

## Capitolo I

# L'offerta di lavoro individuale

### 1.1. Il problema del consumatore-lavoratore

A livello microeconomico, l'offerta di lavoro è definita dalle decisioni lavorative individuali; il modello standard di riferimento è quello neoclassico della scelta tra lavoro e tempo libero.

In questo modello si ipotizza che gli individui scelgano quante ore di lavoro offrire sul mercato in modo da **massimizzare la loro utilità**, che dipende positivamente dalle quantità di beni (C) e di tempo libero (TL) consumate.

Nel massimizzare questa funzione obiettivo gli individui sono soggetti a **un vincolo**: le unità C del paniere di beni che si desidera consumare vengono infatti acquistate con il reddito che si ottiene offrendo il proprio lavoro sul mercato ovvero rinunciando al proprio tempo libero.

Nella misura in cui l'individuo rinuncia al proprio tempo libero effettuando delle ore di lavoro (L), egli percepisce un reddito (M) che può spendere nell'acquisto del paniere (C). Questo è per l'appunto il trade-off tra TL e C: più tempo libero (e quindi meno lavoro e meno reddito) comporta minori possibilità di consumo; meno tempo libero (e quindi più lavoro e più reddito) comporta maggiori possibilità di consumo.

Una maggiore offerta di ore di lavoro implica una più elevata retribuzione complessiva e quindi aumenta le possibilità di consumo, ma riduce il tempo libero a disposizione. D'altro lato, se il

consumo di tempo libero è elevato, si riduce il reddito a disposizione e quindi la possibilità di consumare beni.

## 1.2. Le preferenze del consumatore-lavoratore

Il problema del singolo individuo è quindi:

$$\text{Max}_{C, TL} U(C, TL)$$

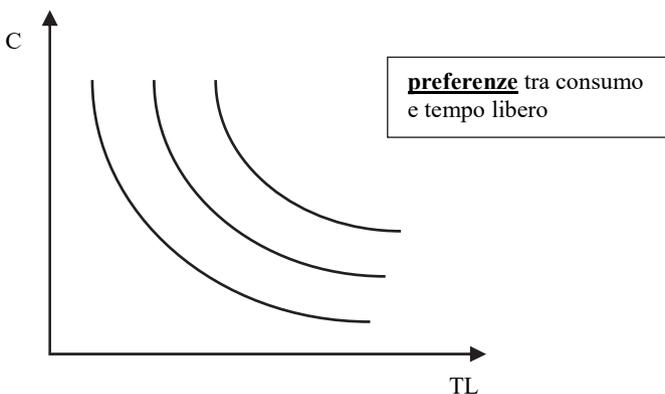
+ +

rispettando il vincolo appena illustrato.

La notazione utilizzata indica che le variabili a pedice della notazione di massimizzazione (in questo caso C e TL) sono quelle il cui valore va determinato correttamente al fine di massimizzare la funzione obiettivo.

La determinazione del valore ottimale delle ore di tempo libero comporta poi, per differenza, la determinazione univoca delle ore di lavoro L da offrire sul mercato (se l'unità di tempo fosse, per esempio, il giorno avremmo infatti  $L = 24 - TL$ ).

La rappresentazione grafica delle preferenze dell'individuo avviene utilizzando le consuete **curve di indifferenza**:



Come noto tali curve sono il luogo geometrico dei punti che rappresentano le combinazioni di consumo-tempo libero che danno al consumatore la stessa utilità.

Hanno inclinazione negativa e sono convesse.

**L'inclinazione negativa** deriva dal fatto che se il consumatore dispone di maggiori quantità di uno dei due beni (C o TL) starà sicuramente meglio; per rimanere sulla stessa curva e quindi indifferente dovrà quindi, per forza, disporre di minori quantità dell'altro bene.

La **convessità** delle curve è poi particolarmente plausibile in questo caso. Si ricordi, infatti, che in presenza di curve di indifferenza convesse il consumatore preferisce panieri più bilanciati. Questa ipotesi è particolarmente verosimile in questo caso: il consumatore piuttosto che consumare "tanto" ma avere "poco" tempo libero o viceversa avere "tanto" tempo libero ma "pochi" beni di consumo preferisce una situazione più bilanciata dove può disporre di una quantità intermedia di entrambi i beni.

