

## 7. Le fluttuazioni economiche e la domanda aggregata

La **spesa aggregata** è la somma delle spese di tutti i settori economici: famiglie, imprese, settore pubblico e settore estero.

Dalla contabilità nazionale sappiamo che spesa  $\equiv$  produzione  $\equiv$  reddito.

- La spesa aggregata ha due componenti: la componente **programmata** e la componente **non programmata**.
- La componente programmata è la quantità totale di beni e servizi domandata dai vari settori.
- D'ora in poi chiameremo **domanda aggregata** la componente programmata della spesa aggregata.
- Gli **investimenti in scorte** non programmati sono la componente non programmata della spesa aggregata.

**Esempio.** Il PIL è 1475 MLD di euro; la domanda aggregata è 1473 MLD di euro. Quindi, la componente programmata della spesa è 1473 MLD di euro, la componente non programmata 2 MLD di euro. Le imprese accumulano scorte (non programmate) per 2 MLD di euro.

Se gli investimenti in scorte non programmati sono pari a zero, la produzione si trova al suo livello di **equilibrio**.

Se indichiamo la domanda aggregata con AD e la produzione (o reddito) con Y, in equilibrio:

$$Y = AD$$

A ciascun livello di domanda esiste una sola **produzione (o reddito) di equilibrio**. In questo caso la **domanda aggregata = produzione (o reddito)**.

**Esempio.** Se la domanda aggregata dell'esempio fosse uguale a 1475 MLD di euro, il PIL si troverebbe al suo livello di equilibrio. L'equilibrio si verifica quando la spesa non programmata è nulla.

Nel seguito studieremo la domanda aggregata e le sue componenti. Prima di farlo, occorre capire perchè la domanda aggregata determina la produzione (o reddito).

## Perché la domanda aggregata determina la produzione ?

Dalla microeconomia sappiamo che le imprese possono rispondere a una riduzione della domanda in due modi:

- (a) Riducendo i prezzi.
- (b) Riducendo la produzione.

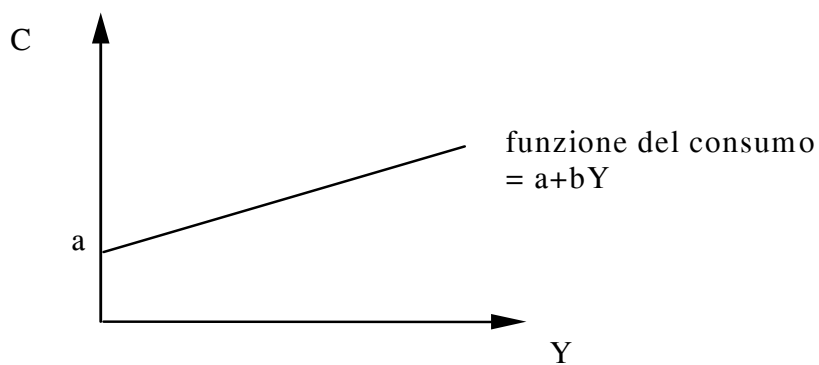
Se i prezzi sono **rigidi**, l'impresa può seguire solo l'alternativa (b).

- Nel breve periodo i prezzi sono rigidi: se la domanda aggregata si riduce, anche la produzione si riduce.
- Quindi, nel breve periodo la **domanda aggregata determina la produzione**.

## Economia chiusa senza settore pubblico

$$(G = 0, T = 0, X = 0)$$

- (1)  $AD = C + I$       Domanda aggregata  
(2)  $C = a + bY$       Funzione del consumo



- (3)  $I$  esogeno

La domanda aggregata è la somma di consumi e investimenti:

$$AD = C + I = a + I + bY$$

La domanda aggregata ha due componenti: **autonoma** e **indotta**.

- La componente **autonoma** non dipende dal reddito (d'ora in poi i termini reddito e produzione sono utilizzati come sinonimi).
- In questo caso:  **$a + I$**
  
- La componente **indotta** dipende dal reddito.
- In questo caso:  $b Y$ .

