Digitized by Google

Digitized by Google

#3514-1

I I C A - C I R A

CURSO ANUAL DE REFORMA AGRARIA - BOGOTA, COLOMBIA
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
CENTRO INTERAMERICANO DE REFORMA AGRARIA

ASIGNATURA: MACROECONOMIA

PROF. M. H. MACDONALD

ANALISIS ECONOMICO

POR

PROF. MARIO BUCHELI

BOGOTÁ, 1964

IRA
30.1
82a

Digitized by Google

993

61RA
301
B82a

Digitized by Google

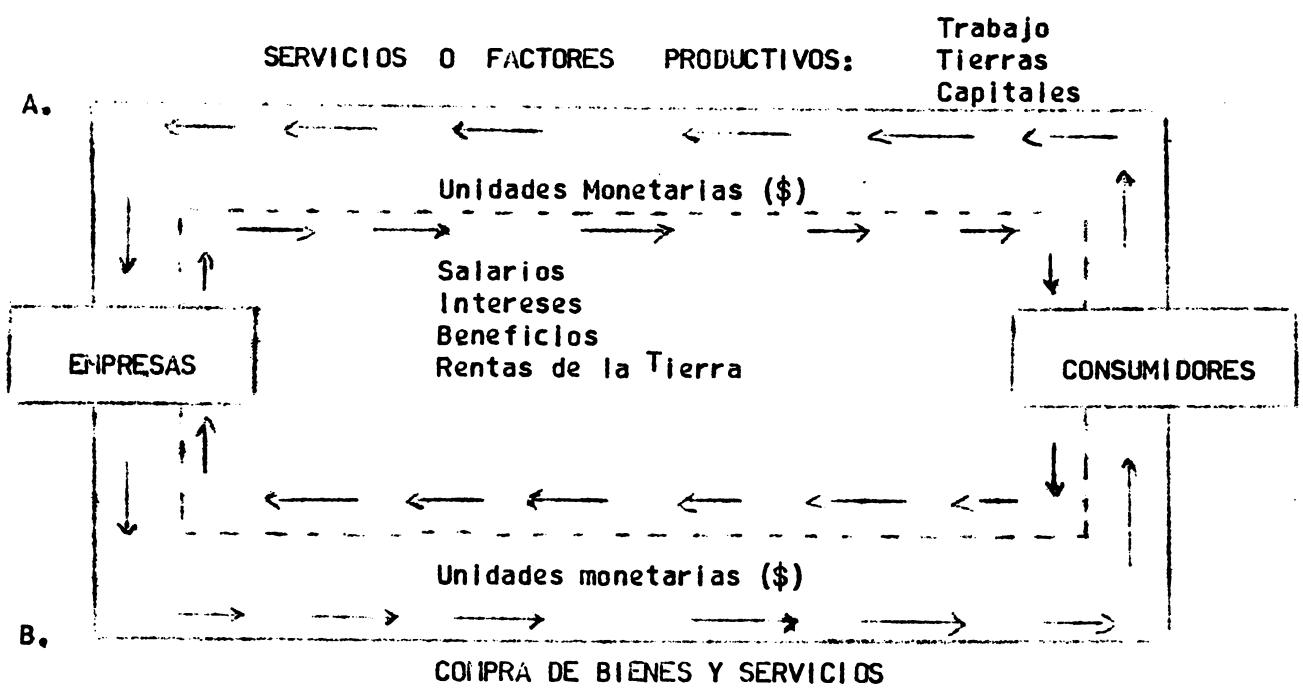
0612085000003

I. EL PROCESO ECONOMICO.

a) Un esquema simplificado.-

Comenzaremos por analizar el proceso económico en un sistema liberal con cierta intervención del estado. Es decir en un sistema en el cual el empresario privado es el eje de la actividad económica. El empresario realiza su cálculo de acuerdo con las tendencias del mercado, con las características de la demanda, y así decide que bienes ha de producir.

Para ello se guía por el nivel de precios y la magnitud de la demanda. Una vez que ha deducido, que ha resuelto los bienes que ha de producir, el empresario debe proceder a la contratación de los distintos factores productivos. El cuadro I nos muestra una doble corriente, un doble flujo; un flujo de bienes y un flujo monetario que corren en sentido inverso. Observemos la parte de arriba, o la parte A del cuadro. Tenemos en un extremo el empresario, eje de la economía, en el otro extremo los consumidores.



Cuadro I

Digitized by Google

Digitized by Google

El empresario concurre al mercado y obtiene servicios productivos; adquiere mano de obra, arrienda tierras, contrata capitales y agrega su propio esfuerzo.

Y ese empresario debe remunerar a los factores productivos, y los remunera con dinero. De modo que ya observamos aquí el doble flujo o la doble corriente, Servicios productivos que corren desde los consumidores hacia el empresario, y dinero que va en el sentido inverso, de los empresarios a los consumidores. La corriente de dinero, o el flujo financiero representa:

a) El ingreso percibido por la comunidad como consecuencia del esfuerzo aportado al proceso de producción.

b) El costo de los bienes producidos.

De modo que ingreso generado por los bienes producidos es igual a costo de los bienes producidos.

Veamos ahora la segunda parte, la parte B del esquema I. Observamos que existe una corriente de bienes que fluye de las empresas hacia los consumidores, corriente real; y como contrapartida hay una corriente de dinero que fluye de los consumidores hacia los empresarios. Los consumidores adquieren los bienes que se han producido en el seno de la empresa; como consecuencia de la coordinación los factores productivos que se ha hecho en la unidad económica empresa.
Como contrapartida frente al dinero de los consumidores existe una corriente de bienes y servicios. La corriente de dinero es el gasto en consumo de los bienes producidos. Existe pues igualdad entre ingresos de la comunidad y costo de los bienes.

Suponemos en este primer ejemplo que el total de los ingresos se gastan en consumo. Hay, por lo tanto, igualdad entre ingreso monetario de la comunidad, costo de los bienes producidos y demanda de consumo. Esto nos conduce a equilibrio en el mercado. Todo lo que se produce se vende, todo el ingreso percibido por los sectores se gasta por esos sectores. En resumen, podemos decir que el ingreso percibido es igual al producto obtenido: Ingreso Nacional es igual al Producto Nacional.

$$\boxed{YN = PN} = C \quad \text{(Consumo)}$$

Digitized by Google

Digitized by Google

En todo este esquema se ha trabajado sobre tres grandes supuestos:

1. El empresario es a la vez un consumidor; aporta su esfuerzo al proceso productivo, coordina los factores y recibe por tal una remuneración que se llama beneficio; y todo lo que recibe por ese concepto lo gasta en consumo. Lo mismo ocurre con los restantes factores.

2. El propietario del capital, el que ha hecho el esfuerzo del ahorro, recibe como remuneración el interés pagado por el empresario. Esa remuneración que percibe, que es su ingreso, lo gasta totalmente en consumo.

3. Los propietarios de la tierra, los que detentan el factor tierra, lo arrendan o lo trabajan, y perciben en uno u otro caso una remuneración que es el arrendamiento. Y ese arrendamiento constituye también un ingreso que se vuelca al consumo, se trata de una economía donde sólo se repone el equipo. Se dispone en este sistema de un determinado equipo productivo, un determinado equipo de capital. Equipo que al fín del proceso productivo se debe reponer. No hay crecimiento porque en esta economía no ha habido ahorro.

b) Un esquema donde juega el ahorro.

Estos supuestos de que hemos partido, están alejados de la realidad, y por lo tanto debemos aproximarlos en etapas sucesivas para acercarnos a los fenómenos concretos. Los factores reciben ingresos por sus servicios productivos pero no destinan todo al consumo, hay una parte que se ahorra. Es la parte que se retrotrae de lo que podría destinarse al consumo presente. Luego distinguiremos AHORRO de ATESORAMIENTO.

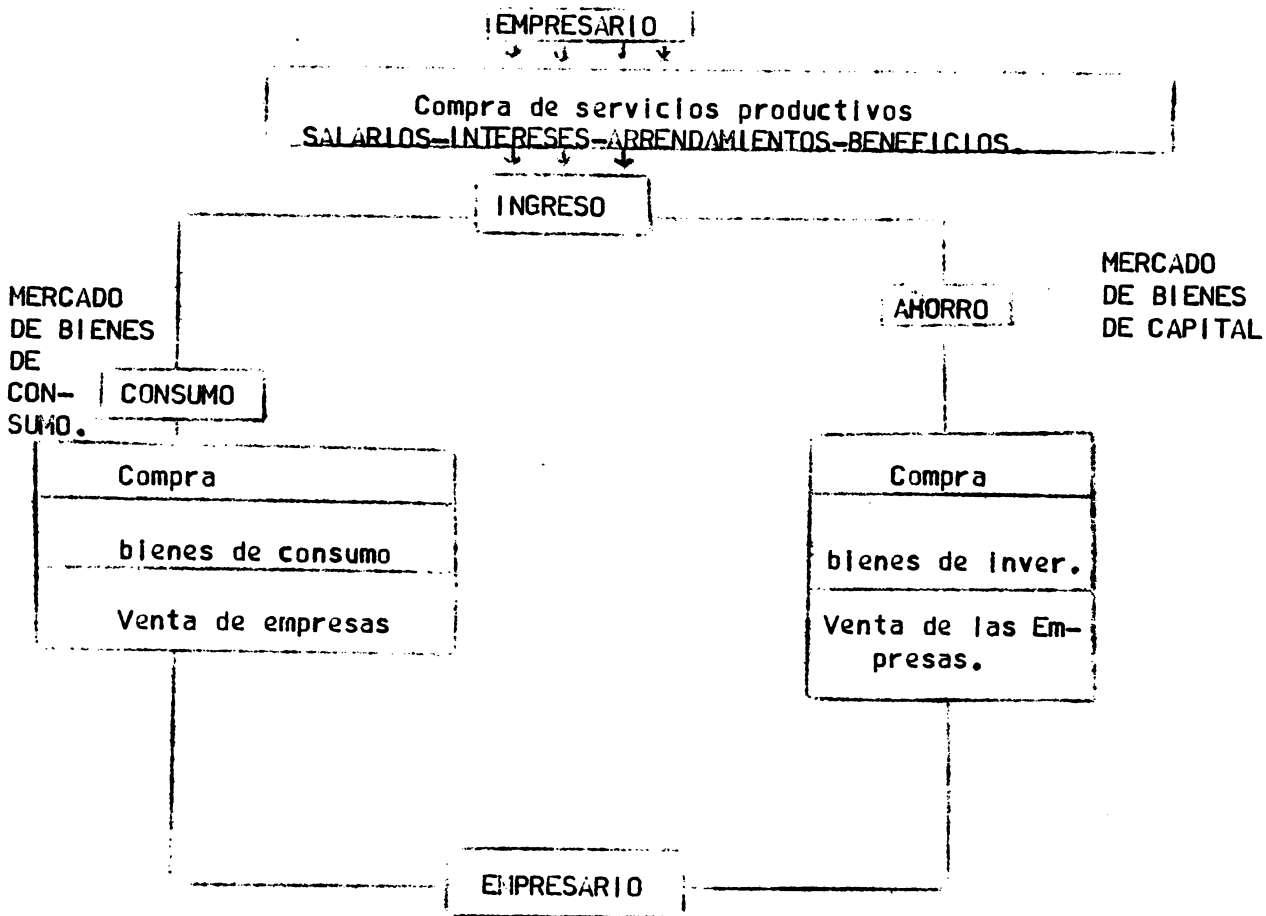
Decimos que alguien ahorra cuando deja de consumir pero lo vuelca al mercado en forma de préstamos lo que permitirá la inversión por otras personas o lo invierte él mismo, y decimos que hay atesoramiento cuando alguien se abastiene de consumir, pero ese ingreso percibido no se vuelca al mercado bajo otras formas que se llamarán inversión, sino que quedan en manos de quienes de abstuvieron de consumir.

Tomaremos para aclarar esto un ejemplo. Supongamos que en primer período el ingreso generado fué de 1000, y únicamente se consumen 700. Hay 700 que van a los empresarios como demanda de bienes de consumo. Pero hay 300 que van al mercado por otra vía.

This One
19FL-C2L-GCFU
Digitized by Google

Digitized by Google

A efectos de presentar con más claridad el problema, recurrimos al cuadro número 2.



Cuadro 2

Partimos en este cuadro número 2 nuevamente del empresario. El empresario concurre, adquiere servicios productivos y paga en dinero salarios, intereses, arrendamientos y beneficios. Es importante destacar aquí que introducimos la noción de MERCADO. Entendemos por mercado un conjunto de ofertas y demandas de mano de obra, de capitales, de agentes naturales y de empresa. Estos pagos en dinero que realiza el empresario constituyen el ingreso de la comunidad. Ingreso que se puede destinar al consumo o al ahorro. Hacemos abstracción, por ahora, del atesoramiento. La parte izquierda del cuadro nos muestra el mercado de bienes de consumo, es decir un conjunto de ofertas y demandas de

Digitized by Google

Digitized by Google

bienes de consumo. Pero la compra de bienes de consumo que efectúa la comunidad significa ingresos para el empresario. De modo que salimos del empresario, vemos los gastos del empresario y luego observamos cómo todo lo que él ha gastado, finalmente vuelve a la empresa.

Veamos ahora la parte derecha del cuadro. Una parte del ingreso se destina al ahorro. Qué significa ahorrar? Significa abstenerse de gastar ese ingreso en bienes de consumo. Los perceptores del ingreso pueden en este caso hacer varias cosas: pueden depositarlo en un banco, pero si se ha depositado en un banco ese ingreso no consumido va a ser prestado por el sistema bancario a los empresarios que a su vez los destinarán a la adquisición de bienes de capital. Si no se deposita en un banco, el poseedor del ingreso puede concurrir a la Bolsa y adquirir acciones, pero si adquiere acciones de una Sociedad nueva, significa que está posibilitando a esa sociedad proveerse de cierta cantidad de bienes de capital. Es necesario tener en cuenta que no toda compra de acciones significa ahorro, porque si alguien compra acciones viejas, vale decir acciones que ya estaban en el mercado puede ser que el que ha vendido las acciones tome ese ingreso y lo gaste en bienes de consumo. Es necesario que sean acciones nuevas las que se compren para que haya ahorro o en el caso de acciones viejas es necesario que el que percibe ese ahorro a su vez lo vuelque al proceso de producción en forma de inversión. El empresario que ha recibido ese ahorro, bajo de cualquiera de las formas que hemos visto, concurre a otro sector de la economía, al sector productor de bienes de inversión y va a adquirir en ese sector las máquinas, los equipos necesarios para instalar su planta. Vale decir que por esa vía el ahorro generado por la comunidad vuelve a los empresarios en forma de adquisición de esos bienes de capital. Hay en estas circurnstancias otra vez igualdad entre ofertas y demandas; todo lo que se ha producido, (bienes de consumo y bienes de capital) ha sido demandado por la misma comunidad en forma de bienes de consumo o en forma de bienes de capital. Aquí se puede plantear una dificultad: Cómo es que en un mercado con multitud de empresarios, con multitud de demandantes se puede llegar a este equilibrio. Cómo es posible que los empresarios sepan cuanto les va a demandar en bienes de consumo para que se produzca exactamente esa cantidad demandada.

Cómo saben los empresarios cuánto ahorro hay en la comunidad para generar la misma cantidad de bienes de inversión.

Digitized by Google

Digitized by Google

Esta es una pregunta, una interrogante cuya respuesta la daremos en exposiciones sucesivas. Seguimos entonces con nuestro supuesto, con este ejemplo que el ingreso generado se distribuye en consumo o en inversión. Ingreso generado es igual por lo tanto a consumo más inversión; y también que inversión es igual aahorro. Pero si al final del proceso productivo aumenta la inversión porque hay una parte que no se destinó al consumo sino que se destinó al ahorro significa que ha aumentado el equipo capital nacional y la economía para el próximo período dispondrá de una mayor masa de bienes materiales, de bienes de capital, que se destinarán a producir nuevos bienos.

Para el próximo período los empresarios que disponen de mayor cantidad de bienes de capital van a distribuír mayores rentas por conceptos de intereses, y van a contratar mayor cantidad de mano de obra porque toda la economía va a la alta. Mayores intereses y mayores salarios que se pagan a los nuevos obreros contratados, significa incremento de demanda y oferta global.

Primera conclusión que podemos extraer de esta breve exposición. Si aumenta el ahorro y ese ahorro se invierte aumenta para el próximo período el ingreso nacional. Segunda conclusión: si existiera desahorro el ingrero retrocede, vale decir, si el país consume más de lo que ha producido, ni siquiera repone el equipo, el equipo se ha desgastado, y para el próximo período será menor el ingreso. A título de ejemplo podemos decir: uh país ha disminuído su stock ganadero porque ha consumido más animales que los que ha producido; en tal caso, en el período siguiente la producción de animales se reducirá porque es menos el número de vientres. De la misma manera podemos razonar si pensamos que los bienes de capital - las plantas, los equipos - se están destruyendo como consecuencia del uso y esos bienes no se reponen.

En el cuador Número 3 pueden observar los tres tipos de economía.

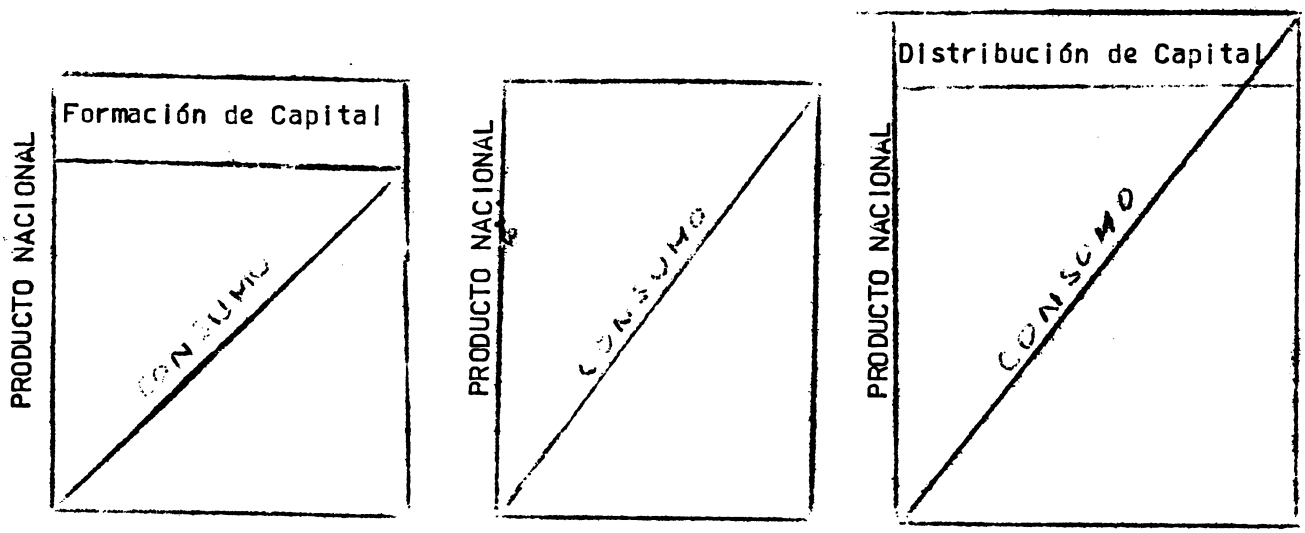
a) una economía de crecimiento
b) una economía estacionaria
c) una economía en retroceso

En (a) el producto nacional es mayor que el consumo; se ha dejado una parte de ese producto nacional para la formación de bienes de capital. Significa que para el período siguente la economía dispone de un mayor equipo de capi-

Digitized by Google

Digitized by Google

tal, que va a poder lanzar al mercado una mayor cantidad de bienes y como contra-partida habrá mayor cantidad de rentas distribuídas, ya sea en forma de intereses por pago de los ahorros realizados en el período anterior y por salarios a la nueva mano de obra que se incorpora.



Economía en crecimiento Econ. estacionaria Ec. en retroceso

CUADRO 3

En el ejemplo (b), se trata de una economía que ha consumido la totalidad de lo producido en el período. Vale decir, se trata de una economía que va a reiniciar el período 2 con el mismo equipo de capital.

En el caso (c) se trata, de una economía que ha consumido durante el período una cantidad mayor que la que ha producido en el mismo. Para el período siguiente se dispone de un menor stock de capital. Ese menor stock de capital va a traer como consecuencia una menor cantidad de bienes que se vuelcan al mercado. Y también una disminución en las rentas que se distribuirán menores intereses pagados, menores salarios porque disminuirá la mano de obra ocupada.

c) <u>Un esquema donde intervienen</u> PRODUCCION BRUTA, DEMANDA INTERMEDIA Y DEMANDA FINAL.

Vamos a complicar algo más nuestro esquema. Hasta ahora hemos partido de un empresario que concurre al mercado, adquiere factores productivos, y lanza bienes que serán adquiridos por los consumidores u otros empresarios. En

Digitized by Google

Digitized by Google

este último caso eran bienes de capital. Pero en la economía hay un determinado grupo de empresas que producen bienes no para el consumo final, ni para abastecer la demanda de bienes de capital, sino que producen materias primas en carácter de semi-elaboración, que produce materiales que son adquiridos por otras empresas y que mediante un nuevo proceso recién van a quedar listos para la demanda final.

Existe, por lo tanto, en la economía una cadena que abarca un sinnúmero de empresas con tareas distintas y específicas. Para demostrar esta situación, este fenómeno, recurrimos al Cuadro Número 4.

En este cuadro #4, hemos supuesto una economía compuesta por tres sectores: agricultura, industria y servicios. Hemos partido de la clasificación de Collin Clark, que divide a la economía en tres grandes sectores.

Si ustedes observan el cuadro, verán que se pueden distinguir en forma vertical tres grandes grupos. En primer lugar lo que llamamos demanda intermedia, luego demanda final y finalmente valor bruto de producción. A su vez dentro de la demanda intermedia hemos agrupado columnas la agricultura, la industria, los servicios y sub-total que es la suma de los tres. Y la demanda final, como vimos hasta ahora la dividimos en consumo e inversión; luego el subtotal. Y finalmente, el valor bruto de la producción que es la suma de los dos

CUADRO INSUMO-PRODUCTO

	Demanda Intermedia				Demanda final			Valor bruto de la produc.
	Agric.	Ind.	Ser.	Sub. tot.	Consumo	Inver-sión.	Sub-total	Total
Agricultura	20	30	10	60	120	40	160	220
Industria	30	15	20	65	110	60	170	235
Servicios	5	10	10	25	160	25	185	210
Tot. Insumos	55	55	40	150				
Mano de obra	90	105	110	305				
Tierra	25	30	10	65				
Capital	30	35	30	95				
Empresario	20	10	20	50				
Valor agregado	165	180	170	515				
Valor producc.	220	235	210	665				

515

Mercado de Bienes

Mercado de Factores

Valor agregado = 515
Demanda final = 515

Digitized by Google

Digitized by Google

Subtotales anteriores.

Observando el cuadro horizontalmente, tenemos los mismos sectores: agricultura, industria, servicios; luego total insumos que veremos dentro de un momento y luego las rentas pagadas a los factores productivos. Este cuadro que se conoce con el nombre de insumo-producto lo verán a través de todo este curso de capacitación en problemas de desarrollo económico. Solamente queremos poner en contacto con ustedes las características del proceso de producción, y para ello nos será sumamente útil.

Leamos el cuadro partiendo de las líneas horizontales. Allí dice agricultura. Qué significa? Significa que la agricultura como sector vende a la demanda intermedia, vende a los otros sectores productivos; que a su vez recogerán esos bienes y los someterán a un nuevo proceso para recién lanzarlos al consumo o a la inversión. Pero la agricultura vende también directamente al consumo y directamente a la inversión. En nuestro ejemplo, la agricultura vende a si misma 20, lo que significa que algunas empresas del sector agrícola le venden a otras empresas del mismo sector por concepto de semillas, animales,etc. por valor de 20. La agricultura le vende a la industria materias primas, le vende a la industria por ejemplo trigo, cueros, etc. Y le vende al sector servicios -entendemos por servicios ya sea la administración pública, el comercio, etc. La agricultura en nuestro caso ha vendido a los demás sectores de la economía 60 y ha vendido directamente a los consumidores por valor de 120, a la inversión por 40. Tenemos aquí dos sub-totales: la agricultura vendió 60 a la demanda intermedia, 160 a la demanda final; el valor bruto de la producción de la agricultura ha sido 220. Se llama valor bruto porque se incluye la totalidad de las ventas del sector. Pero las ventas del sector agropecuario representan para ese sector los ingresos en términos globales.

Observamos la industria y el razonamiento es exactamente igual. Ha vendido a la agricultura, a la industria misma y a los servicios por 65 y ha vendido a la demanda final por 170. En total una producción bruta de 235.

Lo mismo para los servicios.
Pasamos ahora a la curta línea. Encontramos allí que decimos TOTAL DE INSUMOS. Qué significa total de insumos? Leemos en la columna que dice agricultura y encontramos 55. Significa que la agricultura como sector ha insumido o ha adquirido de los otros sectores incluída ella misma la cantidad de 55.La

Digitized by Google

Digitized by Google

industria ha adquirido también 55 y los servicios 40. De modo que insumo significa compras que ha hecho un sector a sí mismo y a los restantes sectores. Si continuamos leyendo la columna de agricultura observamos que para obtener aquella producción bruta de 220 de que hablábamos, aparte de comprar esas materias primas y esos materiales a sí mismo y a otros sectores ha debido contratar mano de obra, pagando $90 de mano de obra. Ha contratado tierra por 25 capital por 30 y ha obtenido como remuneración por el empresario 20.

Qué significa ésto? Significa que la agricultura ha puesto, o a tenido un costo de 55 en compra de bienes y de materias primas; y le ha agregado 165 por concepto de pago de factores. Este pago de factores es lo que llamamos valor agregado (1). El total de valor agregado y materias primas constituyen la PRODUCCION BRUTA. Y aquí vemos la igualdad entre la primera línea y la primera columna. La agricultura ha recibido ingresos de todos los sectores de la economía por 220; pero para obtener esos ingresos por 220 ha incurrido en un gasto por la misma cantidad. La línea significa el INGRESO, la columna el COSTO en que se ha incurrido.

Es interesante la observación del cuadro porque nos indica la estructura del ingreso y la estructura de costo del sector.

La estructura del ingreso del sector, porque vemos cada sector de donde obtiene los ingresos. Obtiene del consumo 120, obtiene de la inversión 40 pero ha obtenido de venta a los demás sectores de la economía 60.

Y nos muestra la estructura de costo del sector. Este sector ha tenido un costo de materias primas, de materiales y de bienes de capital de 55. Y ha tenido un costo por pago de factores de 165.

Tenemos así analizada la primera línea y la primera columna. El mismo razonamiento tendríamos que hacer para la segunda línea y la segunda columna; y para la tercera línea y tercera columna.

Es interesante que veamos ahora la quinta línea, la que dice mano de obra. Si observamos la línea de mano de obra nos encontramos con el aporte que la mano de obra ha hecho a los [illegible]res

(1). Ver Anexo "ANALISIS DEL CONCEPTO DE VALOR AGREGADO.

Digitized by Google

Digitized by Google

— tantes sectores; en otros términos, el ingreso que ha recibido la mano de obra de los distintos sectores de la economía.

Se ha recibido un salario por 90 de la agricultura, por 105 de la industria , por 110 de los servicios y 305 como sub-total.

Lo mismo para la tierra, para el capital y para el empresario. Tenemos como - conclusión que la remuneración de los factores, o lo que llamábamos valor agregado es 515; igual a la demanda final.

En nuestro cuadro podemos observar que existen ofertas y demandas entre los distintos sectores productivos, (agricultura, industria y servicios). Pero - hay una oferta que esos sectores hacen para el consumo y para la inversión. - Esa oferta final es la resultante después de las transacciones intermedias; y esa oferta final constituye el PRODUCTO NACIONAL.

