



PARTE
I

INTRODUCCIÓN



economía para
NO ECONOMISTAS

LA ECONOMÍA COMO CIENCIA SOCIAL

1.1. La economía como ciencia social

Todo individuo desarrolla una serie de actividades a lo largo de su vida, como por ejemplo alimentarse, vestirse, educarse, divertirse, etc., para lo cual dispone de recursos que resultan limitados, por lo que su preocupación será encontrar la mejor manera de utilizar esos recursos escasos de forma de satisfacer sus necesidades.

La *economía* es la ciencia que se ocupa del estudio sistemático de las actitudes humanas orientadas a administrar los recursos, que son escasos, con el objetivo de producir bienes y servicios y distribuirlos de forma tal que se satisfagan las necesidades de los individuos, las que son ilimitadas.

Desde el punto de vista del individuo la economía se concentra en el estudio de la asignación de sus recursos escasos de forma de obtener la satisfacción máxima de sus preferencias. Asimismo, desde el punto de vista de la sociedad el interés se centra en como obtener el máximo nivel de bienestar dados los recursos disponibles. Por tanto, el objeto de la economía es el estudio del comportamiento de los individuos y las organizaciones que estos conforman, como las empresas, las familias, el Estado, etc. Como en el caso de los individuos, la decisión fundamental a la que se enfrentan estas organizaciones es también entre los deseos casi ilimitados de sus integrantes por bienes y servicios y los recursos limitados con que se cuenta para satisfacerlos. Por ello, también se podría definir la economía como el estudio de la decisión de la sociedad sobre qué producir, cómo producir y para quién producir.

La consecuencia obvia de la escasez es la necesidad de elección. Es entonces objetivo de la economía, y en particular de este libro, el estudio de como toman decisiones los consumidores, los productores y los gobiernos, y cómo estas decisiones determinan la asignación de recursos escasos en una sociedad.

En tanto los comportamientos humanos son materia de análisis de otras ciencias sociales, como la sociología, la ciencia política, la historia y la demografía con enfoques y metodologías diferentes, estos resultan complementarios.

1.2. La escasez, las necesidades y los bienes y servicios económicos

1.2.1. El problema de la escasez relativa

De la definición de economía surgen dos conceptos fundamentales: la escasez de recursos y las necesidades ilimitadas de los individuos.

Un bien escaso es aquel que se produce o existe en cantidades limitadas.

La *escasez* de recursos se define en relación a necesidades que son ilimitadas y que tienden a ampliarse con el desarrollo humano.

En este caso no nos referimos a un problema tecnológico, sino de divergencias entre deseos humanos y medios disponibles. Se trata, entonces, de una escasez de carácter relativo, por lo que en economía no se asocia necesariamente la escasez a la pobreza. Los países que poseen abundantes recursos si bien pueden reducir la escasez no pueden eliminarla.

1.2.2. Los diferentes tipos de bienes, servicios y necesidades

Se define como bien a todo medio capaz de satisfacer una necesidad, tanto de los individuos como de la sociedad en su conjunto, los cuales se pueden clasificar en bienes libres y económicos. La economía se ocupa de los *bienes económicos* así como de los *servicios económicos*.

Los bienes económicos son aquellos que son escasos y transferibles.

Los servicios son aquellas actividades que, sin crear bienes materiales, se destinan directa o indirectamente a satisfacer necesidades humanas

Toda necesidad se satisface por medio de un bien o servicio, por lo tanto, al existir diferentes tipos de necesidades existirán diferentes tipos de bienes económicos. Los bienes primarios son los que satisfacen necesidades básicas como alimentarse, vestirse, etc. Una vez que los individuos tienen satisfechas las necesidades básicas, surge otro tipo de necesidades como por ejemplo, viajar, tener un auto, etc., las que clasificamos como de carácter secundario.

Cuadro 1.1 Tipos de bienes y necesidades

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| <i>Tipos de necesidades</i> | } | Naturales - por ejemplo, dormir. |
| | | Sociales - al vivir en sociedad se generan costumbres o convenciones, por ejemplo vestirse. |
| | | Primarias - de las que depende la vida, por ejemplo comer. |
| | | Secundarias - aumentan el bienestar del individuo, por ejemplo, viajar. |
| <i>Tipos de bienes</i> | } | Libres - son ilimitados y son inapropiables, por ejemplo, el aire. |
| | | Económicos - son escasos en relación a las necesidades de los individuos. |

1.2.3. Los tipos de bienes y servicios económicos

Los bienes económicos se pueden clasificar en bienes de consumo o de capital. Los bienes de consumo satisfacen directamente las necesidades de los individuos y se dividen en durables (tienen un uso prolongado, por ejemplo, un televisor, una heladera) y no durables (perecen en su utilización, por ejemplo, los alimentos).

