### MACROECONOMÍA

PROFESOR: MSC. MILTON PAREDES

#### **NOTICIA RELEVANTE**



Elecciones en República Dominicana: ¿por qué el país que más rápido crece en América Latina no logra sacar a casi la mitad de su población de la pobreza?

Redacción BBC Mundo

① 15 mayo 2016





#### Principales noticias

#### Los 5 países que más dinero ahorran en el mundo (y qué ganan realmente con eso)

El ahorro es la base de la fortuna, dicen. En teoría, esos fondos le permiten a un país tener independencia económica e invertir más en su futuro. Pero, ¿cuáles son las naciones que más ahorra? ¿Y tienen beneficios?

① 16 mayo 2016

Elecciones en República Dominicana: resultados preliminares dan como ganador al presidente Danilo Medina

① 16 mayo 2016

Los "fantasmas" que sobrevuelan el monumental mausoleo de Néstor Kirchner en Argentina

① 16 mayo 2016

### **NOTICIA RELEVANTE**



### ¿Por qué el tercer hombre más rico del mundo, Warren Buffett, está interesado en Apple y Yahoo?

Redacción BBC Mundo

O 5 horas

Compartir



#### Principales noticias

#### Las capitales peor comunicadas por vía aérea de América Latina

Algunas ciudades solo cuentan con 3 vuelos directos a distintas urbes de la región, mientras que otras dominan el cielo latinoamericano con más de una docena. Te contamos cáles son.

① 17 mayo 2016

Antonov 225: ¿para qué se usa el avión más grande del mundo?

① 16 mayo 2016

La increíble dieta de la mujer más longeva del mundo

① 17 mayo 2016

#### Más noticias



# EL FLUJO CIRCULAR DE LA ECONOMÍA: NOCIONES DE EQUILIBRIO BÁSICAS.

- 1. Modelo clásico de la renta nacional.
  - 1. ¿Cómo se determina el nivel de renta?
  - ¿Cómo se determina la distribución entre las economías domésticas?

### LA RENTA NACIONAL: DE DÓNDE VIENE Y A DÓNDE VA

- La variable económica más importante es el PIB.
  - El PIB mide:
    - La producción total de bienes y servicios de un país.
    - La renta total.
  - Los países que tienen un elevado nivel de PIB per cápita, en comparación con los más pobres, tienen de todo, desde niños mejor nutridos hasta más televisores por hogar.
  - El hecho de que el PIB sea alto no significa que todos los ciudadanos de un país sean felices, pero es sin duda, la mejor receta que pueden ofrecer las macroeconomías para alcanzar la felicidad.

#### **CUESTIONES A ABORDAR**

- ¿Cuánto producen las empresas de una economía? ¿Qué determina la renta total de un país?
- ¿Quién recibe la renta generada por la producción? ¿Cuánto va a parar a los trabajadores y cuánto a los propietarios de capital?
- ¿Quién compra la producción de la economía? ¿Cuánto compran los hogares para su consumo, cuánto compran los hogares y las empresas para invertir y cuánto compra el Estado con fines públicos?
- ¿ Qué equilibra la demanda y la oferta de bienes y servicios? ¿ Qué garantiza que el gasto deseado en consumo, inversión y compras del Estado es igual al nivel de producción?

## MODELO DE FLUJO CIRCULAR EN UNA ECONOMÍA

- Modelo de flujo circular.
  - Permite observar cómo se relacionan dos tipos de agentes: las unidades económicas de consumo (hogares o familias) con las unidades económicas de producción (empresas) en el ámbito de dos mercado:
    - El mercado de bienes y servicios, y
    - El mercado de factores.
  - Este modelo también relaciona las variables producción, ingreso y gasto.