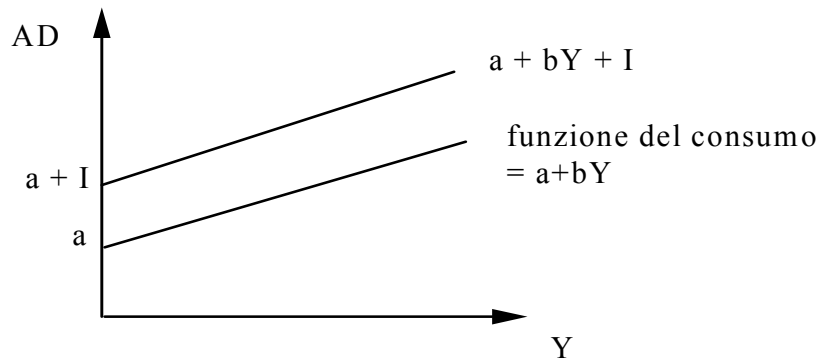
In equilibrio, la domanda aggregata è uguale al reddito:

$$AD = a + I + bY = Y$$

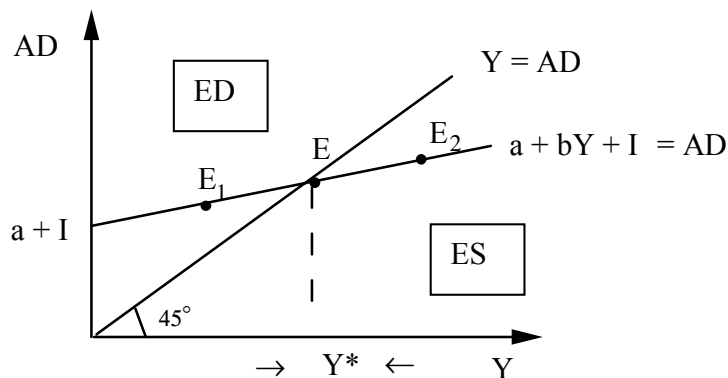
- Le variabili **endogene** sono C e Y. Sono determinate dal modello:  
Y è il livello del reddito di equilibrio da cui dipende C.
- I è **esogeno**
- a, b sono parametri

L'equilibrio si determina graficamente o algebricamente.

## Soluzione grafica



## Equilibrio tra reddito e domanda aggregata



Nel punto di equilibrio E:

1. Domanda aggregata = Reddito
2. Consumatori e imprese si trovano sulla loro funzione e non vi è tendenza a modificare l'equilibrio

### **Eccesso di domanda (ED)**

A sinistra di E:  $E_1$

Domanda aggregata > reddito: Y aumenta

### **Eccesso di offerta (ES)**

A destra di E:  $E_2$

Domanda aggregata < reddito: Y si riduce.

## Soluzione algebrica

- |     |               |                          |
|-----|---------------|--------------------------|
| (1) | $AD = C + I$  | Domanda aggregata        |
| (2) | $C = a + b Y$ | Funzione del consumo     |
| (3) | $I$ è esogeno | Investimenti             |
| (4) | $AD = Y$      | Condizione di equilibrio |

$$Y = a + I + bY$$

$$Y - bY = Y(1 - b) = a + I = \text{moltiplicatore} \times \text{domanda autonoma}$$

- Il reddito  $Y$  è un multiplo della domanda autonoma.
- Tanto maggiore il moltiplicatore  $\frac{1}{1-b}$ , tanto maggiore il livello di equilibrio del reddito.

Esempio:

$$b = 0,8 \quad \frac{1}{1-b} = 5$$
$$b = 0,5 \quad \frac{1}{1-b} = 2$$

- Tanto maggiore  $(a + I)$  tanto maggiore il livello di  $Y$ .