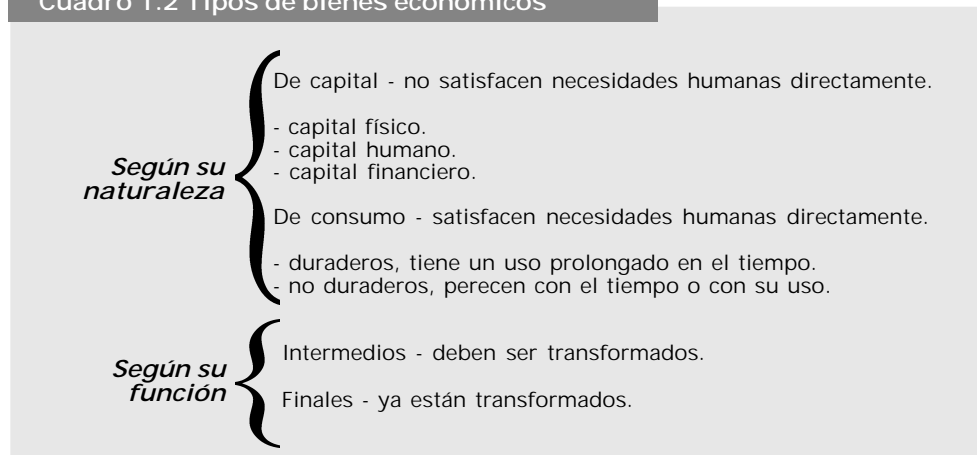
Por otra parte, tenemos los bienes de capital, que son el conjunto de bienes que se utilizan en el proceso de producción de otros bienes, dentro de los cuales se encuentran los de capital físico (edificios, materias primas), capital humano y capital financiero (fondos disponibles).

De acuerdo a su función, también se pueden agrupar en bienes intermedios o bienes finales. Los bienes intermedios son aquellos que necesitan ser transformados para poder ser utilizados como un bien de consumo (por ejemplo, harina) y los bienes finales, son los que pueden destinarse al consumo en su estado actual (por ejemplo, una manzana).

Los bienes que se utilizan en el proceso de producción, que denominamos factores de producción, los dividimos en tres categorías principales : recursos naturales, trabajo y capital. Los recursos naturales como factor productivo engloban el uso de la tierra en la producción agropecuaria, así como también los productos minerales que se pueden extraer de ella.

El trabajo puede destinarse a la creación de bienes materiales o a la producción de servicios, como por ejemplo en el caso de un electricista. Existen numerosas actividades que constituyen servicios como por ejemplo: la distribución de alimentos, las actividades que se realizan dentro de un hotel, las vendedoras de un comercio, las actividades financieras, etc.

Cuadro 1.2 Tipos de bienes económicos



1.3. La elección y el costo de oportunidad

El satisfacer una necesidad implica la elección entre un conjunto de bienes y servicios. Una vez que elegimos consumir o producir determinada cantidad de un bien estamos renunciando a consumir o producir determinada cantidad de otro, dicha renuncia se asocia en economía al concepto de *costo de oportunidad*.

El *costo de oportunidad* de un bien o servicio es la cantidad de otros bienes o servicios a los que tenemos que renunciar para obtenerlo.

No sólo la producción de bienes y servicios sino todas las actividades que desarrollan los individuos implican la toma de una decisión, es así que la economía analiza la forma en que los diferentes agentes económicos eligen. Dicha elección se basa en una regla denominada costo – beneficio, según la cual el individuo realiza una actividad si el beneficio que le produce es mayor que su costo. Dicha regla define la racionalidad del individuo que será objeto de estudio de la economía y al que denominaremos *homo economicus*.

Si valoramos la posibilidad de ir al cine, aplicar la regla mencionada consiste simplemente en evaluar los costos y beneficios asociados a la realización de dicha actividad. Así, el beneficio de ir al cine sería el placer que produce disfrutar de una buena película; su costo será, además de la entrada, el valor de todas las actividades a las que renunciamos, como por ejemplo trabajar, ir a clase o escuchar música.

Si consideramos la economía en su conjunto, podemos asociar el concepto de costo de oportunidad, al de *frontera de posibilidades de producción*.

La *frontera de posibilidades de producción (FPP)* muestra la máxima cantidad posible de un bien o servicio que puede producir una economía, dados los factores productivos, la tecnología disponible y la cantidad de otros bienes y servicios que se producen.

