

INDICE

- 01 – ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
- 02 – LA PRODUZIONE
- 03 – I COSTI DELLA PRODUZIONE
- 04 – 05 – 06 – MISURAZIONE DELL'EFFICIENZA
- 07 – ALCUNI ELEMENTI DI TEORIA DELLA DOMANDA
- 08 – 09 – I CONFINI ORIZZONTALI DI UN'IMPRESA
- 10 – I CONFINI VERTICALI DI UN'IMPRESA
- 11 – SCELTA DEI PREZZI DI VENDITA E DEI LIVELLI PRODUTTIVI, E CONDIZIONI DI COMPETIZIONE CON LE ALTRE IMPRESE
- 12 – 13 – LA DISCRIMINAZIONE DEI PREZZI
- 14 – SCELTE STRATEGICHE DEL PREZZO
- 15 – 16 – DIFFERENZIAZIONE DEI PRODOTTI
- 17 – SCELTE STRATEGICHE DELLA QUANTITA'
- 18 – 19 – L'EQUILIBRIO DI STACKELBERG. LA DETERRENZA ALL'ENTRATA
- 20 – ALTRE STRATEGIE DI PREVENZIONE DELL'ENTRATA. I PREZZI PREDATORI
- 21.1 – SCELTA DELLA QUALITA'
- 21.2 – LA PUBBLICITA'

01 - ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

L'organizzazione industriale studia il comportamento strategico delle imprese, e le loro interazioni nell'ambito dei mercati.

Il successo di una certa strategia non è indipendente dal contesto (di mercato, in particolare) in cui essa è messa in essere. Le strategie sono giudicate di successo *ex post* le imprese, in condizioni di incertezza, e quindi *ex ante* non avrebbero potuto affermare con certezza che determinate scelte erano migliori.

La bontà di una strategia va valutata alla luce della sua capacità di sfruttare le potenziali opportunità di profitto che esistono in un dato momento o di adattare l'impresa ai cambiamenti di circostanze: essa non è, dunque, un fatto casuale ma generale, perché corrisponde ad un'idea di decisione razionale.

La teoria economica

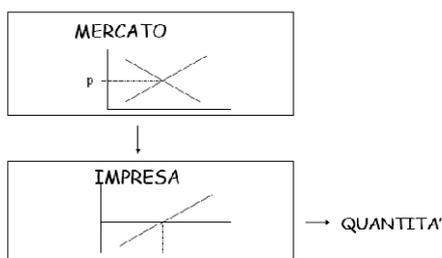
La teoria economica offre:

- Un approfondito schema di funzionamento dei mercati in cui operano le imprese;
- Un modello sufficientemente generale e corrispondente a principi di razionalità del comportamento delle imprese, dove:
 - DECISORI: azionisti, manager;
 - OBIETTIVI: profitti, altri obiettivi;
 - SCELTE: azioni e variabili strategiche, orizzonte temporale;
 - RISULTATI: relazioni tra scelte e risultati.

Il mercato e le imprese (in microeconomia)

IPOTESI:

- Bene omogeneo
- Informazione perfetta
- Le imprese non fissano il prezzo
- Assenza di costi di transazione
- Assenza di esternalità
- Libertà di entrata e di uscita
- Perfetta divisibilità dell'output



Il "vecchio" paradigma dell'economia industriale

- STRUTTURA = numero delle imprese, tecnologia, prodotti.
- COMPORTAMENTO = le variabili di scelta per l'impresa (prezzi, volumi produttivi, pubblicità, ecc.).
- PERFORMANCE = profitti, surplus totale, ecc.

Limiti:

- Struttura di mercato e comportamento hanno una corrispondenza univoca;
- Struttura è esogenamente determinata;

Superamento dei limiti:

- Analizzare le interazioni dell'impresa con le altre imprese.

L'IMPRESA

Confini dell'Impresa si distinguono in:

- Confini Orizzontali, quanto grande deve essere un'impresa e quanta parte del proprio mercato deve servire.
- Confini verticali, quali fasi del processo produttivo devono essere realizzate all'interno di un'impresa e quali acquistare all'esterno.

L'analisi dei mercati di un'impresa, comprende la *natura dei mercati* in cui l'impresa compete e la *natura delle interazioni competitive* con le altre imprese.

Il posizionamento e la dinamica, che esprimono il modo e la base in cui l'impresa deve competere con le altre imprese (cioè costi, differenziazione).

L'organizzazione Interna, si realizza quando l'impresa ha scelto quello che deve fare (i suoi confini) all'interno dei propri mercati e, quindi, ha anche deciso in che modo competere, deve organizzarsi al proprio interno per realizzare le proprie scelte (strategiche).