## Il moltiplicatore

Di quanto aumenta  $Y$  in seguito ad un aumento della domanda

autonoma?  $\Delta Y = \frac{1}{1-b} \Delta I$

Esempio : Avis acquista automobili dalla Fiat: ( $\Delta I = 10$ );  $b=0,6$

Stadio	Aumento della domanda	Aumento di $Y$ in ogni stadio	Aumento totale di $Y$
1	$\Delta I = 10$	$\Delta I = 10$	$\Delta Y = \Delta I = 10$
2	$b\Delta I = 0,6 \times 10 = 6$	$b\Delta I = 6$	$\Delta Y = \Delta I + b\Delta I = (1+b) \Delta I = 10 + 0,6 \times 10 = 16$
3	$b(b\Delta I) = b^2\Delta I = 0,6^2 \times 10 = 3,6$	$b^2\Delta I = 3,6$	$\Delta Y = \Delta I + b\Delta I + b^2\Delta I = (1+b+b^2) \Delta I = 10 + 0,6 \times 10 + 0,6^2 \times 10 = 19,6$
...			$\frac{1}{1-b} \Delta I = 2,5 \times 10$

$$\Delta Y = (1 + b + b^2 + b^3 + \dots) \times \Delta I =$$

$$(1 + 0,6 + 0,36 + 0,216 + \dots) \times 10 = 2,5 \times 10 = \frac{1}{1-0,6} \times 10$$

Dimostriamo che:  $1 + b + b^2 + b^3 + \dots = \frac{1}{1-b}$

Sia  $S = 1 + b + b^2 + b^3 + \dots$   
 $bS = b + b^2 + b^3 + b^4 \dots$   
 $bS + 1 = 1 + b + b^2 + b^3 + b^4 \dots = S$   
 $bS + 1 = S$   
 $S(1-b) = 1$   
 $S = \frac{1}{1-b} = 1 + b + b^2 + b^3 \dots$

## Il moltiplicatore

$$\alpha = \frac{1}{1-b} \equiv \text{moltiplicatore}$$

Indica di quanto aumenta il reddito di equilibrio in seguito ad un aumento della domanda autonoma.

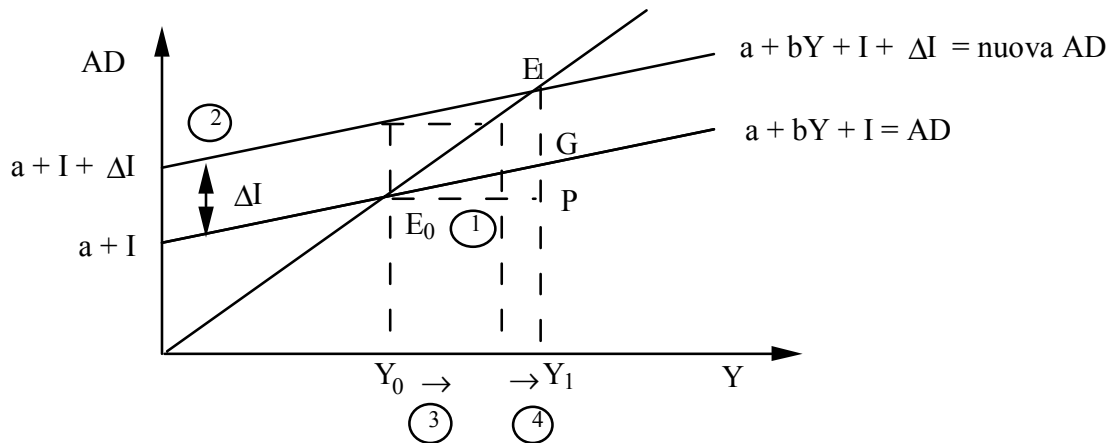
Propensione marginale al consumo	Moltiplicatore
$b = 0,5$	$\alpha = \frac{1}{1-0,5} = \frac{1}{0,5} = 2$
$b = 0,6$	$\alpha = \frac{1}{1-0,6} = \frac{1}{0,4} = 2,5$
$b = 0,8$	$\alpha = \frac{1}{1-0,8} = \frac{1}{0,2} = 5$

- Tanto maggiore  $b$ , tanto maggiore il moltiplicatore e il reddito di equilibrio.
- Il reddito di equilibrio è una funzione lineare della componente autonoma della domanda aggregata:

$$Y = \frac{1}{1-b}(a + I)$$

- Quindi il moltiplicatore è la derivata del reddito di equilibrio rispetto alla componente autonoma della domanda aggregata.