Si se están empleando todos los factores productivos disponibles, al querer producir más de un bien necesariamente se tendrá que dejar de producir cierta cantidad de otro. Supongamos una economía que produce dos tipos de bienes: vestidos y alimentos (figura 1.1) y se encuentra en un punto A sobre la FPP. Si se desea trasladarse a un punto B, donde produciría más vestidos, el costo de oportunidad de incrementar la producción de vestidos, será la cantidad de alimentos que dejará de producir.

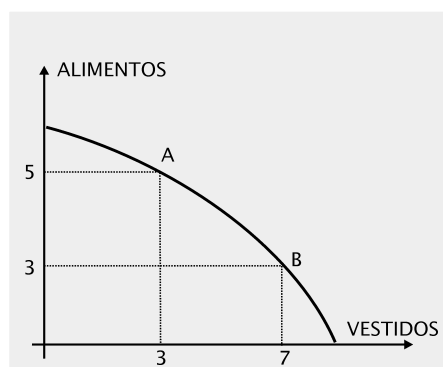


Figura 1.1 Frontera de posibilidades de producción

Siempre que la economía se encuentre en un punto sobre la FPP, la producción de una unidad adicional de un bien tendrá un costo de oportunidad asociado, que será la reducción de la producción del bien alternativo. Estar en la FPP implica que estarían utilizando todos los recursos disponibles. Los puntos por debajo de la frontera implican despilfarro de recursos, mientras los puntos por encima de la misma no son alcanzables dados los factores productivos y la tecnología disponibles.

1.4. Los agentes económicos y sus comportamientos

1.4.1. La economía doméstica

Las familias son las unidades de consumo, las cuales ofrecen los recursos que disponen (capital, trabajo y recursos naturales) para poder satisfacer sus necesidades. El objetivo de las familias es maximizar su consumo de bienes y servicios, dada su restricción presupuestal, la que está determinada por el ingreso que perciben por poner a disposición de las empresas sus recursos.

Una familia específica que cuenta con un ingreso limitado, a la hora de decidir comprar un video o una computadora, considerará sus necesidades, los precios de ambos bienes y sus preferencias, de forma que el resultado de la elección sea el más apropiado. En el capítulo 2 veremos como los consumidores, o sea los integrantes de las familias, deciden qué y cuánto consumir.

1.4.2. Las empresas

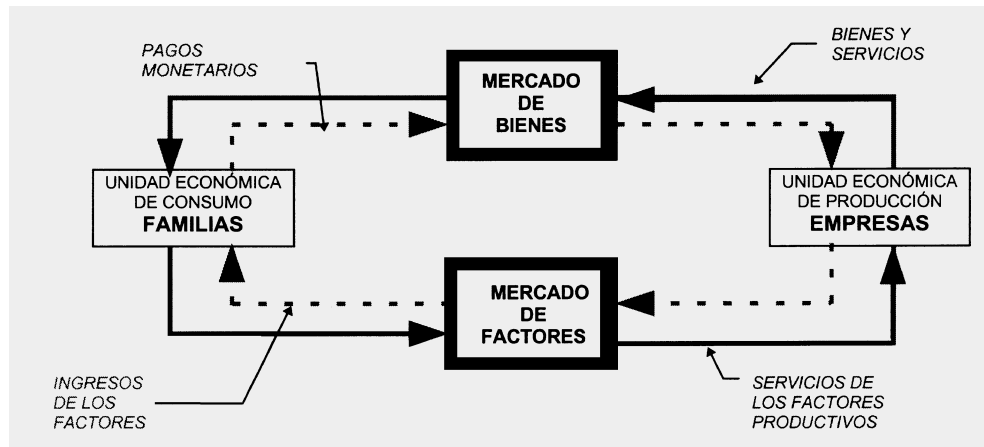
Las empresas son unidades de producción que se ocupan de producir los bienes y servicios de la economía, para lo cual contratan factores productivos. Su objetivo es maximizar su beneficio, el cual proviene de la diferencia entre los ingresos que obtiene por la venta de los bienes y servicios, y los gastos en que incurre en la producción de los mismos, esto es, la retribución a los factores productivos (capital y trabajo) y la compra de bienes intermedios.

La empresa decide qué bienes producirá y qué medios utilizará para producirlos. Por ejemplo, una empresa que confecciona buzos de lana deberá decidir que tipo de buzos elabora (para hombres, para mujeres) y si contrata tejedoras o invierte en máquinas tejedoras. En el capítulo 3 analizaremos al detalle como toman las empresas sus decisiones de producción.