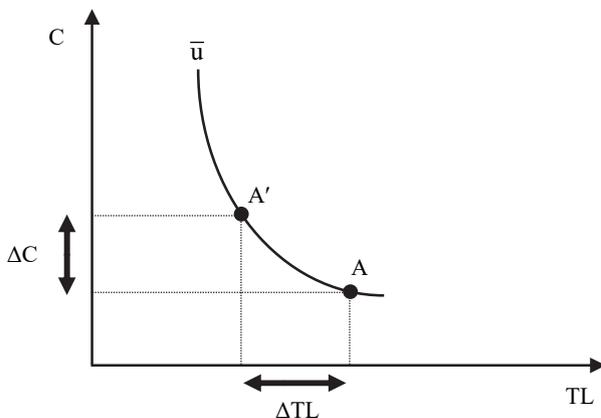
**Il livello di utilità**, costante in tutti i punti di una stessa curva di indifferenza, **aumenta** poi **passando da una curva di indifferenza ad una curva di indifferenza più esterna**: il consumatore-lavoratore per massimizzare la sua funzione obiettivo sceglierà quindi quella combinazione C, TL che si trova sulla curva di indifferenza più esterna tra quelle che rispettano il suo vincolo di bilancio.

**L'inclinazione** di una curva di indifferenza in corrispondenza di ogni suo punto è detta saggio marginale di sostituzione ed è pari **al tasso al quale l'individuo è disposto a rinunciare a ore di tempo libero in cambio di maggior consumo**.

Dal punto di vista geometrico il saggio marginale di sostituzione tra due beni è dato dal rapporto tra la variazione della quantità consumata del bene 1 tale da permettere all'individuo di rimanere sulla stessa curva di indifferenza e la variazione della quantità consumata del bene 2. In questo caso si ha quindi:

$$SMS = \Delta C / \Delta TL \quad \text{con} \quad \Delta TL \rightarrow 0$$

Graficamente:



Partiamo dal punto A. Supponiamo di togliere al consumatore una piccola quantità del bene TL ( $\Delta TL < 0$ )<sup>1</sup>, offrendogli in cambio una quantità addizionale di C ( $\Delta C > 0$ ) appena sufficiente a farlo rimanere sulla stessa curva di indifferenza.

Il rapporto  $\Delta C / \Delta TL$  rappresenta il saggio al quale il consumatore è disposto a sostituire il bene C al bene TL.

### 1.3. Il vincolo di bilancio

Qual è l'espressione del vincolo di bilancio che descrive il trade-off tra tempo libero e possibilità di consumo del consumatore/lavoratore? Ipotizziamo per il momento che il reddito dell'individuo derivi esclusivamente dal suo lavoro e analizziamone il comportamento prendendo come unità di tempo di riferimento il giorno.

---

<sup>1</sup> Nel grafico, in realtà, abbiamo disegnato i punti A' e A'' abbastanza distanziati. Lo si è fatto solo per chiarezza espositiva. Le variazioni di cui stiamo parlando sono, in effetti, infinitesimali.

Sul vincolo di bilancio si ha:

$$\text{reddito (giornaliero)} = \text{spesa (giornaliera)}$$

dove il reddito giornaliero dell'individuo dipende dal suo salario orario ( $w$ ) e dal numero di ore di lavoro da lui effettuate nella giornata ( $L$ ). Dal momento che queste ultime sono a loro volta pari alle ore giornaliere non dedicate al tempo libero ( $24 - TL$ ) avremo che:

$$\text{reddito giornaliero} = w \cdot L = w \cdot (24 - TL)$$

mentre la spesa è pari a  $p \cdot C$  essendo  $p$  il prezzo di un'unità del paniere di consumo.

Possiamo quindi riscrivere il vincolo di bilancio in questo modo:

$$w \cdot (24 - TL) = p \cdot C$$

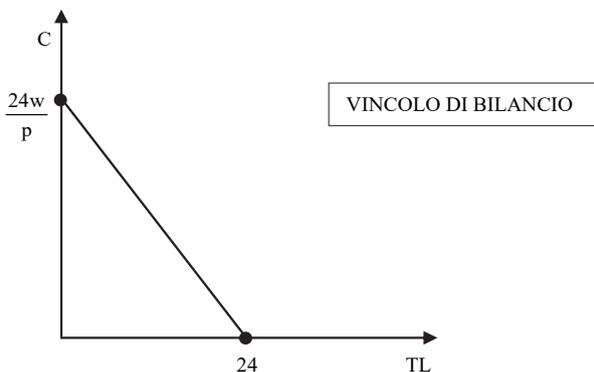
ovvero esplicitando rispetto a  $C$ :

$$C = \frac{24w}{p} - \frac{w}{p} \cdot TL \quad \text{Equazione del vincolo di bilancio}$$

**Nel piano  $TL, C$  si tratta di una retta con:**

$$\frac{24w}{p} = \text{intercetta verticale}; \quad -\frac{w}{p} = \text{inclinazione.}$$

Graficamente:



Il modo più veloce per tracciare graficamente il vincolo di bilancio consiste nell'individuare le due intercette (verticale ed orizzontale) e interpolare poi una retta.

