

INTRODUCCION AL ANALISIS ECONOMICO

Seminario N° 1 *

- * Preparado para uso exclusivo del Curso de Capacitación en Planificación de los Recursos Humanos 1968, organizado por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES).

STATE OF NEW YORK
IN SENATE
January 10, 1911.

REPORT OF THE COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE
IN RESPONSE TO A RESOLUTION PASSED BY THE SENATE
MAY 10, 1909, AND A RESOLUTION PASSED BY THE SENATE
MAY 10, 1910, CONCERNING THE LANDS BELONGING TO THE STATE

Ejercicio N° 1

Desarrolle brevemente los siguientes conceptos:

1. El problema económico.
2. Bienes económicos.
 - a) Concepto;
 - b) Clasificación:
 - i) Según su destino o uso
 - ii) Según su origen
3. Los sujetos económicos: clasificación funcional de los mismos.
4. Los agentes productivos.
5. Los factores de la producción.
6. Concepto de stock y de flujo.
7. Flujos reales y monetarios.
8. El capital
 - a) Distintas clases de capital
 - b) Inversión bruta e inversión de reposición
 - c) Obsolescencia.
 - d) Inversión neta.
9. El factor trabajo
 - a) Calificación del trabajo
 - b) La productividad del trabajo: media y marginal
10. Los recursos naturales.
11. La técnica productiva.
 - a) Combinación de factores productivos
 - b) La función de producción
 - c) Sustituibilidad de factores.

Ejercicio N° 2

Ejercicio N° 2

I. En una economía cerrada y sin gobierno existen dos sectores productivos:

El sector A que produce materias primas;

El sector B que produce bienes de consumo.

Se efectúan las siguientes transacciones:

1. El sector A vende al sector B toda su producción: ... 400
 2. El sector B vende a las personas toda su producción ... 1.000
 3. El sector A compra servicios a los factores productivos por ... 400
- El sector B compra servicios de los factores productivos por ... 600

Se pide:

- a) En un gráfico indicar el sentido de los flujos reales y cuantificarlos;
- b) Presentar la información en un cuadro de doble entrada;
- c) Calcular a cuanto asciende la producción y el producto y en qué porcentajes contribuye cada sector a la generación de estos flujos;
- d) ¿Existe ahorro e inversión?

II. Tome el mismo ejemplo anterior pero suponga que el sector B tiene diversificada su producción en:

- Bienes de consumo ... 800
Bienes de capital ... 200

Se pide responder los mismos interrogantes del inciso I.

III. Tome nuevamente el ejemplo anterior pero suponga, ahora, que el sector B se desglosa en dos sectores: el sector C que se dedica a producir los bienes, y el sector D a comercializarlos.

Las transacciones son las siguientes:

1. Sector A: igual que en ejemplo anterior;
2. Sector C:
 - i) Ventas totales al sector D ... 800
 - ii) Compra de servicios de factores ... 400

/Sector D

Sector D:

- i) Ventas de bienes de consumo 800
- ii) Ventas de bienes de inversión 200
- iii) Compra de servicios de factores 200

Se pide responder los mismos interrogantes del inciso I.

Ejercicio N° 3

Dada una existencia fija de capital, una empresa incrementando el empleo, obtiene los siguientes resultados:

<u>Hombres ocupados</u>	<u>Producto obtenido (unidades físicas)</u>
1	6
2	13
3	25
4	45
5	70
6	100
7	127
8	152
9	170
10	180

Se pide:

- a) Cuantificar la productividad media y marginal del trabajo, para cada nivel de empleo.
- b) Determinar para cada nivel de empleo, el valor de la productividad media y el ingreso de la productividad marginal, suponiendo que:
 - i) El precio del producto es constante e igual a 15;
 - ii) El precio del producto es variable y la relación funcional entre p (precio del producto) y q (cantidad producida) estaría dada por:

$$p = 180 - q$$

INTRODUCCION AL ANALISIS ECONOMICO

Seminario N° 1 - Solucionario *

* Preparado para uso exclusivo del Curso de Capacitación en Planificación de los Recursos Humanos, 1968, organizado por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES).

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

Ejercicio N° 1

1. El problema económico se define en base al concepto de escasez, de ahí que por un lado se conciba como la organización y la administración de recursos escasos para la producción y distribución de los bienes que sirven para la satisfacción de las necesidades humanas y por otro, como la adecuación de medios escasos (recursos) para satisfacer necesidades múltiples y susceptibles de ser jerarquizadas. El hecho de la escasez de los recursos y la existencia de necesidades insatisfechas, plantea problemas de elección u opción: los individuos, con ingresos limitados optan por consumir determinados bienes, los productores deben efectuar opciones respecto a qué bienes producir, qué cantidad producir y qué tipo de procedimiento técnico usar para producir.

2. a) Bienes económicos son aquellos que son útiles y escasos. La utilidad de los bienes reside en su capacidad para satisfacer las necesidades humanas. La escasez, debe interpretarse como una "escasez relativa", es decir, en relación a la cantidad requerida por los individuos.

b) Los bienes económicos han sido clasificados según distintos criterios. Aquí se verán dos de ellos:

1) Según su destino o uso. Pueden ser clasificados en dos grandes categorías: Bienes de uso final y Bienes de uso intermedio.

Los bienes de uso final son aquellos que son utilizados sin ser sometidos a posteriores transformaciones. Dentro de esta categoría se encuentran los bienes de consumo que satisfacen directamente las necesidades humanas, y los bienes de capital que están destinados a la producción de otros bienes.