Frente a esa oferta final existe una demanda final constituída por las rentas que han percibido los distintos factores productivos. OFERTA = DEMANDA FINAL. Podemos observar así mismo en el cuadro, nuestros tres mercados. El mercado - de factores -donde se oferta y demandan mano de obra, capital, tierras y em - presarios-; ofertas que va en cada línea hacia cada uno de los sectores, y demanda que hace cada uno de los sectores de esos factores, y los pagos monetarios respectivos. Y luego el mercado de bienes de consumo y de bienes de inversión donde aparecen los bienes de consumo realizados por los distintos factores; y los bienes de inversión demandados por las empresas, ya sea por el ahorro que ellas mismas han hecho y por lo que reciben a través del sistema - financiero, bancario, bursátil, etc. de los distintos factores de la produc - ción.

II. Sectores en que se divide la economía desde el punto de vista de los productos que lanzan al mercado. Ya hemos visto sector agropecuario, sector industrial y de servicios.

Haremos ahora otra clasificación.

Llamaremos sector privado de la economía a toda aquella parte de la economía- que queda a cargo de las unidades económicas llamadas empresas y que tienen por fín la obtención del lucro o la obtención de ganancias.

Digitized by Google

Digitized by Google

Llamaremos sector público el conjunto de actividades realizadas por el Estado, cuya finalidad no es la de obtener ganancias sino la de prestar servicios de carácter general a la comunidad o la realización de ciertas actividades que tienen como fin promover el desarrollo económico, aumentar la ocupación, etc.

Comenzaremos por el análisis en el sector privado. Los economistas clásicos pensaban que existe una especie de orden natural que induce al individuo a buscar ganancias con el mínimo de esfuerzo.

El egoismo de los demás hará el bienestar de cada uno. Es muy conocida la sentencia de Smith "no esperemos la comida de la benevolencia del almacenero, sino del modo como cuide sus intereses". Según estas concepciones la búsqueda de ganancias o de beneficios por el individuo, en este caso por el empresario, redundará en beneficio para el mismo y para la comunidad en su conjunto.

La empresa es la unidad de producción por exelencia dentro del sector privado dentro de un sistema de tipo liberal, liberal con cierto intervencionismo.

Daremos el concepto de empresa siguiendo a Francois Peroux, en su obra "Cours de Economie Politique" citado por Raymond Barré en su texto "Economía Política". Peroux dice -empresa es una forma de producción por medio de la que, en el seno de un mismo patrimonio se combinan los precios de los factores de la producción, aportados por sujetos distintos al propietario de la empresa en vista a vender una producción en el mercado, un bien o un servicio y obtener una renta monetaria igual a la diferencia entre dos series de precios.

Según esta definición la empresa se caracteriza por:

-) Combinar los factores productivos; la empresa tiene en cuenta los precios del mercado para distintos factores y según esos precios realizará la respectiva combinación. Si por ejemplo el interés es elevado el empresario tiene tendencia a sustituir equipo capital por mano de obra. A la inversa si la mano de obra es abundante y barata el empresario utilizará mayor proporción de trabajo con menor proporción de capital.

El nivel de producción es función de la cantidad de factores empleados. Como hemos visto existen 4 factores de la producción. Podemos decir por lo tanto que Q(cantidad producida) es función de RTK (siendo R agentes naturales de trabajo, R trabajo, y K capital) (Q=f(RKT)) quedando explícitas las funciones de los empresarios.

Digitized by Google

Digitized by Google

La combinación de los factores le plantea al empresario una serie de alternativas.

En primer lugar, si el empresario aumenta todos los factores en igual proporción, el producto obtenido será mayor y con un crecimiento proporcional. Sin embargo existen inadecuaciones. El equipo capital sólo puede ampliarse en forma discontínua y dentro de ciertos límites. El empresario no puede decir voy a aumentar mi equipo en 2%, la mano de obra en 2% y la cantidad de agentes naturales en 2%; sino que el equipo capital debe ampliarse dentro de ciertas - proporciones. He aquí una primera limitación. Además se choca con lo que se conoce como dimensión óptime de la empresa.

Hay una dimensión, una aplicación determinada de factores productivos por encima de la cual no se puede pasar porque se pierde el control .

En segundo lugar, al empresario se le plantea en cierto momento la posibili - dad de aumentar un factor manteniendo constante los restantes. En este caso - puede ocurrir también varias posibilidades.. Si el factor era escaso con relación a los restantes, la producción aumenta proporcionalmente más que el factor. Estamos en la situación de rendimiento crecientes. Es el caso de un latifundio; si agregamos mano de obra aumenta el producto total y también el producto medio. Analizamos otro caso, el (b), si el factor no está en proporción con respecto a los restantes la producción aumenta menos que proporcionalmente. En nuestro caso de la tierra si continuamos agregando mano de obra llegará un momento en que el aumento del producto será tal que disminuye el producto medio por hombre-hora. Se plantea entonces a la empresa cuál es el momento de detener la aplicación de mano de obra. Si la existencia de tierra fuera limitada debe ser en el momento en que empieza a decrecer la cantidad de producto por hombre-hora; en este momento cuando empieza a decrecer la cantidad de producto por hombre-hora pasará a otra porción de tierra. Si por el contrario es escasa la cantidad de tierra conviene continuar utilizando mano de obra - mientras lo permita el nivel de precios del sector agrícola.

Algo similar ocurre en la industria. Supongamos una empresa industrial que - dispone de una cierta cantidad de equipo y de mano de obra con las herramientas necesarias pra la utilización del equipo. Si con ese equipo se disponen apenas con 2, 3, 4, hombres, en este caso podemos decir que la cantidad de producto obtenido es 0 porque estos hombres apenas si están en condiciones de mantener ese equipo -fábrica que no perezca como consecuencia de la falta de

Digitized by Google

Digitized by Google

atención. Pero si comenzamos a agregar hombres lentamente a medida que ponemos nuevos trabajadores la cantidad de producto irá aumentando, hasta llegar a un momento en que la situación es óptima y a partir de la cual la cantidad de producto por hombre-hora empieza a decrecer.

Este problema de la combinación de factores plantea en países como el nuestro situaciones que deben analizarse. Así pondremos a título de ejemplo lo que ocurre en la agricultura. Pensemos en el latifundio. En este tipo de explotación existe baja proporción de mano de obra lo que lleva a una baja productividad marginal del factor mano de obra.

Entendemos por productividad marginal el incremento físico de producción que se obtiene al agregar una unidad del factor variable. En nuestro caso agregamos mano de obra a una cantidadconstante de los restantes factores, tierra y capital. "En esta situación del latifundio, la productividad de la mano de obra es baja porque este factor se encuentra en cantidad escasa con relación a la tierra. En el minifundio ocurre lo contrario. Se agolpa una cantidad de personas sobre una cantidad escasa de tierras, y en tal situación la productividad marginal decrece a tal punto que llega a ser 0. La situación es similar en algunos sectores de la industria. En estos países, el Uruguay por ejemplo, el mercado es estrecho. Si se instala una empresa de acuerdo con la técnica moderna, ésta no puede producir de acuerdo con su capacidad. Una persona utilizando las técnicas modernas inunda el mercado si expande su producción a escala. Y en tal caso los precios caerán de un mínimo, lo que conduciría a pérdidas. Las empresas entonces trabajan 10,15 días en el mes o trabajan todo el mes a menos de un turno. El equipo capital no se utiliza de acuerdo con sus posibilidades y es otra situación de baja productividad marginal y media.

Productividad media es la relación volúmen físico sobre cantidad de factor.

Vamos a generalizar nuestro problema y tomemos en cuenta todo los factores que entran en la combinación El óptimo se logrará cuando las productividades de los factores marginales son iguales, siempre desde luego, que los precios también sean iguales para todos los factores. Si un factor por ejemplo tuviera mayor productividad marginal que otro, aumentaríamos hasta que su productividad marginal alcanzara al siguiente, (en el supuesto de igualdad de precios)- mientras que las productividades marginales de todos los factores no sean iguales que tenemos posibilidad de actuar sobre uno, pero cuando se llegue a esa nivelación estaremos en el óptimo.

Digitized by Google

Digitized by Google

Pero qué es lo que ocurre en la realidad?.

Ocurre que los precios de los factores son todos distintos; hay que buscar entonces cuál es la combinación más favorable. Y tenemos que pensar en dos elementos: en la Productividad de cada factor y su precio.

Podemos decir que la combinación más favorable se obtiene cuando la última unidad monetaria empleada en cada factor, de igual cantidad de producto que se obtiene con ese factor. Esto se alcanza cuando son iguales para todos los factores las relaciones:

$$\frac{\text{Productividad Marginal}}{\text{Precio}}$$

Supongamos que tenemos dos factores, A y B. Que para el Factor A la relación

$$\frac{\text{Productividad Marginal A}}{\text{Precio de A}} < \frac{\text{Produc. Marg. B}}{\text{Precio de B}}$$

En este caso conviene utilizar más el factor A hasta que el cociente primero se iguale con el cociente segundo.

Este es el problema más complejo que se le presenta a la empresa en cuanto debe combinar los factores productivos.

II.) Pasemos ahora a ver la segunda característica de la empresa.

Existe en la empresa un problema técnico. Una vez seleccionados los factores que se van a utilizar en la combinación es necesario resolver dentro de ella el problema técnico que corresponde al campo de la ingeniería. Vinculado con lo dicho en el parágrafo anterior.

III. La tercera característica de la empresa es que posee un patrimonio, diferencia de activo y pasivo, que le permita al empresario asumir los riesgos de su actividad. El empresario ha analizado el mercado, pero debe lanzar los bienes en tal forma que sean absorbidos. Si él ha errado su cálculo y los bienes no son deseados por los consumidores el empresario corre el riesgo de entrar en pérdidas y éstas son de su peculio personal. Si el empresario ha sido eficiente en la selección de su producto y ha hecho bien la combinación de factores obtendrá el éxito que se manifiesta en una diferencia entre ingresos y egresos; en un beneficio.

Digitized by Google

Digitized by Google

De modo que el empresario confía para su éxito en los planes que ha realizado. En esos planes se tiene en cuenta las posibilidades de ingresos por ventas y la combinación interna dentro de la empresa. Los restantes factores de la producción no corren riesgos económicos. El obrero debe ser remunerado, por el salario que ha sido contratado, y el no corre otro riesgo que el físico en caso de accidentes o otra cosa similar. La misma situación es la del capitalista que ha prestado sus ahorros; el percibirá los intereses pactados en el momento oportuno, y no corre el riesgo en una buena o mala administración. De modo que la característica fundamental del empresario es la de correr el riesgo.

SECTOR PUBLICO

El estado realiza generalmente dos tipos de actividad. Una actividad de carácter general y la otra actuando muchas veces como un verdadero empresario, aunque no siempre con la única finalidad de la obtención de lucro que es la característica del sector privado.

En el primer caso el Estado presta los servicios generales de legislación, justicia y otros como la construcción de obras públicas de interés nacional. El Estado, para realizar o prestar estos servicios debe proveerse de ingresos que retrae al resto de la economía, en especial al sector privado bajo la forma de impuestos directos., e indirectos. Al retraer ingresos limita la posibilidad de gastos, la posibilidad de demanda del sector privado y le permite a su vez restar factores productivos a aquellos sectores que vienen a servir al Estado.

En efecto al aplicar impuestos, y retraer ingresos del sector privado, éste puede demandar menos en bienes de consumo y bienes de inversión. El Estado a su vez está en condiciones de demandar trabajo y demandar bienes de capital, que retribuirá con aquellos ingresos quitados al resto de la economía.

La contrapartida de los ingresos que el Estado ha retraído está dada por el flujo de servicios en la forma de hospitales, escuelas, protección interna, protección externa, justicia etc.

Otras veces la actuación del Estado persigue distintas finalidades. En épocas de crisis realiza inversiones mayores que las normales a efectos de contraba-

Digitized by Google

Digitized by Google

lancear la debilidad de la inversión privada. Cuando el sector privado está en receso y hay desocupación, el Estado gasta realizando obras públicas. En otras situaciones el sector público realiza actividades de carácter general, que el sector privado está incapacitado de realizar. Es el caso de la energía eléctrica, de los transportes, etc., en los países escasamente desarrollados. Esta actividad exige inversiones cuantiosas y las utilidades no son lo suficientemente elevadas como para alentar al empresario privado. En esta situación el Estado actúa prácticamente como empresario poniendo en marcha estas empresas que son de interés general, que son fundamentales para el desarrollo económico.

El sector público no actúa movido por el fín de lucro, si bien puede actuar como empresario y debe organizar una empresa y combinar factores productivos y se le plantean muchos de los problemas que hemos visto para el sector privado. Su fín no es el mismo, su fín es de carácter social, no se trata de comparar totalidad de ingresos con totalidad de egresos para ver si esa unidad microeconómica que es la empresa pública ha resultado beneficiosa, sino lo que se mira es el interés general la renta global. Podemos decir que existen 3 formas de gestión para el Estado cuando actúa como empresario: a) El Estado puede procurar igual que el sector privado el máximo de ganancias, y en algunos casos la empresa pública actúa como empresa testigo con el fín de evitar ganancias excesivas del sector privado en ciertos productos o en ciertos bienes. b) En otros casos la empresa pública necesaria para el desarrollo procura prestar un servicio necesario para la comunidad manteniendo intacto su patrimonio. Pero el Estado no desea incurrir en déficits, no desea incurrir en pérdidas y como su fín no es obtener ganancias se conforma con equilibrar ingresos y gastos manteniendo intactos el equipo capital. En algunas situaciones justifica una pequeña ganancia a efectos de mejorar el equipo capital y adaptar los servicios que presta a las necesidades cada vez mayores de la economía.

c) En tercer lugar, ocurre muy a menudo que la gestión del Estado es deficitaria en escala microeconómica. Es el caso de servicios fundamentales, el Estado prefiera que la empresa pública incurra en pérdidas porque en ello está el beneficio de los restantes sectores de la economía. Las pérdidas de la empresa pública por su gestión deben ser cubiertas por los ingresos corrientes del Estado. A través de los impuestos directos o indirectos el Estado obtiene un superhábit en su gestión corriente y con este superhábit enjuaga las pérdi

Digitized by Google

Digitized by Google

das de las empresas que han dado pérdidas. Desde luego que este es un sistema que en ciertas circunstancias se ha presentado como sumamente peligroso - porque los gastos corrientes del Estado son generalmente elevados y no le permiten obtener superhábits suficientes como para enjugar las pérdidas de este tipo de empresas. Es así que las empresas públicas se descapitalizan y no están en condiciones de prestar los servicios requeridos por la comunidad. Y - así vemos que en estos países, muy a menudo, que las empresas públicas descapitalizadas, deben recurrir de pronto y sobretodo la presión de la inflación a incrementos violentos de precios que solucionan solo transitoriamente sus problemas de equipamiento.

Digitized by Google

Digitized by Google

ANALISIS DEL CONCEPTO DE "VALOR AGREGADO"

El análisis del concepto de valor agregado tiene gran importancia. Pues la suma de estos valores agregados por los distintos sectores de una economía constituye el "producto total", indicando así un método de estimación de este concepto fundamental. Por otra parte, ellos representan la medida del "producto" de cada sector.-

En sentido general, el valor agregado se define como una diferencia entre la producción bruta de una empresa, de un sector o de la economía en su conjunto, y los insumos (consumos) de bienes que se han realizado para obtener esa producción. Si se efectúa la valuación a los precios corrientes de mercado, aquella definición puede expresarse, así:

$VAB' = p - m$

VAB' : Valor Agregado bruto a los precios corrientes de mercado.

p : Valor de la producción a los precios ctes. de mercado.

m : Insumo de bienes procedentes del mismo sector, de otros sectores o del exterior, a los precios corrientes de mercado.

Es evidente que el valor de la producción bruta, a los precios corrientes de mercado puede descomponerse de la siguiente manera:

$p = m + t + ce + a + i$

t : Remuneración del trabajo.

ce : Remuneración y utilidades del empresario y del capital (utilidades distribuídas y no distribuídas, intereses, alquileres, arrendamientos, etc).

a : Provisiones para la amortización de los bienes de capital.

i : Impuestos (indirectos) pagados por las entidades productoras.

Por lo cual, el valor agregado bruto (VAB') resulta equivalente a la remuneración y utilidades de los factores de la producción, los impuestos pagados por las empresas y los fondos apartados para compensar el consumo del equipo productivo.

$$VAB' = t + ce + a + i$$

Si del valor agregado bruto a precio de mercado se excluyen los impuestos indirectos, se obtiene lo que se llama el "valor agregado bruto, según la remuneración de los factores".

Digitized by Google

Digitized by Google

$V^{AB} = p = i - m$

porque resulta equivalente a la remuneración y t utilidades brutas (incluídos fondo de amortización) de los factores de la producción.

Si se excluyen también los fondos previstos para la amortización del equipo - productivo, se obtendrán otros dos conceptos que se calificarán como valor - agregado neto (VAN',VAN), a los precios corrientes, o según la remuneración de los factores, respectivamente.

Es muy importante señalar la característica especial de este concepto de va - lor agregado, pues se lo puede considerar desde dos puntos de vista distintos:

a) Como el producto bruto o neto del sector o de la empresa, ya que resulta de una diferencia entre lo que se produce y lo que se gasta en bienes para pro ducir; representando, en consecuencia, el trabajo agregado o trabajo hecho en el sector;

b) Como agregado de ingresos originados en la producción, cuando se hace la - valuación monetaria; pues resulta equivalente a la suma de los ingresos de ca da uno de los factores de la producción. Desde este último punto de vista, el concepto de valor agregado, aparece como el nexo que relaciona a los ingresos con el producto final o con los bienes disponibles.

FUENTE: Producto e Ingreso de la República Argentina, años 1935-54.

Digitized by Google

Digitized by Google

FACTORES DE LA PRODUCCION

Comenzaremos ahora por indicar muy brevemente cuáles son los factores de la producción y cuáles son sus características más destacadas. Tradicionalmente se distinguen tres factores que se dividen a su vez en originarios y derivados.

Los factores originarios son tierras y trabajo y el factor derivado es el capital, que surge de la aplicación de trabajo sobre los agentes naturales.

Una segunda tendencia agrupa a los agentes naturales dentro del capital. Se piensa que la tierra exige atención permanente, que las minas requieren gastos de mantenimiento para evitar su agotamiento, etc.; y en tales circunstancias a la tierra ya no se la encuentra en estado natural sino que es un elemento que prácticamente ha sido transformado por la acción del hombre. Por tales circunstancias los economistas que se encuentran en esa tendencia agrupan a la tierra dentro del factor capital. El factor capital en esta concepción se dividiría en dos partes: capital en naturaleza y capital técnico. Capital en naturaleza sería la tierra despojada de toda la acción del hombre; capital técnico sería todo lo que se ha agregado a la tierra más todos los equipos y plantas, de que disponen la industria, el comercio, la agricultura, los servicios.

Llegamos a una tercera posición en esta materia. Otros encuentran 4 factores: trabajo, capital, agentes naturales y empresario. En realidad se trataría de tres factores y cuatro agentes económicos porque el empresario habría que incluirlo dentro del trabajo, pero aparecería como agente.

Los factores serían tres: trabajo, capital, agentes naturales; y agentes económicos serían la tierra, agentes naturales, trabajo y empresario.

Y finalmente, hay quien considera al Estado como factor de la producción. El Estado concurre a la producción en cuanto dota al país de su estructura institucional dentro de la cual todo el proceso se desenvuelve con cierto orden. Por tal circunstancia es que se considera al Estado como factor de la producción.

Nosotros en este curso consideraremos 4 factores, los tradicionales, y agregaremos la organización.

Concepto de factor. Definiremos al factor como "un agente que contribuye a crear o acrecentar las utilidades". Se obtienen utilidades de los bienes materiales puestos a disposición de la comunidad, agrícolas o industriales por ejemplo.

Digitized by Google

Digitized by Google

También se obtienen utilidades de la prestación de determinados servicios; el comercio crea utilidades en cuanto presenta un bien en un lugar distinto al cual habría sido producido; la administración pública, servicios profesionales, los servicios no calificados, etc.

Análisis de los factores. Comenzaremos por el análisis muy rápido de los factores de la producción. Definiremos el trabajo como la actividad humana, física o intelectual, destinada a crear utilidades siempre que tenga una remuneración. Es decir, no incluimos a las amas de casa dentro de esta clasificación de los factores de trabajo.

El Trabajo. El trabajo va unido al concepto de población. Tenemos que ver la población dentro de este estudio. La población actúa de dos maneras. En primer lugar, actúa como productora de actividades en cuanto aparece como ofertante de trabajo y demandante de bienes. En segundo lugar, la población actúa bajando la renta por cabeza. La renta por cabeza resulta del cociente, entre ingreso global y número de habitantes. En ciertas circunstancias el aumento de población es mayor que las posibilidades de ahora de la comunidad. La inversión por habitante decrece y en consecuencia, el ingreso por habitante tiende a decrecer.

La historia muestra que en algunas circunstancias un factor ha sido más importante que el otro. La tasa de crecimiento del ahorro ha sido más fuerte que la tasa de crecimiento de la población y en otras circunstancias, la tasa de crecimiento de la población ha sido más fuerte que la tasa de crecimiento del ahorro.

En los países europeos en los comienzos del siglo XX y en los EE.UU., como por ejemplo, se dió esta circunstancia: alto ingreso y una elevada propensión al ahorro. El ahorro es creciente en valores absolutos, hay necesidad en estas circunstancias que se invierta ese ahorro para que el sistema funcione; si ese ahorro no se invierte como vimos en su oportunidad, el sistema se enlentece en su crecimiento. El aumento de población es conveniente porque la población cumple sus dos funciones esenciales; en primer lugar, aparece como ofertante de mano de obra que se reclama para nuevas inversiones y aparece como demandante de bienes de servicios que están aumentando como consecuencia de los aumentos de inversión.

En los países subdesarrollados el problema es distinto. La población crece a una tasa elevada y los ahorros son insuficientes para ocupar esa población. El análisis de la economía requiere por lo tanto un detenimiento

Digitized by Google

Digitized by Google

especial en el estudio de esos aspectos demográficos. El trabajo va unido al factor humano que es a la vez consumidor y productor. Es necesario que precisemos algunos conceptos importantes para el resto del curso:

1) Qué se entiende por población activa?. Población activa es el sector de la población que se encuentra en condición de ofrecerse al mercado de trabajo. En algunos países se considera la población activa a la comprendida entre los 14 y los 59 años, en otros la población comprendida entre los 20 y 59 años. Esta población activa debe mantener al resto de la población; debe mantener a los menores de la edad mínima y a los que exceden los 59 años. El grado de alimentación, de vestido, de condiciones de vida en general que le puede dar este sector al resto de la comunidad depende de la productividad de cada uno de los integrantes de la población activa.

2) Población económicamente activa. Se entiende por población económicamente activa, al conjunto de personas que tienen capacidad y deseos de trabajar; es decir, los que están ocupados y los que están desocupados y buscan empleo. La población económicamente activa es menor que la población activa; a lo sumo puede llegar a ser igual en el momento en que todo ese conjunto de personas entre los 14 y 59 o entre los 20 y 59 años consigan empleo.

3) Población ocupada. Población ocupada es la que realiza actividad remunerada. Vale decir, no incluímos en la población ocupada a las amas de casa que realizan permanentemente una diaria labor.

4) Población no económicamente activa. Es el conjunto de personas que no se ofrecen al mercado de trabajo. Se incluyen en este conjunto a las amas de casa, estudiantes, rentistas, y en general a los que dependen para su sustento de terceros.

Podemos decir, en conclusión, que la población activa depende de la edad en que se dejan los centros de enseñanza. En algunos países esa edad alcanza los 20 años, vale decir, se prepara a la población para el trabajo de una manera muy eficiente. El hombre empieza a trabajar después de los 20 años y se caracteriza por su mayor productividad. Hay un capital humano acumulado en cada átomo de la sociedad, y por tal su rendimiento es mayor. En otros países esa edad comienza aproximadamente a los 14 años. El adolescente no tiene la preparación suficiente como para iniciar una actividad económica en la forma en que requiere muchas veces la técnica moderna. Por tal circunstancia, la productividad es menor. En los países ricos, en los países más desarrollados, la edad en la que se deja el centro de enseñanza y se forma parte de la población económicamente activa o mejor aún, de la población ocupada, es más elevada. En los países menos

Digitized by Google

Digitized by Google

desarrollados en los que las posibilidades de educación son menores, los jóvenes se ofrecen a partir de temprana edad.

Entre los factores que influyen en la población activa están las disposiciones para el cese del trabajo (las jubilaciones, los premios que existen en época de desocupación para dejar el trabajo, etc.). Hay países en los que existe abundancia de población activa y procura a efectos de mantener la ocupación plena, el retiro a edad temprana de los trabajadores. Es así como a los 55, 56 60 años se procura por diversos estímulos que algunas personas dejen el trabajo.

El concepto de población económicamente activa no ofrece dificultades. En cuanto a la población ocupada, el monto depende de la coyuntura económica por la que atraviesa el país. En una época de recesión económica desciende esa población ocupada en valores absolutos y en épocas de prosperidad, esa población ocupada crece llegando hasta lo que podemos considerar el óptimo.

La población no económicamente activa depende del grado de desarrollo del país. Hay países muy desarrollados y entonces los estudiantes se encuentran en mayor número con respecto a la población. La edad de empezar el trabajo es mayor, hay mayor cantidad de rentistas; en gran proporción las mujeres no trabajan y todo ello incrementa esa población no-económicamente activa.

Otro elemento importante a destacar el factor trabajo es el análisis de la estructura de la población activa y económicamente activa. Interesa conocer la estructura de la población activa y económicamente activa, dividiéndola por sexo, número de hombres y de mujeres, por su distinta actitud frente al trabajo y por sus distintas posibilidades como ejecutores de ciertas actividades económicas.

Interesa también conocer una estructura de la actividad profesional, porque ello permite poner en evidencia las posibilidades técnicas de esa población.

FACTOR CAPITAL

Definiremos el factor capital como el conjunto de bienes producidos que se destinan directamente o indirectamente a producir otros bienes. El capital es de acuerdo a esa definición, factor privado, es decir, deriva del proceso de producción, y es factor productivo porque permite aumentar la cantidad de producto, en la medida en que él aumenta.

Es un factor clave para el desarrollo económico, que se ha tratado de vincularlo al crecimiento de la producción. Cuando analicemos la productividad de los factores consideraremos la llamada relación producto-capital.

Digitized by Google

Digitized by Google

El capital se suele clasificar en dos grandes grupos, capital fijo y capital circulante. El capital fijo se diluye en varios procesos de producción (incluímos acá las maquinarias, las instalaciones, los edificios, los equipos). El capital circulante interviene una sola vez en el proceso productivo (incluimos en el capital circulante los insumos de materias primas y los insumos en general).

En el costo de la empresa entra el capital circulante y entra la cuota de desgaste del capital fijo.

AGENTES NATURALES

Incluímos en este concepto la tierra con todas sus particularidades climáticas; los yacimientos minerales, etc., este factor no merece mayores dificultades.

EMPRESARIO

El empresario reúne y combina los factores de producción. Concurre al mercado, analiza los precios de los distintos productos y en función de ello, proyecta la producción que ha de realizar y contrata los distintos factores que combinados en la empresa, dan lugar a la masa de bienes que luégo se vuelca al mercado.

Toma el empresario pues, el riesgo de la producción, en su doble aspecto:

a) análisis del mercado. Si el empresario se equivoca en el análisis del mercado, producirá una masa de bienes que no encontrará los demandantes suficientes y su ingreso no será suficiente para cubrir los costos.
b) el riesgo del proceso de producción. Una mala combinación de factores, una mala calidad de los productos obtenidos también le significarán al empresario pérdidas en su empresa.