1.4.3. Modelo simple de circulación económica

Los agentes económicos se relacionan a través de los mercados determinando lo que llamamos el circuito económico, que en su versión más simple considera una economía sin relaciones con el exterior y sin participación del Estado. El circuito económico lo representamos gráficamente en el siguiente esquema.

En el *modelo simple de circulación económica* las unidades económicas de consumo (familias) compran los bienes y servicios producidos por las unidades económicas de producción (empresas). Las familias deciden qué comprar y cuánto comprar y las empresas deciden qué producir y cuánto producir.



Un *mercado* es el conjunto de vendedores y compradores de un bien, servicio o recurso productivo. El encuentro de dichos agentes define el precio al cual se intercambiará una unidad del bien, servicio o recurso y las cantidades a transar.

Para realizar sus compras las familias deben poseer una cantidad de dinero equivalente al valor de las mismas, en tanto se supone que no existe ahorro ni desahorro, gastan en cada período todo el ingreso que reciben.

1.4.3. El Estado

El Estado es un agente muy importante dada su capacidad de influir en la actividad económica, por medio de la imposición de impuestos, subsidios, etc.

El Estado es la organización política que se da una sociedad en un territorio delimitado.

El sector público está formado por el conjunto de organismos que mantienen algún grado de dependencia funcional, presupuestaria o jerárquica con respecto al poder central del Estado.

En el caso uruguayo el sector público está compuesto por diferentes organismos que se pueden clasificar en Gobierno Central (Gobierno Central consolidado y Gobiernos Departamentales) y organismos públicos, los cuales a su vez podemos dividir en servicios descentralizados (ANTEL, OSE) y entes autónomos (UTE, BROU).

Hasta principios del siglo XX se consideraba que las funciones del Estado se limitaban a garantizar que se dieran las condiciones para que la actividad económica se desarrollara sin dificultades, siendo los agentes privados los responsables de la misma. A lo largo del siglo XX, se amplían y diversifican las funciones del Estado el cual pasa a brindar servicios públicos a la sociedad, como por ejemplo sanidad, educación, etc., y también a actuar como empresario ofreciendo *bienes públicos* y *bienes privados*. En el capítulo 7 analizaremos la evolución histórica, las funciones y cometidos del Estado.

Los *bienes privados* son aquellos que si son consumidos por una persona no pueden ser consumidos por otra.

Los *bienes públicos* son aquellos que no tienen rivalidad en el consumo. Es decir, pueden ser consumidos por toda la sociedad sin que esto implique la reducción del consumo para algún agente económico.

La diferencia entre ambos bienes radica en el principio de exclusión en el consumo. Por ejemplo, el hecho que un individuo coma una hamburguesa (bien privado) imposibilita al resto de las personas a comerse la misma hamburguesa. En cambio, muchas personas pueden disfrutar de una plaza (bien público) al mismo tiempo.

1.5. Los sistemas económicos

En el apartado anterior vimos como las acciones de los diferentes agentes económicos determinan la actividad económica de la sociedad en su conjunto. A su vez, las diferencias culturales, geográficas, étnicas, económicas y políticas de los países caracterizan los distintos *sistemas económicos*.

Un *sistema económico* es el conjunto de relaciones básicas, técnicas e institucionales que caracterizan la organización económica de una sociedad. Estas relaciones condicionan las decisiones fundamentales que se toman en toda sociedad: ¿qué producir?, ¿cómo producir?, ¿para quién?

i) ¿Qué producir?, o sea qué bienes y servicios producir en la economía y en qué cantidad.

ii) ¿Cómo producir?, qué insumos utilizar en la producción de los bienes y servicios, quiénes se ocupan del proceso, qué tipo de tecnología se utiliza, etc.

iii) ¿Para quién?, o sea cómo se distribuyen los bienes y servicios.

determina la asignación de los recursos escasos a diferentes usos y a diferentes agentes, cumpliendo los precios un importante rol en dicha asignación.

El Estado puede asumir diferentes roles con respecto a la asignación de los

recursos, lo que determina diferentes tipos de sistemas económicos, a saber: de mercado libre, centralizado y mixto. El sistema mixto es el único que se observa en la realidad; los sistemas de mercado libre y centralizado son concepciones teóricas extremas. Por su parte, la opción por un sistema u otro es fruto del desarrollo histórico y político de las sociedades.

1.5.1. El sistema de mercado libre

En el sistema de mercado libre son los agentes económicos privados, familias y empresas, los que toman decisiones respecto a la asignación de recursos. El Estado no interviene, si bien determina el marco jurídico en que dichas relaciones toman lugar. Dichos agentes se supone que toman decisiones impulsados por la búsqueda de su máximo bienestar, el cual redundaría en el bienestar de la economía en su conjunto, concebida como el agregado de dichos individuos.