Los bienes de uso intermedio son aquellos que se utilizan en la elaboración de otros bienes. No satisfacen directamente las necesidades humanas. Ejemplo: materias primas, combustibles, etc.

ii) Según su origen. Se clasifican según características propias de los sectores que los producen. Con un criterio muy global, se acostumbra a dividir a las actividades económicas en tres sectores:

Primario: Directamente vinculados con los recursos naturales. Comprende a las actividades agrícolas, ganaderas, caza, pesca, y extractivas en general.

/Secundario: Su

Secundario: Su actividad consiste en la transformación de materias primas, alterando su forma y esencia. Caso característico es la actividad industrial.

Terciario: No produce bienes materiales, sino "servicios", aunque para desarrollar su actividad deban insumir bienes materiales.

3. Los sujetos económicos pueden ser clasificados según la función económica que cumplen dentro del sistema. Siguiendo este criterio podrían agruparse los sujetos en:

Productores (cumplen la función de producir)

Consumidores (cumplen la función de consumir)

Inversores (cumplen la función de acumular)

Perceptores de Ingreso (cumplen la función de vender los servicios de los factores de los cuales son propietarios)

4. Los Agentes productivos son aquellos sujetos económicos que cumplen con la función de producir, función ésta que se lleva a cabo mediante la combinación de factores productivos. Son por lo tanto, los organizadores de la producción.

Ejemplos: las empresas, el estado, etc.

5. Los factores de la producción son:

- El trabajo (recursos humanos), con distintos niveles de calificación o capacitación.

- El capital. Conjunto de bienes destinados a producir otros bienes y/o servicios. Ejemplos: maquinarias, vehículos, caminos, etc.

- Los recursos naturales: tierra, bosques, recursos minerales, etc.

La dotación de factores que posee una economía, constituye la base potencial de su capacidad productiva.

6. El concepto de stock no tiene dimensión de tiempo, se refiere a un momento dado.

Ejemplos: i) El capital existente en un país se mide en un momento dado.

ii) El acervo de factor trabajo, se mide por la capacidad potencial de trabajo de la comunidad en un momento dado.

Una variable de flujo, si tiene dimensión temporal. Su valor representa la cuantificación de un flujo producido durante un período dado.

Ejemplos: i) La Inversión ocurrida en el año 1967.

ii) El ahorro que se ha efectuado en el año 1967.

7. Un flujo real es una corriente de bienes y/o servicios que se produce durante un período dado.

Ejemplos: i) El producto bruto.

ii) La Inversión.

Un flujo monetario es una corriente de moneda (u objeto financiero equivalente) que se produce durante un período dado.

Ejemplos: i) La corriente monetaria que se produce como contrapartida de todos los actos de consumo.

ii) Las remuneraciones que (en moneda) perciben los factores productivos.

8. a) Entendiendo por capital el acervo de medios de producción, es decir, un conjunto de bienes físicos destinados a la producción de otros bienes, pueden establecerse dos grandes categorías.

i) Capital Fijo. Constituido por todos los bienes que se van incorporando a los bienes y servicios producidos en forma indirecta, a través del desgaste que ocasiona su uso durante su vida útil,

ii) Capital Circulante o Existencias. Constituido por todo tipo de bienes cuyo destino es incorporarse directamente a la corriente de bienes producidos.

b) Inversión bruta es el conjunto de bienes de capital que se incorporan durante un período de tiempo dado al stock de capital existente.

La parte de esa inversión que se destina a reponer los bienes de capital que durante el período han quedado fuera de uso, se denomina Inversión de reposición.

c) Obsolescencia es la pérdida de valor que sufre un bien de capital como consecuencia del progreso técnico que los vuelve "anticuados", independientemente del estado en que se encuentre y aunque aún no haya alcanzado el límite de su vida útil.

/d) Inversión

d) Inversión neta es el incremento que experimenta el stock de capital durante un periodo de tiempo

Simbólicamente

$$IB = In + Ir$$

$$IN = IB - Ir$$

9. El factor trabajo

El trabajo, por ser fruto del esfuerzo físico, mental y/o intelectual de la persona humana, es el factor productivo que posee una serie de elementos y rasgos distintivos muy especiales, y que serán analizados "in extenso" en otros ramos de este curso.

a) Calificación del trabajo

Atendiendo al grado de capacitación técnica y profesional de las personas que trabajan, estas pueden ser agrupadas en distintas categorías.

Una clasificación muy global sería la siguiente:

- Mano de obra calificada
- Mano de obra semi-calificada
- Mano de obra no calificada

b) La productividad media del trabajo se mide por el cociente entre el total del producto obtenido y la cantidad de trabajo empleado.

$$P.Me_L = \frac{\text{Cantidad de Producto}}{\text{Cantidad de Trabajo}}$$

La "cantidad" de trabajo se expresa en una unidad de medida convencional, tal como "horas hombre", por ejemplo.

La productividad marginal del trabajo se mide por la cantidad de producto que se obtiene al agregar a la producción, una unidad adicional de trabajo, mientras permanece constante la cantidad utilizada de todos los demás factores productivos (capital, recursos naturales).

El mismo concepto de productividad marginal puede ser aplicado a los restantes factores productivos.

10. Los recursos naturales

Constituyen la base sobre la cual se ejercen las actividades productivas humanas. Este concepto comprende los suelos cultivables, los bosques, las reservas minerales, los recursos hidráulicos, etc.

Constituyen un dato eminentemente estructural, pero no por ello debe inferirse que sean una constante, ya que evolucionan según el proceso histórico y según la evolución tecnológica que tenga lugar.

