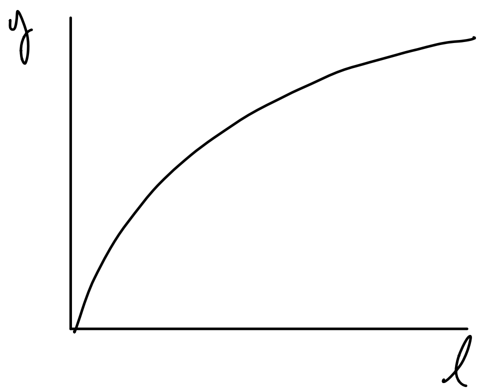
Capítulo 1 - teoría de la firma:

- Existen J firmas.
- Cada firma la denotamos con el subíndice $j \in \{1, \dots, J\}$.
- Cada firma produce de acuerdo: $\underbrace{y_j = f_j(l_j)}$

  iniciamente asumimos que el trabajo es el único factor de producción.

- Modelo estático: un solo periodo.
- Asumimos que f_j satisface:
  - f_j es creciente: $f_j' > 0$ ← entre más trabajo, más se produce.
  - f_j es cóncava: $f_j'' < 0$ ← rendimientos decrecientes a escala.



$y_j = f_j(l)$

Ej: $f_j(l) = \underbrace{A_j l^{1-\alpha}}$, $0 < \alpha \leq 1$

Elasticidad de la producción con respecto al trabajo:

$$\frac{\partial y}{\partial l} \cdot \frac{l}{y} \approx \frac{\Delta \% y}{\Delta \% l}$$

$$\frac{\partial y}{\partial l} \cdot \frac{l}{y} = (1-\alpha) A_j l^{-\alpha} \cdot \frac{l}{y} = \frac{(1-\alpha)\cancel{A_j}\cancel{l^{1-\alpha}}}{\cancel{A_j}\cancel{l^{1-\alpha}}} = 1-\alpha$$

$(1-\alpha)$ es la elasticidad de la producción con respecto a la mano de obra.

$\alpha = 1 \Rightarrow f_j(l) = A_j l^0 = A_j$ — f_j no depende de l.

$(1-\alpha) = 0 \longrightarrow$ elasticidad es 0

$\alpha = 0 \Rightarrow f_i(l) = A_i\, l \longrightarrow f_i$ depende linealmente de l.

$(1-\alpha) = 1 \longrightarrow$ elasticidad es 1.

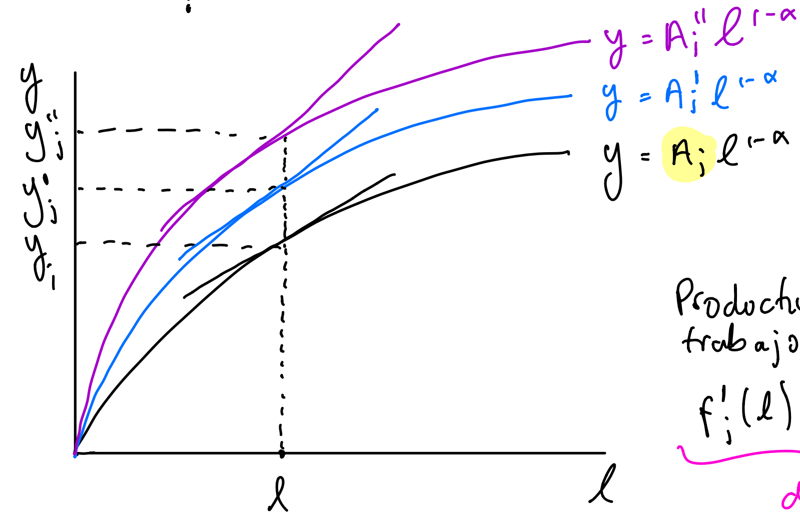
α determina los rendimientos a escala de la función de producción:

- $\alpha = 0 \Rightarrow f$ tiene rendimientos constantes a escala.
- $\alpha > 0 \Rightarrow f$ tiene rendimientos decrecientes a escala.

A_i : productividad total de los factores (TFP)

- tecnología
- habilidades
- capacidad gerencial.