La idea anterior surge con Adam Smith, quien sostiene que los individuos, que buscan su interés personal en una economía de mercado, se ven llevados por una mano invisible a tomar decisiones que redundan en el bienestar de todos. En una economía de mercado libre los precios son el mecanismo a través del cual se responden las tres preguntas planteadas. El libre juego de los oferentes y demandantes es un elemento clave de un sistema de este tipo. De esa forma se determina un precio al cual las cantidades ofrecidas de bienes y servicios son iguales a las cantidades demandadas.

1.5.2. El sistema centralizado

Un sistema centralizado se caracteriza por que la propiedad de los medios de producción son estatales y las decisiones de asignación de los recursos se concentran en un organismo de planificación central de carácter estatal. Las decisiones de asignación de los recursos se toman sin que participen ni los precios ni el mercado.

En un sistema de este tipo es el Estado el que responde a las preguntas planteadas, asigna los recursos a los diferentes agentes productivos, determina cómo realizar la producción y define cómo distribuir dicha producción entre los consumidores estableciendo la cantidad que debe recibir cada uno.

1.5.3. El sistema mixto

La mayoría de las economías se pueden definir como de sistema mixto, en el cual el Estado colabora con la iniciativa privada realizando actividades como proveer ciertos bienes y servicios, establecer impuestos, subsidios, etc.

Uruguay se encuentra dentro de este tipo de economías. A pesar de que la participación del Estado se ha reducido en la última década, como en muchas otras economías de América Latina, su rol sigue siendo muy relevante.

El grado de participación del Estado en la economía es un punto de controversia entre economistas, políticos, sociólogos y otros estudiosos del tema.

Existen situaciones que se considera que exigen la intervención del Estado, por ejemplo, la producción de determinados bienes que contaminan el medio ambiente, ya que en estos casos los mercados no asignan eficientemente los recursos, en tanto los precios de mercado no incorporan los costos sociales que su producción tiene asociada.

1.6. Economía positiva y normativa

La ciencia económica es posible clasificarla en diferentes áreas como: *economía normativa y positiva, microeconomía y macroeconomía*.

La *economía normativa* se ocupa de cómo deben ser las cosas, por lo tanto realiza propuestas basadas en juicios de valor que conducirían a ciertos resultados.

Cuando nos referimos a juicios de valor queremos decir: principios éticos, religiosos, políticos, etc. Por ejemplo, una interrogante de la economía normativa sería: ¿debe el Estado intervenir como agente económico?

La *economía positiva* se ocupa de cómo son las cosas, busca explicaciones objetivas del funcionamiento de los fenómenos económicos.

La economía positiva observa la realidad y trata de describirla sin incorporar juicios de valor. Ejemplo de ello puede ser las razones de que las mayores tasas de desempleo en Uruguay las registran las mujeres y los jóvenes.

Dado que los individuos poseen sus propios puntos de vista sobre cómo deberían ser las cosas, en la realidad resulta muy difícil, distinguir entre lo normativo y lo positivo. Sin embargo, como se desprende del recuadro «¿Cuándo discrepan los economistas?», es posible afirmar que entre los economistas existe mayor consenso en los enunciados de carácter positivo que en los normativos.

“¿Cuándo discrepan los economistas?”

Más allá de las diferentes corrientes del pensamiento existen discrepancias entre los economistas de cómo resolver los problemas a los que se enfrentan. Sin embargo, es posible encontrar coincidencias sobre todo en temas económicos que no involucren juicios de valor. En este sentido, la Asociación Americana de Economía tomó una muestra de 600 de sus miembros recabando su opinión respecto a una serie de proposiciones positivas y normativas. Como observamos en el cuadro las tres primeras proposiciones son positivas, mientras que las tres últimas son normativas. Resulta claro el hecho de que los economistas tienden a coincidir más en las cuestiones positivas que en las normativas. Lo anterior se mide a través de la construcción de un Índice de Consenso(*), el cual se elabora comparando las columnas (1) y (3) y restando la mayor de la menor, omitiéndose la columna (2) que es la posición del centro. En general las cuestiones que involucran juicios de valor generan mayores controversias.

