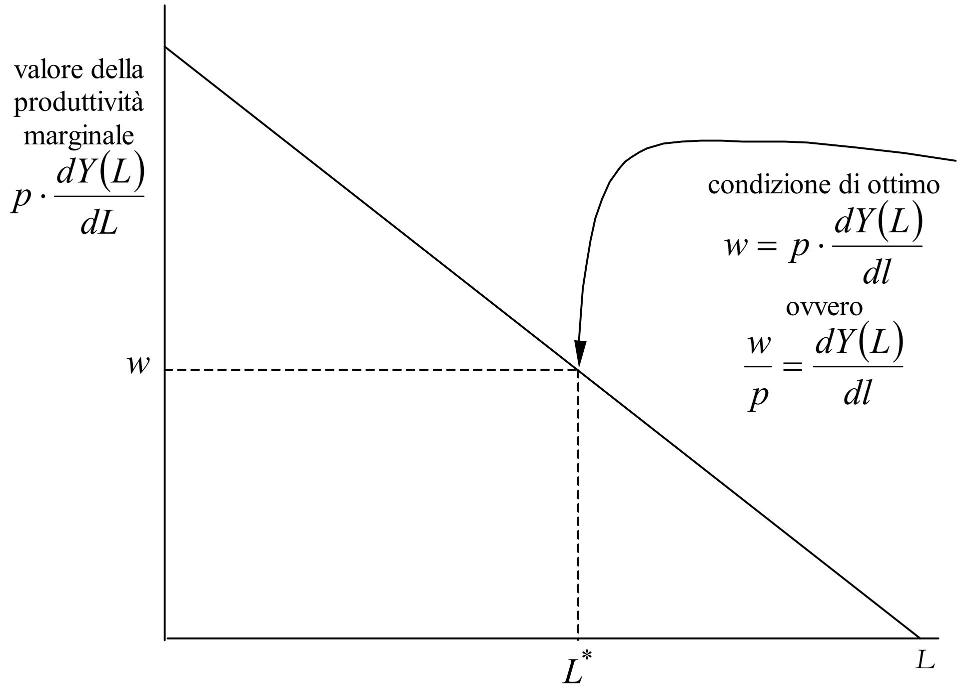
CAPITOLO 14 – IL FATTORE LAVORO

Nel breve periodo (solo il fattore lavoro variabile) l'impresa uguaglia il costo marginale al ricavo marginale.

Ma il costo marginale è pari al **costo del lavoro per unità di prodotto**, ovvero al rapporto tra produttività marginale e salario unitario.

Quindi il fattore lavoro viene utilizzato fino al punto in cui il contributo produttivo dell'ultima unità utilizzata (*produttività marginale del lavoro*) valutato ai prezzi di mercato (*ricavo marginale dell'ultima unità di produzione venduta*) è uguale al costo di acquisto del fattore (*salario unitario*).

Se la tecnologia comporta rendimenti marginali decrescenti, l'impresa impiegherà più lavoro al diminuire del salario e/o all'aumento del prezzo di vendita dei prodotti.



Nel lungo periodo, una variazione del salario produce sia un EFFETTO DI SOSTITUZIONE (il lavoro, divenuto relativamente più costoso del capitale, viene parzialmente sostituito con macchine) che per un EFFETTO DI SCALA (un aumento del salario produce un aumento del costo marginale, ovvero una riduzione dell'offerta, ovvero una riduzione della quantità prodotta).

Quindi nel lungo periodo le variazioni della domanda di lavoro a fronte di variazioni del salario sono più pronunciate $\Rightarrow$ la curva di domanda è più elastica nel lungo periodo che nel breve periodo.