L'**intercetta verticale** è pari a  $\frac{24 \cdot w}{p}$ . Essa rappresenta la massima quantità del paniere C che il consumatore/lavoratore può acquistare nella giornata se rinuncia al consumo dell'altro bene (TL) ovvero se lavora 24 ore al giorno. In questo caso il suo reddito sarà pari a  $24 \cdot w$  e con esso riuscirà ad acquistare per l'appunto  $\frac{24 \cdot w}{p}$  unità di C.

Analogamente l'**intercetta orizzontale**, che rappresenta la massima quantità del bene tempo libero di cui il consumatore/lavoratore può godere nella giornata se rinuncia ad acquistare C, sarà pari a 24 (ore giornaliere).

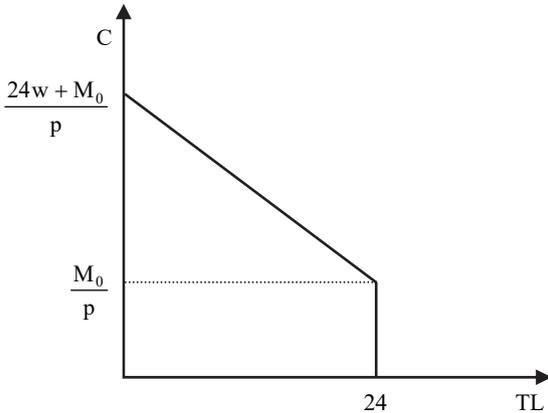
L'andamento continuo del vincolo di bilancio implica che l'individuo possa scegliere in modo continuo la durata della sua giornata lavorativa; si è poi ipotizzato che si possa lavorare 24 ore al giorno e che si possa vivere senza consumare. La rimozione di ciascuna di queste ipotesi comporta una modifica della forma del vincolo di bilancio: non ci soffermiamo però su questi

aspetti dell'analisi perché non costituiscono il focus di questo testo<sup>2</sup>.

L'**inclinazione** del vincolo di bilancio è pari a  $-\frac{w}{p}$  ovvero

al tasso al quale è possibile scambiare *sul mercato* unità di tempo libero con beni di consumo. Rinunciando, infatti, ad un'ora di tempo libero ovvero lavorando un'ora in più, si percepirà un reddito addizionale pari al salario orario  $w$  con il quale si potrà acquistare una quantità addizionale di beni di consumo pari a  $w/p$  (si ricordi che  $p$  è il prezzo unitario di  $C$ ).

**Se l'individuo disponesse anche di un reddito non da lavoro ( $M_0$ )<sup>3</sup>** allora il vincolo di bilancio assumerebbe la seguente forma:



In corrispondenza di  $TL = 24$  il consumatore/lavoratore potrebbe in questo caso consumare una quantità di beni di consumo pari a  $M_0/p$  ovvero pari a quanto può essere acquistato con il suo reddito non da lavoro. In corrispondenza di qualsiasi  $TL < 24$  questa stessa quantità andrà poi ad aggiungersi a quanto ci si po-

<sup>2</sup> Cfr., tra gli altri, Favro-Paris, 2020.

<sup>3</sup> Potrebbe trattarsi, ad esempio, di un'eredità o di una vincita alla lotteria.  $M_0$  è la disponibilità giornaliera.

teva permettere già prima grazie al proprio reddito da lavoro.

Tutti i punti sul vincolo di bilancio rappresentano combinazioni di C e TL realizzabili: il consumatore/lavoratore sceglierà, allora, tra queste, la combinazione migliore ovvero quella che gli apporta la massima utilità.