| Proposición | Por lo general de acuerdo (1) | De acuerdo con reservas (2) | Generalmente en desacuerdo (3) | Índice de consenso* |
|---|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Un salario mínimo incrementa el desempleo entre obreros jóvenes no calificados. | 68 % | 22 % | 10 % | 58 |
| Un tope en los alquileres reduce la cantidad y la calidad de las viviendas disponibles. | 78 % | 20 % | 2 % | 76 |
| El motivo fundamental del incremento de los precios del petróleo en los últimos tres años es el poder monopólico de las grandes empresas. | 11 % | 14 % | 75 % | 64 |
| Debería ser más equitativa la distribución del ingreso en los Estados Unidos. | 40 % | 31 % | 29 % | 11 |
| Las leyes antimonopolio deberían utilizarse con más vigor para reducir el nivel actual del poder monopólico. | 49 % | 36 % | 15 % | 34 |
| Debería restringirse de manera significativa el poder de los sindicatos. | 32 % | 38 % | 30 % | 2* |

Fuente: Adaptado por J. Kearl, Clayne L. Pope, Gordon C. Whiting y Larry T. Wimmer, «A confusion of economists», *American Economic Review*, 69, 1979

1.7. Microeconomía y macroeconomía

La *microeconomía* es aquella rama de la economía que estudia el comportamiento de los agentes económicos, así como sus interrelaciones.

Una preocupación de la microeconomía es el estudio de la manera en que los agentes económicos asignan recursos escasos a los múltiples usos posibles. Por ejemplo, a la microeconomía le interesa cómo fue afectado el comercio minorista con la instalación del hipermercado Géant. Asimismo, es preocupación evaluar como esta instalación afectó los precios de los productos en ese mercado.

La *macroeconomía* se ocupa del estudio del funcionamiento de la economía en su conjunto.

Por lo tanto, la macroeconomía se ocupa del análisis del comportamiento global de la economía, tomando como ámbito de referencia una región o un país. Incorpora una perspectiva de conjunto acerca de por qué suceden los fenómenos económicos con el fin de definir qué debe hacerse para resolver los problemas económicos.

1.8. El análisis económico

1.8.1. Las teorías, los modelos y los supuestos

La economía, como el resto de las ciencias, utiliza un conjunto de herramientas que facilitan el análisis de la realidad, dada su complejidad. Es así que desarrolla teorías y modelos que representan una visión simplificada de la realidad y que se basan en un conjunto de supuestos que permiten aislar algunos aspectos para poder analizar otros.

Una *teoría económica* es una simplificación deliberada de las relaciones reales, que pretende explicar cómo funcionan las mismas.

Un *modelo económico* es una abstracción de la realidad que a través de supuestos explica un aspecto de un fenómeno más amplio.

La teoría económica nos proporciona una estructura lógica para analizar datos económicos, permitiendo ordenar y jerarquizar las observaciones de los hechos económicos con el objetivo de explicar de qué manera se encuentran relacionados.

Las teorías no se corresponden estrictamente con la realidad, pero dada la complejidad de la misma, en donde existen demasiados bienes, demasiados agentes económicos, etc., la simplificación resulta la única forma de análisis posible.

1.8.2. Las variables económicas y su medición

Los modelos económicos describen las relaciones entre un conjunto de variables económicas, las que representan los procesos económicos, por ejemplo el consumo agregado y el gasto público.

▶ Una *variable económica* es la representación de un proceso económico, cuya magnitud puede cambiar en el tiempo. El valor de la misma en un determinado momento es un dato económico, el conjunto de datos económicos nos permite analizar la evolución de la variable.

Podemos clasificar a las variables de acuerdo al rol que cumplen en un determinado modelo en: *endógenas o exógenas*.

▶ Las *variables endógenas* son las explicadas por el modelo. En cambio aquellas que se determinan desde fuera del modelo, y por tanto no son alteradas por el mismo, se denominan *exógenas*.

Una variable puede ser endógena en un modelo y exógena en otro. Por ejemplo, cuando estudiamos el mercado de autos, el precio de los autos es tomada como una variable endógena, pero cuando analizamos las decisiones del consumidor el precio se transforma en una variable exógena.

▶ Las *variables de stock* son aquellas que están referidas al valor que toman en un momento en el tiempo, en cambio las *variables de flujo* son las que se refieren a un período de tiempo.

Un ejemplo de variable de *stock* sería la población o la riqueza de determinado país, sin embargo el consumo o la inversión son variables de flujo. Existen variables que no son ni de flujo ni de *stock*, como por ejemplo los precios.

A su vez, las variables económicas pueden expresarse en magnitudes nominales o reales. Esta distinción la podemos efectuar en términos de unidades monetarias asociando los precios corrientes a las magnitudes nominales y los precios constantes a magnitudes reales.

