

Università degli Studi di Macerata
Economia politica - A.A. 2023/2024
Prof. Mattia Tassinari

- Produzione e tecnologia

Lecture di riferimento:
Manuale, capitolo 5
(saltare par. 5.2)

La microeconomia

La **microeconomia** studia il comportamento di:

- singole **imprese** (profitti, costi, produttività, produzione, ecc...);
- **consumatori**;
- **mercati**.

Partiamo dallo studio della singola **impresa** (**teoria della produzione e dei costi**).

OBIETTIVO FINALE è capire come le imprese decidono la **quantità di output** (e il **prezzo**) da produrre in diversi **mercati** (concorrenza perfetta e imperfetta), producendo risultati diversi per le imprese e la comunità (ad es. in termini di prezzo e quantità di mercato, profitti , ecc.).

Da un punto di vista **normativo**, studieremo come i risultati del mercato possono essere modificati dal governo per ottenere risultati più desiderabili attraverso la **regolamentazione** e **politiche industriali** per correggere i **fallimenti del mercato**.

Cosa succede all'interno dell'impresa?

Il processo produttivo: utilizza degli **input**, per trasformarli in **output**



Funzione di produzione

La Funzione di Produzione esprime il legame intercorrente tra le quantità dei fattori di produzione usati (**input**) e quantità massima di prodotto ottenibile (**output**), dato il livello di conoscenza tecnica disponibile.

In termini matematici, *funzione di produzione*:

$$q = f(L, \bar{K})$$

q = produzione, output

L = lavoro, input **variabile** nel breve periodo

K = dotazione di capitale, input **fisso** nel breve periodo

Distinzione tra produzione di breve e lungo periodo

Il comportamento delle imprese è sintetizzato dalla **funzione di produzione**, che assume un significato diverso nel **breve periodo** e nel **lungo periodo**.

Nel **breve periodo** alcuni fattori produttivi sono **FISSI** (esempio, capitale => impianti): l'impresa può variare il grado di utilizzo dei suoi impianti, modulando l'impiego dei fattori **VARIABILI** (esempio, Lavoro), fino alla saturazione della capacità produttiva.

Nel **lungo periodo** non vi sono vincoli alla produzione, poiché tutti i fattori possono essere variati.

