

# Lecture 7: Dynamic Labor Supply & Labor Demand

## Economía Laboral

Junghanss, Juan Cruz

Universidad del CEMA

2nd Semester 2022

Today's lecture content:

- Lifecycle Model
- Dynamic Labor Supply characteristics
- Labor Demand characteristics
- Ejercicios 4-p a 4-q TP N°2

# Review Oferta Laboral

Antes de comenzar con el contenido nuevo, vamos a repasar brevemente lo que vimos la clase anterior. Abran [Kahoot](#) y usen el PIN que se indique a continuación.

## Diferencias entre la oferta laboral estática y la dinámica:

Cuando expresamos las funciones de manera dinámica, por ejemplo para 2 períodos, nos quedan de la siguiente manera:

$$c_t^* (w_t, w_{(t+1)}, r) ; h_t^* (w_t, w_{(t+1)}, r)$$

Las funciones (en el período  $t$ ) quedan como función del salario corriente, el de los períodos siguientes (o mejor dicho, los ingresos laborales de todo el horizonte temporal) y su tasa de interés de descuento.

Hay un componente permanente del ingreso que afectará a la oferta laboral. En general, dado un ingreso permanente, el trabajador necesitará información sobre los salarios futuros para determinar su nivel de consumo y oferta de trabajo en cada período.

# Dynamic Labor Supply: overview

Debido a que las decisiones de consumo y ocio se toman durante toda la vida laboral, los individuos pueden “intercambiar” algo de ocio hoy a cambio de consumo adicional mañana. Por ejemplo, una persona que hoy le dedica una gran cantidad de tiempo a su trabajo puede ahorrar parte de sus ingresos y utilizar estos ahorros para aumentar su consumo de bienes en el futuro.

# Dynamic Labor Supply: overview

Debido a que las decisiones de consumo y ocio se toman durante toda la vida laboral, los individuos pueden “intercambiar” algo de ocio hoy a cambio de consumo adicional mañana. Por ejemplo, una persona que hoy le dedica una gran cantidad de tiempo a su trabajo puede ahorrar parte de sus ingresos y utilizar estos ahorros para aumentar su consumo de bienes en el futuro.

A su vez, el perfil de ingresos de un individuo NO es simétrico a lo largo de su vida (esto recae en parte sobre la teoría del **capital humano**):

- los salarios tienden a ser bajos cuando el trabajador es joven;
- aumentan a medida que el trabajador envejece, alcanzando su punto máximo alrededor de los 50 años;
- y tienden a permanecer estables o a disminuir después de los 50 años.

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

Entonces, debemos considerar cómo responde la oferta de trabajo del individuo al aumento del salario si ocurre entre los 20 y 30 años, o a la disminución del salario si ocurre cuando el trabajador se acerca a su edad de jubilación. Las conclusiones serán distintas.

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

Entonces, debemos considerar cómo responde la oferta de trabajo del individuo al aumento del salario si ocurre entre los 20 y 30 años, o a la disminución del salario si ocurre cuando el trabajador se acerca a su edad de jubilación. Las conclusiones serán distintas.

El cambio en el perfil salarial de un individuo, como los ejemplificados, se denomina “**cambio evolutivo**”, ya que indica como evoluciona el salario de un trabajador en particular.



# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

Entonces, debemos considerar cómo responde la oferta de trabajo del individuo al aumento del salario si ocurre entre los 20 y 30 años, o a la disminución del salario si ocurre cuando el trabajador se acerca a su edad de jubilación. Las conclusiones serán distintas.

El cambio en el perfil salarial de un individuo, como los ejemplificados, se denomina “**cambio evolutivo**”, ya que indica como evoluciona el salario de un trabajador en particular.

Sin embargo, cabe destacar que un cambio evolutivo en el salario de un individuo NO tiene impacto sobre el ingreso total de su vida. En sus expectativas, el trabajador ya contemplaba el hecho de que su salario aumente a medida que crece o que disminuya a medida que llega a su edad de retiro.

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

Según lo anterior, si el sueldo de una persona de 50 años disminuye, ese individuo estaría mejor trabajando mucho a los 50 y consumiendo ocio a sus 60, o estaría mejor consumiendo ocio a sus 50 (*cuando disminuyó el salario*) y trabajando mucho a sus 60?