▶ Las *variables nominales* se expresan a precios corrientes, es decir no se ha eliminado el efecto de los precios. Las *variables reales* se expresan a precios constantes, en cuyo caso sí se ha eliminado dicho efecto.

Por ejemplo, el salario nominal se expresa en unidades monetarias, en cambio el salario real se hace en términos de bienes, es decir, este último indica la cantidad de bienes que se pueden adquirir dado el salario nominal y los precios de los mismos.

Por lo tanto, para convertir una variable nominal a términos reales necesitamos una medida del nivel de precios. Como en la economía existen muchos bienes y servicios cuyos precios pueden aumentar, disminuir o permanecer constantes en el tiempo, se necesita obtener una medida del nivel medio de los mismos, a la cual denominamos *índice de precios*.

▶ Un *índice de precios* es el cociente entre el costo monetario de un conjunto de bienes y servicios en un período dado y su costo en un período base.

Por ejemplo, para calcular el salario real uruguayo se utiliza el Índice de los Precios al Consumo (IPC) elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). La última base del IPC se elaboró a partir de la Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares (EGIH) llevada a cabo entre junio de 1994 y mayo de 1995 en Montevideo. La EGIH permitió la construcción de una canasta de bienes y servicios considerando el gasto de consumo de todos los hogares de Montevideo sin exclusión. Además, se realiza el relevamiento de 28.000 precios entre 2.400 empresas, lo cual permite obtener el costo monetario de dicha canasta en distintos momentos del tiempo, lo que se relaciona con el realizado en el año base. El INE calcula el valor mensual de dicha canasta representativa de un hogar montevideano, actualizando los precios cada mes. Por ejemplo, el IPC de junio de 2000 será :

$$\text{IPC}_{\text{jun.2000}} = \frac{\text{Valor de la canasta}_{\text{jun.2000}}}{\text{Valor de la canasta}_{\text{base}}} * 100$$

Dado que la información del valor de la canasta no es de dominio público, a título de ejemplo consideraremos el Índice de los Precios al Consumo familiar definido por el semanario Búsqueda. El valor promedio de la canasta familiar en el último trimestre del año 1998 fue \$14764.51, mientras que para el mismo mes de 1999 fue \$15514.52. Con esta información se puede calcular el Índice de los Precios al Consumo de octubre-diciembre de 1999 tomando como base octubre-diciembre de 1998 (oct.-dic.1998=100).

$$\text{IPC}_{\text{oct.}_\text{dic.1999}} = \frac{\text{IPC}_{\text{oct.}_\text{dic.1999}}}{\text{IPC}_{\text{oct.}_\text{dic.1998}}} = \frac{15514.52}{14764.51} * 100 = 105.08$$

Si tomamos el valor del salario nominal promedio del conjunto de empleados y obreros de Montevideo del último trimestre de 1999 y lo dividimos por el IPC, calculado anteriormente, obtendremos el salario real de los mismos. A este proceso lo llamamos deflactar la variable nominal.

$$\text{Salario Real}_{\text{oct.}_\text{dic.1999}} = \frac{\text{SalarioNominal}_{\text{oct.}_\text{dic.1999}}}{\text{IPC}_{\text{oct.}_\text{dic.1999}}} * 100 = \frac{7109}{105.08} * 100 = 6765.32$$

1.8.3. Comparación entre variables económicas

En economía es frecuente el análisis de la evolución de una variable, así como la comparación entre distintas variables. Para ello nos valemos de medidas tales como la *variación absoluta* o la *variación porcentual* de una variable, así como el *cociente* entre dos variables.

▶ La *variación absoluta* es la diferencia del valor de una variable en distintos momentos del tiempo.

Por ejemplo, la variación absoluta del dinero que tiene un individuo depositado en el banco, será la diferencia entre el monto de dinero que tiene depositado hoy y el que tenía en un momento del tiempo anterior. Del mismo modo, la variación absoluta de las toneladas de carne exportadas en 1999 será la diferencia entre las toneladas exportadas en 1999 y las exportadas en 1998:

$$\text{Variación absoluta de toneladas de carne exportadas} = 239911 - 250268 = -10357$$

Por lo tanto, para el Uruguay en 1999 se exportaron 10357 toneladas de carne menos que en 1998. Sin embargo, dicha magnitud también se hubiera obtenido si las exportaciones en 1999 hubieran sido 20357 toneladas de carne y en 1998 10000, en cuyo caso sería muy distinto el impacto de dicha disminución.

Por su parte, esta medida impide la comparación entre variables que no estén expresadas en unidades equivalentes. Por ejemplo, la variación absoluta de las toneladas de carne exportadas no es comparable a la variación absoluta de los litros de leche exportados.