## Cosa accade se aumentano gli investimenti?



- (1)  $E_0$  = equilibrio iniziale
- (2) Aumento della domanda autonoma  $\Delta I$
- (3) Eccesso di domanda, Y aumenta
- (4) Domanda addizionale indotta, Y aumenta ancora fino a  $Y_1$
- (5) La variazione di reddito ( $E_0P$ ) è maggiore della variazione della domanda autonoma ( $E_1G$ ).

## Economia chiusa ( $X=0$ ) con settore pubblico

- (1)  $AD = C + I + G$  Domanda aggregata
- (2)  $I$  esogeno Investimenti
- (3)  $Y_d = Y - T$  Reddito disponibile = Reddito netto di imposte
- (4)  $C = a + bY_d$  Funzione del consumo
- (5)  $G$  esogeno Spesa pubblica
- (6)  $T = tY$  Entrate fiscali
- (7)  $AD = Y$  Condizione di equilibrio

Sostituiamo la (3) nella (4) ed otteniamo:

$$C = a + b(Y - tY) = a + b(1-t)Y$$

La domanda aggregata è:

$$AD = a + b(1-t)Y + I + G =$$

Sostituiamo e otteniamo

$$Y = a + b(1-t)Y + I + G$$

Raccogliendo i termini rispetto a  $Y$ :

$$Y - b(1-t)Y = a + I + G$$

$$Y [1 - b(1-t)] = a + I + G$$

$$Y = \frac{1}{1 - b(1-t)} (a + I + G)$$

## Effetto della politica fiscale sul reddito di equilibrio

Sia  $t$  che  $G$  influenzano  $Y$

**Le imposte** influenzano il moltiplicatore (ora è minore)

Esempio:  $b = 0,6$

$$\text{se } t = 0 \quad \frac{1}{1-0,6} = \frac{1}{0,4} = 2,5$$

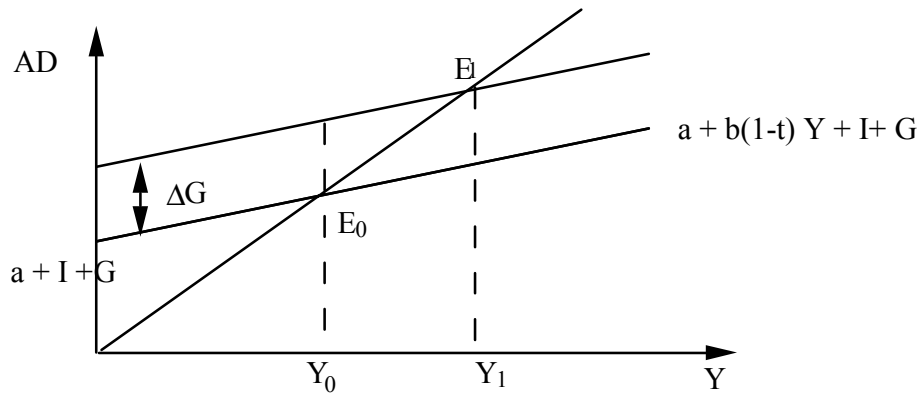
$$\text{Se } t=0,2 \quad \frac{1}{1-0,6 \times (1-0,2)} = \frac{1}{0,52} = 1,92$$

Le imposte riducono il moltiplicatore perché riducono la propensione marginale al consumo sul reddito.

$$\text{se } t=0 \quad C = a + bY$$

$$\text{se } t>0 \quad C = a + b(1-t)Y$$

**La spesa pubblica influenza** la domanda autonoma (e quindi il reddito di equilibrio)



Algebricamente:  $Y = \frac{1}{1 - b(1 - t)} \Delta G = \alpha \Delta G$

Il reddito aumenta di un multiplo di  $\Delta G$ .