11. La técnica productiva

a) Para producir, el agente productivo debe combinar los factores de la producción (trabajo, capital, recursos naturales). Se denomina "técnica productiva" a la forma de producción que resulta de combinar dichos factores en determinada proporción.

Ejemplo: para producir una unidad del producto "j", se emplean: "x" unidades de trabajo, "y" unidades de capital, y "z" unidades de recursos naturales.

b) Se denomina "función de producción" a la relación funcional existente entre el nivel de producto obtenido y la cantidad de factores empleados.

Genéricamente, se expresa así:

$$q = f(L_j, K_j, R_n)$$

que se lee: q (nivel de producto) es una función de L (trabajo); de K (capital) y de R_n (recursos naturales).

Dicha relación funcional puede expresarse en formas matemáticas particulares, como podría ser, por ejemplo:

$$q = a L^x K^{1-x} R_n^{1-x}$$

(Esta expresión es conocida como la función de producción "Cobb-Douglas").

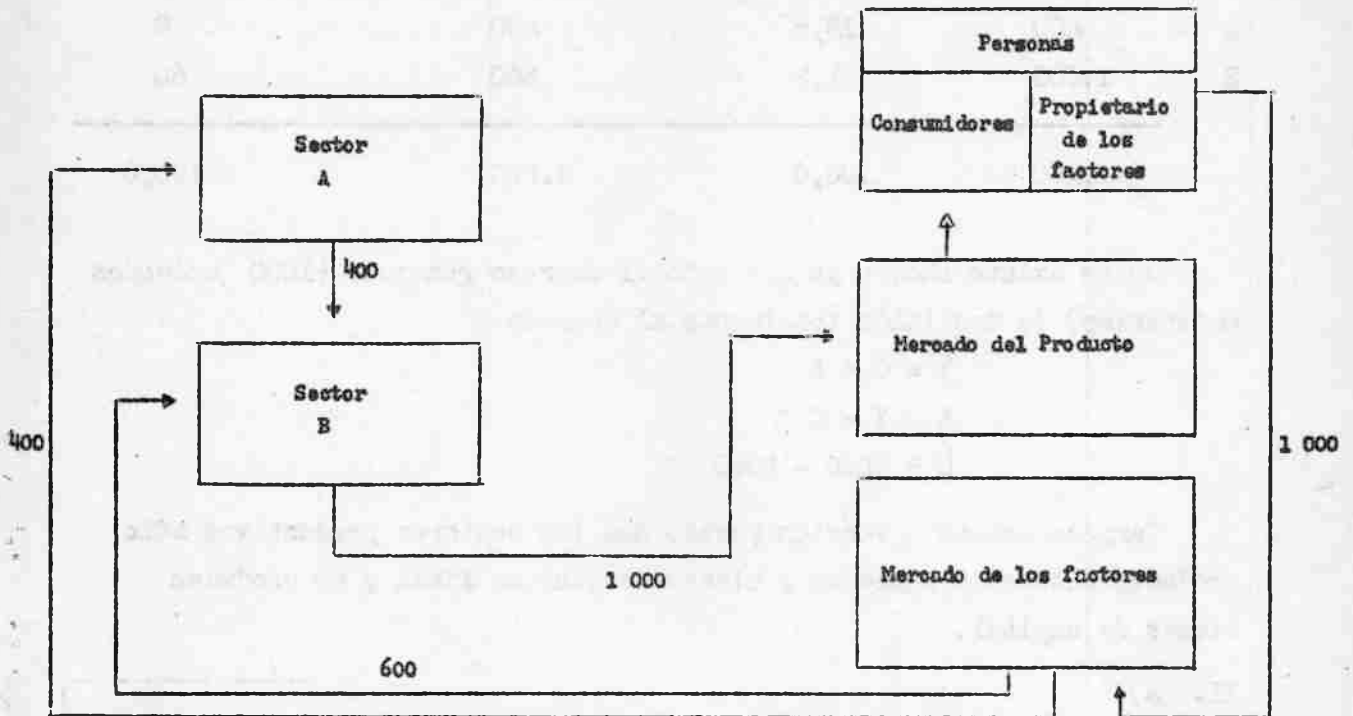
/c) Determinados

c) Determinados procesos técnicos sólo permiten la combinación de los factores productivos en determinada proporción fija. En este caso se dice que no existe sustituibilidad entre los factores.

Cuando el empleo de un factor puede ser sustituido parcial o totalmente por el de otro factor existe sustituibilidad.

Ejercicio N° 2

I. a)



b)

	Producción Intermedia		Producción Final	Total
	A	B	Consumo	
A	-	400	-	400
B	-	-	1.000	1.000
Sub-total	-	400	<u>1.000</u>	<u>1.400</u>
Servicio de factores	<u>400</u>	<u>600</u>		
V.B. Producción	400	1.000		

/c) Producción

c)

	Producción	%	Producto	%
A	400	28,6	400	40
B	1.000	71,4	600	60
	1.400	100,0	1.000	100,0

d) No existe ahorro ya que todo el ingreso generado (1000 unidades monetarias) es destinado totalmente al consumo