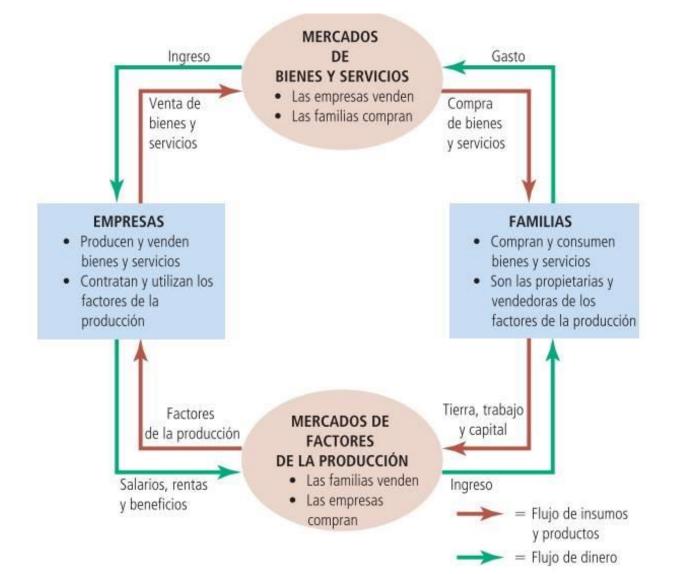
## MODELO DE FLUJO CIRCULAR EN UNA ECONOMÍA

#### Modelo de flujo circular.

- El modelo de flujo circular de la actividad económica ilustra el funcionamiento de una economía de mercado.
- Se supone que en esta economía existen dos agentes económicos, los consumidores (familias) y los productores (empresas).
- Además se considera que la economía es cerrada y que todos los consumidores gastan todo su ingreso.



## MODELO DE FLUJO CIRCULAR EN UNA ECONOMÍA



### **AGENTES ECONÓMICOS**

 Los agentes que intervienen en el sistema de economía de mercado son tres:

La Familia.



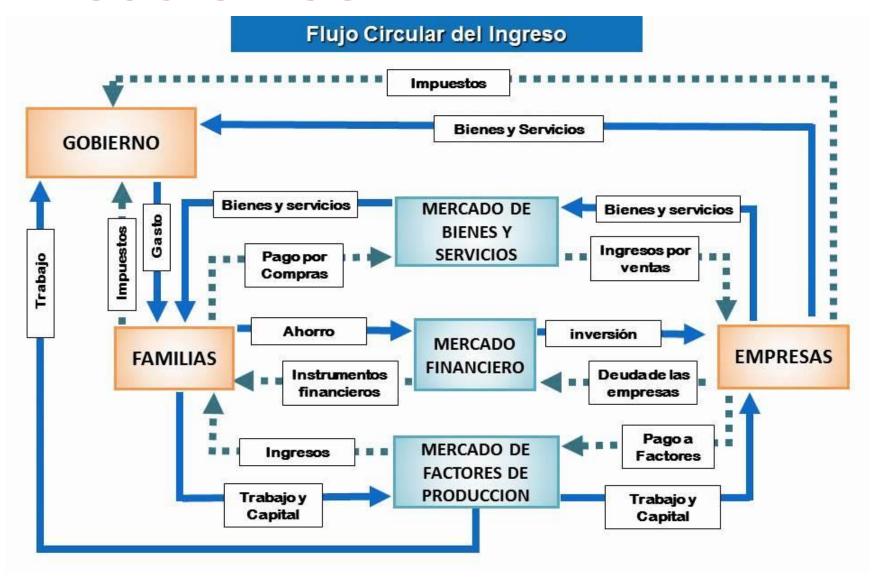
La Empresa.



El Estado.



## DIAGRAMA COMPLEJO DEL FLUJO CIRCULAR



## LINEAMIENTOS DEL MODELO

Economía cerrada, los mercados se vacían.

#### Lado de la oferta.

- Mercado de factores (oferta, demanda, precio).
- Determinación de la producción/renta.

#### Lado de la demanda.

Determinantes de C, I y G.

#### **Equilibrio.**

- Mercado de bienes.
- Mercado de fondos prestables.

### ¿QUÉ DETERMINA LA PRODUCCIÓN TOTAL DE BIENES Y SERVICIOS?

La producción de bienes y servicios de una economía (su PIB) depende de (1) la cantidad de factores de producción y de (2) su capacidad para transformar los factores en productos, representada por la función de producción.



### **FACTORES DE PRODUCCIÓN**

Los factores de producción se utilizan para producir bienes y servicios.

**K** = capital: Herramientas, máquinas y estructuras usadas en la producción.

*L* = trabajo: El esfuerzo físico y mental de los trabajadores.

- En este apartado en particular, consideramos que los factores de producción de la economía están dados y no se modificar. En otras palabras, suponemos que la economía tiene una cantidad fija de capital y una cantidad fija de trabajo.
- Además, se supone que los factores se utilizan plenamente, no se despilfarra ningún recursos.

$$K = \overline{K}$$

$$L = \overline{L}$$

### LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

La tecnología de producción de que se dispone determina la cantidad de producción que se obtiene con una determinada cantidad de capital y de trabajo.