El riesgo económico lo corre exclusivamente el empresario. Los restantes factores no corren ese riesgo económico. El trabajador debe percibir obligatoriamente al final del contrato de trabajo la remuneración pactada. El capitalista recibe sus intereses también en la forma pactada y los propietarios de la tierra, los arrendamientos respectivos.

ORGANIZACION

Hemos incluído como un factor de producción, la organización, desde que la organización contribuye también a crear o acrecentar utilidades, en la misma forma en que lo hacen los distintos factores de la producción.

Digitized by Google

Digitized by Google

En efecto, si mantenemos constantes capital y trabajo, puede aumentar el producto mediante una mejor organización dentro de la empresa. Hay países como Suecia, donde se calcula que se obtiene un aumento del producto de casi el 1% anual como consecuencia de este factor organización.

Hay economistas que incluyen como factor de la producción el progreso técnico. Fourastié en Francia, ha insistido en este aspecto. Consideramos que dentro del concepto de organización está incluído el progreso técnico.

En efecto, si se trata de introducción de máquinas y de equipos, entran en el concepto de capital, pues el proceso técnico se caracteriza en ciertos aspectos por la introducción de nuevos equipos, de nuevos instrumentos de trabajo que aumentan la productividad. En estos casos al introducir nuevos equipos, lo que hacemos es aumentar el capital. Si el progreso técnico se refiere solo a la combinación de factores, entra dentro del concepto de organización. De modo que el progreso técnico no debe considerarse como factor de producción, sino que dentro de sus múltiples aspectos, se le ha de encontrar dentro de algunos de los factores estudiados.

CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD

Veremos ahora un punto más específico referido a los factores de la producción, cual es el de la productividad. Para cada tipo de actividad, la técnica prescribe métodos alternativos de combinación de los factores de producción. Se puede utilizar menos cantidad de capital y más mano de obra; en otros términos, mas capital fijo y menos circulante. Esto significa que si se utiliza más capital fijo, serán mayores los gastos de amortización anual de ese capital, menos los gastos de mano de obra. Es un punto interesante a destacar. En un país altamente industrializado existe abundancia de ahorro porque allí el ingreso es elevado y las gentes pueden destinar una parte importante de ese ingreso para la previsión en el futuro. El interés en estos mercados es bajo. Por otra parte, el costo del equipo que se emplea en la producción no es tampoco elevado. La mano de obra por el contrario, resulta escasa porque la industria muy desarrollada es un fuerte absorbente de este factor productivo. En un país desarrollado tenemos pues abundancia de ahorro, abundancia de equipo capital y escasez de mano de obra.

En un país subdesarrollado o menos desarrollado, la situación es distinta; hay escasez de ahorro porque el ingreso es bajo y como el ingreso es bajo, se destina una proporción muy elevada del mismo a consumir. El costo del equipo es más elevado que en un país altamente desarrollado, porque en

Digitized by Google

Digitized by Google

los países escasamente industrializados no se producen equipos de capital, si no que deben importarlos y al valor que tienen en el país de origen hay que agregar los gastos de transporte, de puerto, etc. Por otra parte, en un país escasamente desarrollado existe abundancia de mano de obra, porque generalmente el sector industrial no es lo suficientemente fuerte como para absorber la mano de obra que resulta del crecimiento de la población y de los desplazados de agricultura como consecuencia de la introducción de progresos técnicos en este sector.

Es evidente que en un país más desarrollado se debe emplear para producir el mismo producto una dosis mayor de capital que en un país escasamente desarrollado, y por el contrario, en un país menos desarrollado se debe emplear una mayor cantidad de mano de obra que en un país más desarrollado.

Sin embargo, esto que analizamos teóricamente no se dá siempre en la realidad y se presentan graves contradicciones. Generalmente en un país escasamente desarrollado se favorece la entrada de bienes de capital. Es necesario que los bienes de capital ingresen en la mayor cantidad posible porque ellos promoverán la iniciación de nuevas actividades, pero ocurre que se favorece la entrada de bienes de capital en forma indiscriminada. Es así que los bienes de capital aparecen en estos mercados a un precio menor que el que deberían tener incluyendo el valor de costo y todos los gastos que significan su transporte y su instalación en nuestro medio.

La mano de obra, por otra parte abundante, suele presentarse por el juego de factores extraeconómicos a un precio mucho mayor que el que debería tener de acuerdo con las características del mercado. Ocurre entonces que en países menos desarrollados, el caso del Uruguay, por ejemplo, se utilizan en muchos sectores de la economía, técnicas que corresponden a países más desarrollados como consecuencias de imperfecciones en el mercado. El empresario, en atención de los precios de los bienes que va a producir y al costo de los factores, como ya hemos analizado, efectúa su cálculo y como los bienes de capital han sido favorecidos en forma genérica y por otra parte como el interés que se dá en el mercado, a pesar de ser alto en valor absoluto, no lo es en términos relativos frente a los restantes bienes por el juego de la inflación de precios, utiliza mayor cantidad del que debería, de acuerdo a la tendencia de la economía. La mano de obra, si bien abundante es cara por el juego de factores extraeconómicos. De la comparación de precios y eficiencia resulta más conveniente mayor utilización de capital en algunos sectores que dejan de

Digitized by Google

Digitized by Google

absorber mano de obra, que no lo es desde el punto de vista social y colectivo. De modo que la combinación de factores queda liberada al ámbito de la empresa. El empresario en sus cálculos económicos se guía por los precios del mercado. Por eso analizarán en otras materias de este cursos, estos problemas de los costos de oportunidad y los precios del mercado.

Continuando con el análisis, podemos decir que el producto resulta de la combinación de factores sustituibles; variando la combinación se puede obtener distintas cantidades de producto. Para cada estructura técnica y cierta combinación de factores se determina cuánto producto se obtiene por unidad de factor.

Hemos visto en lecciones anteriores que dada fija la cantidad de factores menos uno y haciendo variar éste, su productividad pasa por tres faces, o por tres etapas. Una primera etapa, la del rendimiento más que proporcional de dicho factor variable, a medida que incorporamos dosis del factor, la cantidad de producto obtenida es más que proporcionalmente que cada nueva dosis que se incorpora.

La segunda etapa es la del rendimiento menos que proporcional del mismo; en otros términos, a medida que incorporamos dosis de factor la cantidad de producto que se obtiene es menos que proporcional que esa dosis que vamos incorporando.

Y finalmente, la etapa del decrecimiento del monto de producción en escala global. Podemos hablar de productividad media y de productividad marginal del factor. Productividad media resulta del cociente del volumen físico de producción sobre número de horas trabajadas (caso del trabajo); y la productividad marginal de la mano de obra surgirá del cociente del incremento del volumen físico de producción sobre incremento de horas de trabajo (el mismo ejemplo).

PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

Expresados estos dos conceptos, es necesario que planteemos algunas dificultades, para medir la productividad del trabajo. El problema es relativamente sencillo en ciertas actividades. En la extracción del mineral de una mina, el volumen físico se puede pesar y se obtiene fácilmente; también se puede tener el número de los trabajadores y las horas que trabajaron. El cociente no resulta difícil. Pero en la industria, en la actividad manufacturera, la situación es distinta. Pensemos por ejemplo en la industria del automóvil, donde el producto terminado no mantiene su identidad a través del tiempo. El pro-

Digitized by Google

Digitized by Google

ducto evoluciona como consecuencia del progreso técnico. Para solucionar el problema se puede tomar como referencia un automóvil producido por la fábrica, de utilidad económica estable. Sería una especie de automóvil ideal, título de ejemplo, se podría tomar un automóvil capaz de transportar 5 personas a una velocidad crucero de 80 kms. y se analizaría en el período de tiempo en que se quiere estudiar la mano de obra, cuántas horas de trabajo se han llevado para producir esa unidad.

Otro critero que usan algunas fábricas americanas es el de tomar como base la producción de 1920 y luégo se calcula con la ayuda de estadísticas, el número de horas que se necesitarían en la época actual para obtener ese automóvil de 1920. El estudio del denominador también plantea difíciles problemas, porque hay que tener en cuenta que para producir una cantidad determinada de bienes se necesitan horas de trabajo directo y horas de trabajo indirecto. El trabajo directo puede computarse más o menos fácilmente, pero las dificultades son grandes cuando se entra a analizar el trabajo indirecto.

De todos modos, queríamos traer concepto de productividad y algunos problemas para su medición. Según el tipo de trabajo que se esté haciendo o la calidad de análises que se requiere, se puede utilizar un método u otro.

Se puede también, y se hace en algunos casos, medir la productividad en términos monetarios. Se tomaría la cantidad de producto en unidades monetarias dividido el número de horas de trabajo. Así se simplifica enormemente el problema, porque puede reducirse la producción a unidades homogéneas. Pero este cociente presenta graves dificultades. Fundamentalmente por la arbitrariedad del precio, porque el precio es prácticamente el elemento fundamental para el cálculo y ocurre que, a menudo el precio es una consecuencia del aumento de productividad. Entonces, estamos midiendo la productividad por sí misma.

PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL

El análisis de la productividad del capital es esencialmente igual que el de la mano de obra. La productividad media resulta del cociente.

$$\frac{\text{Cantidad de producción obtenida (volumen físico)}}{\text{Cantidad de capital empleada (en volumen físico)}}$$

y la productividad marginal del cociente: $\dfrac{\text{Incremental de producto}}{\text{Incremental de cantidad de capital.}}$

Digitized by Google

Digitized by Google

El análisis de la productividad utilizando las curvas de producto constante

Una función de producción, como cualquier otra función, puede representarse mediante una curva. Analizaremos un caso simple, en el cual disponemos de dos factores: trabajo y capital, factores que pueden aumentarse hasta el infinito.

Supongamos que podemos obtener 100 unidades de producto combinando trabajo y capital en diferentes proporciones. En otros términos 100 = f (k,t).

Surge una curva de la forma de la que pueden observar en el gráfico I.

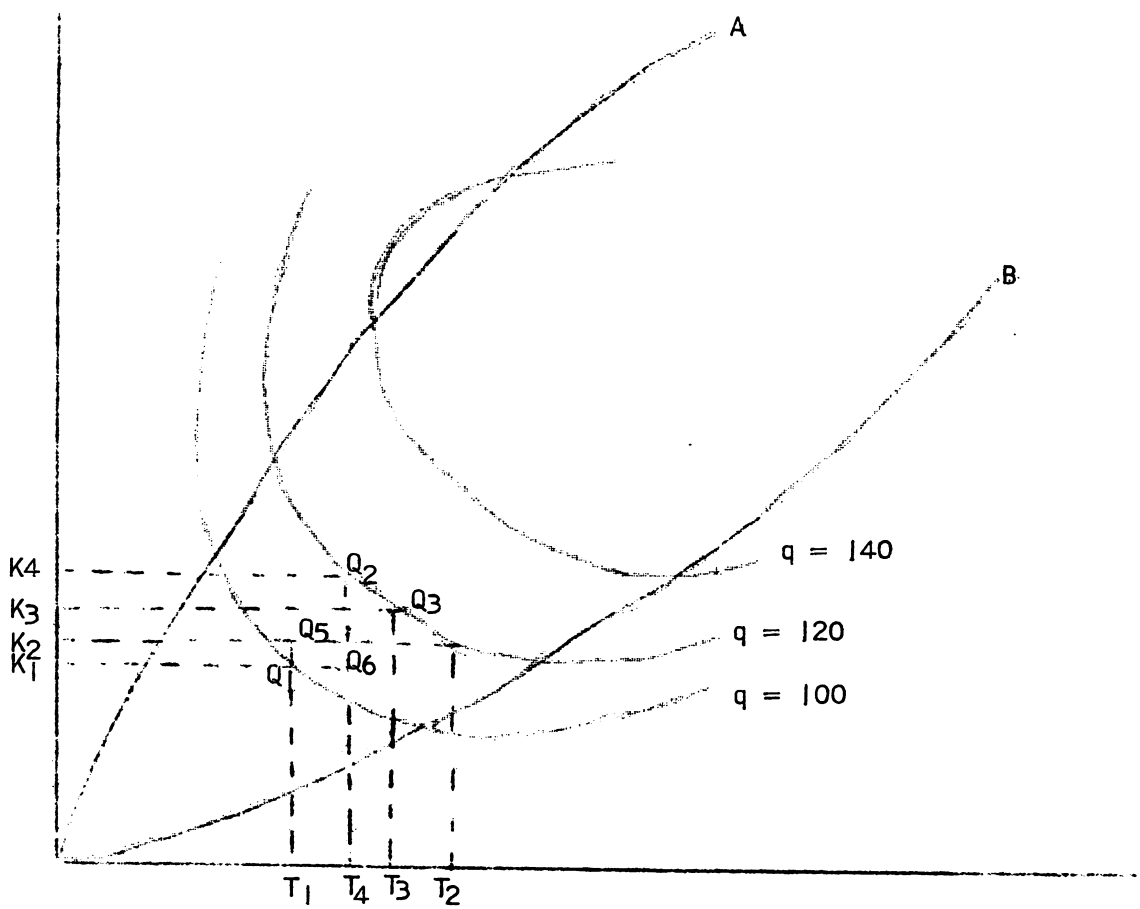


GRAFICO I

A esta curva se le llama curva de indiferencia, pues cada uno de los puntos señala combinaciones distintas de factores que son para el empresario

Digitized by Google

Digitized by Google

igualmente aceptables puesto que en todos los puntos se obtiene la misma cantidad de producción. Esta curva se llama también curva de producto constante porque se obtiene a través de toda ella la misma cantidad de producto constante. Finalmente, otros la llaman curva de isoproducto.

En nuestra curva si disminuimos la cantidad de capital debemos aumentar la cantidad de mano de obra. A un incremento negativo de la cantidad de capital corresponde un incremento positivo en la cantidad de mano de obra. A la relación de incremento de capital sobre incremento de mano de obra se llama tasa marginal de sustitución.

$$t.m.s = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

La tasa marginal de sustitución es siempre negativa. Si en algún momento se hace positiva el empresario se encuentra en presencia de una combinación inconveniente.

Supongamos que para producir 100 unidades tenemos las posibilidades de la curva q = 100. Si queremos obtener una cantidad de producto mayor, por ejemplo, 120 unidades tendremos que disponer de mayor cantidad de capital y de mayor cantidad de mano de obra. Por lo tanto, a medida que nos desplazamos hacia arriba en las curvas nos desplazamos también hacia la derecha en la mano de obra y hacia arriba en la cantidad de capital. En el punto Q_1 encontramos que podemos obtener 100 unidades de producto utilizando K_1 cantidad de capital y T_1 cantidad de trabajo. Se nos pueden presentar a través de la curva otras posibilidades. Pero tenemos esta por el momento.

Supongamos ahora que el empresario quiere producir no 100 sino 120 unidades de producto. Y también allí hay diversas alternativas. En el punto Q_2 significa que el empresario debe utilizar K_4 de capital con T_4 de mano de obra. Pero si desea utilizar menos cantidad de capital se puede ubicar en K_3 utilizando T_3 de mano de obra. Finalmente, si el empresario quiere utilizar una proción menor de capital puede utilizar K_2 con T_2.

Digitized by Google

Digitized by Google

La productividad marginal del capital en nuestro ejemplo puede obtenerse fácilmente. Supongamos que hemos mantenido constante la mano de obra en T_1, y que llevamos el capital de K_1 a K_2. La prolongación de las líneas de K_2 y T_1 se interceptan en el punto Q_5. Supongamos que se obtienen ahí 110 unidades de producto. Para obtener la productividad marginal del capital tendremos que dividir 10, incremento del producto, sobre K_2-K_1, tendríamos ahí la productividad marginal del capital.

Mantengamos ahora el capital constante en K_1 y elevemos la mano de obra de T_1 a T_4. En nuestro caso supongamos otra vez que la línea de isoproducto sea 110. La productividad de la mano de obra resultará del cociente 10 -incremento del producto- sobre T_4-T_1. Obtenemos así las productividades de cada uno de los factores suponiendo que el otro no varía. Si en cambio pasamos de la línea q = 100 a la línea q = 120 significa que han variado los dos factores, han aumentado los dos simultáneamente, aquí tenemos que tener mucho cuidado al precisar los conceptos. En el caso del capital en nuestro primer caso cuando mantuvimos la cantidad de mano de obra constante y aumentamos la cantidad de capital hablamos de productividad marginal del capital. Pero si aumentamos la cantidad de capital a K_2 y la cantidad de mano de obra a T_2 ya no podemos hablar de productividad del capital sino que hablaremos de otra relación, de la relación producto-capital. Porque en este caso se ha obtenido una mayor cantidad de producto con una mayor cantidad de capital, pero donde se ha incorporado también el otro factor, el factor mano de obra.

En nuestro esquema de curvas de isoproducto tenemos que determinar el área que comprende soluciones favorables para el empresario.

No todos los puntos de toda la línea presentan soluciones de carácter racional, vale decir, soluciones en las cuales el empresario hace una combinación con un rendimiento conveniente para su empresa. Esa área que estamos buscando es aquella en que las tasas marginales de sustitución son negativas. Para que ello ocurra, tiene que darse o bien que Δy o ΔK, sea negativo, o Δx y ΔT positivo o a la inversa, que ΔK sea positivo y ΔT negativo. En otros términos, si baja la cantidad de capital incor-

Digitized by Google

Digitized by Google

porado tiene que aumentar la cantidad de mano de obra, o porel contrario, si aumenta la cantidad de capital tiene que bajar la cantidad de mano de obra.

Las líneas OA y OB delimitan esa área. Esa área se caracteriza porque las curvas de isoproductos son convexas respecto del origen. En el momento en que esas curvas dejan de ser convexas con respecto al origen, las tasas marginales de sustitución son positivas y por lo tanto, a partir de esos las posibilidades dejan de ser racionales.

En el momento en que estas curvas de isoproducto dejan de ser convexas - con respecto al origen un incremento de K va seguido de un incremento de T, lo cual significa que es irracional obtener la misma cantidad de pro - ducto utilizando mayores dosis de cada uno de los factores.

Finalmente queremos hacer una última precisión. Si capital y trabajo, los factores que estamos utilizando, se aplicaran sobre una cantidad ilimita- da de los restantes factores, pongamos por caso la aplicación de capital y trabajo sobre tierra, encontraríamos un caso de rendimientos constantes. Aumentaríamos proporcionalmente capital y trabajo y el producto crecería en esa misma proporción. Pero si empieza a jugar un factor escaso, la tierra, ocurrirá que las curvas de isoproductos a partir de un cierto momento aparecerán cada vez más alejadas una de otra.

Vale decir si queremos pasar de un q=1000 a un q=1020 la distancia entre la q =1000 y l q=1020 será mayor que la quehabía entre la q =980 y la - q =1000.

Llegamos pues a la misma conclusión que utilizando las productividades - marginales. Si pensamos en las primeras etapas de la producción cuando los rendimientos son crecientes para pasar por ejemplo de la curva de isproducto q = 20 a la curva de isproducto q=40, la distancia será menor que la curva 40 a la curva 60. La distancia de las curvas nos están indicando el juego de la productividad.

./.

Digitized by Google

Digitized by Google

Algunas características de la relación producto capital.

Tendríamos que analizar ahora la importancia de los precios en general, de la acción del mercado, en la elección de las técnicas que utilizará el empresario y la forma en que combinará los factores.

Pero formularemos antes algún comentario acerca de la relación producto - capital la cual ya ha sido definida en parte.

Habíamos visto que la relación producto-capital no es lo mismo que la productividad media o marginal. La relación producto-capital es el cociente entre el producto obtenido y la cantidad de capital empleado. Esa relación la llamaremos β y nos queda la igualdad:

$$\beta = \frac{P}{K}$$

Despejando nos queda $P = K\beta$. Es decir el producto es igual a la cantidad de capital por la relación producto-capital.

Hemos obtenido la relación producto-capital a escala global, es decir para toda la economía, pero esa relación producto-capital no es otra cosa que un promedio ponderado en que las ponderaciones son los capitales de cada sector. Si hiciéramos jugar la relación producto-capital de cada sector la relación será la siguiente β (para toda la economía)

$$\frac{K_1 \beta_1 + K_2 \beta_2 + \ldots\ldots + K_n \beta_n}{K_1 + K_2 \ldots\ldots\ldots K_n}$$

Esa es la β para toda la economía, y $K_1, K_2, \ldots K_n$ el capital de cada sector y $\beta_1, \beta_2 \ldots \beta_n$ la relación producto-capital de cada sector.

Esta relación producto-capital es muy utilizada en los modernos análisis del desarrollo económico. Podemos decir que si $P = K\beta$, $\Delta P = \Delta K \beta$, y dividiendo por P cada miembro de la igualdad resulta que:

$$\frac{\Delta P}{P} = \frac{K}{P}\beta \qquad AK = S = I$$

Pero $\frac{\Delta P}{P} = r$ es la tasa de crecimiento del producto y $\frac{\Delta K}{P} = \alpha$ es la de --

Digitized by Google

Digitized by Google

formación de capital de la comunidad que a su vez es igual al ahorro generado. Por lo tanto, llegamos a la conclusión que $r = \alpha / \beta$ siendo r tasa de crecimiento de la economía, α el coeficiente de ahorro y β la relación producto-capital.

La utilización de esta relación producto-capital, y la relación producto-trabajo, ha llevado a muchos economistas a planteamientos interesantes.

Douglas ha formulado una ecuación que dice lo siguiente:
"El producto industrial es igual a φ (constante) multiplicada por $T^{\alpha} K^{\beta}$, donde T significa cantidad de trabajo, K cantidad de capital, α y β coeficiente de elasticidad que indican cuanto aumenta la producción cuando aumenta 1% el trabajo y capital.

$$PI = \varphi \; T^{\alpha} \; K^{\beta}$$

De modo que en función de estos dos coeficientes y dado una cantidad de trabajo y capital se puede obtener para Douglas la cantidad de producto en el sector industrial.

Queremos decir a título de ejemplo que el α (coeficiente de elasticidad de trabajo) es 0.7 y β (la relación producto-capital) es 0,3 para los EE.UU.

Continuando con algunas precisiones sobre esta importante relación que se conoce como producto-capital, queremos significar que puede aplicarse tanto a la economía en su conjunto como a un sector de la economía. Ese coeficiente β es mayor en la agricultura que en la industria manufacturera, pues, en la agricultura juegan agentes naturales y trabajo y como hemos dicho se relaciona el producto total con la cantidad de capital. Y si aumenta la cantidad de capital pero aumentan también la cantidad de tierra empleada y aumenta la cantidad de trabajo, el producto aumenta más que proporcionalmente que la cantidad de capital porque está jugando el capital con otros factores. Si se consideran países distintos, el coeficiente varía. Por ejemplo en la India la β en la agricultura es 1, en Italia es 1/3, en otros países es 0,4, etc.

Es de destacar en la relación producto-capital dos tipos de coeficientes; coeficientes internos y los llamados coeficientes externos. En la actividad manufacturera es simple calcular los coeficientes, pero la situación

Digitized by Google

Digitized by Google

cambia en las industrias de bienes de capital. En la actividad manufacturera es suficiente con tomar la cantidad de producto obtenida y dividirla por la cantidad de capital, por el valor del equipo más el capital circulante utilizado. En los sectores de inversión la situación es distinta: Tomemos de ejemplo para aclarar el concepto la industria de la construcción. Distinguiremos aquí los dos coeficientes: interno y externo. El coeficiente interno es la relación aumento de construcción sobre inversión, Vale decir, tomamos para hallar el coeficiente marginal en este caso, el valor de la construcción obtenida sobre el monto de la inversión empleada. En otros términos, si tenemos un proyecto, cosa que ustedes analizarán en el curso de proyectos tendremos que establecer la relación entre el valor del proyecto y el valor de la maquinaria. Este coeficiente en la construcción es elevado porque se utiliza poco equipo y abundante cantidad de mano de obra.

$$\text{coef. interno} = \frac{\text{Valor proyecto}}{\text{Valor maquinaria}}$$

Veamos ahora el llamado coeficiente externo. En este caso se relaciona la producción total obtenida por la inversión sobre la construcción como inversión.

Pensemos en la construcción de un camino. Habría que tomar en cuenta el aumento de producción, el aumento de ingresos generado por la construcción de la carretera sobre el gasto de construcción

$$\text{coeficiente Externo} = \frac{\text{Aumento de producto}}{\text{Valor construcción}}$$

En este caso el coeficiente es bajo en el corto plazo, porque el aumento de producción no es elevado. Hay dificultad para estimar la relación producto-capital en las inversiones básicas; en el caso de puentes, caminos, escuelas, etc. Debe medirse la relación producto-capital en el largo plazo. Además hay casos en que transcurre largo tiempo entre el comienzo y el fín de la obra. Puede haber inversión anual y producto cero, porque se ha construido parte del camino;se ha hecho recién la escuela y todavía no se ha puesto en funcionamiento.
Hay que medir, por otra parte, efectos directos e indirectos de la inversión. La construcción de una camino abarata el transporte entre varios puntos y hay aumento de producción directa, pero tiene efectos indirectos

Digitized by Google

Digitized by Google

en cuanto abre nuevos territorios y pone nuevas tierras en cultivo. A estos aumentos de ingresos se llama economías externas de la inversión.

En la primera etapa de la construcción el coeficiente medio de la econonomía baja; cuando empiezan a jugar las economías externas ese coeficiente tiende a subir. Las economías externas aparecen en el largo plazo.

Analicemos un poco la relación producto- capital en el desarrollo. Ustedes saben, que el desarrollo económico se mide por el incremento de la - renta por cabeza. En las primeras etapas del desarrollo la β (relación producto-capital) es alta pues el capital existe en cantidades pequeñas. La inversión social realizada en altas condiciones tiene un coeficiente - producto-capital bajo; el producto no reacciona de inmediato. A medida que se realizan inversiones en infraestructura en un país pobre, el coeficiente marginal se empequeñece y arrastra consigo al coeficiente medio - que a su vez tiende hacia abajo.

Pero con el tiempo entran en juego las economías externas y el coeficiente medio empieza a subir. La educación, los conocimientos técnicos aumentan los niveles de productividad. En el futuro la marcha de β depende del progreso técnico. Si el ritmo de descubrimientos naturales es lento, es probable que el coeficiente baje, pues se aplica capital sobre una base - natural sometida a rendimientos decrecientes. Como contrapartida de aquel factor enlentecedor, las innovaciones que reducen los costos aumentan el coeficiente producto-capital. Son muy importantes las inversiones que se basan en la educación. A largo plazo la educación va a redundar siempre en un aumento de la relación producto-capital. Pues se aplicará una mayor dosis de capital pero con una cantidad de factor trabajo en mayor proporción, pero sobre todo, más clasificada.

En U.S.A. y en Gran Bretaña la relación producto-capital se ha mantenido constante durante largos períodos a pesar de que se está incrementando la cantidad de capital y que se está aplicando sobre una base natural sometida a los rendimientos decrecientes. (Dos factores que han jugado para que la β tienda a decrecer). Han jugado aquí diversos factores, factores para que la tendencia a la baja no se diera. Bajó la tasa de interés lo cual - estimuló el aumento de la inversión (creció la cantidad de capital) y au-

Digitized by Google

Digitized by Google

mentaron los salarios reales, otro elemento que condujo a aumentar la cantidad de capital en virtud de que las amortizaciones significaban una erogación menor que el pago de salarios. Aún en este caso la relación producto capital se mantuvo constante y ello se debió fundamentalmente a innovaciones de tipo ahorrativo, a inovaciones que ahorran cantidad de capital empleado.

Podemos decir, a título de conclusión, que encontramos tres etapas con relación a éste coeficiente.

a) En la primera etapa del desarrollo el coeficiente tiende a bajar porque se están realizando inversiones de infraestructura que son de bajo rendimiento en término de producto en el corto plazo.

b) Una segunda etapa en que la relación producto-capital tiende a subir porque empiezan a jugar las economías externas.

c) Y una tercera etapa en que la relación baja en la medida en que se hace menos aguda la escasez de capital porque se está aplicando más capital sobre la misma base material. Esto con la observación que hemos hecho en el párrafo anterior con respecto a USA y la Gran Bretaña.