Esempio: tecnologia Cobb-Douglas

$$Y = L^{\alpha} K^{\beta}$$

Nel breve periodo $K = \overline{K}$ e la quantità di lavoro dipende dal livello di produzione che si intende effettuare. Invertendo la funzione di produzione (*domanda condizionata di lavoro*)

$$L = Y^{\frac{1}{\alpha}} \overline{K}^{-\frac{\beta}{\alpha}}$$

La funzione di COSTO MINIMO è data da

$$C = w \cdot Y^{\frac{1}{\alpha}} \overline{K}^{-\frac{\beta}{\alpha}} + r \cdot \overline{K}$$

Uguagliando il costo marginale al prezzo

$$\frac{dC}{dY} = w \cdot \frac{1}{\alpha} Y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \overline{K}^{-\frac{\beta}{\alpha}} = p$$

Esplicitando questa espressione per Y e sostituendo nella domanda di lavoro otteniamo

$$L^* = \left[\left(\frac{\alpha p}{w} \overline{K}^{\frac{\beta}{\alpha}} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \right]^{\frac{1}{\alpha}} \overline{K}^{-\frac{\beta}{\alpha}} = \left(\frac{\alpha p}{w} \overline{K}^{\beta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

La domanda di lavoro aumenterà con il prezzo di vendita e/o con lo stock di capitale dell'impresa, e diminuirà con il costo del lavoro; la quantità di produzione da effettuare è endogenizzata attraverso il prezzo di vendita (*domanda condizionata di lavoro*).

* * *

Un modo alternativo per pervenire allo stesso risultato è quello di descrivere la scelta del livello occupazionale come risultato della massimizzazione dei profitti in concorrenza perfetta (l'impresa agisce come *price-taker*)

$$\max_L pY - wL = \max_L pL^{\alpha} \overline{K}^{\beta} - wL$$

che conduce alla condizione di tangenza

$$\frac{dY}{dL} = p\alpha L^{\alpha-1}\overline{K}^{\beta} = w$$

Questa condizione ci dice che il valore della produttività marginale ($p \cdot \alpha L^{\alpha-1}\overline{K}^{\beta}$) è uguale al costo del lavoro w.

La stessa condizione può essere riletta come uguaglianza tra produttività marginale ($\alpha L^{\alpha-1}\overline{K}^{\beta}$) e costo reale del lavoro, in termini di unità di prodotto ($\frac{w}{p}$).

In entrambi i casi la domanda ottimale è data da

$$L^*_{cp} = \left(\frac{\alpha p}{w}\overline{K}^{\beta}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} = L\left(\underset{+}{p}, \underset{-}{w}, \underset{+}{\overline{K}}\right)$$

e l'elasticità della domanda di lavoro al salario è

$$^{bp}\eta_{Lw} = \left|\frac{dL}{dw}\cdot\frac{w}{L}\right| = -\frac{dL}{dw}\cdot\frac{w}{L} = \frac{1}{1-\alpha}$$

Se siamo in presenza di monopolio, la derivazione della domanda di lavoro ottimale è analoga

$$\max_{L} p(Y)\cdot Y - wL$$

In questo caso la condizione di tangenza diviene

$$\frac{dp}{dY}\frac{dY}{dL}\cdot Y + p\cdot\frac{dY}{dL} = w$$

$$\left(\frac{dp}{dY}\cdot Y + p\right)\frac{dY}{dL} = w$$

$$\left(\frac{dp}{dY}\cdot\frac{Y}{p} + 1\right)p\frac{dY}{dL} = w$$

$$\left(\frac{-1}{-\frac{dp}{dY}\cdot\frac{Y}{p}} + 1\right)p\frac{dY}{dL} = w$$

$$\left(1 - \frac{1}{\eta_{Yp}}\right)p\frac{dY}{dL} = w$$

dove η_{Yp} è l'elasticità della domanda del prodotto al prezzo. Ricordando che $\left[\left(1-\frac{1}{\eta_{Yp}}\right)p\right]$ equivale al ricavo marginale, la condizione di tangenza dice che l'impresa uguaglia (**ricavo marginale × produttività marginale**) al **costo**. Usando la definizione della tecnologia

$$\left(1-\frac{1}{\eta_{Yp}}\right)p\alpha L^{\alpha-1}\overline{K}^{\beta}=w$$

$$\Updownarrow$$

$$L_{mon}^{*}=\left(\frac{\alpha p\left(1-\frac{1}{\eta_{Yp}}\right)}{w}\overline{K}^{\beta}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}<L_{cp}^{*}$$

A parità di capacità produttiva e di costo del lavoro, l'impresa monopolista domanda meno lavoro in quanto vuole produrre meno per mantenere più elevato il prezzo di vendita.