- Se escribe Y = F(K,L).
- Muestra cuánta producción (Y) la economía puede producir con K unidades de capital y L unidades de trabajo.
- Refleja el nivel tecnológico de la economía.
- Si una persona inventa un método mejor para producir un bien, el resultado es un aumento de la producción con las mismas cantidades de capital y trabajo.
- Exhibe rendimiento constantes a escala.

### RENDIMIENTOS A ESCALA: REPASO

Inicialmente  $Y_1 = F(K_1, L_1)$ .

Ajustamos todos los factores por un mismo valor z:

$$K_2 = zK_1 \ y \ L_2 = zL_1$$

¿Qué sucede con la producción,  $Y_2 = F(K_2, L_2)$ ?

- Si hay rendimientos constantes a escala,  $Y_2 = zY_1$
- Si hay rendimientos crecientes a escala,  $Y_2 > zY_1$
- Si hay rendimientos decrecientes a escala,  $Y_2 < zY_1$

#### **DETERMINANDO EL PIB**

Luego de revisar que los factores de producción y la función de producción determinan conjuntamente la cantidad ofrecida de bienes y servicios, podemos indica, que, a su vez, es igual a la producción de la economía. La producción está determinada por la oferta fija de factores y el estado fijo de la tecnología.

$$\overline{Y} = F(\overline{K}, \overline{L})$$

### ¿CÓMO SE DISTRIBUYE LA RENTA NACIONAL ENTRE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN?

- En el apartado anterior pudimos ver que:
  - La producción total de una economía es igual a su renta total.
  - Como factores de producción y la función determinan conjuntamente la producción total de bienes y servicios, también determinan la renta nacional.
  - El diagrama de flujo circular muestra que esta renta nacional fluye de las empresas a los hogares a través de los mercado de factores de producción.
- La teoría moderna de la distribución de la renta nacional indica que los precios se ajustan para equilibrar la oferta y la demanda, aplicando esta teoría a esta caso en particular, la demanda cada factor de producción depende de la productividad marginal del mismo.

### **NOTACIÓN**

- W = salario nominal
- R = tasa de alquiler del capital nominal
- P = precio del producto
- W/P = salario real
  (medida en unidades de producto)
- R/P = tasa de alquiler del capital real

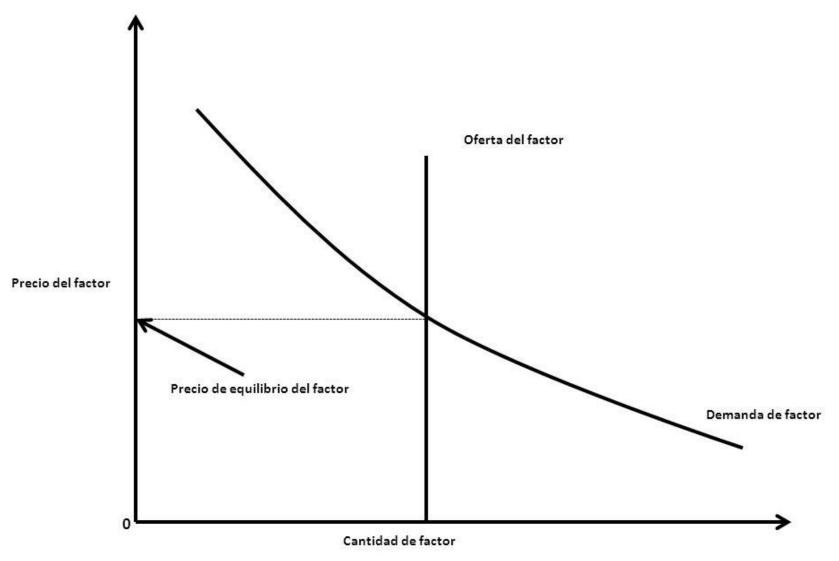
## LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO NACIONAL

- Viene determinada por los precios de los factores.
- Son los precios que las empresas pagan a los factores de producción
  - Salario = precio de L.
  - Tasa de alquiler de capital = precio de K.

## CÓMO SE DETERMINAN LOS PRECIOS DE LOS FACTORES.

- Los precios de los factores vienen determinados por la oferta y demanda en los mercado de factores.
- Recuerde: La oferta de cada factor es fija.
- ¿Qué sucede con la demanda?

