodos científicos al ámbito de la sociedad y la actividad humanas.

Las ciencias sociales se diferencian de las ciencias naturales en que sus afirmaciones o hipótesis no pueden refutarse mediante un experimento en laboratorio y, por tanto, usan una diferente modalidad del método científico: la construcción de modelos.

De acuerdo a lo anterior, podemos afirmar que ***la economía es una ciencia social***, porque:

- a) Su objeto de estudio es la actividad humana.
- b) Los economistas formulan principios económicos, donde tratan de generalizar la forma en que se comportan los individuos y las empresas.
- c) Organiza, interpreta y generaliza de manera sistemática los hechos.
- d) También se realizan generalizaciones mediante la deducción o método hipotético, donde el economista genera principios tentativos no probados.
- e) Utiliza un conjunto de técnicas propias para llegar a conclusiones.

Incluso, podemos basarnos en las ideas del filósofo Karl Popper, quién sostiene que el conocimiento se puede obtener por medio de argumentos que expliquen la realidad y sean refutables. Según Popper podemos obtener conocimiento “no necesariamente probando que algo es cierto, sino al revés, probando que no lo es. En su ejemplo, no podemos probar que todos los cisnes son blancos, porque ello requeriría verlos a todos (lo que nunca es posible). Pero si encontramos un cisne de otro color, sí podremos probar que no lo son.

Lo que debería hacerse, según Popper, es *refutar* las hipótesis. Hacer el máximo esfuerzo por rechazarlas, y mientras no lo logremos, habrá que tomarlas como ciertas. Así, el conocimiento nunca será absolutamente seguro, pero sí podremos tener mucha confianza en él.” (Schettino, 2002, pág. 4)

CAMPOS DE LA ECONOMÍA.

“Una forma adecuada de mostrar la diversidad de la economía consiste en describir algunas de sus principales especialidades de estudio y los temas que abordan los economistas.

Organización Industrial. Estudia cuidadosamente la estructura y el desempeño de las compañías e industrias de una economía ¿Cómo compiten las empresas? ¿Quién gana y quién pierde?.

Economía Urbana y Regional. Estudia la disposición espacial de la actividad económica ¿Por qué tenemos ciudades? ¿Por qué se instalan las empresas manufactureras cada día más lejos del centro de las áreas urbanas.

Econometría. Aplica técnicas y datos estadísticos a problemas económicos con el propósito de poner a prueba hipótesis y teorías...

Sistemas económicos comparados. Examina el funcionamiento de sistemas económicos alternativos ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los distintos sistemas?...

Desarrollo económico. Su centro focal son los problemas de los países pobres ¿Qué puede hacerse para alentar el desarrollo en esas naciones? Entre los intereses importantes de los economistas del desarrollo figuran: crecimiento y control de la población, la satisfacción de necesidades básicas y estrategias para el comercio internacional.

Economía laboral. Se ocupa de los factores que determinan las tasas salariales, el empleo y el desempleo ¿Cómo decide la gente si va a trabajar, cuánto trabajará y en qué tipo de empleo? ¿Qué cambios ha habido en las funciones de los sindicatos y la gerencia en los últimos años?.

Finanzas. Examina la forma en que las familias y las empresas pagan en realidad, o financian, sus compras. Abarca el estudio de los mercados de capital (incluidos los mercados de valores), futuros y opciones, presupuesto de capital y tasación de bienes.

Economía Internacional. Estudia los flujos comerciales entre países e instituciones financieras internacionales ¿Qué ventajas y desventajas tiene un país que permite que a sus ciudadanos comprar y vender libremente en los mercados mundiales? ¿A qué se debe la fortaleza o la debilidad del dólar?.

Economía del sector público. Estudia el papel del gobierno en la economía ¿Cuáles son las funciones económicas del gobierno y cuáles deberían ser? ¿Cómo debería financiar el gobierno los servicios que ofrece? ¿Con qué tipo de programas debería afrontar el gobierno los problemas de la pobreza, el desempleo y la contaminación?.

Historia económica. Sigue de cerca el desarrollo de la economía moderna ¿Qué acontecimientos económicos y políticos y qué adelantos científicos provocaron la Revolución Industrial que comenzó en Gran Bretaña en el siglo XVIII ?...

Derecho y Economía. Analiza las funciones económicas de las instituciones y dictámenes jurídicos ¿Cómo modifica la ley el comportamiento de los individuos y las empresas? ¿Cuáles son los costos económicos de la delincuencia?.

Historia del pensamiento económico. Se apoya en la filosofía y estudia el desarrollo de las ideas y teorías económicas a través del tiempo, desde Adam Smith en el siglo XVIII hasta las obras de economistas como Thomas Malthus, Karl Marx y John Maynard Keynes. Puesto que la teoría económica se desarrolla y cambia sin cesar, el estudio de la historia de las ideas ayuda a dar significado a la teoría moderna y la coloca en perspectiva.” (Case, 2000, pág.10)

Cada economista enfoca su investigación y estudio en las diferentes especialidades. Muchos de esos campos especializados se reflejan en los cursos avanzados que ofrece la mayoría de las escuelas superiores y universidades.

Los economistas difieren también en el grado de énfasis que ponen en la teoría. Mientras hay quienes se especializan en el desarrollo de nuevas teorías, algunos dedican todo su tiempo a poner a prueba las teorías de los otros. En tanto que ciertos economistas aspiran a expandir las fronteras del conocimiento, otros se interesan más por aplicar lo que ya se sabe a la formulación de políticas públicas.

METODOLOGÍA DE LA ECONOMÍA

La Economía al igual que todo campo de estudio, tiene su propio lenguaje y su propia forma de pensar, por ello antes de profundizar en la esencia y los detalles de la misma, nos resultará útil tener una visión panorámica del modo en que los economistas enfocan el mundo.

Para comprender cómo funciona el mundo económico los economistas se apoyan en *modelos*. Un modelo es una representación abstracta de la realidad, es decir representa el mundo real tomando de éste sólo las cosas que nos ayudan a entenderlo y omitiendo muchos detalles que no son esenciales.

“El modelo económico utilizado con mayor frecuencia es el de la oferta y la demanda, el cuál muestra cómo podemos utilizar los precios observados para representar un equilibrio entre los costos de producción que contraen las empresas y la disposición de los demandantes a pagar por esos costos.” (Walter, 2007, pág. 17)

Características generales de los modelos económicos.

Aunque en la actualidad existen muchos modelos económicos, la mayoría de ellos incorporan dos elementos comunes:

- 1) Todo modelo económico parte de supuestos acerca del mundo, los dos más usuales son:
 - El supuesto *ceteris paribus* (en igualdad de condiciones). Este supuesto se utiliza para analizar la relación entre dos variables en igualdad de circunstancias, suponiendo que *otras variables se mantienen constantes*.
 - El supuesto de que los agentes económicos que toman decisiones pretenden optimizar algo, es decir, se comportan racionalmente, pues persiguen su interés propio. La racionalidad implica por una parte que cada consumidor compra los productos y/o servicios que espera maximicen su nivel de satisfacción (utilidad) y en el caso de las empresas que cada una ofrece sus productos con el objetivo de maximizar sus ganancias.

- 2) La mayor parte de los modelos económicos tratan de diferenciar las cuestiones “positivas” de las “normativas”.
 - “La **economía positiva** se propone comprender el comportamiento y funcionamiento de sistemas económicos sin emitir juicios acerca de si los resultados son buenos o malos. Se concreta a describir lo que existe y señalar cómo funciona.” (Case, 2000, pág. 9). Una afirmación positiva se puede verificar o rechazar recurriendo a los hechos.

- La **economía normativa** se ocupa de lo que debería ser. Sirve para emitir juicios acerca de la economía, identificar problemas y sugerir soluciones. En vez de ocuparse solo de los hechos, trata acerca de lo que debería hacerse al respecto, por tanto, depende de los juicios de valor.

ALCANCES DE LA ECONOMÍA

El estudio de la economía es muy extenso, sin embargo, la forma más fácil de concebir su amplitud y profundidad consiste en explorar brevemente su organización. Ante todo, está constituida por dos divisiones principales: la microeconomía y la macroeconomía.

La **Microeconomía** se encarga del estudio del comportamiento económico de los agentes individuales, principalmente los consumidores y las empresas, considerando las decisiones que toma cada uno para cumplir ciertos objetivos propios.

La **Macroeconomía** estudia los fenómenos económicos desde un punto de vista agregado, es decir, adopta una postura general de la economía.

Así, mientras la Microeconomía se concentra en la producción de una sola empresa, la Macroeconomía junta todos los bienes y servicios y examina la producción total de la economía. La Microeconomía se ocupa de la cantidad de personas que va a contratar una industria o empresa determinada y la Macroeconomía considera el empleo total en la economía.

“En resumen: La microeconomía observa la unidad individual: la familia, la empresa, la industria. Contempla y examina los *árboles*. La macroeconomía observa el conjunto, el agregado. Estudia y analiza el *bosque*.” (Case, 2000, pág. 8)

IMPORTANCIA DE LA MICROECONOMÍA PARA LAS CARRERAS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA

En la actualidad tanto los Administradores como los Contadores tienden a ser empresarios o bien ocupar puestos de gerencia dentro de las organizaciones, por lo cual son los encargados de tomar decisiones importantes para el buen funcionamiento de la misma, por ello es fundamental que tengan conocimientos sólidos acerca de la estructura y funcionamiento económico.

Administración

Algunas de las principales funciones que tienen los administradores son las siguientes:

- Se encargan de maximizar los resultados de una organización, lo que de hecho constituye el principio microeconómico fundamental (las personas maximizan su utilidad y las empresas maximizan sus ganancias).
- Manejan recursos financieros, humanos, etc. y deben procurar que se dé el mejor uso a esos recursos de la organización, de tal forma que cumplan los objetivos de la misma.
- También manejan los procesos económicos fundamentales: producción, distribución, circulación, por lo que deben conocer su funcionamiento general.
- Resolver e incluso anticiparse de manera oportuna a las problemáticas que se presentan en las actividades económicas.
- Además el administrador debe conocer el funcionamiento de las diferentes estructuras de mercados para que pueda desenvolverse eficientemente en cada una de ellas.

Contaduría.

Algunas de las principales funciones que tienen los contadores son las siguientes:

- Son los encargados de llevar un control ordenado y sistematizado de las actividades económicas que se realizan en una organización, con el objeto de controlar y conocer su desenvolvimiento.
- Proporcionar a la empresa la información financiera necesaria para que se puedan tomar decisiones acertadas, en cuanto a la aplicación eficaz de los recursos.
- El contador maneja recursos económicos como trabajo, capital, etc.

En general, la mayor parte de las funciones que desempeñan tanto los Administradores como los contadores requieren un conocimiento sólido de la Microeconomía.

PARTE 2

PRINCIPALES CORRIENTES DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO

Las principales corrientes del pensamiento económico son:

- El Mercantilismo
- La Fisiocracia
- Los Clásicos
- Los Neoclásicos

En esta parte se explica de forma general en que consistió cada una de éstas corrientes, así como sus características primordiales. Sin duda, a través de este análisis podremos comprender mejor la evolución del pensamiento económico a lo largo de los años.

LOS MERCANTILISTAS: La intervención estatal

El mercantilismo fue una *tendencia económica*, política y social que desarrollaron comerciantes, banqueros, pensadores y gobernantes, surgió en Inglaterra y Francia en el siglo XVI y se extendió hasta el siglo XVIII; ésta tendencia se desarrolló luego del cierre de la sociedad feudal, es por ello que se paso del feudo a la nación-estado, por esta razón su finalidad principal consistió en aumentar la riqueza y poder de este lo cual exigía que “el poder público controlará de modo substancial la vida económica de su pueblo y de sus colonias, reglamentando su consumo, producción, trabajo, etc. La teoría y la práctica mercantilista se basó en el supuesto de que existía un conflicto esencial e inevitable entre el interés nacional y el particular”. (Herrerías, 2002, pág. 50)

Las características generales de la tendencia mercantilista fueron principalmente las siguientes:

- Los mercantilistas asumían la riqueza en el mundo como fija, ya que decían que lo que una nación gana, otra forzosamente lo pierde.
- Consideraban que la riqueza y poder de un país se medía por la cantidad de metales preciosos (oro y plata) que éste tuviera, así que su adquisición y acumulación se convirtió en el objetivo.
- Encontraron en el comercio exterior un medio para el aumento de las riquezas nacionales, a través de una Balanza Comercial positiva. Denominando balanza comercial a la comparación entre exportación e importación, así como los derechos y obligaciones resultantes.

Con el objeto de alcanzar este balance positivo, los mercantilistas sostenían que se debía vender más de lo que se compraba, para lo cual era necesaria la intervención estatal ya que éste sería el encargado de establecer las políticas comerciales para:

- a) Alentar las exportaciones, otorgando concesiones a la producción y exportación nacionales.
 - b) Desalentar las importaciones, estableciendo barreras (impuestos) a éstas.
-
- El propósito de la actividad económica fue la producción, porque al subir ésta aumentaría el nivel de exportaciones y para lograrlo se fomentó en sumo grado a la industria, tratando de producir lo más al menor precio, favoreciendo y alentando por bajos salarios. “Para reforzar esta última idea, decían que salarios por encima del nivel de subsistencia reducen el esfuerzo de la mano de obra y de horas de trabajo por trabajador al año, llegando a la conclusión que la pobreza individual beneficia a la nación (el producto nacional es más importante que el consumo nacional).” (Guerrero, 2007)

LOS FISIÓCRATAS: El inicio del liberalismo

La Fisiocracia es la primer escuela de pensamiento económico y la que aplicó por primera vez el método científico a la economía, surgió en Francia en el siglo XVIII como una reacción ante las políticas restrictivas del mercantilismo imperantes.

Las características generales de la escuela fisiócrata fueron las siguientes:

- Los fisiócratas sostenían que el origen de la riqueza era la *agricultura*, pues consideraban que era la única actividad realmente productiva capaz de dar un *producto neto* o *excedente* (diferencia entre bienes producidos y bienes consumidos), mientras que a la industria, el comercio y servicios los consideraban económicamente improductivos.

- Francois Quesnay, el principal exponente de ésta escuela presentó en su obra “Tableau Economique” (Cuadro Económico) un circuito de flujo de riqueza donde pretendía demostrar la creación y circulación del “producto neto” entre las diversas clases sociales: terratenientes, agricultores y la clase estéril, formada por artesanos, comerciantes, etc.
- “La renta de la tierra era la medida del producto neto de la sociedad, ya que era el precio por el uso de ese recurso creador de riqueza” (Guerrero, 2007), además estaban a favor de un impuesto único a la tierra (por ser la actividad productiva).
- Creían en la existencia de una ley natural que regía el funcionamiento económico; de aquí que surge la idea central de Laissez-faire (dejar hacer), es decir, dejar las cosas a su libre albedrío, pues según ellos se producía de forma natural una sociedad próspera y favorable al librecambio.
- Su política económica de laissez-faire exigía que el Estado no interviniera en las actividades económicas.
- Por otro lado, asumen que los individuos buscan maximizar la ganancia y que los precios se construyen en el mercado, fruto de la misma actividad económica (que desembocó en la concepción de que la libre competencia genera mejores precios).

LOS CLÁSICOS.

La economía clásica es una escuela de pensamiento económico, considerada por muchos como la primera escuela moderna de economía, pues nace como respuesta a las condiciones históricas de finales del siglo XVIII y del siglo XIX, tales como: la Revolución Industrial, la Independencia de Estados Unidos de América y la Revolución Francesa, entre otros, con los cuáles la industria se desarrolló de una

forma sin precedentes y se dieron importantes cambios sociales, que tuvieron como resultado el paso del capitalismo comercial al capitalismo industrial.

Los economistas clásicos buscaban explicar mediante un análisis económico el comportamiento de la economía y de los nuevos hechos económicos. Una de sus principales preocupaciones eran el crecimiento y el desarrollo económico y temas relacionados como la distribución, el valor, el comercio internacional, etc. reorientando así la economía y alejándose del análisis anterior dedicado a los intereses personales del gobernante y basado en las clases sociales. Convirtiendo a la economía clásica en la fundadora de la Ciencia Económica.

Los principales representantes de la escuela clásica fueron:

Adam Smith.

Adam Smith (1723-1790), filósofo y economista de nacionalidad escocés considerado como el padre de la economía, fundó la economía política y el liberalismo económico.

En el año de 1776 publicó su principal obra “Investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones” (generalmente llamada *La riqueza de las naciones*) que da inicio a la corriente clásica.

Dentro de sus principales aportaciones a la doctrina económica encontramos que:

- Smith abordó a la economía desde la filosofía y era un entusiasta defensor de las leyes de la naturaleza, así que consideraba que la ley natural es superior a la ley humana y para él la conducta humana está sujeta de forma natural a sus motivaciones (egoísmo, deseo de ser libre, sentido de la propiedad, tendencia al intercambio, etc.). Por lo anterior su **filosofía es naturalista**.

- Ligado a lo anterior, Smith explicaba que el Estado debe abstenerse de intervenir en la economía, así, los hombres podían actuar libremente para buscar su propio beneficio y a través de una **mano invisible** que regía la economía, esos esfuerzos se convertían en beneficios para toda la sociedad. Para Smith era posible aumentar el bienestar social mediante la búsqueda individual del interés personal.
- Al decir que el Estado no debe intervenir en la economía, Smith da pie a uno de los fundamentos del pensamiento liberal, dejando así en claro la libertad en las relaciones de intercambio entre los hombres. Smith decía que debía haber una libre interacción entre oferentes y demandantes en los mercados sin ningún tipo de intervención, es decir, defendía el sistema de “libre competencia” (**laissez faire**), por lo que se le considera un representante del liberalismo económico.
- Para Smith el origen de la riqueza es la **división del trabajo**, él decía que si se preparaba al hombre para realizar una operación específica, se podía aumentar la productividad.
- Algo muy importante fue su **teoría del valor**, en ella distingue dos clases de valor de los bienes: el *valor de uso*, que es la utilidad de un bien para satisfacer una necesidad y el *valor de cambio*, que es la capacidad de un bien para ser intercambiado por otro y que está determinado por el tiempo de trabajo utilizado para su producción; considerando así que el origen y fuente del valor es el trabajo humano, con lo que da lugar a *la teoría del valor del trabajo*.
- Con su teoría de la distribución Smith distingue tres clases de ingresos para las clases sociales: los salarios, los beneficios (utilidades) y la renta, que también considera son la fuente del valor de cambio y con lo cual habla del costo de producción.

- Habla de un precio natural, que es el determinado por la suma de los precios naturales de sus partes, y el precio comercial (o de mercado), que viene dado por la relación de la oferta y la demanda para cada mercancía en un momento determinado y según Smith por un proceso similar a la atracción gravitacional, los precios de mercado son atraídos a los precios naturales.
- En su hipótesis sobre el crecimiento económico, suponía que el sistema capitalista crecería hasta llegar a un estado estacionario, donde los resultados serían los mismos periodo a periodo.
- Reconocía como fundamento del comercio las ventajas comparativas, para que el país que produjera un bien en condiciones más favorables, pudiera venderlo más barato y exportarlo.
- Además proponía que los salarios fueran de subsistencia, pues si el ingreso de las familias fuera mayor, el crecimiento de la población se aceleraría, provocando una escasez de alimentos.

David Ricardo.

David Ricardo (1772-1823) economista inglés, se apoyó en los trabajos de Smith, pero a diferencia de él, su principal preocupación fue analizar los procesos de distribución, es decir, la forma en que se reparte la riqueza entre renta, salario y beneficio. Así, que desarrolló una teoría de la riqueza y del crecimiento.

En 1817 escribió su principal obra “Principios de economía, política y tributación”, en los comienzos de la Segunda Revolución Industrial y en la cual desarrolla importantes contribuciones a la teoría del valor y de la distribución.

Dentro de sus principales aportaciones encontramos que:

- En su **teoría objetiva del valor** define el valor como las horas de trabajo (horas hombre) que se necesitan para poder producir un bien en “las peores condiciones que existan para producir en el mercado”. Y cuando se utiliza maquinaria para producir un bien, parte del valor de ésta se transfiere e incorpora al valor del bien, por lo que, el valor no solo se determina por el trabajo presente, sino por el trabajo pasado también.
- El valor del trabajo supera lo que el capitalista paga en forma de salario.
- El trabajo se considera como mercancía.
- No cree que el sistema se autorregule, basado en el equilibrio general.
- En su **teoría de la renta**, niega que la renta sea absoluta, más bien indica que es diferencial, puesto que la calidad de la tierra va disminuyendo.
- Ricardo afirma que conforme se aumenta la fuerza de trabajo y el capital utilizados para trabajar la tierra, los **rendimientos se vuelven decrecientes**.
- En su **teoría de los salarios** indica que hay dos tipos de salario: el nominal y el real. Y dice que el salario aumenta en términos de los bienes industriales, y permanece constante en términos de los bienes agrícolas.
- En su **teoría de los beneficios** dice que la tasa de beneficio, es decir, de la renta del capital, tiende a disminuir cuando aumentan los salarios, pues los empresarios tienen mayores costos.
- Su **teoría de los costos comparativos**, o del comercio exterior, es muy importante por haber descubierto el mecanismo de movimiento de mercancías; y

explica como el origen del comercio: las ventajas comparativas, donde los países deben especializarse en la producción del bien sobre el que tienen ventaja y les es más barato producir.

- Se puede decir que su principal aportación fue sobre las **leyes de la distribución de la renta** dentro del sistema capitalista. Para Ricardo, la economía política debía establecer las leyes para la distribución de la riqueza entre las clases que la conforman, para poder determinar que participación correspondía al trabajo, al capital y a la tierra.

LOS NEOCLÁSICOS.

Los economistas neoclásicos, surgen en la segunda mitad del siglo XIX y se les conoce también como teóricos de la **utilidad marginal**. Sus principales exponentes fueron *Walrass, Karl Menger, Pareto y Marshall*, quienes fundaron las principales escuelas de la utilidad marginal y sus principales contribuciones fueron:

- Desarrollaron la **teoría subjetiva del valor**, que es la base de esta corriente, donde se explica que el valor de un bien no se determina por la cantidad de horas hombre utilizadas para elaborarlo, sino que depende de la **utilidad** que le genera a quien ha de consumirlo. Así, a mayor utilidad, mayor valor tendrá una mercancía.
- Los economistas neoclásicos dan un giro a la economía al centrarse en la interpretación de las preferencias de los consumidores en términos psicológicos (teoría psicológica de la utilidad marginal). Es decir, estudiaron el comportamiento de los consumidores, donde la utilidad es el nivel de satisfacción que le brinda a un individuo el consumo de un bien y la utilidad marginal es el nivel de satisfacción que recibe el consumidor por cada nueva unidad consumida del bien (que es negativa). De esta forma construyeron la **teoría del consumidor**.

- Los neoclásicos no se preocupan por el valor de los bienes, sino por los precios, así que basados en la teoría subjetiva del valor y la utilidad marginal, desarrollan la **teoría de la formación de los precios**. Es decir, para ellos la formación de los precios se daba en función de la intensidad de la preferencia de los consumidores para obtener una unidad adicional de un producto determinado.
- Para poder explicar el funcionamiento de la economía, se basan en la idea de un **equilibrio económico general**, donde la oferta y la demanda determinan el precio de equilibrio en cada mercado, lo que automáticamente lleva a que todos los mercados estén en equilibrio. Para ellos las preferencias de los consumidores por los bienes más baratos y la de los productores por los más caros, se ajustarían alcanzando un nivel de equilibrio, donde coincide la cantidad que los compradores desean comprar con la que los productores desean vender. Este equilibrio se alcanzaría también en los mercados del dinero y del trabajo.
- Debido a que muchos integrantes de la escuela neoclásica tenían una formación matemática, esta escuela se caracteriza por contar con un soporte matemático en su análisis económico. Utilizan las matemáticas para representar los equilibrios.
- Para los neoclásicos existe una división entre la economía real (donde se determina el producto y el nivel de empleo) y la economía nominal (donde se determinan los precios). Así pues, el dinero se considera como neutral, pues no afecta al nivel real de la economía, sino sólo al nivel de precios. Lo anterior es a lo que se llama **teoría cuantitativa del dinero**.
- En su **teoría monetaria**, se establece la necesidad individual de medios de pago, aplicando la utilidad marginal del dinero.
- También establecen la diferencia entre economía pura (la teoría) y la economía aplicada (para lograr el equilibrio).

- Desarrollaron la **teoría del bienestar**, con la que pretenden demostrar que cuando aumenta la utilidad, los individuos logran también un mayor bienestar.
- En base al estudio de los costos de producción, construyeron la *teoría de la producción*, que se utiliza en el análisis macroeconómico.
- En cuanto al desempleo, ellos dicen que es voluntario, puesto que existe un mercado laboral donde se ofrece y demanda trabajo y como en cualquier mercado, de la interacción entre oferentes y demandantes se genera un punto de equilibrio en el que se determina el salario y el nivel de empleo de la economía. De acuerdo a lo anterior, cualquier oferente de fuerza de trabajo está en condiciones para ofrecer su trabajo a un salario mayor al determinado en el mercado, convirtiéndose así en un empleado voluntario.
- Consideran que los mercados son perfectamente competitivos, cuando se les deja actuar libremente.
- Para los neoclásicos, la desigualdad en la distribución de la riqueza y en los ingresos, se debe sobre todo a los distintos niveles de inteligencia, talento, energía y ambición de cada individuo, así, el éxito de cada persona depende de sus características individuales.

PARTE 3

TEORÍA DEL CONSUMIDOR

Como mencionamos anteriormente la Microeconomía se encarga del estudio del comportamiento económico de los agentes individuales, principalmente los consumidores y las empresas. En esta parte analizamos el lado de los consumidores y en la siguiente examinaremos a las empresas.

Comenzamos el análisis del comportamiento del consumidor a través del estudio de la demanda, sus leyes, representación gráfica y elasticidad. Posteriormente examinamos el proceso de la toma de decisiones que subyace en las curvas de demanda.

Utilidad de la “Teoría del Consumidor” para Administradores y Contadores

Es importante mencionar que comprender la teoría del consumidor servirá a los futuros profesionistas, en nuestro caso Administradores y Contadores, para:

- Realizar estudios vinculados con el tipo de productos que el mercado requiere, especificando la calidad, la presentación, el precio, entre otros factores.
- Definir la cantidad de bienes que la demanda puede absorber, identificando la sensibilidad de la demanda a la variación de los precios.
- Definición de las decisiones que pueden fortalecer a la unidad productiva.

TEORÍA DE LA DEMANDA

La **cantidad de un bien demandada por un consumidor** es el número de unidades que un comprador quiere y puede comprar en cierto período, dados:

- Un precio específico
- Otros factores diferentes al precio como son: ingreso, precios de otros bienes, preferencias, etc.

Debido a que el precio es el factor más importante que influye en la cantidad demandada, primero nos enfocaremos en éste, considerando que todos los otros factores permanecen constantes (*ceteris paribus*) y más adelante en esta misma parte los analizamos.

¿Como afecta un cambio de precio a la cantidad demandada? *Cuando sube el precio de un bien, los compradores tienden a comprar una cantidad menor de ese bien. En forma semejante, cuando el precio baja, aumenta la cantidad demandada.* Esta relación negativa se observa con tanta regularidad en los mercados que los economistas la llaman **ley de la demanda**.

Con el fin de entender como funciona la ley de la demanda consideremos el ejemplo de la figura 1, que muestra la demanda hipotética de helados por parte de un consumidor llamado Adrian.

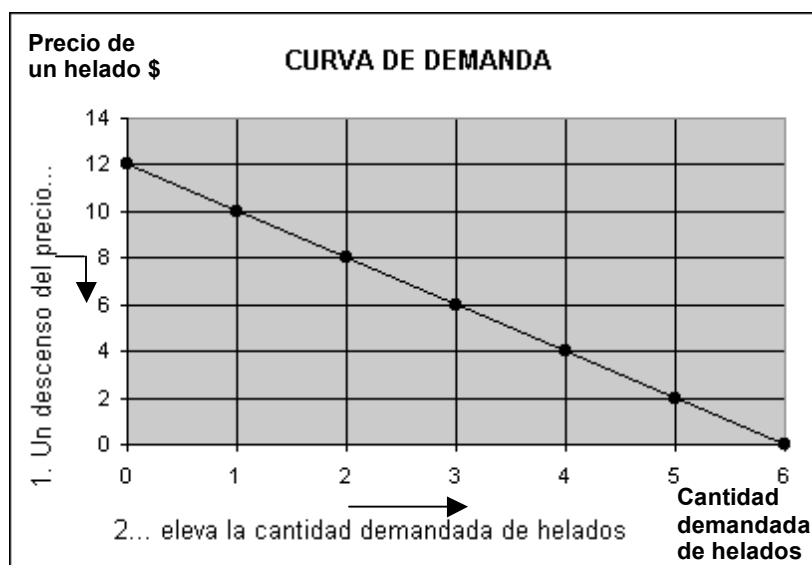
La tabla de la figura 1 se conoce como **tabla de demanda**, se trata de una lista que muestra las diferentes cantidades demandadas de un bien que los compradores optarían por comprar a diferentes precios. La tabla de demanda de nuestro ejemplo muestra cuántos helados compra Adrian cada semana a diferentes precios: Cuando el precio por helado es de \$2 Adrian consume 5, cuando el precio es de \$4, demanda 4 y a medida que sube más el precio, compra una cantidad cada vez menor de helado.

La representación gráfica de la tabla de demanda se conoce como **curva de demanda**, ésta mide la cantidad demandada del bien (helados) en el eje horizontal y su precio en el eje vertical. Observe que la curva tiene pendiente descendente o negativa, esto se debe a que la cantidad y el precio están inversamente relacionados (ley de la demanda).

FIGURA 1 Tabla y curva de demanda individual

La *tabla de demanda* muestra la cantidad demandada a cada precio. La *curva de demanda*, que representa gráficamente la tabla de demanda, muestra cómo varía la cantidad demandada de un bien cuando varía su precio. Como una reducción del precio eleva la cantidad demandada, la curva de demanda tiene pendiente negativa.

TABLA DE DEMANDA	
Precio de un helado	Cantidad ofrecida
0	6
2	5
4	4
6	3
8	2
10	1
12	0



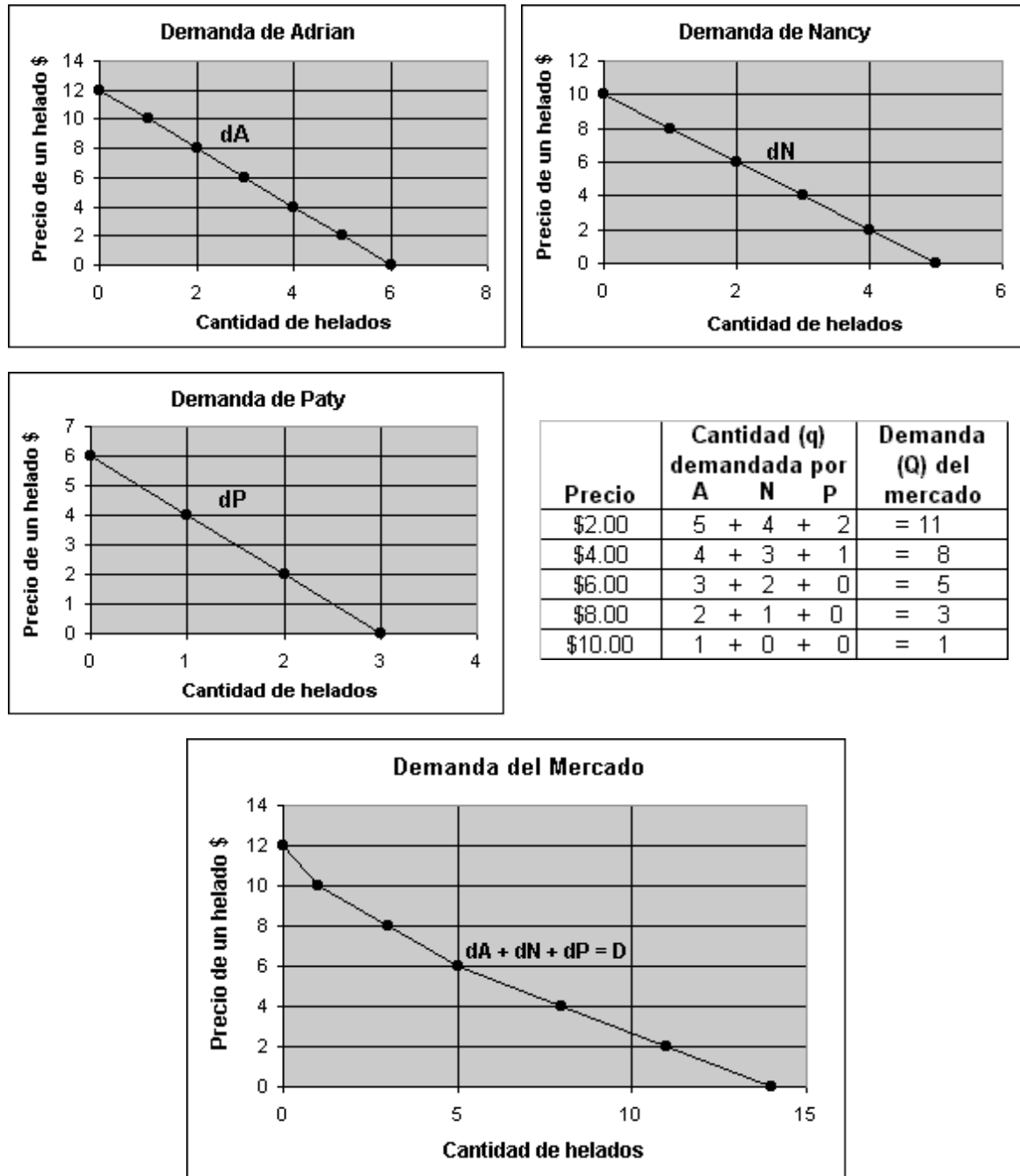
Fuente: Elaboración con datos propios basada en Mankiw, 2004, pág. 41

La demanda del mercado frente a la demanda individual

Es conveniente distinguir el comportamiento de la **demanda individual** y la **demanda del mercado**, la primera es la demanda de un consumidor en particular (el ejemplo anterior muestra este tipo de demanda) y la demanda del mercado es la suma de todas las demandas individuales de un bien o servicio a cada precio.

FIGURA 2 Obtención de la demanda del mercado a partir de curvas de demandas individuales

La demanda total en el mercado es simplemente la suma de las cantidades demandadas a cada precio de todas las familias que compran en un mercado determinado. Por lo tanto, la curva de demanda de mercado se halla sumando horizontalmente las curvas de demanda individuales. A un precio de \$2.00, Adrian demanda 5 helados, Nancy demanda 4 y Paty 2; lo que hace una demanda del mercado de 11 helados a la semana.



Fuente: Elaboración propia con base en Mankiw, 2004, pág. 42

La figura 2 muestra la forma en que podemos obtener la curva de demanda de mercado para un determinado bien (helados), suponiendo que sólo hay tres compradores –Adrian, Nancy y Paty- en el mercado de helados y que sus curvas de demanda individuales son las que muestra la figura. En tal caso para construir la curva de demanda de mercado de helados, necesitamos sumar horizontalmente las cantidades demandadas por todos los compradores a cada uno de los precios, por ejemplo, a un precio de \$4 por helado, Adrian demanda 4 helados a la semana, Nancy demanda 3 y Paty sólo 1, lo que hace una demanda del mercado de 8 helados a la semana.

Determinantes de la demanda

Como ya mencionamos hay otros factores que aparte del precio influyen en las decisiones de compra de los consumidores, algunos de los cuáles son:

- Ingreso
- Precios de otros bienes y servicios
- Gustos y preferencias
- Expectativas

Ingreso. “El ingreso de una familia es la suma de todos los sueldos, utilidades, intereses, alquileres y otras formas de remuneración que recibe la familia en un período de tiempo determinado.” (Case, 2000, pág. 80) A medida que aumenta su ingreso, los consumidores tienden a comprar más de casi todos los bienes.

- *Bienes normales* son aquellos cuya demanda aumenta cuando el ingreso aumenta y cuya demanda baja cuando el ingreso baja; algunos ejemplos de bienes normales son: los automóviles, la vivienda, las comidas en restaurantes, etc.

- *Bienes inferiores* son aquellos que cuando aumenta el ingreso de las personas se reduce su demanda. Un ejemplo de este tipo de bien es el transporte ya que la gente de más altos ingresos al viajar preferirá hacerlo en avión que en autobús, reduciendo el número de ocasiones que viaje en autobús, incluso puede dejar de hacerlo.