Nel lungo periodo l'impresa può adattare anche lo stock di capitale al costo relativo dei fattori. Dalla condizione di tangenza tra isoquanto ed isocosto e dalla definizione di tecnologia otteniamo le *domande condizionali dei fattori*

$$\begin{cases} Y = L^{\alpha} K^{\beta} \\ \dfrac{\alpha K}{\beta L} = \dfrac{w}{r} \end{cases}$$

Per sostituzione ricaviamo

$$L^{*} = Y^{\frac{1}{\alpha+\beta}} \left(\frac{\alpha r}{\beta w} \right)^{\frac{\beta}{\alpha+\beta}} = L\Big(\underset{+}{Y}, \underset{-}{w}, \underset{+}{r} \Big)$$

$$K^{*} = Y^{\frac{1}{\alpha+\beta}} \left(\frac{\beta w}{\alpha r} \right)^{\frac{\alpha}{\alpha+\beta}} = K\Big(\underset{+}{Y}, \underset{+}{w}, \underset{-}{r} \Big)$$

La domanda di lavoro è crescente nel quantitativo di produzione da effettuare e nel costo dell'altro fattore (per via della sostituibilità) e decrescente nel costo del lavoro.

La massimizzazione dei profitti in concorrenza perfetta (l'impresa agisce come *price-taker*) richiede che

$$\max_{L,K} pY - wL - rK = \max_{L,K} pL^{\alpha}K^{\beta} - wL - rK$$

cui sono associate le seguenti condizioni del primo ordine

$$\begin{cases} p\alpha L^{\alpha-1}K^{\beta} - w = 0 \\ pL^{\alpha}\beta K^{\beta-1} - r = 0 \end{cases}$$

Prendendo il rapporto tra le due condizioni ci riconduce alla condizione di tangenza tra isoquanto ed isocosto

$$\frac{\alpha K}{\beta L} = \frac{w}{r}$$

Risostituendo nelle condizioni del primo ordine otteniamo le *domande non condizionali dei fattori* nel lungo periodo in concorrenza perfetta

$$L_{cp}^{*}=\left[p\left(\frac{\alpha}{w}\right)^{1-\beta}\left(\frac{\beta}{r}\right)^{\beta}\right]^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}}=L\left(\underset{+}{p},\underset{-}{w},\underset{-}{r}\right)$$

$$K_{cp}^{*}=\left[p\left(\frac{\alpha}{w}\right)^{\alpha}\left(\frac{\beta}{r}\right)^{1-\alpha}\right]^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}}=K\left(\underset{+}{p},\underset{-}{w},\underset{-}{r}\right)$$

In questo caso l'elasticità della domanda di lavoro al costo del lavoro è più elevata:

$${}^{lp}\eta_{Lw}=-\frac{dL}{dw}\cdot\frac{w}{L}=\frac{1-\beta}{1-\alpha-\beta}>\frac{1}{1-\alpha}={}^{bp}\eta_{Lw}$$

In monopolio le domande non condizionali dei fattori sono analoghe, tranne la sostituzione del prezzo con il ricavo marginale

$$L_{mon}^{*}=\left[p\left(1-\frac{1}{\eta_{Yp}}\right)\left(\frac{\alpha}{w}\right)^{1-\beta}\left(\frac{\beta}{r}\right)^{\beta}\right]^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}}<L_{cp}^{*}$$

$$K_{mon}^{*}=\left[p\left(1-\frac{1}{\eta_{Yp}}\right)\left(\frac{\alpha}{w}\right)^{\alpha}\left(\frac{\beta}{r}\right)^{1-\alpha}\right]^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}}<K_{mon}^{*}$$

Sul mercato del lavoro si incontrano la domanda aggregata delle imprese e la curva aggregata dei consumatori.