Digitized by Google

Digitized by Google

IMPORTANCIA DE LOS PRECIOS DEL MERCADO PARA LA ELECCIÓN DE LA COMBINACION OPTIMA DE FACTORES -

ESTAMOS EN CONDICIONES DE VER COMO EL EMPRESARIO SELECCIONA LA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN MÁS CONVENIENTE. LA CURVA DE ISO-PRODUCTO NOS MUESTRA QUE PARA PRODUCIR 120 UNIDADES SE PUEDEN UTILIZAR DISTINTAS CANTIDADES DE TRABAJO Y CAPITAL.

TENEMOS AHORA EL PROBLEMA DEL COSTO. ES DECIR, EL EMPRESARIO PARA LA COMBINACIÓN K_1 DE CAPITAL T_1 DE TRABAJO TIENE QUE REALIZAR CIERTO GASTO; PARA LA COMBINACIÓN K_2 Y T_2 OTRO GASTO. PUEDE ENCONTRAR ASI MISMO QUE. CON EL MISMO GASTO DE 1000 , POR EJEMPLO, PUEDE REALIZAR VARIAS COMBINACIONES. TIENE QUE ELEGIR AHORA CUÁL ES LA ÓPTIMA DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL RENDIMIENTO.

EL MERCADO LE INDICA LOS PRECIOS DE LOS FACTORES, Y LA TÉCNICA LAS POSIBILIDADES DE COMBINACIÓN. CON PRECIOS DE MERCADO Y CIERTA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN VA A BUSCAR LA POSICIÓN MÁS FAVORABLE DE MÁXIMO RENDIMIENTO. SUPONGAMOS QUE UN EMPRESARIO HA TENIDO PARA PRODUCIR 100 UNIDADES, UN GASTO DETERMINADO, QUE REPRESENTAREMOS DE ESTA MANERA:

$$G = Kp_K + Tp_T$$

EN LA QUE G ES EL GASTO O COSTO TOTAL EN TÉRMINOS MONETARIOS QUE TIENE QUE REALIZAR EL EMPRESARIO: K LA CANTIDAD DE CAPITAL QUE TIENE QUE CONTRATAR Y p_K EL PRECIO DEL CAPITAL. EN OTROS TÉRMINOS, K ES LA CANTIDAD DE UNIDADES MONETARIAS QUE NECESITA Y p_K EL INTERÉS QUE TIENE QUE PAGAR POR ESE CAPITAL. T ES LA CANTIDAD DE HORAS DE TRABAJO QUE NECESITA Y p_T EL SALARIO POR HORA DE TRABAJO.

NUESTRO EMPRESARIO QUIERE GASTAR 1000 UNIDADES MONETARIAS. CONOCIENDO EL GASTO QUE VA A REALIZAR PODEMOS DETERMINAR LAS CANTIDADES DE TRABAJO Y DE CAPITAL QUE SE PUEDEN UTILIZAR. ASÍ, POR EJEMPLO, PUEDE UTILIZAR 10000 UNIDADES DE CAPITAL QUE AL INTERÉS DEL 10% LE SIGNIFICA 1000 DE GASTOS, O PUEDE UTILIZAR, EN EL OTRO EXTREMO, 100 OBREROS PAGÁNDOLES 10 PESOS A CADA UNO. ELLO EN EL CASO TEÓRICO DE QUE CON UNO SOLO DE LOS FACTORES PUDIÉRAMOS OBTENER LA TOTALIDAD DE LA PRODUCCIÓN. LUEGO VIENEN LAS DISTINTAS COMBINACIONES POSIBLES. FORMAMOS ASÍ LA RECTA QUE SE LLAMA RECTA DE ISO-COSTO, CUYOS EXTREMOS SON LOS PUNTOS K_1 T_1. LOS 1000 DE GASTO LE PERMITEN UTILIZAR DIVERSAS PROPORCIONES DE TRABAJO O DE CAPITAL. SI EL EMPRESARIO

Digitized by Google

Digitized by Google

PIENSA REALIZAR UN GASTO MAYOR, QUE SIGNIFICA PRODUCIR MAYOR CANTIDAD DE BIENES, SUS RECTAS DE ISO-COSTO SE DESPLAZAN HACIA LA DERECHA Y HACIA ARRIBA.

CON ESTOS ELEMENTOS, RECTAS DE ISO-COSTOS Y CURVAS DE ISO-PRODUCTOS, ESTAMOS EN CONDICIONES DE DETERMINAR CUÁL ES LA POSICIÓN ÓPTIMA DEL EMPRESARIO. EN NUESTRO CASO EL EMPRESARIO QUE VA A HACER UN GASTO REPRESENTADO POR LA RECTA K_1 T_1. CON ESTA RECTA DE GASTO PUEDE REALIZAR 100 DE PRODUCCIÓN DESDE QUE LA CURVA DE ISO-PRODUCTO CORTA LA CURVA ISO-COSTO EN LOS PUNTOS A Y B. (GRÁFICO No. 2). PERO ESE MISMO EMPRESARIO PUEDE PRODUCIR NO 100 SINO 110 CON EL MISMO GASTO PORQUE OTRA CURVA DE ISO-PRODUCTO CORTA A LA CURVA DE GASTO EN LOS PUNTOS A' Y B'. DE MODO QUE CUANTO MÁS HACIA ARRIBA Y HACIA LA DERECHA SE DESPLAZAN LAS CURVAS DE ISO-PRODUCTOS, MEJOR SE DA LA POSIBILIDAD AL EMPRESARIO CON EL GASTO QUE VA A REALIZAR. LA POSICIÓN ÓPTIMA SE ALCANZA EN EL MOMENTO EN QUE LA CURVA DE ISO-PRODUCTO ES TANGENTE A LA RECTA DE ISO-COSTO. ESA ES LA POSICIÓN ÓPTIMA DEL EMPRESARIO. ES EL MOMENTO EN QUE OBTIENE LA MAYOR CANTIDAD DE PRODUCTO CON EL MÍNIMO COSTO.

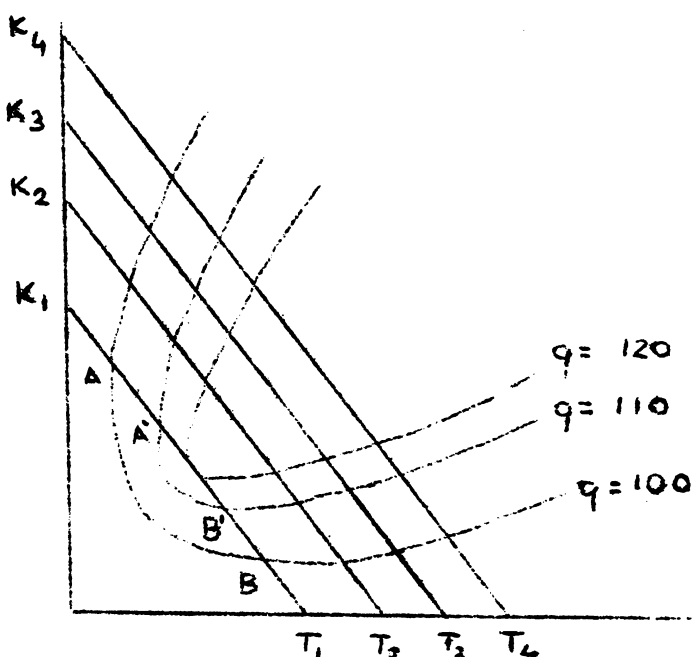


GRÁFICO 2

DE MODO QUE EL PROBLEMA PARA EL EMPRESARIO PRESENTA UNA DOBLE FACETA. UNA TÉCNICA, QUE RESULTA DE COMBINAR FACTORES DENTRO DE LA EMPRESA QUE LE INDICA LA CANTIDAD DE PRODUCTO QUE PUEDE OBTENER UTILIZANDO DIVERSAS DOSIS DE ESOS FACTORES. OTRA, QUE ES FUNDAMENTALMENTE ECONÓMICA, ESTÁ DADA POR EL PRECIO DE LOS FACTORES EN EL MERCADO

Digitized by Google

Digitized by Google

Y SE EXPRESA POR LAS RECTAS DE ISO-COSTOS.

DE MODO QUE EL EMPRESARIO LO QUE TIENE QUE HACER EN SU OFICINA ES ESE DOBLE ESTUDIO. ESE ESTUDIO DEL MERCADO QUE CORRESPONDE AL CAMPO DE LA ECONOMÍA, Y PARALELAMENTE EL ANÁLISIS TÉCNICO QUE CORRESPONDE AL CAMPO DE LA INGENIERÍA.

ESTO LLEVA A QUE UNA MALA ORIENTACIÓN DE LOS PRECIOS EN EL MERCADO PUEDA CONDUCIR AL EMPRESARIO A UNA UTILIZACIÓN INCONVENIENTE DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS. YA COMENTAMOS EN UNA CLASE ANTERIOR QUE MUCHAS VECES EL EMPRESARIO EN ESCALA INDIVIDUAL, REALIZA UNA COMBINACIÓN QUE DESDE SU PUNTO DE VISTA ES ÓPTIMO, PERO PUEDE NO SERLO DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL. SOBRE TODO CUANDO EN UN PAÍS POBRE, COMO CONSECUENCIA DE PRIORIDADES, DE VENTAJAS QUE SE DAN EN LA INTRODUCCIÓN DE CIERTOS BIENES DE CAPITAL, SE UTILIZA MAYOR CANTIDAD DE CAPITAL QUE MANO DE OBRA; CUANDO LO QUE SOBRA ES MANO DE OBRA, Y LO QUE ESCASEA ES LA CANTIDAD DE BIENES DE CAPITAL, DE MODO QUE EL MERCADO ES EL QUE ORIENTA LA CONDUCTA DEL EMPRESARIO Y SI ESE MERCADO ESTÁ VICIADO POR FACTORES EXTRA-ECONÓMICOS, EL RESULTADO DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL PUEDE NO SER EL MÁS CONVENIENTE.

RELACIONES ENTRE LAS GRANDES VARIABLES MACROECONOMICAS: INGRESO, AHORRO CONSUMO, INVERSION -

COMENZAREMOS POR PRECISAR ALGUNOS CONCEPTOS QUE SE VAN A UTILIZAR A LO LARGO DE TODOS ESTOS CURSOS.

PRODUCTO NACIONAL, ES EL CONJUNTO DE BIENES NETOS PRODUCIDOS POR LA ECONOMÍA DURANTE EL PERÍODO DE UN AÑO. ES IGUAL A LO QUE HEMOS DENOMINADO EN EL CUADRO PRIMERO DEMANDA FINAL.

EL PRODUCTO NACIONAL PUEDE SER DEFINIDO COMO PRODUCTO NETO Y COMO PRODUCTO BRUTO. EL PRODUCTO NACIONAL NETO, A SU VEZ, PUEDE SER A COSTO DE FACTORES O A PRECIOS DE MERCADO. EL PRODUCTO NACIONAL NETO A COSTO DE FACTORES ES IGUAL A INGRESOS PERCIBIDOS POR TODOS LOS FACTORES, O SEA LA TOTALIDAD DE LOS SALARIOS, DE LOS INTERESES, DE LOS ARRENDAMIENTOS Y DE LAS UTILIDADES PERCIBIDAS POR LAS EMPRESAS COMERCIALES, INDUSTRIALES O AGRÍCOLAS ANTES DE SU DISTRIBUCIÓN. ES LO QUE NOS MOSTRABA NUESTRO CUADRO NO. I EN LA PRIMERA APROXIMACIÓN, EN LA PRIMERA LECCIÓN.

Digitized by Google

Digitized by Google

PRODUCTO NACIONAL BRUTO A COSTO DE FACTORES ES IGUAL AL PRODUCTO NACIONAL NETO A COSTO DE FACTORES MÁS LA DEPRECIACIÓN DEL CAPITAL INVERTIDO DURANTE EL PERÍODO. PARA PRODUCIR LA MASA DE BIENES QUE HA LLEGADO AL MERCADO, SE HA DESGASTADO PARTE EL CAPITAL, VALE DECIR AL PRODUCTO QUE HA LLEGADO AL MERCADO SE LE HAN INCORPORADO LOS SALARIOS, SE LE HA INCORPORADO EL TRABAJO, LAS UTILIDADES DEL EMPRESARIO, ETC. Y ADEMÁS UNA PORCIÓN DE CAPITAL QUE SE HA DESTRUÍDO.

EL PRODUCTO BRUTO A PRECIO DE MERCADO, ES IGUAL A PRODUCTO BRUTO A COSTO DE FACTORES, MÁS LOS IMPUESTOS INDIRECTOS QUE RECAUDE EL GOBIERNO, MENOS LOS SUBSIDIOS, QUE EL GOBIERNO ENTREGA A LAS EMPRESAS.

PONGAMOS UN EJEMPLO PARA VERLO CON MAYOR CLARIDAD. PARTAMOS DE UN CIERTO PRODUCTO GENERADO POR LA COMUNIDAD, DE 100 POR EJEMPLO, QUE SE DESCOMPONE ASÍ: SALARIOS 55 INTERESES 10, ARRENDAMIENTOS 5, UTILIDADES 30; (EL ESTADO HA COLOCADO CIERTOS IMPUESTOS INDIRECTOS QUE LOS EMPRESARIOS LO CARGAN AL PRECIO DE VENTA). SOBRE ESOS 100 HA HABIDO UN 20% DE IMPUESTOS INDIRECTOS, POR LO TANTO, EL PRECIO DE VENTA QUE ES IGUAL A LA DEMANDA FINAL, ES 120. SUPONGAMOS AHORA QUE EL ESTADO HA UTILIZADO PARTE DE ESOS IMPUESTOS RECAUDADOS, PARA SUBSIDIAR ALGUNOS PRODUCTOS QUE DESEA SE VENDAN A UN MENOR PRECIO; Y HA DESTINADO POR EJEMPLO 10 PARA SUBSIDIOS. SE HAN ENTREGADO LOS SUBSIDIOS, Y HA PERMITIDO QUE LAS EMPRESAS HAYAN REBAJADO EL PRECIO DE SUS PRODUCTOS, Y EN NUESTRO CASO EL PRODUCTO A PRECIOS DEL MERCADO SE COMPONDRÁ DE LOS 100 CORRESPONDIENTES AL PRODUCTO A COSTO DE FACTORES, MÁS LOS 20, CORRESPONDIENTES A IMPUESTOS INDIRECTOS Y MENOS LOS 10 CORRESPONDIENTES A SUBSIDIOS. POR LO TANTO, EL PRODUCTO BRUTO A PRECIO DE MERCADO EN NUESTRO CASO ES DE 110.

OTRO CONCEPTO QUE MANEJAREMOS ES EL DE INGRESO PERSONAL, O SEA EL INGRESO PERCIBIDO POR LAS PERSONAS. ESE INGRESO PERSONAL SERÁ IGUAL AL PRODUCTO NACIONAL NETO A COSTO DE FACTORES; O SEA LA TOTALIDAD DEL INGRESO PERCIBIDO POR LOS FACTORES; MENOS EL IMPUESTO A LAS UTILIDADES QUE PAGAN LAS EMPRESAS ANTES DE LA DISTRIBUCIÓN, PORQUE ESA PARTE SE RETROTRAEN A LAS PERSONAS QUE PERCIBIRÁN DIVIDENDOS A LOS EMPRESARIOS INDIVIDUALES QUE SE APROPIARÍAN DE ESAS UTILIDADES; MENOS LAS UTILIDADES NO DISTRIBUÍDAS POR LAS EMPRESAS QUE QUEDAN EN FORMA DE CAPITAL, Y QUE NO SON POR LO TANTO INGRESOS PERSONALES; MENOS LOS PAGOS QUE TIENEN QUE HACER LOS TRABAJADORES Y LOS PATRONOS AL SEGURO SOCIAL.

Digitized by Google

Digitized by Google

SI QUISIÉRAMOS PROFUNDIZAR AÚN MAS NUESTRO CONCEPTO DE INGRESO PERSONAL, HABRÍA QUE RESTAR AÚN LAS UTILIDADES PERCIBIDAS POR LAS EMPRESAS DEL GOBIERNO, PORQUE ESAS NO SE DISTRIBUYEN EN FORMA DE DIVIDENDOS. PARA COMPLETAR EL CONCEPTO HABRÍA QUE AGREGAR, AL SALDO QUE QUEDA, LAS PENSIONES Y BONIFICACIONES QUE PAGA EL GOBIERNO CONSTITUYEN INGRESO PERSONAL; LOS BENEFICIOS OTORGADOS POR EL SEGURO SOCIAL, ETC.

TENEMOS QUE LLEGAR AHORA AL CONCEPTO DE INGRESO PERSONAL DISPONIBLE, O SEA EL INGRESO QUE QUEDA PARA LOS INDIVIDUOS, A EFECTO DE SER GASTADO EN CONSUMO O EN AHORRO. PARA OBTENER EL INGRESO PERSONAL DISPONIBLE SE RESTA DEL INGRESO PERSONAL OBTENIDO EN LA FORMA QUE HEMOS EXPLICADO, EL IMPUESTO A LA RENTA. UNA VEZ QUE EL INDIVIDUO HA OBTENIDO SU INGRESO PERSONAL EL GOBIERNO LE RETRAE POR EL IMPUESTO A LA RENTA UNA CIERTA PARTIDA. ESO QUE LE RESTA CONSTITUYE EL INGRESO DISPONIBLE, Y DE AHÍ VA A SURGIR LA CANTIDAD QUE SE DESTINA AL CONSUMO Y LA CANTIDAD QUE SE DESTINA AL AHORRO.

RELACION AHORRO-INVERSION

PARTAMOS DE TRES GRANDES SECTORES DE LA ECONOMÍA: CONSUMIDORES, EMPRESARIOS, QUE PRODUCEN BIENES QUE VAN AL MERCADO Y ADQUIEREN PARA ÉLLO, INSUMOS Y BIENES DE CAPITAL. ESTADO, QUE VA A APLICAR IMPUESTOS Y CON LOS RECURSOS QUE OBTENGA VA A PRESTAR SERVICIOS. SI ANALIZAMOS LOS CONSUMIDORES, OBSERVAMOS QUE PERCIBEN LO QUE LLAMAMOS EL INGRESO PERSONAL QUE LO DESTINAN: UNA PARTE A IMPUESTOS SOBRE LA RENTA APLICADOS POR EL GOBIERNO. DEDUCIDO EL IMPUESTO A LA RENTA QUEDA LO DISPONIBLE QUE DESTINAMOS AL CONSUMO O AL AHORRO.

LAS EMPRESAS DECIDEN QUÉ PARTE VAN A DESTINAR A CAPITAL: Y FINALMENTE TAMBIÉN EL ESTADO QUE DECIDE TAMBIÉN QUÉ PARTE AHORRA Y CUANTO DESTINA A LA FORMACIÓN DE CAPITAL.

DE MODO QUE HAY QUE BUSCAR UN EQUILIBRIO EN LA ECONOMÍA ENTRE LOS AHORROS GENERADOS POR ESOS TRES SECTORES Y LAS INVERSIONES GENERADAS POR ESOS TRES SECTORES.

ES EL GRAN PROBLEMA, VER CÓMO SE EQUILIBRAN, COMO SE IGUALAN LOS AHORROS Y LAS INVERSIONES DE ESTOS SECTORES.

EL AHORRO DEPENDE, EN PRIMER LUGAR, DEL INGRESO QUE PERCIBEN LAS FAMILIAS. EL AHORRO PÚBLICO ESTÁ FORMADO POR LA DIFERENCIA DE INGRESOS Y GASTOS CORRIENTES DEL ESTADO; DEPENDE DE LA POLÍTICA QUE DECIDA SEGUIR EL GOBIERNO EN MATERIA DE IMPUESTOS Y EN

Digitized by Google

Digitized by Google

MATERIA DE GASTOS A REALIZAR. Y EN LOS NEGOCIOS EL AHORRO DEPENDE DE LAS UTILIDADES QUE NO SE DISTRIBUYEN. SI LAS S.A. DECIDEN POR EJEMPLO PAGAR BAJOS DIVIDENDOS Y LAS UTILIDADES HAN SIDO BUENAS, LA PARTE QUE QUEDA PARA INVERSIÓN EN FORMA DE AHORRO SERÁ IMPORTANTE. POR EL CONTRARIO, SI LAS S.A. DECIDEN PAGAR DIVIDENDOS SIMILARES AL TOTAL DE LAS UTILIDADES NO DEJARÁN REMANENTE PARA LOS FONDOS DE RESEVA Y EN TAL CASO EL AHORRO SERÁ BAJO. EL AHORRO DEPENDE PUES DE DIVERSOS FACTORES.

EN CUANTO A LA INVERSIÓN, SUPONDREMOS POR UN MOMENTO QUE ES AUTÓNOMA; QUE DEPENDE DE LAS ESPECTATIVAS QUE TENGAN LOS EMPRESARIOS. SI LOS EMPRESARIOS PIENSAN QUE LA COYUNTURA SERÁ FAVORABLE PARA EL PRÓXIMO PERÍODO ESTARÁN DISPUESTOS A REALIZAR IMPORTANTES INVERSIONES.

SI, POR EL CONTRARIO, PIENSAN QUE LA ECONOMÍA ESTÁ EN BAJA, QUE LAS PERSPECTIVAS SON DESFAVORABLES , RETROTRAEN LA INVERSIÓN. DE MODO QUE DESDE ESTE PUNTO DE VISTA, LA INVERSIÓN ES AUTÓNOMA, DEPENDE DE LAS DECISIONES DE LOS EMPRESARIOS.

EL ESTADO PUEDE ACTUAR COMO BALANCEADOR. EL ESTADO EN UN MOMENTO DE DIFICULTAD, EN UN MOMENTO EN QUE LA COYUNTURA ECONÓMICA ESTÁ A LA BAJA PUEDE ENTRAR A GASTAR; PUEDE ENTRAR A REALIZAR INVERSIONES PARA COMPENSAR LA FALTA DE INCENTIVO DEL SECTOR EMPRESARIAL. POR EL CONTRARIO, EN LAS ÉPOCAS DE BONANZA, EN QUE LA COYUNTURA ES FAVORABLE, EL ESTADO PUEDE ROTROTRAER EL GASTO Y HACER QUE LA ECONOMÍA SEA ARRASTRADA SOLAMENTE POR EL SECTOR PRIVADO.

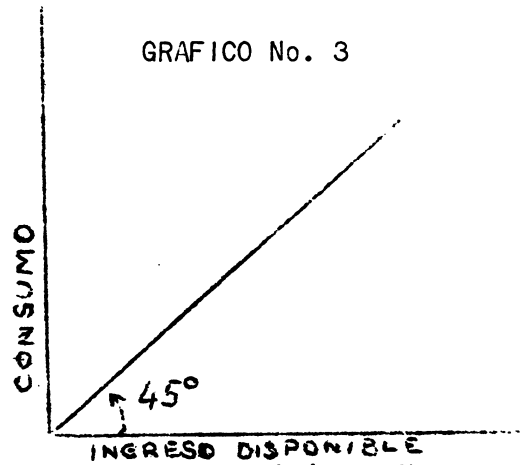
LA FUNCION CONSUMO

COMENZAREMOS POR EL ANÁLISIS DE ESTAS GRANDES VARIABLES. PODEMOS DECIR EN PRIMER LUGAR QUE EXISTE UNA RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO PERSONAL Y EL INGRESO DISPONIBLE.

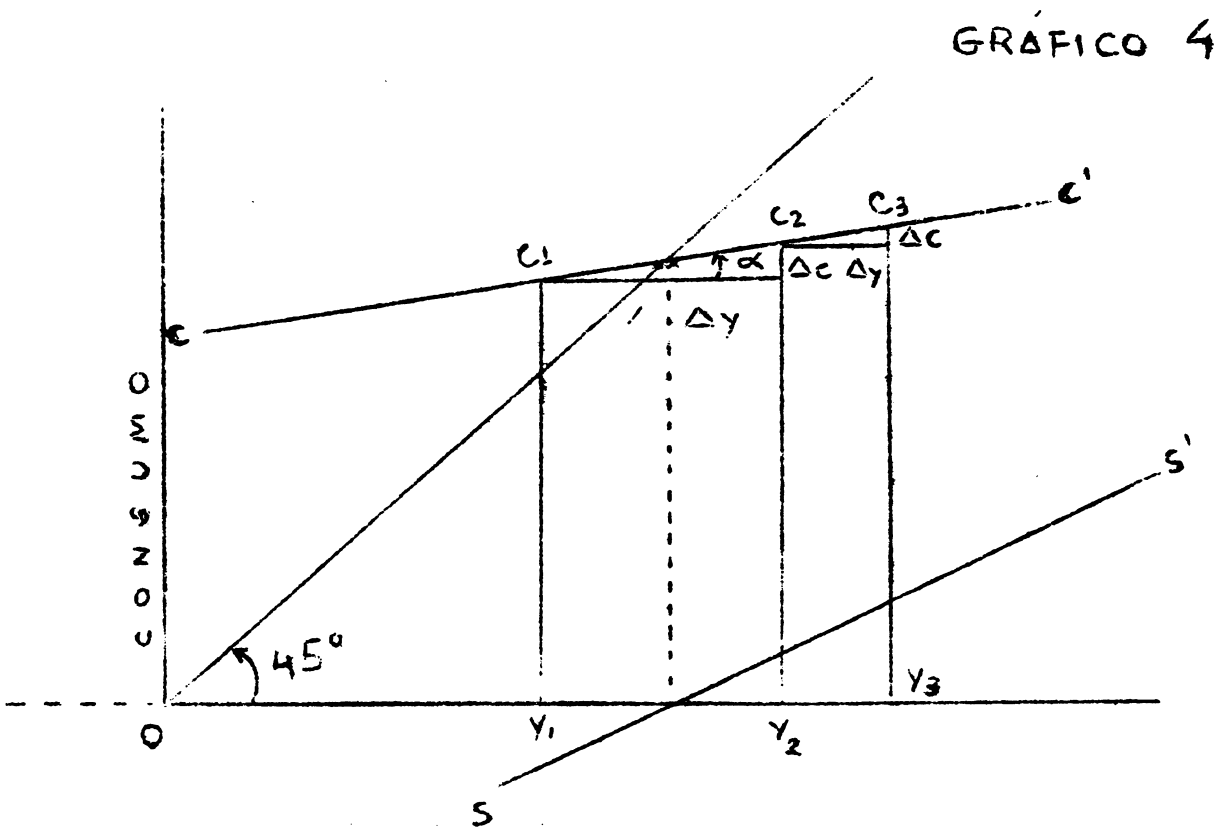
EN OTROS TÉRMINOS, EL CONSUMO ES FUNCIÓN DEL INGRESO PERSONAL DISPONIBLE, Y ES FUNCIÓN POSITIVA. A MEDIDA QUE EL INGRESO DISPONIBLE AUMENTA, EL CONSUMO CRECE EN TÉRMINOS ABSOLUTOS. ES DECIR QUE $C = F(Y)$, SIENDO C (CONSUMO) E Y (INGRESO DISPONIBLE). UNA PRIMERA POSIBILIDAD SERÍA LA OBSERVADA EN EL GRÁFICO NO. 3, EN LA CUAL LA TOTALIDAD DEL INGRESO DISPONIBLE SE CONSUME. LA FUNCIÓN CONSUMO ESTÁ REPRESENTADA POR UNA RECTA QUE PASA POR EL ORIGEN Y FORMA UN ÁNGULO DE 45^{0} CON EL EJE DE LAS XX. SE TRATA DE UNA COMUNIDAD EN LA CUAL LA TOTALIDAD DEL INGRESO PERCIBIDO POR LOS FACTORES QUE QUEDA DISPONIBLE, SE DESTINA AL CONSUMO.