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

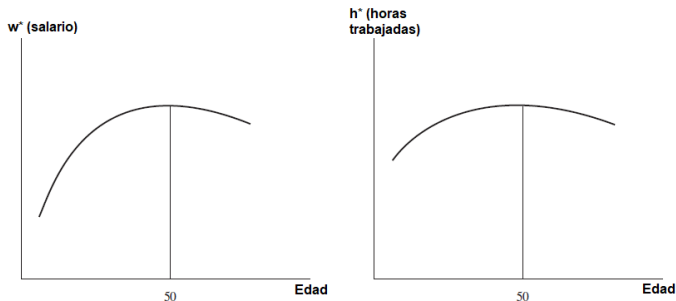
Según lo anterior, si el sueldo de una persona de 50 años disminuye, ese individuo estaría mejor trabajando mucho a los 50 y consumiendo ocio a sus 60, o estaría mejor consumiendo ocio a sus 50 (*cuando disminuyó el salario*) y trabajando mucho a sus 60?

La respuesta es un poco obvia, al trabajador le conviene trabajar más a sus 50, invertir sus ahorros y comprar ocio en el futuro a los 60, cuando su salario es mucho más bajo y el ocio más barato. Esta decisión es la que incrementará su bienestar.

El razonamiento es análogo para el caso de un joven de 20, que debe decidir entre consumir ocio o trabajar mucho, considerando lo que hará en sus 40.

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

Visto en un gráfico:



Fuente: Borjas, Cap. 2: Labor Supply

**Conclusión:** El perfil de ingresos sigue una función cóncava. Nótese que el precio cambiante del ocio implica que el trabajador dedicará relativamente más horas al mercado laboral cuando el salario sea alto y menos horas cuando el salario sea bajo.

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

Estas conclusiones nacen del **modelo del ciclo de vida**, que contempla una oferta laboral dinámica para cada individuo.

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

Estas conclusiones nacen del **modelo del ciclo de vida**, que contempla una oferta laboral dinámica para cada individuo.

Sin embargo, no sería entonces contraintuitivo que en el modelo estático haya personas que (según el efecto ingreso y sustitución) puedan disminuir/aumentar su oferta laboral ante cambios salariales?

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

Estas conclusiones nacen del **modelo del ciclo de vida**, que contempla una oferta laboral dinámica para cada individuo.

Sin embargo, no sería entonces contraintuitivo que en el modelo estático haya personas que (según el efecto ingreso y sustitución) puedan disminuir/aumentar su oferta laboral ante cambios salariales?

## Comparación y diferencia entre modelos:

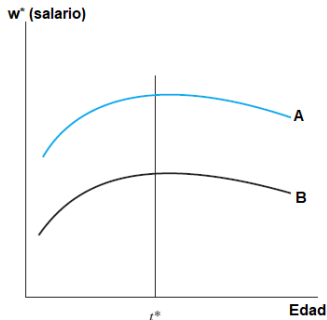
- en el modelo estático, un aumento en el salario amplía el set de oportunidades del trabajador y, por lo tanto, crea un efecto ingreso que aumenta la demanda de ocio.
- en el modelo dinámico, un cambio salarial evolutivo no modifica el ingreso total de por vida disponible para un individuo en particular, y deja intacto el conjunto de oportunidades de por vida.

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

## Comparación de dos trabajadores diferentes en el modelo dinámico:

Si la comparación concierne a individuos con *distintos* perfiles de ingreso, entonces (ahora sí) entran en juego el efecto ingreso y sustitución.

Dos individuos poseen ingresos distintos a lo largo de la vida, ¿cuál trabajará MÁS horas?



Fuente: Borjas, Cap. 2: Labor Supply



## **Comparación de dos trabajadores diferentes en el modelo dinámico:**

Problema: A posee mayor ingreso que B, por lo que el ocio le resultará más caro. Pero, también tiene más ingreso y deseará consumir más ocio.