#### 1.4. La soluzione al problema di scelta del consumatore-lavoratore

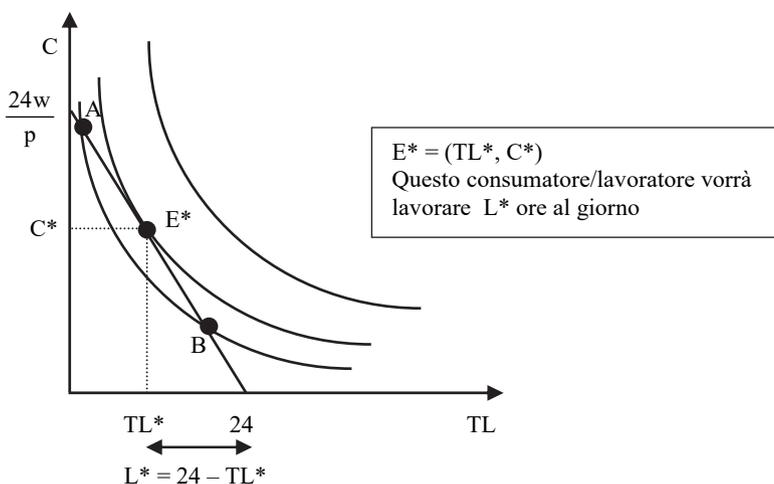
Il problema del consumatore/lavoratore è quindi un problema di massimizzazione vincolata: egli desidera massimizzare la sua utilità subordinatamente al rispetto del vincolo sopra illustrato.

In simboli:

$$\text{Max}_{C, TL} U(C, TL)$$

**Sotto vincolo di bilancio**

Graficamente <sup>4</sup>:



<sup>4</sup> Per semplicità continuiamo ad esaminare il caso in cui non vi sono redditi

Il consumatore-lavoratore sceglierà allora la combinazione (C, TL) che sta sul vincolo di bilancio e sulla curva di indifferenza più alta possibile: questo punto è il punto E\* in figura. Non potrà fare di meglio perché combinazioni migliori, ovvero combinazioni che appartengono a curve di indifferenza più esterne, non rispettano più il vincolo di bilancio. Si noti poi che i punti A e B soddisfano sì il vincolo di bilancio ma non sono ottimali: il punto E\* si trova, infatti, su una curva di indifferenza più alta.

L'individuo vorrà, quindi, godere di  $TL^*$  ore di tempo libero al giorno: **la sua offerta di lavoro sarà quindi di  $L^* = 24 - TL^*$  ore.**

Percepirà un reddito pari a  $w \cdot L^*$  con il quale potrà comperare  $C^* = (w \cdot L^*)/p$  unità del paniere di beni di consumo.

Si noti che il punto di ottimo E\*, oltre a giacere sul vincolo di bilancio, è il punto di tangenza tra il vincolo di bilancio e la curva di indifferenza più alta raggiungibile: in corrispondenza del punto E\* l'inclinazione del vincolo di bilancio è quindi uguale all'inclinazione della curva di indifferenza.

Gli individui scelgono, quindi, il livello di consumo e tempo libero (e quindi l'offerta di lavoro) eguagliando il tasso marginale di sostituzione (cioè il tasso al quale sono disposti a rinunciare a ore di tempo libero in cambio di consumo) al salario reale (cioè al tasso al quale è possibile scambiare sul mercato unità di tempo libero con beni di consumo).

Se questi due tassi non fossero uguali l'individuo potrebbe infatti migliorare la sua situazione variando la sua offerta di lavoro.

Così, per esempio, se il tasso marginale di sostituzione fosse inferiore in valore assoluto al salario reale (punto B nella figura sovrastante), l'individuo dovrebbe spostarsi su una combinazione con meno tempo libero e aumentare, quindi, la propria offerta di lavoro. Se si è disposti a rinunciare a un'ora di tempo libero in cambio di una quantità addizionale di beni inferiore a quella che si può comperare sul mercato con il salario ottenuto lavo-

---

non da lavoro. L'analisi, comunque, non varierebbe sostanzialmente qualora ne ipotizzassimo l'esistenza.

rando quell'ora in più, converrebbe infatti rinunciare a un po' del proprio tempo libero e aumentare la propria offerta di lavoro.