Otro determinante de la demanda son los **precios de otros bienes y servicios**. Las familias distribuyen sus ingresos entre muchos bienes y servicios diferentes. Por eso el precio de cualquiera de ellos puede afectar, y afecta, la demanda de otros bienes. En este caso podemos clasificarlos en *sustitutos y complementarios*.

- *Bienes sustitutos* son bienes que pueden usarse para reemplazar a otros cuando los precios se modifican, es decir, un aumento en el precio de un bien provoca un aumento en la demanda del otro. Por ejemplo el pan y la tortilla son bienes sustitutos y si subiera el precio de cualquiera de estos, por ejemplo el de la tortilla, los consumidores la sustituirían por pan y en consecuencia, la demanda de esta baja y la del pan aumenta. Cabe mencionar que para que dos productos sean sustitutos, no es necesario que sean idénticos, de hecho la mayoría son distintos, pero se usan para satisfacer el mismo deseo.

- *Bienes complementarios* son pares que se complementan entre sí y por tanto se consumen simultáneamente. El consumo de uno obliga al del otro. Por ejemplo, usar un coche exige utilizar gasolina; una cámara de fotos requiere rollos; una computadora, disquetes, etc. Una reducción en el precio de alguno de éstos bienes provoca un incremento en la demanda del otro.

Los **gustos y preferencias**. Dentro de las restricciones impuestas por los límites del ingreso y los precios fijos, las familias están en libertad de elegir lo que van a comprar y lo que no comprarán. Sus elecciones definitivas están regidas por sus preferencias y gustos individuales.

Debido a que cada individuo tiene sus propias preferencias, existe una gran variedad de éstas, sin embargo suponemos que las preferencias de todo consumidor cumplen con tres propiedades:

- Son *completas*. Al tener que elegir entre dos combinaciones alternativas de bienes y servicios X y Y, el individuo podrá examinarlas y especificar con exactitud una de las tres posibilidades siguientes:

- 1) X es preferible a Y
- 2) Y es preferible a X
- 3) X y Y las aprecia por igual

- Son *transitivas*. Este supuesto plantea que los consumidores escogen opciones que son lógicamente coherentes, por ejemplo si un consumidor afirma que “X es preferible a Y” y “Y es preferible a Z”, entonces también afirmará que “X es preferible a Z”.

- *Más es mejor*. Los consumidores prefieren más que menos de todos los bienes

Expectativas. Las expectativas que los individuos tengan sobre el futuro pueden influir en sus decisiones actuales, éstas pueden ser en cuanto a:

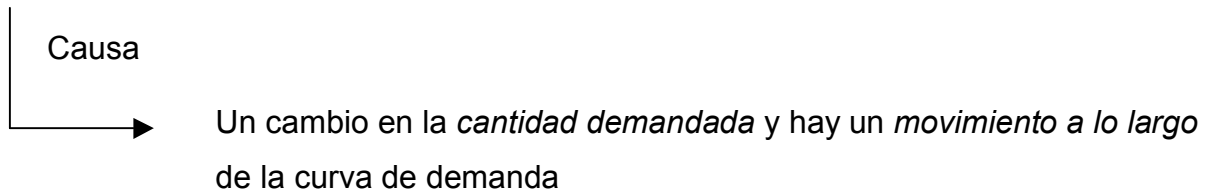
- *Los cambios de precios de los bienes en el futuro*. Si los compradores creen que el precio de determinado bien (no perecedero) va a aumentar, podrían optar por comprar más ahora, como previsión y por tanto, la demanda de dicho bien aumentará. Pero si la gente espera una baja en el precio, podría posponer la compra con la esperanza de aprovechar el precio futuro más bajo.

- *Posición económica personal*, por ejemplo, un consumidor que se entera de un futuro incremento en su salario puede incrementar su demanda actual anticipadamente a ese incremento.

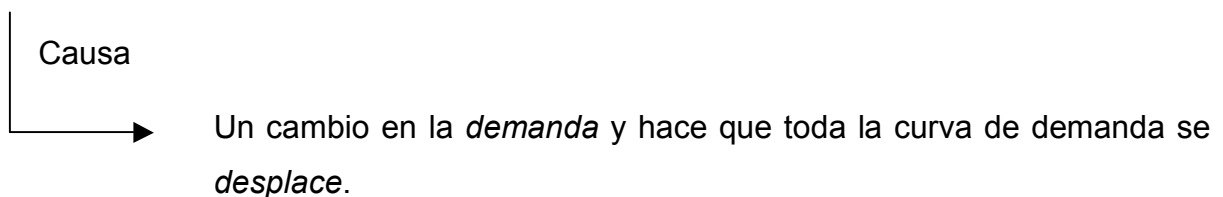
Diferencia entre movimientos a lo largo de la curva de demanda y desplazamientos de la curva de demanda.

“La terminología es importante al hablar de demanda. El término *cantidad demandada* se refiere a una cantidad específica que los compradores quieren y pueden comprar en cierto período a un precio específico. Es un número representado por un solo punto en una curva de demanda. La *demanda*, en cambio, se refiere a toda la relación entre precio y cantidad demandada, y está representada por toda la curva de demanda.” (Hall, 2005, pág. 62) Por este motivo:

Un cambio en el *precio* de un bien o servicio, si las otras cosas siguen constantes



Un cambio en el *ingreso, las preferencias, los precios de otros bienes o servicios o las expectativas*; si las otras cosas siguen constantes



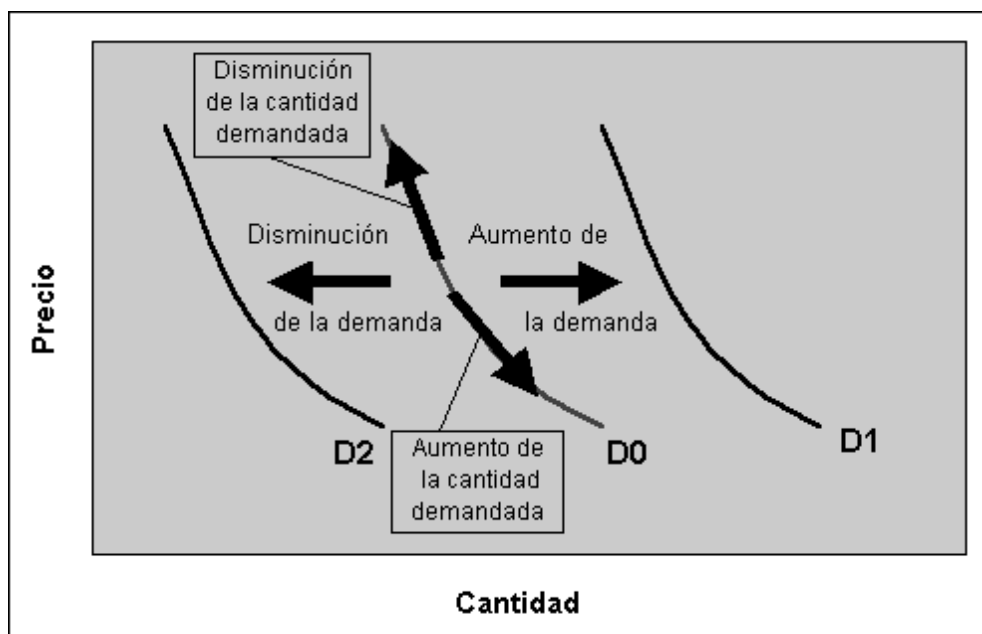
La figura 3 ilustra y resume estas distinciones. Si el precio de un bien baja y todo lo demás permanece igual (*ceteris paribus*), la cantidad demandada de ese bien aumenta y hay un movimiento hacia arriba sobre la curva de demanda D_0 . Si el precio de un bien sube *ceteris paribus*, la cantidad demandada disminuye y hay un movimiento hacia abajo sobre la curva de demanda D_0 . Cuando cambia cualquier otro factor que influye sobre las decisiones de compra, la curva de demanda se desplaza y hay un cambio de la demanda. Por ejemplo, si la curva de demanda es D_0 y el ingreso del consumidor aumenta, la demanda también aumenta y la curva de

demanda se desplaza a la curva de demanda D1. Si el ingreso del consumidor disminuye, la demanda disminuye y la curva de demanda se desplaza hacia la curva de demanda D2.

FIGURA 3

Diferencia entre el cambio de la demanda y el movimiento a lo largo de la curva de demanda.

Cuando cambia el precio de un bien, hay un movimiento a lo largo de la curva de demanda y *cambia la cantidad demandada*, lo cual se muestra por las flechas en la curva de demanda D0. Cuando cambia cualquier otro factor que influye sobre los planes de compra, hay un desplazamiento de la curva de demanda y *un cambio de la demanda*. Un aumento de la demanda desplaza la curva de demanda hacia la derecha (de D0 a D1). Una disminución de la demanda desplaza la curva de demanda hacia la izquierda (de D0 a D2).



Fuente: Parkin, 2001, pág 61.

Hasta aquí hemos expuesto de forma sencilla los factores que influyen en la cantidad de un bien o servicio que demandan los consumidores en forma individual, no obstante, la interrelación que existe entre esas variables es aún mas compleja, es por ello que en los temas siguientes profundizamos más en dichas variables.

INGRESO, PRESUPUESTO

Existen en el mercado una gran variedad de bienes y servicios que podemos adquirir, sin embargo, aunque quisiéramos tenerlos todos no podemos hacerlo debido a que todos nos enfrentamos a dos limitaciones económicas:

- 1) Debemos pagar los precios por los bienes y servicios que están en venta.
- 2) Nuestros recursos económicos son limitados.

Estos dos hechos se resumen en la **restricción presupuestal del consumidor**, la cual identifica las combinaciones de bienes y servicios que el consumidor puede pagar con un presupuesto limitado, a los precios dados.

De forma matemática la restricción del presupuesto para dos bienes se puede expresar así:

$$P_x X + P_y Y = I$$

P_x = precio de X

P_y = precio de y

I = ingreso

Veamos el ejemplo de Caro, ella recibe un ingreso mensual de \$250. Para simplificar nuestro análisis supongamos que gasta todo su dinero en dos bienes:

- Pulseras. Cada una tiene un costo de \$50
- Aretes. Cada par cuesta \$25

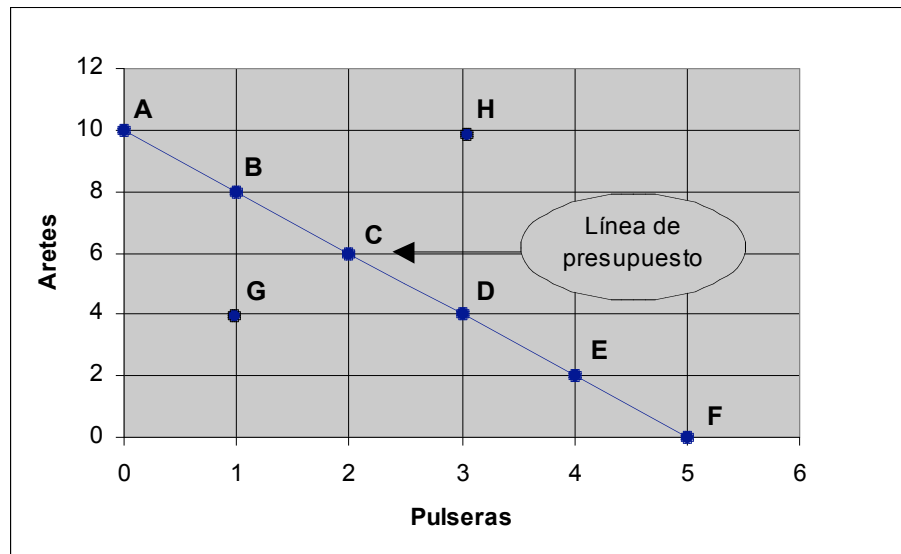
La tabla de la figura 4 muestra algunas de las opciones disponibles en las que Caro puede distribuir sus \$250. Si gastará todo su presupuesto en aretes, podría comprar 10 pares al mes ($\$ 250/\$ 25 = 10$). Si lo gastara todo en pulseras podría adquirir 5 ($\$250/\$50 = 5$).

Caro también puede optar por gastar su presupuesto en ambos bienes. Por ejemplo puede decidir comprar 3 pulseras, gastándose \$150 de su presupuesto de \$250 y le quedarían \$100 con los cuáles puede comprar 4 pares de aretes.

FIGURA 4 Restricción del presupuesto y conjunto de oportunidades para Caro

La restricción del presupuesto establece la separación entre las combinaciones de bienes y servicios que son costeables, en vista del ingreso limitado, y las que no. Las combinaciones disponibles conforman el conjunto de oportunidades.

Conjunto de oportunidades de Caro con un ingreso de \$250						
Pulseras				Aretes		
	Cantidad	Precio \$	Gasto total \$	Cantidad	Precio \$	Gasto total \$
A	0	50	0	10	25	250
B	1	50	50	8	25	200
C	2	50	100	6	25	150
D	3	50	150	4	25	100
E	4	50	200	2	25	50
F	5	50	250	0	25	0



Fuente: Elaboración propia con base en Hall, 2005, pág. 134

Todas las combinaciones de bienes presentadas en la tabla de la figura 4 son costeables para Caro, pues todas cuestan exactamente \$250 y se encuentran representadas en el gráfico de esta misma figura. En el eje horizontal se mide el

número de pulseras que compra ella cada mes, y el eje vertical registra el número de pares de aretes. Cada uno de los puntos desde A hasta F corresponde a una de las combinaciones de la tabla. Si unimos todos estos puntos, obtenemos una representación gráfica de la restricción presupuestaria de Caro, llamada ***línea de presupuesto***, la cual establece la separación entre las combinaciones de bienes y servicios que son costeables en vista del ingreso limitado y las que no.

Cualquier punto abajo o a la izquierda de la línea de presupuesto es costeable. Por ejemplo, el punto G conformado por 1 pulsera y 4 pares de aretes, sólo costaría \$150. Sin embargo, es difícil que esta combinación o cualquier otra debajo de la línea de presupuesto le resulte atractiva puesto que hay otras combinaciones costeables en esta línea en las que obtiene más de ambos bienes.

Y cualquier combinación que se halle por arriba de la línea de presupuesto no puede ser costeable. El punto H, que representa 3 pulseras y 10 pares de aretes costaría \$400, lo cual rebasa el presupuesto de Caro.

Por otra parte “la pendiente de la línea de presupuesto indica el sacrificio de gasto entre un bien y otro: la cantidad de un bien que debe sacrificarse para comprar más de otro bien” (Hall, 2005, pág. 135) y se calcula dividiendo el precio del bien x entre el precio del bien y y $-P_x/P_y$. De manera que la pendiente de la línea de presupuesto de Caro es $50/25 = 2$ y lo podemos comprobar con ayuda de la gráfica. Si partimos del punto A, vemos que cada vez que Caro aumenta una unidad sobre el eje horizontal (compra 1 pulsera más), debe reducir 2 unidades sobre el eje vertical (comprar 2 pares de aretes menos).

Ahora ya sabemos las combinaciones de bienes y servicios que están al alcance de determinado consumidor dados los precios y el ingreso del que disponga. Sin embargo, la elección final sobre lo que va a comprar la determinan sus preferencias.

Existen dos formas alternas de representar las preferencias del consumidor, que dan pie a dos enfoques distintos de toma de decisiones del consumidor:

- **Utilidad marginal**
- **Curvas de indiferencia** (analizado más adelante)

UTILIDAD MARGINAL

Los economistas utilizan el concepto **utilidad** para representar la satisfacción que se obtiene del consumo de un bien, además afirman que el objetivo de todo consumidor es maximizar su utilidad.

Hay ciertos problemas incluidos en el concepto utilidad:

- No existe una manera objetiva de medir la utilidad. Sin embargo, se pueden utilizar valores numéricos al monto de la utilidad que se obtiene con cada cantidad que se consume.
- No es posible comparar la utilidad entre distintas personas, porque cada una tiene una escala de utilidad única.

Cabe mencionar que a pesar de estos problemas, la idea de utilidad nos ayuda a entender mejor las decisiones del consumidor.

Utilidad total y marginal

“**Utilidad total** es la magnitud total de la satisfacción que se obtiene de un bien o servicio y proviene de todas las unidades consumidas.

En cambio la **utilidad marginal** es la satisfacción adicional que se obtiene con el uso o consumo de una unidad más de algo, es decir, proviene únicamente de la última unidad consumida.” (Case, 2000, pág. 142)

Se considera que la mayoría de los bienes proporcionan una utilidad marginal decreciente, es decir, a medida que consumimos más de un bien en un período determinado, menor es la satisfacción o utilidad que obtenemos con cada unidad adicional o marginal: esta tendencia se como **ley de la utilidad marginal decreciente**.

- El primer bien X que satisface mi necesidad tiene una utilidad mayor.
- El segundo bien X que satisface mi necesidad tiene una utilidad menor, y subsecuentemente sucede lo mismo.

Consideremos el ejemplo de la figura 5, en ésta encontramos la representación de la utilidad de Saúl, un consumidor al que le gustan los dulces de cajeta. La tabla de esta figura muestra la relación entre el número total de dulces que consume Saúl por hora y la utilidad total y marginal (medidas en unidades de utilidad, denominadas útiles) que obtiene.

Podemos observar que la *utilidad total* de Saúl aumenta a medida que consume más dulces, por ejemplo, con el primer dulce que consume, disfruta de una utilidad de 40 útiles, cuando come el segundo, su utilidad total aumenta a 60 útiles y así sucesivamente hasta el cuarto dulce, porque a partir de que consume el quinto, su utilidad total comienza a disminuir. De manera que el grado de satisfacción de Saúl alcanza un máximo de 75 útiles cuando come 4 dulces por hora; llegando a este punto, no tiene ningún incentivo para comer el quinto, aunque este sea gratis. Esta información sobre la utilidad total se representa gráficamente en el panel a) de la figura en cuestión.

Otro importante aspecto de la relación entre la utilidad y el consumo, que muestra esta figura 5 es que la *utilidad marginal* o adicional que Saúl obtiene con cada dulce que consume es cada vez menor, esto se debe a la *ley de la utilidad marginal decreciente*. Así el primer dulce que consume por hora le produce una gran satisfacción, el segundo también le da satisfacción pero no tanta como el primero, el

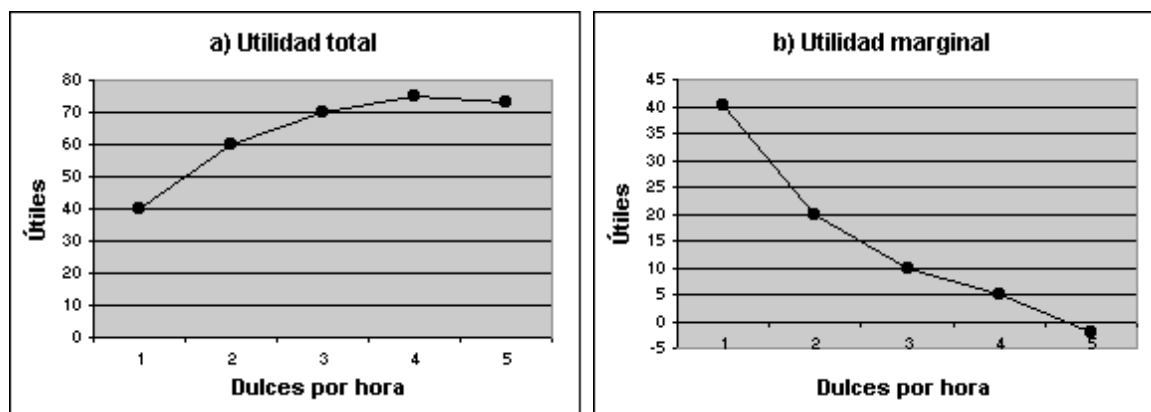
tercero es bueno, pero resulta claro que el disfrute disminuye con cada dulce adicional y para cuando Saúl ha consumido un total de 4 dulces por hora, su deseo de comer dulces se ha saciado y no podrá obtener satisfacción extra por comer más dulces, aunque no le cueste nada. Por tanto, la utilidad marginal de Saúl es positiva hasta el cuarto dulce, pero se vuelve negativa a partir de éste.

En conclusión: Saúl al igual que cualquier consumidor debe continuar comiendo dulces hasta que la utilidad marginal de los dulces sea mayor o igual a cero.

FIGURA 5 Utilidad marginal y total.

La *utilidad marginal* de Saúl es la utilidad que le proporciona cada dulce que consume y la *utilidad total* es la que se obtiene de sumar las utilidades marginales. Por ejemplo, el primer dulce tiene una utilidad total igual a la marginal, 40 útiles por hora. El segundo dulce aporta únicamente 20 útiles, pero la utilidad total suma 60 útiles.

Cantidad de dulces (dulces por hora)	Utilidad total (Útiles por hora)	Utilidad marginal (Útiles por dulce)
0	0	
1	40	40
2	60	20
3	70	10
4	75	5
5	73	-2



Fuente: Elaboración propia con base en Schettino, 2002, pág . 54

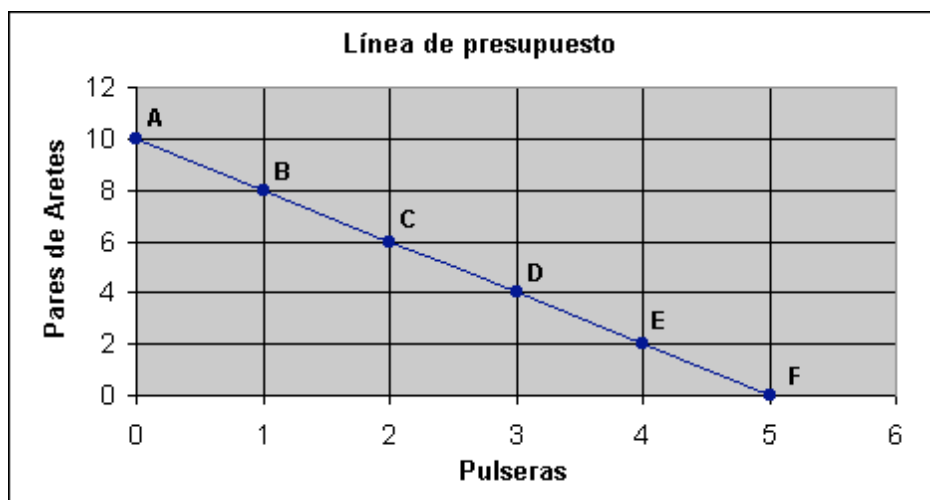
La decisión del consumidor para maximizar la utilidad

Amplíemos nuestro análisis de la utilidad marginal para conocer cómo elige un individuo la opción que maximiza su utilidad, para lo cual necesitamos incluir la información de la restricción presupuestaria (combinaciones de bienes costeables). Consideremos nuevamente el ejemplo de Caro, recuerde que ella cuenta con un ingreso fijo de \$250 mensuales y puede elegir gastarlo entre dos bienes: pulseras y aretes, siendo el costo de \$50 y \$25 respectivamente. La figura 6 reproduce la restricción presupuestaria de Caro, pero ahora se ha añadido información acerca de las preferencias (valores de utilidad marginal), en la tabla.

FIGURA 6 La decisión del consumidor para maximizar utilidad

Un consumidor que maximiza su utilidad escoge el punto de su línea de presupuesto en el que la utilidad marginal por dólar es la misma para ambos bienes ($UM_x / P_x = UM_y / P_y$)

Punto en la línea de presupuesto	PULSERAS \$ 50 c/u			PAR DE ARETES \$25 c/u		
	Cantidad de pulseras por mes	Utilidad marginal de la última pulsera	Utilidad marginal por peso gastado en la última pulsera (UMp/Pp)	Cantidad de pares de aretes por mes	Utilidad marginal del último par de aretes	Utilidad marginal por peso gastado en el último par de aretes (UMa/Pa)
A	0			10	150	6
B	1	1,500	30	8	200	8
C	2	1,000	20	6	250	10
D	3	750	15	4	375	15
E	4	600	12	2	500	20
F	5	500	10	0		



Fuente: Elaboración propia con base en Hall, 2005, pág. 142

La mayor parte de la información contenida en la tabla de la figura 6 nos es familiar, puesto que ya la analizamos, por ejemplo la primer columna muestra los distintos puntos de la línea de presupuesto. En la segunda columna está el número de pulseras que Caro compra cada mes, mientras que la utilidad marginal que obtiene Caro al comprar la última pulsera se registra en la columna 3. Pero en la columna cuatro encontramos un dato nuevo: *la utilidad marginal por peso gastado en pulseras*, que se obtiene dividiendo la utilidad marginal de la última pulsera entre el precio de una pulsera (UMp/Pp). Esto es la ganancia de utilidad que Caro obtiene por cada peso que gasta en la última pulsera. Por ejemplo, en el punto B, ella obtiene 1,500 útiles por su segunda pulsera del mes, así que su utilidad marginal por peso que gastado en esa pulsera es $1500 \text{ útiles}/\$50 = 30 \text{ útiles por peso}$.

Observe que la utilidad *marginal por peso* al igual que la utilidad marginal disminuye a medida que aumenta el consumo y esto se debe a que la utilidad marginal disminuye pero el precio de los bienes no cambia.

La información de las últimas tres columnas son similares a las de las pulseras, pero con referencia a los aretes.

Con los datos obtenidos ¿Cómo puede Caro hallar la combinación costeable que le reporte la máxima utilidad? “La combinación óptima o maximizadora de la utilidad debe satisfacer la siguiente regla:

La regla del gasto racional: El gasto debe repartirse entre los bienes de tal forma que todos los bienes proporcionen la misma utilidad marginal por peso.” (Bernanke, 2007, pág. 141). Esto es:

$$\frac{UM_x}{P_x} = \frac{UM_y}{P_y}$$

Utilidad marginal por peso gastado en el bien x = Utilidad marginal por peso gastado en el bien y.

Cabe mencionar que esta regla es válida para cualquier número de bienes que se consuman.

Si esta condición no se satisface, el consumidor podría aumentar la utilidad gastando menos en el bien que genera menos utilidad marginal por peso y más en el bien que genera más utilidad por peso.

Así Caro escogerá la opción de su línea de su presupuesto que cumpla esta condición y si observamos los datos de la tabla de la figura 6, notamos que en la combinación del punto D, la utilidad marginal por peso gastado tanto en pulseras como en aretes es la misma: 15 útiles. Por lo tanto si Caro desea maximizar su utilidad escogerá la combinación D formada por 3 pulseras y 4 pares de aretes.

¿Qué hubiera ocurrido si Caro hubiera elegido otra opción por ejemplo la del punto B, que representa 1 pulsera y 8 pares de aretes? Aquí la utilidad marginal por peso gastado en pulseras es de 30 útiles, mientras que su utilidad marginal por peso gastado en aretes es de sólo 8 útiles. Puesto que obtiene más utilidad adicional de cada peso gastado en pulseras que de cada peso gastado en aretes, le conviene gastar menos en aretes y más en pulseras, pues de esta forma aumentará su utilidad. Por eso con esta opción Caro no maximiza su utilidad.

CURVAS DE INDIFERENCIA

Comencemos nuestro análisis repasando lo que ya vimos acerca de las preferencias de los consumidores. Suponemos que una persona:

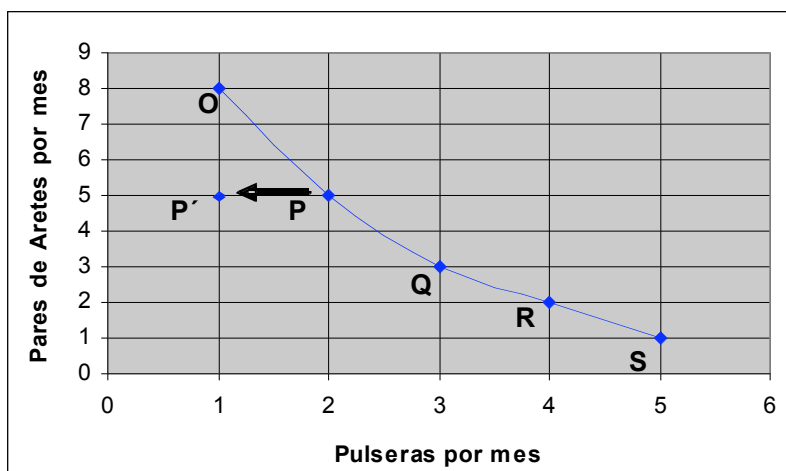
- Tiene la capacidad de elegir entre dos combinaciones alternativas de bienes y servicios y decidir cuál de las dos prefiere más o que ambas las aprecia por igual.
- Escoge opciones que son lógicamente coherentes y
- Prefiere más que menos de cualquier bien.

El enfoque de curvas de indiferencia es otra manera de representar las preferencias del consumidor. Una curva de indiferencia es un conjunto de puntos, en el que cada uno representa una combinación determinada de dos bienes, todos los cuáles le proporcionan al consumidor la misma utilidad, razón por la cuál el consumidor se muestra indiferente ante ellas.

En el siguiente ejemplo se explica cómo podemos derivar una curva de indiferencia para un determinado consumidor. Tomemos una vez más el caso de Caro y sus opciones de pulseras y aretes (analizado en el tema Ingreso, presupuesto, pág. 31).

FIGURA 7 Curva de indiferencia

Una curva de indiferencia muestra todas las combinaciones de dos bienes que proporcionan a un consumidor la misma utilidad total. Los puntos O y S señalan cinco combinaciones de este tipo.



Fuente: McEachern, 2003, pág. 133.

La figura 7 muestra cómo podemos derivar una curva de indiferencia para Caro. El eje horizontal de la gráfica mide la cantidad de pulseras y el eje vertical la cantidad de pares de aretes que Caro adquiere cada mes. Cada punto del diagrama representa una combinación de ambos bienes. Supongamos que actualmente Caro tiene la combinación P formada por 2 pulseras y 5 pares de aretes. Si le quitamos 1 pulsera, hacemos que se desplace hacia P', en este punto se queda con la misma

cantidad de aretes, es decir, 5 pares al mes, pero con menos pulseras, sólo 1. Por lo que Caro se encuentra en una situación peor en el punto P' a diferencia de P en donde se encontraba inicialmente.

Podemos compensar el daño dándole una cantidad adicional de aretes, pero ¿cuál es esa cantidad que compensa exactamente la pérdida de la pulsera?

- Si le damos sólo un poco, por ejemplo, un par de aretes más, puede ser que sea suficiente, pero supongamos que a Caro no le agrada la idea puesto que ahora prefiere más las pulseras que los aretes porque tiene una cantidad menor de éstas, así que para ella no es suficiente un par de aretes para compensar el daño.
- Si le damos una cantidad mucho mayor, por ejemplo 5 pares de aretes ahora estará mejor y de hecho considerará que éstos compensan de forma extraordinaria la pulsera que perdió.

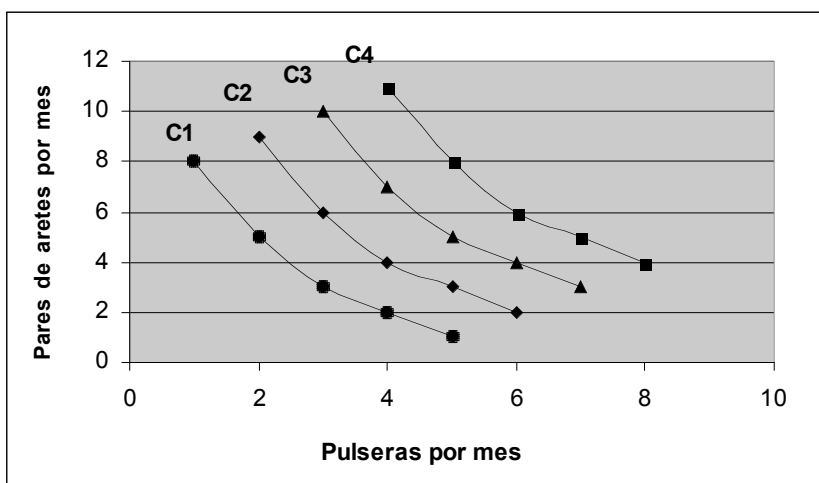
Pero recuerde que estamos buscando la cantidad exacta que compense por igual la pérdida de la pulsera, así que está debe encontrarse entre los dos extremos adicionales mencionados: 1 par de aretes y 5 al mes. Supongamos en aras de análisis que con 3 pares de aretes adicionales al mes que le diéramos a Caro fuera necesario para compensar exactamente la pérdida de la pulsera. Al proporcionarle 3 pares de aretes hemos encontrado otra opción que le produce a Caro la misma utilidad que la opción P. En este caso, se diría que Caro es indiferente entre la combinación P y O o considera que son equivalentes.

Supongamos ahora que partimos de nuevo del punto P y le preguntamos a Caro ¿Cuántos pares de aretes estaría dispuesta a sacrificar para obtener una pulsera más? Supongamos que en esta ocasión su respuesta es 2. Hemos hallado otro punto (Q) que se prefiere igual que el punto P. De manera similar podemos continuar generando más opciones, las cuáles Caro las prefiera por igual, el resultado final es una *curva de indiferencia*, la cual muestra todas las combinaciones de pulseras y aretes que brindan la misma utilidad a nuestra consumidora.

En la figura 7 sólo trazamos una curva de indiferencia. Sin embargo, podemos utilizar el mismo procedimiento para formar una serie de curvas de indiferencia para un mismo consumidor, las cuáles en conjunto se les llama **mapa de indiferencia**. En la figura 8 podemos observar el mapa de indiferencia de Caro.

FIGURA 8 Mapa de indiferencia

Las curvas de indiferencia 1, 2, 3 y 4 constituyen cuatro ejemplos de un mapa de indiferencia del consumidor. Las curvas de indiferencia más alejadas en relación con el origen representan niveles más altos de utilidad.



Fuente: McEachern, 2003, pág. 134

Cabe mencionar que cada mapa de indiferencia de determinado consumidor es diferente a los demás porque cada uno está formado según sus propias preferencias. Sin embargo la mayoría de las curvas de indiferencia que forman dicho mapa poseen ciertas propiedades generales, las cuáles analizamos a continuación.

Propiedades de las curvas de indiferencia

- **Las curvas de indiferencia más alejadas al origen representan niveles de utilidad más elevados.** Cada curva del mapa de indiferencia representa un nivel distinto de utilidad, entre más alejadas al origen se encuentren representan mayores cantidades de bienes y, por tanto, mayor es su nivel de utilidad. Debido a que los

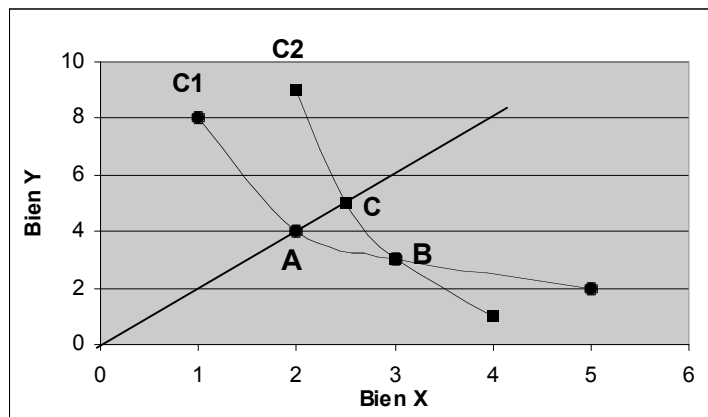
compradores optan por un consumo mayor a uno menor, prefieren las curvas de indiferencia más altas.

- **Las curvas de indiferencia tienen pendiente negativa o descendente.** “La pendiente de una curva de indiferencia refleja la relación a la que el consumidor está dispuesto a sustituir un bien por otro. En la mayoría de los casos, al consumidor le gustan los dos bienes. Por lo tanto, si se reduce la cantidad de uno de ellos, debe aumentar la cantidad del otro para que el consumidor goce de la misma felicidad. Por este motivo, la mayoría de las curvas de indiferencia tienen pendiente negativa.” (Mankiw, 2004, pág. 282)

Las curvas de indiferencia no pueden cruzarse. La figura 9 muestra la razón. Si dos curvas de indiferencia C1 y C2 se llegaran a cruzar como sucede en el punto B de la figura, esto significaría que todos los puntos de ambas curvas reflejarían el mismo nivel de utilidad, lo cual no puede ser cierto, por que el punto C es una combinación que tiene una cantidad mayor de los dos bienes, a diferencia del punto A, de modo que C debe representar un nivel de utilidad más elevado. Esta contradicción muestra que las curvas de indiferencia no pueden cruzarse.

FIGURA 9 Las curvas de indiferencia no pueden cruzarse

Nunca podría ocurrir una situación como ésta. Según estas curvas de indiferencia, el consumidor estaría igual de satisfecho en los puntos A, B, y C, a pesar de que en el C la cantidad de los dos bienes es mayor que en el A.