## Comparación de dos trabajadores diferentes en el modelo dinámico:

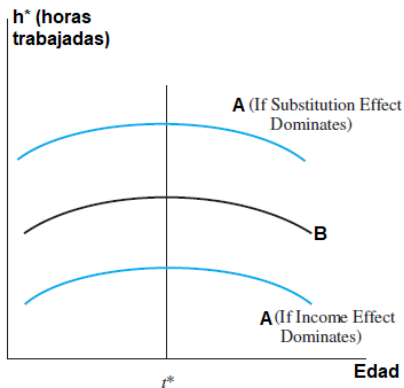
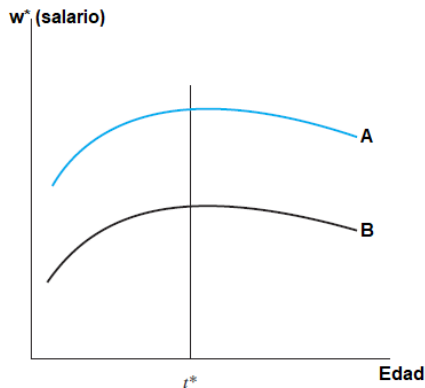
Problema: A posee mayor ingreso que B, por lo que el ocio le resultará más caro. Pero, también tiene más ingreso y deseará consumir más ocio.

Respuesta:

- Si el Efecto Ingreso domina (y A consume más ocio porque posee más ingresos), A trabajará menos horas que B.
- Si el Efecto Sustitución domina (y A consume menos ocio porque está caro), A trabajará más horas que B.

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

## Comparación de dos trabajadores diferentes en el modelo dinámico:



Fuente: Borjas, Cap. 2: Labor Supply

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

El Lifecycle model propone un vínculo entre los ingresos y las horas trabajadas, pero también entre los ingresos y las tasas de participación laboral, i.e. tasas de actividad.

El individuo evalúa en cada período  $t$  su salario dado contra su salario de reserva, y decide si entrar/salir del mercado laboral. Esto conlleva a que haya tasas de participación laboral más altas en períodos donde el salario es mayor.  $\implies$  Como resultado, se suele ver tasas de participación bajas entre los jóvenes que ganan poco, mayores en adultos de edad media y nuevamente bajas en adultos cerca de la jubilación.

# Dynamic Labor Supply: Lifecycle model

Nota: la decisión de margen extensivo que se toma en cada período no consta de *exclusivamente* comparar el salario de reserva con el de mercado:

- El salario de reserva también evoluciona a lo largo del tiempo y va cambiando.
- Hay factores que no capturamos en la matemática, pero que también influyen en la decisión, por ejemplo, la presencia de hijos menores en el hogar. Esto tiende a reducir la participación laboral.

# Dynamic Labor Supply: Intertemporal Substitution Hypothesis

Este marco analítico para evaluar cuánto trabajarán los individuos a lo largo de su vida para un perfil de ingresos dado, se denomina “**Hipótesis de Sustitución Intertemporal**”.

Ya entendido el modelo del ciclo de vida, queda responder las preguntas sobre qué sucedería si...

- aumenta nuestro ingreso *permanente*?
- se introduce un impuesto *temporal* al ingreso laboral?
- se introduce un impuesto *permanente* al ingreso laboral?

## **Caso N°1: Aumento del Ingreso Permanente**

Supongamos que de manera exógena aumenta nuestro perfil de ingresos



## Caso N°1: Aumento del Ingreso Permanente

Supongamos que de manera exógena aumenta nuestro perfil de ingresos

- por ES, dado que aumenta el salario y el ocio se encarece, el individuo trabajará más horas.
- por EI, dado que aumentan los ingresos reales, el individuo aumenta su demanda de ocio.

## **Caso N°1: Aumento del Ingreso Permanente**

Supongamos que de manera exógena aumenta nuestro perfil de ingresos

- por ES, dado que aumenta el salario y el ocio se encarece, el individuo trabajará más horas.
- por EI, dado que aumentan los ingresos reales, el individuo aumenta su demanda de ocio.

**Conclusión N°1: Depende. Los aumentos permanentes en el ingreso generan dos efectos contrapuestos por ES y EI. Dependerá cuál predomine.**

## Caso N°2: Impuesto Permanente al Ingreso Laboral

Supongamos que se introduce un impuesto permanente al ingreso

## Caso N°2: Impuesto Permanente al Ingreso Laboral

Supongamos que se introduce un impuesto permanente al ingreso

Permanente significa *para todos los períodos*  $t_i \forall i \in [0; T]$ . Esto cambia el problema de optimización, pues afecta al flujo de salarios  $w_{i,,T}$ .