Digitized by Google

Digitized by Google



SIN EMBARGO, LO QUE INDICA LA GRÁFICA NO. 4 ES MÁS PRÓXIMO A LA REALIDAD



NO SE CONSUME LA TOTALIDAD DEL INGRESO DISPONIBLE SINO QUE HAY UNA PARTE QUE SE DESTINA AL AHORRO. ESTÁ REPRESENTADO EN LA RECTA QUE ALLÍ PUEDE OBSERVARSE. USTEDES PUEDEN OBSERVAR QUE TODOS AQUELLOS QUE SE ENCUENTRAN A LA IZQUIERDA DEL PUNTO DE CORTE DE LA RECTA QUE PASA POR EL ORIGEN Y LA FUNCIÓN CONSUMO CONSTITUYEN SECTORES QUE GASTAN MÁS QUE EL INGRESO DISPONIBLE. SON SECTORES QUE OBTIENEN PRÉSTAMOS O EN OTROS TÉRMINOS QUE TIENEN AHORRO NEGATIVO. LOS QUE SE ENCUENTRAN A LA DERECHA DEL PUNTO DE CORTE DE LA RECTA QUE PASA POR EL ORIGEN Y LA FUNCIÓN CONSUMO SON SECTORES QUE

Digitized by Google

Digitized by Google

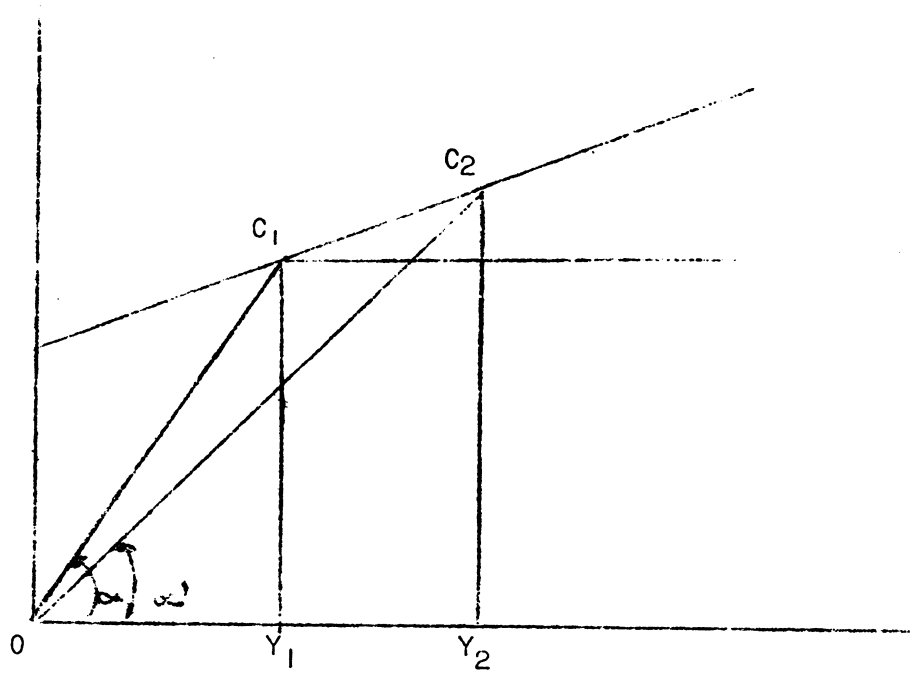
DESTINAN AL CONSUMO UNA PARTE MENOR QUE EL INGRESO DISPONIBLE. SON POR LO TANTO, SECTORES QUE AHORRAN. SI EL INGRESO PASA DE Y_1 A Y_2 EL CONSUMO PASA DE C_1 Y_1 A C_2 Y_2. EL CONSUMO CRECE MENOS QUE EL INGRESO. LA INCLINACIÓN DE LA CURVA LO INDICA. LA RELACIÓN $\frac{\Delta C}{\Delta Y}$ ES MENOR QUE 1, Y ESTA RELACIÓN ES LO QUE SE LLAMA PROPENSIÓN MARGINAL A CONSUMIR. LA PROPENSIÓN MARGINAL AL CONSUMO ES EL AUMENTO DE LOS GASTOS DE CONSUMO POR CADA UNIDAD MONETARIA QUE SE AGREGA AL INGRESO. GEOMÉTRICAMENTE LA PROPENSIÓN MARGINAL AL CONSUMO ESTÁ DADA POR LA TANGENTE DEL ÁNGULO α QUE MIDE LA PENDIENTE DE LA FUNCIÓN CONSUMO.

COMO EN NUESTRO CASO LA FUNCIÓN CONSUMO ES UNA RECTA (DE LA FORMA AX+B), LA PROPENSIÓN MARGINAL A CONSUMIR ES LA MISMA PARA TODOS LOS NIVELES DE INGRESO DISPONIBLE. (LA DERIVADA ES UNA CONSTANTE).

PROPENSIÓN MEDIA A CONSUMIR - LA PROPENSIÓN MEDIA A CONSUMIR ES LA RELACIÓN ENTRE CONSUMO TOTAL E INGRESO DISPONIBLE.

EN NUESTRO GRÁFICO NO. 5 ES LA RELACIÓN $\frac{C_1\ Y_1}{0\ Y_1}$; PARA EL INGRESO DISPONIBLE ESTÁ DADA POR EL COCIENTE $\frac{C_2 Y_2}{0\ Y_2}$

GRAFICO NUMERO 5



Digitized by Google

Digitized by Google

COMO USTEDES PODRÁN OBSERVAR LA PROPENSIÓN MEDIA A CONSUMIR ES DECRECIENTE, MIENTRAS QUE LA PROPENSIÓN MARGINAL AL CONSUMO ES CONSTANTE PARA TODOS LOS NIVELES DE INGRESO.

EN EFECTO SI TRAZAMOS LA RECTA OC_1 ENCONTRAMOS QUE LA PROPENSIÓN MEDIA A CONSUMIR ESTÁ DADA POR LA TANGENTE DEL ÁNGULO α. SI NOS DESPLAZAMOS A LA DERECHA Y UNIMOS O CON C_2 OBSERVAMOS QUE LA PROPENSIÓN MEDIA A CONSUMIR ESTÁ DADA POR LA TANGENTE DEL ANGULO α'. COMO $\alpha' < \alpha_1$, TANGENTE DE ALFA PRIMA ES MENOR QUE LA TANGENTE DE ALFA. A MEDIDA QUE NOS DESPLAZAMOS HACIA LA DERECHA LAS TANGENTES DE LOS ANGULOS QUE SE VAN FORMANDO SERÁN CADA VEZ MENORES. DE MODO QUE GEOMÉTRICAMENTE HEMOS DEMOSTRADO QUE LA PROPENSIÓN MEDIA A CONSUMIR ES DECRECIENTE.

AQUELLAS PERSONAS QUE PUDIERAN TENER ALGUNA DIFICULTAD PARA COMPRENDER EL ANÁLISIS GEOMÉTRICO LE ADJUNTAMOS LA TABLA No. I DONDE PUEDEN OBSERVAR QUE SI EN UN MOENTO DETERMINADO EL INGRESO ES 100 Y EL CONSUMO ES 100, LA PROPENSIÓN MEDIA ES I. SE TRATA DEL PUNTO EN EL CUAL LA COMUNIDAD CONSUME TODO LO QUE AHORRA. ES EL PUNTO EN EL CUAL LA LÍNEA DE 45º QUE PASA POR EL ORIGEN CORTA LA FUNCIÓN CONSUMO. A PARTIR DE ESE PUNTO HAY UN INCREMENTO DE INGRESO DE 20 Y UN INCREMENTO DE CONSUMO DE 16, UNA PROPENSIÓN MARGINAL DE 0,8 Y UNA PROPENSIÓN MEDIA DE 0,9666.

TABLA No. I

Y	C	PROPENSIÓN MARGINAL A CONSUMIR	PROPENSIÓN MEDIA A CONSUMIR
100	100	--	I
20	16	0.8	0,9666
20	16	0.8	0.942
20	16	0.8	0.925

AUMENTAMOS 20 EL INGRESO Y TENEMOS UN CONSUMO DE 16 PUÉS LA PROPENSIÓN MARGINAL A CONSUMIDOR LA MANTENEMOS EN 0,8; LA PROPENSIÓN MEDIA ES 0,942. SI AUMENTAMOS 20 MÁS EL INGRESO TENEMOS UN CONSUMO DE 16 OTRA VEZ Y UNA PROPENSIÓN MARGINAL DE 0,8 Y UNA PROPENSIÓN MEDIA DE 0,925.

Digitized by Google

Digitized by Google

FUNCION AHORRO

SI CONOCEMOS LA FUNCIÓN CONSUMO Y EL INGRESO DISPONIBLE SE PUEDE OBTENER FÁCILMENTE LA FUNCIÓN AHORRO. ES TAMBIÉN UNA RECTA QUE REPRESENTADA EN LA FORMA SS' SEGÚN LO ESTABLECE EL GRÁFICO NÚMERO 4. OBSERVEN QUE EMPIEZA DEBAJO DEL EJE DE LAS XX, QUE REPRESENTA EL INGRESO DISPONIBLE. AHÍ ESTAN EL CONJUNTO DE PERSONAS QUE CONSUMEN UNA PROPORCIÓN MAYOR QUE EL INGRESO DISPONIBLE, PERSONAS QUE DESAHORRAN.

A PARTIR DEL PUNTO DE CORTE COMIENZAN LOS SECTORES QUE AHORRAN. LA PROPENSIÓN MARGINAL AL AHORRO ESTA DETERMINADA POR LA PENDIENTE DE LA CURVA, DE LA MISMA MANERA QUE HEMOS MEDIDO LA PROPENSIÓN MARGINAL A CONSUMIR. PARA OBTENER LA PROPENSIÓN MEDIA AL AHORRO SE TRAZAN RECTAS DESDE EL ORIGEN A LA FUNCIÓN AHORRO, Y LA TANGENTE DEL ÁNGULO MEDIDO POR ESAS RECTAS Y EL EJE DE LOS Y NOS INDICA LA PROPENSIÓN MEDIA AL AHORRO. LA PROPENSIÓN MEDIA AL AHORRO ES CRECIENTE.

Digitized by Google

Digitized by Google

El ahorro de los restantes sectores.-

Para el sector consumo de las familias el ahorro es función positiva del ingreso disponible. A mayor ingreso disponible mayor volumen de ahorro. En los restantes sectores, en el empresarial privado y sector público, la situación es distinta.

Para el sector privado el volumen de ahorro depende de la política de distribución de utilidades de las empresas. Para el sector público el ahorro depende también de la política fiscal del gobierno.

Podemos por lo tanto, analizar la función global del ahorro. Vamos a suponer que tenemos nuestra curva de ahorro del sector familia en la forma establecida. No tendremos más que agregar a esta función ahorro el ahorro del sector privado empresarial y del sector público.

La nueva recta será paralela a la anterior, desplazada hacia la izquierda y hacia arriba. Hemos relacionado entonces la función consumo con el ingreso disponible y con el ahorro total de la comunidad; pero lo que nos va a interesar es relacionar la función consumo con el ahorro total y el ingreso total o producto bruto.

A partir de este momento, hechas estas explicaciones vamos a trabajar en el eje de las equis con el Ingreso Nacional a precio mercado o Producto Bruto. Estas curvas de consumo y de ahorro se verán simplemente desplazadas con respecto a las anteriores. Leeremos en el futuro sobre las abcisas renta total y sobre las ordenadas consumo total.

Pasamos ahora a generalizar nuestros conceptos para la economía en su conjunto. Pero antes queremos hacer una precisión acerca de la función consumo.

La función consumo tal como fué presentada por el economista J.Keynes, no es una recta, sino una curva, de la forma que hemos presentado en el gráfico No.6

La propensión marginal al consumo es decreciente y no constante como habíamos supuesto hasta ahora. A medida que aumenta la renta nacional o el in-

Digitized by Google

Digitized by Google

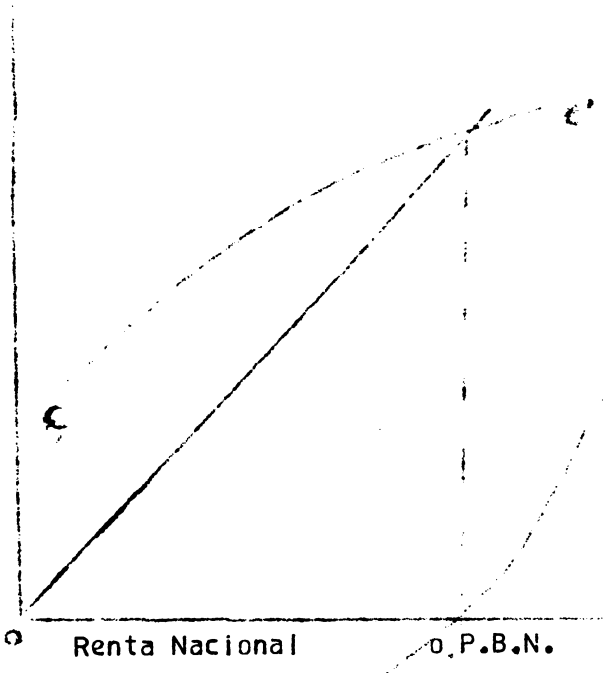


GRAFICO No.6

greso nacional, las cantidades que se destinan al consumo son proporcionalmente menores que el incremento de ingreso.

Geométricamente la propensión marginal al consumo es la derivada de la curva CC' en todos sus puntos y esa derivada es decreciente.

La propensión marginal al consumo es una ley sicológica formulada por Keynes. Según este autor, se cumpliría en el corto plazo, no así en el largo plazo. Los economistas han analizado que en países como USA. la propensión marginal media al consumo tiende a mantenerse a través del tiempo a pesar de que la renta aumenta. No entraremos a analizar este problema porque nos llevaría demasiado lejos, pero admitamos que en el corto plazo la función tiene esa evolución.

Para aclarar más el concepto puede observarse la tabla número 2, que hemos obtenido del libro de Samuelson "Tratado de Economía Moderna".

TABLA No.2

Propensión al consumo y al ahorro de las familias urbanas.			
Ingreso Disponible	Ahorro neto o déficit	Consumo	α
1.000	- 180	1.180	-0.18
2.000	---	2.000	---
3.000	300	2.700	0.10
4.000	600	3.400	0.15
5.000	1.000	4.000	0.20
6.000	1.500	4.500	0.25
7.000	2.000	5.000	0.288

Digitized by Google

Digitized by Google

Se puede ver allí 4 columnas: 1) ingresos disponibles por las familias urbanas; 2) el ahorro neto; 3) el consumo; 4) hemos agregado nosotros la propensión al ahorro. Obsérvese que para un ingreso disponible de 1000 hay un consumo de 1180, lo cual significa que ese sector de la familia, tiene un déficit o desahorro neto de 180; el déficit es de 0.18.

La propensión media a ahorrar del grupo es pues, negativa. A un ingreso de 2000 el consumo es 2.000; no hay ahorro ni desahorro. Es el punto en el cual la curva de ahorro corta al eje de las abcisas.

A partir de ese punto la propensión marginal al ahorrar comienza a crecer; para un ingreso disponible de 3000, es 10%; para 4000 es 15% y así sucesivamente. La propensión media a ahorrar es creciente, a la inversa de la propensión media de consumir que es decreciente, aún para el caso de que la propensión marginal fuera constante.

Cómo ahorro e inversión determinan la renta nacional

Como ya hemos tenido oportunidad de anunciarlo, ahorro e inversión dependen de motivos distintos. El ahorro es un elemento pasivo, depende del ingreso disponible, cuando tratamos el sector de los consumidores. En los demás sectores, privado o público el ahorro depende de la política que cuidan seguir. De cualquier manera el ahorro es un elemento que depende en su gran volumen del ingreso.

En cuanto a la inversión depende de factores autónomos, depende de las expectativas de los empresarios, de las decisiones del Estado, etc.

Ahorro e inversión son cuantitativamente iguales, pero son cualitativamente distintos. Es importante distinguirlos. En nuestro gráfico No.7 en el punto L se cortan ahorro e inversión, y la renta nacional queda determinada por el segmento OM. Ese punto L es el punto hacia el que tiende la renta. Vemos que el ingreso nacional queda determinado por la igualdad entre ahorro e inversión. El ingreso nacional no puede estar situado ni a la izquierda ni a la derecha del punto L. Veamos porque: Suponemos por un momento que se situara hacia la derecha del punto L. Qué significaría? Que in

Digitized by Google

Digitized by Google

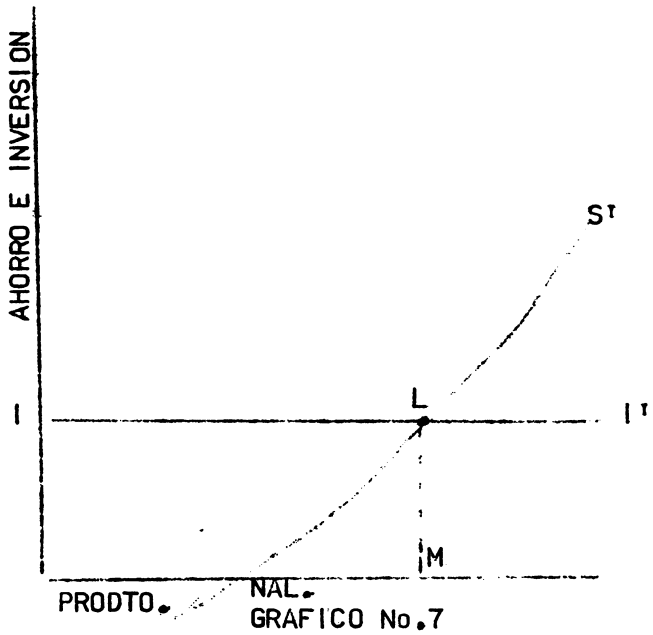


GRAFICO No.7

versión es menor que ahorro. En tal caso el consumo más la inversión sería menor que el costo de la producción nacional. En otros términos, consumo más inversión que es demanda, es menor que producto, que es oferta. Por lo tanto, la demanda es menor que la oferta. Ello significa que las empresas no podrían vender su producción, y reducirán entonces la cantidad de productos que lanzarían al mercado. Desocuparán obreros, utilizarán el equipo a menor capacidad, etc. y entonces la renta que había pasado del punto L ha de descender, volver hasta el punto, que las curvas SS' y II' se pongan en contacto o se corten.

Supongamos ahora que nos encontramos a la izquierda del punto L. En este caso la inversión es mayor que el ahorro. Pero si I es mayor que S la demanda, el consumo más inversión es mayor que la producción. En tal caso los precios se elevan y los empresarios tienen incentivos para aumentar la producción porque obtendrán mayores beneficios. Contratarán nuevos factores y extenderán su producción, incrementando con ello el ingreso hasta que se llegue al punto L.

Trabajando pues con las grandes variables macro-económicas ahorro e inversión logramos determinar el punto de equilibrio de la Renta Nacional.

Vamos a demostrar utilizando los mismos elementos, cómo se alcanza esa posición óptima o el punto de equilibrio. Decimos que cuando el ahorro y la inversión son iguales la renta alcanza el punto de equilibrio. Pero sabemos que: Ahorro=Producto Nacional Bruto-(consumo del Gobierno de bienes y servicios).

Digitized by Google

Digitized by Google

Y a su vez la Inversión=Producto Nacional Bruto-(consumo de familias + consumo del Gobierno de bienes y servicios).

Por lo tanto, podemos decir que el Producto Nacional Bruto=Consumo de familias + consumo del Gobierno + inversión. Siendo Inversión = Ahorro.

Esto lo representamos en el gráfico No.8. En el eje de las abcisas está el Producto Nacional Bruto o Renta Nacional; y en el eje de las ordenadas el consumo de las familias, el consumo del gobierno y la inversión. CC' es la función de consumo de familias y la diferencia entre la función CC' y DD' es la inversión más el consumo del Gobierno. Si representamos en ese gráfico la bisectriz del ángulo que forman los ejes de coordenadas observamos que los puntos de esa recta equidistan de ambos ejes. El punto de equilibrio del Ingreso Nacional se va a encontrar sobre esa recta, porque en los distintos puntos de esa recta es donde se igualan la Oferta Global con la Demanda Global. Ahora bien, cual es el punto de esa recta que va a determinar el ingreso nacional?.

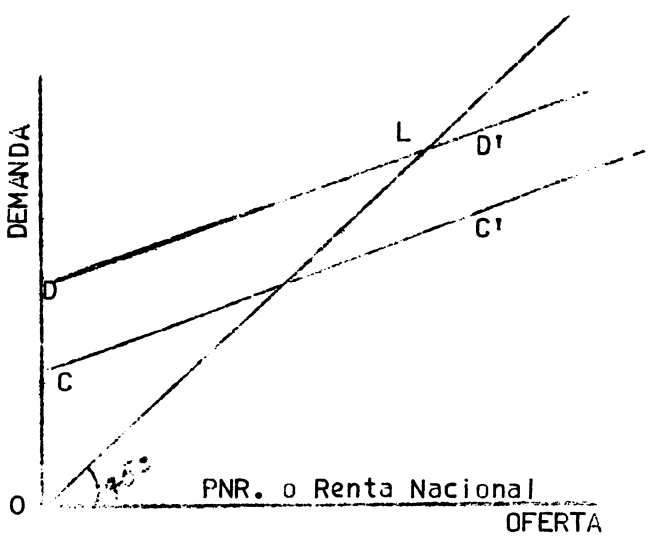


GRAFICO No.8

Será el punto de corte de esa recta con la demanda total, porque allí se van a igualar Oferta y Demanda Global. A la izquierda de ese punto la demanda Global es superior a la oferta global. Los empresarios tendrán incentivos de aumentar la producción porque la demanda es superior a la oferta que están haciendo. Por tanto están recibiendo beneficios. Continuarán produciendo. A partir del punto de equilibrio, los empresarios dejan de tener incentivo.

Si el ingreso estuviera hacia la derecha de ese punto de corte ocurrirá que la oferta de bienes es mayor que la demanda total.

Los empresarios entrarían en pérdida porque el mercado no absorbería la masa de bienes que han elaborado en sus usinas. En tal caso comenzarán a

Digitized by Google

Digitized by Google

producir menos, hasta alcanzar las cantidades que absorbe el mercado. Al reducir la producción desocupan factores y con ello reducen ingresos. Al contraer el ingreso reducen el ahorro.
El proceso lleva al punto en que cortan las curvas ahorro e inversión.

Esa igualdad entre Producto Nacional Bruto y Demanda Global es una igualdad ex-post; vale decir una igualdad una vez que ha transcurrido el período de producción.

Puede no ser iguales en el ex-ante, entendiendo por ex-ante, el período anterior al desarrollo del proceso de producción. Es probable que los empresarios hayan decidido realizar una inversión mayor que el ahorro. Si los empresarios han decidido realizar una inversión mayor que el ahorro de la comunidad van a producirse esa serie de fenómenos que conducirán al final del período, a la igualdad del mismo. Al aumentar la inversión aumenta el ingreso y con ello el ahorro hasta el punto en que equilibra la inversión. Cuando analicemos el multiplicador en la próxima lección este proceso se verá con mayor claridad.

Si, por el contrario los empresarios tienen decisiones de invertir menores que las decisiones de ahorrar de los consumidores, habrá contracción del ingreso y el ahorro no alcanzará las posiciones de los ahorristas.

Podemos entrar a estudiar para explicar estos fenómenos al llamado multiplicador de ingresos; el multiplicador de ingresos y el multiplicador de ocupación.

A. EL MULTIPLICADOR Hemos visto hasta ahora las características del proceso de producción, las grandes variables macroeconómicas y sus relaciones. Introducimos ahora un nuevo coeficiente, el multiplicador que nos permitirá precisar aún más las vinculaciones entre inversión-ahorro-ingreso nacional. El estudio del multiplicador constituye una nueva aproximación al conocimiento de las relaciones entre las grandes variables de la economía.

Digitized by Google

Digitized by Google

Para explicar el multiplicador nos auxiliaremos de la gráfica No.9.

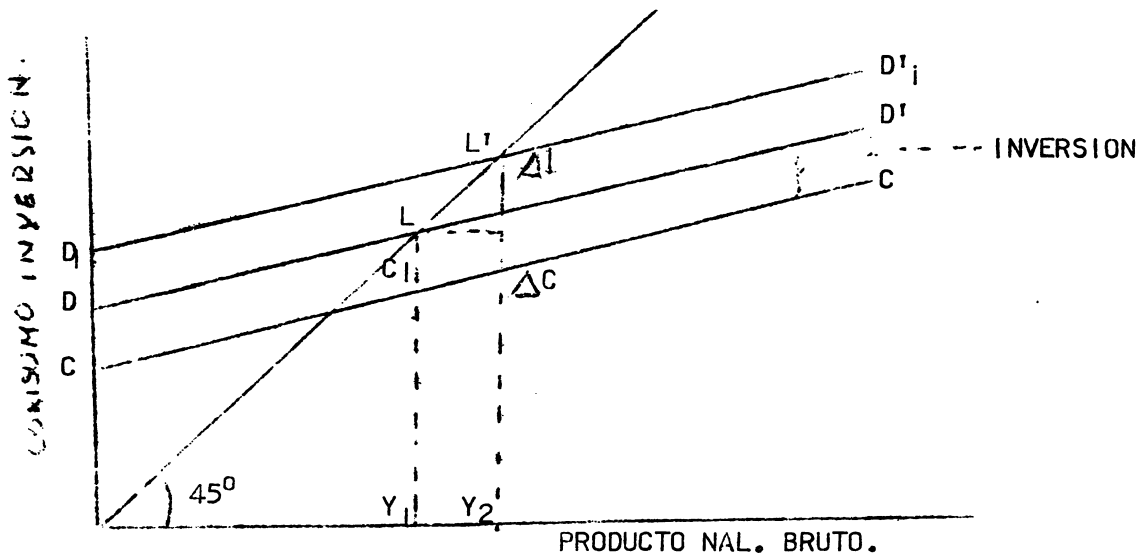


GRAFICO No.9

Tenemos en el gráfico un sistema de ejes coordenados. En las ordenadas representaremos consumo & inversión, y en las abcisas el producto nacional bruto. La función consumo es CC' y DD' representa la demanda global, o sea, consumo más inversión. La CC' representa consumo de familias y consumo de Gobierno; la diferencia entre DD' y CC' representa la inversión bruta de la economía en su conjunto. En ese gráfico el punto de equilibrio lo tenemos para el ingreso o producto bruto Y_1, cuando nuestra línea visual, la bisectriz corta a DD', corta a la curva de demanda final DD' (punto L). Vamos a suponer ahora que se realiza una inversión autónoma y que esa inversión autónoma equivale a DD_1.

Como consecuencia de esa inversión, el ingreso pasa de Y1 a Y_2; el consumo pasa de C_1Y_1 a C_2Y_2 o sea crece en Δc como está marcado en la gráfica, y la inversión se incrementa en ΔI. El nuevo punto de equilibrio es L'. Llamaremos multiplicador a la relación Δy sobre ΔI $m \frac{\Delta y}{\Delta I}$ o sea la relación entre el incremento de ingreso y el incremento de inversión; como el incremento de ingreso es mayor que el incremento de inversión, el multiplicador será mayor que 1.