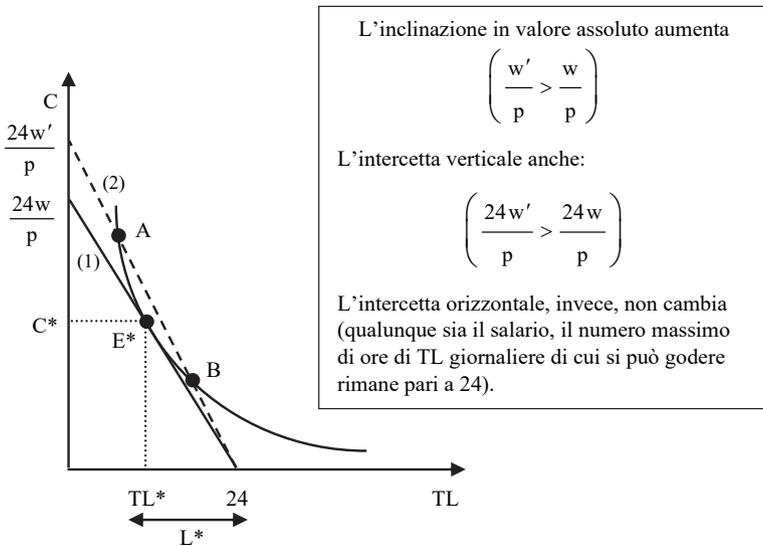
Viceversa se il tasso marginale di sostituzione fosse superiore in valore assoluto al salario reale (punto A nella figura sovrastante), l'individuo dovrebbe spostarsi su una combinazione con più tempo libero e diminuire, quindi, la propria offerta di lavoro. Se si è disposti a rinunciare a un'ora di tempo libero solamente in cambio di una quantità addizionale di beni superiore a quella che si può comperare sul mercato con il salario ottenuto lavorando quell'ora in più, non risulterebbe conveniente rinunciare a un po' del proprio tempo libero ma bisognerebbe, anzi, averne di più diminuendo la propria offerta di lavoro.

### 1.5. Che cosa succede al numero di ore di lavoro offerte dall'individuo, se varia il salario?

Prendiamo, ad esempio, in considerazione un aumento del salario nominale  $w$  (da  $w$  a  $w'$ ) con un livello di prezzi del paniere di consumo costante: stiamo quindi, di fatto, prendendo in considerazione il caso di un aumento del salario reale  $w/p$ .

Al variare della retribuzione di mercato, si modificheranno le possibilità di consumo e le scelte lavorative dell'individuo. Tuttavia **l'effetto di un aumento salariale sulle ore di lavoro offerte è ambiguo**. Non siamo cioè in grado di dire con esattezza come varierà la scelta ottima del lavoratore-consumatore, ovvero se l'individuo aumenterà o diminuirà la propria offerta di lavoro.

A livello grafico il vincolo di bilancio si sposta dalla posizione 1 alla posizione 2 in figura:



Il nuovo punto di ottimo  $E'$  (non tracciato in figura) potrà essere sia a destra che a sinistra di  $E$  (il TL può aumentare o diminuire).

L'unica cosa sicura è che  $E'$  sarà sul nuovo vincolo di bilancio (il n. 2) nel tratto compreso tra  $A$  e  $B$ . Si ricordi infatti che le curve di indifferenza non possono intersecarsi.

Come possiamo spiegare questo risultato a livello concettuale?

È variato il prezzo di uno dei due beni (il TL). Il salario può infatti essere interpretato come prezzo del tempo libero ovvero come suo costo opportunità: godersi un'ora in più di tempo libero al giorno comporta infatti rinunciare al salario che si percepirebbe qualora si fosse impiegata quell'ora lavorando. Sulla quantità domandata del bene TL e, conseguentemente, sull'offerta di lavoro dell'individuo, si produrranno allora contemporaneamente

te due effetti: il cosiddetto effetto sostituzione e il cosiddetto effetto reddito<sup>5</sup>.

Da un lato l'individuo tenderà a voler sostituire il bene divenuto relativamente più caro (il tempo libero TL) con il bene divenuto relativamente meno caro (il consumo C): l'individuo tenderà quindi a voler lavorare più ore (**effetto sostituzione**); dall'altro lato il consumatore/lavoratore percependo ora, a parità di ore lavorate, un reddito maggiore sarà portato a migliorare il proprio tenore di vita godendosi anche un po' di più di tempo libero<sup>6</sup>, ovvero riducendo la propria offerta di lavoro (**effetto reddito**).