Equivale a una **caída del ingreso permanente**.

- Por ES, al caer el ingreso y el ocio hacerse más barato, el individuo aumenta su demanda de ocio y reducirá a lo largo de su vida la cantidad de horas trabajadas.
- Por EI, al caer el ingreso real y consumir menos ocio, el individuo aumentará a lo largo de su vida la cantidad de horas trabajadas.

## Caso N°2: Impuesto Permanente al Ingreso Laboral

Supongamos que se introduce un impuesto permanente al ingreso

Permanente significa *para todos los períodos*  $t_i \forall i \in [0; T]$ . Esto cambia el problema de optimización, pues afecta al flujo de salarios  $w_{i,,T}$ .

Equivale a una **caída del ingreso permanente**.

- Por ES, al caer el ingreso y el ocio hacerse más barato, el individuo aumenta su demanda de ocio y reducirá a lo largo de su vida la cantidad de horas trabajadas.
- Por EI, al caer el ingreso real y consumir menos ocio, el individuo aumentará a lo largo de su vida la cantidad de horas trabajadas.

**Conclusión N°2: Domina el Efecto Ingreso ( $EI > ES$ ) y aumentan las horas trabajadas.**

## **Caso N°3: Impuesto Transitorio al Ingreso Laboral**

Supongamos que se introduce un impuesto transitorio al salario

## Caso N°3: Impuesto Transitorio al Ingreso Laboral

Supongamos que se introduce un impuesto transitorio al salario

Transitorio significa *para un período*  $t_i$ . Esto también cambia el problema de optimización, pero afectando al salario corriente  $w_t$ . Equivale a una **caída del salario corriente**.

Antes de analizar el efecto ingreso y sustitución, recordemos que el modelo neoclásico sugiere que un individuo mantiene su sendero óptimo de consumo constante y que, ante variaciones en el ingreso corriente, suaviza su consumo con ahorro/desahorro.

## Caso N°3: Impuesto Transitorio al Ingreso Laboral

Supongamos que se introduce un impuesto transitorio al salario

- Por ES, al caer el ingreso y el ocio hacerse más barato en  $t$ , el individuo aumenta su demanda de ocio y reducirá en  $t$  la cantidad de horas trabajadas.
- Por EI, al caer el ingreso real debería consumir menos ocio en  $t$  y aumentar las horas trabajadas, pero como mantiene su sendero óptimo de consumo constante, el individuo aumentará la cantidad de horas trabajadas recién en  $t + 1$ .



## Caso N°3: Impuesto Transitorio al Ingreso Laboral

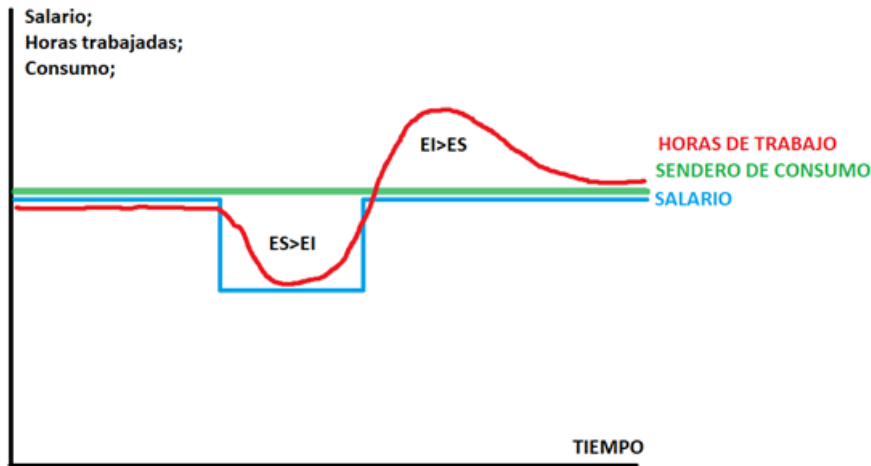
Supongamos que se introduce un impuesto transitorio al salario

- Por ES, al caer el ingreso y el ocio hacerse más barato en  $t$ , el individuo aumenta su demanda de ocio y reducirá en  $t$  la cantidad de horas trabajadas.
- Por EI, al caer el ingreso real debería consumir menos ocio en  $t$  y aumentar las horas trabajadas, pero como mantiene su sendero óptimo de consumo constante, el individuo aumentará la cantidad de horas trabajadas recién en  $t + 1$ .