Vamos ahora a tratar de medir la magnitud de ese coeficiente que llamamos muttiplicador. Para medirlo nos valdremos de algunas operaciones aritmétl

Digitized by Google

Digitized by Google

cas. Sabemos por nuestro gráfico que el incremento de ingreso es igual al incremento de consumo más el incremento de inversión. ($\Delta y = \Delta c + \Delta I$). Seguimos luego operando y si pasamos Δc al miembro de la izquierda, nos queda que:

$\Delta y - \Delta c = \Delta I$; multiplicamos ahora ambos miembros por Δy, y nos queda entonces: $\Delta y(\Delta y - \Delta c) = \Delta y \, \Delta I$. Pasando $(\Delta y - \Delta c)$ como divisor al 2o. miembro y ΔI como divisor al 1er. miembro, nos queda que: $\frac{\Delta y}{\Delta I} \quad \frac{\Delta y}{(\Delta y - \Delta c)}$, y dividimos finalmente el 2o.miembro por Δy nos queda la igualdad numero 1:

$$\frac{\Delta y}{\Delta I} = \frac{1}{\left(1 - \frac{\Delta c}{\Delta y}\right)} \qquad (1)$$

Si observamos el denominador del miembro de la derecha y no encontramos con $\left(1 - \frac{\Delta c}{\Delta y}\right)$ Pero $\frac{\Delta c}{\Delta y}$ no es otra cosa que la propensión marginal a consumir;

luego 1 menos la propensión marginal a consumir es igual a la propensión marginal a ahorrar $\left(1 - \frac{\Delta c}{\Delta y}\right)$. Por lo tanto, $\frac{\Delta y}{\Delta I}$ es igual a 1 sobre la propensión marginal a ahorrar; y así el multiplicador es la inversa de la propensión marginal a ahorrar $\frac{\Delta y}{\Delta I} = \frac{1}{\sigma(m)}$

Llegamos a conclusión de que cuanto mayor sea la propensión marginal a ahorrar, menor será el multiplicador; vale decir, si la propensión marginal a ahorrar fuera de 20%, el multiplicador alcanzaría a 5. Un incremento de 100 en la inversión, en nuestro caso, llevaría el ingreso a un incremento de 500. Pero si la propensión marginal a ahorrar fuera de 10%, un incremento de 100 en la inversión llegaría aun incremento de 1000 en el ingreso.

El multiplicador, creación del economista Kahan fué utilizado y divulgado por el economista Lord Keynes. Keynes escribió su famosa obra "Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero" en 1936, en plena crisis económica que trajo consecuencias sumamente graves para la Gran Bretaña. - En época que había caído la demanda efectiva, había retracción en la demanda de bienes de consumo y de inversión. Esto significaba menos posibilidad de venta para los empresarios y tanto enlentecimiento de las inversiones. Keynes encontraba que la propensión a ahorrar elevada era negati-

Digitized by Google

Digitized by Google

va para la marcha de la economía porque en la medida que la propensión marginal a ahorrar era más elevada menor era el multiplicador. Keynes en un país altamente industrializado, en plena crisis, procuraba un multiplicador elevado.

La teoría del multiplicador está basada en el supuesto de que el aumento de inversión trae como consecuencia un aumento de ingreso inmediatamente. Este aumento de ingresos se destina una parte al consumo y otra parte al ahorro. Pero este mayor consumo significa reducción de los inventarios de los productores de bienes de consumo. Estos productores de bienes de consumo al reducir sus inventarios van a tratar de aumentar la producción para reponer stock. El aumento de producción para reponer stock significa demanda de factores, se contratan nuevos obreros se ponen en marcha nuevos capitales, lo cual significa mayores salarios, intereses y beneficios en escala global; en definitiva, elevarán el ingreso y el producto. Mayores ingresos redundarán otra vez en mayor consumo y así sucesivamente, desatándose una verdadera cadena de producción con pagos de factores, con nuevos consumos, etc. El proceso puede continuar durante un largo período, y mayor o más largo será el proceso cuanto más grande sea la propensión marginal a consumir.

Limitaciones a la acción del multiplicador

Hemos hablado hasta ahora de incremento de inversión, variable autónomo que puede desatar este proceso. La nueva inversión puede ser privada o pública. Es pública cuando lo hacen las empresas del Gobierno; pero puede ser también cuando el Estado a través de la administración incurre en gastos mayores a sus ingresos. Podría provenir así mismo de un aumento de las exportaciones, o una disminución de las importaciones, porque el país sustituye artículos que venían desde el exterior.

Con estos elementos podría pensarse que el multiplicador es más elevado en un país pobre que en un país rico. Porque en un país pobre la propensión marginal a consumir es más elevada que en un país rico. Evidentemente en un país pobre existen mayores necesidades primarias, alimentos, vestidos, etc. Todo aumento de ingreso se traduce rápidamente en elevación

Digitized by Google

Digitized by Google

de consumo porque la demanda es muy activa. Una interpretación mecánica del multiplicador nos conduciría a un error profundo. Porque existen numerosas filtraciones en un país escasamente desarrollado que limitan la acción del multiplicador. Si el país destina una parte importante del ingreso a las importaciones el efecto del multiplicador se enlentece. Si el coeficiente de importación es elevado una parte del ingreso generado va a incentivar la economía del país exportador y no la actividad interna. Imaginemos por ejemplo, un país que tiene coeficiente de importación de 30%. Se realiza una inversión de 100; ello significa que 30 del ingreso generado se va al exterior. Quedan circulando internamente solamente 70. Lo que hacemos en este caso es movilizar la economía del país exportador; y esos 70 que quedan circulando internamente supongamos que se destinan un 90% al consumo; de 63 que se destina al consumo, 19 se van al exterior y 44 quedarán circulando internamente. En cada nueva etapa del proceso lo que queda circulando en el país es menor de lo que se ha generado. Y aquí tenemos una importante filtración a la acción del multiplicador. Si quisieramos hacer actuar este elemento coeficiente de importaciones, habría que modificar esta ecuación. Tendríamos entonces que el multiplicador quedaría en esta forma:

$$M = \frac{1}{1-(C_m - \mu)}$$

donde C_m es la propensión marginal a consumir y μ es el coeficiente de importaciones. En una economía cerrada donde no jugara el coeficiente de importaciones con una propensión marginal a consumir de 0,8 tendríamos un multiplicador de 5, o (1/ 0,2 propensión marginal a ahorrar). Pero si en esa economía hay propensión marginal a importar de 0,2, o, en otros términos, el coeficiente de importación es 0.2 nuestro multiplicador, utilizado la última fórmula da 2.5. Se ha reducido a la mitad. $(m = \frac{1}{1-(0,8-0.2)}$

Otro factor limitante es la expectativa que tiene el empresario de lo que ocurrirá en el futuro de la economía. Si por ejemplo, el empresario piensa que las perspectivas no son favorables, y que como consecuencia de la inversión hubo un aumento de consumo, y por lo tanto elevación de la demanda, se limita a lanzar sus stocks al mercado y no repone. En tal caso la acción del multiplicador se limita porque si él no repone su stock, no

Digitized by Google

Digitized by Google

contrata factores y no genera esa nueva cantidad de ingresos para formar la cadena de que estamos hablando, no aparecen los efectos indirectos. De modo que la actitud del empresario es también limitante respecto a la importancia del multiplicador.

Otro elemento limitante es la rigidez de la oferta en casos de escasez de algún factor. Si se incrementa la inversión, se incrementa el ingreso, y como consecuencia del aumento del ingreso se demandó ciertos bienes; pero si esos bienes no se pueden lanzar al mercado, ya sea porque hay ocupación plena y no se puede obtener mano de obra o porque no se puede obtener mano de obra calificada que requiere la industria que ha sido objeto de mayor demanda, la producción no aumenta. Lo único que tendremos será aumento de precios; aumentos del ingreso nominal sin la contrapartida del ingreso real.

Vamos a aplicar nuestros conocimientos a un ejemplo para aclarar las ideas desarrolladas hasta aquí. Observen para ello el cuadro No. 4

CUADRO No.4

TIEMPO	K_t Capital.	P_t	INV/NETA.	C_t
0	200	100	20	80
Δ 1	20	10	2	8
1	220	110	22	88
2	242	121	24,2	96,8
3	266,2	133.1		
		K β		

En este cuadro número 4 trabajamos con 5 columnas y utilizaremos 5 columnas y utilizaremos 5 líneas. Observen que en la primera columna dice "tiempo"; representa los distintos períodos para los cuales vamos a trabajar. En la segunda columna tenemos el capital total de la comunidad. En la tercera, el producto; en la cuarta la inversión neta, y finalmente en la quinta, el consumo total.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vamos a suponer en nuestro ejemplo que la relación producto-capital β, es igual a 0.5; y que la propensión al consumo es de 0.80. Coloquémonos en el período 0, donde iniciamos nuestro análisis. En ese momento el capital es 200. Si β = 0.5 el producto será 100. El producto es $K\beta$. La propensión al consumo es 0.8; por lo tanto, el consumo total es 80 y la inversión neta será 20. Tenemos completa la primera línea correspondiente al período 0.

Para el período 1 como hay una inversión neta de 20 el incremento de capital será 20; como el incremento de capital va a ser 20 para el período 1 el incremento del producto será 10. La inversión neta nueva va a ser 2, y el consumo incrementado será 8. Por tanto en el período 1 tendremos un capital por 220, producto 110 que surge de la relación producto capital y además resulta de sumar como hemos visto las dos primeras líneas de la columna 3. La inversión neta será 22, y el consumo 88, o sea el 80% de 110.

Pasamos luego al período dos. Allí el capital es 220 del período 1 más la inversión neta 22, lo que da 242.El producto 121;la inversión neta 24.2 y el consumo 96,8, Y así podemos continuar.
En nuestro cuadro llegamos a estas conclusiones:
El incremento del producto en el período t es igual $\beta I_{t-1} = \Delta P_t$

Si dividimos ambos miembros entre el producto del período T-1 tenemos:

$$\Delta P_t = \beta I_{t-1}$$

$$\underbrace{\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}}}_{r} = \beta \underbrace{\frac{I_{t-1}}{P_{t-1}}}_{\alpha}$$

$r = \beta\alpha$
Ejemplo:
R= 0,5 x 0.2 = 0.1

Pero $\boxed{\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}}}$ → es la tasa de crecimiento de la economía; es el incremento de producto sobre el producto del período anterior, (la llamamos r) Y la inversión del período t-1 sobre el producto del período t-1 no es otra cosa que el coeficiente de inversión. Como la inversión es igual al ahorro, es el coeficiente de ahorro.

Digitized by Google

Digitized by Google

Luego r = La tasa de crecimiento de la economía es igual a la relación producto capital por el coeficiente de ahorro (Propensión media a ahorrar.)

Podemos extraer de este cuadro algunas conclusiones:
a) Si se quiere aumentar el producto a cierta tasa la única solución está en el ahorro. Dada una cierta , el crecimiento depende de α. Cuanto mayor sea el coeficiente de ahorro mayor será el producto. Pero, para que esto sea así, se requieren ciertas exigencias. Es necesario que todo lo que se ahorre se invierta, porque si hay una cierta parte del ahorro de la comunidad que no se vuelca en inversiones por parte de los empresarios el producto no crecerá. Supongamos que una parte de la comunidad decide ahorrar. Si estos señores ahorran significa que hay empresarios que no pueden vender; hay empresarios que aumentan sus stocks. Estos empresarios que no pueden vender y están aumentando stocks van a enlentecer la producción porque esos bienes no pueden salir.

El ahorro siempre se iguala a la inversión; pero en este caso es una inversión no deseable. Es necesario que ese ahorro que ha hecho la comunidad pase a manos de los empresarios que los inviertan en bienes de capital productivo y no en stocks, que desalientan al empresario y retraen la producción. Todo el ahorro generado tiene que ser igual a la inversión deseada por el empresario para que la economía crezca. Si ello no ocurre hay enlentecimienio del ingreso.

Digitized by Google

Digitized by Google

b) Es necesario que la economía trabaje a plena capacidad; que no exista equipo ocioso. Si el ahorro se destina a la formación de bienes de capital. pero si ese equipo no puede funcionar a plena capacidad porque el mercado por ejemplo no tiene demanda suficiente, la cantidad de producto generado será menor que las posibilidades. Se ocupará menor cantidad de obreros y las rentas se enlentecen. Lo mismo ocurriría si se destina todo el ahorro a la ampliación del equipo con un mercado de la amplitud suficiente para absorber esa nueva producción, pero los empresarios no encuentran la cantidad de mano de obra calificada que necesitan. En tal caso, tampoco la economía crecerá a esa tasa de que estamos hablando.

c) Se requiere que el nivel de ingresos del período I colme la capacidad de producción generada en el período 0. Porque si el nivel de ingresos generado no colma la capacidad de producción del período 0, las demandas serán menores que las ofertas y en este caso, los empresarios se encontrarán con precios a la baja y la producción toda se enlentecerá.

Estos requisitos que hemos enunciado se puede expresar en forma aritmética. A través de una igualdad, ustedes lo podrán analizar con mucha más claridad. El incremento de producto del período t es igual a la inversión en el período t-I, por β. Por otra parte, el incremento de ingresos es igual a $\frac{1}{\alpha}$ que es el multiplicador del incremento de I. Tenemos que:

$$\Delta P_t = I_{t-1}\beta$$

$$\Delta Y = \frac{1}{\alpha}\Delta I$$

Podemos igualar los segundos miembros de ambas igualdades, pues el incremento de producto es igual al incremento de ingreso.

$$I_{t-1}\beta = \frac{1}{\alpha}\Delta I$$

$$r = \beta\alpha = \frac{\Delta I}{I_{t-1}}$$

Digitized by Google

Digitized by Google

La tasa de crecimiento de la economía es, por lo tanto igual al incremento de inversión (que no es otra cosa que el ahorro del período) sobre la inversión del período anterior. Surge de lo dicho que conocida la inversión del período anterior, la tasa de crecimiento de la economía depende del ahorro. Pero el incremento del ahorro de la comunidad tiene que invertirse en las condiciones que hemos establecido.

MERCADO

Hemos analizado hasta ahora las grandes variables macroeconómicas y sus relaciones, Vamos ahora a estudiar el mercado y luego veremos las curvas de oferta y demanda, la formación de precio y finalmente el análisis de la empresa.

Nos hemos puesto en contacto hasta ahora con varios tipos de mercado. Hemos hablado del mercado de factores productivos; hemos hablado del mercado de bienes de consumo, hemos hablado del mercado de bienes de capital.

Entendemos por mercado de los factores productivos, el conjunto de ofertas y demandas de los respectivos factores. Pero como hemos distinguido por lo menos 4 factores tendremos 4 mercados. Habrá un mercado de trabajo que no será otra cosa que la totalidad de ofertas que hacen los trabajadores de su fuerza de trabajo, y demandas que hacen los empresarios de los servicios del trabajador.

Hay un mercado de capitales que no es otra cosa que la oferta de ahorro que hace un sector de la comunidad y la demanda de ahorro que hace otro sector de la comunidad. Demanda de ahorro, que puede ser para invertir o que puede ser para consumir. Hay un mercado de tierra, los que demandan tierras en arrendamiento y los que las ofertan. Y hay también un mercado de empresarios.

Digitized by Google

Digitized by Google

Puede observar que para que exista mercado tiene que haber alguien que quiera comprar y alguien que quiera vender. Hemos hablado también del mercado de bienes y servicios del consumo final, lo cual significa que existe una cantidad de mercados parciales correspondientes a cada uno de los bienes y servicios de consumo que se lanzan en el mercado.

Existe también un mercado de títulos financieros, integrado por las ofertas y demandas de títulos de S.A., de títulos del Gobierno, de obligaciones de algunas empresas privadas, etc. Están presentes siempre en el mercado, la oferta y la demanda. Oferta y demanda constituyen el más grande y más importante evento de la economía al decir de Malthus.

Precio y valor de cambio.- Daremos el concepto de precio y de valor de cambio. Comenzaremos por el concepto de valor de cambio. Valor de cambio es el poder o capacidad que transmite la mercancía a su poseedor para obtener de ella cualquier otro bien o servicio. Así, por ejemplo, el valor de cambio de un objeto A es su capacidad de comprar 3 objetos B, 4 objetos C, -o- 5 objetos D.

El precio es la razón de cambio entre un bien A y cierta cantidad de dinero. En otros términos, el precio es la cantidad de dinero que debe pagarse para tener una unidad de mercancía, y decimos que un objeto A vale $3.50 por unidad, cuando para obtenerlo debe disponer de esa cantidad de dinero.

Curva de Demanda

Trataremos de explicar como se forma un precio en el mercado. Lo veremos por aproximaciones sucesivas. Partamos de un sujeto determinado que se dispone a adquirir cierto tipo de bién. Nuestro sujeto va adquirir té, por ejemplo.

Este sujeto dispone de una cierta renta; tiene determinados gustos que le son propios o impuestos por el medio, Se presenta a un mercado en el cual hay un precio fijado para el té, y conoce también los precios de los restantes bienes en ese mercado.

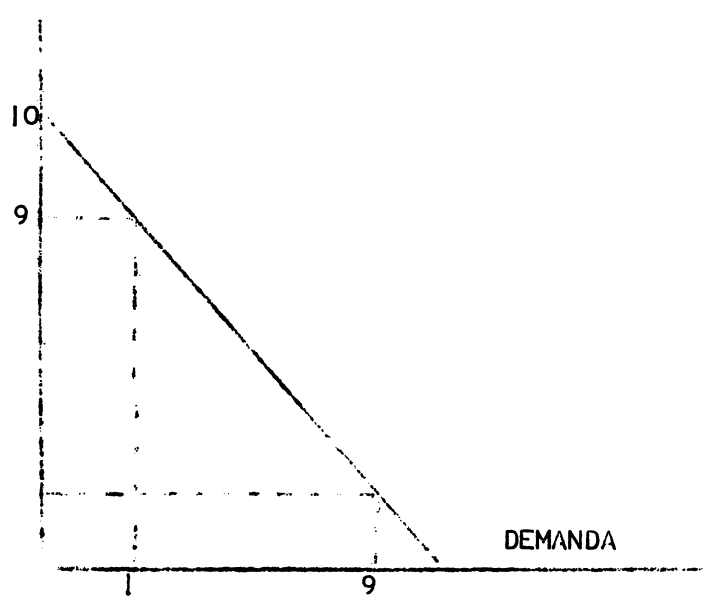
Digitized by Google

Digitized by Google

la unidad que nuestro sujeto va a comprar del bien té, es función de todas estas variables que hemos anunciado. Pero, para ir simplificando el problema, supondremos que la renta es conocida, que los gustos también son conocidos y que también permanecen fijos los precios de los restantes bienes en ese mercado.

La unidad que nuestro sujeto va acomprar del bién té, es función de todas estas variables que hemos anunciado. Pero, para ir simplificando el problema, supondremos que la renta es conocida, que los gustos del individuo también son conocidos y que también permanecen fijos los precios de los restantes bienes. Y veremos en estas condiciones cuanta cantidad de té está dispuesto a adquirir.

El sujeto al precio 10 no compra ninguna unidad de té. Pero al precio 9 compra 1 unidad, al precio 8 compra 2, y así sucesivamente hasta que al precio 1 compra 9. Podemos establecer una relación funcional entre el precio y cantidad comprada ($q=f(p)$). Esto nos indica que a medida que el precio baja la cantidad comprada sube. Esto es lo que hemos representado en el gráfico No.10



PRECIO	CANTIDAD DE TE DISPUESTO A CONSUMIR.-
10	0
9	1
8	2
7	3
6	4
5	5
4	6
3	7
2	8
1	9

GRAFICO No.10

Digitized by Google

Digitized by Google

Encontramos que la función demandada (q=f(p) es decreciente. La cantidad demandada varía en relación inversa al precio. A menor precio, mayor cantidad demandada. Nuestro sujeto individual si ve disminuir el precio del té, y mantiene su renta constante, dispone de una mayor cantidad de dinero para adquirir este producto manteniendo la misma cantidad para los restantes. Por otra parte, si el precio del bien té baja, mientras los demás permanecen constantes al sujeto le resulta conveniente sustituir otros bienes por el bien té. En este caso, puede sustituirse café o algún otro producto por aquel que satisfacerá la misma necesidad a menor precio.

Se habla en este caso de dos "efectos"; el "efecto ingreso" y el "efecto sustitución". Cuando hablamos de "efecto ingreso" queremos expresar que un sujeto con igual ingreso monetario, si ve bajar el precio de algún artículo dispone de un mayor ingreso real, y por tanto está en condiciones de poseer una mayor cantidad de bienes, Lógicamente, se va a inclinar por aquellos bienes cuyos precios han bajado, pues sus menores precios le han permitido satisfacer con más intensidad una necesidad sentida (lo veremos con mayor claridad al analizar el segundo efecto),

El segundo efecto, el "efecto sustitución" nos indica que un individuo que dispone de cierto ingreso monetario y se encuentra con baja de precio de un bien, mientras los demás permanecen constantes, tratará de reestructurar su consumo orientándose hacia aquel bien cuyo precio ha bajado.

Si quisiéramos pasar de la tabla individual a la demanda colectiva del mercado no tendríamos más que sumar las demandas de todas las unidades y así obtendríamos la demanda total del mercado.

Demanda global o demanda del mercado.

Definiremos la demanda del mercado diciendo que es la tabla de las cantidades de mercancías que a cada uno de los precios estarían dispuestos a adquirir los compradores, siempre que las condiciones objetivas y subjetivas supuestas, a medida que el precio baja la cantidad demandada aumenta; y el aumento de la demanda global en esas condiciones se explica más fácilmente que el aumento de la demanda como consecuencia de la baja de precios en escala individual. Pues en el caso de la demanda colectiva juegan el efecto ingreso y el efecto sustitución de que hemos hablado, pero a ello se agrega el de nuevos consumidores.

Digitized by Google

Digitized by Google

Nuevos consumidores se incorporan a medida que el precio baja. Porque a medida que el precio baja pueden aparecer como demandantes sectores de ingresos menores, que a precios más elevados no estarían en condiciones de comprar el bién de que tratamos.

OFERTA

El empresario está dispuesto a vender en el mercado su mercadería a un precio que por lo menos le cubran el costo. Se trata de un empresario que a menos del precio O no va a vender ninguna unidad de producto, porque él debe cubrir sus costos. Pero a partir del punto O él está dispuesto a aumentar su oferta a medida que le remuneran mejor sus productos. La curva de oferta se desplaza de izquierda a derecha y hacia arriba.

Este es el caso general de la oferta; el caso de la oferta flexible. Hay situaciones especiales en las cuales la oferta presenta rigidez o falta de flexibilidad; es el caso del gráfico II b) donde prácticamente la oferta es fija.

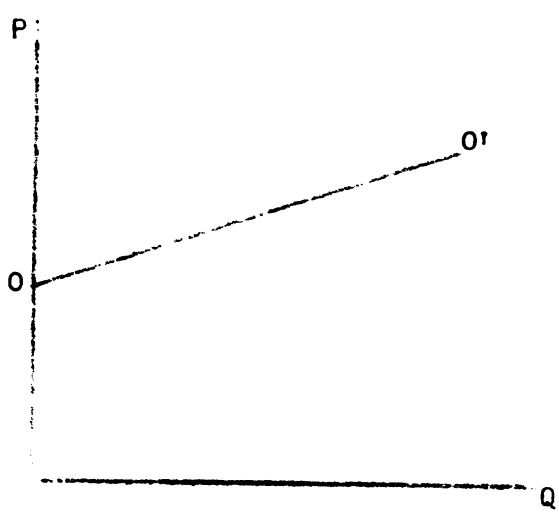


GRAFICO II a)

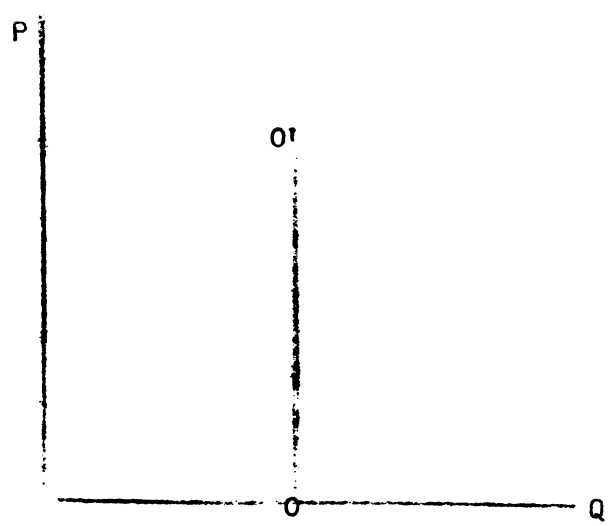


GRAFICO II b)

No puede aumentar aunque aumenten los precios. Se trata generalmente de artículos sumamente escasos, un cuadro famoso, por ejemplo, o lo que ocurre en ciertas producciones agrícolas. Se ha efectuado la cosecha; el produc-

Digitized by Google

Digitized by Google

to es perecedero, no puede mantenerse porque se carece de los instrumentos necesarios para guardarlo y el agricultor tiene que vender por lo tanto a cualquier precio. Luego, sea alto o bajo el precio, la cantidad ofertada no varía. Es un caso importante que se da fundamentalmente en la agricultura como se ha dicho. Para el sector manufacturero y el sector de los servicios la curva del gráfico 11 a) es la más corriente, la más frecuente.

La oferta total del mercado resulta de la suma de las ofertas individuales. La cantidad de una mercadería ofrecida en venta tiende a aumentar en razón directa del precio mientras no cambien las condiciones subjetivas y objetivas en que actúan los ofertantes.

Con estos elementos estamos en condiciones de determinar el precio.

En el gráfico 12 tenemos una curva DD' de demanda, una curva OO' de oferta. El precio tiende a ubicarse en el punto de corte, de ambas curvas. En efecto, si nos colocamos a la izquierda del punto P, resultaría que hay un conjunto de demandantes dispuestos a pagar $P'Q_1$, por la cantidad Q_0Q_1. Pero a ese precio hay ofertantes dispuestos a aumentar las cantidades que llevarán al mercado. Si esos ofertantes se aproximan con mayor cantidad de bienes al mercado, los precios tenderán a bajar y se irán desplazando lentamente hasta llegar al punto P, Supongamos ahora que hubieran empresarios que se colocan a la derecha del punto P. Estos empresarios no entrarían a competir en ese mercado porque si el precio estuviera situado a la izquierda de P. Pero las fuerzas del mercado ya lo han colocado en P. Veremos más adelante que los puntos de la curva OO' representan los cortes de los distintos empresarios. Aquellos cuyos costos superan el punto P de equilibrio quedan afuera de la competencia. En nuestro gráfico hay empresarios con costos menores que P. Esos tienen ganancias extraordinarias. El área rayada en forma vertical representa las ganancias de los empresarios, como consecuencia del precio que se ha fijado en el mercado (es la superficie O,P,P_0). Pero a su vez, hay que tener presente que hay demandantes que están dispuestos a pagar un precio mayor que P, y como han pagado un precio menor que P se han beneficiado. Estos demandantes a su vez

Digitized by Google

Digitized by Google

han tenido un beneficio que Marshall llama excedente del consumidor. Es el área en blanco por encima de superficie rayada (P_o, P, D).

Esta es una apreciación puramente subjetiva, mientras que las ganancias de los empresarios es una ganancia objetiva.

Tendremos oportunidad de establecer en los distintos tipos de mercado cual es la ganancia de los consumidores, cual es la ganancia de los empresarios, y cual es el beneficio o excedente de los consumidores en la concepción de Marshall.