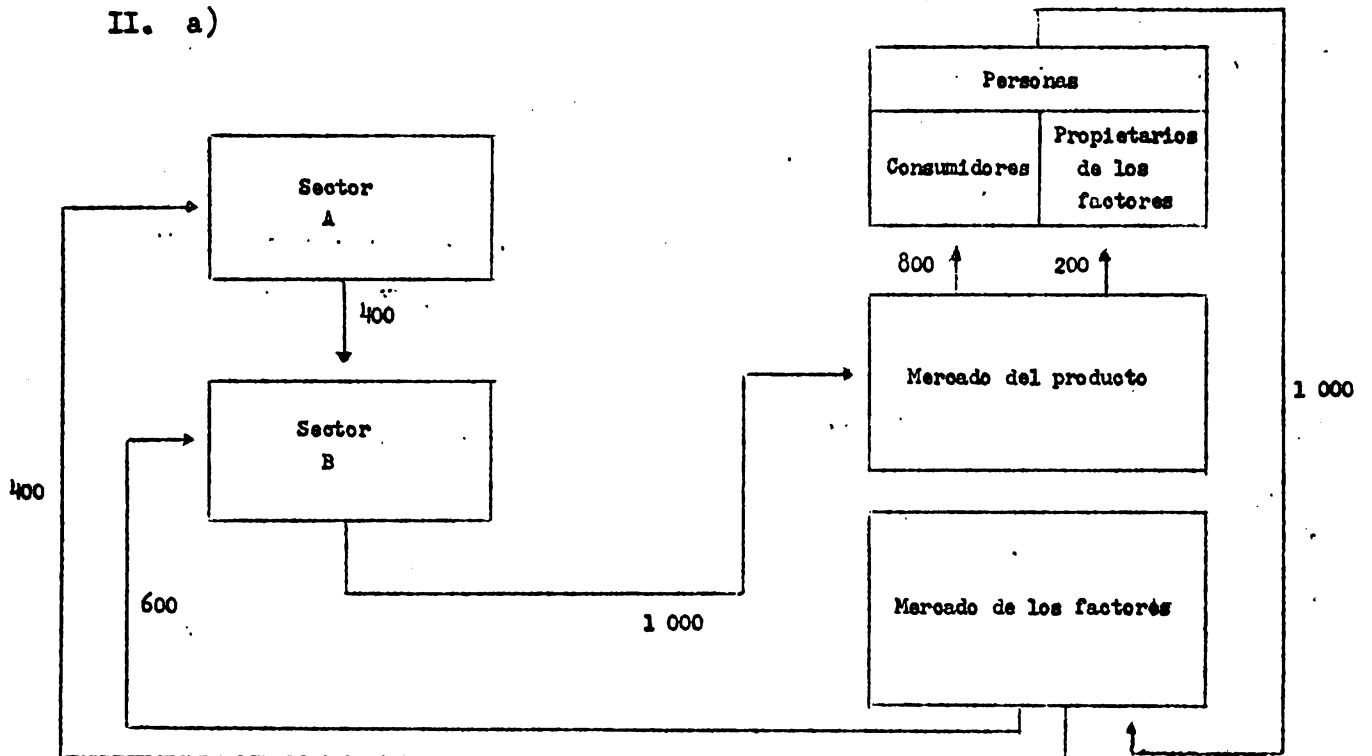
$$Y = C + A$$

$$A = Y' - C$$

$$O = 1000 - 1000$$

Tampoco existe inversión puesto que los sectores productivos sólo producen bienes intermedios y bienes de consumo final y no producen bienes de capital.

II. a)



b) Producción

b)

	Producción Intermedia		Producción Final		Total
	A	B	Consumo	Inversión	
A	-	400	-	-	400
B	-	-	800	200	1.000
Sub-total	-	400	800	200	1.400
Servicio de factores	-	400			
	400	600			
	400	1.000			

c)

	Producción	%	Producto	%
A	400	28,6	400	40
B	1.000	71,4	600	60
	1.400	100,0	1.000	100,0

d) Si existe ahorro e inversión.

Los perceptores de ingresos (propietarios de los factores productivos) perciben 1000 unidades monetarias. Gastan en bienes de consumo 800, luego ahorran 200.

La inversión es de 200 unidades monetarias ya que se producen bienes de capital por dicho valor.

La igualdad ahorro-inversión se cumple a nivel global, dado que:

$$P = C + I$$

$$Y = C + A$$

Como sabemos que

$$P = Y$$

$$C + I = C + A$$

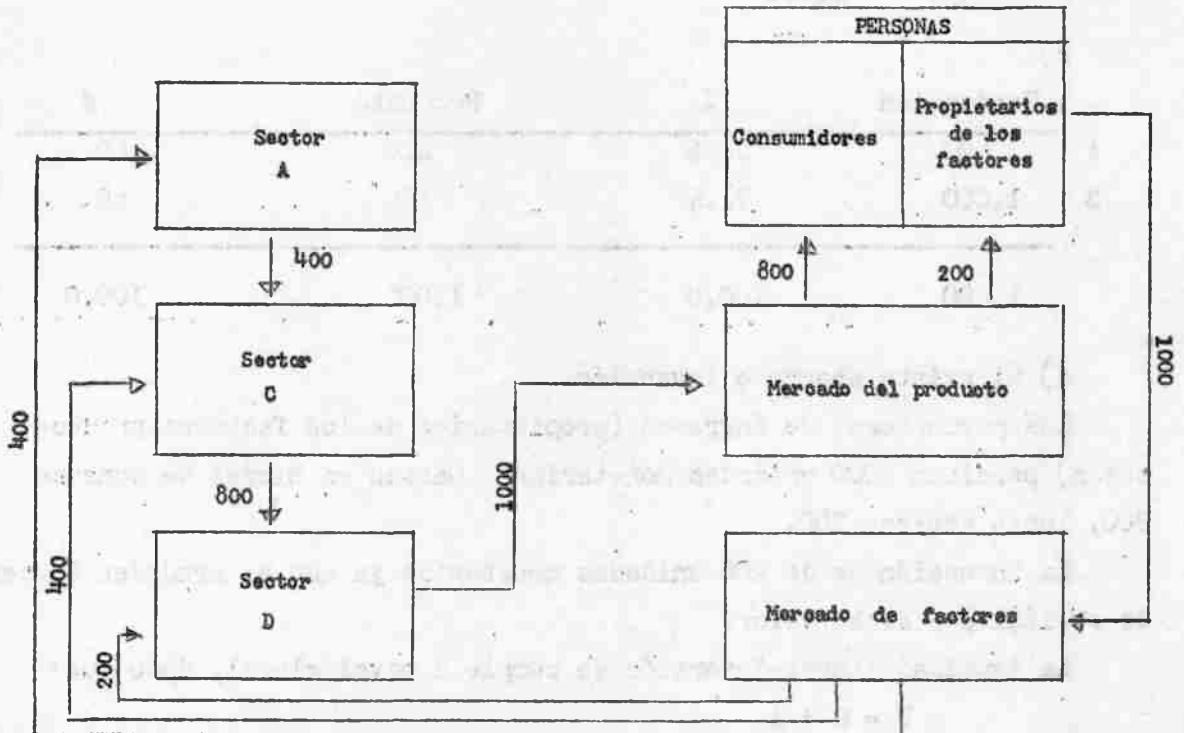
$$I = A$$

/Esto no

Esto no implica que dicha igualdad se cumpla a nivel sectorial o individual ya que las personas que ahorran pueden no ser las mismas que inviertan.

De aquí surge la necesidad de contar con un adecuado mecanismo canalizador de los ahorros (intermedios financieros) de manera tal que estos fluyan sin dificultad desde los ahorristas a los inversionistas.

III. a)



/b)

b)

	Producción Intermedia			Producción Final		Total
	A	C	D	Consumo	Inversión	
A	-	400	-	-	-	400
C	-	-	800	-	-	800
D	-	-	-	800	200	1.000
Sub-total	-	400	800	800	200	2.200
Servicios de factores	400	400	200			
V.B. Producción	400	800	1.000			

c)

	Producción	%	Producto	%
A	400	18,2	400	40,0
C	800	36,4	400	40,0
D	1.000	45,4	200	20,0
	2.200	100,0	1.000	100,0

d) Existe Ahorro e Inversión, exactamente iguales que en la situación anterior.

Nota: Obsérvese como el grado de "integración vertical" de los sectores ha modificado el Valor Bruto de la Producción, y la participación relativa de todos los sectores productivos en dicho agregado. A pesar de ello la "producción neta" (producto) permanece invariable.

Ejercicio N° 3

a)

Hombres ocupados	Producto total obtenido	Productividad Media	Productividad marginal
1	6	6	6
2	13	6,5	7
3	25	8,33	12
4	45	11,25	20
5	70	14,0	25
6	100	16,66	30
7	127	18,14	27
8	152	19,0	25
9	170	18,88	18
10	180	18,0	10

b) i.

Hombres empleados	Producto Total obtenido	Producti- vidad media	Producti- vidad marginal	Precio del Producto	Ingreso total	Valor de la pro- ductivi- dad media	Ingreso de la produc- tividad marginal
1	6	6	6	15	90	90	90
2	13	6,5	7	15	195	97,5	105
3	25	8,33	12	15	375	125,0	180
4	45	11,25	20	15	675	168,75	300
5	70	14,0	25	15	1,050	210,0	375
6	100	16,66	30	15	1,500	250,0	450
7	127	18,14	27	15	1,905	272,14	405
8	152	19,0	25	15	2,280	285,0	375
9	170	18,88	18	15	2,550	283,33	270
10	180	18,0	10	15	2,700	270,0	150

b) ii. Determinación

b) ii.

Determinación del precio para cada nivel de producción.

Relación funcional: $p = 180 - q$

q	p
6	174
13	167
25	155
45	135
70	110
100	80
127	53
152	28
170	10
180	0

Hombres emplea- dos	Producto total	Producti- vidad media	Produc- tividad marginal	Precio del produc- to	Ingreso Total	Valor produc- tividad media	Ingreso producti- vidad marginal
1	6	6	6	174	1,044	1,044	1,044
2	13	6,5	7	167	2,171	1,085,5	1,127
3	25	8,33	12	155	3,875	1,291,66	1,704
4	45	11,25	20	135	6,075	1,518,75	2,200
5	70	14,0	25	110	7,700	1,540,0	1,625
6	100	16,66	30	80	8,000	1,333,3	300
7	127	18,14	27	53	6,731	961,57	-1,269
8	152	19,0	25	28	4,256	532,0	-2,475
9	170	18,88	18	10	1,700	188,8	-2,556
10	180	18,0	10	0	-	-	-1,700

ANALISIS ECONOMICO

Seminario N° 2 *

* Preparado para uso exclusivo del Curso de Capacitación en Planificación de los Recursos Humanos 1968, organizado por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES).