**Conclusión N°3: Domina el Efecto Sustitución ( $ES > EI$ ) y disminuyen las horas trabajadas en  $t$ , pero aumentan en  $t + 1$  dejando neutro el efecto a lo largo de la vida.**

# Impuesto Transitorio al Ingreso Laboral

## Caso N°3: Impuesto Transitorio al Ingreso Laboral



# Changes in Dynamic Labor Supply: conclusions

- **En los casos TRANSITORIOS, predomina el Efecto SUSTITUCIÓN:** en el modelo neoclásico del trabajo, un efecto transitorio no altera el sendero óptimo de consumo del individuo, es decir, no consumirá menos (por trabajar menos). Por ende, en los períodos siguientes trabajará más para compensar esa pérdida parcial del ingreso permanente y mantener su sendero óptimo de consumo. El efecto ingreso, en los casos transitorios, es prácticamente imperceptible.
- **En los casos PERMANENTES, predomina el Efecto INGRESO:** Debido a que cambia su ingreso permanente, es decir, la riqueza total a lo largo de la vida, entonces el efecto ingreso juega un rol mucho más importante en promedio, generando que el individuo trabaje más horas.

# Changes in Dynamic Labor Supply: conclusions

Nota: recuerden que estas conclusiones se mantienen estables bajo ciertos supuestos, entre los cuales está que el ocio es un bien normal.

# Labor Demand

La demanda laboral, i.e. la cantidad de (factor) trabajo que demandan las empresas, se deriva del problema de maximización de beneficios (o minimización de costos) de estas.

Recordemos entonces que la firma posee un escenario de corto y largo plazo, cuando el factor capital es inmóvil y flexible, respectivamente.

# Labor Demand

La demanda laboral, i.e. la cantidad de (factor) trabajo que demandan las empresas, se deriva del problema de maximización de beneficios (o minimización de costos) de estas.

Recordemos entonces que la firma posee un escenario de corto y largo plazo, cuando el factor capital es inmóvil y flexible, respectivamente.

- Condición de optimalidad en corto plazo:

$$\underbrace{P \cdot MP_E}_{VMP_E} = w \implies P = \underbrace{\frac{w}{MP_E}}_{MC}$$

- Condición de optimalidad en largo plazo:

$$\underbrace{\frac{MP_E}{MP_K}}_{TMST} = \frac{w}{r} \implies \frac{MP_E}{w} = \frac{MP_K}{r}$$

## Demanda Laboral de Corto Plazo

- 1 **Demanda Individual:** en el caso de corto plazo, de la condición óptima tenemos que la Curva de Demanda Laboral es la recta  $VMP_E$ , que posee pendiente negativa. A su vez, la firma contratará una cantidad óptima de trabajadores en el punto que  $VMP_E = w$ .

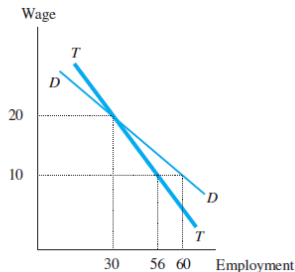
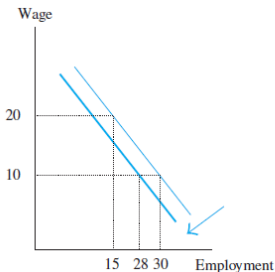
## Demanda Laboral de Corto Plazo

- 1 **Demanda Individual:** en el caso de corto plazo, de la condición óptima tenemos que la Curva de Demanda Laboral es la recta  $VMP_E$ , que posee pendiente negativa. A su vez, la firma contratará una cantidad óptima de trabajadores en el punto que  $VMP_E = w$ .
- 2 **Demanda Agregada:** NO se puede construir estrictamente como una suma horizontal de las curvas individuales. La curva agregada será levemente más inclinada que la individual.