Organizzazione:

- le risorse saranno impiegate e l'informazione circola all'interno dell'impresa;
- "allineare" gli obiettivi degli attori principali con quelli dell'impresa.

02 - LA PRODUZIONE

Le decisioni d'impresa riguardano i costi e i ricavi, da quest'ultimi si ottengono i profitti.

Le informazioni contabili rispondono all'obiettivo di informare chi dirige un'impresa, ma anche coloro che hanno un interesse al risultato della sua gestione (azionisti, investitori, fisco, ecc.): esse devono essere oggettive e verificabili.

Costi

I costi sono presenti nei conti di un'impresa (*ad esempio nel conto dei profitti e delle perdite*).

Il sistema dei conti si basa sui costi storici.

La riduzione del prezzo stimola la domanda e, quindi, farà vendere e produrre maggiori quantità del prodotto.

I costi di cui l'impresa ha bisogno si sa che variano al variare della quantità prodotta, in particolare variano aumentando la quantità prodotta.

La contabilità ci informa retrospettivamente sui costi dell'impresa prima di assumere decisioni di variazione del livello produttivo, non fornisce, quindi, evidenza del modo in cui variano i costi.

I costi sono la manifestazione economico-finanziaria di atti di gestione, che possono riflettere scelte produttive inefficienti.

Per ogni dato livello di output e per dati prezzi degli input, le risorse sono utilizzate in modo da **MINIMIZZARE I COSTI** (Efficienza di Costo).

I vincoli di mercato sono i prezzi sia per quanto riguarda gli input (prezzo w) e sia per quanto riguarda gli output (prezzo p), durante la trasformazione dagli input agli output si sostengono dei costi dati dalla tecnologia e dai prezzi dell'input.

Efficienza di Costo è ricollegabile a:

- La componente tecnologica del processo produttivo (quantità di input e di output);
- La componente economica del processo produttivo (prezzi degli input).

Efficienza Tecnica, è ricollegabile al produrre la massima quantità di output da una data combinazione di input.

Efficienza Allocativa, se esistono differenti combinazioni di input, tecnicamente efficienti, per produrre una data quantità di output, dati i prezzi degli input, utilizzare quella combinazione che minimizza il costo di produzione.

L'impresa ha bisogno di conoscere i costi di produzione in corrispondenza di diverse scelte gestionali realizzate in modo efficiente:

- Dato il modello di gestione del processo produttivo, assunto a base della analisi di una gestione efficiente, è necessario avere informazioni sulle tecnologie disponibili, in particolare sulle combinazioni di input che è possibile impiegare per produrre diverse quantità di output e/o diversi output;
- Unendo l'informazione tecnologica a quella di mercato, sui prezzi unitari degli input, è possibile determinare i costi di produzione efficienti.

Per calcolare i costi efficienti di ogni quantità producibile di output, è necessario, in primo luogo, una descrizione delle tecnologie efficienti, ossia delle possibilità di produzione, per ogni processo produttivo, esistono informazioni sui diversi aspetti delle tecnologie tra quantità di input impiegati e quantità massima di output producibile.

Funzione di Produzione

La funzione di produzione è del tipo $Q=f(L)$ e determina il massimo output producibile con una data combinazione di input.

Il prodotto medio di un input è calcolato come rapporto tra la quantità di output e la quantità di quell'input che è stata impiegata per produrre quell'output, data la quantità impiegata di tutti gli altri input misurano il loro rendimento di un input, ai diversi livelli di produzione.

Il prodotto marginale di un input misura di quanto varia l'output a seguito di una variazione marginale della quantità impiegata di quell'input, data la quantità impiegata di tutti gli altri input, misura il contributo di una variazione di un input alla produzione dell'output.

Rendimenti di scala

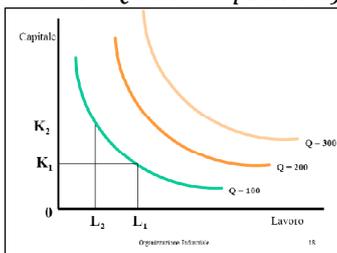
Misurano la proporzione di variazione dell'output in corrispondenza di una variazione equi-proporzionale di tutti gli input.

Se un'impresa aumenta tutti gli input nella stessa proporzione:

- Rendimenti crescenti, implicano che l'output cresce di una proporzione maggiore;
- Rendimenti decrescenti, implicano che l'output cresce di una proporzione minore;
- Rendimenti costanti, implicano che l'output cresce della stessa proporzione.