## Il settore estero

Fino a questo momento abbiamo considerato solo famiglie, imprese e settore pubblico. Se vogliamo considerare un'economia aperta, dobbiamo descrivere il comportamento del settore estero.

$Y$  è la produzione di beni interni e, quindi, non comprende le importazioni. Inoltre, parte della produzione viene demandata dal settore estero. La domanda aggregata al netto delle importazioni è:

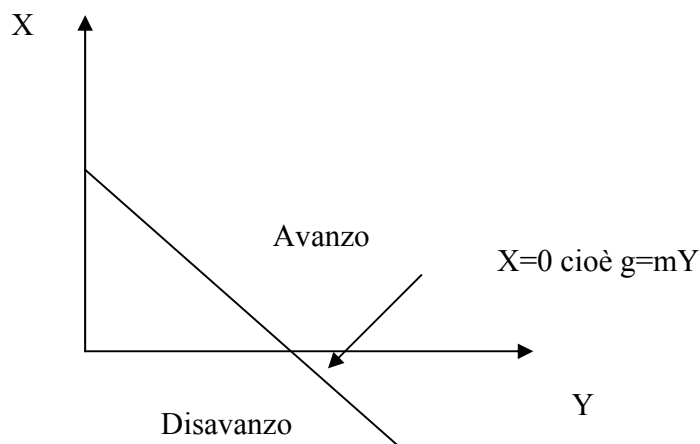
$$AD = C + I + G + \text{Esportazioni} - \text{Importazioni} = C + I + G + X$$

Supponiamo che:

- (1) Le esportazioni siano esogene
- (2) Le importazioni abbiano due componenti: una dipende dal reddito, l'altra è autonoma.

$$X = \text{Esportazioni} - \text{Importazioni} = g - mY$$

$g$  è la componente autonoma delle esportazioni e delle importazioni  
 $m$  è la propensione marginale ad importare



## Il reddito di equilibrio con il settore estero

- |     |                      |                          |
|-----|----------------------|--------------------------|
| (1) | $AD = C + I + G + X$ | Domanda aggregata        |
| (2) | $C = a + bY_d$       | Funzione di consumo      |
| (3) | $Y_d = Y - T$        | Reddito disponibile      |
| (4) | $I$ esogeno          | Investimenti             |
| (5) | $G$ esogeno          | Spesa pubblica           |
| (6) | $T = tY$             | Entrate fiscali          |
| (7) | $X = g - mY$         | Esportazioni nette       |
| (8) | $AD = Y$             | Condizione di equilibrio |

### Soluzione algebrica:

Sostituendo la (3) e la (6) nella (2) si ottiene:

$$C = a + b(1-t)Y$$

Sostituendo C, I, G e X nella (1) e utilizzando la (8):

$$Y = a + b(1-t)Y + I + G + g - mY$$

Raccogliendo i termini:

$$Y[1 - b(1-t) + m] = a + I + G + g$$

$$Y = \frac{1}{1 - b(1-t) + m} (a + I + G + g)$$

**La propensione alle importazioni riduce il valore del moltiplicatore.**

## **Effetti di $m$ e $g$ sul reddito di equilibrio e su $X$**

- Un aumento della domanda estera ( $g$ ) aumenta  $Y$  e migliora l'avanzo commerciale ( $X$  aumenta) anche se parte dell'aumento di  $Y$  si rivolge all'estero.
- Un aumento della propensione marginale alle importazioni ( $m$ ) riduce il moltiplicatore e il reddito di equilibrio; l'avanzo commerciale peggiora.

## **Conflitto tra politica fiscale e disavanzo commerciale**

- Supponiamo che vi sia una recessione. Per evitarla il Governo vara una politica fiscale espansiva ( $G$  aumenta).  $Y$  aumenta, ma le importazioni aumentano e  $X$  peggiora.
- Una politica fiscale espansiva peggiora i conti con l'estero.
- I conti pubblici ( $G - T$ ) peggiorano.

Conclusione: il disavanzo pubblico è correlato al disavanzo dei conti con l'estero.