# Labor Demand: Short Run

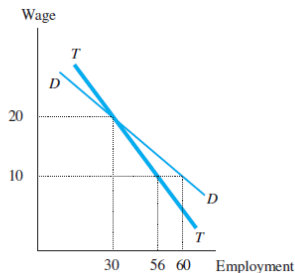
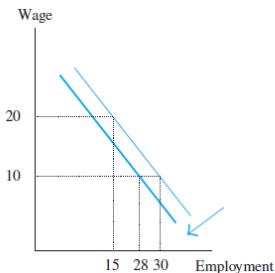
## Demanda Laboral de Corto Plazo: curva agregada. Ejemplo:



Cada empresa contrata 15 trabajadores cuando el salario es de \$20. Si el salario cae a \$10, cada empresa contrataría 30 trabajadores. Si todas las empresas se expanden, la producción de la industria aumenta  $Y \uparrow$ , reduciendo el precio del producto  $P \downarrow$  y reduciendo el valor del producto marginal  $P \cdot MP_E \downarrow$ , por lo que la curva de demanda de trabajo de cada empresa individual se desplaza ligeramente hacia la izquierda. (*continua*)

# Labor Demand: Short Run

## Demanda Laboral de Corto Plazo: curva agregada. Ejemplo:



**Conclusión:** Ergo, al precio más bajo de \$10, cada empresa contrata solo a 28 trabajadores. La curva de demanda de la industria no está dada por la suma horizontal de las curvas de demanda de las empresas (DD), sino que tiene en cuenta el impacto de la expansión de la industria en el precio de producción (TT).

## **Demanda Laboral de Corto Plazo**

La conclusión de la demanda laboral agregada se ve determinada en parte por la elasticidad de la demanda.

## Demanda Laboral de Corto Plazo

La conclusión de la demanda laboral agregada se ve determinada en parte por la elasticidad de la demanda.

- ③ **Elasticidad:** la elasticidad de la demanda laboral (CP) se define como

$$\delta_{CP} = \frac{\Delta E_{CP}}{\Delta w} \cdot \frac{w}{E_{CP}}$$

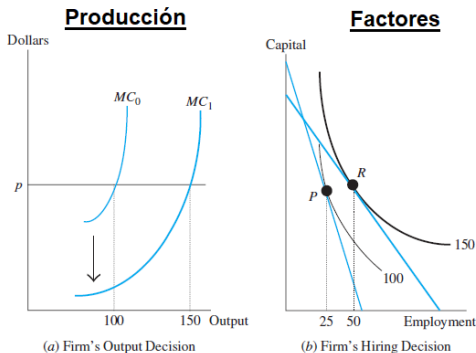
e indica como la empresa cambia la cantidad de factor trabajo  $E_{CP}$  ante el cambio de 1% en el salario  $w$  (precio del factor). Será negativa porque la curva posee pendiente negativa.

La demanda laboral será **elástica** si el valor absoluto de la elasticidad es **mayor a uno**, e **inelástica** si es **menor a uno**.

# Labor Demand: Long Run

## Demanda Laboral de Largo Plazo

- ① **Demanda Individual:** ya no se representa *solamente* como una demanda de “trabajo”, sino de factores de producción por medio de la isocuanta e isocosto, ya que la empresa demanda también capital.



## Demanda Laboral de Largo Plazo

- ② **Efecto Sustitución y Escala:** un cambio en el salario se puede descomponer en un efecto escala y uno de sustitución;
- **Escala:** un menor precio de factor amplía el set de oportunidades de la firma, generando que demande más de AMBOS factores ( $K$  y  $E$ ).
  - **Sustitución:** un menor precio de salario, abarata el trabajo y genera que la firma demande más trabajo (reduciendo demanda de capital)

Ambos efectos inducen a la firma a contratar **más** trabajo a medida que decrece el salario, pero cuál es el resultado final?

## Demanda Laboral de Largo Plazo: scale & substitution

- Si el efecto escala predomina, entonces la firma terminaría demandando **más capital** que la expansión del factor trabajo.
- Si el efecto sustitución predomina, entonces la firma terminaría contratando **más trabajadores**, empleando menos capital.

La magnitud del efecto sustitución de la empresa dependerá de la **curvatura de la isocuanta** y de la magnitud de la **elasticidad de sustitución** entre factores.