Fuente: Mankiw, 2004, pág. 282

- **Las curvas de indiferencia son convexas hacia el origen**, es decir, se doblan hacia el origen o punto cero sobre los ejes, esto significa que a medida que nos movemos por ellas hacia la derecha se vuelven más planas. En otras palabras, el valor absoluto de la pendiente de las curvas de indiferencia disminuye.

La **tasa marginal de sustitución (TMS)** como generalmente se le conoce al *valor absoluto de la pendiente* es la tasa a la que está dispuesto el consumidor a intercambiar un bien por otro, sin que ello afecte su nivel de utilidad. Esta propiedad se representa en cualquier punto de una curva de indiferencia.

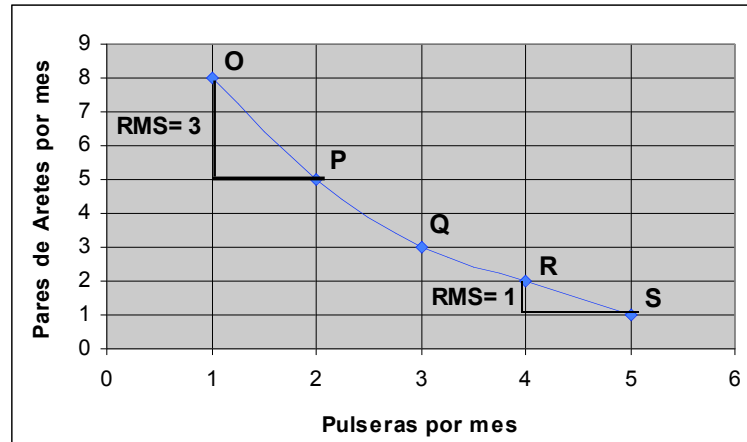
La TMS depende normalmente de la cantidad que el consumidor tenga actualmente de cada bien, por ejemplo, estará más dispuesto a intercambiar los bienes de los que tiene una cantidad abundante y menos dispuesto a intercambiar aquellos de los que posee poco.

A manera de ejemplo consideremos la figura 10, que es la curva de indiferencia de Caro. Supongamos que actualmente consume la combinación del punto O que está formada por 1 pulsera y 8 pares de aretes. Puesto que sólo dispone de una pulsera apreciaría mucho otra más y como tiene bastantes pares de aretes, renunciar a algunos no le perjudicaría mucho. Por tanto, podemos observar en la figura que estaría dispuesta a *intercambiar 3 pares de aretes para conseguir una pulsera más*, sin que se modifique su nivel de utilidad, desplazándose ahora al punto P. Por lo tanto en este punto la TMS o valor de la pendiente es igual a 3.

Consideremos otro punto de la curva, por ejemplo el punto R, en este caso, Caro tiene pocos pares de aretes y muchas pulseras, así que ahora sólo estaría dispuesta a intercambiar 1 par de aretes para conseguir una pulsera más, desplazándose así al punto S, por lo cual la TMS en este punto es igual a 1.

FIGURA 10 Las curvas de indiferencia son convexas al origen

Las curvas de indiferencia normalmente son convexas hacia el origen. Esta forma implica que la tasa marginal de sustitución (TMS) depende de la cantidad que éste consumiendo el consumidor de los dos bienes.



Fuente: Elaboración propia con base en Mankiw, 2004, pág. 282

La decisión del consumidor para maximizar la utilidad

Una vez que hemos analizado las opciones que son costeables para el consumidor (Restricción presupuestal), así como sus preferencias (Curvas de indiferencia) nos encontramos en condiciones para determinar la combinación óptima de pulseras y aretes que Caro debería escoger. En la figura 11 se añade la línea de presupuesto de Caro a su mapa de indiferencia.

Teniendo en cuenta que el objetivo de Caro –como el de cualquier consumidor- es maximizar su utilidad, la combinación óptima de pulseras y aretes tiene que cubrir dos criterios:

1. Estará en la curva de indiferencia más alta posible.
2. Será un punto en su línea de presupuesto.

Esto se cumple en el punto **D**, donde Caro compra 3 pulseras y 4 pares de aretes. Observamos dos cosas interesantes en este punto:

- Es un punto de tangencia de la curva de indiferencia y la línea de presupuesto. Ahí las curvas se tocan pero no se cruzan. Cabe mencionar que cuando una curva de indiferencia cruza la línea de presupuesto, siempre es posible hallar algún otro punto de la línea de presupuesto que esté en una curva de indiferencia más alta.
- La pendiente de la curva de indiferencia en este punto es igual a la pendiente de la restricción presupuestaria.

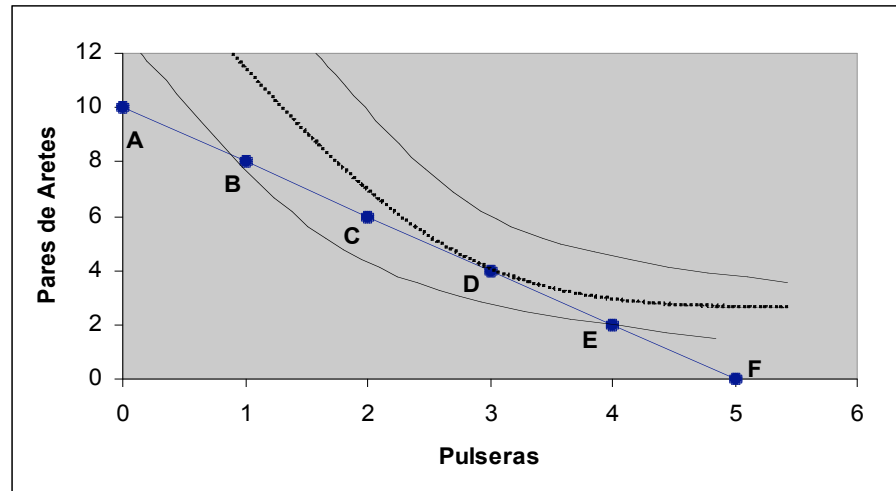
Recuerde que la pendiente de la curva de indiferencia en un punto determinado nos da la cantidad a la que *está dispuesto* el consumidor a intercambiar un bien por otro (TMS), en el caso de Caro la TMS en el punto D es igual a **2**, por lo tanto en el punto D ella está dispuesta a intercambiar 2 pares de aretes por una pulsera.

Y la pendiente de la línea de presupuesto nos indica la cantidad que *puede* intercambiar de un bien por otro y se calcula dividiendo el precio del bien x entre el precio del bien y P_x/P_y . De manera que la pendiente de la línea de presupuesto de Caro es $50/25 = 2$, lo cual nos indica que puede intercambiar 2 pares de aretes por una pulsera.

Por lo tanto, la combinación óptima de bienes para un consumidor es el punto en el que la línea de presupuesto es tangente a la curva de indiferencia más alta. En este punto, la tasa marginal de sustitución del consumidor es igual a la pendiente de la línea de presupuesto.

FIGURA 11 La decisión del consumidor para maximizar la utilidad

La combinación óptima de bienes para un consumidor se alcanza en el punto en el que la línea de presupuesto es tangente a la curva de indiferencia más alta. En este punto, la tasa marginal de sustitución del consumidor es igual a la pendiente de la línea de presupuesto. Gráficamente esto se cumple en el punto D.



Fuente: Elaboración propia con base en Mankiw, 2004, pág. 285

Ahora ya sabemos cómo elige un consumidor la combinación de bienes que maximiza su utilidad, suponiendo que el ingreso y los precios de los bienes permanecen constantes, sin embargo, en la mayoría de los casos éstos cambian constantemente, por eso es importante saber ¿Cómo afectan un cambio en el ingreso y en los precios, la decisión del consumidor?. Iniciemos con un cambio en el ingreso de Caro, considerando que los precios de los dos bienes que compra se mantienen constantes.

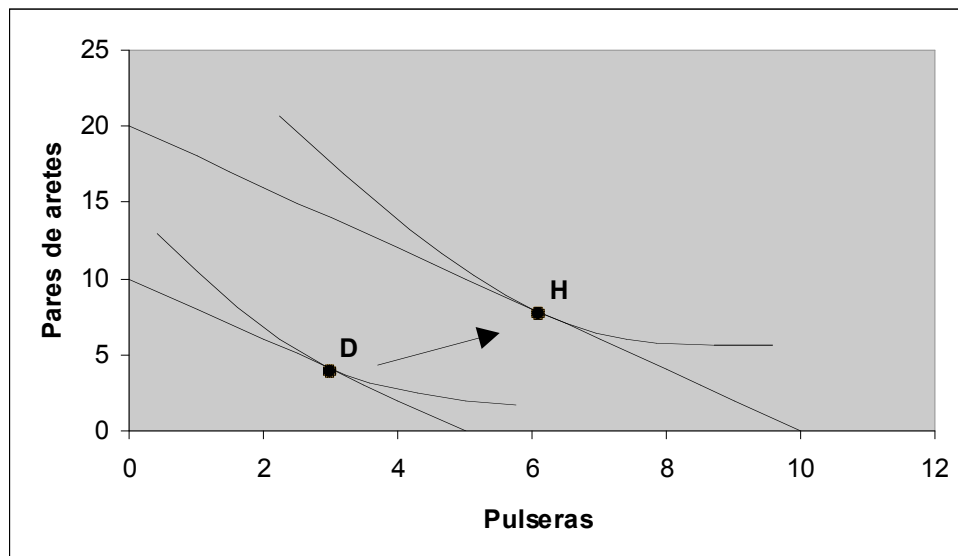
Cambios en el ingreso: efectos sobre la decisión del consumidor

Supongamos que el ingreso de Caro cambia de \$250 a \$500 mensuales, éste aumento en su ingreso provoca un desplazamiento paralelo hacia la derecha de la línea de presupuesto, como muestra la figura 12 –la línea de presupuesto se desplaza en paralelo porque su pendiente (dada por P_x/P_y) no cambia- esto le

permite situarse en una nueva curva de indiferencia más alejada al origen (mayor nivel de utilidad), donde lo normal será que consuma una cantidad mayor de ambos bienes (si ambos fueran normales). Recuerde que en la parte 1 vimos que los bienes normales son aquellos cuya demanda aumenta cuando el ingreso aumenta. En el caso de Caro, con el mapa de indiferencia que hemos supuesto en la figura 12, tanto las pulseras como los aretes serían bienes normales.

FIGURA 12 Un aumento en el ingreso

Cuando aumenta el ingreso del consumidor, la línea de restricción se desplaza hacia fuera. Si los dos bienes son normales, el consumidor responde al aumento del ingreso comprando una cantidad mayor de los dos. Aquí el consumidor compra más pulseras y más aretes.

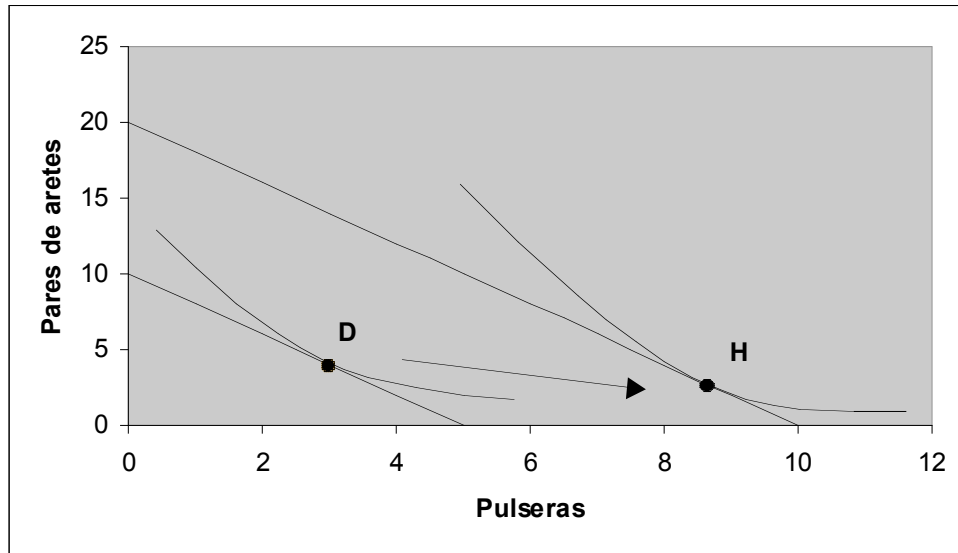


Fuente: Elaboración propia con base en Mankiw, 2004, pág. 285

Sin embargo, también podría ocurrir que el incremento en el ingreso provocará una disminución de la cantidad consumida de uno de los bienes (o de ambos), en cuyo caso nos encontraríamos con un *bien inferior*. En la figura 13 podemos observar que el aumento del ingreso de Caro hace que disminuya su consumo de aretes. Ello implicaría que los aretes son un bien inferior para ella, cuya demanda disminuye cuando el ingreso aumenta.

FIGURA 13 Un bien inferior

Un bien es inferior si el consumidor compra una cantidad menor de él cuando aumenta su ingreso. En este caso, los aretes son un bien inferior para Caro; pues cuando aumenta su ingreso, ella compra más pulseras, pero menos aretes



Fuente: Elaboración propia con base en Mankiw, 2004, pág. 286

Por otra parte, una disminución del ingreso originaría el efecto contrario: desplazamiento paralelo hacia el interior de la línea de presupuesto.

Cambios del precio: efectos sobre la decisión del consumidor

Supongamos ahora que el precio de uno de los bienes cambia, por ejemplo, el precio de las pulseras baja de \$50 a \$25, mientras su ingreso y el precio de los aretes se mantienen constantes.

Esta baja en el precio de las pulseras gira la línea de presupuesto de Caro hacia la derecha, pivotándola sobre su ordenada al origen. En la figura 14 podemos observar más específicamente como afecta el precio a la línea de presupuesto, pues si gasta todo su ingreso en pulseras, ahora puede comprar 10 en lugar de 5 solamente, y

puesto que el precio de los aretes no ha cambiado, el número máximo que puede comprar sigue siendo el mismo. En esta forma la intersección vertical de la línea de presupuesto permanece fija en 10 pares de aretes, pero el extremo inferior de la línea de presupuesto se mueve a la derecha.

Es importante mencionar que al desplazarse la línea de presupuesto en esta forma, altera su *pendiente*, pues recuerde que ésta es la relación de precios P_x/P_y e indica la cantidad que un consumidor puede intercambiar de un bien por otro. De manera que como el precio de las pulseras ha bajado de \$50 a \$25, mientras que el de los aretes se ha mantenido en \$25, el valor de la pendiente es $25/25 = 1$, lo cual indica que ahora que los aretes y las pulseras cuestan lo mismo; Caro puede intercambiar un par de aretes por una pulsera.

Ahora que Caro tiene una nueva línea de presupuesto, puede situarse en una nueva curva de indiferencia más alta y por tanto escoger una combinación mejor de ambos bienes, con base en sus preferencias (curvas de indiferencia) mostradas en la figura 14, escogerá el punto J.

Por tanto, vemos que Caro se desplaza del punto D al punto J y podemos considerar que el movimiento a este nuevo punto está compuesto por dos efectos:

Efecto sustitución. Es un cambio en la cantidad consumida debido al efecto que tienen los precios en la sustitución de un bien por otro, esto es, cuando sube el precio de un bien, los consumidores tienden a sustituirlo por otros bienes para poder satisfacer sus deseos gastando menos (reduciendo la cantidad demandada del bien cuyo precio aumenta) y de forma contraria cuando baja el precio, el consumidor usa dicho bien para sustituir a otros cuyos precios no han cambiado (aumentando la cantidad del bien cuyo precio baja).

Para derivar este efecto suponemos que el consumidor debe mantener el mismo nivel de utilidad después del cambio de precio, por ello gráficamente el efecto sustitución se da a lo largo de la curva de indiferencia original, al pasar de un punto a otro, este último tendrá una nueva tasa marginal de sustitución diferente al punto anterior pero igual a la tasa marginal de sustitución de la nueva combinación óptima de bienes.

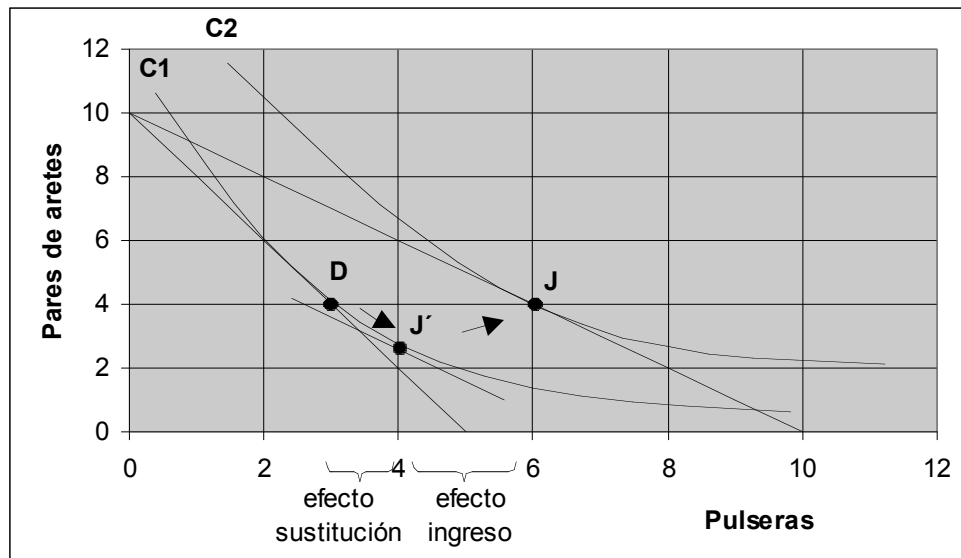
Veamos el efecto sustitución en el caso de Caro, mostrado en la figura 14. La baja del precio de las pulseras de \$50 a \$25 hace que ella incremente la cantidad de éstas y reduzca el número de pares de aretes, desplazándose del punto D al punto J' en la curva de indiferencia C1 (curva de indiferencia original).

- En el punto D la TMS era igual a 2, es decir, Caro estaba dispuesta a intercambiar 2 pares de aretes por 1 pulsera.
- En el punto J' la TMS es igual a 1, es decir, Caro esta dispuesta a intercambiar 1 par de aretes por 1 pulsera. En este punto la tasa marginal de sustitución refleja el nuevo precio relativo -"la línea discontinua que pasa por el punto J' refleja el nuevo precio relativo al ser paralela a la nueva restricción presupuestaria"- (Mankiw, 2004, pág. 287)

El movimiento del punto D al punto J' es una demostración gráfica del efecto sustitución. Y aunque en realidad el consumidor nunca elige el punto J', este punto imaginario nos es útil para aclarar los efectos que determinan la decisión del consumidor.

FIGURA 14 Efecto ingreso y Efecto sustitución de una variación en el precio

Una reducción en el precio de un bien (pulseras) hace que el consumidor se desplace del punto D al punto J. Este movimiento puede dividirse en un efecto sustitución y un efecto ingreso. El efecto sustitución (de D a J') refleja una reacción a un cambio en los precios relativos a lo largo de la curva de indiferencia original. El efecto ingreso (de J' a J) hace que el consumidor se desplace a una curva de indiferencia más alta, en la nueva razón del precio relativo.



Fuente: Elaboración propia con base en McEachern, 2003, pág. 137

Efecto ingreso. Es el efecto en la cantidad consumida debido únicamente y exclusivamente al efecto que tiene un cambio en los precios, en el ingreso real. Esto es, cuando baja el precio de un bien, aumenta el ingreso real del consumidor pues ahora puede comprar la misma cantidad de bienes a un menor precio, quedándole disponible una parte de su ingreso, el cual podrá gastarlo en el producto cuyo precio ha bajado, o en otros bienes. Y de forma contraria cuando aumenta el precio de un bien, se reduce su ingreso real.

Gráficamente el efecto ingreso hace que el consumidor se desplace a una nueva curva de indiferencia. En el caso de que baje el precio de un bien, se desplazará a una curva de indiferencia más alta y si el precio aumenta se desplazará a una curva de indiferencia más baja.

En el caso de Caro una disminución en el precio de las pulseras de \$50 a \$25, hace que se incremente su ingreso real, pues el punto D (3 pulseras y 4 pares de aretes) le costaba originalmente \$250, pero ahora que las pulseras han bajado de precio, la misma combinación le cuesta sólo $(3 \times 25) + (4 \times 25) = 175$, y le quedan \$75 en ingreso disponible, el cual podrá gastarlo en más pulseras, aretes o en ambas cosas.

¿Cómo influirá un cambio en el ingreso real sobre la cantidad demandada? Depende. Recordemos que un aumento en el ingreso aumenta la demanda de bienes normales y disminuye la demanda de bienes inferiores. Lo mismo se cumple para el efecto ingreso de una baja de precio: puede actuar para aumentar o reducir la cantidad demandada de un bien, dependiendo de si el bien es normal o inferior. Por ejemplo, si las pulseras y los aretes son bienes normales el efecto ingreso la inducirá a consumir más de ambos bienes, pero si las pulseras o los aretes son un bien inferior para Caro, el efecto ingreso la inducirá a consumir una cantidad menor.

Gráficamente el efecto ingreso en el caso de Caro lo podemos observar, cuando ella se desplaza del punto J' al punto J.

Combinación de efectos sustitución y de ingreso

En el caso de los bienes normales, el efecto ingreso y el efecto sustitución tienden a reforzarse, haciendo que la cantidad demandada se mueva en la dirección opuesta al precio.

Cuando el *precio* de un bien normal *disminuye*:

- El efecto sustitución *aumenta* la cantidad demandada.
- El efecto ingreso aumenta el ingreso real y la cantidad demandada del bien normal *aumenta* aún más.

Cuando el precio de un bien normal *aumenta*:

- El efecto sustitución disminuye la cantidad demandada.
- El efecto ingreso disminuye el ingreso real y la cantidad demandada *disminuye* aún más.

Por lo tanto, los bienes normales siempre obedecen la ley de la demanda.

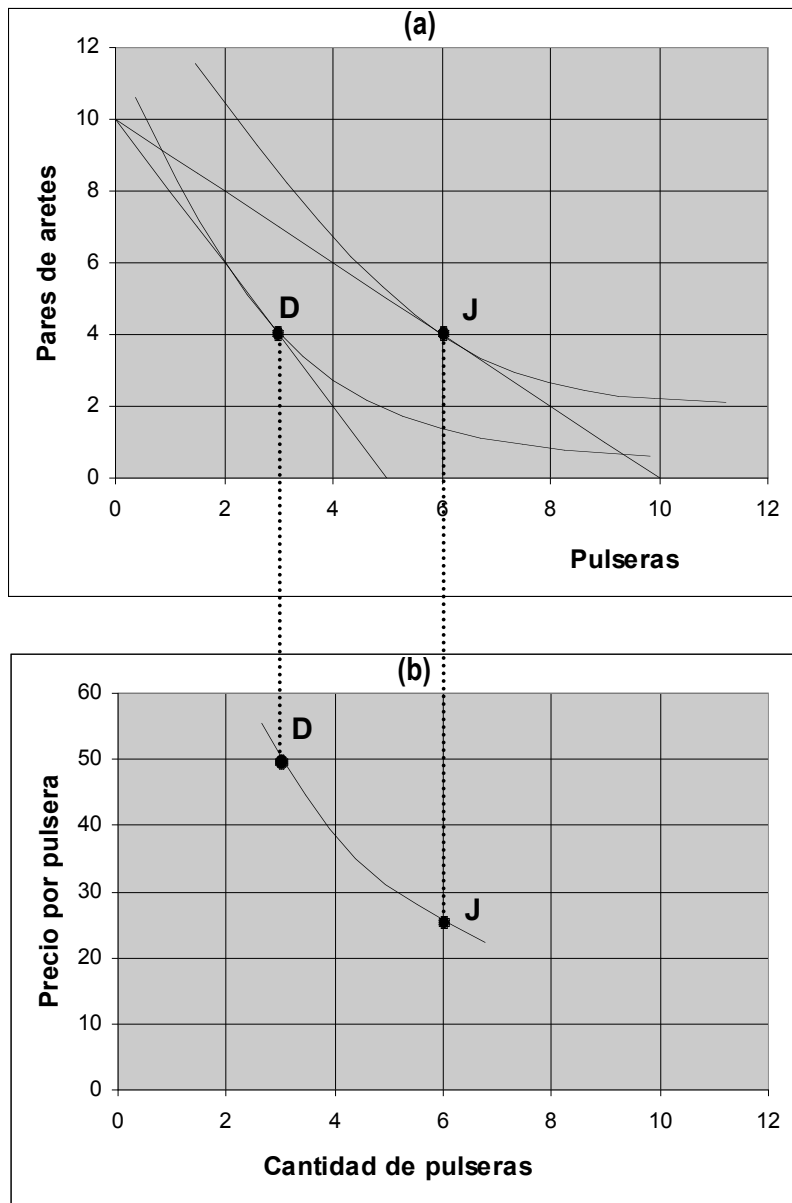
Obtención de la curva de demanda del consumidor.

Acabamos de ver que los cambios del precio de un bien alteran la línea de presupuesto y, por lo tanto, las cantidades que decide comprar de los dos bienes. La curva de demanda de un bien cualquiera refleja estas decisiones de consumo, pues muestra la cantidad demandada de un bien a un precio cualquiera dado, de tal manera que podemos concebir la curva de demanda de un consumidor como el resumen de las decisiones óptimas que surgen de la línea de presupuesto y de las curvas de indiferencia.

Por ejemplo, en la figura 15 consideramos la demanda de Pulseras. El panel (a) muestra que cuando baja el precio de una pulsera de \$50 a \$25, la línea de presupuesto se desplaza hacia la derecha. Como consecuencia tanto del efecto ingreso como del efecto sustitución, Caro aumenta la cantidad de pulseras que compra de 3 a 6. El panel (b) muestra la curva de demanda resultante de las decisiones de Caro. De esta forma, la teoría de la elección del consumidor sienta las bases teóricas de la curva de demanda del consumidor, que presentamos al comenzar esta parte.

FIGURA 15 Obtención de la curva de demanda

El punto D en ambos paneles, nos dice que, cuando el precio de las pulseras es \$50 Caro compra 3, y cuando baja a \$25, ella compra 6 (punto J). Si conectamos éstos puntos, los cuáles representan las decisiones de Caro ante variaciones del precio obtendremos la curva de demanda de Pulseras (panel b)



Fuente: Elaboración propia con base en Hall, 2005, pág. 171

A fin de tener una medida cuantitativa del efecto sobre los precios, examinaremos a continuación la elasticidad precio de la demanda.

ELASTICIDAD PRECIO-DEMANDA

La elasticidad precio de la demanda es una medida de que tan sensible es la cantidad demandada de un bien a una variación de su precio. Se calcula dividiendo la *variación porcentual de la cantidad demandada* entre la *variación porcentual en el precio*, esto es:

$$E = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual en el precio}} = \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%P}$$

¿Para qué puede servir la elasticidad? La elasticidad de un bien nos permite saber cuánto crecerá la demanda cuando baje el precio, o al revés, cuánto se reducirá la demanda ante incrementos en el precio.

Supongamos por ejemplo, si con un descuento de 10% en el precio de x bien, las ventas aumentan 15%, podemos decir que la elasticidad precio de la demanda de dicho bien es de 1.5, esto es:

$$E = \frac{15\%}{10\%} = 1.5$$

Es importante mencionar que como la cantidad demandada de un bien está relacionada negativamente con su precio, la variación porcentual de la cantidad siempre tiene el signo contrario a la variación porcentual del precio. En este ejemplo, la variación porcentual del precio es 10% *negativo* (ya que se trata de una disminución) y la variación porcentual de la cantidad demandada es un 15% *positivo* (ya que se trata de un aumento). Por este motivo, las elasticidades-precio de la demanda a veces se expresan como valores negativos; sin embargo como convención, muchos prefieren eliminar el signo negativo y expresar todas las elasticidades-precio como valores positivos.

Categorías de elasticidad precio de la demanda

La elasticidad es equivalente a lo que nosotros entendemos como la elasticidad de una cuerda o de una pelota. Si arrojamos una pelota muy elástica contra una pared, su rebote va a llegar más lejos que desde donde la lanzamos. Por otra parte, si la pelota fuera mucho más rígida, apenas rebotaría en la pared.

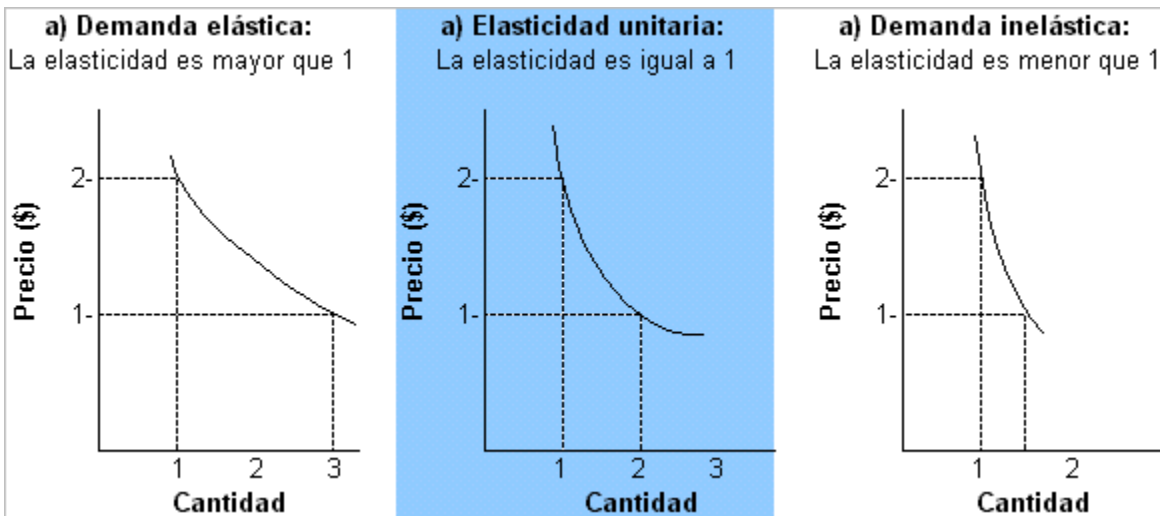
“Exactamente lo mismo ocurre con la curva de demanda. Decimos que una curva es *elástica* cuando el efecto de un cambio en el precio sobre la cantidad es muy grande. Decimos que es rígida o inelástica cuando el efecto en la cantidad es pequeño.” (Schettino, 2002, pág. 46)

Los economistas clasifican las curvas de demanda de acuerdo con su elasticidad. Esta elasticidad se puede dividir en tres categorías generales, todo depende del grado de reacción que tenga la cantidad de la demanda a un cambio en el precio.

- **Demanda elástica.** La variación porcentual en la cantidad demandada excede la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio (aumento o reducción) en el precio provoca relativamente un gran cambio en la cantidad demandada. La elasticidad precio resultante tiene un valor absoluto mayor a 1.
- **Demanda de elasticidad unitaria.** La variación porcentual en la cantidad demandada es igual a la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio en el precio produce un incremento del mismo tamaño en la demanda. La elasticidad precio resultante tiene valor de 1.
- **Demanda inelástica.** La variación porcentual en la cantidad demandada es menor que la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio en el precio prácticamente no produce cambio en la demanda. La elasticidad precio resultante tiene un valor absoluto menor a 1.

FIGURA 16 Categorías de la elasticidad-precio de demanda

En esta figura tenemos tres casos. En a) la curva es **elástica** por lo que un cambio en el precio provoca un gran cambio en la cantidad demandada. En b) un cambio en el precio produce un incremento del mismo tamaño en la demanda, por lo que es una curva con **elasticidad unitaria**. En c) el cambio en el precio prácticamente no produce cambio en la demanda, por lo que es una curva **inelástica**.

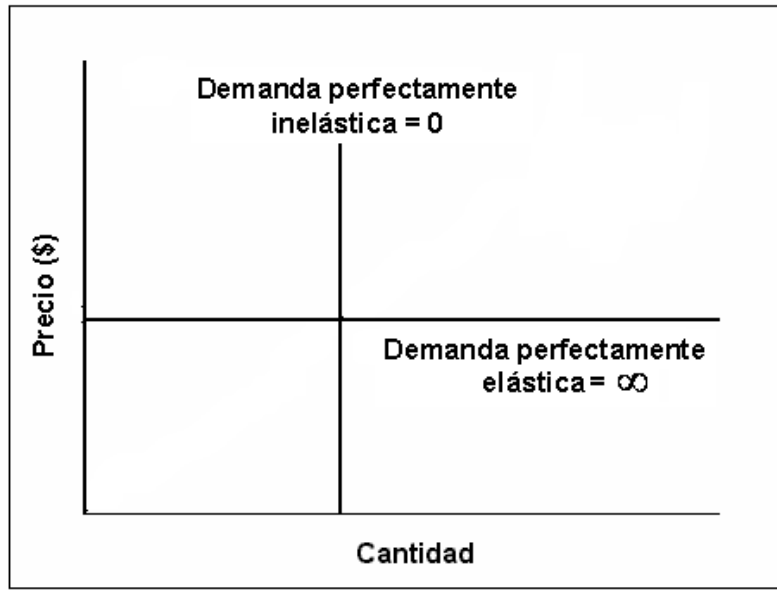


Fuente: Elaboración propia con base en Samuelson, 2006, pág. 66 y Schettino, 2002, pág. 48

- En el caso extremo podríamos tener una elasticidad infinita conocida como **demanda perfectamente elástica** que correspondería a una línea horizontal, debido a que una variación muy pequeña del precio provoca una enorme variación de la cantidad demandada.
- En el extremo opuesto una curva de **demanda perfectamente inelástica**, sería una línea vertical, en la que no importa el precio, es decir, siempre se compraría la misma cantidad. La elasticidad respecto del precio resultante tiene un valor de 0.

FIGURA 17 Demanda perfectamente elástica y demanda perfectamente inelástica

Los extremos opuestos de la demanda son las curvas de demanda verticales, que representan una demanda perfectamente inelástica ($E_D = 0$), y las curvas de demanda horizontales, que representan una demanda perfectamente elástica ($E_D = \infty$).



Fuente: Samuelson, 2006, pág. 67

PARTE 4

TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN

Esta parte la dedicamos al estudio del comportamiento de las empresas. Iniciaremos nuestro análisis con los aspectos fundamentales de la oferta. Posteriormente presentamos la forma en que los economistas conciben el proceso de producción que convierte los factores de producción en productos. El instrumento fundamental es la función de producción. Cabe mencionar que enfocaremos nuestra atención en la producción a corto plazo.

Finalmente abordaremos los ingresos y costos, gracias a los cuáles obtendremos el monto de producción en el que la empresa maximiza sus beneficios.

Utilidad de la “Teoría de la Producción” para Administradores y Contadores

En tiempos recientes, los Administradores y Contadores tienden a ser empresarios o bien ocupar puestos de gerencia dentro de las organizaciones - ya no sólo empleados- por ello es importante que tengan conocimientos sólidos acerca de las leyes de la producción, ya que de esta manera podrán tomar decisiones acertadas a corto plazo en cuanto a: elegir los factores de producción, el nivel de producción que maximiza la ganancia y por tanto, la cantidad de bienes que la empresa debe ofrecer en el mercado.

OFERTA

La **cantidad de un bien ofrecida por una empresa** es el número de unidades que los vendedores están dispuestos y pueden ofrecer a la venta en cierto período, dados:

- Un precio específico
- Otros factores diferentes al precio como son: el costo de producción, precios de bienes relacionados, el número de productores, etc.

Debido a que el precio es el factor más importante que influye en la cantidad ofrecida, primero nos enfocaremos en éste, considerando que todos los otros factores permanecen constantes (*ceteris paribus*) y más adelante en esta misma parte los analizamos.