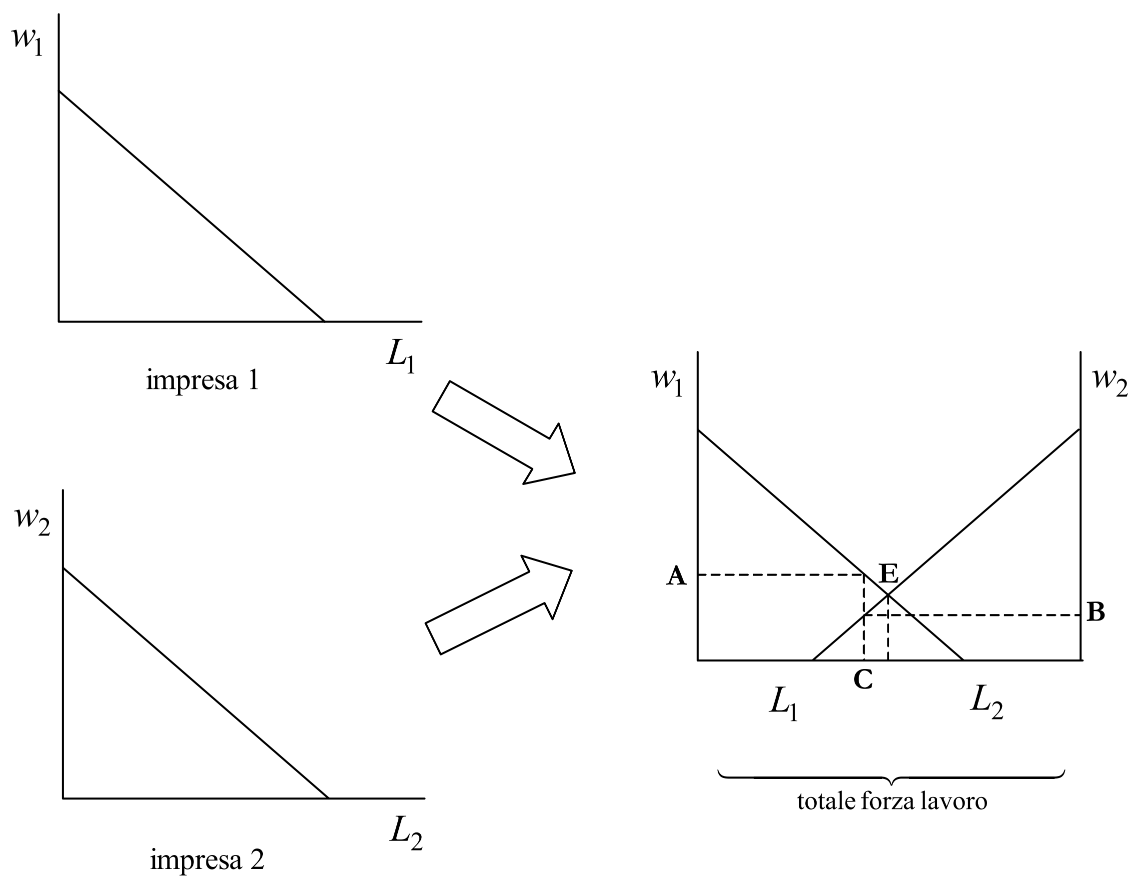
La curva di domanda aggregata si ottiene come somma in orizzontale delle domande di lavoro delle imprese presenti sul mercato.
È più ripida delle curve di domanda individuali, in quanto un'espansione della produzione in aggregato comporta una riduzione del prezzo e quindi una riduzione del valore della produttività marginale.