Para superar ambos inconvenientes se utiliza la variación porcentual, la cual como indica su nombre, expresa la variación en términos porcentuales de un variable.

▶ La *variación porcentual* de una variable en un período de tiempo t con respecto al período $t-1$, es el resultado del cociente de la magnitud de la variación en ese período, dividido la magnitud en el período inicial.

Por ejemplo, si la unidad reajutable (UR) en diciembre de 1999 equivalía a \$194.93 y en diciembre de 1998 a \$183.79, la variación porcentual de la UR en dicho período será :

$$\text{Variación porcentual de la UR}_{1998-1999} = \frac{UR_{1999} - UR_{1998}}{UR_{1998}} * 100 = \frac{194.93 - 183.79}{183.79} * 100 = 6.06\%$$

Por lo tanto, el valor de la UR aumentó 6.06% en 1999.

Una variación porcentual muy utilizada en economía es la tasa de crecimiento, por medio de la cual podemos analizar la evolución de una misma variable. Por ejemplo, la tasa de inflación es la tasa de crecimiento del IPC.

Por último, otro cociente entre dos variables muy utilizado en economía es el que se denomina *precios relativos*.

Un *cociente* entre dos variables es simplemente el resultado de dividir una variable por otra.

Los *precios relativos* nos permiten expresar el precio de un bien en término del precio de otro bien.

Si el precio de un kilo de manzanas es de \$10 y el precio de un kilo de bananas es de \$15, el precio relativo de las manzanas con respecto a las bananas es 0.67, lo que nos indica los kilos de bananas que podemos consumir si deja

1.8.4. Instrumentos para el análisis económico

Las relaciones funcionales y los gráficos

Dijimos que las teorías y los modelos permiten explicar las relaciones que se generan entre diferentes variables económicas, utilizándose para ello el concepto matemático que lo resume, es decir la función. Si una variable depende de otra decimos que es función de esta última.

Representamos una función entre dos variables x y y de la siguiente manera:

$$y = f(x)$$

Lo que nos indica ésta relación es que y depende de x , por lo que se denomina a y como la variable dependiente de la función y a x como la variable independiente. Si aumentos de x generan aumentos de y , decimos que están relacionadas positivamente, por el contrario, si aumentos de x generan disminuciones de y estas variables se encuentran relacionadas negativamente.

En general, se utilizan gráficos para describir este tipo de relación entre dos variables. Un gráfico es una representación de una relación entre dos o más variables, en términos numéricos.

Supongamos por ejemplo que queremos representar gráficamente la relación entre la cantidad de alfajores de chocolate producidos y los kilos de dulce de leche utilizados en su producción. Podemos expresar dicha relación de la siguiente manera:

$$y = f(x) = a + bx = 100 + 2x$$

Representamos la variable dependiente, y (*alfajores*), en el eje de ordenadas y la independiente, x (*dulce de leche*), en el eje de abscisas.

Si definimos $f(x)$ como una relación lineal, para representarla gráficamente

basta con conocer dos datos: la ordenada en el origen y la pendiente de la recta. La ordenada en el origen es el valor de y cuando x es igual a cero, en nuestro ejemplo sería, el nivel de producción de alfajores que se obtendría cuando no se utiliza dulce de leche. Estamos refiriéndonos al punto en que la recta $f(x)$ corta al eje de ordenadas, donde $y=100$. La pendiente de una línea recta es la variación de y que corresponde a una variación de x en una unidad, esto implica que si x aumentara en una unidad (se utilizara un kilo más de dulce de leche), aumentaría y en 20 unidades (se producirían 20 alfajores adicionales).

$$\text{pendiente} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

A menudo nos interesa la variación de y cuando la variación de x es muy pequeña. En estos casos, dado que estaríamos realizando un cociente donde el denominador tiende a cero, se calcula el límite.

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

Este límite se identifica como la derivada de la función $y=f(x)$. En nuestro ejemplo, la derivada de y con respecto a x es b (20).

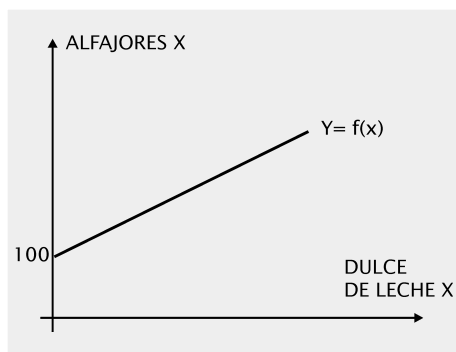


Figura 1.2 Representación gráfica de una función