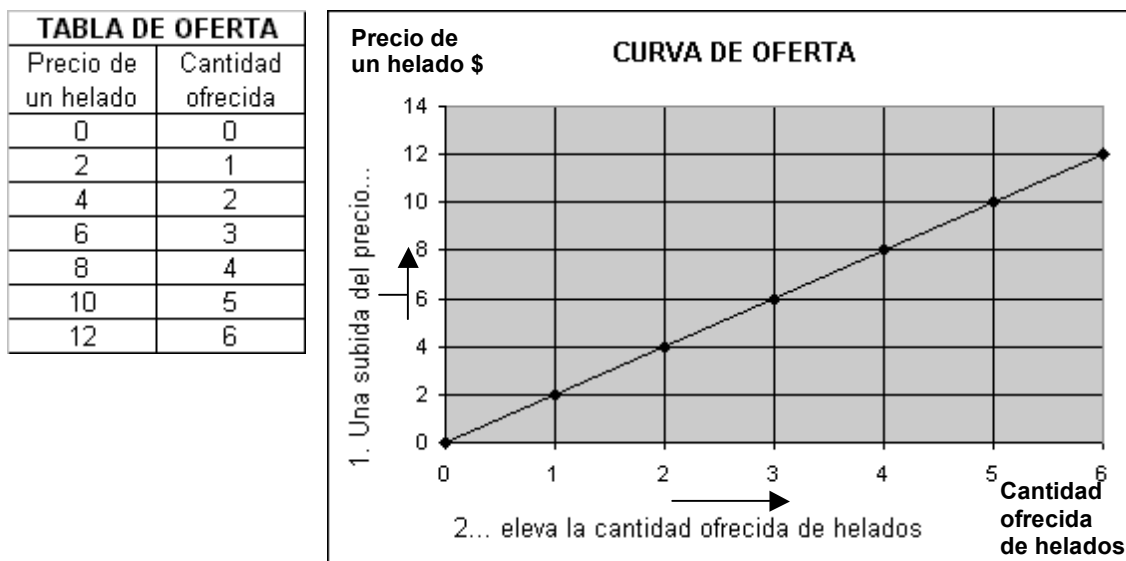
¿Como afecta un cambio de precio a la cantidad ofrecida? *Cuando sube el precio de un bien, los vendedores tienden a ofrecer una cantidad mayor de ese bien. En forma semejante, cuando el precio baja, disminuye la cantidad ofrecida.* A esta relación entre el precio y la cantidad ofrecida los economistas la llaman **ley de la oferta**.

Veamos nuevamente el ejemplo del helado, pero ahora considerando el comportamiento del productor: La tabla de la figura 18 se conoce como **tabla de oferta**, se trata de una lista que muestra las diferentes cantidades ofrecidas de un bien que los vendedores optarían por ofrecer a diferentes precios. La tabla de oferta de nuestro ejemplo muestra cuántos helados ofrece Carlos cada semana a diferentes precios: Cuando el precio por helado es de \$2 Carlos ofrece sólo 1, cuando el precio es de \$4, ofrece 2 y a medida que sube más el precio, ofrece una cantidad cada vez mayor de helado.

La representación gráfica de la tabla de oferta se conoce como **curva de oferta**, ésta mide la cantidad ofrecida del bien (helados) en el eje horizontal y su precio en el eje vertical. Observe que la curva tiene pendiente ascendente o positiva, esto se debe a que la cantidad y el precio están inversamente relacionados (ley de la oferta).

FIGURA 18 Tabla y curva de Oferta individual

La tabla de oferta muestra la cantidad ofrecida a cada precio. La curva de oferta, que representa gráficamente la tabla de oferta, muestra cómo varía la cantidad ofrecida de un bien cuando varía su precio. Como una subida del precio eleva la cantidad ofrecida, la curva de oferta tiene pendiente positiva.



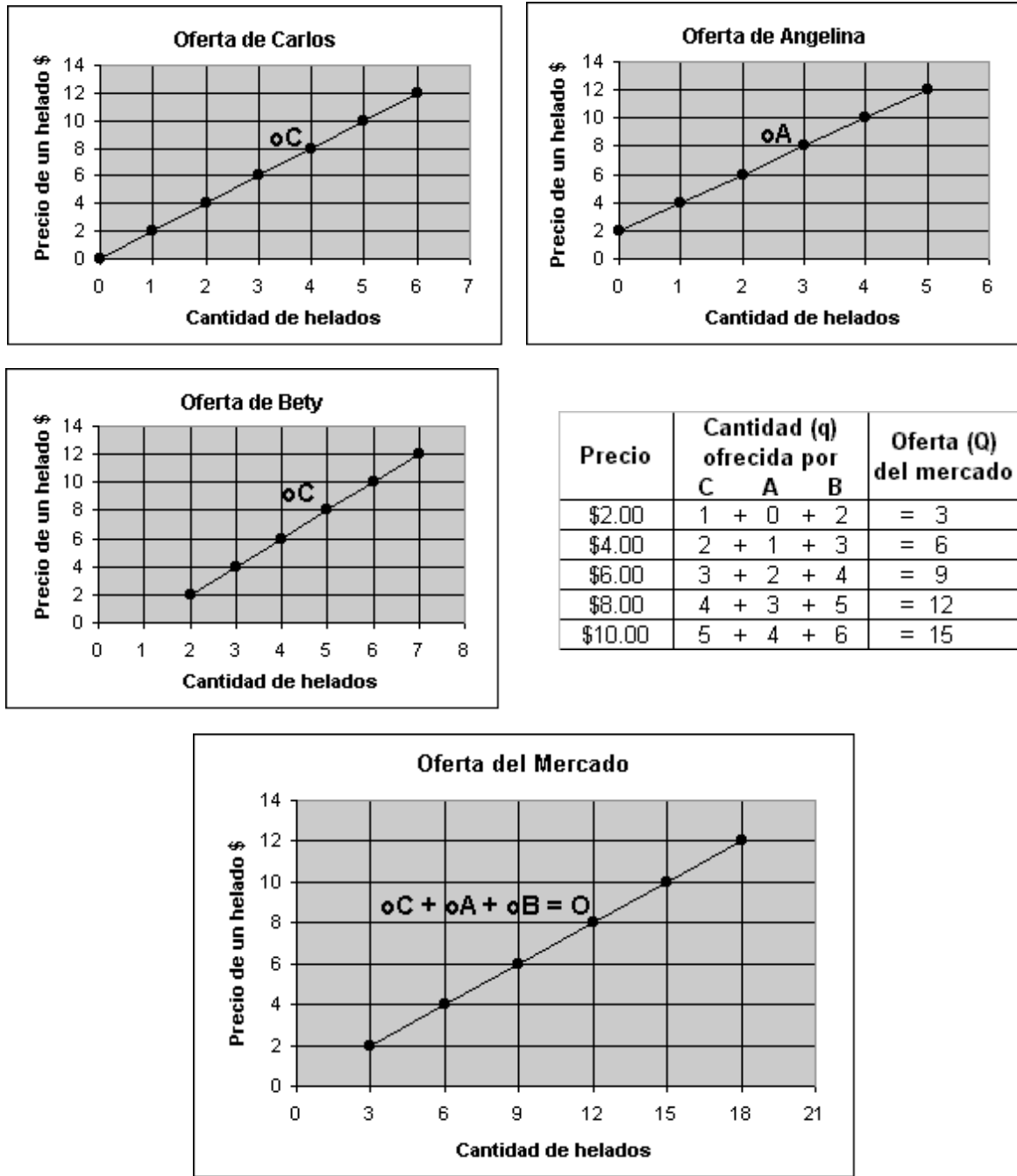
Elaboración propia con base en Mankiw, 2004, pág. 45

La oferta del mercado frente a la oferta individual

Al igual que en el caso de la demanda es conveniente distinguir el comportamiento de la **oferta individual** y la **oferta del mercado**, la primera es la oferta de un consumidor en particular (el ejemplo anterior muestra este tipo de oferta) y la oferta del mercado es la suma de todas las ofertas individuales de un bien o servicio.

FIGURA 19 La oferta del mercado concebida como la suma de las ofertas individuales

La cantidad ofrecida en un mercado es la suma de las cantidades ofrecidas por todos los vendedores a cada precio. Por lo tanto, la curva de oferta del mercado se halla sumando horizontalmente las curvas de oferta individuales. Aun precio de \$2.00, Carlos ofrece sólo 1 helado, Angelina opta por no ofrecer y Bety ofrece 2. La cantidad ofrecida en el mercado a este precio es igual a 3 helados a la semana.



Fuente: Elaboración propia con base en Mankiw, 2004, pág. 42

La figura 19 muestra la forma en que podemos obtener la curva de oferta de mercado para un determinado bien (helados), suponiendo que sólo hay tres vendedores –Carlos, Angelina y Bety- en el mercado de helados y que sus curvas de oferta individuales son las que muestra la figura. En tal caso para construir la curva de oferta de mercado de helados, necesitamos sumar horizontalmente las cantidades ofrecidas por todos los vendedores a cada uno de los precios, por ejemplo, a un precio de \$4 por helado, Carlos ofrece 2 helados a la semana, Bety ofrece 1 y Angelina 3, lo que hace una oferta del mercado de 6 helados a la semana.

Determinantes de la oferta

Como ya mencionamos hay otros factores que aparte del precio influyen en las decisiones de la cantidad que ofrecen de los vendedores, algunos de los cuáles son:

- Los costos de producción. Estos costos dependen de:
 - El precio de los insumos necesarios (trabajo, capital y tierra)
 - La tecnología que puede usarse para elaborar el producto
- Los precios de bienes alternativos
- Expectativas
- El número de productores

Los costos de producción. “Independientemente del precio que una empresa pueda pedir por su producto, es preciso que el precio supere el costo de producción para que la empresa pueda obtener beneficios. Así pues, la decisión en cuanto a la oferta puede cambiar en respuesta a cambios en el costo de producción.” (Case, 2000, pág. 88) Este costo depende de:

- El **precio de los insumos necesarios (trabajo, capital y tierra)**. Un incremento en el precio de éstos insumos provoca un aumento en el costo de producción y por tanto en el precio de los bienes, causando que la empresa reduzca su oferta.

- La **tecnología** que puede usarse para elaborar el producto. Una empresa optará por un adelanto tecnológico en la producción, sólo si esto le permite obtener la misma cantidad de bienes o incluso más a un costo más bajo.

Los **precios de bienes alternativos**. “Los bienes alternativos son otros bienes que una empresa podría producir, empleando algunos de los mismos tipos de insumos que se usan para producir el bien en cuestión. Con frecuencia las empresas reaccionan ante los cambios de precio de bienes relacionados” (Hall, 2005, pág. 70). Por ejemplo, es común que las fábricas de automóviles fabriquen distintos modelos en la misma planta. Si hay más demanda de un modelo y se eleva su precio, cambiarán una parte de sus líneas de ensamble para fabricar ese modelo y se reducirá la oferta de los demás.

Las **expectativas**. La cantidad de bienes que ofrece una empresa hoy puede depender de sus expectativas sobre el futuro. Por ejemplo, si espera que el precio de sus productos suban en el futuro, reducirá su oferta actual y esperará un mayor precio, incluso puede almacenar una parte de su producción si es un bien no perecedero como el petróleo crudo.

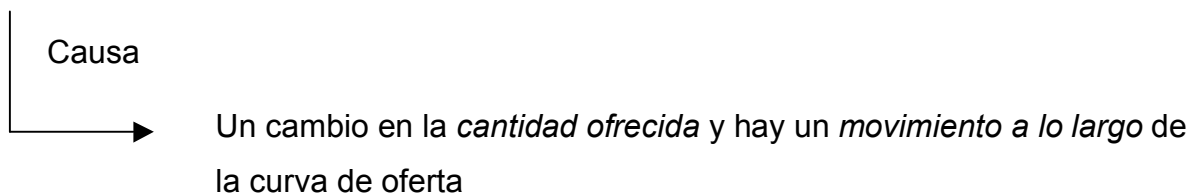
El **número de productores**. Debido a que la oferta del mercado es la suma de las cantidades ofrecidas por todos los productores, la oferta del mercado depende del número de productores en él. Si el número de productores aumenta, la oferta aumentará y viceversa.

Diferencia entre movimientos a lo largo de la curva de oferta y desplazamientos de la curva de oferta.

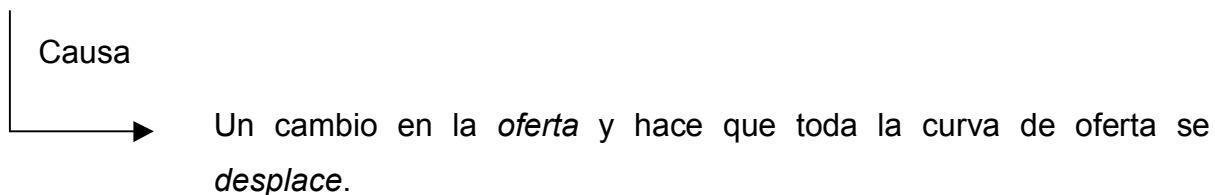
“Como subrayamos al hablar del lado de demanda del mercado, hay que tener cuidado con la terminología al hablar de oferta. El término *cantidad ofrecida* se refiere a una cantidad específica que los vendedores preferirían vender a un precio específico. Es un número representado por un solo punto en una curva de oferta. El

término oferta, en cambio, se refiere a toda la relación entre precio y cantidad ofrecida, representada por toda la curva de oferta.” (Hall, 2005, pág. 69) Por este motivo:

Un cambio en el *precio* de un bien o servicio, si las otras cosas siguen constantes



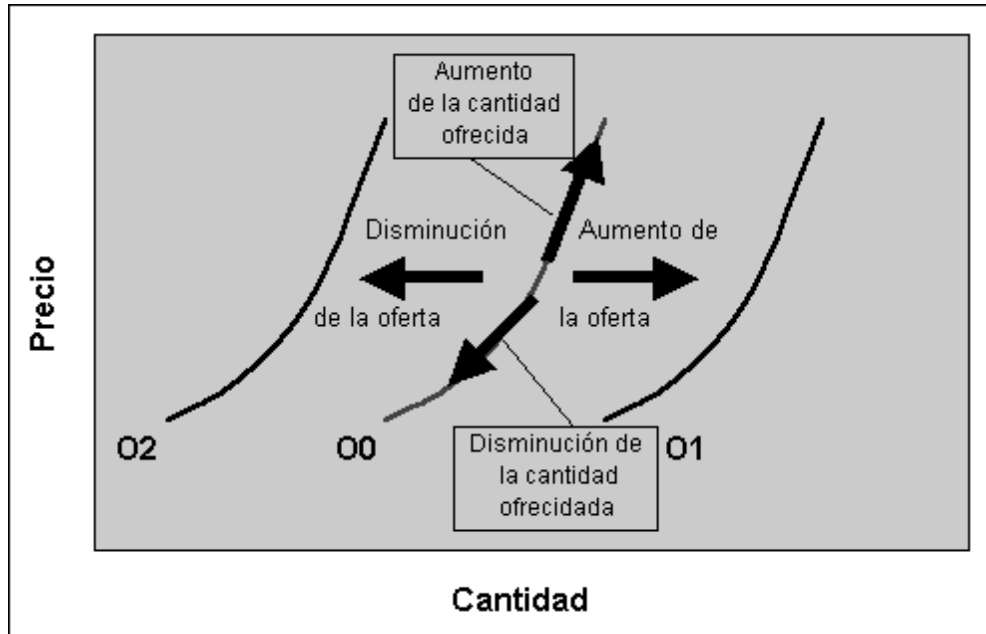
Un cambio en los costos de producción, los precios de bienes alternativos, las expectativas, el número de productores, si las otras cosas siguen constantes



La figura 20 ilustra y resume estas distinciones. Si el precio de un bien baja y todo lo demás permanece igual (*ceteris paribus*), la cantidad ofrecida de ese bien disminuye y hay un movimiento hacia abajo sobre la curva de oferta *Oo*. Si el precio de un bien sube *ceteris paribus*, la cantidad ofrecida aumenta y hay un movimiento hacia arriba sobre la curva de oferta *Oo*. Cuando cambia cualquier otro factor que influye sobre los planes de venta, la curva de oferta se desplaza y hay un cambio en la oferta. Por ejemplo, si la curva de oferta es *Oo* y los costos de producción bajan, la oferta aumenta y la curva de oferta se desplaza a la curva de oferta azul *O1*. Si los costos de producción suben, la oferta disminuye y la curva de oferta se desplaza hacia la curva de oferta roja *O2*.

FIGURA 20 Diferencia entre el cambio de la oferta y el movimiento a lo largo de la curva de oferta.

Cuando cambia el precio de un bien, hay un movimiento a lo largo de la curva de oferta y un *cambio de la cantidad ofrecida*, lo cual se muestra por las flechas verdes en la curva de oferta 00. Cuando cambia cualquier otro factor que influye sobre los planes de venta, hay un desplazamiento de la curva de oferta y un *cambio de la oferta*. Un aumento de la oferta desplaza la curva de oferta hacia la derecha (de 00 a 01). Una disminución de la oferta desplaza la curva de oferta hacia la izquierda (de 00 a 02).



Fuente: Parkin, 2001, pág. 65

ELASTICIDAD PRECIO DE LA OFERTA

Los economistas utilizan la elasticidad precio de la oferta para medir la sensibilidad de la cantidad ofrecida de un bien ante cambios o variaciones en su precio de mercado. Y se calcula de la siguiente forma:

$$E = \frac{\text{variación porcentual en la cantidad ofrecida}}{\text{variación porcentual en el precio}} = \frac{\Delta\%O}{\Delta\%P}$$

Supongamos por ejemplo que el precio de determinado bien aumenta un 10%, los productores elevan la cantidad que producen en 20%. En este caso. La elasticidad precio de la oferta es:

$$E = \frac{20\%}{10\%} = 2.0$$

En este ejemplo, la elasticidad de 2 refleja el hecho de que la cantidad ofrecida varía proporcionalmente el doble de lo que varía el precio.

La diferencia entre la elasticidad-precio de la demanda y la elasticidad-precio de la oferta es que, en el caso de ésta última, la respuesta de la cantidad al precio es *positiva*, puesto que un precio más alto motiva a los vendedores a aumentar la cantidad ofrecida, mientras que en el de la demanda es negativa.

Categorías de elasticidad precio de la oferta

La terminología de la elasticidad de la oferta es la misma que emplea la elasticidad de la demanda:

- **Oferta elástica.** La variación porcentual en la cantidad ofrecida excede la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio (aumento o reducción) en el precio provoca relativamente un gran cambio en la cantidad ofrecida. La elasticidad precio resultante tiene un valor absoluto mayor a 1.
- **Oferta de elasticidad unitaria.** La variación porcentual en la cantidad ofrecida es igual a la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio en el precio produce un incremento del mismo tamaño en la oferta. La elasticidad respecto del precio resultante tiene valor de 1.
- **Oferta inelástica.** La variación porcentual en la cantidad ofrecida es menor que la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio en el precio prácticamente

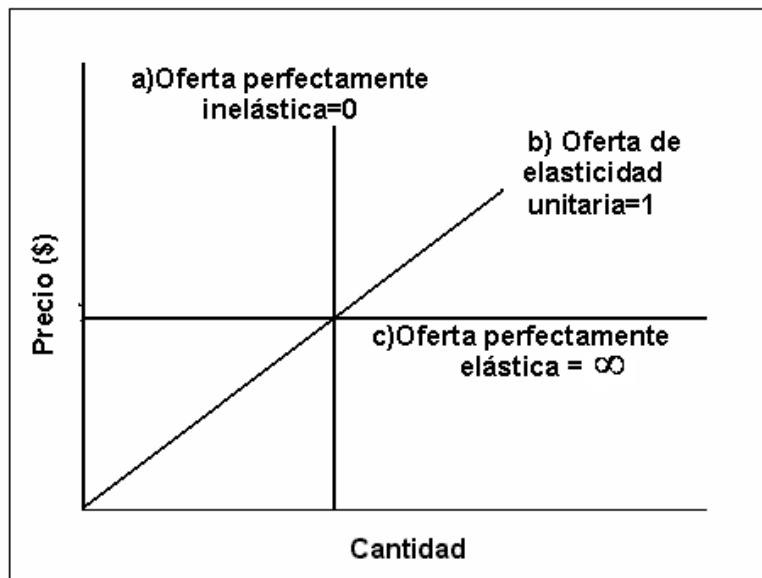
no produce cambio en la oferta. La elasticidad precio resultante tiene un valor absoluto menor a 1.

- En el caso extremo podríamos tener una elasticidad infinita conocida como **oferta perfectamente elástica** que correspondería a una línea horizontal, debido a que una variación muy pequeña del precio provoca una enorme variación de la cantidad ofrecida.
- En el extremo opuesto una curva de **oferta perfectamente inelástica**, sería una línea vertical, que refleja una situación en la cual una variación en el precio no tiene efecto alguno en la cantidad de la oferta. El valor de elasticidad es cero.

En la siguiente figura se muestran tres casos importantes de la elasticidad de la oferta.

FIGURA 21 Elasticidades de oferta

La elasticidad de oferta depende de la respuesta del productor al precio. Cuando la oferta es fija, la elasticidad de oferta es igual a cero, como en la curva a). En la curva c) se muestra una respuesta de una cantidad infinitamente grande a los cambios de precio. El caso intermedio b) se presenta cuando la variación porcentual de los cambios de precio y cantidad son iguales



Fuente: Samuelson, 2006, pág. 71

FACTORES DE PRODUCCIÓN Y FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

“Cuando hablamos de demanda, asumimos que los consumidores tratan de maximizar la utilidad, uno de los objetivos que motivan su comportamiento. Cuando nos referimos a la oferta, nos referimos al intento que hacen los productores por *maximizar sus beneficios o ganancias* y esta meta es lo que motiva su conducta.” (McEachern, 2003, pág 140)

La actividad principal de toda empresa es la producción, que es el proceso por el cual los insumos se combinan y transforman en productos. En este proceso a los insumos se les conoce también como **factores de producción**, los cuales tradicionalmente se han agrupado en **tierra, trabajo y capital**, aunque algunos autores consideran también la tecnología, la organización o habilidad empresarial, entre otros.

Los economistas suelen utilizar una **función de producción** para describir la relación entre la cantidad de factores utilizados para producir y la cantidad de producción obtenida. Esta función especifica la cantidad máxima que se puede producir de un bien o servicio con una determinada cantidad de factores, en cierto período. Una función de producción puede expresarse con una ecuación, una grafica y/o una tabla. En forma de ecuación se expresa de la siguiente manera:

$$q = f(k, l, m, \dots)$$

f = es una función que muestra cómo se combinan los factores para obtener la producción.

q = Producción de un determinado bien durante un período

k = maquinaria (capital)

l = horas de trabajo

m = materias primas empleadas

Cabe mencionar que la notación indica la posibilidad de que otras variables afecten el proceso de producción.

Una función de producción, en su forma más sencilla, supone que la producción por período (q) es una simple función de dos factores, generalmente el capital (k) y trabajo (l) durante ese período:

$$q = f(k, l)$$

Por otra parte, otro elemento que influye en la producción a parte del trabajo, la tierra y capital, es el tiempo, a fin de representar el papel del tiempo en la producción y en los costos, distinguimos dos períodos: el corto y el largo plazo.

El **corto plazo** es el período en el que las empresas pueden ajustar la producción a través de la modificación de factores variables como los materiales y el trabajo, pero no pueden modificar factores fijos como la planta y el equipo.

El **largo plazo** es el período en el que todos los factores que utiliza la empresa, pueden modificarse.

PRODUCCIÓN A CORTO PLAZO

Para efectos de este análisis y por sencillez utilizaremos una función de producción de una empresa hipotética que sólo usa dos insumos par generar su producción: capital (k) y trabajo (l). Además supondremos que la mano de obra es el insumo variable y el capital es el insumo fijo. Consideremos el ejemplo de la tabla 1.

TABLA 1

Producto total, medio y marginal y la Ley de los rendimientos decrecientes

Unidades del Recurso variable (trabajador-días)	Producto total	Producto marginal	Producto medio
0	0		
1	2	2	2
2	5	3	2.5
3	9	4	3
4	12	3	3
5	14	2	2.8
6	15	1	2.5
7	15	0	2.1
8	14	-1	1.8

Fuente: Elaboración propia con base en Samuelson, 2000, pág. 178

Las primeras dos columnas de la tabla 1 describen la *función de producción* a corto plazo de la empresa. La columna 1 muestra la cantidad del insumo variable, la mano de obra (l), medida como trabajadores por día. La columna 2 muestra el **producto total** de la empresa (q); como puede observarse cada vez que la empresa contrata más trabajadores, la producción total de ésta aumenta.

En la columna 3 encontramos el **producto marginal** de cada trabajador, el cual indica cuanto aumenta la producción cuando se contrata un trabajador más, suponiendo que todos los otros recursos se mantienen constantes. Por ejemplo, cuando la empresa aumenta de 2 a 3 trabajadores, el producto total se eleva de 5 a 9, lo que representa 4 unidades más de producción, por lo tanto, el producto marginal que se obtiene por agregar un tercer trabajador es de **4**.

El *producto marginal* de un factor productivo es el producto adicional que se puede obtener empleando una unidad más de ese factor productivo, manteniendo constantes todos los demás factores de producción.

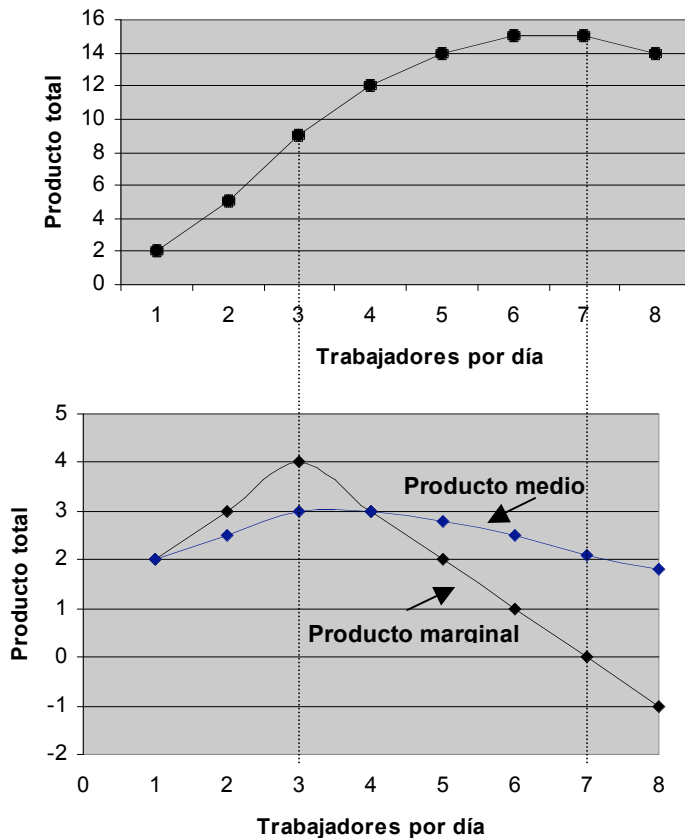
Observe que a medida que se contratan más trabajadores, el producto marginal de la mano de obra, primero aumenta, pero a partir de determinado punto comienza a disminuir, en nuestro ejemplo, esto ocurre con el cuarto trabajador. La justificación de este comportamiento descansa en la llamada **ley de los rendimientos decrecientes**.

El principio de esta ley puede expresarse en los siguientes términos: *“Dadas las técnicas de producción si a una unidad fija de un factor de producción le vamos añadiendo unidades adicionales del factor variable, la producción total tenderá a aumentar a un ritmo acelerado en una primera fase, a un ritmo mas lento después hasta llegar a un punto de máxima producción y, de ahí en adelante, la producción tenderá a reducirse”* (Zorrilla, 2000, pág. 130).

Es importante mencionar que el rendimiento decreciente siempre se aplica a corto plazo y no sólo en la mano de obra, sino también en cualquier otro factor variable.

Podemos observar mejor la ley de los rendimientos decrecientes mediante la representación gráfica de los valores del producto total y marginal (figura 22) contenidos en la tabla 1. La curva de producto marginal se reduce a medida que aumentan los insumos de trabajo, lo cual es el significado exacto de los rendimientos decrecientes. También podemos notar los rendimientos decrecientes por medio de la curva de producto total en forma cóncava o de domo.

Un dato interesante que también observamos en esta gráfica es el **producto medio**, el cual es la cantidad media producida por cada unidad de un factor de producción variable y se calcula dividiendo la producción total entre las unidades totales de insumos, y es a partir del producto medio que se derivan los costos medios.

FIGURA 22 Producto total, medio y marginal y la Ley de los rendimientos decrecientes

a) Función de producción (producto total). Una función de producción es una representación matemática de la relación entre insumos y productos. El producto total se ha representado en forma gráfica en función de los insumos de trabajo.

b) Curvas del producto marginal y producto medio. Estas curvas se pueden obtener a partir de la curva del producto total. El producto marginal tiene un valor que equivale a la pendiente de la curva del producto total. El producto medio le sigue los pasos al producto marginal; asciende cada vez que el producto marginal está por encima de él, y desciende cuando el producto marginal se encuentra por debajo de él.

Fuente: Elaboración propia con datos de la tabla 1, con base en Case, 2000, pág. 180

Hasta aquí hemos visto como es que las empresas utilizan sus recursos para obtener la mayor cantidad de producción, ahora centraremos la atención en los costos a corto plazo a los que se enfrentan las empresas.

Costos a corto plazo

Los costos a corto plazo se clasifican en:

- ✓ Costo total
- ✓ Costo medio
- ✓ Costo marginal

COSTO TOTAL

El costo total de una empresa (CT) es el costo de todos los recursos productivos que usa, es decir, incluye el costo de la tierra, el capital y el trabajo, así como el costo de la capacidad empresarial. El costo total se divide en:

- **Costos fijos totales (CF).** *Son aquellos que deben de cubrir todas las empresas, no importa cuál sea su producción, incluso si la empresa deja de producir deben pagarse.* Las empresas no pueden hacer nada a corto plazo para eludirlos o modificarlos. Por esta razón se les llama a veces *costos irre recuperables*.

Gráficamente el costo fijo es una línea horizontal, pues no importa el nivel de producción, el costo siempre es el mismo.

- **Costos variables totales (CV).** *Son aquellos que dependen del nivel de producción elegido o varían de acuerdo con él* –como las materias primas, los salarios y el combustible-. Este tipo de costos están determinados principalmente por el factor trabajo.

Los Costos Variables son cero cuando q es igual a cero; sin embargo a medida que aumenta la producción crecen continuamente junto con ésta.

En conjunto, *los costos fijos totales y los costos variables totales constituyen el Costo Total:*

$$CT = CF + CV$$

CT = Costo Total

CF = Costos Fijos Totales

CV = Costos Variables Totales

COSTO PROMEDIO O MEDIO

Hay tres costos medios: costo fijo medio, costo variable medio y costo total medio.

- **Costos fijos medios (CFMe).** Es el costo fijo total (CF), dividido entre el número de unidades de producción (q); es una medida de los costos fijos por unidad de producción:

$$CFMe = \frac{CF}{q}$$

Por ejemplo supongamos que una empresa tiene costos fijos de \$1,000 y produce tres unidades de producción, sus costos fijos medios serán de \$333 (\$1,000/3). Si la misma empresa produce cinco unidades de producción, el costo fijo medio será de \$200 (\$1,000/5). Los costos fijos medios descienden cuando aumenta la producción, porque el mismo total se reparte, o divide, entre un número mayor de unidades.

- **Costos Variables Medios (CVMe).** Es el costo variable total dividido entre la cantidad de producción generada (q); es una medida de los costos variables por unidad de producción:

$$CVMe = \frac{CV}{q}$$

“La diferencia importante que conviene recordar aquí es la siguiente: El costo marginal es el costo de *una unidad adicional*. El costo variable medio es el costo variable medio por unidad de *todas las unidades* que se producen.” (Case, 2006, pág. 204)

Costo Total Medio (CTMe). Es el costo total por unidad de producción y se calcula dividiendo el costo total entre la cantidad de producción generada (q):

$$CTMe = \frac{CT}{q}$$

La forma más fácil de obtener el costo total medio consiste en efectuar la suma del costo fijo medio y el costo variable medio.

$$CTMe = CFMe + CVMe$$

COSTO MARGINAL

El más importante de todos los conceptos referentes al costo es el **costo marginal** (CM), el cual es *el aumento en el costo total por generar una unidad más de producción* “Digamos, por ejemplo, que una empresa produce 1,000 unidades de producto y decide elevar su producción a 1,001. La Producción de la unidad adicional eleva los costos, y el incremento (es decir, el costo de producir la milésima primera unidad) es el costo marginal.” (Case, 2000, pág. 200)

Una vez que conocemos el costo total, el costo marginal es fácil de calcular. La tabla 2 muestra cómo se obtiene el costo marginal a partir del costo total. Por ejemplo, el costo total de producir la primera unidad de producción es de \$10. Al elevar la producción de una unidad a dos unidades, se incrementa el costo total de \$10 a \$18; la diferencia es el costo marginal de la segunda unidad, es decir, \$8. Al elevar la producción de dos a tres unidades, el costo total se incrementa de \$18 a \$24. Por lo tanto, el costo marginal de la tercera unidad es de \$6.

TABLA 2 Cálculo del costo marginal

Unidades de producción q	Costo Total CT (\$)	Costo Marginal CM (\$)
0	0	0
1	10	10
2	18	8
3	24	6

Fuente: Case, 2006, pág. 201

En lugar de obtener el costo marginal de la columna de costos totales, podríamos obtenerlo de la columna de costos variables porque el costo variable siempre crece exactamente igual que el costo total, con la diferencia de que (por definición) debe partir de 0 en lugar de partir del nivel constante CF (puede comprobarlo utilizando los datos que aparecen abajo en la figura 23).

Por lo tanto el costo marginal mide el costo adicional de los insumos necesarios para producir cada unidad sucesiva de producción. *Y la curva del costo marginal de una empresa perfectamente competitiva es la curva de oferta a corto plazo de dicha empresa.*

Una de las relaciones más importantes entre los costos es la que se da entre el costo marginal y el costo total medio.

Relación entre el costo marginal (CM) y el costo total medio (CMe). El costo marginal es el que encabeza los cambios del costo total medio:

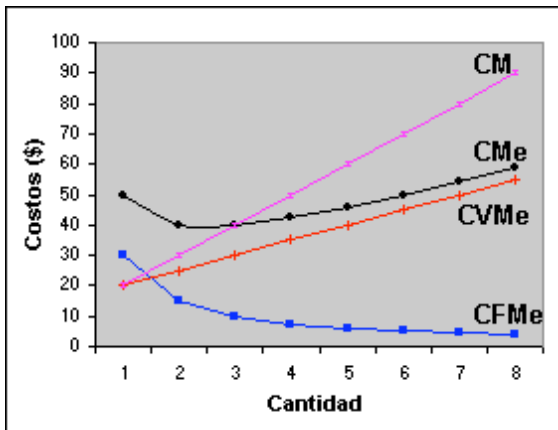
- Mientras el costo marginal esté por debajo del costo total medio (es decir, mientras el costo de producir una unidad adicional sea menor que el costo total medio) el costo total medio será decreciente.
- Desde el momento en el que el costo marginal se sitúa por encima del costo total medio, dicho costo total medio comenzará a subir.
- *El punto más bajo de la curva de costo total medio corresponde al nivel de actividad más eficiente de la empresa, es decir aquel en el que la empresa produce al mínimo costo por unidad de producto.*

Veamos un ejemplo para aclarar este asunto de los costos. La siguiente tabla muestra los datos relacionados a los costos de nuestra empresa hipotética:

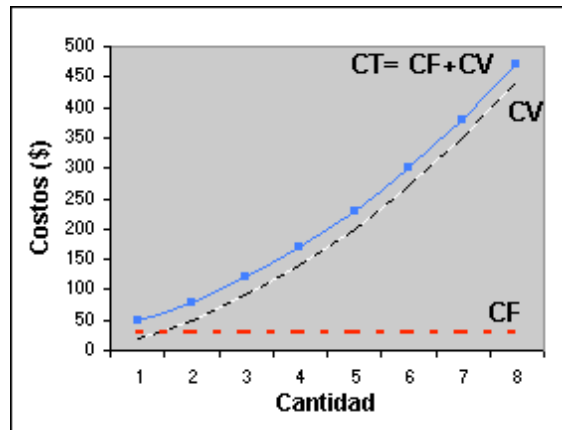
FIGURA 23 Costos a corto plazo

Cantidad x día	Costo total (\$)	Costo fijo (\$)	Costo variable (\$)	Costo fijo medio (\$)	Costo variable medio (\$)	Costo total medio (\$)	Costo marginal (\$)
q	CT=CF+CV	CF	CV	CFMe= CF/q	CVMe=CV/q	CTMe= CT/q	CM
0	30.00	30.00	0.00				
1	50.00	30.00	20.00	30.00	20.00	50.00	20.00
2	80.00	30.00	50.00	15.00	25.00	40.00	30.00
3	120.00	30.00	90.00	10.00	30.00	40.00	40.00
4	170.00	30.00	140.00	7.50	35.00	42.50	50.00
5	230.00	30.00	200.00	6.00	40.00	46.00	60.00
6	300.00	30.00	270.00	5.00	45.00	50.00	70.00
7	380.00	30.00	350.00	4.29	50.00	54.29	80.00
8	470.00	30.00	440.00	3.75	55.00	58.75	90.00

a) Curvas de costo fijo, variable y total



b) Curvas de costo marginal y



El costo fijo se llama así porque no varía conforme se produce más. El costo variable va creciendo, y la velocidad con que lo haga determinará la cantidad producida. El costo total es la suma del CF + CV, esta operación de sumar el costo fijo total al costo variable total significa agregar la misma cantidad de costo fijo total a cada uno de los niveles del costo variable total. De esta manera, la curva del costo total tiene la misma forma que la curva del costo variable total.