La curva di offerta aggregata si ottiene come somma in orizzontale delle offerte di lavoro dei singoli consumatori. Anche se le curve individuali possono piegarsi all'indietro (quando l'effetto di reddito domina quello di sostituzione), la curva aggregata sarà inclinata positivamente, perché al crescere del salario vi è un effetto di attrazione di lavoratori "scoraggiati".

L'incrocio tra domanda ed offerta aggregate determina il salario di mercato.

La concorrenza tra i lavoratori e l'assenza di costi di mobilità tra imprese/settori/regioni porta all'uguaglianza dei salari su tutti i mercati.

Supponiamo esistano solo due imprese, e che paghino due salari differenti (**A** e **B**), e che l'occupazione si distribuisca tra le due imprese secondo il punto **L**. Allora una parte dei dipendenti dell'impresa 2 preferiranno abbandonare la propria impresa e rivolgersi all'impresa 1.



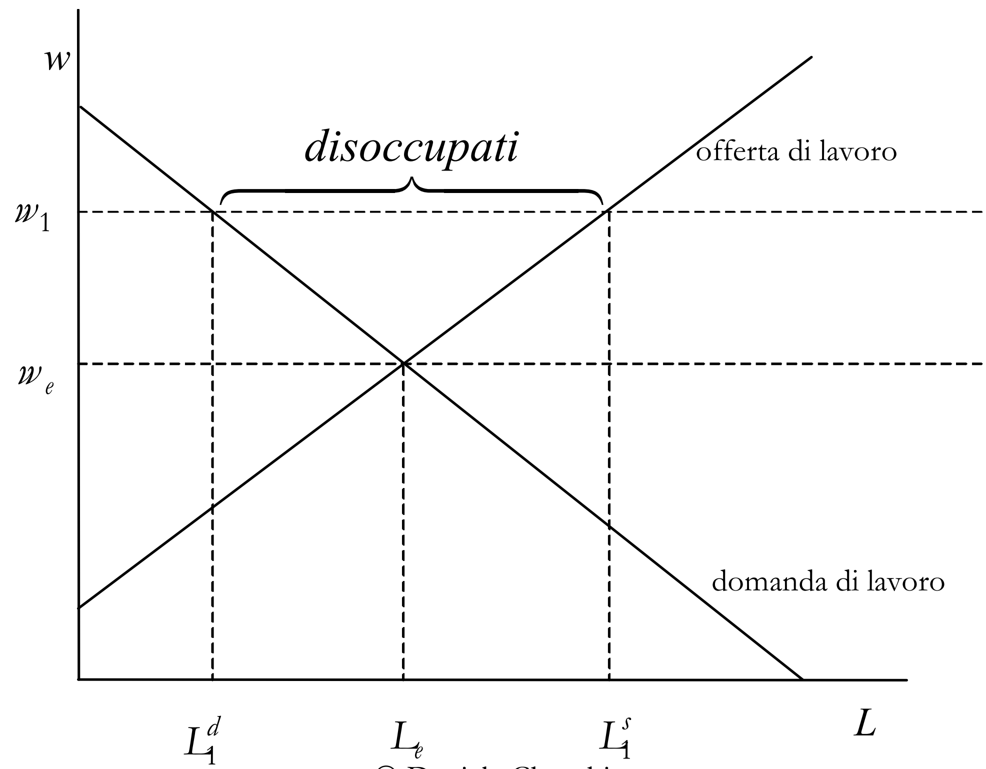
Tuttavia sono possibili eccezioni alla legge dell'unico salario :

- se i posti di lavoro sono differenti in termini di disagio, possono crearsi dei **differenziali compensativi**. Tuttavia poco rilevante empiricamente (confronta professori e bidelli).

- se i lavoratori sono differenti in termini di produttività (per esempio hanno diversi livelli di istruzione). Allora differenze retributive remunerano differenze nei livelli di **capitale umano** e/o nei livelli di **abilità**.