Produttività e produzione nel **breve periodo**

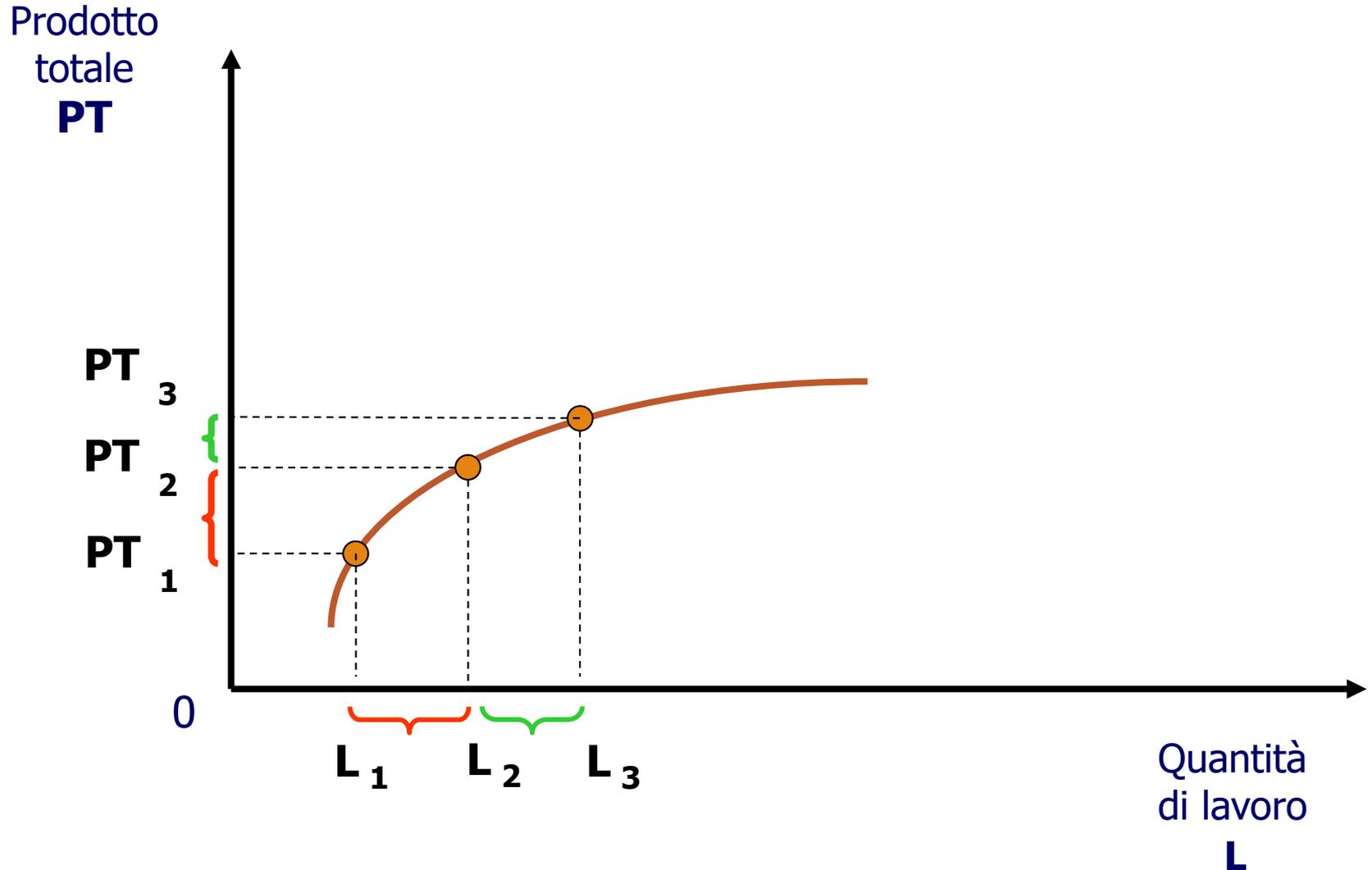
La prospettiva di **breve periodo** ci permette di analizzare come varia la **quantità prodotta** al variare di un solo fattore produttivo (il **Lavoro**):

=> produttività marginale (rendimento) di un fattore

Quale è la relazione tra variazione degli input e quantità prodotta nel breve periodo?

- breve periodo – **un solo fattore variabile**
- per analizzare la **produttività marginale di un fattore** osserviamo l'andamento del **prodotto totale**: scopriamo che vale la regola dei **rendimenti decrescenti** (o della **produttività marginale decrescente**): l'incremento della produzione che risulta dall'impiego di una unità aggiuntiva di un fattore, mantenendo costante la quantità di tutti gli altri fattori, è calante.

Andamento del prodotto totale al variare di un solo fattore produttivo (Lavoro)



Produttività marginale

- Prodotto **totale (Y)**: quantità fisiche di output ottenibili
- Prodotto **marginale**: quantità fisiche di output ottenibili in più, incrementando di 1 unità l'input di un certo fattore produttivo (a parità degli altri fattori impiegati), ossia ($\Delta Y / \Delta L$)
- Prodotto **medio**: output totale ottenuto / unità di input impiegate, ossia (Y/L)

Tabella 5.1 Prodotto totale, marginale e medio.