La figura muestra la curva del costo marginal y las curvas de costos promedio. La curva del costo marginal (CM) tiene forma de U y cruza las curvas del costo variable promedio y del costo total promedio en sus puntos mínimos. El costo fijo medio (CFMe) disminuye a medida que aumenta la producción. La curva del costo total medio (CMe) y la curva del costo variable medio (CVMe) tienen forma de U.

Fuente: Elaboración propia con base en Mankiw, 2004, pág. 173

Elección del nivel de producción que maximiza los beneficios.

A lo largo de este tema hemos recalcado que el objetivo de una empresa es maximizar los beneficios, que son la diferencia entre el ingreso total que obtiene la empresa por la venta de su producto y todos los costos en los que incurre para producirlo.

$$\text{Beneficio} = \text{Ingreso total} - \text{Costo total}$$

(Precio x cantidad) (Costos fijos + Costos variables)

Existen dos enfoques para hallar el nivel de producción que maximiza los beneficios de la empresa:

1. Enfoque de ingreso total y costo total
2. Enfoque de ingreso marginal y costo marginal.

1. Enfoque de ingreso total y costo total. En este enfoque la empresa calcula los beneficios (IT – CT) que obtiene en cada nivel de producción (número de unidades que vende) y escoge aquel que le proporciona el mayor beneficio, es decir, el nivel de producción en el que el ingreso total rebasa el costo total en el monto mayor.

A modo de ejemplo consideremos los datos de la tabla 3. La columna 5 muestra los beneficios que obtiene cierta empresa hipotética en cada nivel de producción, como podemos observar el beneficio máximo o valor más grande de esta columna es 70 y se logra cuando se producen 4 o 5 unidades, por lo tanto, la producción que maximiza las ganancias es de 4 o 5 unidades al día.

TABLA 3 Nivel de producción que maximiza los beneficios

1	2	3	4	5	6
Cantidad	Ingreso Marginal (Precio)	Ingreso total (\$) IT = q x p	Costo total (\$) CT	Beneficios (\$) IT - CT	Costo marginal (\$) CM
q					
0	60	0	30	-30	
1	60	60	50	10	20
2	60	120	80	40	30
3	60	180	120	60	40
4	60	240	170	70	50
5	60	300	230	70	60
6	60	360	300	60	70
7	60	420	380	40	80
8	60	480	470	10	90

Fuente: Samuelson, 2006, pág. 146

2. Enfoque de ingreso marginal y costo marginal. Es otra forma de encontrar el nivel de producción que maximiza los beneficios y consiste en enfocarse en el ingreso y costo marginales. En el tema de los costos aprendimos que el costo marginal es el *aumento en el costo total por generar una unidad más de producción*. Sin embargo falta definir el concepto de ingreso marginal.

El **Ingreso marginal (IM)** es el cambio en el ingreso total por la venta de otra unidad de producción.” (McEachern, 2003, pág. 168) En las empresas competitivas, el ingreso marginal es igual al precio del bien.

$$P = IM$$

P = Precio

IM = Ingreso Marginal

La columnas 2 y 6 de la tabla 3 calculan el ingreso marginal y el costo marginal. Si comparamos los valores de ambas columnas, podemos notar que el ingreso marginal es mayor al costo marginal, en las primeras cuatro unidades, lo cual significa que un aumento en la cantidad producida eleva los beneficios, por ejemplo la primer unidad

que produce la empresa tiene un ingreso de \$60 y un costo marginal de \$20; por lo tanto, la producción de esa unidad eleva los beneficios en \$40 (de -\$30 a \$10). La segunda unidad que se produce tiene un ingreso marginal de \$60 y un costo marginal de \$30, por lo que eleva los beneficios en \$30 (de \$10 a \$40) y así sucesivamente, sin embargo, cuando la empresa produce la sexta unidad, los beneficios se reducen pues el costo marginal que se obtiene con esta unidad es mayor (\$70) que su ingreso marginal (\$60). Resulta claro que a la empresa no le conviene producir más de 5 unidades.

Este proceso nos lleva a la siguiente conclusión: Mientras el $IM > CM$, aún cuando la diferencia entre ambos se vuelva más pequeña, la producción adicional significa más beneficios. “El beneficio total llega a su punto más alto (es decir, se maximiza) cuando ya no hay beneficio adicional alguno que obtener si se vende una unidad adicional. En el punto de beneficio máximo, la última unidad producida proporciona una cantidad de ingreso exactamente igual al costo de esa unidad.

La regla general es: Una empresa que desee maximizar beneficios producirá hasta el punto donde el precio de su producción sea igual costo marginal a corto plazo, es decir, el nivel de producción donde:

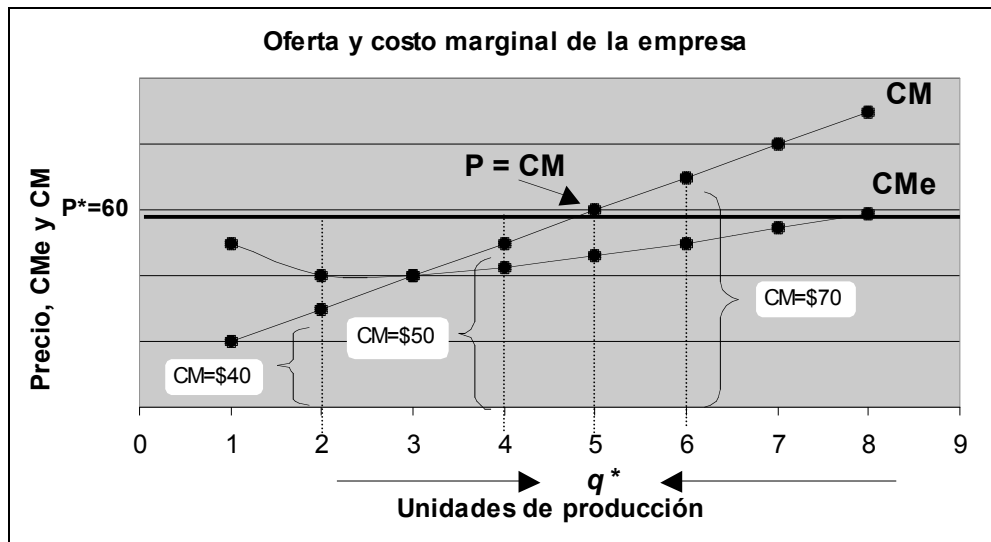
$$\text{Costo marginal} = \text{Precio} \quad \text{o} \quad \text{CM} = \text{P} \quad (\text{Samuelson, 2006, pág. 147})$$

Aunque hemos manejado una empresa bajo competencia perfecta esta regla de maximización se mantiene para todas las empresas con independencia si operan en competencia perfecta, competencia monopólica, oligopolio o monopolio.

La siguiente gráfica muestra el nivel de producción que maximiza los beneficios y la decisión de oferta de nuestra empresa.

FIGURA 24 Nivel de producción que maximiza los beneficios

Si el precio está por encima del costo marginal, como sucede en las primeras cuatro unidades de producción, los beneficios se pueden incrementar aumentando la producción; cada unidad adicional acrecienta los ingresos en una suma superior al costo que implica elaborar ese producto adicional. Sin embargo, cuando se rebasa $q^* = 5$, el aumento de producción empieza a reducir los beneficios. Así pues, la producción que maximiza beneficios es q^* , es decir, el punto donde $P^* = CM$ y la curva de oferta de la empresa es la parte creciente de su curva de costo marginal.



Fuente: Elaboración propia con base en Samuelson, 2006, pág. 147

En la gráfica de la figura 24 podemos ver cómo decide la empresa competitiva la cantidad de producción que ofrece en el mercado. Como una empresa competitiva es un precio-aceptante, su ingreso marginal es igual al precio de mercado. Dado un precio cualquiera, la cantidad de producción que maximiza sus beneficios se halla observando el punto de intersección del precio con la curva del costo marginal. En la figura, esa cantidad es $q^* = 5$.

Cuando aumenta el precio de mercado, la empresa producirá la cantidad correspondiente al punto en donde el nuevo precio intercepte su curva de costo marginal, es decir donde el ingreso marginal sea igual al costo marginal. Por lo tanto, como *la curva de costo marginal de la empresa determina la cantidad que está dispuesta a ofrecer a un precio dado, es la curva de oferta de la empresa competitiva.*

PARTE 5

COSTO-INGRESO A LARGO PLAZO

En esta parte nos enfocamos en las decisiones de producción y costos a largo plazo de las empresas, sin embargo para poder analizarlos necesitamos primero conocer las condiciones a corto plazo que enfrentan las organizaciones, pues dependiendo de éstas serán las directrices que se plantearán a largo plazo.

Para finalizar nuestro análisis explicamos el equilibrio del productor en el largo plazo.

Utilidad del “Costo-Ingreso a Largo Plazo” para Administradores y Contadores

La comprensión y manejo de los temas anteriores, permitirá a los futuros profesionistas a tomar decisiones a corto y largo plazo, según sea la situación que enfrente la empresa en la cual se desenvuelva, con un mayor número de elementos.

COSTOS A LARGO PLAZO*

Ahora pasemos del corto plazo al largo plazo. La situación en la que se encuentran las empresas a corto plazo (¿obtienen beneficios? ¿sufren pérdidas?) determina su suerte probable a largo plazo. Las decisiones sobre producción (oferta) a largo plazo están menos restringidas que las decisiones a corto plazo, por dos razones:

1. A largo plazo la empresa no tiene ningún factor de producción fijo que limite su producción dentro de una escala determinada.
2. Las empresas están en libertad tanto de ingresar en la industria para buscar beneficios como de salir de ella para evitar pérdidas.

El largo plazo tiene consecuencias que son importantes para la forma de las curvas de costo. Como mencionamos anteriormente la forma de las curvas de costo a corto plazo depende directamente del supuesto de un factor de producción fijo. Cuando la producción se incrementa más allá de cierto punto, el factor fijo (que concebimos de ordinario como la escala fija de la planta) provoca que los demás factores tengan un rendimiento decreciente y, por lo tanto, incrementa los costos marginales. Sin embargo, esto no sucede en el largo plazo. Sin una escala fija, la forma de las curvas de costo se torna más compleja y se presta menos a las generalizaciones. La forma de las curvas de costo al largo plazo influye notablemente en la forma como probablemente evolucionará la estructura de una industria con el correr del tiempo.

CONDICIONES A CORTO Y DIRECCIONES A LARGO PLAZO

Iniciaremos nuestra exposición a largo plazo observando las empresas en tres circunstancias a corto plazo:

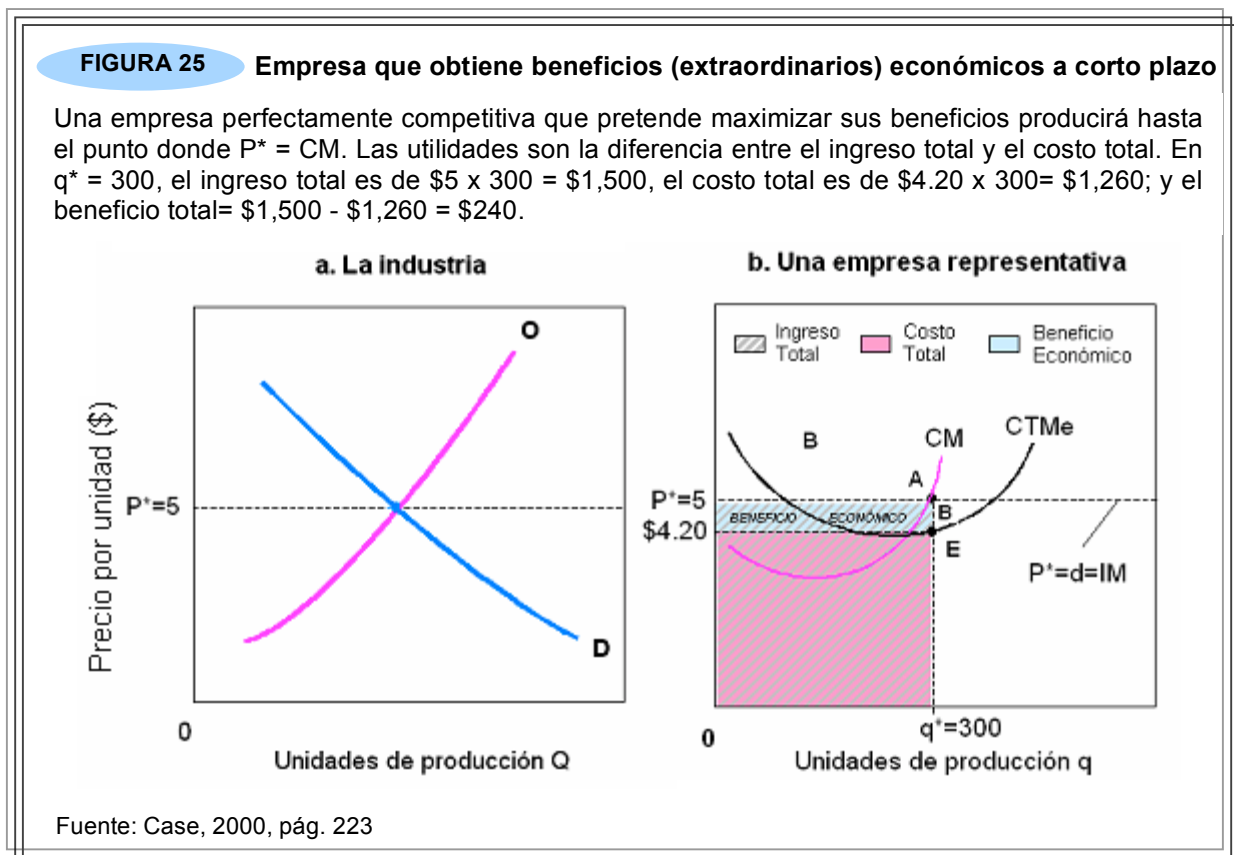
- Las empresas que obtienen beneficios económicos.
- Las empresas que sufren pérdidas económicas, pero no obstante siguen operando para reducir o minimizar esas pérdidas.

* Información basada en CASE, Karl E.; FAIR, Ray C. Principios de Microeconomía, sexta ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. México, 2000, págs. 220-238

- Las empresas que para proteger sus propios intereses, suspenden sus operaciones y aceptan pérdidas equivalentes a sus costos fijos.

Aunque seguiremos enfocando nuestra atención en empresas perfectamente competitivas, conviene destacar que *todas* las empresas, independientemente de su estructura de mercado, están sujetas al espectro de las situaciones de pérdidas o beneficios a corto plazo. Suponer competencia perfecta nos es útil porque nos permite simplificar nuestro análisis y aporta una base sólida para entender el comportamiento imperfectamente competitivo, además otros mercados se aproximan al modelo de competencia perfecta, de forma que las predicciones derivadas de dicho modelo tienen una aplicación considerablemente amplia.

- Empresas que obtienen beneficios económicos.** Cuando una empresa obtiene ingresos superiores a sus costos, se dice que está generando beneficios económicos.



La figura 25 es la gráfica del desempeño de una empresa representativa que obtiene beneficios económicos a corto plazo. Suponiendo que en la actualidad el mercado se ajusta al precio de \$5, la empresa individual puede vender todo lo que quiera a este precio, pero está restringida por su capacidad; su curva de costo marginal asciende porque hemos supuesto un factor fijo. Ya sabemos que una empresa perfectamente competitiva que maximiza sus beneficios produce hasta el punto donde el precio es igual costo marginal. Mientras el precio (ingreso marginal) sea mayor que el costo marginal, las empresas pueden tratar de obtener más beneficios incrementando su producción a corto plazo. Así la empresa del diagrama producirá, u ofrecerá, $q^* = 300$ unidades de producto (punto A, donde $P=CM$). Aquí el precio excede al costo total medio por lo que la empresa obtiene un beneficio económico.

Este **beneficio económico** esta integrado por:

Ingreso total – Costo total

El **ingreso total (IT)** es el producto del precio por la cantidad:

$$P^* \times q^* = \$5 \times 300 = \$ 1,500.$$

En el diagrama, el ingreso total es igual al área del rectángulo p^*-A-q^*-0 (el área del rectángulo es igual a su longitud por su anchura)

El **costo total (CT)** lo podemos obtener a partir de la fórmula del costo total medio (CMe), esto es:

$$CMe = \frac{CT}{q}$$

y ahora si despejamos el CT obtenemos:

$$CT = CMe \times q$$

Con una producción de $q^*= 300$, el costo total medio es de \$4.20 (punto B). Numéricamente, es igual a la longitud del segmento de línea q^*-B .

Por lo tanto, el costo total (CT) es de $\$4.20 \times 300 = \$1,260$.

Ahora ya podemos obtener el *beneficio económico total* mediante la diferencia entre el ingreso total y el costo total, es decir $1,500 - 1260 = \$240$. Vemos que la empresa está obteniendo beneficios económicos positivos.

Empresas que sufren pérdidas

Las *empresas que sufren pérdidas* se dividen en dos categorías:

- Empresas que consideran conveniente suspender de inmediato sus operaciones y aceptar pérdidas equivalentes a sus costos fijos
- Empresas que continúan sus operaciones a corto plazo a fin de minimizar sus pérdidas.

El aspecto más importante que conviene recordar aquí es que las empresas no pueden salir de la industria en el corto plazo. La empresa puede cerrar sus puertas, pero no puede deshacerse de sus costos fijos cancelando sus operaciones. Suponemos que los costos fijos se deben pagar en el corto plazo, no importa lo que haga la empresa.

Si una empresa que sufre pérdidas decide producir o no producir a corto plazo, depende de las ventajas y desventajas que implique seguir produciendo. Si una empresa deja de funcionar, ni obtiene ingresos ni tiene que pagar costos variables. Pero si continúa produciendo, obtiene ingresos a la vez que incurre en costos variables.

En vista de que una empresa debe pagar sus costos fijos *independientemente de que cancele sus operaciones o no*, su decisión sólo depende de que los ingresos que está recibiendo como producto de su operación sean suficientes para cubrir sus costos variables. El **beneficio (o pérdida) de operación** (a veces llamado **ingreso neto de operación**) se define como el ingreso total (IT) menos el costo variable total (CV).

En general: Si los ingresos son mayores que los costos variables, el beneficio de operación es positivo y puede usarse para compensar los costos fijos y reducir las pérdidas; en tal caso, a la empresa le conviene continuar sus operaciones.

Si los ingresos son menores que los costos variables, la empresa sufre pérdidas de operación y el total de sus pérdidas será superior a sus costos fijos. Por consiguiente, la empresa puede minimizar sus pérdidas si cierra sus puertas.

- **Producción con pérdidas para compensar los costos fijos.** Una empresa seguirá funcionando si el ingreso total cubre el costo variable total.

TABLA 4 Una empresa seguirá funcionando si: El ingreso total cubre el costo variable total

CASO 1: CIERRE		CASO 2: OPERA A UN PRECIO = \$3.50	
Ingreso total ($q = 0$)	\$0	Ingreso total ($\$3.50 \times 225$):	\$787.50
Costos fijos	\$225	Costos fijos	\$225
Costos variables	0	Costos variables	\$697.50
Costos totales	\$225	Costos totales	\$922.50
Beneficio/pérdida (IT - CT)	-\$225	Beneficio/pérdida de operación (IT - CVT)	\$90.00
		Beneficio/pérdida (IT - CT)	-\$135.00

Fuente: Case, 2006, pág. 224

Presentación gráfica. En la figura 26 el precio de mercado, establecido por las fuerzas de la oferta y la demanda, es de $P^* = \$3.50$. En este caso, el precio es inferior al costo total medio mínimo, por lo cual la empresa incurre en una pérdida económica, la cual la podemos calcular al comparar el *ingreso total* con el costo total.

También en este caso el **ingreso total (IT)** es simplemente el producto del precio por la cantidad:

$P^* \times q^* = \$3.50 \times 225 =$
\$787.50, es decir el área del rectángulo p^*-A-q^*-0 .

Ya vimos que el **costo total** es el producto del costo total medio por q^* :

$$CT = CMe \times q$$

El costo total medio a $q^* = 225$ es de \$4.10 y es igual a la longitud del segmento de línea q^*-B .

Por lo tanto, el costo total (CT) es: $\$4.10 \times 225 =$
\$922.50.

En virtud de que el costo total es mayor que el ingreso total, la empresa está sufriendo pérdidas económicas de **\$135**. Para saber si a la empresa le conviene seguir produciendo a corto plazo o suspender sus operaciones, necesitamos calcular el **beneficio (o pérdida) de operación**, es decir, la diferencia entre el **ingreso total** y el **costo variable total**.

Como ya dijimos el **ingreso total** es de **\$787.50**.

El **costo variable total** es el producto del costo variable medio por q^* y, por lo tanto, es igual a $\$3.10 \times 225 =$ **\$697.50**.

Así pues la empresa obtiene un beneficio de operación de $\$787.50 - \$697.50 =$ **\$90**, ya que sus ingresos son mayores que sus costos variables, por lo tanto a la empresa le conviene seguir produciendo y aprovechar su beneficio de operación para compensar sus costos fijos y reducir las pérdidas.

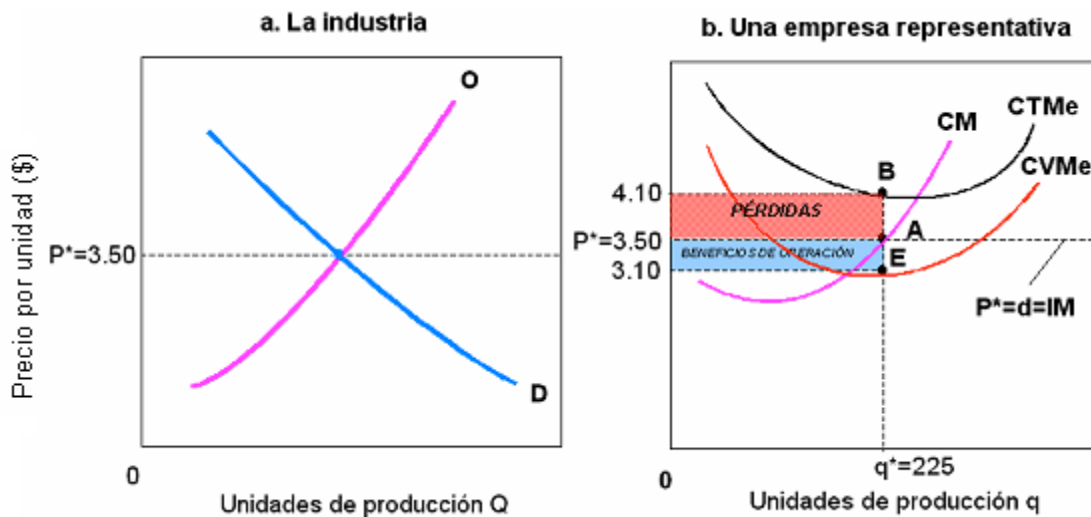
De forma más general:

Mientras el precio (que es igual al ingreso medio por unidad) sea suficiente para cubrir los costos variables medios, la empresa sigue teniendo beneficios si continúa operando en lugar de cerrar sus puertas.

FIGURA 26

Empresa que sufre pérdidas económicas pero exhibe beneficios de operación a corto plazo

Cuando el precio es suficiente para cubrir los costos variables medios, las empresas que sufren pérdidas a corto plazo continúan operando, en lugar de cerrar sus puertas. Los ingresos totales ($P^* \times q^*$) cubren los costos variables, quedando beneficios de operación de \$90 para cubrir parte de los costos fijos y reducir las pérdidas a \$135.



Fuente: Case, 2000, pág. 223

Ahora bien ¿Qué habría ocurrido si la empresa hubiera optado por cerrar sus puertas? Como vimos anteriormente si deja de funcionar no tendrá costos variables, pero tampoco obtendrá ingreso alguno, y sus pérdidas serán iguales a sus costos fijos.

Recuerde que el costo total medio es igual al costo fijo medio más el costo variable medio. Esto significa que para cada nivel de producción, el costo fijo medio es la diferencia entre el costo total medio y el costo variable medio:

$$CTMe = CFMe + CVMe$$

es decir

$$CFMe = CTMe - CVMe = \$4.10 - \$3.10 = \$1.00$$

Puesto que el costo fijo total (CF) es simplemente q^* veces el costo fijo medio de $\$1.00 \times q^* = \225 , el costo fijo total es igual a $\$225$. Así *si la empresa hubiera cerrado sus puertas, sus pérdidas habrían ascendido a $\$225$* . Pero, como vimos al seguir funcionando, la empresa obtiene un beneficio económico de $\$90$, cubriendo así parte de sus costos fijos y reduciendo sus pérdidas a $\$135$.

- **Cerrar para minimizar las pérdidas.** Cuando los ingresos no son suficientes ni siquiera para cubrir los costos variables, las empresas que sufren pérdidas consideran conveniente cerrar sus puertas, incluso a corto plazo.

TABLA 5 Una empresa cerrará si: El ingreso total es menor que el costo variable total

CASO 1: CIERRE		CASO 2: OPERA A UN PRECIO = \$2.50	
Ingreso total ($q = 0$)	\$0	Ingreso total ($\$2.50 \times 225$):	\$562.50
Costos fijos	\$225	Costos fijos	\$225
Costos variables	0	Costos variables	\$697.50
Costos totales	\$225	Costos totales	\$922.50
Beneficio/pérdida (IT - CT)	-\$225	Beneficio/pérdida de operación (IT - CVT)	-\$135.00
		Beneficio/pérdida (IT - CT)	-\$360.00

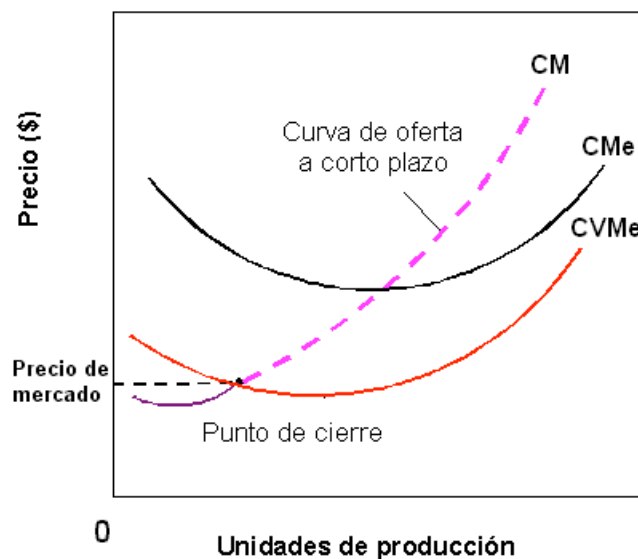
Fuente: Case, 2006, pág. 226

Continuando con nuestro ejemplo supongamos que la competencia y la presencia de nueva y compleja maquinaria abatieran el precio del producto de nuestra empresa a $\$2.50$. Entonces los ingresos totales de la empresa caerían a $\$562.50$ ($225 \times \$2.50$). Si los costos variables permanecieran en $\$697.50$, seguir funcionando implicaría una pérdida adicional de $\$135$ por encima de los costos fijos de $\$225$, lo que haría que la pérdida total ascendiera a $\$360$. Resulta claro que a la empresa le conviene suspender sus operaciones a corto plazo, pues así podría reducir sus pérdidas de $\$360$ a $\$225$.

Presentación gráfica. Siempre que el precio (ingreso medio) esté por debajo del punto mínimo de la curva de costo variable medio, el ingreso total será menor que el costo variable total, y los beneficios de operación serán negativos (es decir, habrá una pérdida por dicha operación). En otras palabras, cuando el precio está por debajo de todos los puntos de la curva de costo variable medio, la empresa sufrirá pérdidas de operación en todos los niveles de producción que dicha empresa pudiera elegir. Cuando ocurre esto, la empresa cancela su producción ($q = 0$) y asumirá pérdidas equivalentes a sus costos fijos. Por eso a la parte inferior de la curva de costo variable medio se le llama **punto de cierre**. En todos los precios superiores a ese punto, la curva CM muestra el nivel de producción que maximiza las utilidades. A todos los precios por debajo de tal punto, la producción óptima a corto plazo es de cero.

FIGURA 27 Curva de oferta a corto plazo de una empresa perfectamente competitiva

Cuando los precios son inferiores al costo variable medio, a la empresa le conviene dar por terminadas sus operaciones en lugar de seguir funcionando. En esas condiciones, la curva de oferta a corto plazo de una empresa competitiva es la porción de su curva de costo marginal que se encuentra encima de su curva de costo variable medio.



Fuente: Case, 2000, pág. 227

Por lo tanto, de esto se desprende que la curva de la oferta a corto plazo de una empresa perfectamente competitiva es la parte de su curva de costo marginal que se encuentra por arriba de sus curva de costo total medio (véase el subtema “Elección del nivel de producción que maximiza los beneficios págs. 80-83).

ECONOMÍAS Y DESECONOMÍAS DE ESCALA

Como ya mencionamos a largo plazo no existe un factor fijo de producción por lo cual las empresas pueden elegir cualquier escala de producción. Pueden duplicar o triplicar su producción, o bien suspender por completo sus operaciones.

La forma de la curva del costo medio a largo plazo de una empresa depende de cómo varíen los costos cuando cambia la escala de sus operaciones. Para algunas empresas, el incremento de la escala, o tamaño, reduce los costos; para otras, el incremento de escala conduce a la ineficiencia y el desperdicio.

- Cuando un aumento de la escala de producción de una empresa conduce a costos medios más bajos, decimos que existen *rendimientos crecientes a escala o economías de escala*.
- Cuando los costos medios no cambian con la escala de producción, decimos que hay *rendimientos constantes a escala*.
- Cuando un incremento de la escala de producción de una empresa se traduce en costos medios más altos, decimos que existen *rendimientos decrecientes a escala o deseconomías de escala*.

Rendimientos crecientes a escala. Técnicamente esta expresión se refiere a la relación entre insumos y productos. Cuando decimos que una función de producción tiene un rendimiento creciente, queremos decir que un incremento porcentual cualquiera, en el volumen de producción, requiere un incremento porcentual menor

en términos de insumos. Por ejemplo, si una empresa duplica o triplica sus insumos, su producción se acrecentará a más del doble o el triple.

Cuando las empresas pueden contar con precios fijos de los insumos, es decir, cuando los precios de los insumos no cambian de acuerdo con los niveles de producción, el rendimiento a escala creciente significa también que, a medida que aumenta la producción, disminuye el costo medio de ésta. El término “economías de escala” se refiere directamente a esa reducción del costo por unidad de producción, cuando la mencionada producción se realiza en mayor escala.

Las fuentes de las economías de escala. Casi todas las economías de escala son de carácter tecnológico. Por ejemplo, la producción de automóviles sería mucho más costosa por unidad si una empresa fabricara 100 vehículos a mano cada año que si utiliza las técnicas de producción estandarizada. Sin embargo algunas economías de escala no se deben a la tecnología, sino al simple tamaño. Por ejemplo, las compañías muy grandes pueden comprar insumos por volumen a precios de descuento.

Rendimientos constantes a escala. Técnicamente el término *rendimientos constantes* significa que la relación cuantitativa entre el insumo y el producto permanece constante, o invariable, cuando se incrementa la producción. Si una empresa duplica sus insumos, duplica también su producto; si triplica los insumos, triplica el producto, y así sucesivamente. Además si los precios de los insumos son fijos, el rendimiento constante implica que el costo de producción medio no cambia con la escala, es decir los rendimientos constantes con respecto a la escala significan que la curva del costo medio a largo plazo de esa empresa es plana.

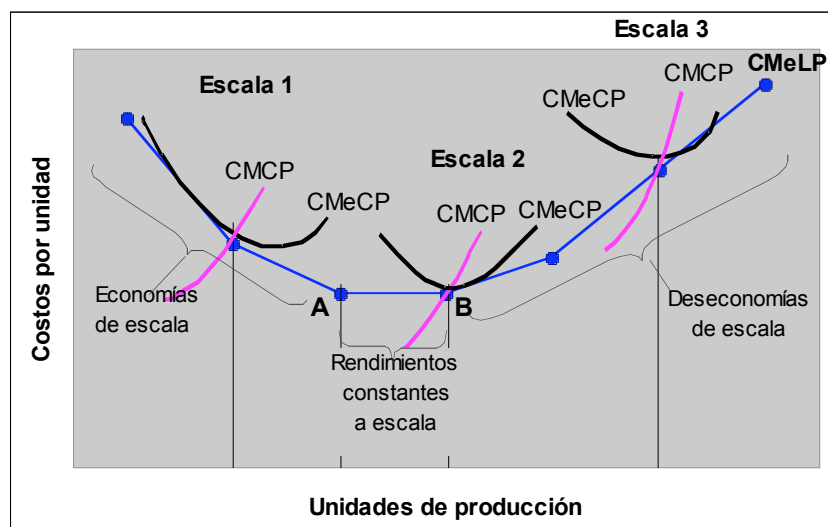
Rendimientos decrecientes a escala. Si el costo medio aumenta junto con la escala de producción, una empresa tiene rendimientos decrecientes a escala o deseconomías a escala. “La principal fuente de las deseconomías de escala es la dificultad de administrar una empresa muy grande. Cuanto mayor sea la empresa,

mayor será el reto de organizarla y mayor el costo de la comunicación a lo largo de la jerarquía administrativa y entre los gerentes. Con el tiempo, la complejidad de la administración ocasiona la elevación del costo promedio.” (Parkin, 2001, pág. 231)

Presentación gráfica. La **curva de costo medio a largo plazo (CMeLP)** de una empresa muestra las diferentes escalas entre las que puede elegir para sus operaciones a largo plazo, es decir, la curva de CMeLP de una empresa describe la posición de todas sus posibles curvas a corto plazo, cada una de las cuales corresponde a una escala *diferente*. En cualquier momento, la escala de la planta existente determina la posición y la forma de la curva de costos a corto plazo de la empresa. Sin embargo, la empresa tiene que incluir en su planificación estratégica a largo plazo la posibilidad de construir una planta a una escala diferente. La curva del CMeLP muestra, sencillamente, las posiciones de los distintos conjuntos de curvas a corto plazo entre las cuales habrá de hacer su elección la empresa.

FIGURA 28 Curva del costo medio a largo plazo

La curva del costo medio a largo plazo de una empresa muestra las diferentes escalas entre las cuales puede elegir dicha empresa para realizar sus operaciones a largo plazo. Cada escala define un corto plazo diferente. Aquí vemos una empresa que exhibe economías de escala hasta el nivel de producción A, por lo tanto este nivel de producción A es la escala eficiente mínima u óptima, es decir, la tasa más baja de producción en que la empresa aprovecha el máximo las economías de escala. Entre A y B, el costo medio es constante. Más allá del nivel de producción B, la empresa empieza a tener deseconomías de escala.



Fuente: Elaboración propia con base en Case, 2000, pág. 234.

Ahora bien podemos observar que la curva del costo medio a largo plazo es muy semejante a las curvas del costo medio a corto plazo. Sin embargo no las debemos confundir: Todas las curvas de costo medio a corto plazo tienen forma de U, pues suponemos la presencia de una escala fija en la planta, la cual restringe la producción y eleva el costo marginal, como resultado del rendimiento decreciente. En el largo plazo no suele hacerse tal supuesto; más bien, suponemos que es posible cambiar la escala de la planta.

Por lo tanto, la forma de la curva del costo medio a largo plazo de una empresa depende de cómo reaccionen los costos ante los cambios de escala. Algunas empresas tienen economías a escala y sus curvas del costo medio a largo plazo tienen pendiente descendente. Según parece, la mayoría de las curvas del costo medio a largo plazo de la mayoría de las empresas son planas. Otras registran deseconomías y su costo medio a largo plazo tiene pendiente ascendente.

Es importante observar que la eficiencia económica requiere, por un lado, aprovechar las economías de escala y por el otro, tratar de evitar las deseconomías de escala. La **escala óptima de la planta** es la que minimiza el costo.

EQUILIBRIO DEL PRODUCTOR EN EL LARGO PLAZO.

Hemos aprendido que a corto plazo, la empresa puede obtener un beneficio o sufrir pérdidas económicas, pueden cerrar sus puertas o continuar sus operaciones. Decimos que la industria no está en equilibrio cuando las empresas tienen un incentivo para entrar o salir de ella a largo plazo. Así, cuando las empresas obtienen beneficios económicos o sufren pérdidas económicas, la industria no está en equilibrio y las empresas cambiarán su comportamiento. Sus probables decisiones dependen, en parte, de los costos a largo plazo. Por eso dedicamos mucho tiempo a estudiar las economías y deseconomías de escala.