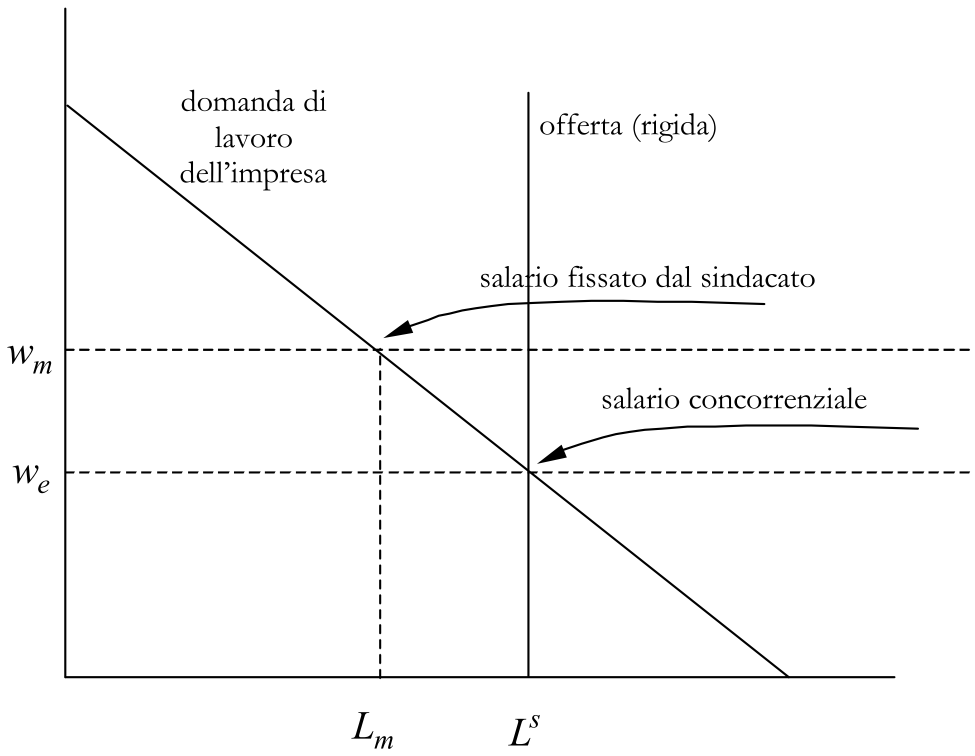
- se le imprese riflettono differenti preferenze in termini delle caratteristiche osservabili dei lavoratori (per esempio genere o etnia), allora si possono creare **discriminazioni**.

L'analisi concorrenziale del mercato del lavoro implica che vi sia sempre piena occupazione ogniqualvolta i salari e/o i prezzi siano sufficientemente flessibili.
Se il salario fosse pari a w_1, il numero di coloro che sono disposti a lavorare eccede i posti di lavoro offerti dalle imprese → si crea disoccupazione pari a $\left(L_1^s - L_1^d\right)$.
Ma se i disoccupati si offrono ad un salario inferiori, i salari scenderanno: alcune persone si ritireranno dal mercato, e le imprese offriranno più posti di lavoro. Al salario w_e i posti di lavoro domandati sono uguali a quelli offerti → piena occupazione.



Se i mercati non sono concorrenziali, allora si possono produrre deviazioni da l'equilibrio di piena occupazione.

Se i lavoratori sono raccolti in un sindacato, essi contrattano un unico salario. In questo senso essi si comportano come fossero un unico monopolista nel vendere la loro forza lavoro → se massimizza i redditi da lavoro dipendente (wL), il sindacato alzerà il salario fino al punto in cui la domanda di lavoro delle imprese ha elasticità unitaria. In questo modo alcuni lavoratori resteranno disoccupati per via del livello troppo alto dei salari.



Se invece l'impresa è l'unico acquirente sul mercato del lavoro, essa opera in regime **monopsonistico**. Essa è quindi cosciente che ogni unità di lavoro in più comporta un aumento della remunerazione per tutte le unità precedenti.