## Demanda Laboral de Largo Plazo

- ③ **Elasticidad:** la elasticidad de la demanda laboral (LP) se define como

$$\delta_{LP} = \frac{\Delta E_{LP}}{\Delta w} \cdot \frac{w}{E_{LP}}$$

e indica como la empresa cambia la cantidad de factor trabajo  $E_{LP}$  de largo plazo ante el cambio de 1% en el salario  $w$ . Será negativa porque la curva posee pendiente negativa.



## **Demanda Laboral de Largo Plazo: elasticity**

En el corto plazo, la empresa está “trabada” con un stock de capital fijo y le resulta difícil cambiar su escala. En el largo plazo, las empresas son más receptivas a los cambios, ya que pueden ajustar tanto el trabajo como el capital y pueden aprovechar plenamente los cambios en el precio del trabajo  $w$ .

## Demanda Laboral de Largo Plazo: elasticity

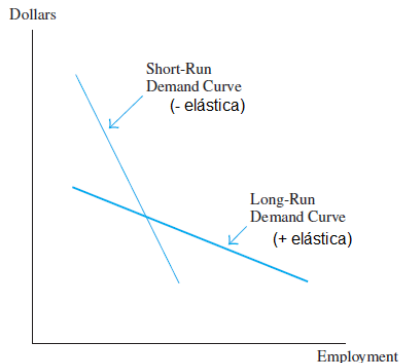
En el corto plazo, la empresa está “trabada” con un stock de capital fijo y le resulta difícil cambiar su escala. En el largo plazo, las empresas son más receptivas a los cambios, ya que pueden ajustar tanto el trabajo como el capital y pueden aprovechar plenamente los cambios en el precio del trabajo  $w$ .

**Conclusión:** la Demanda Laboral de Largo Plazo será **más elástica**, que la de corto plazo, ya que posee menos restricciones (movilidad al capital) y puede responder libremente a los cambios en el salario.

# Labor Demand: Long Run

## Demanda Laboral de Largo Plazo: elasticity

Visto en un gráfico:



Fuente: Borjas, Cap. 3: Labor Demand

## Demanda Laboral de Largo Plazo

- 4 **Elasticidad de Sustitución:** la elasticidad de sustitución entre factores ( $K$  y  $E$ ) se define como:

$$\sigma_{KE} = \frac{\frac{\frac{\Delta K}{K}}{\frac{\Delta E}{E}}}{\frac{\frac{\Delta w}{w}}{\frac{\Delta r}{r}}} = \frac{\frac{\Delta K}{\Delta E} \cdot \frac{E}{K}}{\frac{\Delta w}{\Delta r} \cdot \frac{r}{w}} = \frac{\text{cambio porcentual}(K/E)}{\text{cambio porcentual}(w/r)}$$

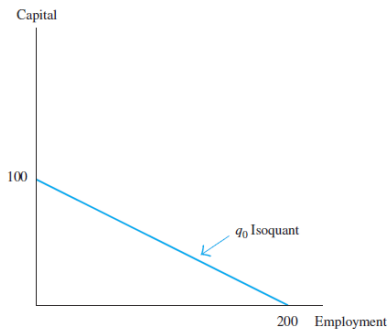
e indica el cambio porcentual en el ratio capital/trabajo que resulta de un cambio del 1 por ciento en el precio relativo del trabajo, manteniendo constante la producción.

Está definida de esta manera para que sea un número positivo.

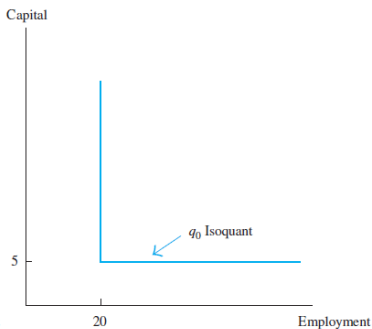
# Labor Demand: Long Run

## Demanda Laboral de Largo Plazo: substitution elasticity

Recordemos la forma que pueden tomar las isocuantas y qué relación pueden tener los factores entre sí (sustitutos o complementarios):



(a) Perfect Substitutes



(b) Perfect Complements

Fuente: Borjas, Cap. 3: Labor Demand

## Demanda Laboral de Largo Plazo: substitution elasticity

**Conclusión:** entonces, según cómo sean los factores;

- Si son **sustitutos perfectos** (la TMST es constante) la elasticidad de sustitución será **INFINITA**.
- Si son **complementarios perfectos** (tenemos un ángulo  $90^\circ$ ) la elasticidad de sustitución es **NULA**, ya que hay “una sola receta” para la producción. El cambio en el salario no afecta el input mix para nada. La firma contratará siempre la misma cantidad de factores, sin importar el precio de capital y trabajo.