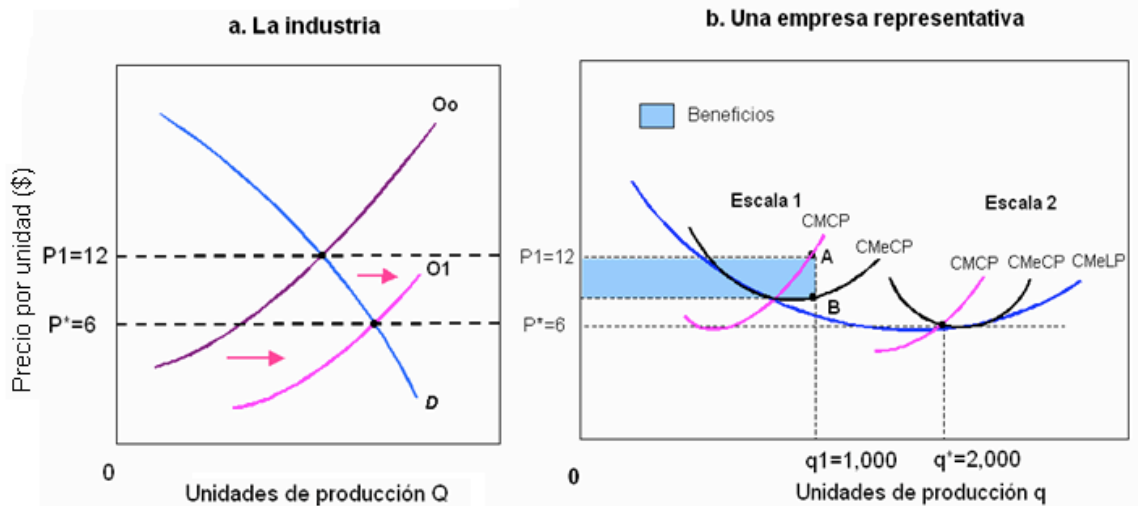
Conjuntamos ahora estas dos ideas y hablemos sobre los ajustes reales a largo plazo que pueden tener lugar en respuesta a los beneficios y pérdidas a corto plazo.

Beneficios a corto plazo: Expansión hacia el equilibrio.

Consideremos una industria perfectamente competitiva en la que las empresas obtienen beneficios económicos. Suponemos que todas las empresas de la industria emplean la misma tecnología de producción y que cada una tiene una curva de costo medio a largo plazo en forma de U (implica que en la industria es posible obtener economías de escala y que, con el tiempo, todas las empresas sufrirán deseconomías en cierta escala de operación).

FIGURA 29 Las empresas se expanden a largo plazo cuando disponen de rendimientos crecientes a escala

Cuando es factible obtener economías de escala, las empresas tienen un incentivo para expandirse. De este modo, las empresas se sentirán impulsadas por la competencia a producir usando su respectiva escala óptima. Entonces el precio bajará hasta el punto mínimo sobre la curva CMeLP.



Fuente: Case, 2000, pág. 236

En la figura 29 se muestra una empresa representativa, perfectamente competitiva, cuya producción inicial corresponde a la escala 1. El precio de mercado es de $P_1 = \$12$ y las empresas individuales disfrutan de beneficios económicos. El ingreso total de nuestra empresa representativa, que elabora 1,000 unidades de producción por período, supera el costo total. Los beneficios de nuestra empresa por período están representados por el rectángulo azul (Recuerde que las empresas perfectamente competitivas maximizan sus beneficios tratando de ubicar su producción en $P=CM$; esto se cumple en el punto A de la figura 29), sin embargo, en este punto, la empresa todavía no ha obtenido todas las economías de escala que tiene a su alcance. Al expandirse a la escala 2, reducirá significativamente sus costos medios y, a menos que baje el precio, aumentará sus beneficios. *Mientras las empresas tengan beneficios y existan economías de escala, dichas empresas se expandirán.* Por eso suponemos que la empresa de la figura optará por la escala 2.

Al mismo tiempo, la existencia de beneficios económicos atraerá nuevos participantes a la industria. Tanto el ingreso de nuevas empresas como la expansión de las ya existentes producen el mismo efecto en la curva de oferta a corto plazo de la industria (figura a). Ambas situaciones hacen que la curva de oferta a corto plazo se desplace a la derecha, de O_0 a O_1 .

A medida que fluye capital hacia la industria, la curva de oferta de la figura a), se desplaza a la derecha y el precio cae. La pregunta es: ¿dónde se detendrá el proceso? En general:

Las empresas se seguirán expandiendo mientras sea posible obtener economías de escala, y continuarán entrando nuevas empresas mientras sea posible obtener beneficios económicos.

En la figura 29a, el equilibrio final sólo puede lograrse cuando el precio cae a $P^*=6$ y las empresas hayan agotado todas las economías de escala disponibles en la

industria. Cuando $P^* = 6$, no se obtienen beneficios económicos ni se puede obtener beneficio alguno cambiando el nivel de producción.

Observe cuidadosamente el equilibrio final en la figura. Cada empresa elegirá la escala de planta que le permita elaborar su producto a un costo medio mínimo a largo plazo. La competencia obliga a las empresas a adoptar no sólo la tecnología más eficiente a corto plazo, sino también la escala de operación más eficiente a largo plazo.

Por tanto, a largo plazo, el precio de equilibrio (P^*) es igual al costo medio a largo plazo, así como al costo marginal a corto plazo y al costo medio a corto plazo. Los beneficios económicos descienden a cero:

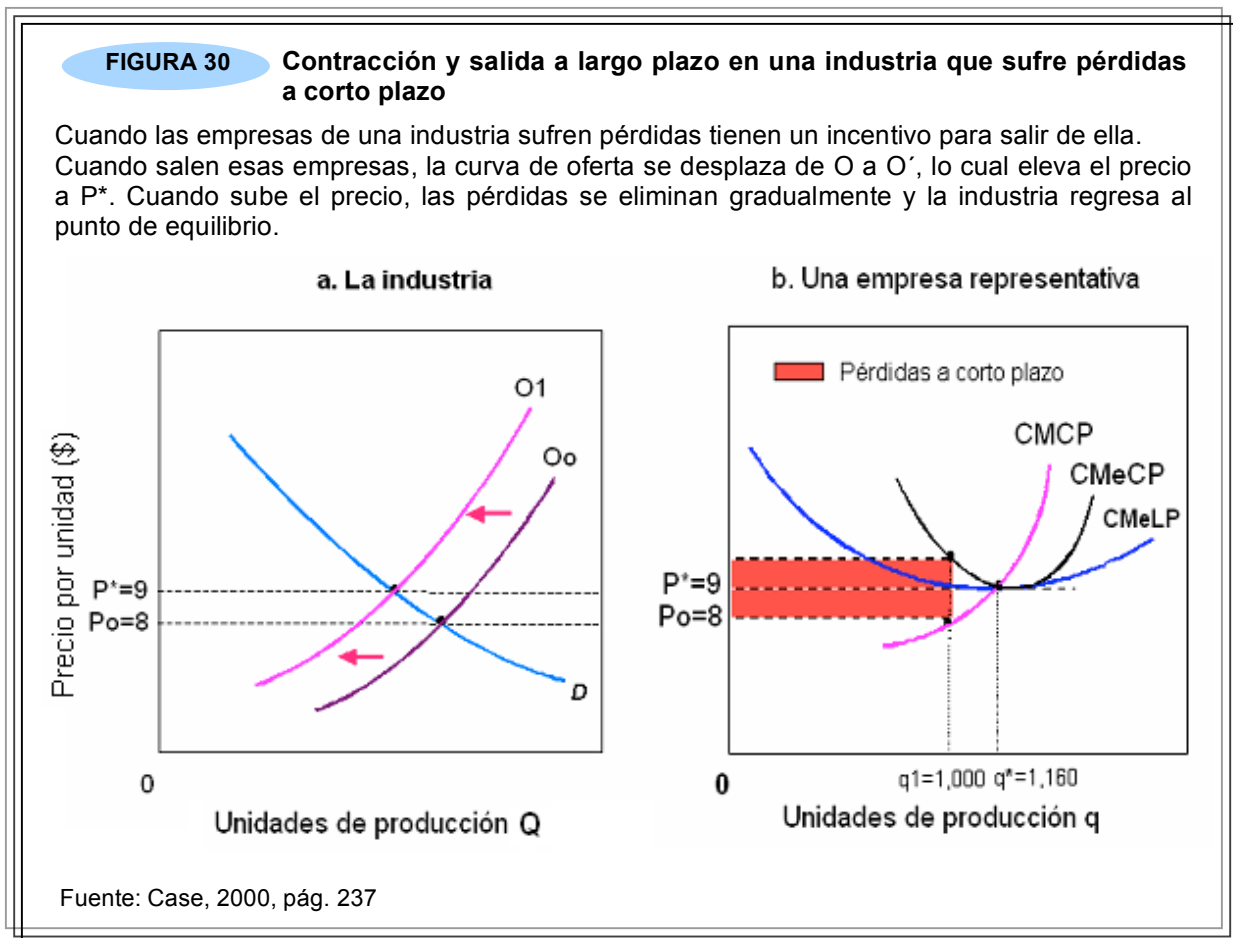
$$P^* = CMCP = CMeCP = CMeLP$$

Donde CMCP representa el costo marginal a corto plazo, CMeCP el costo medio a corto plazo y CMeLP el costo medio a largo plazo. Ningún otro precio representa un punto de equilibrio. Cualquier precio por encima de P^* significa que hay beneficios por obtener en la industria, y seguirán entrando nuevas empresas. Cualquier precio por debajo de P^* significa que las empresas están sufriendo pérdidas económicas y algunas empresas tendrán que salir de la industria. Solamente en P^* los beneficios económicos serán iguales a cero, y sólo en P^* estará la industria en equilibrio

Pérdidas a corto plazo: Contracción hacia el equilibrio.

Las empresas que sufren pérdidas a corto plazo tienen un incentivo para salir de la industria en el largo plazo, pero no lo pueden hacer en forma inmediata. Como hemos visto, algunas empresas que sufren pérdidas optan por cerrar sus puertas y asumen pérdidas equivalentes a sus costos fijos. Otras continúan produciendo a corto plazo, con la esperanza de minimizar sus pérdidas.

La figura 30 describe a una empresa que continúa en operación, elaborando $q_1 = 1,000$ unidades de producción a corto plazo, a pesar de sus pérdidas. (Hemos supuesto en este caso que la empresa tiene pérdidas menores que lo que sus propios costos fijos). Si hay pérdidas, el panorama a largo plazo es diferente. Las empresas tienen un incentivo para salir de la industria y, al hacerlo, la curva de oferta a corto plazo de la industria se desplaza hacia la izquierda. Con ese desplazamiento, el precio de equilibrio sube, de \$8 a \$9.



También en este caso, la pregunta es: ¿por cuánto tiempo se prolongará el proceso de ajuste? En general: Mientras las pérdidas persistan en una industria, las empresas cerrarán sus puertas y saldrán de ella, con lo que se reducirá la oferta (desplazando esta curva hacia la izquierda). Cuando esto sucede, el precio sube.

Este aumento gradual del precio reduce las pérdidas para las empresas que continúan en la industria hasta que, finalmente, todas las pérdidas son eliminadas.

En la figura, la situación de equilibrio se presenta cuando el precio sube a $P^* = \$9$. En este punto las empresas restantes maximizarán sus beneficios elaborando $q^*=1.160$ unidades de producción. Entonces, el precio es apenas suficiente para cubrir los costos medios, y los beneficios y las pérdidas económicas descienden a cero.

Todo esto nos lleva a concluir que:

Ya sea que comencemos con una industria donde las empresas obtienen beneficios o sufren pérdidas, la condición final de equilibrio competitivo a largo plazo es la misma:

$$P = CMCP = CMeCP = CMeLP,$$

y los beneficios económicos son cero. En este punto, las empresas individuales operan en la escala de planta más eficiente, es decir, en el punto mínimo de su curva CMeLP.

PARTE 6

ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS

La Economía y dentro de ella la microeconomía, identifica diferentes tipos de Mercados, a saber:

- Mercados de bienes
- Mercados de factores.

Mercados que puede tener la siguiente estructura:

- Mercados de competencia perfecta
- Mercados de competencia imperfecta.

Hasta ahora sólo hemos analizado los mercados de bienes, que son aquellos en donde se intercambian bienes y servicios. Sin embargo en esta parte analizamos los otros tipos de mercados, específicamente los mercados de factores al interior de una estructura de mercado de *competencia perfecta*.

Utilidad de la “Estructura de los Mercados” para Administradores y Contadores.

Ya sea que se trate de mercados de bienes o de factores, es fundamental que los futuros profesionistas conozcan la estructura de mercado ante la cual se enfrentan, pues de esta manera sabrán si es posible competir o no.

Una vez identificada la estructura de mercado es necesario que conozcan su funcionamiento para así poder desarrollar las estrategias necesarias, que encaminen al éxito de la empresa.

MERCADOS DE FACTORES DE PRODUCCIÓN

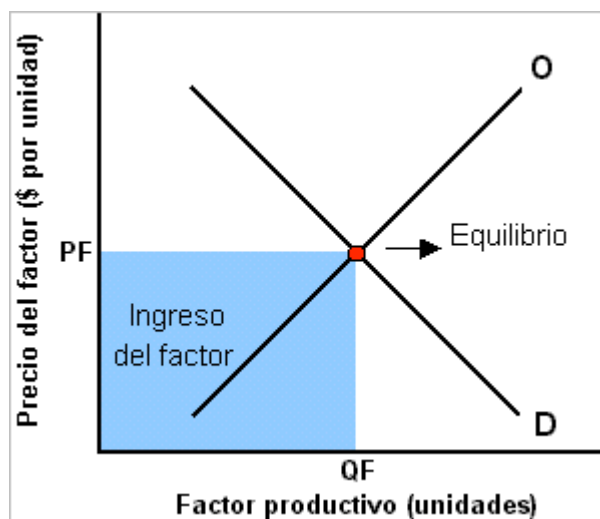
Mercado de insumos o factores. Son aquellos donde se intercambian los recursos que se usan para elaborar productos. Los tres principales factores de producción son: tierra, trabajo y capital.

Visión general de la demanda y oferta

“En el mercado de productos, las familias representan la parte de la demanda y las empresas la parte de la oferta. Las familias demandan los bienes y servicios que maximizan su utilidad, y las empresas suministran los bienes y servicios que maximizan su ganancia. En el mercado de insumos, los papeles se invierten: las empresas son la parte de la demanda y las familias la parte de la oferta. Las empresas demandan los factores que maximizan sus ganancias y las familias ofrecen los factores que maximizan su utilidad.” (McEachern, 2003, pág. 241)

FIGURA 31 Demanda y oferta de factores

La curva de demanda para un factor productivo (D) tiene pendiente descendente, y la curva de oferta (O) tiene pendiente ascendente. Donde se cruzan las curvas de oferta y demanda, se determina el precio del factor (PF) y la cantidad usada del mismo (QF). El ingreso del factor es el producto de su precio y de la cantidad del mismo, como se representa mediante el rectángulo azul.



Fuente: Parkin, 2001, pág. 316

En la figura 31 se presenta el mercado de un determinado insumo, como se puede observar, la curva de la demanda presenta una pendiente descendente, esto se debe a que la cantidad demandada de factores productivos depende de su precio y la ley de la demanda se aplica a los factores en la misma forma que se hace con los bienes y servicios. A medida que el precio de un factor disminuye (*ceteris paribus*) mayor será la cantidad demandada de dicho factor, es decir, los productores estarán más dispuestos y en mejores condiciones de emplear tal insumo.

Es importante mencionar que la demanda de un factor de producción es una **demanda derivada**, es decir, depende o se deriva de la demanda del producto final, de hecho esta es la característica clave de la demanda de factores de producción.

Por otra parte la cantidad ofrecida de un factor también depende de su precio (con una posible excepción que se identificará más adelante en este tema). A medida que aumenta el precio de un factor (*ceteris paribus*), los proveedores de factores tienden a mostrarse más dispuestos y en mejores condiciones de suministrar el factor, de modo que la curva de oferta de mercado presenta una pendiente ascendente, como se aprecia en la figura 31.

El precio de equilibrio del factor se determina en el punto en que se cruzan las curvas de oferta y demanda. El ingreso obtenido por el factor es su precio multiplicado por la cantidad utilizada. En la figura 31, el ingreso del recurso es igual al área del rectángulo azul. Este ingreso es el ingreso total recibido por el factor. Cada persona que ofrece ese factor recibe el precio del factor multiplicado por la cantidad ofrecida por esa persona. Los cambios en la oferta y la demanda cambian el precio y la cantidad de equilibrio y cambian el ingreso.

Un aumento en la demanda desplaza la curva de demanda hacia la derecha y aumenta el precio, la cantidad utilizada y el ingreso. Un aumento en la oferta desplaza la curva de oferta hacia la derecha y disminuye el precio.

Para entender mejor como funcionan los mercados de factores analizaremos cada uno de ellos, como ya mencionamos éstos se dividen en tres: tierra, trabajo y capital.

Comenzaremos nuestro análisis examinando el factor **Trabajo**, el cual se define como la “actividad humana mediante la cual se adaptan y transforman los elementos de la naturaleza (producción) con el fin de satisfacer necesidades humanas” (Zorrilla, 2000, pág. 229); éste es el insumo más importante, pues en las economías modernas los trabajadores perciben la mayor parte de su ingreso total.

MERCADOS DE TRABAJO

LA DEMANDA DE TRABAJO

La demanda de trabajo es la decisión que hace una empresa sobre la cantidad de trabajo que debe emplear, como ya mencionamos la demanda de trabajo es una demanda derivada. “La mayoría de los servicios de trabajo, en lugar de ser bienes finales listos para ser disfrutados por los consumidores, son factores que se emplean para producir otros bienes. Para comprender la demanda de trabajo, hay que centrar la atención en las empresas que lo contratan y lo utilizan para producir bienes para la venta.” (Mankiw, 2004, pág. 240)

La empresa maximizadora de beneficios. La demanda derivada de trabajo (y de los otros factores demandados por las empresas) está motivada por el objetivo de la empresa, que es la maximización de los beneficios.

En el tema “Elección del nivel de producción que maximiza los beneficios” aprendimos que una empresa que maximiza sus beneficios, produce la cantidad en la que el costo marginal es igual al ingreso marginal. De igual forma en el mercado de insumos, la empresa contrata la cantidad de trabajo que puede elaborar la producción que maximiza beneficios. ¿Cuál es esa cantidad de trabajo?. Se puede

contestar a esta pregunta mediante un ejemplo: Supongamos que a corto plazo hay un solo factor variable, que es el trabajo, mientras los otros insumos permanecen fijos. Suponemos, además, que se trata de una empresa perfectamente competitiva. La tabla 6 muestra un ejemplo numérico:

TABLA 6 **Cómo decide la empresa competitiva la cantidad de trabajo que va a contratar**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Número de trabajadores (L)	Producción total (Q)	Producto marginal del trabajo (PML)	Precio de mercado del producto P (\$)	Valor del producto marginal del trabajo (\$) VPML = PML x P	Salario W (\$)	Beneficio marginal VPML - W
1	100		10	1,000	500	500
2	180	80	10	800	500	300
3	240	60	10	600	500	100
4	280	40	10	400	500	-100
5	300	20	10	200	500	-300

Fuente: Mankiw, 2004, pág. 241

En la columna (1) de la tabla 6 aparece una lista de los posibles niveles de empleo del factor variable, en este caso medido como trabajadores por semana. En la columna (2) aparece una lista del producto total. Estas dos columnas de cifras describen la capacidad de la empresa para producir, mejor conocida como *función de producción*. (véase producción a corto plazo, pág. 71)

En la columna (3) figura el producto marginal. Recordemos que el *producto marginal* de la mano de obra constituye el cambio en el producto total derivado de emplear una unidad adicional de mano de obra.

En la columna (5) encontramos un dato fundamental en nuestro análisis: el *valor del producto marginal del trabajo*.

Para decidir si debe contratar a otro trabajador, la empresa debe comparar el **valor o ingreso** de la producción que realizaría el trabajador con el costo de contratarlo. El *valor del producto marginal del trabajo*, suministra información que necesita la empresa para decidir si le conviene o no contratar a otro trabajador.

“El **valor (ingreso) del producto marginal de un factor** (en nuestro caso el trabajo) se define como el ingreso adicional que obtiene una empresa utilizando una unidad adicional de factor y se calcula multiplicando el *producto marginal* por el *precio del producto*.” (Mochón, 2001, pág. 148)

Valor del producto marginal del trabajo = Producto marginal del trabajo X precio del producto

Por lo tanto, el cálculo del ingreso marginal generado por un factor es simplemente la venta del producto. Si, como hemos señalado, la empresa es un competidor perfecto, el precio del producto que vende será constante y vendrá dado por el mercado; en nuestro ejemplo el precio del producto es \$10 por unidad; de esta forma, el ingreso que obtiene la empresa por la venta del producto marginal derivado de emplear un trabajador adicional lo encontramos en la quinta columna.

La empresa que busca maximizar sus ganancias deberá estar dispuesta y en condiciones de pagar el equivalente al ingreso marginal por una unidad adicional del factor; por tanto, la **curva del valor marginal generado por un factor puede concebirse como la curva de demanda de la empresa para ese factor de producción**. En el caso de una empresa perfectamente competitiva, la curva del valor marginal generado por un factor presenta una pendiente descendente sólo por los rendimientos marginales decrecientes. En el caso de una empresa en competencia imperfecta, la curva del ingreso marginal generado por un factor presenta una pendiente descendente tanto por los rendimientos marginales decrecientes como porque la producción adicional puede venderse sólo si el precio disminuye.

Costo marginal del factor de producción.

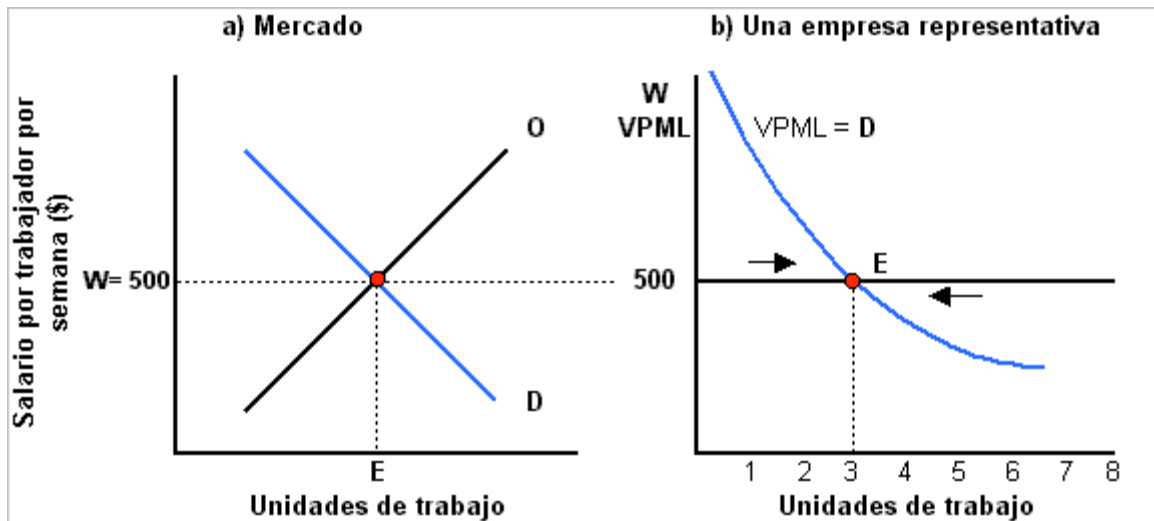
Una vez que conocemos el valor marginal generado por un factor de la empresa, ¿podríamos determinar qué cantidad de mano de obra debería emplear la empresa para maximizar sus ganancias? Aún no, pues todavía debemos saber cuál es el costo unitario o precio del insumo. Por ejemplo, el precio del trabajo es el salario que haya determinado el mercado laboral. (Recuerde que hablamos de empresas competitivas, las cuales buscan el mejor precio, tanto en los mercados de productos como en los de insumos. Esas empresas pueden contratar a todos los trabajadores que deseen, mientras les paguen el salario vigente en el mercado). Así pues, podemos considerar el salario como el **costo marginal de una unidad de trabajo**. En nuestro ejemplo considerado en la tabla 6 el salario es \$500 semanales por trabajador, pero ¿cómo determina la empresa este monto?

El panel (a) de la figura 32 muestra el mercado del trabajo, medido como trabajadores por semana. La intersección de la demanda y la oferta de mercado determina el salario de mercado de \$500 a la semana. El panel (b) muestra la situación de la empresa –“conviene señalar que esta empresa no representa únicamente a las empresas de una sola industria. En virtud de que las empresas de muchas industrias diferentes demandan trabajo, la empresa representativa de la figura 32b ejemplifica a cualquier industria que emplee mano de obra-.” (Case, 2000, pág. 254)

La empresa se encuentra con un salario en el mercado de \$500, el cual se convierte en el costo marginal del insumo por concepto de mano de obra, independientemente de la cantidad de trabajadores que la empresa emplee. La curva de *costo marginal* del factor se muestra mediante la línea horizontal trazada en el nivel de \$500 en el panel (b), éste panel también muestra la curva del valor marginal generado por un factor, o curva de demanda del insumo, basada en el programa presentado en la tabla 6.

FIGURA 32 Equilibrio de mercado del factor trabajo y la decisión de empleo de la empresa

La demanda y la oferta de mercado determinan el precio y la cantidad de equilibrio. Sobre la base del precio de mercado del trabajo, la empresa emplea tanto como desea a ese precio, de manera que el precio de mercado es el costo marginal del factor trabajo para la empresa. La curva de la demanda de la empresa por el factor (trabajo) se basa en el valor del producto marginal del trabajo. Si el VPML es superior al salario W , la empresa debe elevar su nivel de empleo y, si es inferior, debe reducirlo. El nivel de empleo óptimo es aquel en que $W = \text{VPML}$.



Fuente: Elaboración propia con base en McEachern, 2003, pág. 251

Cantidad óptima de trabajo

Una vez que ya hemos calculado el valor del producto marginal del factor trabajo, así como su costo, podemos determinar la cantidad óptima de mano de obra que tiene que emplear la empresa para maximizar sus ganancias.

La empresa contratará más mano de obra mientras esto le aporte más al ingreso que al costo, es decir, mientras el ingreso marginal generado por un factor exceda al costo marginal del factor y reducirá su mano de obra siempre que el ingreso marginal del factor sea inferior a su costo.

Por tanto la cantidad óptima de trabajo ocurre cuando:

Valor o ingreso del producto marginal del trabajo = costo marginal del factor (salario)

Esta regla se cumple tanto en el caso del trabajo como en el de la tierra, del capital y de otros factores. Continuando con el caso del trabajo, la tabla 6 muestra la elección de la cantidad óptima de mano de obra de la empresa. Para seleccionar la cantidad de mano de obra que maximiza el beneficio, la empresa compara el costo marginal del trabajo (salario) con el aumento del ingreso, esto es, el *valor del producto marginal del trabajo* (VPML). Dado que en nuestro ejemplo el salario es de \$500 a la semana, la empresa no desearía contratar más de 3 trabajadores, pues el cuarto costaría \$500, pero sólo aportaría un incremento de producto cuyo valor sería \$400. Por el contrario, si se demandan sólo dos trabajadores, el VPML del segundo trabajador sería de \$800, y dado que el costo es de \$500, a la empresa le convendría seguir contratando más mano de obra. Por tanto a la empresa le conviene contratar 3 trabajadores ya que es la cantidad óptima de mano de obra con la cual la empresa maximiza sus ganancias. Esta decisión se ilustra gráficamente en la figura 32.

En el tema “Elección del nivel de producción que maximiza los beneficios, presentamos una regla para determinar el nivel de producción con el cual se maximizan las ganancias. La ganancia máxima (o pérdida mínima) ocurre en el punto en el que el **ingreso marginal** de la producción es igual al **costo marginal**. Del mismo modo, la ganancia máxima (o pérdida mínima) ocurre en el nivel del factor en el que el **ingreso marginal** de un insumo es igual al **costo marginal** del factor. Aunque la primera regla se centra en la producción y la segunda en el insumo, los dos métodos son formas equivalentes para derivar el mismo principio de maximización de ganancias. La relación entre estas dos condiciones se resume en la tabla 7.

TABLA 7 Dos condiciones para la maximización del beneficio	
Símbolos	
Producto marginal	PM
Ingreso marginal	IM
Costo marginal	CM
Ingreso del producto marginal	IPM
Precio del factor	PF
Dos condiciones para el beneficio máximo	
1. IM = CM	2. IPM = PF
Equivalencia de condiciones	
1. IPM / PM = IM	=
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Multiplicar por PM Para obtener $IPM = IM \times PM$ Dando vuelta a la ecuación </div>	=
2. IM X PM = IPM	=
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Multiplicar por PM Para obtener $CM \times PM = PF$ Dando vuelta a la ecuación </div>	=
2. PF = CM X PM	
Fuente: Parkin, 2001, pág. 322	

Cambios en la curvas de demanda del trabajo

La demanda de trabajo depende principalmente de tres factores:

- La demanda de productos.
- Los precios de otros factores productivos.
- La tecnología.

La demanda de productos. Debido a que la demanda de un factor (en este caso el trabajo) se deriva de la demanda de la producción final, cualquier cambio en la

demanda de la producción influye en la demanda del factor, es decir, si aumenta la demanda del producto, el precio de éste sube y el valor del producto marginal del trabajo (demanda del trabajo) se incrementa; la curva VPML se desplaza a la derecha. Si la demanda del producto disminuye, el precio de éste cae y el valor del producto marginal del trabajo (demanda del trabajo) disminuye; la curva VPML se desplaza a la izquierda.

Los precios de otros factores productivos. Un cambio en el precio relativo de los factores productivos, como el precio relativo del trabajo y el capital, conduce a sustituir el factor cuyo precio relativo ha aumentado, por el factor cuyo precio relativo ha disminuido. Por tanto, si el precio del capital disminuye con relación al del trabajo, la empresa sustituye capital por trabajo y aumenta la cantidad de capital demandada.

Pero la demanda de capital podría aumentar o disminuir la demanda de trabajo. Si el menor precio del capital hace que aumente lo suficiente la escala de producción, la demanda de trabajo podría aumentar. De lo contrario, la demanda de trabajo disminuiría.

La tecnología. El cambio tecnológico tiene una influencia poderosa en las demandas de factores. Así como nacen nuevos productos y nuevas técnicas de producción, también surgen las demandas de nuevos factores y destrezas. Del mismo modo que los viejos productos se vuelven obsoletos, lo mismo ocurre con las habilidades laborales, y los demás insumos necesarios para producirlos, por ejemplo, el desarrollo de máquinas controladas por computadoras incrementó la demanda de operadores capacitados en el uso de computadoras, pero hizo que disminuyeran la demanda de operadores sin habilidades de cómputo.

Cabe mencionar que estos dos últimos aspectos afectan la *demanda de trabajo a largo plazo*, que es la relación entre el salario y la cantidad de trabajo demandada cuando se pueden variar todos los factores. En contraste, la *demanda de trabajo a*

corto plazo es la relación entre el salario y la cantidad de trabajo demandada cuando las cantidades de los otros factores son fijas y el trabajo es el único factor variable.

LA OFERTA DE TRABAJO

Las personas pueden asignar su tiempo entre dos actividades generales: ofrecer trabajo y disponer de su tiempo libre, también llamado tiempo de ocio (abarca varias cosas e incluye todas las actividades distintas a ofrecer trabajo). Para la mayoría de las personas, el tiempo libre es más agradable que ofrecer trabajo, por lo que éstas ofrecerán trabajo mientras el salario que reciban sea mayor que el valor del tiempo de ocio.

El salario puede ser concebido como el precio o el costo de oportunidad de los beneficios del tiempo del ocio. Así, por ejemplo, si nuestro salario es de \$15 por hora, el costo de oportunidad de una hora de ocio es de \$15. Y cuando conseguimos una subida a \$20 por hora, el costo de oportunidad de disfrutar de ocio aumenta. Por tanto la elección final de trabajar o no dependerá del grado en que la persona valore las alternativas disponibles. Si decide trabajar, ganará un salario que puede usar para comprar cosas. Así la alternativa consiste en escoger entre el valor de bienes y servicios que puede comprar en el mercado con el salario que gane, frente al valor que le asigne al ocio. Si para una persona el beneficio marginal de disponer de su tiempo libre es mayor que el salario, entonces la persona elegirá más tiempo de ocio. Por lo tanto, la decisión de consumir más tiempo de ocio es como la decisión de consumir más de cualquier otro bien.

Efectos de cambios en el salario: Efectos del ingreso y de sustitución

“Una **curva de la oferta de trabajo** muestra la cantidad de la oferta de mano de obra en función de la tasa salarial. La forma de la curva de la oferta de trabajo depende de cómo reaccionen las personas frente a los cambios de la tasa salarial.” (Case, 2000, pág. 154)

Consideremos el caso de un aumento en los salarios, la decisión de trabajar o no, se puede analizar con los conceptos del *efecto de sustitución* y el *efecto del ingreso*.

El *efecto de sustitución* dice que mientras más alto sea el salario, más atractivo será el trabajo en comparación con el tiempo de ocio. Un salario más alto induce a los trabajadores a aumentar la cantidad de trabajo que ofrecen. El estímulo para trabajar un poco más debido al salario más alto es el efecto de sustitución.

El *efecto del ingreso* opera en dirección opuesta al de sustitución, ya que cuando el salario aumenta la cantidad de trabajo ofrecida tiende a disminuir, en lugar de aumentar; esto se debe a que con un salario más alto se puede obtener la misma cantidad trabajando menos. Incluso, quizá se tenga más dinero para hacer otras cosas diferentes a trabajar.

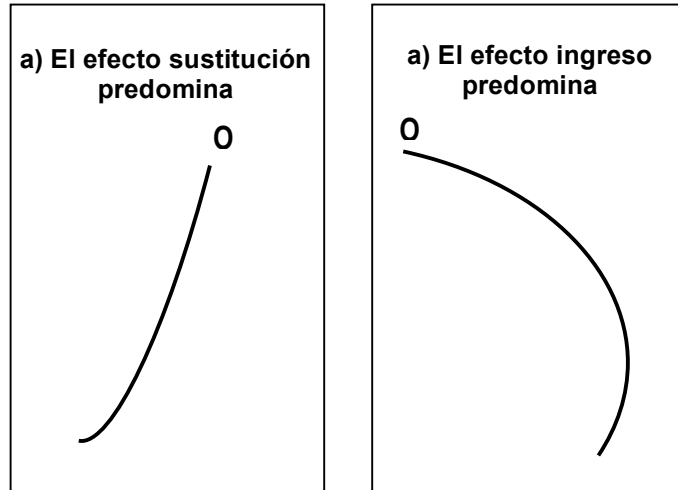
La forma de las curvas de oferta de trabajo

Debido a que el efecto de sustitución y el efecto del ingreso operan en direcciones opuestas, la curva de la oferta de trabajo puede tener pendiente ascendente o descendente. La curva de oferta tiene pendiente ascendente si el efecto de sustitución domina como en la figura 33a. En cambio, si el efecto ingreso es mayor que el efecto sustitución, entonces un salario más alto provocará un consumo adicional de ocio, y la oferta de trabajo disminuirá. Esto implica que la curva de la oferta de trabajo “*se dobla hacia atrás*”, como se aprecia en la figura 33b. Vemos pruebas de una curva de oferta que se dobla hacia atrás “...sobre todo en individuos que perciben salarios elevados, quienes reducen su trabajo y consumen mayor cantidad de tiempo de ocio conforme se incrementa su salario. Por ejemplo, los artistas del espectáculo suelen tener una menor actividad a medida que aumenta su éxito. Los músicos desconocidos tocan durante varias horas prácticamente por nada; en cambio, los músicos famosos tocan menos, pero se les paga mucho más.” (McEachern, 2003, pág. 263)

FIGURA 33 Curvas de oferta de trabajo

Si concebimos el ocio como un bien normal, un aumento de salario que incremente el ingreso puede dar lugar a:

- Aumentar la cantidad de trabajo, lo cual se conoce como efecto sustitución.
- Más ocio y menos trabajo, a causa del *efecto ingreso*. Cuando dicho efecto es más fuerte que el efecto sustitución, el resultado puede ser que la curva de la oferta de trabajo “se doble hacia atrás” : menos oferta de trabajo a salarios más altos.