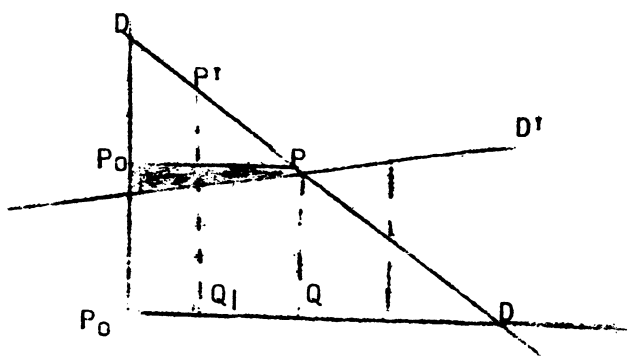


GRAFICO No.12

Digitized by Google

Digitized by Google

ANALISIS DE LA DEMANDA

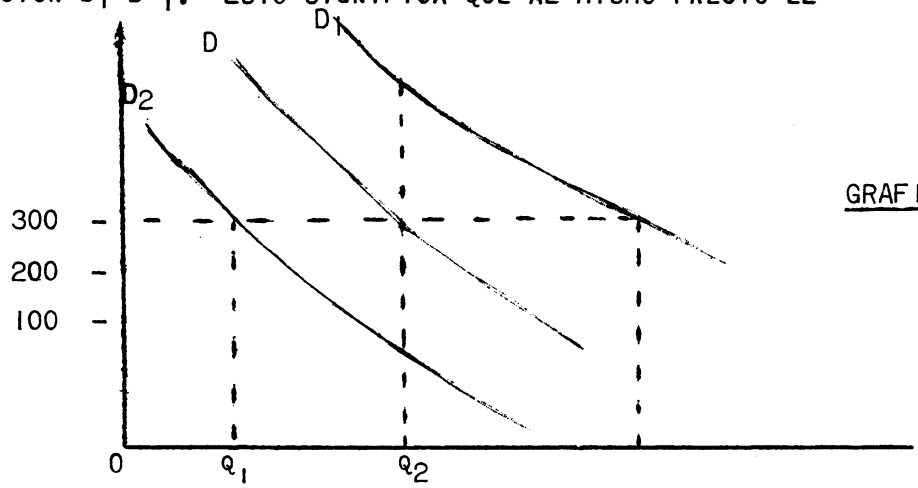
LE DEDICAREMOS ALGÚN TIEMPO AL ANÁLISIS DE LA DEMANDA, BAJO SUS DOS FORMAS: DEMANDA- PRECIO Y DEMANDA-INGRESO.

1) ANÁLISIS DE LA DEMANDA-PRECIO -

HEMOS VISTO QUE BAJO LOS SUPUESTOS DE QUE EN EL INGRESO DEL INDIVIDUO O DE LA COMUNIDAD ES CONSTANTE; EL PRECIO DE TODOS LOS BIENES ES FIJO; QUE LOS GUSTOS ESTÁN DADOS: Q_Y ES FUNCIÓN DE P_Y. VALE DECIR, LA CANTIDAD DEMANDADA ESTÁ EN EL SENTIDO INVERSO DEL PRECIO.

VEREMOS RÁPIDAMENTE UN NUEVO CONCEPTO, EL DE AUMENTO DE LA DEMANDA Y LUEGO EL DE DISMINUCIÓN DE LA DEMANDA.

DECIMOS QUE LA DEMANDA AUMENTA CUANDO LA CURVA DD' DEL GRÁFICO 13 PASA A LA POSICIÓN D_1 D'_1. ESTO SIGNIFICA QUE AL MISMO PRECIO EL



GRAFICA 13

COMPRADOR ESTÁ DISPUESTO A ADQUIRIR MAYOR CANTIDAD DE BIENES. EN EL GRÁFICO 13 LOS COMPRADORES ESTABAN DISPUESTOS A ADQUIRIR LA CANTIDAD OQ_1 AL PRECIO 300, SIENDO LA CURVA DE LA DEMANDA D_2 D'_2. PERO SI ESA CURVA SE HA DESPLAZADO HACIA ARRIBA SIGNIFICA QUE LOS COMPRADORES ESTÁN DISPUESTOS A ADQUIRIR AL PRECIO 300 LA CANTIDAD OQ_2, DONDE Q_2 ES MAYOR QUE OQ_1. PODEMOS ENUNCIAR LO MISMO EN OTROS TÉRMINOS; CUANDO AUMENTA LA CANTIDAD DEMANDADA SIGNIFICA QUE LOS COMPRADORES ESTÁN DISPUESTOS A DAR PRECIOS MAYORES POR LA MISMA CANTIDAD DE BIENES.

EL PROBLEMA DE DISMINUCIÓN DE LA DEMANDA ES SIMILAR AL ANTERIOR. SERÍA EL

Digitized by Google

Digitized by Google

CASO EN QUE LA CURVA DD' PASA A LA POSICIÓN D_2 D'_2. EN LA MISMA SITUACIÓN LOS COMPRADORES ESTÁN DISPUESTOS A ADQUIRIR AL MISMO PRECIO DE ANTES, UNA MENOR CANTIDAD DE BIENES. ES DE DESTACAR QUE EL ANÁLISIS DE LA CURVA DD' ES INSTANTÁNEO. SE PARTE DE UN SUJETO EN CIERTO MOMENTO CON LOS SUPUESTOS QUE HEMOS ANUNCIADO. CUANDO ESTUDIEMOS LOS CAMBIOS DE DEMANDA EL ANÁLISIS DEJA DE SER INSTANTÁNEO; UN NUEVO PERÍODO HA SEGUIDO AL ANTERIOR.

LA DEMANDA DD' CORRESPONDE AL PERÍODO 0; LA DEMANDA D_1 D'_1 (O LA CURVA DE DEMANDA D_2 D'_2) CORRESPONDE AL PERÍODO 1 EN QUE SE PRODUJO SU CAMBIO EN LOS SUPUESTOS INICIALES (INGRESO DEL SUJETO, GUSTOS O PREFERENCIAS).

PASEMOS AHORA AL CONCEPTO DE ELASTICIDAD-PRECIO DE LA DEMANDA. COMO YA HEMOS VISTO, AL BAJAR EL PRECIO AUMENTA LA CANTIDAD DEMANDADA. LA CANTIDAD DEMANDADA RESPONDE AL PRECIO EN SENTIDO INVERSO. PERO NO LO HACE SIEMPRE EN LA MISMA PROPORCIÓN; LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA LO QUE NOS QUIERE INDICAR ES EN QUÉ FORMA RESPONDE LA CANTIDAD DEMANDADA A UNA VARIACIÓN DE PRECIO. ALFRED MARSHALL LE DIÓ PREFERENCIA AL TRATAMIENTO DE ESTE ASUNTO. DECÍA:"QUE LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA ES GRANDE O PEQUEÑA SEGÚN LA CANTIDAD DEMANDADA AUMENTE MUCHO O POCO COMO CONSECUENCIA DE UNA DISMINUCIÓN DEL PRECIO, O QUE DISMINUYA MUCHO O POCO PARA UNA DETERMINADA ALZA DE PRECIO". ESTA DEFINICIÓN ES CITADA POR RAYMOND BARRÉ EN LA OBRA "ECONOMÍA POLÍTICA".

EXPRESADA CUANTITATIVAMENTE, PODEMOS DECIR QUE LA ELASTICIDAD ES IGUAL A LA RAZÓN:

$$E_P = \frac{\text{VARIACIÓN PORCENTUAL DE LA CANTIDAD DEMANDADA}}{\text{VARIACIÓN PORCENTUAL EN EL PRECIO DEL BIEN}}$$

EN OTROS TÉRMINOS: $E_P = \frac{\Delta Q}{Q} : \frac{\Delta P}{P}$. TRABAJANDO CON LA EXPRESIÓN ANTERIOR LLEGAMOS A LA CONCLUSIÓN DE QUE (LA ELASTICIDAD EN EL PUNTO P) $E_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$

VAMOS A DAR UN EJEMPLO PARA VER COMO SE CALCULA LA ELASTICIDAD.

SUPONGAMOS EL CUADRO NÚMERO 5

PRECIO	CANTIDADES
30	1500
40	1200
45	1000
50	700

Digitized by Google

Digitized by Google

La elasticidad podemos determinarla utilizando la fórmula $\frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$. El cálculo nos conduce :200/5. 40/1200, si trabajamos para el caso de que el precio pasa de 40 a 45 y la cantidad pasa de 1200 a 1000. Realizando las operaciones respectivas llegamos a una elasticidad precio de la demanda de 1,333, trabajando con precios a nivel 40 y con la cantidad 1200.

Pero pongamos otro situación. Trabajemos también para el caso en que el precio pasa de 40 a 45 y la cantidad vendida a 1200 a 1000. Hagamos la relación no con el precio a 40 sino con el precio a 45 y la cantidad a 1000. Las proporciones serán ahora 200/5, $(\frac{\Delta Q}{\Delta P})$ pero multiplicado por 45/1000 (o sea p/q, y llegamos así a una elasticidad de 1.8. Tenemos pues elasticidades distintas según qué precios y cantidades tomemos como referencia para el cálculo. Vamos, por lo tanto, a dar tres fórmulas que se utilizarán según el punto que se tome como partida.

La fórmula No. 1 trabajamos con incrementos de cantidades a partir de Q_0 y P_0, tomando como punto de referencia los valores iniciales.

$$E_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_0}{Q_0} \qquad (1)$$

Trabajamos con la ecuación 2 para el caso en que tomamos como referencia los valores P_1 y Q_1; es decir los que resultan después que se ha operado la modificación en el precio y cantidad.

$$E_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1} \qquad (2)$$

Pero también podemos trabajar con promedios de precios y cantidades. Obsérvese la fórmula 3 donde tomamos promedios de precios (inicial y final) y de cantidad (inicial y final)

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{\frac{P_1 + P_0}{2}}{\frac{Q_1 + Q_0}{2}}$$

Digitized by Google

Digitized by Google

ELIMINANDO EL DENOMINADOR 2 LLEGAMOS A LA FÓRMULA FINAL QUE SE CONCRETA EN:

$$E_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{(P_1 + P_0)}{(Q_1 + Q_0)} \qquad (3)$$

ES UNA FÓRMULA INTERESANTE PARA MEDIR LA ELASTICIDAD DE CIERTOS PUNTOS CRÍTICOS, EN QUE LAS VARIACIONES SON MUY ELEVADAS, TRABAJANDO CON LA (1) O CON LA (2). EN ESTE CASO TENEMOS UN NUEVO COEFICIENTE QUE NOS AUXILIARÁ EN LA MEDICIÓN DEL CUANTUM CUANDO CAMBIA EL PRECIO.

COMO SE PUEDE OBSERVAR LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA ES SIEMPRE NEGATIVA; Y VARIA ENTRE 0 Y $-\infty$. SI Δ P ES POSITIVO, Δ Q ES NEGATIVA; ES DECIR SI AUMENTAMOS EL PREC O BAJA LA CANTIDAD. Y A LA INVERSA, SI Δ P ES NEGATIVA Δ Q ES POSITIVA.

TIPOS DE ELASTICIDAD

MOSTRAREMOS LO DICHO CON ALGUNOS EJEMPLOS. EN EL GRÁFICO 14

GRÁFICO 14

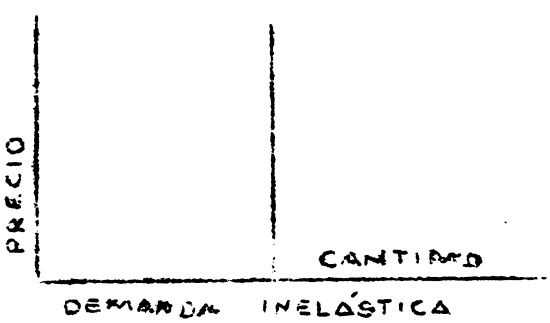
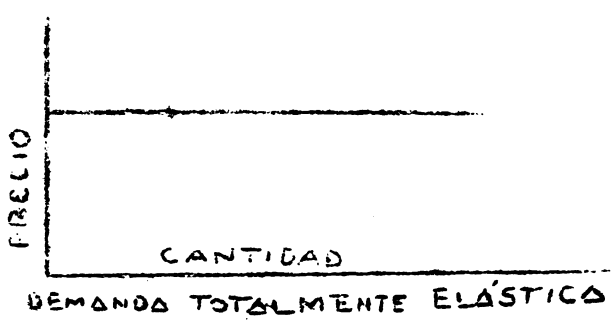


GRÁFICO 15



PUEDEN OBSERVAR UNA CURVA DE DEMANDA- PRECIOS TOTALMENTE INELÁSTICA. LA CANTIDAD DEMANDADA ES LA MISMA CUALQUIERA SEA LA VARIACIÓN DEL PRECIO. EN CAMBIO EN EL GRÁFICO 15, SE PUEDE OBSERVAR UNA CURVA DE DEMANDA TOTALMENTE ELÁSTICA; A UNA PEQUEÑA ALZA DEL PRECIO LA CANTIDAD DEMANDADA DESAPARECE.

ENTRE ESTOS PUNTOS EXTREMOS CABEN MULTITUD DE POSIBILIDADES. PUEDEN HABER PUNTOS EN LA CURVA DE DEMANDA CON ELASTICIDAD MENOR QUE CERO PERO MAYO QUE-1; PUNTOS CON ELASTICIDAD -1 Y PUNTOS CON ELASTICIDAD MAYOR QUE -1.

ES DE MUCHO INTERÉS CONOCER COMO LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA INCIDE EN EL GASTO DEL CONSUMIDOR O EN EL INGRESO DEL EMPRESARIO QUE ES LA CONTRAPARTIDA. UNA CURVA

Digitized by Google

Digitized by Google

DE DEMANDA PUEDE TENER DISTINTA ELASTICIDAD A TRAVÉS DE SU TRAYECTO. UNA CURVA PUEDE TENER EN CIERTO MOMENTO UNA ELASTICIDAD MAYOR QUE -1; EN OTRO MOMENTO UNA ELASTICIDAD -1, Y EN OTRO MOMENTO UNA ELASTICIDAD MENOR QUE -1.
COMENZAREMOS EL ANÁLISIS CON EL CASO DE ELASTICIDAD -1 QUE ES EL MÁS SENCILLO. SABEMOS QUE EL GASTO DEL CONSUMIDOR ES IGUAL A PRECIO POR CANTIDAD COMPRADA (P.Q); SI PENSAMOS EN TÉRMINOS DE EMPRESARIO, EL INGRESO ES IGUAL A PRECIO POR CANTIDAD VENDIDA (P.Q).

SI LA ELASTICIDAD ES -1; QUÉ SIGNIFICA? QUE FRENTE A LA VARIACIÓN DEL PRECIO EN 1% LA CANTIDAD VA A RESPONDER MODIFICÁNDOSE EN 1%, PERO EN SENTIDO INVERSO. POR LO TANTO, EN EL CASO DE QUE ΔP. ES POSITIVA, O SEA EN EL CASO DE QUE AUMENTA EL PRECIO EN 1% LA CANTIDAD VA A DISMINUIR EN 1%.

ES EVIDENTE QUE EN ESTA SITUACIÓN EL GASTO DEL CONSUMIDOR ES EL MISMO. EN TÉRMINOS DEL EMPRESARIO OBSERVAMOS QUE EL INGRESO SERÁ TAMBIÉN CONSTANTE, POR LA MISMA RAZÓN QUE HE EXPLICADO PARA EL GASTO. EN REALIDAD PARA UNA CURVA DE ELASTICIDAD -1 EN TODOS SUS PUNTOS EL INGRESO ES CONSTANTE EN TODA SU TRAYECTORIA. SE TRATA, GEOMÉTRICAMENTE, DE UNA HIPÉRBOLA EQUILÁTERA.

VEAMOS AHORA EL CASO DE ELASTICIDAD MENOR QUE -1, SIEMPRE TRABAJANDO CON ΔP POSITIVO. SI AUMENTA Δ P SIGNIFICA QUE LA CANTIDAD VARÍA EN FORMA INVERSA, PERO MÁS QUE PROPORCIONAL; VALE DECIR QUE SI AUMENTA EL PRECIO EN 1% LA CANTIDAD VA A DECRECER EN 2,3,4 o5% SEGÚN SEA ESE COEFICIENTE. EN ESTE CASO EL GASTO DEL CONSUMIDOR DISMINUYE; Y SI PENSAMOS EN EL EMPRESARIO, EL INGRESO TAMBIÉN DISMINUYE.

NOS QUEDA LA POSIBILIDAD DE QUE LA ELASTICIDAD SEA MAYOR QUE -1, PERO MENOR QUE -0 EN TAL SITUACIÓN, SI EL PRECIO AUMENTA 1% LA CANTIDAD VA A DISMINUIR PERO MENOS QUE 1%, PORQUE LA ELASTICIDAD ESTÁ ENTRE -1 Y 0 (PUEDE SER -0,9; -0,8; -0,6). EL CONSUMIDOR VA A REALIZAR UN GASTO MAYOR QUE ANTES DE LA VARIACIÓN DEL PRECIO Y EL EMPRESARIO PUEDE OBTENER UN INGRESO MAYOR.

TENEMOS LA MISMA REACCIÓN PARA EL CASO DE DISMINUCIÓN DEL PRECIO. SIENDO LA ELASTICIDAD IGUAL A -1 NO HAY NINGUNA OBSERVACIÓN QUE HACER EL INGRESO ES CONSTANTE.

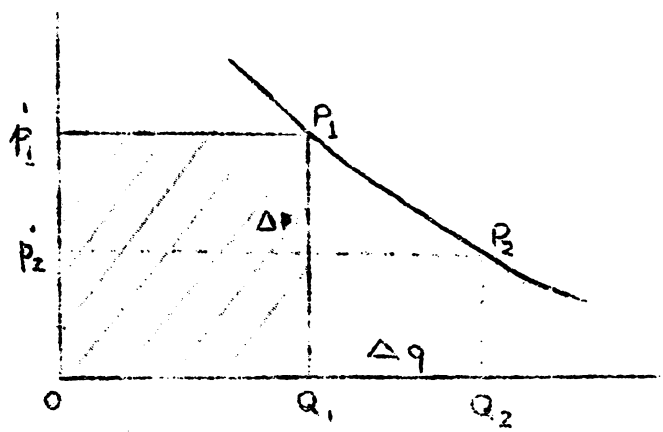
OBSERVEMOS AHORA PARA EL CASO EN QUE LA ELASTICIDAD ES MAYOR QUE - [illegible] Y MENOS QUE -1 (EL CASO DE ELASTICIDAD - 2, 3, - 4, ETC.) EN ESTA SITUACIÓN SI EL PRECIO

Digitized by Google

Digitized by Google

AUMENTA 1% Y LA ELASTICIDAD ES -3 POR EJEMPLO, SIGNIFICA QUE LA CANTIDAD DEMANDADA AUMENTARÁ EN 3%. LUEGO EL PRODUCTO P.C TIENDE AL ALZA. EL GASTO DEL CONSUMIDOR ES MAYOR Y EL INGRESO DEL EMPRESARIO ES TAMBIÉN MAYOR.

QUEDA FINALMENTE LA ÚLTIMA POSIBILIDAD; CUANDO LA ELASTICIDAD-PRECIO ES MAYOR QUE -1 Y MENOR QUE 0. LA ELASTICIDAD ES POR EJEMPLO -0, 9; -0,8; -0,-7. SI EL PRECIO AUMENTA EN 1%, LA CANTIDAD AUMENTA EN MENOS DE 1%; EL GASTO DEL CONSUMIDOR DISMINUYE, Y TAMBIÉN DISMINUYE COMO CONTRAPARTIDA EL INGRESO DEL EMPRESARIO.
PUEDE VISUALIZARSE LO QUE HEMOS EXPRESADO EN EL GRÁFICO No. 16



$G = p \times c$

$Y = p \times c$

TENEMOS QUE PARA LA CANTIDAD O_{Q1} EL PRECIO ES P_1. EL INGRESO ESTÁ REPRESENTADO POR EL RECTÁNGULO $O_{P'1}\ P_1\ Q_1$. SI PASAMOS A LA CANTIDAD $O_{Q\ 2}$ EL PRECIO QUEDA FIJADO EN P_2Q_2. EN ESTE CASO EL INGRESO ESTÁ DADO POR EL RÉCTÁNGULO $O_{P'2}\ P_2\ Q_2$.

PUEDE OBSERVARSE VISUALMENTE QUE AL BAJAR EL PRECIO Y AUMENTAR LA CANTIDAD VENDIDA VARÍA EL INGRESO O EL GASTO SEGÚN NOS COLOQUEMOS EN LA SITUACIÓN DEL EMPRESARIO O DEL CONSUMIDOR. Y QUE EL INGRESO O EL GASTO NUEVO DEPENDE DE LA INCLINACIÓN DE LA CURVA.

EN EL CUADRO QUE SE INSERTA A CONTINUACIÓN SE RESUMEN LAS DISTINTAS REACCIONES DE LA CANTIDAD DEMANDADA FRENTE A LAS ELASTICIDADES QUE VARÍAN EN ALGUNOS INTERVALOS QUE INTERESAN DESTACAR.

Digitized by Google

Digitized by Google

CUADRO No. 6

MODIFICACIÓN DEL PRECIO	E_P -1	E_P = -1	-1 E_P 0
+ Δ P	GASTOS DEL CONSUMIDOR INGRESOS DEL EMPRESARIO DISMINUYE	GASTOS DEL CONSUMIDOR INGRESOS DEL EMPRESARIO CONSTANTE	GASTOS DEL CONSUMIDOR INGRESOS DEL EMPRESARIO AUMENTA
- Δ P	GASTOS DEL CONSUMIDOR INGRESOS DEL EMPRESARIO AUMENTA	GASTOS DEL CONSUMIDOR INGRESOS DEL EMPRESARIO CONSTANTE	GASTOS DEL CONSUMIDOR INGRESOS DEL EMPRESARIO DISMINUYE

ELASTICIDAD CRUZADA O TRANSVERSAL -

PARA ENTRAR AL ESTUDIO DE ESTE PUNTO CLASIFICAREMOS LOS BIENES SEGÚN SE COMPLEMENTE PARA SATISFACER UNA NECESIDAD O SE OPONGAN. A LOS PRIMEROS, A LOS BIENES QUE SE COMPLEMENTAN PARA SATISFACER UNA NECESIDAD LOS LLAMAREMOS BIENES DE DEMANDA CONJUNTA. SON AQUELLOS BIENES QUE SÓLO CONJUNTAMENTE SATISFACEN UNA NECESIDAD. ESTOS BIENES PUEDEN SER DIRECTOS, CASO DEL AUTOMÓVIL Y LA GASOLINA; DE LA PLUMA, LA TINTA Y EL PAPEL, ETC. PUEDEN TAMBIÉN SER INDIRECTOS; EL CASO DE LAS MÁQUINAS, LAS MATERIAS PRIMAS Y EL TRABAJO. SON BIENES QUE DEMANDAN CONJUNTAMENTE Y SE DESTACAN LOS INDIRECTOS, UTILIZADOS PARA PRODUCIR UN BIEN. TAMBIÉN PUEDEN ENTRAR EN ESTA CLASIFICACIÓN DE DEMANDA CONJUNTA, CIERTOS BIENES QUE REUNIDOS REPRESENTAN MAS UTILIDAD. ES EL CASO, POR EJEMPLO, DEL CAFÉ Y EL AZÚCAR. ESTOS BIENES SE LLAMAN TAMBIÉN BIENES COMPLEMENTARIOS.

LOS BIENES QUE SE OPONEN, SE LLAMAN BIENES DE DEMANDA RIVAL. PUEDEN SATISFACER LAS MISMAS NECESIDADES; SON BIENES QUE SE EXCLUYEN, EL CASO DEL TÉ Y DEL CAFÉ, LA CERVEZA Y EL VINO, LA LANA CON EL RAYÓN O EL NYLON; BIENES QUE COMPITEN UNO CON EL OTRO. UNO PUEDE REEMPLAZAR AL OTRO.

HEMOS SUPUESTO HASTA AHORA QUE LA FUNCIÓN DEMANDA ESTÁ ESTRECHAMENTE VINCULADA AL PRECIO DEL BIEN. LOS INGRESOS LOS GUSTOS Y LOS PRECIOS DE TODOS LOS DEMÁS BIENES ERAN CONSTANTES. PERO EN LA REALIDAD ESOS SUPUESTOS SUELEN NO SER CIERTOS. SI, POR EJEMPLO, BAJA EL PRECIO DE UN BIEN A PUEDE ALTERARSE LA DEMANDA DE OTRO BIEN, AUNQUE SU PRECIO SE MANTENGA. ASÍ, SI BAJA EL PRECIO DEL TÉ PUEDE CONTRAERSE LA DEMANDA DE CAFÉ, PUES EL BIEN TÉ ESTÁ DESPLAZANDO A UNA SERIE DE DEMANDANTES DE CAFÉ, HACIA EL PRIMERO. LO MISMO SI SUBE EL PRECIO DE LA MANO DE OBRA; EN TAL CASO PUEDE HABER UN DESPLAZAMIENTO DE LA DEMANDA DE TRABAJO HACIA LOS BIENES DE CAPITAL.

Digitized by Google

Digitized by Google

LA ELASTICIDAD CRUZADA O TRANSVERSAL, TIENE POR FINALIDAD MEDIR LOS CAMBIOS O VARIACIONES EN LA DEMANDA DE CIERTOS BIENES COMO CONSECUENCIA DE VARIACIONES DE LOS PRECIOS DE OTROS BIENES.

PARTAMOS DE DOS BIENES, EL BIEN A CUYO PRECIO NO VARÍA; SEA EL TÉ, Y OTRO UN BIEN CUYO PRECIO HA EXPERIMENTADO ALTERACIONES; POR EJEMPLO, EL BIEN CAFÉ. SE DICE QUE LA ELASTICIDAD CRUZADA DE A ES IGUAL AL PORCENTAJE DE CAMBIO EN LA CANTIDAD DE A SOBRE EL PORCENTAJE DE CAMBIO EN EL PRECIO DE B. LA ELASTICIDAD CRUZADA NOS VA A INDICAR POR LO TANTO EN CUÁNTO CAMBIA LA CANTIDAD DEMANDADA DEL BIEN A COMO CONSECUENCIA DE ALTERACIONES EN EL PRECIO DEL BIEN B.

$$\text{ELASTICIDAD CRUZADA DE A} = \frac{\text{PORCENTAJE DE CAMBIO EN LA CANTIDAD DE A}}{\text{PORCENTAJE DE CAMBIO EN EL PRECIO DE B}}$$

SEGÚN SE TRATE DE BIENES DE DEMANDA CONJUNTA O BIENES DE DEMANDA RIVAL, ESTAREMOS EN PRESENCIA DE UNA ELASTICIDAD CRUZADA DE SIGNO POSITIVO O DE SIGNO NEGATIVO. SUPONGAMOS QUE DISPONEMOS DE LOS DOS BIENES YA MENCIONADOS, A Y B, Y QUE EL PRECIO DE B P_0 PASA DE P_0 A P_1. COMO CONSECUENCIA DE ÉLLO LA CANTIDAD DEL BIEN ERA Q_0 SE REDUCE A Q_1. LA ELASTICIDAD CRUZADA DE A CON RESPECTO AL BIEN B PUEDE EXPRESARSE DE LA SIGUIENTE FORMA.

$$EApB = \frac{Q_1^A - Q_0^A}{Q_0^A} : \frac{P_1^B - P_0^B}{P_0^B}$$ QUE MEDIANTE UNA SIMPLE TRANSFORMACIÓN ARITMÉTICA

QUEDA:

$$\frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \cdot \frac{P_{0B}}{Q_{0\ A}}$$

ESTA ES LA FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA ELASTICIDAD CRUZADA DEL BIEN A CON RESPECTO A B PONDREMOS PARA ACLARAR EL CONCEPTO UN EJEMPLO. EL BIEN B TENÍA UN PRECIO P_0 DE 5 Y PASÓ A UN PRECIO P_1 DE 6. COMO CONSECUENCIA DE ÉLLO, LA DEMANDA DEL BIEN A ERA 100 Y PASÓ A 120. LA ELASTICIDAD CRUZADA DE A CON RESPECTO A B ES IGUAL ENTONCES A $\frac{20}{1} \cdot \frac{5}{100} = 1$

EJEMPLO:

A	Q_0	Q_1
	100	120
	P_0	P_1
B	5	6

Digitized by Google

Digitized by Google

PODEMOS TRABAJAR CON PROMEDIOS O CON INTERVALOS DE ARCO COMO HEMOS HECHO CON LA ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA. LA FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA ELASTICIDAD CRUZADA SERÁ LA SIGUIENTE:

$$E_{ApB} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \cdot \frac{P_1^B + P_2}{Q_1^A \quad Q_2^A} \qquad (5)$$

TENEMOS TRES POSIBILIDADES PARA LA ELASTICIDAD CRUZADA DE LA DEMANDA. EN UN EJE HORIZONTAL $E_{ApB} < 0$ $E_{ApB} = 0$ $E_{ApB} > 0$ TOMEMOS LA ELASTICIDAD CRUZADA O TRANSVERSAL IGUAL 0; LA IZQUIERDA, ELASTICIDAD CRUZADA DE LA DEMANDA MENOR QUE 0 Y A LA DERECHA ELASTICIDAD CRUZADA MAYOR QUE 0. SI LA ELASTICIDAD ES MAYOR QUE 0, VALE DECIR ES POSITIVA, UTILIZANDO LA FÓRMULA (4), ENCONTRAMOS QUE EL AUMENTO EN EL PRECIO (P) DEL BIEN B VA SEGUIDO CON AUMENTO EN LA CANTIDAD DEMANDADA DEL BIEN A. SI ΔP ES POSITIVO, ΔQ_0 A ES POSITIVO. SE TRATA DE UN BIEN DE DEMANDA RIVAL. AL AUMENTAR EL PRECIO DEL BIEN B LOS CONSUMIDORES SUSTITUYEN BIEN B POR A. PUEDE OCURRIR LO CONTRARIO, QUE BAJE EL PRECIO DEL BIEN B. EN TAL CASO, AL BAJAR EL PRECIO DEL BIEN B DISMINUYE LA CANTIDAD DEMANDADA DEL BIEN A, LUEGO ΔP ES NEGATIVO, Y $\Delta Q_0 A$ TAMBIÉN ES NEGATIVO. OTRA VEZ SE TRATA DE UN BIEN DE DEMANDA RIVAL. LA PRIMERA PARTE DEL SEGUNDO MIEMBRO ES POSITIVO Y LA SEGUNDA PARTE TAMBIÉN ES POSITIVA. DE MODO QUE EN TODO CASO DE ELASTICIDAD MAYOR QUE 0 SE TRATA DE BIENES DE DEMANDA RIVAL.