Questi effetti, presenti in ognuno di noi ma con pesi differenti, tendono ad agire, come si è visto, in senso opposto, l'uno tende a far aumentare l'offerta di lavoro, l'altro a farla diminuire. Per alcuni individui prevarrà un effetto, per altri l'altro: a livello generale non si è quindi in grado di predire l'effetto di un aumento salariale sulle ore di lavoro offerte da un generico lavoratore.

Si possono infatti creare due diverse situazioni.

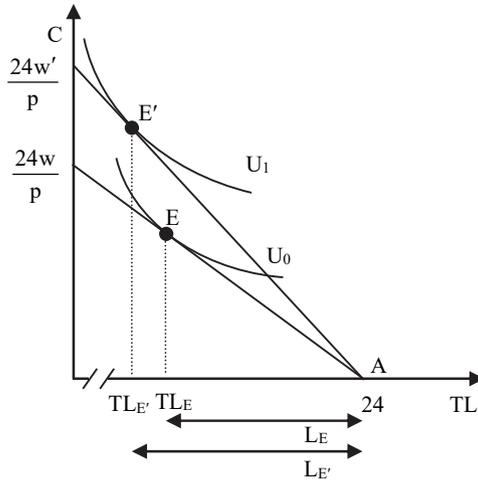
***Gli individui per i quali prevale l'effetto sostituzione***, a seguito dell'aumento salariale, vorranno lavorare più ore.

---

<sup>5</sup> Si veda un qualsiasi testo di microeconomia: per esempio Favro-Paris, 2020.

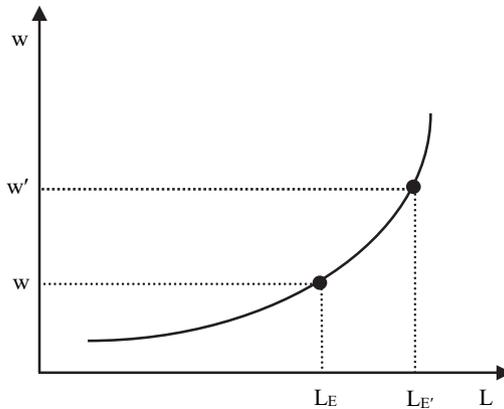
<sup>6</sup> Tecnicamente questo ragionamento vale solo se il bene tempo libero è un bene normale.

Graficamente la situazione è quella illustrata qui sotto (E' è a sinistra di E):



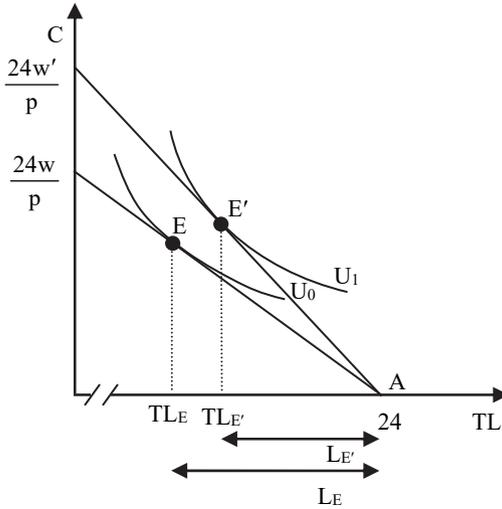
**La curva di offerta di lavoro** di questi individui (ovvero la curva che mi dice qual è il numero di ore di lavoro offerte da ognuno di loro in funzione del salario offertogli  $L^* = f(w)$ ) è quindi **inclinata positivamente**.

Graficamente:



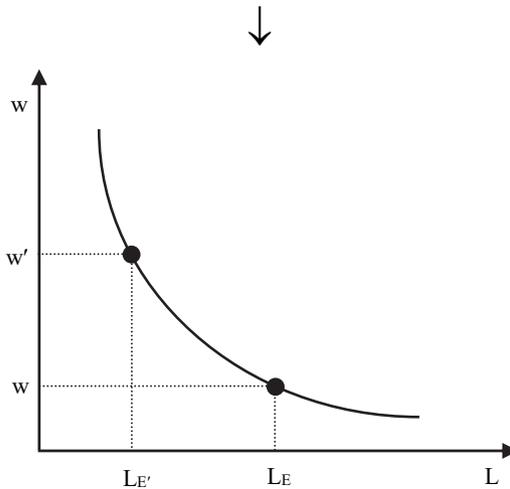
Viceversa **gli individui per i quali prevale l'effetto reddito**, a seguito dell'aumento salariale, vorranno lavorare meno ore.