Fuente: Case, 2000, pág. 155

Cambios en la oferta de trabajo

La oferta de trabajo cambia cuando cambian otros factores distintos al salario. Los factores clave que cambian la oferta de trabajo y que la han incrementado con el transcurso de los años son:

1. Factores demográficos como:
 - La participación en la población activa.
 - La participación en la fuerza laboral. Uno de los desarrollos de las últimas décadas ha sido el marcado influjo de mujeres en la fuerza laboral.
 - Inmigración. Los desplazamientos de trabajadores de una región a otra o de un país a otro constituyen una causa evidente de los desplazamientos de la oferta de trabajo.

2. El cambio tecnológico y la acumulación de capital en la producción de los hogares (por ejemplo en comidas, servicios de limpieza, etc.)

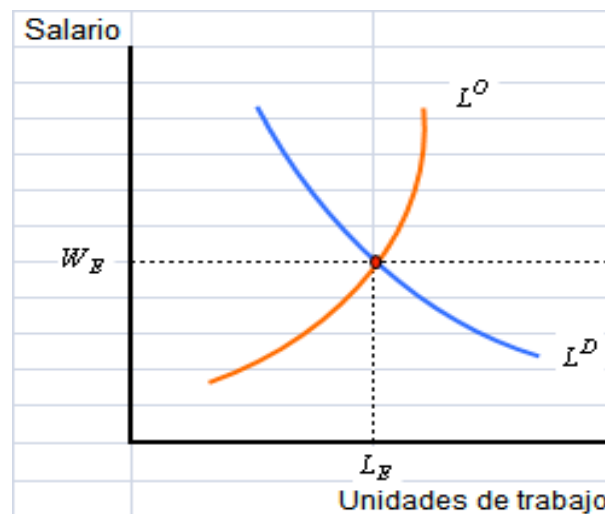
Un incremento en cualquiera de los factores anteriores genera un aumento en la oferta de trabajo, por lo que se desplaza la curva de oferta hacia la derecha y una disminución provoca por lógica el efecto contrario, una disminución de la oferta.

El equilibrio en el mercado de trabajo

La determinación del salario de equilibrio de la economía puede representarse gráficamente en términos de la figura 34 en la que aparecen recogidas la oferta y la demanda globales de trabajo, resultando que el salario de equilibrio es W_E .

FIGURA 34 El equilibrio en el mercado de trabajo

El nivel de empleo de equilibrio (L_E) y el salario de equilibrio (W_E) se determinan mediante la intersección de la oferta y la demanda globales del trabajo.



Fuente: Mochón, 2001, pág. 152

MERCADOS DE CAPITAL

El Capital es otro de los insumos utilizados para la producción.

El **Capital** (o bienes de capital) consta de aquellos bienes durables producidos que son a su vez usados como insumos para producir otros bienes y servicios. De este modo, los bienes de capital brindan servicios productivos valiosos al cabo del tiempo. Por lo tanto, la propiedad esencial de un bien de capital es que es tanto un insumo como un producto.

Tipos de capital

1. “**Capital físico o tangible** (stock de capital) *. Son las cosas materiales que se usan como insumos en la producción de bienes y servicios.” (Case, 2000, pág. 275)

Las principales categorías de capital físico son:

- **Estructuras:** Edificios de oficinas, fábricas, centros comerciales, almacenes y plataformas de carga, etc.
- **Equipo duradero o no perecedero:** máquinas, camiones, computadoras, automóviles, electrodomésticos, etc.
- **Inventario de insumos y bienes.**

2. **Capital social** llamado a veces **infraestructura**, es el capital que proporciona servicios al público. La mayor parte del capital social adopta la forma de obras públicas, como carreteras, caminos, puentes, sistemas de tránsito masivo y sistemas de agua potable y alcantarillado. Los módulos de policía, las de bomberos, los ayuntamientos, los tribunales y las patrullas de policía son formas de capital social que se usan como insumos para producir los servicios que aporta el gobierno.

* Término utilizado normalmente para designar el conjunto de los bienes de capital (o de capital fijo o físico) de una economía

Todas las empresas utilizan alguna forma de capital social para la elaboración de sus productos, por ejemplo algunas utilizan las autopistas y carreteras para transportar las materias primas y sus productos.

Investigaciones económicas recientes han mostrado que la infraestructura de un país tiene un papel muy importante al ayudar a que las empresas privadas elaboren eficientemente sus productos. Cuando el capital público no se protege en la forma debida –por ejemplo, cuando las carreteras se deterioran o los aeropuertos no se modernizan para dar cabida al tráfico creciente-, las empresas privadas que dependen de redes de transporte eficientes resultan perjudicadas.

3. Capital intangible. Son las cosas no materiales que contribuyen a la producción de bienes y servicios, por ejemplo, cuando una empresa comercial invierte en publicidad con miras a establecer firmemente un nombre de marca, está produciendo una forma de *capital intangible* que se llama crédito mercantil. Ese crédito mercantil le brinda valiosos servicios a la empresa a través del tiempo.

Cuando una empresa instituye un programa de capacitación para sus empleados, está invirtiendo en las habilidades de ellos. Tal tipo de inversión se puede concebir como la producción de una forma intangible de capital llamado capital humano. En dicha producción intervienen el trabajo (instructores) y el capital (aulas, computadoras, proyectores y libros). El capital humano, en forma de habilidades nuevas o perfeccionadas, constituye un insumo; en efecto, ese capital brindará servicios productivos valiosos para la empresa en el futuro.

Cuando la investigación conduce a resultados valiosos –por ejemplo, un innovador proceso de producción que permita reducir los costos, una fórmula para la creación de un nuevo producto, o la nueva tecnología, en sí misma- puede considerarse como capital. Mas aún, incluso las ideas pueden patentarse y venderse sus derechos correspondientes.

Inversión y depreciación

“El *stock de capital* de una economía no es algo fijo, sino que puede incrementarse o puede reducirse. El *stock* de capital aumenta a través del proceso de **inversión**, esto es, cuando se utiliza parte de la producción para aumentar las existencias de capital. Por otro lado, el *stock* de capital se suele reducir mediante la **depreciación**.”
(Mochón, 2001, pág. 157)

La **depreciación** es la disminución del valor económico de un activo como consecuencia de su uso y/o paso del tiempo.

El mercado de capital

Se conoce como **mercado de capital** al conjunto de estructuras institucionales donde las familias ofrecen sus ahorros a empresas que demandan fondos para poder comprar bienes de capital.

Los fondos que usan las empresas para comprar bienes de capital provienen, directa o indirectamente, de las familias. Una familia ahorra cuando decide no consumir una parte de su ingreso. La inversión que realizan las empresas representa la *demanda de capital*; los ahorros de las familias constituyen la *oferta de capital*. Diversas instituciones financieras (tales como bancos, compañías de seguros y fondos de pensiones) facilitan la transferencia de los ahorros de las familias a las empresas que los usan para hacer inversiones de capital. A la parte del mercado de capital donde interactúan ahorradores e inversionistas por medio de intermediarios se le conoce como el **mercado de capital financiero**.

A fin de comprender los cambios en el mercado de capital, es necesario examinar de nuevo las fuerzas de la oferta y la demanda. Muchas de las ideas que usted ya ha aprendido en su estudio de la oferta y la demanda en el mercado de trabajo, se aplican también al mercado de capital. Pero hay algunas características especiales

del capital. Su principal característica especial es que en el mercado de capital las personas tienen que comparar costos *presentes* con beneficios *futuros*. Descubramos cómo se hacen estas comparaciones al estudiar la demanda de capital.

LA DEMANDA DE CAPITAL

La demanda de capital *financiero* de una empresa proviene de su demanda de capital físico. La cantidad que una empresa piensa tomar en préstamo en un período específico se determina por su inversión planeada; es decir, por sus compras planeadas de capital nuevo.

¿Porque las empresas invierten en capital? En el tema “Equilibrio del productor en el largo plazo, pág. 97” vimos que las empresas tienen un incentivo para expandirse en las industrias que producen beneficios económicos y en las industrias donde las economías de escala permiten costos promedios más bajos a niveles de producción más altos. También vimos que los beneficios económicos de una industria estimulan el ingreso de nuevas empresas a tal industria. La expansión de las empresas existentes y la creación de nuevas empresas implican la inversión de nuevo capital.

Aun en caso de que no se registren beneficios económicos en una industria, las empresas tienen que realizar cierta inversión. En primera instancia, el equipo se desgasta y debe ser reemplazado para que la empresa siga funcionando. En segundo término, las empresas cambian continuamente; es posible que surja una nueva tecnología, que se modifiquen las pautas de venta o que la empresa amplíe o restrinja su línea de productos.

Con todo esto presente, examinemos ahora el proceso de la decisión de invertir dentro de una empresa individual.

Creación de expectativas

El tiempo es la dimensión más importante del capital. El capital brinda servicios útiles durante *cierto período de tiempo*. Al construir una torre de oficinas, el constructor hace una inversión que estará presente varios decenios. Sin embargo dichos bienes de capital no empiezan a rendir beneficios sino hasta que son *utilizados*. Con frecuencia, la decisión de construir un edificio o de comprar equipo se debe tomar varios años antes de la finalización del proyecto.

Los beneficios esperados de las inversiones. Quienes toman decisiones deben tener expectativas sobre lo que va a pasar en el futuro. Una nueva planta será muy valiosa – es decir, producirá muchas utilidades- si crece el mercado para el producto de la empresa y si el precio de ese producto se mantiene alto. Sin embargo, la misma planta tendrá poco valor si la economía cae en un bache o los consumidores se cansan del producto de la empresa. En general podemos decir que:

El proceso de inversión requiere que el posible inversionista evalúe el flujo esperado de futuros servicios productivos que brindará el proyecto de inversión. Así para que una empresa pueda tomar decisiones sensatas de inversión y producción se debe basar en pronósticos, pero esto conlleva cierto riesgo, ya que la elaboración de éstos es una ciencia inexacta porque depende en alto grado de eventos que no es posible prever.

Ahora para que una empresa pueda decidir si le conviene invertir o no en capital nuevo, aparte de pronosticar los beneficios del proyecto de inversión, también necesita evaluar los costos implicados.

Los costos esperados de las inversiones. Las empresas al igual que las familias tienen acceso a los mercados financieros, tanto en el papel de deudores como en calidad de acreedores. Si una empresa consigue un préstamo, deberá pagar intereses durante cierto tiempo; si otorga un préstamo, ganará intereses. Si la

empresa obtiene un préstamo para financiar un proyecto, el interés sobre el préstamo será parte integral del costo del proyecto.

Incluso si un proyecto es financiado con los propios fondos de la empresa, y no mediante un préstamo, está de por medio un costo de oportunidad. Diez mil pesos colocados en un proyecto de inversión de capital generará un flujo esperado de utilidades futuras; los mismos \$10,000 colocados en el mercado financiero rendirán un flujo de pagos de interés. Por tanto el proyecto no se pondrá en marcha a menos que se espere de él un rendimiento mayor que la tasa de interés que pueda brindar el mercado. Así, el costo de un proyecto de inversión puede ser directo o indirecto porque:

La posibilidad de prestar a la tasa de interés de mercado significa que hay un *costo de oportunidad* asociado a cada proyecto de inversión. Por tanto, el proceso de evaluación no sólo implica el cálculo de beneficios futuros, sino también la comparación de éstos con los posibles usos alternativos de los fondos requeridos para financiar el proyecto. Como mínimo, esos fondos podrían ganar interés en los mercados financieros. De manera general: toda empresa se enfrenta al problema de decidir como distribuir su capital entre las posibles inversiones.

Comparación de los costos y el rendimiento esperado para decidir cuánto invertir

Una vez que se han establecido las expectativas, las empresas deben cuantificarlas, es decir, asignarles un valor determinado en pesos y centavos. Una forma de cuantificar las expectativas consiste en calcular una **tasa de rendimiento esperado** sobre el proyecto de inversión, que muestra la ganancia o rendimiento monetario neto anual que espera obtener una empresa mediante una inversión de capital expresado en porcentaje anual.

Ejemplo: Si una nueva red de computadoras que cuesta \$400,000 permitirá ahorrar \$100,000 al año en costos de procesamiento de datos, a partir de esa fecha la tasa

de rendimiento esperada de esa inversión es de 25% por año (\$100,000/ \$400,000); al dividir el ingreso o ahorro proveniente del capital entre el costo de ese capital obtenemos la tasa marginal de rendimiento. Sin embargo, la tasa de rendimiento esperada será menor del 25% si la red de computadoras se desgasta o se vuelve obsoleta al cabo del tiempo, y desaparecen los ahorros de costo. La tasa de rendimiento esperado de un proyecto de inversión será aún menor si la red se deprecia gradualmente durante los 10 años, produciendo ahorros de costo inferiores a \$100,000 entre el segundo y el décimo año. En suma:

“La tasa de rendimiento esperado de un proyecto de inversión depende del precio de la inversión, del tiempo durante el cual se pronostica que dicho proyecto se traducirá en ahorros de costos o ingresos adicionales, y del monto esperado del ingreso atribuible del proyecto cada año.” (Case, 2000, pág. 287)

En la tabla 7 se presenta una serie de opciones de inversión y las tasas de rendimiento esperadas para una empresa hipotética. Por el hecho de que las tasas de rendimiento esperado están basadas en pronósticos sobre utilidades futuras atribuibles a las inversiones, cualquier cambio en las expectativas modificaría todos los números de la columna 3.

TABLA 8 Posibles proyectos de inversión y tasas de rendimiento esperado para una empresa hipotética, a partir de pronósticos sobre beneficios futuros atribuibles a la inversión.

PROYECTO	INVERSIÓN TOTAL (\$)	TASA DE RENDIMIENTO ESPERADO %
A. Nueva red de computadoras	400,000	25
B. Nueva planta adicional	2,600,000	20
C. Oficina de ventas en otro estado	1,500,000	15
D. Nuevo sistema automatizado de facturación	100,000	12
E. Diez nuevos camiones de reparto	400,000	10
F. Campaña de publicidad	1,000,000	7
G. Cafetería para los empleados	100,000	5

Fuente: Case, 2000, pág. 287

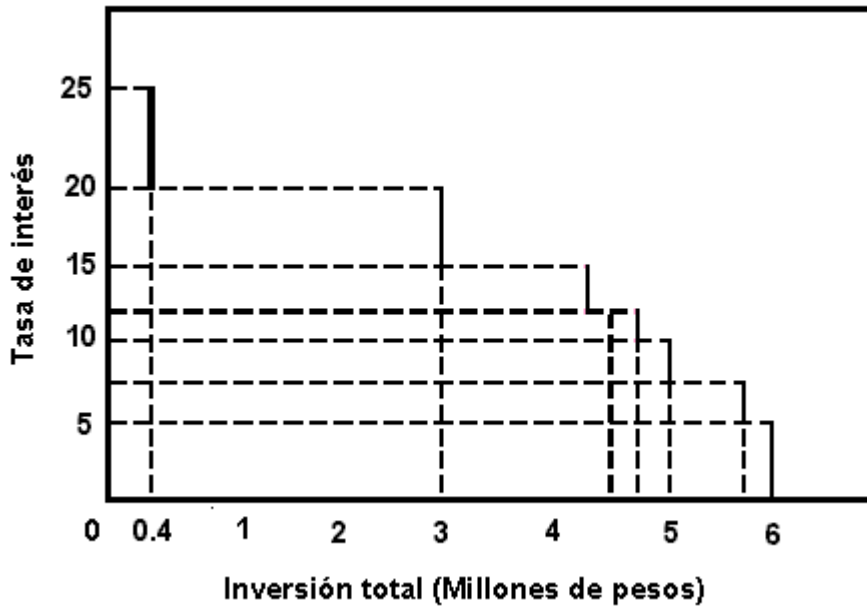
Dada la tasa de rendimiento esperado, ¿cuánto debería invertir la empresa para maximizar su ganancia? Suponiendo que consigue un préstamo, el cual pagará a la tasa de interés de mercado.

En la figura 35 se presenta la gráfica del monto de inversión total en miles de pesos que realizaría la empresa con varias tasas de interés. Si la tasa de interés de mercado fuera del 24%, la empresa financiaría solamente el proyecto A, es decir, la nueva red de computadoras: podría obtener un préstamo a la tasa vigente de 24% e invertir en una computadora cuyo rendimiento esperado es del 25%. Así pues, con 24%, la inversión total de la empresa sería de \$400,000. La primera línea sombreada vertical de la figura muestra que con cualquier tasa de interés mayor del 20% y menor del 25%, se realizará solamente una inversión con valor de \$400,000 (es decir, el proyecto A), ya que invertir en el proyecto B para una nueva planta adicional generaría un ingreso de sólo 20%, lo que constituye una tasa por debajo del costo de su préstamo.

Si la tasa de interés fuera del 18%, la empresa financiaría los proyectos A y B, y su inversión total ascendería a \$3 millones (\$400,000 + \$2,600,000). Si la empresa pudiera obtener un préstamo al 18%, el flujo de beneficios adicionales generados por la nueva computadora y la nueva planta cubrirían por amplio margen los costos del préstamo, pero ninguno de los demás proyectos estaría justificado. Con una tasa de interés de 14%, la empresa emprendería los proyectos A, B y C, a un costo total de \$4.5 millones. Solamente si la tasa cayera a menos del 5%, la empresa financiaría los siete proyectos de inversión.

FIGURA 35 Inversión total como función de la tasa de interés del

La demanda de nuevo capital depende de la tasa de interés. Cuando la tasa de interés es baja, las empresas son más propensas a invertir en nuevas plantas y equipo que cuando la tasa de interés es alta. Esto se debe a que la tasa de interés determina el costo directo (interés sobre un préstamo) o el costo de oportunidad (inversión alternativa) de cada proyecto.



Fuente: Case, 2000, pág. 288

Por tanto *la empresa comprará más capital u optará en mas proyectos de inversión mientras su tasa de rendimiento esperada sobre esa inversión exceda a la tasa de interés de mercado*. Dejará de hacerlo antes que la tasa de rendimiento del capital descienda por debajo de la tasa de interés de mercado.

Curva de demanda de capital.

El programa de inversión de la tabla 7 se representa gráficamente en la figura 32 como una curva escalonada, donde las líneas continuas reflejan la cantidad que invertirá la empresa a cada tasa de interés. Dado que la tasa de rendimiento muestra cuánto debe invertir a cada tasa de interés, esta curva escalonada representa la *demand de inversión (nuevo capital)*. La curva presenta una pendiente

descendente que refleja la productividad decreciente del capital. Si sumamos la inversión total realizada por *todas* las empresas a cada tasa de interés, obtenemos la demanda de nuevo capital en la economía considerada en conjunto. En otras palabras, la curva de demanda de mercado para nuevo capital es simplemente la suma de todas las curvas individuales de demanda de nuevo capital en la economía.

En cierto sentido, el programa de demanda de inversión es una clasificación de todas las oportunidades de inversión que existen en la economía, ordenada según el rendimiento esperado.

En la economía, solamente serán financiados los proyectos de inversión de los cuales se espera una tasa de rendimiento superior a la tasa de interés del mercado. Cuando bajan las tasas de interés del mercado, se emprenden más proyectos de inversión.

Cambios en la demanda de capital

Lo más importante que se debe recordar acerca de la curva de demanda de inversión es que su forma y posición dependen decisivamente de las *expectativas* de quienes toman las decisiones de inversión. Puesto que muchos factores influyen en esas expectativas, éstas suelen ser volátiles y estar sujetas a cambios frecuentes. Así si bien es cierto que las tasas de interés bajas tienden a estimular la inversión, y las tasas de interés altas tienden a refrenarla, muchos otros factores más difíciles de medir y pronosticar influyen también en el gasto de inversión. Entre ellos podemos mencionar los cambios de la política del gobierno, el resultado de las elecciones, asuntos mundiales, la inflación y las oscilaciones de los tipos de cambio de moneda.

La tasa de rendimiento esperada y el valor del producto marginal del capital.

El concepto de la tasa de rendimiento esperada sobre proyectos de inversión es análogo al concepto del valor del producto marginal de capital VPM_K porque:

Una empresa perfectamente competitiva que intenta maximizar sus beneficios seguirá invirtiendo en nuevo capital hasta el punto donde la tasa de rendimiento esperado sea igual a la tasa de interés. Esto equivale a decir que la empresa seguirá invirtiendo hasta el punto donde el valor del producto marginal del capital sea igual al precio del capital (tasa de interés de mercado), es decir $VPM_K = i_K$, (véase condición de maximización de beneficios de una empresa en los mercados de insumos, pág. 135).

LA OFERTA DE CAPITAL

La cantidad de capital ofrecido es el resultado de las decisiones de ahorro de las personas. Los principales factores que determinan el ahorro son:

- El ingreso
- El ingreso futuro estimado
- La tasa de interés.

Ingreso. El ahorro es el acto de convertir un ingreso *actual* en un consumo *futuro*. Por lo general, cuanto más alto es el ingreso de una persona, más es lo que esa persona piensa consumir tanto en el presente como en el futuro. Pero para aumentar el consumo *futuro*, la persona tiene que ahorrar. Por tanto, si las demás cosas permanecen igual, cuánto más alto es el ingreso de la persona, mayor es el monto de lo que ahorra. La relación entre el ahorro y el ingreso es notablemente estable. La mayoría de las personas ahorra una proporción constante de su ingreso.

Ingreso futuro estimado. Debido a que una razón importante para ahorrar es aumentar el consumo futuro, la cantidad que ahorra una persona depende no sólo de su ingreso actual, sino también de su ingreso futuro estimado. Si el ingreso actual de una persona es alto y el ingreso futuro estimado es bajo, tendrá un alto nivel de ahorro. Pero si el ingreso actual es bajo y el ingreso futuro estimado es alto, tendrá un nivel de ahorro bajo (quizá incluso negativo).

Tasa de interés. Cuando las personas ahorran, es decir, se sacrifican y reducen su consumo, esperan obtener un rendimiento, conocido como **tasa de interés** o rendimiento anual sobre fondos tomados en préstamos. El rendimiento que usted obtiene cuando pone su dinero en un depósito en un banco comercial es un ejemplo de una tasa de interés. Digamos que la tasa de interés en 2007 es de 5% por año. Si usted deposita \$1,000 el 1 de Enero de 2007, el 1 de Enero de 2008 tendrá \$1,050.

Por lo general, las tasas de interés se expresan en x % anual. Éste es el interés que se pagaría si la suma se tomara prestada por todo un año; si se trata de períodos mayores o menores, los intereses se ajustan proporcionalmente.

Así pues la tasa de interés es el precio que la entidad financiera paga al prestamista por utilizar el dinero durante un período de tiempo y se expresa en términos porcentuales anuales. Cuanto más alta es la tasa de interés, mayor es la cantidad en que se convierte en el futuro una unidad monetaria hoy. Por tanto, cuánto más alta es la tasa de interés, mayor es el costo de oportunidad del consumo actual. Con un costo de oportunidad del consumo actual más alto, las personas reducen su consumo y aumentan su ahorro.

Curva de oferta de capital

La curva de oferta de capital (como la que aparece en la figura 36) muestra la relación entre la cantidad ofrecida de capital y la tasa de interés, si las demás cosas permanecen igual. Un aumento en la tasa de interés ocasiona un aumento en la

cantidad ofrecida de capital y un movimiento a lo largo de la curva de oferta. La oferta de capital es inelástica a corto plazo, pero probablemente bastante elástica a largo plazo. La razón es que, en cualquier año determinado, la cantidad total del ahorro es pequeña con relación a las existencias de capital. Por tanto, incluso un gran cambio en la cantidad del ahorro ocasiona un cambio pequeño en la cantidad ofrecida de capital.

Cambios en la oferta de capital. Los principales factores que influyen sobre la oferta de capital son:

- El tamaño de la población.
- La distribución de edades de la población
- El nivel de ingresos.

Si las demás cosas permanecen igual, un aumento en la población o incremento en el ingreso ocasionan un aumento en la oferta de capital. También, si las demás cosas permanecen igual, cuanto mayor sea la proporción de personas de edad madura dentro de una población, más alta será la cantidad de ahorros. La razón es que las personas de edad madura generan la mayor parte del ahorro mientras crean un fondo de jubilación que les proporcione un ingreso cuando se retiren. Cualquiera de los factores que aumentan la oferta de capital, desplazan también la curva correspondiente hacia la derecha.

Ahora se usará lo que hemos aprendido sobre la oferta y la demanda de capital, para encontrar el equilibrio en el mercado de capital y ver cómo se determina la tasa de interés.

El equilibrio en el mercado de capital

Los planes de ahorro y de inversión se coordinan mediante los mercados de capital, y la tasa de interés se ajusta para hacer compatibles estos planes.

La figura 36 muestra el mercado de capital. Inicialmente, la demanda de capital es DK_0 y la oferta es OK_0 . La tasa de interés de equilibrio es 6% anual y la cantidad de capital es \$10 billones.

Si la tasa de interés excede el 6% anual:

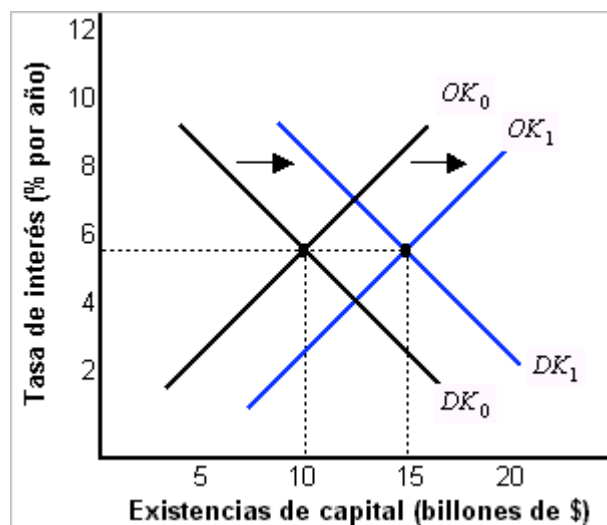
La cantidad ofrecida de capital excede a la cantidad demandada y la tasa de interés baja.

Y si la tasa de interés es inferior al 6% anual:

La cantidad demandada de capital excede a la cantidad ofrecida y la tasa de interés se eleva.

FIGURA 36 Equilibrio del mercado de capital

Inicialmente, la demanda de capital es DK_0 y la oferta de capital es OK_0 . La tasa de interés de equilibrio es 6% anual y las existencias de capital son de \$10 billones. Con el tiempo, tanto la demanda como la oferta aumentan hasta DK_1 y OK_1 , respectivamente. Las existencias de capital aumentan, pero la tasa de interés real es constante. La demanda y la oferta aumentan porque reciben la influencia de factores comunes.



Fuente: Parkin, 2001, pág. 332

A medida que pasa el tiempo, tanto la demanda como la oferta de capital aumentan. La curva de demanda se desplaza hacia la derecha hasta DK_1 y la curva de oferta también se desplaza hacia la derecha hasta OK_1 . Debido a que tanto la demanda

como la oferta aumentan con el tiempo, la cantidad de capital tiende a ascender y la tasa de interés no tiene una tendencia definitiva.

MERCADO DE TIERRA

La tierra es el factor cuya existencia no se debe a la actividad humana, es la fuente de toda materia prima. Gracias a ella un país puede satisfacer sus necesidades económicas en forma más o menos satisfactoria según las condiciones de este recurso y las posibilidades para explotarlo. “Se considera que la tierra incluye la que se utiliza para fines agrícolas o industriales, y para extraer recursos naturales que se toman de encima o del interior de ella.” (Samuelson, 200, pág. 723)

LA OFERTA DE TIERRA

A diferencia del trabajo y el capital, la tierra tiene una característica especial: su *oferta total es estrictamente fija* (perfectamente inelástica). Por consiguiente, las únicas preguntas válidas en torno a la tierra se refieren a cuál es su valor y cuál será el uso al que se le va a destinar.

Puesto que la oferta de tierra es fija, decimos que su precio está determinado por la demanda, es decir, el precio de la tierra está determinado exclusivamente por lo que las familias y las empresas están dispuestas a pagar por ella. “Al precio por el uso de la tierra o de otros insumos de oferta fija se le llama **renta** (o renta **económica pura**). La renta se calcula en pesos por unidad de tiempo por unidad de factor fijo.” (Samuelson, 2006, pág. 258)

Considerar que el precio de la tierra es determinado por la demanda puede suscitar confusiones, pues no toda la tierra es la misma. Ciertamente hay tierra más valiosa que otra. El valor de un lote en una zona atractiva de la colonia del Valle en la ciudad

de México vale mucho más que un lote de las mismas dimensiones en una zona popular al norte de ésta misma ciudad.

¿Qué hay detrás de estas diferencias en cuanto al valor de la tierra? Tal como en el caso de cualquier otro valor de producción, se supone que la tierra se vende o alquila al usuario que está dispuesto a pagar más por ella. Para un usuario potencial, el valor de la tierra puede depender de las características de la misma o de su ubicación. Por ejemplo, una tierra más fértil producirá más cosechas agrícolas por m^2 y, por tanto, tendrá un precio más alto que la tierra menos fértil. Una propiedad inmueble que se localiza en la intersección de dos carreteras puede tener un valor superior como sede para instalar allí una gasolinera, debido a la cantidad de vehículos que pasan por esa intersección todos los días. Por tanto, cualquier empresa tiene la posibilidad de alquilar la cantidad de tierra que necesite al alquiler vigente, tal como lo determina el mercado. Siempre y cuando los mercados de tierra sean competitivos, las empresas son tomadoras de precios en este mercado, en la misma forma en que lo son en los mercados de otros factores productivos.

Un ejemplo numérico puede ayudar a aclarar nuestra exposición. Considere los usos potenciales de un predio ubicado en una esquina, en un suburbio de la ciudad de México. Sara desea construir una tienda de ropa en el predio, y prevé que en ese lugar podrá obtener beneficios económicos de \$100,000 al año, por la excelente ubicación del predio. Oscar, que también está interesado en comprar el lote de esa esquina, cree que puede obtener \$350,000 anuales de beneficios económicos si construye allí una farmacia. Está claro que Oscar podrá superar a Sara en su licitación y que el propietario del predio lo venderá (o alquilará) al mejor postor.

LA DEMANDA DE TIERRA

La renta y el valor de la producción obtenida en la tierra. Puesto que el precio de la tierra está determinado por la demanda, la renta depende del monto que los usuarios potenciales de dicha tierra estén dispuestos a pagar por ella. Como hemos visto, la

tierra es utilizada finalmente por quien acepte pagar el precio más alto. Sin embargo, ¿cuál es ese factor que determina esa voluntad de pagar?.

Como se aprecia en nuestro ejemplo de los dos usuarios en potencia que compiten por un predio, las licitaciones dependen del potencial de beneficios de la tierra. El plan de Sara generaría \$100,000 al año; el de Oscar \$350,000 anuales. Sin embargo, esos beneficios no se materializan por sí solos. Más bien, provienen de la producción y la venta de un producto que es valioso para las familias. Relacionemos ahora nuestra exposición acerca de los mercados de la tierra con nuestros comentarios anteriores sobre los mercados de factores en general.

La **demanda de la tierra** se basa al igual que la demanda de trabajo y la demanda de capital, en el principio del ingreso del producto marginal. Recuerde que una empresa que maximiza beneficios empleará un factor de producción adicional mientras el valor del producto marginal de éste sea mayor que su precio de mercado, de esta manera:

Una empresa pagará y usará la tierra mientras el ingreso que obtenga del producto elaborado en esta tierra sea suficiente para cubrir el precio de ésta. Expresado como una ecuación, esto significa que la empresa usará la tierra hasta el punto donde $VPM_T = R_T$, donde T es la tierra en m^2 .

Así pues, la asignación de un predio determinado entre los usuarios que compiten por conseguirla depende de la equivalencia compensatoria de pros y contras entre los productos competidores que puedan producirse en ella. La tierra agrícola se convierte en predios para edificios cuando su valor para la producción de viviendas o bienes manufacturados, es superior a su valor para la producción de cosechas. Regresando a nuestro ejemplo, un predio ubicado en una esquina de la ciudad de México finalmente es ocupado por una farmacia, y no por una tienda de ropa, ya que las personas de ese lugar tienen mayor necesidad de una farmacia.

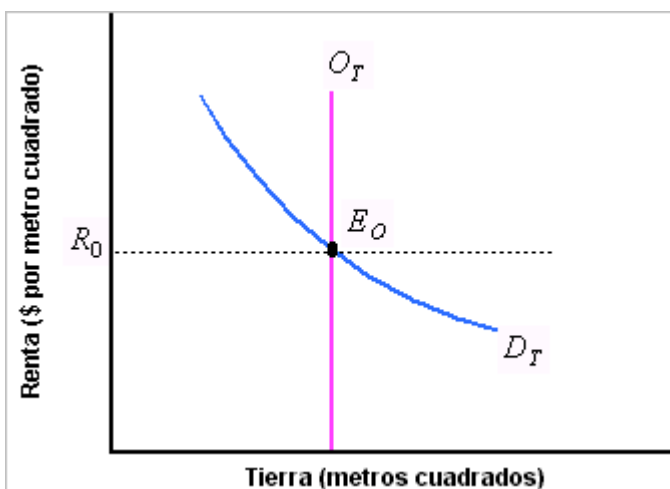
El equilibrio en el mercado de tierra

Las curvas de oferta y demanda globales de la tierra determinan el precio de equilibrio en el mercado de ese factor, cuya oferta se ha considerado tradicionalmente como fija. En la figura 37 vemos que las curvas de demanda y oferta de la tierra se cortan en el punto E_0 , por lo que R_0 es el precio de equilibrio de los servicios de la tierra. Al precio R_0 los economistas clásicos lo denominaron **renta** de la tierra.

FIGURA 37

El mercado de la tierra

Las curvas de oferta y demanda de la tierra determinan el precio de equilibrio en el mercado de ese factor, cuya oferta se ha considerado tradicionalmente como fija



Fuente: Mochón, 2001, pág. 160

LA CONDICIÓN DE MAXIMIZACIÓN DE BENEFICIOS DE UNA EMPRESA EN LOS MERCADOS DE INSUMOS.

Una vez que hemos aprendido cómo funcionan cada uno de los mercados de factores de producción (tierra, trabajo y capital), podemos generalizar la demanda competitiva de dichos factores. “Como hemos visto, todas las empresas tienen un incentivo para usar factores variables mientras el ingreso generado con ellos cubra el

costo de esos factores en forma marginal. En términos más formales, las empresas emplearán cada factor hasta el punto en que el *precio sea igual al valor del producto marginal*. Esta condición se cumple para todos los factores en todos los niveles de producción:

Condición que maximiza los	W = VPML = (PML X Px)
beneficios de la empresa	i = VPMK = (PMK X Px)
perfectamente competitiva:	R = VPMT = (PMT X Px)

Donde:

L es el trabajo y **W** el salario o precio del trabajo

K el capital y su precio es **i** (tipo de interés)

T es la tierra y el pago que se efectúa por su uso es **R** (renta)

x es la producción y **Px** es el precio de ese producto.

PM es el Producto marginal del factor

VPM es el Valor del producto marginal del factor

Cuando se cumplen todas estas condiciones, la empresa usará la **combinación de factores óptima** o la menos costosa.” (Case, 2000, págs. 265 y 266) Si todas estas condiciones se cumplen al mismo tiempo, es posible escribirlas nuevamente en esta otra forma:

$$\frac{PML}{W} = \frac{PMK}{i} = \frac{PMT}{R}$$

De forma que la empresa minimiza los costos cuando el producto marginal por pesos (unidad monetaria de factor) es igual en el caso de todos los factores, esto es: el producto marginal del último peso gastado en trabajo debe ser igual al producto marginal del último peso gastado en capital, el cual tiene que ser igual al producto marginal del último peso gastado en tierra, y así sucesivamente. Si no fuera de ese modo, la empresa podría producir más con menos y reduciría sus costos. Por ejemplo, supongamos que PM_L / W_L es mayor que PM_K / i_K . En este caso la empresa puede obtener mayor producción restando algunos pesos al capital y aplicándolos al trabajo.

Al contratar más trabajo se deprime el producto marginal de éste y el uso de menos capital incrementa el producto marginal de dicho capital. Esto significa que las relaciones vuelven a la igualdad cuando la empresa usa menos capital y más trabajo.

RELACIONES ENTRE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN

Hasta aquí hemos analizado los factores de producción en forma individual, sin embargo, en la mayoría de las situaciones, la tierra, el trabajo y el capital se utilizan conjuntamente para obtener productos.

Los factores pueden ser *complementarios* o *sustitutos*. Usados en conjunto, dos insumos pueden acrecentarse o complementarse entre sí. Por ejemplo, un trabajador que usa una pala cava un hoyo más grande que si careciera de ésta y si le agregamos una pala mecánica el trabajador será aún más productivo. Cuando una empresa en expansión acrecienta su capital de trabajo, eleva la productividad de su mano de obra y viceversa. Así cada uno de estos factores complementa al otro. Sin embargo, el trabajo, la tierra y el capital también pueden sustituirse unos por otros. Si el trabajo se vuelve caro, puede ser reemplazado por capital, es decir se pueden usar algunas técnicas que ahorran mano de obra (la robótica, por ejemplo).