Il costo marginale è quindi superiore al costo medio. Infatti i costi salariali sono dati da

$$C = wL$$

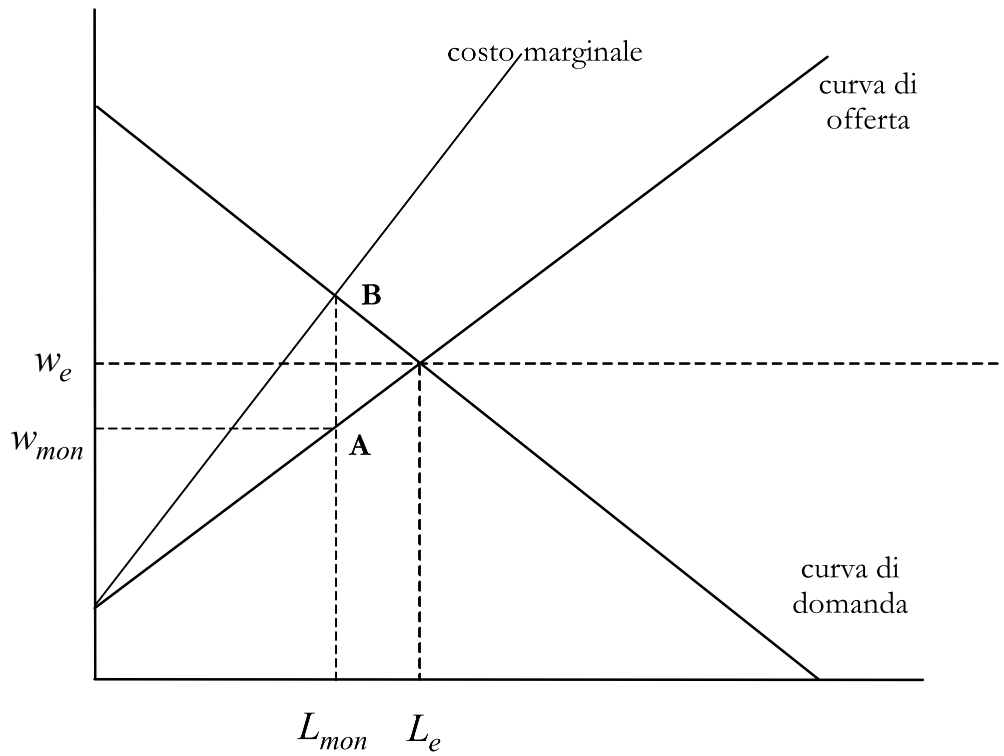
ed il costo marginale è dato da

$$\frac{dC}{dL} = w + \frac{dw}{dL}L = w\left(1 + \frac{dw}{dL} \cdot \frac{L}{w}\right) =$$

$$= w\left(1 + \frac{1}{\frac{dL}{dw} \cdot \frac{w}{L}}\right) = w\left(1 + \eta_{L^s w}\right) > w$$

L'impresa monopsonistica domanderà lavoro uguagliando il valore della produttività marginale al costo marginale → in questo modo assume meno lavoratori di quanti ne assumerebbe se fosse *wage-taker*.

Uguagliando la domanda di lavoro alla curva di costo marginale, l’impresa sfrutta il proprio potere di mercato fissando w_{mon} che risulta essere inferiore al salario concorrenziale w_e. In questo modo si produce disoccupazione (o sottoccupazione) e salari più bassi, per effetto dell’eccesso di potere dell’impresa.



In questo contesto, una legge che fissi un salario minimo (oppure una contrattazione sindacale che fissi attraverso il contratto nazionale i minimi retributivi) nell'intervallo (w_{mon}, w_e) produrrà un miglioramento della condizione lavorativa e contemporaneamente un aumento dell'occupazione. Infatti all'impresa conviene comunque aumentare l'occupazione perché il minimo salariale è inferiore alla produttività marginale.