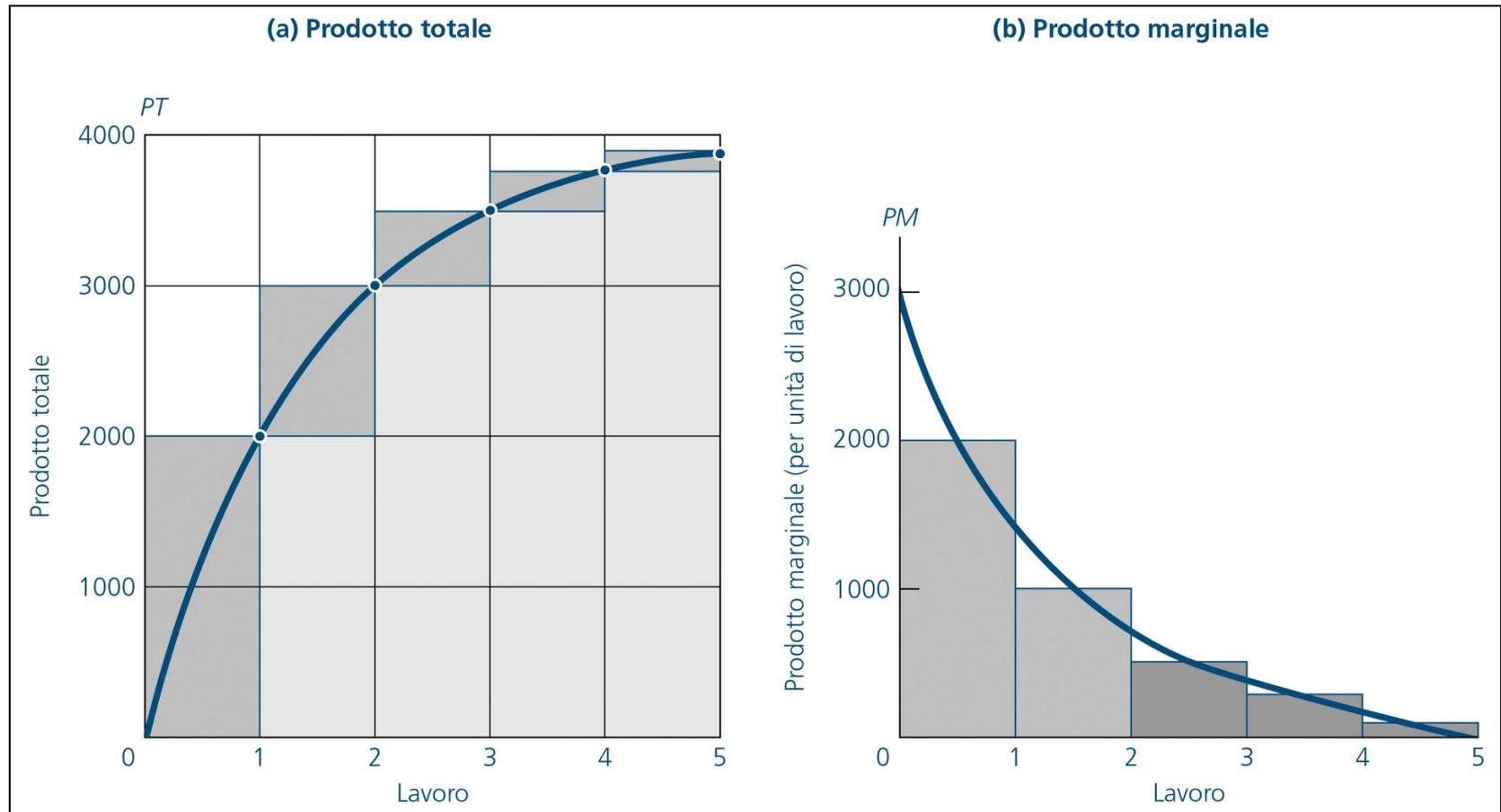
Questa tabella mostra il prodotto totale che si può ottenere impiegando input di lavoro diversi quando gli altri input (capitale, terra ecc.) e lo stato delle conoscenze tecniche non variano. Dal prodotto totale si possono derivare gli importanti concetti di prodotto marginale e medio.

(1) Unità di lavoro	(2) Prodotto totale	(3) Prodotto marginale	(4) Prodotto medio
0	0		
1	2000	2000	2000
2	3000	1000	1500
3	3500	500	1167
4	3800	300	950
5	3900	100	780

Il prodotto marginale e prodotto totale

Il prodotto totale deriva dal prodotto marginale (del lavoro)