## CÓMO SE DETERMINAN LOS PRECIOS DE LOS FACTORES.



#### **DEMANDA POR TRABAJO**

- El supuesto más sencillo que puede postularse sobre una empresa representativa es que es competitiva.
  - Una empresa competitiva es pequeña en relación con los mercados en los que comercia, por que apenas influye en los precios de mercado.
    - No influye en los precios, ni en los salarios.
- Suponemos que los mercados son competitivos: cada empresa toma W, R y P como dados.
- Idea básica:
  - Una empresa contrata cada unidad de trabajo si su coste no excede a su beneficio.
    - Coste = salario real.
    - Beneficio = producto marginal del trabajo.

#### **DEMANDA POR TRABAJO**

#### Definición:

 El producto extra que la empresa puede producir utilizando una unidad adicional de trabajo (manteniendo los demás factores fijos):

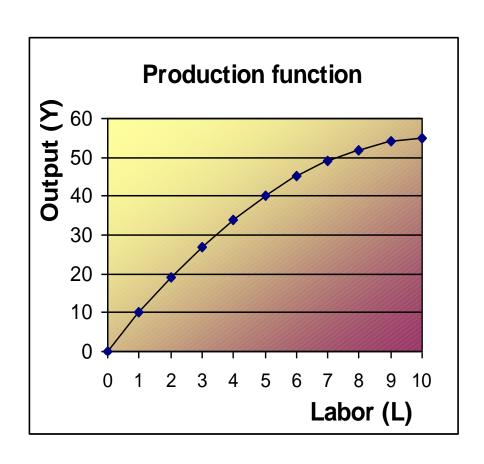
• PML = F(K,L+1) - F(K,L)

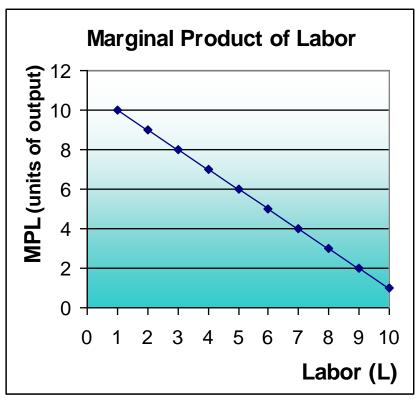
### **EJERCICIO:**

a) Determine el PML para cada valor de L.

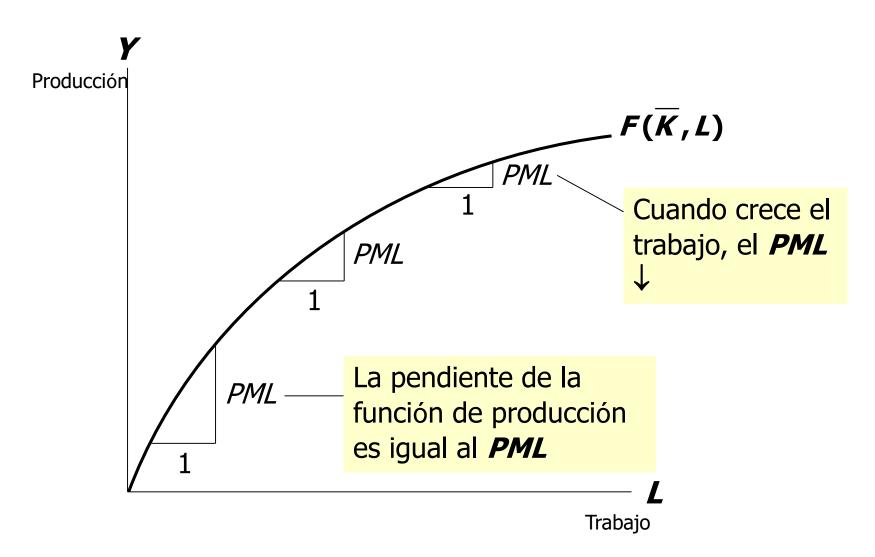
L	Υ	PML
0	0	n.d
1	10	
2	19	
3	27	
4	34	
5	40	
6	45	
7	49	
8	52	
9	54	
10	55	