En el margen, para isocuantas usuales, la elasticidad de sustitución será un número positivo.

## **Demanda Laboral de Largo Plazo: substitution elasticity**

Generalizando, podemos definir la **elasticidad cruzada de la demanda de factores**, para medir el cambio porcentual en la demanda de un factor, ante el cambio del precio de otro factor.

$$\text{Cross-elasticity} = \frac{\text{Cambio porcentual } f_i}{\text{Cambio porcentual } p_j}$$

## Demanda Laboral de Largo Plazo: substitution elasticity

El signo de la elasticidad cruzada nos indica una definición de si los dos factores cualesquiera son sustitutos o complementarios en la producción:

- Si la cross-elasticity es **positiva**, tal que la demanda del factor  $i$  se incrementa cuando sube el salario del factor  $j$ , entonces los dos factores son **sustitutos**.
- Si la cross-elasticity es **negativa**, tal que la demanda del factor  $i$  se reduce cuando sube el salario del factor  $j$ , entonces los dos factores son **complementarios** en la producción.



## Demanda Laboral de Largo Plazo: substitution elasticity

### Capital-Skill Complementarity Hypothesis:

Una conclusión empírica en la actualidad indica que los trabajadores no-habilidosos y el capital son **sustitutos** y que los trabajadores habilitados y el capital son **complementarios**, en promedio, ceteris paribus.

## Demanda Laboral de Largo Plazo: elasticity

Hay una serie de “**reglas de Marshall**” de la demanda que describen las situaciones que pueden generar curvas de demanda de trabajo elásticas en el mercado:

- 1 La demanda laboral será más elástica a **mayor elasticidad de sustitución**: tenemos que a mayor elasticidad de sustitución, más parecida será a una línea recta, y esto implica que la demanda laboral será más elástica ante un cambio en el salario.

## Demanda Laboral de Largo Plazo: elasticity

### “Reglas de Marshall” :

- ② La demanda laboral es más elástica a **mayor elasticidad de demanda por el output**: supongamos que sube el salario, entonces el costo marginal de producción se incrementa. Por ende, sube el precio del producto de mercado y reduce la demanda de los consumidores. Por vender menos producto, las empresas reducen la cantidad de empleados. A mayor sea la reducción de la demanda de consumidores (más elástica con el producto), entonces mayor será el recorte de empleados y más elástica la demanda laboral del mercado.

## Demanda Laboral de Largo Plazo: elasticity

### “Reglas de Marshall”:

- ③ La demanda laboral es más elástica a **mayor participación del trabajo en el total de costos**: supongamos que la firma es trabajo-intensiva y este es el input relativamente más importante en el proceso de producción. En este caso, un cambio infinitesimal en el salario cambiaría sustancialmente los costos marginales de producción. Suponiendo un incremento en el costo marginal, entonces se incrementa el precio de mercado y los consumidores responden con una menor demanda. Por ende, las firmas, recortarán relativamente muchos más trabajadores. En contraste, si fuera capital-intensiva, la empresa casi que no despediría trabajadores.

## Demanda Laboral de Largo Plazo: elasticity

### “Reglas de Marshall”:

- 4 La demanda laboral es más elástica, a **mayor elasticidad de la oferta de otros factores**: Suponiendo un incremento en el salario, la firmas quisieran sustituir trabajo por capital. Si la curva de oferta de capital es inelástica, tal que el precio del capital se incrementa sustancialmente a mayor capital contratado, los incentivos económicos para moverse en la isocuanta son menores. No será rentable sustituir trabajo por capital. La curva de demanda, por ende, será más elástica a mayor elasticidad tenga la oferta de capital (o sea, más fácil es incrementar el stock de capital).