1870

1871

1872

ANALISIS ECONOMICO

Seminario N° 2

Ejercicio N° 1

Se conocen los siguientes datos de una economía hipotética, en un período dado:

a) Sector agrícola:

i) Ventas al sector industrias	7.380
ii) Compras al sector agropecuario	540
iii) Exportaciones	12.500
iv) Compras al sector industrias	730
v) Ventas de bienes de capital	900
vi) Ventas al sector servicios	390
vii) Importaciones	400
viii) Ventas de bienes de consumo a personas	8.030
ix) Remuneraciones totales	10.700
x) Impuestos indirectos netos de subsidio	1.100

b) Sector industrias:

i) Ventas de bienes de consumo al sector privado	27.400
ii) Exportaciones	4.420
iii) Importaciones	7.570
iv) Ventas al sector industrias	12.420
v) Compras al sector servicios	5.010
vi) Sueldos y salarios pagados por el sector	12.790
vii) Ventas de bienes de capital	10.400
Impuestos indirectos netos de subsidio	3.040

c) Sector servicios:

i) Ventas al sector agropecuario	3.220
ii) Importaciones	1.620
iii) Ventas al sector servicios	2.170
iv) Sueldos y salarios pagados por el sector	9.690
v) Exportaciones	250

/vi) Impuestos

vi)	Impuestos indirectos netos de subsidio		3.090
vii)	Compras al sector industrias		4.120
	Consumo de servicios de las personas		15.600
	Consumo de servicios del gobierno		1.800
d)	Sueldos y salarios pagados por el gobierno		11.020
e)	Las utilidades del periodo fueron:		
		Distribuidas	No distribuidas (ahorro)
	- Agricultura	7.000	1.400
	- Industria	4.100	5.180
	- Servicios	3.980	1.040
f)	Las operaciones totales del comercio internacional fueron las siguientes:		
	- Exportaciones totales		17.170
	- Importaciones de materias primas y bienes intermedios		12.090
	- Importaciones de bienes para consumo		2.800
g)	Importaciones de bienes de capital		5.010
h)	Los intereses alcanzaron a		3.890
	correspondiendo:		
	2.090 a Agricultura		
	1.200 a Industria		
	y el saldo al sector servicios		
i)	Las rentas pagadas por el uso de los recursos naturales fueron las siguientes:		
	- Agricultura		4.860
	- Industria		1.000
	- Servicios		1.000
	- Gobierno		500
j)	El sector Gobierno ha realizado además las siguientes transacciones:		

/Comprás al

- Compras al sector agrícola	2.500
- Compras al sector industrias	1.000
- Importaciones de material didáctico para el Ministerio de Educación	2.500

k) Las estimaciones para cubrir las reservas de depreciación fueron las siguientes:

- Agricultura	200
- Industria	800
- Servicios	350

- l) i) No se han registrado remesas a factores productivos radicados en el exterior y los factores nacionales no han percibido ingresos provenientes del extranjero.
- ii) No se han producido incrementos de existencias .

Se pide construir un cuadro de transacciones intersectoriales.

Ejercicio N° 2

En base a los datos del cuadro de transacciones intersectoriales se pide calcular:

- a) El valor bruto de la producción total y sectorial
- b) El saldo de la balanza comercial, e indicar su significado
- c) El Producto Interno Bruto a precios de mercado
- d) El Producto Interno Bruto a costo de factores
- e) El Producto Interno Neto a precios de mercado
- f) El Producto Interno Neto a costo de factores
- g) La producción intermedia
- h) La producción final
- i) La inversión neta
- j) El valor agregado
- k) Costo total de los servicios que presta el gobierno y los salarios medios.
- l) Producto Nacional Neto a costo de factores

Ejercicio N° 3

Si consideramos que las remuneraciones pagadas por nivel de calificación son las siguientes:

Sector Mano de obra	Agricultura	Industria	Servicios	Gobierno
Calificada	535	1.918	1.454	2.204
Semi-calificada	42.800	6.395	969	3.306
No calificada	5.885	4.477	7.267	5.510
	10.700	12.790	9.690	11.020

y los salarios medios:

- a) El sector agrícola
 - i) Mano de obra calificada 35,6
 - ii) Mano de obra semi-calificada 21,4
 - iii) Mano de obra no calificada 11
- b) El sector industria
 - i) Mano de obra calificada 39,1
 - ii) Mano de obra semi-calificada 29
 - iii) Mano de obra no calificada 16
- c) El sector servicios
 - i) Mano de obra calificada 37,2
 - ii) Mano de obra semi-calificada 26
 - iii) Mano de obra no calificada 11

Se pide determinar:

- a) Desagregar la remuneración al factor trabajo;
- b) Remuneración total del trabajo;
- c) Mano de obra ocupada en cada sector
- d) Nivel de empleo total
- e) Productividad media sectorial y total del factor trabajo.

INTRODUCCION AL ANALISIS ECONOMICO

Seminario N° 2 - Solucionario

* Preparado para uso exclusivo del Curso de Capacitación en Planificación de los Recursos Humanos, 1968, organizado por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES).

Ejercicio No 1

CUADRO DE TRANSACCIONES INTERSECTORIALES

Sector de destino (Ventas)	Sector de destino		Demanda intermedia						Demanda final				Total
	Sector de origen (Compras)		Agrícola	Industria	Servicio	Gobierno	Subtotal	Consumo Privado	Consumo Colectivo	Inversión	Exportación	Total demanda final	
Agricultura			540	7 380	390	2 500	10 810	8 090	-	900	12 500	21 490	92 240
Industria			730	12 420	4 120	1 000	18 270	27 400	-	10 400	4 420	42 220	60 490
Servicios			3 220	5 010	2 170	1 800	12 200	15 600	-	-	250	15 850	28 050
Gobierno			-	-	-	-	-	-	19 320	-	-	19 320	19 320
Sub total			4 490	24 810	6 680	5 300	41 280	51 090	19 320	11 300	17 170	98 820	140 100
Importaciones			400	7 570	1 620	2 500	12 090	2 800	-	5 010	-	7 810	19 900
Totales			4 890	32 380	8 300	7 800	53 370	53 890	19 320	16 310	17 170	106 630	160 000
Valor agregado			27 350	28 110	19 750	11 520	86 730						
Remuneraciones trabajo			10 700	12 790	9 690	11 020	44 200						
Mano de obra calificada			535	1 918	1 454	2 204							
Mano de obra semi calificada			4 280	6 395	969	3 306							
Mano de obra no calificada			5 885	4 477	7 267	5 510							
Rentas			4 860	1 000	1 000	500	7 360						
Intereses			2 090	1 200	600	-	3 890						
Utilidades distrib.			7 000	4 100	3 980	-	15 080						
Alquiler			1 400	5 180	1 040	-	7 620						
Impuestos indirectos (N/de subs.)			1 100	3 040	3 090	-	7 230						
Depreciación			200	800	350	-	1 350						
Valor B. de la producción			32 240	60 490	28 050	19 320	140 100						