Graficamente la situazione è quella illustrata qui sotto ( $E'$  è a destra di  $E$ ):



**La curva di offerta di lavoro di questi individui sarà quindi inclinata negativamente.**

Graficamente:



Molti studi hanno cercato di stimare la reattività delle ore di lavoro a variazioni del salario. Mentre per gli uomini sembra prevalere l'effetto reddito, per cui un aumento salariale comporta una riduzione delle ore di lavoro offerte ovvero una riduzione del salario si accompagna a un aumento dell'offerta, per le donne si è riscontrata una relazione positiva tra ore di lavoro e salario<sup>7</sup>.

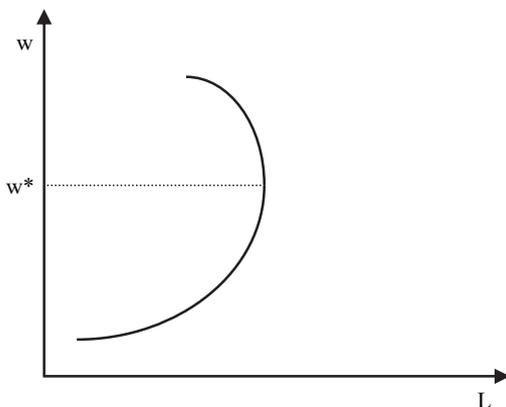
In generale **quale sia l'effetto prevalente dipenderà**, a parità di altre condizioni, **dal numero di ore già lavorate e dal salario già percepito**.

Per gli individui che hanno orari di lavoro più lunghi e salari già relativamente elevati, tende a prevalere l'effetto reddito, mentre per chi lavora meno ore e percepisce salari relativamente bassi, tende a prevalere l'effetto sostituzione.

---

<sup>7</sup> Cfr. Borjas, 2010.

Verosimilmente per molti consumatori-lavoratori la curva di offerta di lavoro individuale presenta, quindi, questo andamento:



Fino a  $w^*$  prevale l'effetto sostituzione, poi prevale l'effetto reddito.

- Quando  $w$  è basso e si sta lavorando poche ore, è probabile che un aumento salariale induca l'individuo a voler lavorare di più;
- quando  $w$  è più elevato e si sta lavorando molte ore, è probabile che un aumento salariale induca l'individuo a volersi godere un po' più di tempo libero.

**Non è quindi detto che un aumento dei salari induca un aumento delle ore di lavoro che l'individuo desidera offrire sul mercato.**

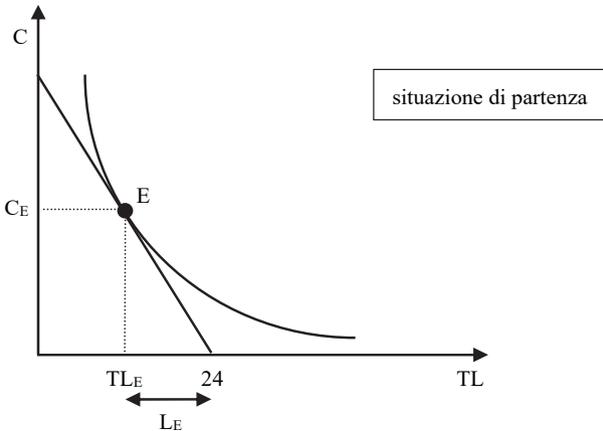
## 1.6. La retribuzione del lavoro straordinario

Una breve digressione sulla retribuzione del lavoro straordinario.

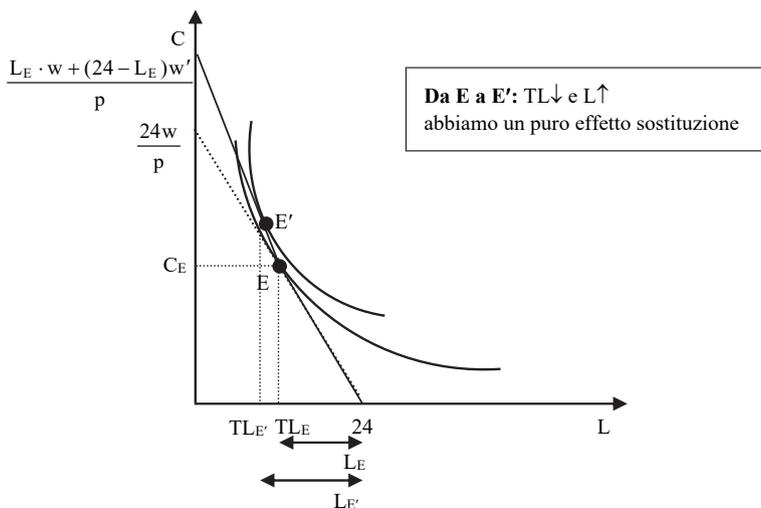
Un datore di lavoro che desideri indurre i propri dipendenti ad aumentare la loro offerta di lavoro, allora, cosa può fare?