Figura 5.1



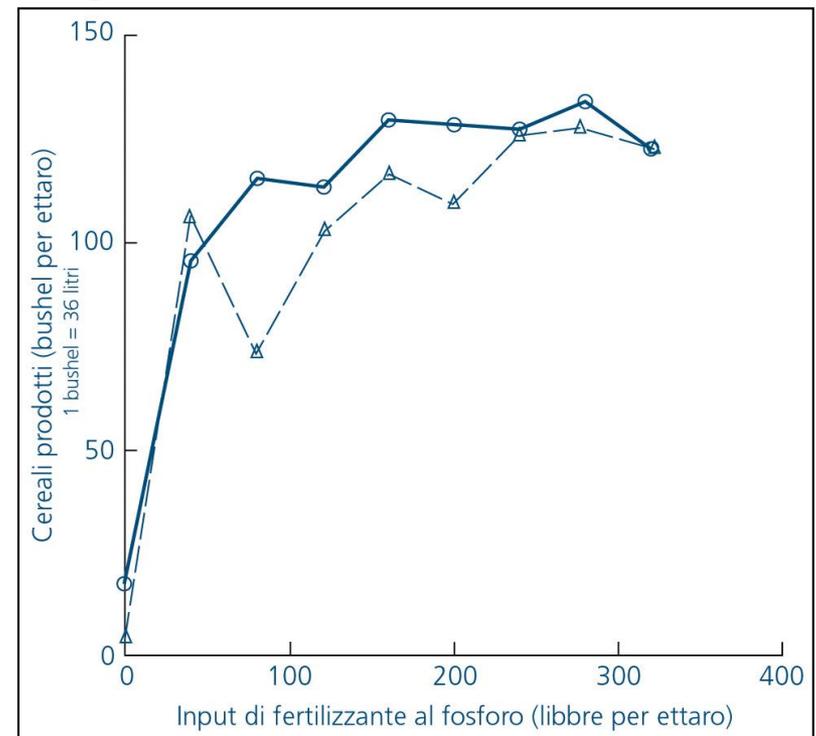
Legge dei rendimenti decrescenti

Se la quantità impiegata di un qualsiasi fattore della produzione viene fatta aumentare in successive quantità incrementali uguali, mantenendo costanti le quantità degli altri fattori, la produzione aumenterà fino ad un certo limite. Tuttavia, ciascun aumento sarà più piccolo del precedente (**produttività marginale decrescente**).

=> motivo: ciascuna unità aggiuntiva di lavoro può contare su un capitale inferiore!

Rendimenti decrescenti nella produzione di cereali

Figura 5.2



Produttività e produzione nel **lungo periodo**

(Rendimento di un fattore *vs.* Rendimenti di scala)

Quale è la relazione tra quantità prodotta e variazione degli input?

- lungo periodo – **tutti i fattori possono variare**
- si può esaminare come varia il prodotto totale, quando **tutti i fattori** della produzione aumentano/diminuiscono **proporzionalmente** (***in scala***). => **Rendimenti di scala** (cioè di tutti i fattori, non uno solo).

Produttività e produzione nel lungo periodo

- **Rendimenti di scala della funzione di produzione costanti.** Una variazione di tutti gli input dell' $x\%$, provoca una **analogha variazione** dell'output ($x\%$): quando capitale e lavoro variano insieme i rendimenti non sono necessariamente decrescenti perché ciascuna unità aggiuntiva di lavoro può contare su una stessa quota di capitale.
- **Rendimenti di scala crescenti (economie di scala).** Una variazione di tutti gli input dell' $x\%$, provoca una variazione **più che proporzionale** dell'output ($y\%$), dove $x\% < y\%$. (Cause: impianti più efficienti, apprendimento, specializzazione, efficiente uso della capacità produttiva installata)
- **Rendimenti di scala decrescenti.** Una variazione di tutti gli input dell' $x\%$, provoca una variazione **meno che proporzionale** dell'output ($y\%$), dove $x\% > y\%$. (Cause: es. problemi di gestione, coordinamento e controllo delle attività produttive interne all'impresa)

Progresso tecnologico e funzione di produzione

La Funzione di Produzione esprime il legame intercorrente tra un input e quantità massima di output, **dato il livello di conoscenza tecnica disponibile.**

Il **progresso tecnologico** (es. macchinari più efficienti) sposta la funzione di produzione verso l'alto (=> maggiore output per ogni livello del singolo fattore impiegato)

Le **innovazioni di prodotto o di processo** fanno progredire i sistemi economici.

Le **innovazioni di prodotto** ampliano la qualità/numero dei prodotti/settori.

Le **innovazioni di processo**, migliorando le tecniche esistenti, fanno spostare la funzione di produzione *di un dato settore.*

Figura 5.3