⋮



$A'' > A' > A$

Productividad marginal del trabajo:

$$\underbrace{f'_i(l) = (1-\alpha) A_i\, l^{-\alpha}}_{\text{depende (+) de } A_i}$$

Aumentos en A_j:

1. Aumenta la producción total de la firma, dado un nivel de trabajo
2. Aumenta la productividad marginal del trabajo

Problema de la firma:

- Firmas producen $y_i = f_i(\ell)$
- Firmas producen en un mercado de competencia perfecta: firmas son pequeñas y no afectan los precios de mercado $\Leftrightarrow$ toman precios como dados.
- Hay 2 mercados:
  - Mercado del bien final: firma vende su producción y a un precio p por unidad
  - Mercado laboral: contrata ℓ unidades de trabajo a w por unidad.

salario

Problema: $\max_{\ell_j} \; p y_j - w \ell_j$

$$\Leftrightarrow \max_{\ell} \; p A_j \ell^{1-\alpha} - w\ell$$

Condición de optimalidad:

$$(1-\alpha) p A_j \ell^{-\alpha} - w = 0$$

$$(1-\alpha) p A_j \ell^{-\alpha} = w \quad \Rightarrow \quad \boxed{\ell^* = \left(\frac{(1-\alpha)A_j}{w/p}\right)^{1/\alpha}} \text{— Demanda laboral.}$$

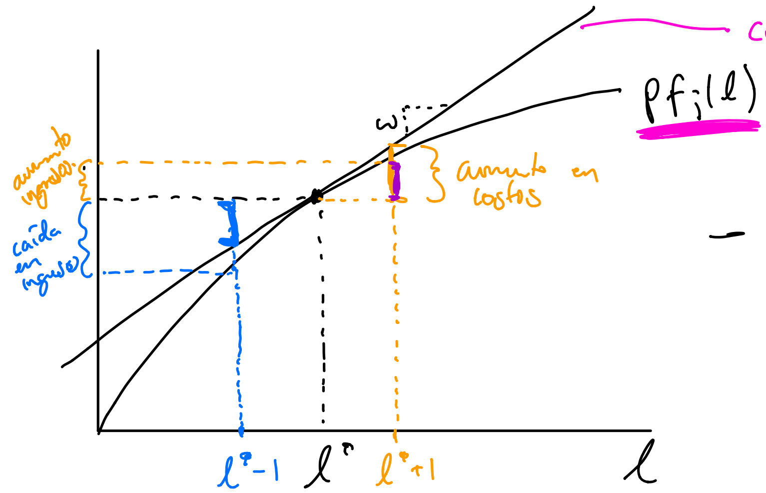
depende (−) del salario real

$\frac{w}{p}$: salario real

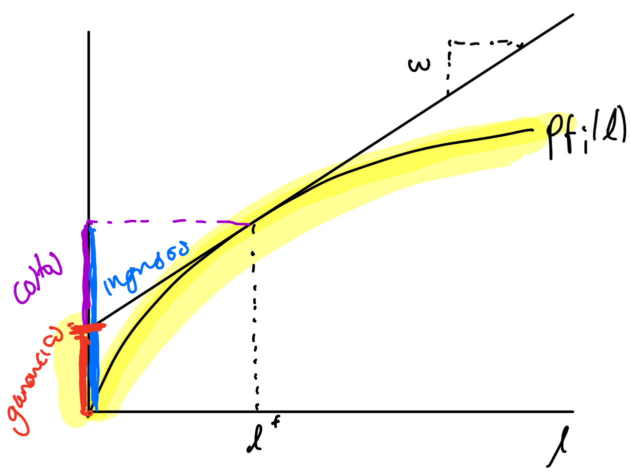
Para el caso general:

$$\max_{\ell} \; p f_j(\ell) - w\ell$$

Condición de optimalidad: $\underbrace{p f_j'(\ell)}_{\text{valor de la prod. marg. del trabajo}} = \underbrace{w}_{\text{costo marginal.}}$