Nota: No existen remesas a factores del y al exterior. No se registraron incrementos de stock.

Ejercicio N° 2

a) Valor bruto de la producción:

El valor bruto de la producción está constituido por la suma de todas las ventas, corregidas con las diferencias de stock (si las hubiere), por lo tanto incluye el valor de todos los bienes y servicios producidos en un período determinado.

$$VBP = \sum_{i=1}^n (V_i - \Delta S_i)$$

$$VBP = 32.240 + 60.490 + 28.050 + 19.320 = 140.100$$

Asimismo, dado que se ha establecido la igualdad Ingreso = Gasto, el VBP puede obtenerse para cada sector sumando a sus insumos intermedios el valor agregado por dicho sector

$$VBPI = \sum_{j=1}^n V_{ji} + VA_i$$

La suma de los VBPI de todos los sectores da como resultado el VBP total

$$VBP = \sum_{i=1}^n VBPI$$

De esto se deduce que el VBP puede ser medido vertical u horizontalmente. Esta igualdad sirve para comprobar las operaciones y cálculos efectuados.

b) El saldo de la balanza comercial es la diferencia entre exportaciones e importaciones

$$X - M = \text{Saldo Balanza Comercial}$$

$$17.170 - 19.900 = -2.730$$

Este saldo tiene signo negativo, por lo tanto indica déficit. Esto significa que el valor de las exportaciones no ha permitido el financiamiento de las importaciones.

c) El Producto Interno Bruto es el total de bienes que han tenido uso final: consumo (público y privado), inversión y exportaciones, descontando el total de las importaciones.

Ello es así, pues el PBI representa el esfuerzo productivo de los sectores nacionales, y las importaciones son producidas por unidades productoras exógenas al sistema.

$$\text{PBI (p.m)} = C_p + C_g + I + X - M$$
$$86.730 = 53.830 + 19.320 + 16.310 + 17.170 - 19.900$$

Otro método alternativo de cálculo consiste en sumar los agregados del gasto efectuado exclusivamente en bienes nacionales, restándole los bienes intermedios importados

$$\text{PBI (p.m)} = C_p^n + C_g + I^n + X^n - II^m$$
$$86.730 = 51.030 + 19.320 + 11.300 + 17.170 - 12.090$$

A la anterior igualdad contable se llega de la siguiente manera:

Partiendo de la igualdad ya conocida:

$$\text{PBI} = C_p + C_g + I + X - M \quad (1)$$

y asumiendo que en una economía abierta los componentes del gasto pueden ser de origen nacional o extranjero, pueden establecerse las siguientes igualdades:

$$C_p = C_p^n + C_p^m$$

$$I = I^n + I^m$$

$$X = X^n + X^m$$

Asimismo, las importaciones pueden ser clasificadas según su destino:

$$M = C^m + I^m + X^m + II^m$$

Reemplazando en (1):

$$\text{PBI} = (C_p^n + C_p^m) + C_g + (I^n + I^m) + (X^n + X^m) - (C^m + I^m + X^m + II^m)$$

/Quitando paréntesis

Quitando paréntesis y reduciendo términos semejantes:

$$PBI = C_p^m + C_g + I^n + X^n - II^m$$

Es de hacer notar que ambos conceptos de producto sólo son válidos a nivel global. La estimación del PBI a nivel sectorial debe efectuarse por el método del valor agregado, es decir, restando del VBP los insumos intermedios

$$PBI_i = VBP_i - \sum_{j=1}^n V_{ji}$$

Al agregado estudiado hasta ahora se le denomina PBI (a precios de mercado), pues se ha utilizado como sistema de valorización de las transacciones los precios registrados en el mercado.

d) El PBI a "costo de factores", se corresponde con el mismo concepto anterior, pero sin incluir los impuestos indirectos (netos de subsidios).

$$PBI (c.f) = PBI (p.m) - I \text{ Ind (netos de subsidio)}$$
$$79.500 = 86.730 - 7.230$$

e) El PNI (p.m) es igual al producto bruto interno (p.m) menos el monto calculado para cubrir el desgaste de obsolescencia del equipo producto (depreciación).

$$PNI (p.m) = PBI (p.m) - D$$
$$85.380 = 86.730 - 1.350$$

f) El PNI (c.f) es igual al PBI (c.f) menos la inversión de reposición (depreciación).

$$PNI (c.f) = PBI (c.f) - D$$
$$78.150 = 79.500 - 1.350$$

/g) En un

g) En un período cualquiera la producción intermedia es la suma de los valores de los bienes que han sido usados como insumos o materias primas para la producción de otros bienes.*

En el presente ejercicio ella corresponde a la línea de "sub-total" en la parte correspondiente a la demanda intermedia que es igual a:

$$4.490 + 24.810 + 6.680 + 5.300 = 41.280$$

h) La producción final es la suma de los valores de los bienes y servicios que se han destinado al consumo, la inversión y la exportación,* o sea:

$$51.030 + 19.320 + 11.300 + 17.170 = 98.820$$

i) La inversión bruta (total que aparece en el cuadro) es el gasto efectuado en bienes de capital en el período considerado.