COLOQUÉMONOS AHORA EN EL CASO DE ELASTICIDAD CRUZADA O TRANSVERSAL NEGATIVA. SIGNIFICA QUE SI AUMENTA EL PRECIO DEL BIEN B DISMINUYE LA CANTIDAD DEMANDADA DEL BIEN A; VALE DECIR QUE SI ΔP ES POSITIVO $\Delta Q_0 A$ ES NEGATIVA. SE TRATA DE BIENES COMPLEMENTARIOS O DE DEMANDA CONJUNTA. EL SIGNO NOS INDICA PUES SI SE TRATA DE BIENES COMPLEMENTARIO O RIVALES. TENEMOS UNA ÚLTIMA POSIBILIDAD QUE LA ELASTICIDAD CRUZADA O TRANSVERSAL SEA 0. EN TAL CASO SE TRATA DE BIENES INDEPENDIENTES.

SERÁN BIENES INDEPENDIENTES POR EJEMPLO UN SERVICIO, (CAMBIOS EN LA ENTRADA DE CINE NO MODIFICA LA DEMANDA DE SOBRETODO).

ELASTICIDAD-INGRESO DE LA DEMANDA -

HEMOS EMPEZADO NUESTRO ESTUDIO DE LA DEMANDA PARTIENDO DE UN BIEN A. DECÍAMOS QUE SUPUESTOS CONSTANTES EL INGRESO, LOS GUSTOS, Y LOS PRECIOS DE LOS DEMÁS BIENES

Digitized by Google

Digitized by Google

LA DEMANDA EN GENERAL DEPENDE DEL PRECIO DEL BIEN A. A MAYOR PRECIO, DENTRO DE LOS SUPUESTOS, MENOR CANTIDAD DEMANDADA DEL BIEN A. LUEGO HEMOS INTRODUCIDO UN NUEVO ELEMENTO EN NUESTRO ANÁLISIS. Y HEMOS OBSERVADO QUE DADO EL PRECIO DE A CONSTANTE LA CANTIDAD DEMANDADA PUEDE VARIAR SEGÚN VARÍAN LOS PRECIOS DE LOS RESTANTES BIENES DE LA ECONOMÍA. SI LOS PRECIOS DE LOS BIENES COMPLEMENTARIOS VAN AL ALZA DISMINUYE LA DEMANDA DEL BIEN DE QUE TRATAMOS. SI LOS PRECIOS DE LOS BIENES RIVALES SUBEN, AUMENTA LA DEMANDA DEL BIEN QUE ESTAMOS ANALIZANDO.

VAMOS A AGREGAR AHORA UN NUEVO ELEMENTO A NUESTRO ESTUDIO. LA DEMANDA EVIDENTEMENTE DEPENDE TAMBIÉN DEL INGRESO DEL INDIVIDUO. EL INDIVIDUO RICO TIENE UNA DEMANDA MAYOR QUE EL INDIVIDUO MENOS RICO. SI MANTENEMOS EL PRECIO DE TODOS LOS BIENES, INCLUSO EL PRECIO DEL BIEN A, AUMENTARÁ LA DEMANDA DEL BIEN A SI AUMENTA EL INGRESO DE LOS INTEGRANTES DE LA COMUNIDAD.

A IGUALDAD DE PRECIOS CON MAYOR INGRESO HABRÁ MAS DEMANDA DEL BIEN A, Y A LA INVERSA, A IGUALDAD DE PRECIOS SI SE CONTRAE EL INGRESO DISMINUIRÁ LA DEMANDA DEL BIEN A. ESTE CONCEPTO QUE INTRODUCIREMOS, ELASTICIDAD-INGRESO DE LA DEMANDA NOS VA A PERMITIR MEDIR QUÉ RELACIÓN EXISTE ENTRE EL INCREMENTO DE INGRESOS Y LA CANTIDAD DEMANDADA DE UN DETERMINADO BIEN. EN OTROS TÉRMINOS, ANALIZAREMOS CÓMO RESPONDE LA DEMANDA DE UN BIEN COMO CONSECUENCIA DEL AUMENTO DE INGRESOS DE ALGÚN SECTOR DE LA COMUNIDAD. PARA SIMPLIFICAR NUESTRA EXPLICACIÓN PARTIMOS DE UN INDIVIDUO QUE DISPONE DE UN INGRESO DETERMINADO Y QUE LO VA A DESTINAR A LA ADQUISICIÓN DE UN BIEN A Y DE UN BIEN B. PODEMOS SUPONER QUE LA CANTIDAD QUE COMPRARÁ DE A, ES IGUAL A SU INGRESO MENOS EL PRECIO DE A Y MENOS EL PRECIO DE B (3PB).

$$(A) \quad Q_A = Y - P_A - 3P_B$$

(ES UNA ECUACIÓN UTILIZADA SIEMPRE A TÍTULO DE EJEMPLO)

NUESTRO HOMBRE, ENTONCES, VA A DESTINAR SU INGRESO EN FUNCIÓN DE LOS PRECIOS DE A Y DE B. TIENE UN INGRESO DE 100 Y VAMOS A SUPONER QUE EL PRECIO DE B ES 10. CON NUESTRA IGUALDAD (A) Y LOS DATOS QUE HEMOS PROPORCIONADO LLEGAMOS A LA IGUALDAD (B) QUE NOS DICE QUE LA CANTIDAD DEMANDADA DE A ES IGUAL

$$(B) \quad Q_A = 100 - P_A - 30$$

AL INGRESO DEL INDIVIDUO MENOS EL PRECIO DE A Y MENOS EL PRECIO DE B, MULTIPLICARLO POR 3. EN OTROS TÉRMINOS, $Q_A = 70 - P_A$ CON ESTA ÚLTIMA ECUACIÓN PODEMOS FORMULAR EL CUADRO NO. 7

Digitized by Google

Digitized by Google

CUADRO No. 7

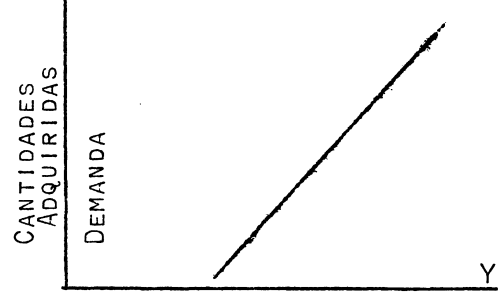
Q_A	P_A
68	2
66	4
59	11

Q_A QUE REPRESENTA CANTIDADES Y P_A PRECIO DE A. ESTO SIGNIFICA QUE AL PRECIO 2 EL INDIVIDUO ADQUIRIRÁ 68 UNIDADES DE A; AL PRECIO DE 4 ADQUIERE 66 UNIDADES DE A, Y AL PRECIO 7 ADQUIERE 59 UNIDADES DE A, ETC. EN ESTA TABLA NO HACEMOS OTRA COSA QUE REPRESENTAR LAS CANTIDADES DE BIENES QUE EL INDIVIDUO DEMANDARÁ A DISTINTOS PRECIOS, BAJO EL SUPUESTO DEL INGRESO CONSTANTE. ESTAMOS TRABAJANDO DENTRO DE LOS SUPUESTOS DE LA PRIMERA PARTE DE ESTE CAPÍTULO. PERO COMO QUEREMOS EN REALIDAD ANALIZAR LAS RELACIONES ENTRE INGRESOS Y CANTIDADES COMPARADAS DE A CONFECCIONAMOS EL CUADRO No. 8. EN EL CUAL HEMOS SUPUESTO QUE EL PRECIO ES 2. PODEMOS CALCULAR AL PRECIO 2, TRABAJANDO CON LA ECUACIÓN (B), CUAL SERÁ LA CANTIDAD DEMANDADA DE DIVERSOS NIVELES DE INGRESO.

CUADRO No. 8

CANTIDAD	INGRESO
68	100
78	110
88	120
98	130

GRÁFICO No. 17



DE ALLÍ DEDUCIMOS QUE PARA UN INGRESO DE 100 LA CANTIDAD DEMANDADA ES 68, PARA UN INGRESO 110 ES 78; PARA UN INGRESO DE 120 ES 88 Y ASÍ SUCESIVAMENTE.

SI LLEVAMOS ESTAS RELACIONES, INGRESO DISPONIBLE DE I INDIVIDUO Y CANTIDADES PODEMOS FORMULAR EL GRÁFICO No. 17 DONDE REPRESENTAMOS EN EL EJE DE LAS XX EL INGRESO DISPONIBLE Y EN EL EJE DE LAS ORDENADAS LAS CANTIDADES ADQUIRIDAS. SE OBTIENE ASÍ VISUALMENTE LA FUNCIÓN DEMANDA INGRESO. LA FUNCIÓN DEMANDA INGRESO ES SIEMPRE CRECIENTE. A MEDIA QUE AUMENTA EL INGRESO, AUMENTA LA CANTIDAD DEMANDADA. ESTO ES LO GENERAL, CONSTITUYE UNA EXCEPCIÓN LOS BIENES LLAMADOS INFERIORES, PARA LOS CUALES UN AUMENTO EN EL INGRESO PUEDE REDUCIR LAS CANTIDADES DEMANDADAS. EN EL GRÁFICO LA FUNCIÓN DEMANDA-INGRESO ES UNA RECTA, PERO NO TIENE POR QUÉ SER SIEMPRE ASÍ.

Digitized by Google

Digitized by Google

DE ESTA FUNCIÓN DEMANDA INGRESO INDIVIDUAL PODEMOS PASAR A LA FUNCIÓN DEMANDA-INGRESO GLOBAL, UTILIZANDO EL MISMO MÉTODO EMPLEADO PARA EL ANÁLISIS DE LA FUNCIÓN DEMANDA-PRECIO. NO HAY NADA MÁS QUE HACER UN AGREGADO DE LAS FUNCIONES DEMANDADAS-INGRESOS DE CADA INDIVIDUO Y PASAR ASÍ AL TOTAL. LA FUNCIÓN DE DEMANDA-INGRESO TOTAL ES TAMBIÉN POSITIVA. A UN INCREMENTO EN EL INGRESO DE LA COMUNIDAD LA CANTIDAD DEMANDADA DE CADA UNO DE LOS BIENES TIENDE A SUBIR.

COMO YA HEMOS TENIDO OPORTUNIDAD DE VER, SE PUEDE CONSIDERAR EL INGRESO NACIONAL O PRODUCTO BRUTO; EL INGRESO PERSONAL O EL INGRESO DISPONIBLE, Y RELACIONARLOS CON LA CANTIDAD DEMANDADA. A EFECTOS DEL ANÁLISIS SE UTILIZA GENERALMENTE EL CONCEPTO DE INGRESO DISPONIBLE, PORQUE ES LA CANTIDAD QUE LAS PERSONAS PUEDEN DESTINAR AL CONSUMO O AL AHORRO. SIN EMBARGO, Y TAMBIÉN A LOS EFECTOS DEL ANÁLISIS CONVIENE UTILIZAR NO SOLAMENTE EL INGRESO DISPONIBLE TOTAL, SINO EL INGRESO DISPONIBLE MEDIO DE DETERMINADO GRUPO SOCIAL.

HAY OTRO PUNTO A INTRODUCIR EN EL ANÁLISIS, Y ES LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO. PUEDE HABER UN AUMENTO EN EL INGRESO MEDIO DISPONIBLE PERO ESE AUMENTO DISPONIBLE DE INGRESOS SE CONCENTRA EN CIERTOS GRUPOS DE LA SOCIEDAD. PONGAMOS QUE SE CONCENTRA EN LOS SECTORES DE ALTOS INGRESOS; ES PROBABLE QUE LA DEMANDA DEL BIEN QUE ESTEMOS CONSIDERANDO NO AUMENTE EN PROPORCIÓN AL INGRESO MEDIO DISPONIBLE, SINO QUE AUMENTE LA DE CIERTOS BIENES CONSUMIDOS POR LAS CLASES ALTAS.

SI AUMENTAMOS EL INGRESO MEDIO DISPONIBLE, Y LA MAYOR PARTE PASA A LAS CLASES DE INGRESOS BAJOS, ES MUY PROBABLE QUE AUMENTE FUERTEMENTE LA DEMANDA DE BIENES DESTINADOS A SATISFACER NECESIDADES PRIMARIAS COMO PUEDE SER VESTIDO, ALIMENTACIÓN Y EN CAMBIO NO AUMENTE LA DEMANDA DE CASAS EN BALNEARIOS NI LA DE AUTOMÓVILES.

ELASTICIDAD-INGRESO DE LA DEMANDA -

DEFINIREMOS LA ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA COMO UNA RELACIÓN ENTRE LA VARIACIÓN PROCENTUAL DE LA CANTIDAD DEMANDADA Y LA VARIACIÓN PORCENTUAL EN EL INGRESO.

$$E_Y = \frac{\text{VARIACIÓN PORCENTUAL DE LA CANTIDAD DEMANDADA}}{\text{VARIACIÓN PORCENTUAL DEL INGRESO}}$$

Digitized by Google

Digitized by Google

SI PARTIMOS DE UN BIEN A, QUE PARA UN INDIVIDUO DE UN INGRESO Y_0 TIENE UNA DEMANDA Q_0 Y PARA UN INGRESO INCREMENTADO Y_1 TIENE UNA DEMANDA Q_1 LLEGAMOS A QUE LA ELASTICIDAD ES IGUAL A:

$$E_Y = \frac{Q_1 - Q_0}{Q_0} : \frac{Y_1 - Y_0}{Y_0}$$

PERO COMO $Q_1 - Q_0$ ES ΔQ Y COMO $Y_1 - Y_0$ ES ΔY, PODEMOS ESCRIBIR QUE

$E_Y = \frac{\Delta Q}{Q_0} : \frac{\Delta Y}{Y_0}$ QUE MEDIANTE UNA NUEVA TRANSFORMACIÓN ARITMÉTICA NOS LLEVA LA CONCLUSIÓN DE QUE:

$$E_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y_0}{Q_0} \qquad (5)$$

PONGAMOS UN EJEMPLO PARA ACLARAR EL CONCEPTO, PARTIMOS DE UN INGRESO $Y_0 = 1000$ Y LLEGAMOS A $Y_1 = 1200$. LA CANTIDAD DEMANDADA $Q_0 = 100$ Y LA CANTIDAD $Q_1 = 150$. LA PRIMERA CORRESPONDE AL $Y_0 = 1000$ Y LA SEGUNDA AL $Y_1 = 1200$.

$E = \frac{50}{200} \cdot \frac{1000}{100} = 2{,}5$ PODEMOS TRABAJAR PARA EL CÁLCULO CON LAS CANTIDADES FINALES, Y EN NUESTROS CASO LA FÓRMULA NOS DA:

$$E_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y_1}{Q_1} \qquad (6)$$

SI CALCULAMOS LA ELASTICIDAD INGRESO DE NUESTRO ANTERIOR EJEMPLO CON LA SEGUNDA FÓRMULA ESA ELASTICIDAD INGRESO ES IGUAL A 2.

SI QUEREMOS TRABAJAR CON PROMEDIOS LLEGAMOS A LA TERCERA FÓRMULA QUE NOS DICE QUE LA ELASTICIDAD INGRESO ES IGUAL A:

$$E_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y_0 + Y_1}{Q_0 + Q_1} \qquad (7)$$

CUALQUIERA DE LAS TRES FÓRMULAS (5,6,7) QUE HEMOS PRESENTADO, NOS PERMITE COMPARAR LA REACCIÓN QUE EXPERIMENTA LA CANTIDAD DEMANDADA DE DIVERSOS BIENES FRENTE A VARIACIONES EN EL INGRESO DEL TOTAL DE LA COMUNIDAD, O EN EL INGRESO EN UN SECTOR QUE HAYAMOS ELEGIDO EN FORMA EXPRESA.

LA ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA ES SIEMPRE POSITIVA. PODEMOS CONSIDERAR TRES TIPOS DE ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA. LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA ES MENOR QUE 1, IGUAL A 1, MAYOR QUE 1. CUANDO LA ELASTICIDAD DE INGRESO DE LA DEMANDA ES LA UNIDAD SIGNIFICA QUE ANTE UN AUMENTO DE 1% EN EL INGRESO LA CANTIDAD DEMANDADA DEL BIEN AUMENTARÁ TAMBIÉN EN 1%. EN EL CASO DE ELASTICIDAD DE INGRESO DE LA DE-

Digitized by Google

Digitized by Google

MANDA MENOR QUE 1 SIGNIFICA QUE ANTE UN AUMENTO DE 1% EN EL INGRESO, LA CANTIDAD DEMANDADA AUMENTARÁ MENOS DE 1%. SE DICE EN ESTA SITUACIÓN QUE LA DEMANDA ES INELÁSTICA AL INGRESO. FINALMENTE TENEMOS EL CASO DE ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA MAYOR QUE 1. ESTO SIGNIFICA QUE A UN AUMENTO DE 1% DEL INGRESO LA CANTIDAD DEMANDADA AUMENTARÁ MÁS DE 1%. DECIMOS QUE LA ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA ES 3 CUANDO EL AUMENTAR EN 1% EL INGREO, AUMENTA 3% LA CANTIDAD DEMANDADA DEL BIEN. SE DICE EN ESTE CASO QUE LA DEMANDA ES ELÁSTICA AL INGRESO, O SEA, QUE LAS COMPRAS DEL BIEN VARÍAN PROPORCIONALMENTE MÁS QUE LAS VARIACIONES DEL INGRESO. LA ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA O EL COEFICIENTE E_Y PUEDE VARIAR PARA CADA PUNTO DE LA FUNCIÓN DEMANDA-INGRESO. EN CIERTOS TRAMOS DE LA FUNCIÓN LA E PUEDE SER MAYOR QUE 1, ES DECIR ELÁSTICA. EN OTROS TRAMOS PUEDE SER UNITARIA Y FINALMENTE, EN OTROS INELÁSTICA, CON COEFICIENTE MENOR QUE 1.

FINALMENTE NOS QUEDARÍA POR ANALIZAR UN CASO PARTICULAR. EL CASO EN QUE LA ELASTICIDAD DEL INGRESO DE LA DEMANDA ES IGUAL A 0. CUANDO LA ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA ES 0 LA CANTIDAD DEMANDADA NO VARÍA ANTE VARIACIONES EN EL INGRESO. VALE DECIR, SI EL INGRESO AUMENTA EN 3,4,5% LA CANTIDAD DEMANDADA ES SIEMPRE LA MISMA.

CON ESTO DAMOS POR FINALIZADO EL PUNTO QUE TIENE QUE VER CON EL ANÁLISIS DE LA DEMANDA, Y PRESTAMOS A CONTINUACIÓN UN RESUMEN CON LAS DISTINTAS FORMAS PARA EL CALCULO DE LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA. (ELASTICIDAD-PRECIO; ELASTICIDAD CRUZADA Y ELASTICIDAD-INGRESO.)

A) ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA:

$$E_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_0}{Q_0} \qquad (1)$$

$$E_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1} \qquad (2)$$

$$E_P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{(P_1 + P_0)}{(Q_1 + Q_0)} \qquad (3)$$

B) ELASTICIDAD TRANSVERSAL DE LA DEMANDA:

$$E_{APB} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \cdot \frac{P_{0B}}{Q_{0A}} \qquad (4)$$

Digitized by Google

Digitized by Google

c) ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA.

$$E_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y_0}{Q_0} \qquad (5)$$

$$E_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y_1}{Q_1} \qquad (6)$$

$$E_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y_0 + Y_1}{Q_0 + Q_1} \qquad (7)$$

$$E = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

2) <u>ELASTICIDAD DE LA OFERTA</u>

DEFINIREMOS LA ELASTICIDAD DE LA OFERTA COMO EL CAMBIO PROPORCIONAL QUE EXPERIMENTA LA CANTIDAD OFERTADA DE UNA MERCANCÍA SOBRE EL CAMBIO PROPORCIONAL DE PRECIO. ARITMÉTICAMENTE NUESTRA DEFINICIÓN PUEDE REPRESENTAR COMO SIGUE:

$$E = \frac{\Delta Q}{Q} : \frac{\Delta P}{P},$$ DONDE Q ES CANTIDAD OFERTADA Y P PRECIO.

HACIENDO UNA SIMPLE OPERACIÓN ARITMÉTICA RESULTA QUE:

$$E = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

LA ELASTICIDAD DE LA OFERTA ES UN COEFICIENTE SIEMPRE POSITIVO; ANTE AUMENTO DE PRECIOS LA CANTIDAD OFERTADA AUMENTA.

ES INTERESANTE ANALIZAR LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LA ELASTICIDAD DE LA OFERTA. EN PRIMER LUGAR INFLUYE LA EXISTENCIA DE FACTORES PRODUCTIVOS DISPONIBLES. SI AUMENTA EL PRECIO, EL EMPRESARIO PUEDE ECONTRAR FÁCILMENTE MANO DE OBRA, MATERIAS PRIMAS Y BIENES DE CAPITAL, Y PUEDE AUMENTAR SU PRODUCCIÓN COMO REACCIÓN ANTE EL AUMENTO DEL PRECIO.

EXISTIENDO FACTORES DESOCUPADOS LA ELASTICIDAD PUEDE SER ELEVADA.
SI, EN CAMBIO SON ESCASOS LOS FACTORES PRODUCTIVOS DISPONIBLES HABRÁ RIGIDEZ EN LA OFERTA. VALE DECIR, LA OFERTA NO PUEDE REACCIONAR ANTE INCREMENTOS

Digitized by Google

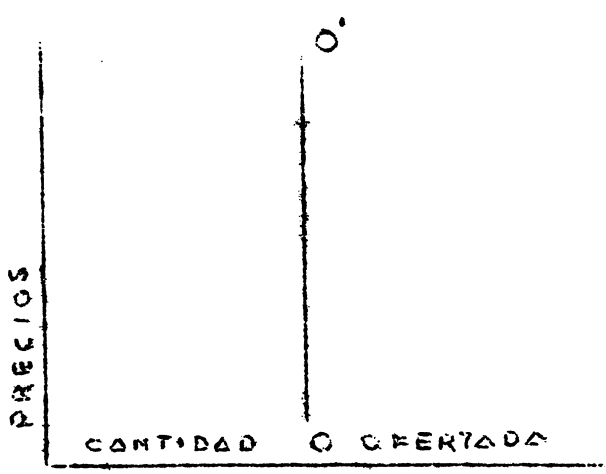
Digitized by Google

INFLUYE TAMBIÉN LA MOVILIDAD DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS, SI LOS FACTORES PRODUCTIVOS DISPONIBLES NO PUEDEN TRASLADARSE AL SECTOR DE LA ECONOMÍA QUE LOS RECLAMA CON FACILIDAD, HABRÁ RIGIDEZ EN LA OFERTA. SI POR EL CONTRARIO, LOS FACTORES PRODUCTIVOS PUEDEN TRASLADARSE FÁCILMENTE DE UN SECTOR A OTRO ANTE AUMENTOS DE LOS PRECIOS DE UN DETERMINADO BIEN EL EMPRESARIO PUEDE CORRER A OTRO SECTOR DE LA ECONOMÍA Y ATRAER ESOS FACTORES PRODUCTIVOS. SE RESPONDE AL AUMENTO DE PRECIO CON OFERTA INCREMENTADA.

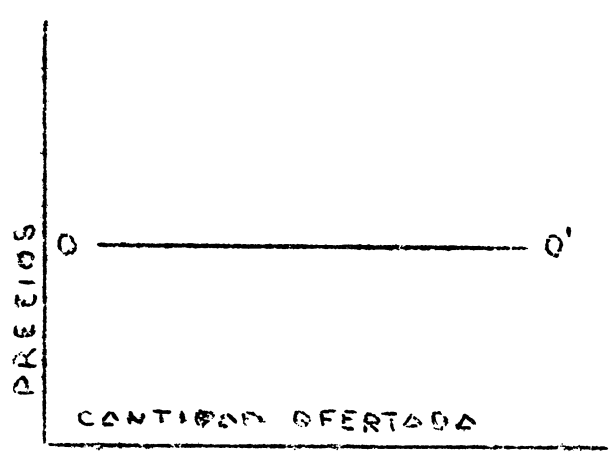
LA ELASTICIDAD DE LA OFERTA PUEDE SER 1, MENOR QUE 1, Y MAYOR QUE 1. LA ELASTICIDAD DE LA OFERTA ES 1 CUANDO A UN AUMENTO DE 1% EN EL PRECIO, LA OFERTA AUMENTA 1%. LA ELASTICIDAD DE LA OFERTA ES MAYOR QUE 1 CUANDO A UN AUMENTO DE 1% EN EL PRECIO LA OFERTA REACCIONA CON UN INCREMENTO MAYOR QUE 1%. Y LA ELASTICIDAD DE LA OFERTA ES MENOR QUE 1 CUANDO ANTE AUMENTO DEL PRECIO LA CANTIDAD OFERTADA ES MENOR PROPORCIONALMENTE QUE ESE AUMENTO DE PRECIO.
UNA OFERTA TOTALMENTE RÍGIDA DEBERÍA REPRESENTARSE EN UN SISTEMA DE EJES COORDENADOS EN EL CUAL REPRESENTAMOS EN LAS XX LA CANTIDAD OFERTADA Y EN EL EJE DE LAS ORDENADAS LOS PRECIOS, POR UNA PARALELA AL EJE DE LAS ORDENADAS.

UNA OFERTA ELÁSTICA SE REPRESENTARÍA EN EL MISMO SISTEMA DE EJES COORDENADOS POR UNA PARALELA AL EJE DE LA XX.

CON ESTOS ELEMENTOS QUEDA DETERMINADO EL ANÁLISIS DE LA ELASTICIDAD DEMANDA Y ELASTICIDAD OFERTA, COEFICIENTES QUE SERÁN MUY IMPORTANTES PARA EL RESTO DEL CURSO. Y FUNDAMENTALMENTE PARA EL CURSO DE PROYECTOS.



OFERTA RÍGIDA



OFERTA TOTALMENTE ELÁSTICA

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google