En las empresas que usan solamente un factor de producción variable, un cambio en el precio de ese factor lo único que afecta es la demanda de éste. Sin embargo, cuando pueden variar múltiples factores, tenemos que considerar también el impacto de un cambio de precio de uno de ellos sobre la demanda de los demás factores.

Efectos sustitución y producción cuando cambia el precio de un factor.

Consideremos una empresa que usa factores variables de capital (K) y trabajo (L). Cabe mencionar que aunque centraremos la atención en la relación entre éstos dos insumos, nuestro análisis se puede aplicar a cualquier pareja de factores de

producción y es fácil generalizarlo a tres o más. También se puede aplicar a largo plazo, cuando todos los factores de producción son variables.

La tabla 9 presenta los datos de una empresa hipotética que emplea capital y trabajo variables. Supongamos que la empresa tiene que escoger entre dos técnicas de producción disponibles: la técnica A, intensiva en capital, y la técnica B, intensiva en trabajo; si el precio de mercado del trabajo es \$1 por día por persona y el precio de capital es igual \$1 por día por máquina ¿Qué técnica le conviene a la empresa?, es decir, ¿cuál de éstos dos métodos es el menos costoso?.

TABLA 9 Empresa que emplea dos factores de producción: Capital y Trabajo

Técnica	Cantidad de insumos por unidad de producción		Costo de capital \$1	Costo de trabajo \$1	Costo total por unidad de producción
	Capital (K)	Trabajo (L)	PK x K	PL x L	(PK x K) + (PL x L)
A (intensiva en capital)	10	5	10	5	15
B (intensiva en trabajo)	3	10	3	10	13

Fuente: Elaboración propia con base en Case, 2000, pág. 259

En la tabla 9 podemos observar que cuando cada insumo cuesta \$1 por unidad, a la empresa le conviene escoger la *técnica de producción B (intensiva en trabajo)*, porque su costo es menor que la técnica A. Por tanto, la empresa demandará 10 unidades de trabajo y 3 unidades de capital. Pero supongamos que el precio del trabajo aumenta a \$2 ¿que ocurre?

TABLA10 Respuesta de una empresa ante un incremento de la tasa salarial, cuando esta emplea solo dos factores de producción: Capital y Trabajo

Técnica	Cantidad de insumos por unidad de producción		Costo de capital \$1	Costo de trabajo \$2	Costo total por unidad de producción
	Capital (K)	Trabajo (L)	PK x K	PL x L	(PK x K) + (PL x L)
A (intensiva en capital)	10	5	10	10	20
B (intensiva en trabajo)	3	10	3	20	23

Fuente: Elaboración propia con base en Case, 2000, pág. 259

Ahora como el trabajo se ha vuelto más caro en relación con el capital, la técnica B ya no es la menos costosa por lo que la empresa cambia de la técnica B a la técnica A. Al hacerlo así, *sustituye* trabajo por capital. La cantidad de demanda de trabajo disminuye de 10 a 5 unidades y la cantidad de capital demandada aumenta de 3 a 10 unidades.

“La tendencia de las empresas a sustituir los factores cuyo precio relativo sube y adoptar los factores cuyo precio relativo baja se conoce como el **efecto sustitución del factor**. Este efecto es, en parte, la razón por la cual *las curvas de demanda de insumos tienen pendiente descendente*. Cuando un insumo o factor de producción se vuelve menos caro, las empresas tienden a usarlo en lugar de otros factores, por lo cual lo compran en *mayor* cantidad.” (Case, 2000, pág. 259)

MERCADOS DE COMPETENCIA PERFECTA

A lo largo de este trabajo hemos analizado las empresas que desarrollan su actividad en un entorno competitivo, por ello es importante definir con claridad ¿Qué es un mercado de competencia perfecta? y ¿Cuáles son sus características primordiales?. Cabe mencionar que la mayoría de éstas características ya se han expuesto en temas anteriores, sin embargo, debido a su importancia retomaremos los puntos más sobresalientes.

Un mercado perfectamente competitivo se caracteriza porque:

- Existen muchas empresas cada una de las cuáles es pequeña en relación con el mercado que no puede influir en el precio de éste, simplemente lo considera dado, por ello se les conoce como precio-aceptante.
- El competidor perfecto vende un producto homogéneo (idéntico al que venden otras de su industria).
- Las empresas tienen libertad de entrar y salir al mercado en el largo plazo.

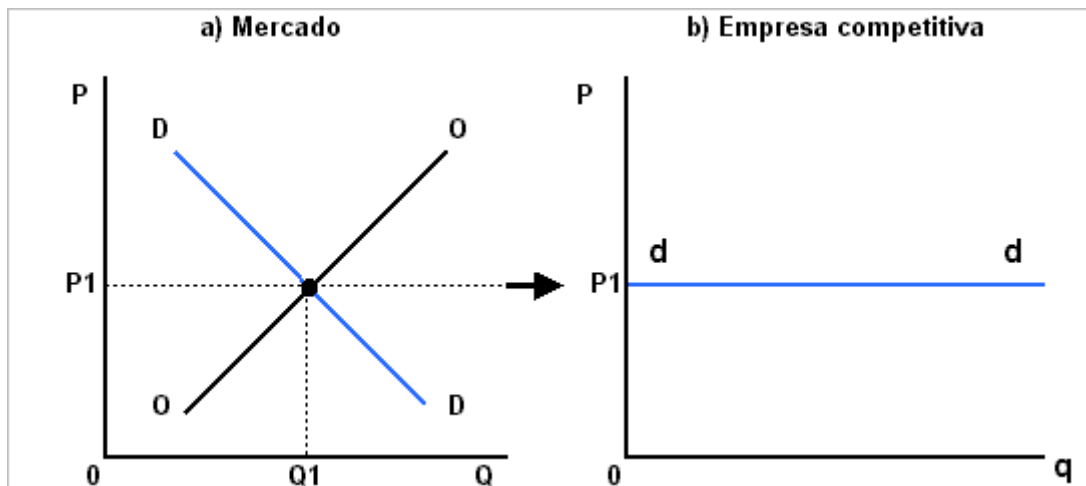
Como una empresa competitiva es **precio-aceptante**, es decir, no puede influir en el precio del mercado, la curva de demanda a la que se enfrenta es completamente elástica (horizontal).

La horizontalidad de la curva de demanda se debe a que la empresa puede vender toda la cantidad que produzca al precio vigente en el mercado, esto es (Figura 39), a P_1 o a un precio más bajo; pero a un precio algo superior la cantidad demandada será cero, ya que perderá todos los clientes. El precio P_1 está dado y no se ve afectado por la cantidad vendida por la empresa individual, al ser ésta una parte diminuta del mercado. Así el precio de cada unidad que se vende es el ingreso adicional que obtendrá la empresa. Por ejemplo, a un precio de mercado de \$40 por unidad, la empresa competitiva puede vender todo lo que desee a \$40. Si decide vender 101 unidades en lugar de 100, sus ingresos se elevan en exactamente \$40.

FIGURA 39

El equilibrio del mercado y la curva de demanda de la empresa competitiva

La oferta y la demanda del mercado determinan el precio de equilibrio P_1 . A este precio la empresa perfectamente competitiva puede vender tanto como desee. Por ello, la curva de demanda de la empresa competitiva es horizontal, mientras que la curva de demanda del mercado es descendente.



Fuente: Mochón, 2001, pág. 108

Para maximizar los beneficios una empresa competitiva elige el nivel de producción en el que el ingreso marginal (precio) es igual al costo marginal, es decir $P = CM$. En términos gráficos el equilibrio de la empresa competitiva se encuentra en el punto en que la parte creciente de la curva CM corta a la curva horizontal de la demanda. Por lo tanto, la curva de oferta de una empresa es la parte con pendiente ascendente de su curva de costo marginal, a partir del punto mínimo de la curva de costos variables medios. (véase la figura 27, pág. 64) Al punto mínimo de la curva de CVMe se le llama **punto de cierre**. En todos los precios superiores a ese punto la empresa empieza a cubrir, no sólo sus costos variables, sino también los costos fijos.

“Debido a que las empresas pueden ajustar la producción con el paso del tiempo, se distinguen dos períodos distintos:

- El equilibrio en el corto plazo, en el que los factores variables como el trabajo pueden modificarse, pero no los factores fijos como el capital y el número de empresas.
- El equilibrio en el largo plazo, en el que el número de empresas y de plantas y todas las demás condiciones se ajustan por completo a las nuevas condiciones de demanda.” (Samuelson, 2006, pág. 159)

A corto plazo, una empresa puede obtener un beneficio económico o incurrir en una pérdida.

Una empresa que obtiene beneficios económicos a corto plazo, y espera seguir teniéndolos, cuenta con un incentivo para expandirse a largo plazo. Los beneficios también son un incentivo para el ingreso de nuevas empresas a la industria (a largo plazo). Esto hace que la curva de oferta de la industria se desplace a la derecha. En semejante situación, los precios caen y, a la larga, los beneficios son eliminados.

A corto plazo, las empresas que sufren pérdidas están atrapadas en la industria. Pueden suspender sus operaciones ($q=0$), pero aun así tendrán que pagar sus costos fijos. A la larga, las empresas que sufren pérdidas pueden salir de la industria o reducir su escala. Esto hace que la curva de oferta de la industria se desplace hacia la izquierda, elevándose el precio y eliminándose las pérdidas.

El equilibrio competitivo a largo plazo se alcanza cuando $P = CMCP = CMeCP = CMeLP$ y los beneficios económicos son cero.

Hasta aquí solo hablamos de mercados de competencia perfecta, pero aun falta analizar los mercados imperfectos, por lo que este trabajo queda dispuesto para profundizar en este tema y en los que se consideren necesarios.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Balanza comercial. Cuantificación monetaria del total de las compras y ventas de mercancías de un país con el exterior, en un período determinado, que generalmente es un año. La balanza de comercio compara en términos del valor monetario el total de exportaciones e importaciones.

Capital. Consta de aquellos bienes durables producidos que son a su vez usados como insumos para producir otros bienes y servicios.

Costos. Son los gastos que se hacen para producir una mercancía; está determinado por la cantidad de trabajo incorporado en la misma.

Costos fijos. Son aquellos que deben de cubrir todas las empresas, no importa cuál sea su producción, incluso si la empresa deja de producir deben pagarse.

Costos fijos medios. Es el costo fijo total (CF), dividido entre el número de unidades de producción (q); es una medida de los costos fijos por unidad de producción.

Costo marginal. Es el incremento del costo total como resultado de la producción de una unidad más de producto.

Costo total. Es la suma de los costos fijos totales y los costos variables totales.

Costo total medio. Es igual al costo total dividido entre el número de unidades de producción.

Costos variables. Son aquellos que dependen del nivel de producción elegido o varían de acuerdo con él –como las materias primas, los salarios y el combustible–.

Costos variables medios. Es el costo variable total dividido entre el número de unidades de producción; es una medida de los costos variables por unidad de producción.

Curva de demanda. Representación gráfica que ilustra las diferentes cantidades de un bien que los consumidores están dispuestos a adquirir a los diferentes precios, en un momento determinado.

Curva de indiferencia. Representación gráfica cuyos dos ejes miden diferentes cantidades de los bienes consumidos. Cada punto de la curva (que indica diferentes combinaciones de los dos bienes) produce exactamente el mismo nivel de satisfacción a un consumidor dado.

Curva de oferta. Relación que muestra la cantidad de un bien que los oferentes de un mercado determinado desean vender a cada precio, manteniendo el resto constante.

Demanda. Es la cantidad de un bien que están dispuestos a adquirir los consumidores en un tiempo y a un precio determinado.

Demanda de elasticidad unitaria. Es cuando la variación porcentual en la cantidad demandada es igual a la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio en el precio produce un incremento del mismo tamaño en la demanda. La elasticidad respecto del precio resultante tiene valor de 1.

Demanda del mercado. Suma de todas las cantidades de un bien o servicio que en un período determinado demandan todos los consumidores que compran ese bien o servicio en el mercado.

Demanda elástica. La variación porcentual en la cantidad demandada excede la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio (aumento o reducción) en el precio provoca relativamente un gran cambio en la cantidad demandada. La elasticidad precio resultante tiene un valor absoluto mayor a 1.

Demanda inelástica. La variación porcentual en la cantidad demandada es menor que la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio en el precio prácticamente no produce cambio en la demanda. La elasticidad precio resultante tiene un valor absoluto menor a 1.

Demanda perfectamente elástica. Elasticidad infinita que corresponde a una línea horizontal, debido a que una variación muy pequeña del precio provoca una enorme variación de la cantidad demandada.

Demanda perfectamente inelástica. Corresponde a una línea vertical, en la que no importa el precio, es decir, siempre se compraría la misma cantidad. La elasticidad respecto del precio resultante tiene un valor de 0.

Depreciación. Es la disminución del valor económico de un activo como consecuencia de su uso y/o paso del tiempo.

Economía. Es la ciencia social que se ocupa del aspecto de la actividad humana que tiende a satisfacer sus diversos fines y necesidades, adecuando para ello los medios escasos y de uso alternativo. Es decir, la manera en que las sociedades administran los recursos escasos, con el objeto de obtener bienes y servicios, y distribuirlos entre distintos individuos, para su consumo. Analiza el proceso de la actividad económica en sus etapas de producción, distribución y consumo.

Economía normativa. Examina los resultados del comportamiento económico y pregunta si son buenos o malos y si podrían ser mejores. La economía normativa implica juicios y recomendaciones sobre posibles cursos de acción.

La economía positiva. Se propone comprender el comportamiento y funcionamiento de sistemas económicos *sin emitir juicios* acerca de si los resultados son buenos o malos. Se concreta a describir lo que existe y señalar cómo funciona.

Elasticidad. Término que se utiliza ampliamente en economía para denominar la respuesta de una variable ante cambios en otra.

Elasticidad precio de demanda. Medida del grado de respuesta de la cantidad demandada ante un cambio en el precio.

Elasticidad precio de la oferta. Medida del grado de respuesta de la cantidad ofrecida ante un cambio en el precio.

Equilibrio de mercado. Se encuentra en el precio al que la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida.

Estructura de mercado. Describe las características importantes de un mercado, como la cantidad de proveedores, el grado de uniformidad del producto, la facilidad de entrada al mercado, y las formas de competencia entre las empresas.

Factores de producción. Insumos que se utilizan para producir bienes y servicios, como trabajo, tierra y capital.

Función de producción. Relación (o función matemática) que identifica las cantidades máximas que pueden producirse de un bien o servicio en particular por período mediante diversas combinaciones de factores.

Ingreso. En una empresa es la entrada de recursos monetarios como consecuencia de haber realizado alguna actividad o transacción económica, específicamente de la venta de sus productos.

Ingreso marginal. Es el cambio en el ingreso total por la venta de otra unidad de producción

Ingreso total. Es la cantidad total que recibe una empresa por la venta de su producto y se calcula multiplicando el precio del bien por la cantidad vendida

Ley de demanda. Manteniéndose todo lo demás constante, cuando sube el precio de un bien, la cantidad demandada disminuye y cuando baja, la cantidad demandada aumenta.

Ley de oferta. Manteniéndose todo lo demás constante, cuando sube el precio de un bien, también aumenta la cantidad ofrecida, y cuando baja, también disminuye la cantidad ofrecida

Macroeconomía. Análisis que trata el comportamiento de la economía en su totalidad, es decir, estudia los fenómenos económicos desde un punto de vista agregado.

Mapa de indiferencia. Gráfica que muestra una familia de curvas de indiferencia de un consumidor. Cada curva en el mapa refleja un nivel distinto de utilidad. En general, las curvas que se encuentran más al noreste del origen de la gráfica representan niveles más altos de satisfacción.

Mercado. Es el mecanismo a través del cual compradores y vendedores interactúan para determinar precios e intercambiar bienes y servicios.

Microeconomía. Análisis que se enfoca en el estudio de los agentes económicos: consumidores y productores. Es un punto de vista individual o específico.

Ley de los rendimientos decrecientes. Dadas las técnicas de producción si a una unidad fija de un factor de producción le vamos añadiendo unidades adicionales del factor variable, la producción total tenderá a aumentar a un ritmo acelerado en una primera fase, a un ritmo mas lento después hasta llegar a un punto de máxima producción y, de ahí en adelante, la producción tenderá a reducirse

Línea de presupuesto. Línea que indica la combinación de bienes que un consumidor puede comprar con un ingreso determinado y un conjunto dado de precios. También se le denomina restricción presupuestal.

Oferta. Es la cantidad de bienes que el productor está dispuesto y puede ofrecer a la venta por período a cada uno de los precios posibles, estando las demás cosas constantes.

Oferta de elasticidad unitaria. Es cuando la variación porcentual en la cantidad ofrecida es igual a la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio en el precio produce un incremento del mismo tamaño en la oferta. La elasticidad respecto del precio resultante tiene valor de 1.

Oferta del mercado. Suma de todas las cantidades de un bien o servicio que en un período determinado ofrecen todos los productores de ese bien o servicio en el mercado.

Oferta elástica. Es cuando la variación porcentual en la cantidad ofrecida excede la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio (aumento o reducción) en el precio provoca relativamente un gran cambio en la cantidad ofrecida. La elasticidad precio resultante tiene un valor absoluto mayor a 1.

Oferta inelástica. Es cuando la variación porcentual en la cantidad ofrecida es menor que la variación porcentual en el precio, es decir, un cambio en el precio prácticamente no produce cambio en la oferta. La elasticidad precio resultante tiene un valor absoluto menor a 1.

Oferta perfectamente elástica. Elasticidad infinita que corresponde a una línea horizontal, debido a que una variación muy pequeña del precio provoca una enorme variación de la cantidad ofrecida.

Oferta perfectamente inelástica. Corresponde a una línea vertical, en la que no importa el precio, es decir, siempre se ofrecería la misma cantidad. La elasticidad respecto del precio resultante tiene un valor de 0.

Producto marginal. Producción adicional que resulta de una unidad adicional de un insumo específico cuando todos los demás insumos se mantienen constantes.

Producto medio. Producción total dividido entre la cantidad de uno de los insumos.

Producto total. Cantidad total de producción que se obtiene en unidades físicas.

Relación marginal de sustitución. Relación a la que el consumidor está dispuesto a intercambiar un bien por otro.

Rendimientos constantes a escala. Significa que la relación cuantitativa entre el insumo y el producto permanece constante, o invariable, cuando se incrementa la producción.

Rendimientos crecientes a escala. Técnicamente esta expresión se refiere a la relación entre insumos y productos. Cuando decimos que una función de producción tiene un rendimiento creciente, queremos decir que un incremento porcentual cualquiera, en el volumen de producción, requiere un incremento porcentual menor en términos de insumos.

Rendimientos decrecientes a escala. Es cuando un incremento de la escala de producción de una empresa se traduce en costos medios más altos.

La tierra es el factor cuya existencia no se debe a la actividad humana, es la fuente de toda materia prima. Gracias a ella un país puede satisfacer sus necesidades económicas en forma más o menos satisfactoria según las condiciones de este recurso y las posibilidades para explotarlo.

Trabajo. Es la "actividad humana mediante la cual se adaptan y transforman los elementos de la naturaleza (producción) con el fin de satisfacer necesidades humanas

Utilidad marginal. Es la satisfacción adicional que se obtiene con el uso o consumo de una unidad más de algo.

Utilidad total. Es la magnitud total de la satisfacción que se obtiene de un bien o servicio.

Valor del producto marginal de un factor. Es el ingreso adicional que obtiene una empresa utilizando una unidad adicional de factor y se calcula multiplicando el producto marginal por el precio del producto.

BIBLIOGRAFÍA.

- BERNANKE, Ben S. Microeconomía, tercera ed. McGraw-Hill. España, 2007.
- CASE, Karl E.; FAIR, Ray C. Principios de Microeconomía, sexta ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. México, 2000.
- DÍAZ, Cafferata Alberto M.; RECALDE de Berdani Ma. Luisa; FIGUERAS, Alberto. Principios de Economía, segunda ed. Ediciones Eudecor. Argentina, 2000.
- HALL, Robert E. Microeconomía: Principios y Aplicaciones, tercera ed. Thomson. México, 2005.
- MANKIWI, N. Gregory. Principios de Economía, tercera ed. McGraw-Hill. España, 2004.
- MCEACHERN, William A. Microeconomía: Una introducción contemporánea, sexta ed. International Thomson Editores. México, 2003.
- MÉNDEZ, Morales José Silvestre. Fundamentos de Economía, cuarta ed. McGraw-Hill. México, 2005.
- MOCHÓN, Morcillo Francisco. Principios de Microeconomía: Principios Básicos y Ampliaciones, novena ed. Thomson. México, 2001.
- NICHOLSON, Walter. Teoría Microeconomica, novena ed. International Thomson Editores. México, 2007.
- PARKIN, Michael; ESQUIVEL, Gerardo. Microeconomía: Versión para Latinoamérica, quinta ed. Pearson Educación. México, 2001.
- PÉREZ, Enrri Daniel. Economía: En el pensamiento, la realidad y la acción, primera ed. Pearson Educación. Buenos Aires, 2000.
- SAMUELSON, Paul A.; NORDHAUS, William D. Economía, decimoctava ed. McGraw-Hill. México, 2006.
- SCHETTINO, Yañez Macario. Introducción a la Economía para no economistas, Pearson Educación. México, 2002.
- TAYLOR, John B. Economía, primera ed. Compañía Editorial Continental. México, 1999.

- ZORRILLA, Arena Santiago; MÉNDEZ, José Silvestre. Diccionario de Economía, segunda ed. Editorial Limusa. México, 2000.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:

- Gestiopolis.com, 2006.
<http://www.gestiopolis.com/canales/economia/articulos/no5/CicloPe2.htm>
- Monografias.com, 2006.
<http://www.monografias.com/trabajos8/microecon/microecon.shtml>

ANEXO 1.

Con oficio FESC/DCS/324/V/05 de fecha 25 de Mayo de 2005, se pone a consideración por parte del Honorable Cuerpo Colegiado, las actualizaciones del programa que se usó como referencia al Presidente del H. Consejo Técnico el Dr. Juan Antonio Montaráz Crespo y firmado por el Prof. Rogelio Moisés Sánchez Arrastio, como Jefe del Departamento; profesor que actualmente imparte la asignatura.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
DIVISIÓN DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES
SECCIÓN DE ECONOMÍA

PROGRAMA DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA
ECONOMÍA I (Microeconomía)

CLAVE : 1512

CRÉDITOS: 9

HORAS DE TEORÍA POR SEMANA: 4.5

DURACIÓN DEL CURSO: 16 SEMANAS

TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE: 72 HORAS

SEMESTRE: 5º

MATERIA OBLIGATORIA

MATERIAS PRECEDENTES.

MATERIAS CONSECUENTES SERIADAS: ECONOMÍA II, PROBLEMAS DE MÉXICO, COMERCIO EXTERIOR, DESARROLLO REGIONAL

Objetivo General: Al finalizar el curso el alumno comprenderá la importancia de la ciencia económica que le permita explicar el papel de los factores y actores económicos en la producción, distribución y consumo de bienes y servicios.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO	OBJETIVO PARTICULAR	RECURSOS DIDÁCTICOS	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	CRONOGRAMA
<p>UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA ECONÓMICA</p> <p>1.1 Concepto. La economía como ciencia social</p> <p>1.2 Campo y metodología de la economía</p> <p>1.3 Alcance de la economía (Micro y macroeconomía)</p> <p>1.4 Importancia de la microeconomía para las carreras de Contaduría y Administración</p>	<p>Al término de la unidad el alumno obtendrá los conocimientos necesarios para entender el campo de estudio de la economía como ciencia social, sus alcances y limitaciones.</p>	<p>a) Exposición del profesor</p> <p>b) Lecturas comentadas.</p> <p>c) Exposición de los alumnos.</p>	<p>- Case, w, Karl E./ Ray C. Fair 2000. Fundamentos de economía Ed. Prentice Hall</p> <p>- Dornbusch Rudiger, Fisher Stanley y Startz Richard. 1998. Economía, Madrid Ed. McGrawHill</p> <p>- Rodas Carpizo A. 1996 Economía Básica. Ed. Liimusa</p>	<p>4.5 HRS.</p>
<p>UNIDAD 2. PRINCIPALES CORRIENTES DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO</p> <p>2.1 Los Mercantilistas</p> <p>2.2 Los Fisiócratas</p> <p>2.3 Los Clásicos</p> <p>2.4 Los Neoclásicos</p> <p> 2.4.1 El Neoliberalismo (Neoclásico-Monetarista)</p>	<p>Al término de la unidad el alumno interpretará el significado de las diversas corrientes del pensamiento económico que le permitan ubicarse en la realidad actual.</p>	<p>a) Exposición del profesor</p> <p>b) Lecturas comentadas.</p> <p>c) Exposición de los alumnos.</p>	<p>- Case, w, Karl E./ Ray C. Fair 2000. Fundamentos de economía Ed. Prentice Hall</p> <p>- Mceachern William A. 2000 Microeconomía (Una introducción contemporánea) Ed. International Thomson Editores</p> <p>- McConnell/Blue 2000. Economía (Principios, problemas y políticas) Ed. McGrawHill</p>	<p>9 HRS.</p>

<p>UNIDAD 3. TEORÍA DEL CONSUMIDOR</p> <p>3.1 Concepto y determinantes de la demanda de las familias</p> <p>3.1.1 Ingreso, presupuesto</p> <p>3.1.2 Utilidad total y marginal</p> <p>3.2 Curvas de indiferencia</p> <p>3.2.1 Comportamiento del consumidor</p> <p>3.2.2 Sustitutos y complementarios</p> <p>3.2.3 Curvas de utilidad marginal</p> <p>3.2.4 Análisis de la curva de indiferencia</p> <p>3.3 Elasticidad precio- demanda</p>	<p>Al término de la unidad el alumno entenderá el comportamiento del consumidor a través del estudio de la demanda, sus elasticidades, sus leyes y su representación gráfica.</p>	<p>a) Exposición del profesor</p> <p>b) Lecturas comentadas.</p> <p>c) Exposición de los alumnos.</p> <p>d) Inicio del Caso Práctico</p>	<p>- Case, w, Karl E./ Ray C. Fair 2000. Fundamentos de economía Ed. Prentice Hall</p> <p>- Dornbusch Rudiger, Fisher Stanley y Startz Richard. 1998. Economía, Madrid Ed. McGrawHill</p> <p>- Mceachern William A. 2000 Microeconomía (Una introducción contemporánea) Ed. International Thomson Editores</p> <p>- McConnell/Blue 2000. Economía (Principios, problemas y políticas) Ed. McGrawHill</p> <p>- Samuelson/ Nordhaus 2000 Economía. Ed. McGrawHill</p>	<p>15 HRS.</p>
<p>UNIDAD 4. TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN</p> <p>4.1 Concepto</p> <p>4.1.1 Factores de la producción y Función de la producción; Concepto de oferta, función de la oferta, tabla de la oferta, elasticidad, ley de rendimientos decrecientes, tasa de sustitución</p> <p>4.1.2 Ingresos y costos: Ingreso total, ingreso marginal, maximización</p> <p>4.2 Determinantes de la oferta</p> <p>4.2.1 Decisiones de producir a corto plazo: Costos fijos, variables, totales y marginales</p> <p>4.2.2 Ingresos y costos</p> <p>4.2.3 Precios de mercado y tecnología disponible</p>	<p>Al término de la unidad el alumno entenderá el comportamiento del productor y su relación con el del consumidor a través del estudio de la oferta, sus elasticidades, sus leyes y su representación gráfica.</p>	<p>a) Exposición del profesor</p> <p>b) Lecturas comentadas.</p> <p>c) Exposición de los alumnos.</p> <p>d) Caso práctico continúa</p>	<p>- Case, w, Karl E./ Ray C. Fair 2000. Fundamentos de economía Ed. Prentice Hall</p> <p>- Dornbusch Rudiger, Fisher Stanley y Startz Richard. 1998. Economía, Madrid Ed. McGrawHill</p> <p>- Mceachern William A. 2000 Microeconomía (Una introducción contemporánea) Ed. International Thomson Editores</p> <p>- McConnell/Blue 2000. Economía (Principios, problemas y políticas) Ed. McGrawHill</p> <p>- Samuelson/ Nordhaus 2000 Economía. Ed. McGrawHill</p>	<p>15 HRS.</p>

<p>UNIDAD 5. COSTO-INGRESO A LARGO PLAZO 5.1 Costos a largo plazo: Costo medio, costo total 5.2 Ingreso: Total, medio y marginal 5.3 Economías y deseconomías de escala 5.4 Equilibrio del productor</p>	<p>Al término de la unidad el alumno comprenderá el significado de las economías de escala y el equilibrio del productor a través del estudio de los costos e ingresos a largo plazo en sus múltiples modalidades.</p>	<p>a) Exposición del profesor b) Lecturas comentadas. c) Exposición de los alumnos.</p>	<p>- Case, w, Karl E./ Ray C. Fair 2000. Fundamentos de economía Ed. Prentice Hall - Dornbusch Rudiger, Fisher Stanley y Startz Richard. 1998. Economía, Madrid Ed. McGrawHill - Samuelson/ Nordhaus 2000 Economía. Ed. McGrawHill</p>	<p>7.5 HRS.</p>
<p>UNIDAD 6. ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS 6.1 Concepto y clasificación de los mercados 6.1.1 Mercado de factores: Tierra, Trabajo y Capital 6.2 Mercado de competencia perfecta 6.3 Mercado de competencia imperfecta 6.3.1 Monopolio, Duopolio, Oligopolio, Competencia monopolística</p>	<p>Al término de la unidad el alumno analizará la estructura de los mercados que existen, desde el punto de vista geográfico, de factores y del tipo de competencia.</p>	<p>a) Exposición del profesor b) Lecturas comentadas. c) Exposición de los alumnos.</p>	<p>- Case, w, Karl E./ Ray C. Fair 2000. Fundamentos de economía Ed. Prentice Hall - Dornbusch Rudiger, Fisher Stanley y Startz Richard. 1998. Economía, Madrid Ed. McGrawHill - Parkin Michael y Esquível Gerardo. 2001 Microeconomía: Versión para Latinoamérica. Ed. Addison Wesley 5ª Ed. México - Samuelson/ Nordhaus 2000 Economía. Ed. McGrawHill</p>	<p>12 HRS.</p>

<p>UNIDAD 7. EQUILIBRIO GENERAL</p> <p>7.1 Concepto de Equilibrio General (Mercado de insumos y productos)</p> <p>7.2 Fallas del Mercado y política estatal</p> <p>7.2.1 Los mercados imperfectos</p> <p>7.2.2 Los Factores Externos</p> <p>7.2.3 Las políticas Estatales</p>	<p>Al término de la unidad el alumno analizará el mercado de insumos y productos así como la política de estado que permita la obtención del equilibrio general.</p>	<p>a) Exposición del profesor</p> <p>b) Lecturas comentadas.</p> <p>c) Exposición de los alumnos.</p> <p>d) Caso práctico, última etapa</p>	<p>- Case, w, Karl E./ Ray C. Fair 2000. Fundamentos de economía Ed. Prentice Hall</p> <p>- Dornbusch Rudiger, Fisher Stanley y Startz Richard. 1998. Economía, Madrid Ed. McGrawHill</p> <p>- Mceachern William A. 2000 Microeconomía (Una introducción contemporánea) Ed. International Thomson Editores</p> <p>- McConnell/Blue 2000. Economía (Principios, problemas y políticas) Ed. McGrawHill</p> <p>- Samuelson/ Nordhaus 2000 Economía. Ed. McGrawHill</p>	<p>9 Hrs.</p>
--	--	---	---	---------------

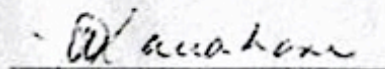
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- 1.- Banamex, México Social 1996-1998: Estadísticas Seleccionadas, México 1998.
- 2.- Castañeda Alderete, Alicia. La Humanización del Homo Sapiens y la Economía Mercantil. Ed. UNAM-FESC, México 1995.
- 3.- Friedman Milton 1996 Su pensamiento económico. Ed. Limusa México.
- 4.- Peterson 1996 Principios de Economía (Micro) Edd. CECSA, México.
- 5.- Trucker Irvin B. 2001 Tercera edición. Fundamentos de Economía. Ed. Thomson Learning México.

PROFESORES PARTICIPANTES EN LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA
DE ECONOMÍA I



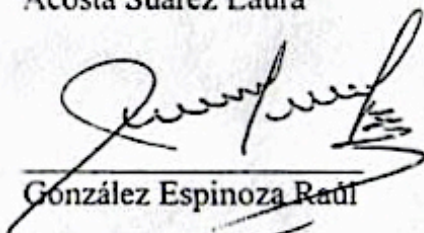
Acosta Suárez Laura



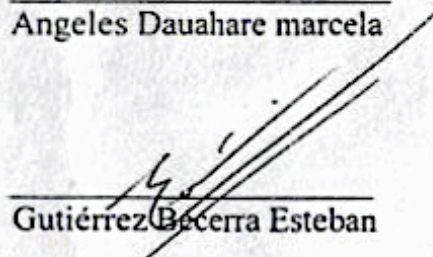
Angeles Dauahare Marcela



Cuicas Valdés José Luis



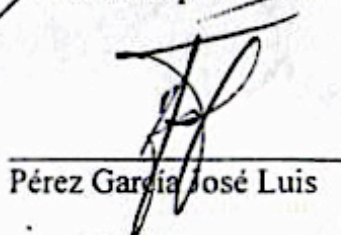
González Espinoza Raúl



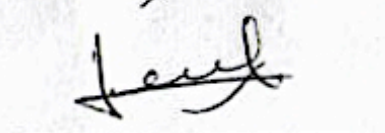
Gutiérrez Becerra Esteban



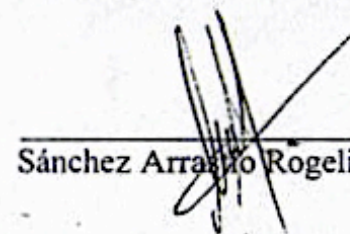
Mora Suárez Sofía del Carmen



Pérez García José Luis



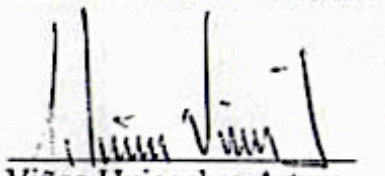
Ramírez Barrios Alfonso



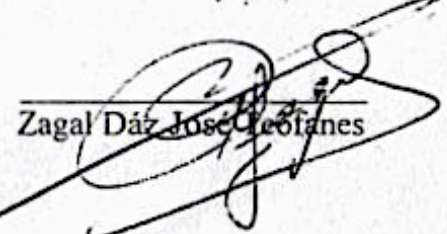
Sánchez Arraño Rogelio



Vargas García Federico A.



Viñas Huicochea Arturo



Zagal Dáz José Ceofanes

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 18 de agosto de 2003

ANEXO 2.

PROGRAMA OFICIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES “CUAUTITLÁN”
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

OBJETIVO GENERAL: El alumno alcanzará un conocimiento básico de la ciencia económica, su ubicación dentro de las ramas del conocimiento y los principales problemas de que se ocupa

1. CONCEPTO DE ECONOMÍA.
Antecedentes históricos; El contenido de la economía; métodos económicos.
2. SISTEMA DE PRECIOS.
Determinación de los precios; generalidades sobre precios y mercados; problemas de la competencia; El estado y la regulación de precios.
3. LA DEMANDA.
La demanda del mercado; Tabla de demanda; Comportamiento del consumidor; factores de cambio del consumo.
4. LA OFERTA.
Análisis del costo y la oferta; tabla de la oferta; la oferta y la demanda en equilibrio.
5. LA COMPETENCIA.
Análisis de la empresa competitiva; Producción más provechosa; La competencia pura; Ingreso marginal y costo marginal. La competencia imperfecta; monopolio y oligopolio.
6. LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO.
Las fuentes del ingreso; ahorro; inversión; tasa de interés; Oposición entre el ahorro y la inversión; El multiplicador; la Intervención del Estado.
7. LA RENTA.
Concepto de renta, Determinación de la renta; Política Fiscal; Inflación y legalidad; La política monetaria.

BIBLIOGRAFÍA:

Reovall Brandis- Economía Principios y Política- UTEHA
Stender Haque – Manual de Teoría Económica- Ed. Aguilar.
P.A. Samuelson – Curso de Economía Moderna- Ed. Aguilar