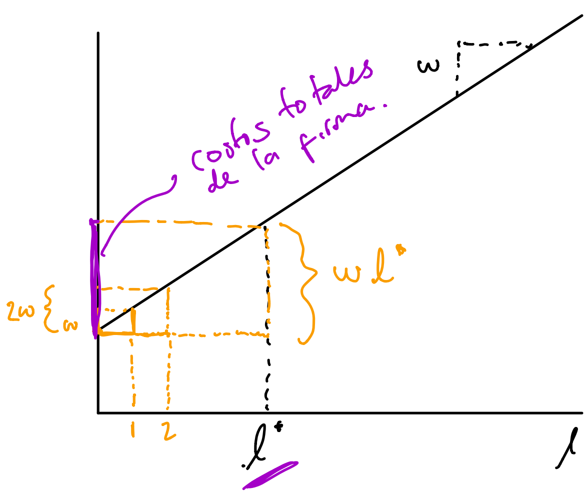


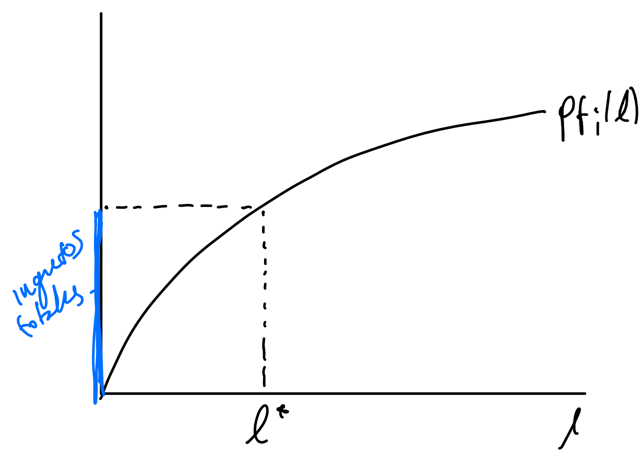
– firma no tiene incentivos a contratar una cantidad distinta a l^*.



$$\pi^* = pf_i(l^*) - wl^*$$

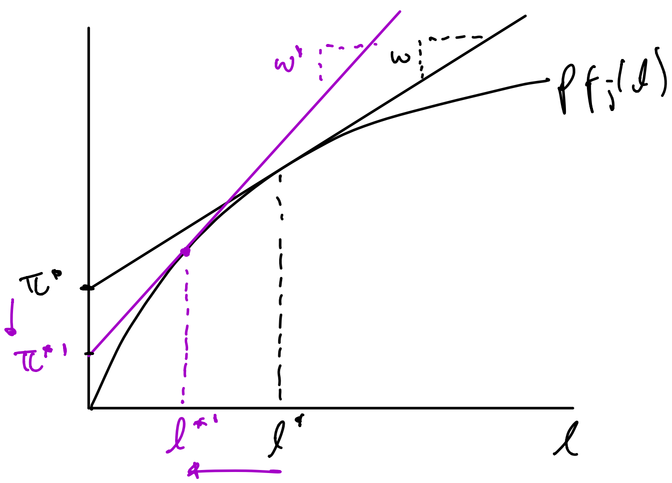
El punto en el que la isoganancias intercepta el eje vertical son las ganancias totales de la firma.





En el óptimo, la firma tiene ganancias positivas:

- rendimientos decrecientes a escala.
- No hay costos fijos.



$w' > w$

Ganancias dependen negativamente del salario de equilibrio.

$$l^*(w,p) = \left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{1/\alpha}$$

$$\pi^*(w,p) = p\,y^*(w,p) - w\,l^*(w,p)$$

$$y^*(w,p) = A_i\,l^*(w,p)^{1-\alpha} = A_i\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}$$

$$\boxed{y^*(w,p) = A_i\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$$ — oferta del bien final.

depende (−) del salario real.

$$\pi^*(w,p) = p\,y^*(w,p) - w\,l^*(w,p)$$

$$\frac{1-\alpha}{\alpha} = \frac{1}{\alpha} - 1$$

$$\pi^*(w,p) = pA_i\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - w\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{\frac{1}{\alpha}}$$

$$= pA_j \frac{\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{\frac{1}{\alpha}}}{\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)} - w\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{1/\alpha}$$

multiplico por $\frac{p}{p}$

$$= \left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \underbrace{\left[\frac{p\cancel{A_j}}{\frac{1}{\frac{(1-\alpha)\cancel{A_i}}{w/p}}} - \frac{w}{p}\cdot p \right]}$$

$$\frac{w}{p}\cdot\frac{p}{(1-\alpha)} - \frac{w}{p}\cdot p = (w/p)\cdot p\left(\frac{1}{1-\alpha} - 1\right)$$

$$= \alpha p \frac{w/p}{1-\alpha}\cdot\frac{A_j}{A_j}$$

$$= \alpha p A_j\left(\frac{w/p}{(1-\alpha)A_j}\right)$$

multiplico por $\frac{A_i}{A_j}$

$$= \alpha p A_j\left(\frac{w/p}{(1-\alpha)A_j}\right)\cdot\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{1-\alpha}$$

$$\boxed{\pi^*(w,p) = \alpha p A_j\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$$

$$\pi^*(w,p) = \alpha p \underbrace{A_j\left(\frac{(1-\alpha)A_i}{w/p}\right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}_{y^*(w,p)}$$

$$\boxed{\pi^*(w,p) = \alpha p y^*(w,p)}$$

ingresos de equilibrio.

en equilibrio, las ganancias de la firma son una fracción α de los ingresos totales de la firma.