#### **EJERCICIO:**





### **EJERCICIO:**



### RETORNOS MARGINALES DECRECIENTES

- A medida que un factor de producción se incrementa, su producto marginal cae (con todo lo demás constante).
- Intuición:
  Suponga ↑L mientras se mantiene K fijo
  - ⇒ Menos máquinas por trabajador
  - ⇒ Menor productividad del trabajador

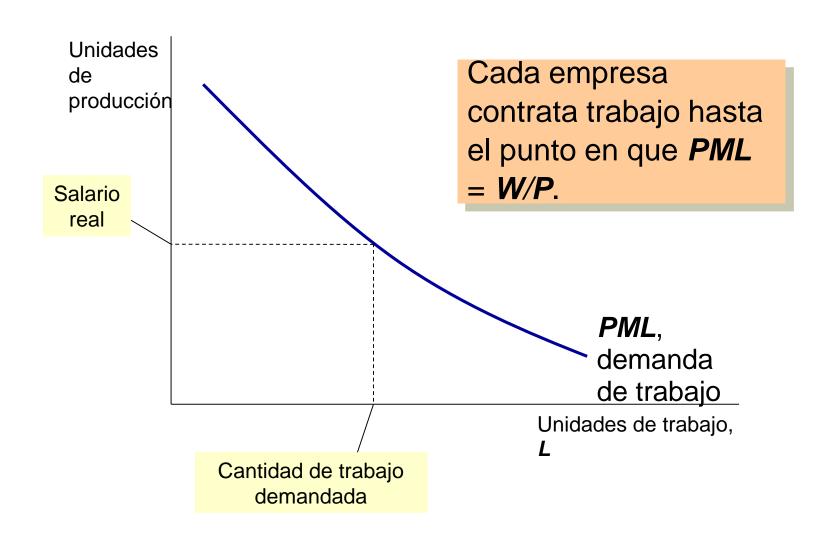
### **EJERCICIO (SEGUNDA PARTE)**

#### Suponga *W/P* = 6.

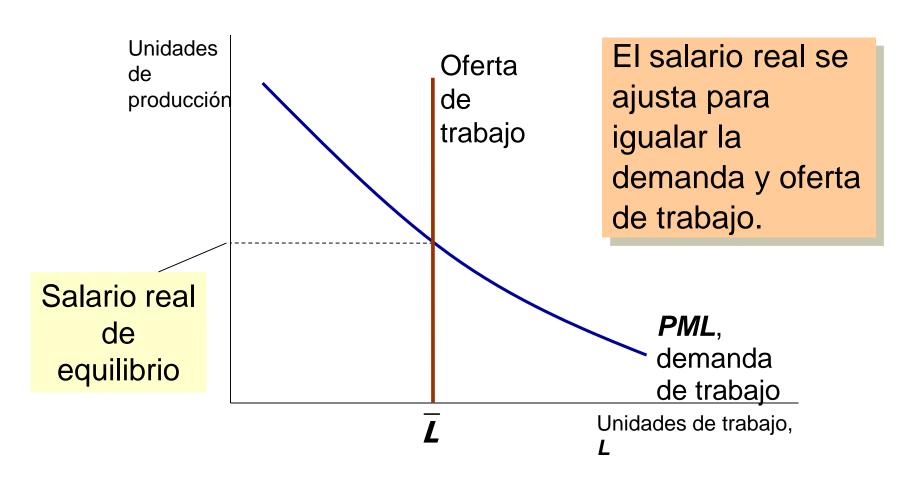
- Si L = 3, ¿debe la empresa contratar más o menos trabajo? ¿por qué?
- Si L = 7, ¿debe la empresa contratar más o menos trabajo? ¿por qué?

L	Y	PML
0	0	n.d
1	10	10
2	19	9
3	27	8
4	34	7
5	40	6
6	45	5
7	49	4
8	52	3
9	54	2
10	55	1

## EL PML Y LA DEMANDA DE TRABAJO



## EL SALARIO REAL DE EQUILIBRIO



## DETERMINANDO LA TASA DE ALQUILER DEL CAPITAL

Hemos visto que PML = W/P.

La misma lógica muestra que *PMK* = *R/P*:

- Rendimientos decrecientes del capital: PMK↓ cuando
  K↑
- La curva del PMK es la curva de demanda de la empresa por el alquiler del capital.
- La empresa maximiza beneficios eligiendo K
  tal que PMK = R/P.

### EL EQUILIBRIO DE LA TASA REAL DE ALQUILER DEL CAPITAL