La inversión neta es el incremento que experimenta el stock de capital en el mismo período.

La diferencia, llamada inversión de reposición, es el gasto que se efectúa para "reponer" el desgaste o la obsolescencia que sufren dichos bienes de capital

$$\begin{aligned} IB &= IN + IR \\ 16.310 &= 14.960 + 1.350 \end{aligned}$$

j) El valor agregado, es el incremento de valor que adiciona cada sector al proceso productivo el que se corresponde con el monto de las remuneraciones que perciben todos los factores de la producción.

Dicho valor agregado será "bruto" cuando se incluya el monto de la depreciación, y será "neto" cuando no la esté.

$$\begin{aligned} VAB &= VBP - II \\ 86.730 &= 140.100 - 53.370 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} VAN &= VAB - D \\ 85.380 &= 86.730 - 1.350 \end{aligned}$$

k) El costo de los servicios que el gobierno presta a la comunidad es la suma de las compras de los bienes y servicios que realiza el gobierno y de los sueldos, salarios y demás remuneraciones a factores que paga.

*/ Las importaciones no forman parte del producto generado en el país.

Insumos del Gobierno (de origen nacional)	5.300
Insumos del Gobierno (importados)	2.500
Remuneración factor trabajo	11.020
Rentas pagadas (uso de recursos naturales)	<u>500</u>
	19.320

El Gobierno, como puede observarse, no tiene utilidades ya que vende los servicios producidos estrictamente al costo.

1) La diferencia entre "Producto Interno" y "Producto Nacional" radica en el saldo neto de las remesas de factores con el exterior.

$$FNN (cf) = PNI (cf) + SFE$$

Como en el ejercicio planteado no existen remuneraciones al exterior ni del exterior, el Producto Nacional es igual al Producto Interno.

Ejercicio N° 3

a) La solución figura en el cuadro de transacciones.

b) La remuneración total del factor trabajo se obtiene directamente del cuadro de transacciones interindustriales ya que esta es la suma de las remuneraciones de mano de obra calificada, semi-calificada y no calificada del sector agrícola, industria y servicios.

$$RT = 10.700 + 12.790 + 9.690 + 11.020$$

$$RT = 44.200$$

c) Para determinar la mano de obra ocupada en cada sector se divide el total de las remuneraciones del sector por el salario medio correspondiente.

Sector agrícola

$$L_e = \frac{535}{35,6} = 15$$

$$L_{sc} = \frac{4280}{21,4} = 200$$

$$L_{nc} = \frac{5885}{11} = 535$$

Mano de obra ocupada
en el sector agrí-
cola 750

/Sector Industria

Sector industria

$$L_c = \frac{1.918}{39,1} = 49$$

$$L_{sc} = \frac{6.395}{29} = 220$$

$$L_{nc} = \frac{4.477}{16} = 279$$

Total de mano de obra
ocupada en el sector
industria 548

Sector servicios

$$L_c = \frac{1.454}{37,2} = 39$$

$$L_{sc} = \frac{969}{28,5} = 34$$

$$L_{nc} = \frac{7.267}{11,18} = 650$$

Mano de obra en el
sector servicios 723

Sector Gobierno

$$L_c = \frac{2.204}{38} = 58$$

$$L_{sc} = \frac{3.306}{30,05} = 110$$

$$L_{nc} = \frac{5.510}{16,35} = 337$$

Mano de obra ocupada
en el sector gobierno 505

d) El nivel de empleo total es igual a la suma de las personas ocupadas en todos los sectores productivos del sistema.

Agricultura	750
Industria	548
Servicios	723
Gobierno	505
TOTAL	<u>2.526</u>

e) 1) La productividad media de la mano de obra es igual al producto de cada sector (valor agregado) dividido por el total de las personas ocupadas en él.

Agrícola	$\frac{27.350}{750} = 36,47$
Industria	$\frac{28.110}{548} = 51,30$
Servicios	$\frac{19.750}{723} = 27,32$
Gobierno	$\frac{11.520}{505} = 22,81$

ii) La productividad media total del factor trabajo, es igual al Producto Total (Valor Agregado) partido por el volumen de empleo total.

Productividad media Total	$\frac{86.730}{2.526} = 34,33$
---------------------------	--------------------------------

Nomenclatura utilizada

Nomenclatura utilizada

VBP	=	Valor bruto de la producción
V_i	=	Ventas del sector i
ΔS_i	=	Incremento de existencias del sector i
VA	=	Valor agregado
X	=	Exportaciones
M	=	Importaciones
PBI	=	Producto interno bruto .
C_p	=	Consumo privado
C_g	=	Consumo gobierno
I	=	Inversión
II	=	Insumos intermedios
		El super índice n significa "en bienes nacionales"
		El super índice m, en "bienes importados"
TI	=	Impuestos indirectos
PNI	=	Producto interno neto
		El sub-índice pm significa "a precios de mercado"
		El sub-índice cf significa "a costo de factores"
D	=	Depreciación
IB	=	Inversión bruta
IN	=	Inversión neta
IR	=	Inversión de reposición
L_c	=	Mano de obra calificada
L_{sc}	=	Mano de obra semi-calificada
L_{nc}	=	Mano de obra no calificada