La risposta è immediata: corrispondere un salario più elevato ma solamente per le ore di lavoro offerte in più rispetto all'orario di lavoro usuale. A seguito dell'introduzione di questa politica retributiva, infatti, i dipendenti vorranno senz'altro lavorare di più. Perché? Perché non ci sono ambiguità di risultato in questo caso?

Graficamente:



Il datore di lavoro offre lo stesso salario fino a  $L_E$  e poi offre un salario più alto ( $w' > w$ ) come remunerazione delle eventuali ore aggiuntive. Come si modifica il vincolo di bilancio?



Il vincolo di bilancio non cambia se si lavora lo stesso numero di ore di lavoro di prima o anche meno (ovvero per  $0 \leq L \leq L_E$  ovvero per  $TL_E \leq TL \leq 24$ ) ovvero in corrispondenza del tratto del vincolo di bilancio al di sotto del punto di ottimo E. In corrispondenza di un numero di ore di lavoro maggiore di  $L_E$  (tratto del vincolo di bilancio sopra il punto di ottimo E), invece, esso avrà ora una inclinazione, in valore assoluto, maggiore  $\left( \frac{w'}{p} > \frac{w}{p} \right)$ .

In questo caso non ci sono ambiguità: il nuovo punto di ottimo E' sarà sicuramente in alto a sinistra rispetto a E. Passando da E a E' avremo quindi un aumento di C e una riduzione di TL. L'offerta di lavoro individuale sarà quindi maggiore.

Mentre la semplice corrispondenza di un salario più elevato per tutte le ore di lavoro ha un effetto ambiguo, **la retribuzione più elevata del lavoro straordinario permette di ottenere sicuramente un aumento dell'offerta di lavoro.**

Come mai non ci sono ambiguità in questo caso?

**Perché l'effetto reddito è nullo:** a parità di ore lavorate nel-

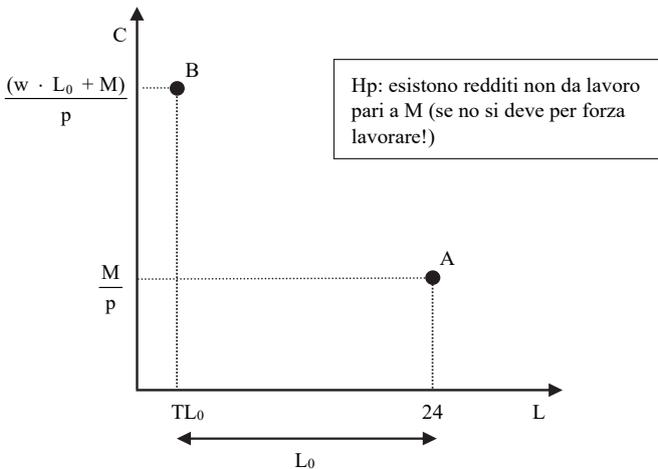
la situazione iniziale ( $L_E$ ) il lavoratore non percepisce, infatti, alcun aumento di reddito.

Si ha, quindi, solo l'effetto sostituzione che spinge il lavoratore a ridurre il proprio tempo libero – divenuto relativamente più caro – e, quindi, a voler lavorare di più.

## 1.7. La scelta del tutto o niente

Introduciamo adesso un po' più di realismo: i lavoratori non possono scegliere la lunghezza della loro giornata lavorativa ( $L_0$  ore). Questa tende, infatti, ad essere stabilita dalle istituzioni. La scelta del consumatore-lavoratore diventa, quindi, una scelta del tutto o niente: o lavora  $L_0$  ore al salario  $w$  (punto B) o non lavora affatto (punto A).

Graficamente:



**In questo caso il vincolo di bilancio è costituito da due soli punti: A e B.**

Quale combinazione verrà scelta? Dipende dalle preferenze del consumatore/lavoratore.