Isoquanto

L'isoquante è determinato da tutte le combinazioni efficienti di input che consentono di produrre una data quantità di output (*deriva da Iso= stessa e Quanto= quantità*).



Gli isoquanti non si incontrano mai, hanno pendenza negativa e sono in genere convessi (*rendimenti decrescenti*).

La pendenza deriva dal Saggio Marginale di Sostituzione Tecnica (SMST), che misura il rapporto di scambio tra due fattori di produzione tale da non far variare il livello di output, ed è quindi una misura della sostituibilità dei fattori, ed è pari al rapporto tra le produttività marginali dei fattori produttivi.

03 - I COSTI DI PRODUZIONE

L'isoquante di produzione individua tutte le combinazioni di input che la tecnologia ci mette a disposizione per produrre efficientemente un'unità di output.

Le combinazioni dei fattori produttivi lungo un isoquante sono tutte tecnicamente efficienti ma, dati i prezzi dei fattori produttivi, esse hanno generalmente un costo diverso.

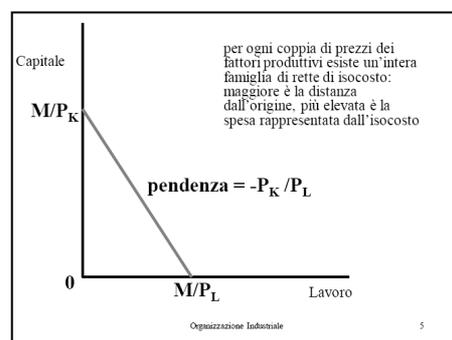
Il costo di produzione di un dato livello dell'output è il costo minimo per produrlo, cioè la combinazione di fattori sull'isoquante che, dati i prezzi dei fattori, minimizza il costo.

Gli isocosti

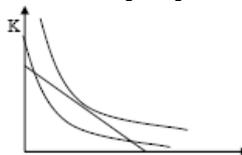
Un isocosto rappresenta tutte le combinazioni dei fattori produttivi che hanno lo stesso costo per l'impresa

$$P_L L + P_K K = M$$

M: rappresenta un dato ammontare di denaro.

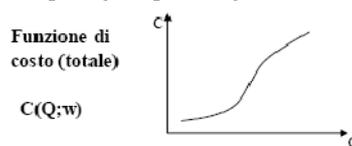


La combinazione ottima dei fattori produttivi è quella che minimizza i costi di produzione di un dato livello di output ovvero quella che massimizza l'output per un dato livello di costi.



Funzione di Costo

Possiamo associare ad ogni livello di output (isoquante) il costo minimo di produzione (isocosto).



COSTI

Il costo di produzione può dipendere, oltre che dalla quantità prodotta e dai prezzi dei fattori produttivi, anche da particolari caratteristiche qualitative del prodotto.

Nel costo di produzione vanno inclusi anche quei costi impliciti ai quali non corrisponde esborso monetario (lavoro e capitale dell'imprenditore), che prende pure il nome di Costo Opportunità.

Costi fissi: non variano al variare della quantità prodotta.

Costi variabili: cambiano in funzione della quantità prodotta.

- Nel breve periodo la dimensione dell'impianto è data;
- Nel lungo periodo tutti i costi sono considerati variabili

Costo totale = costi fissi + costi variabili

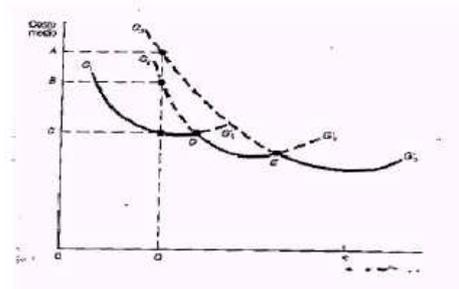
Costo medio: il rapporto tra il costo totale di un dato volume di produzione e il volume di output $C(Q;w)/Q$.

Costo marginale: la variazione del costo totale corrispondente ad una variazione infinitesimale dell'output.

$$\partial C(Q;w)/\partial Q$$

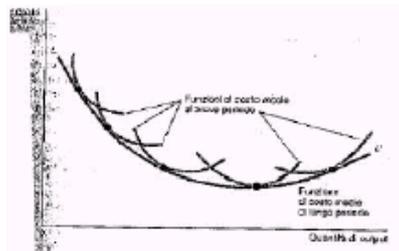
Costi di breve e lungo periodo

Nel breve periodo, a ciascuna configurazione di fattori fissi corrisponde una curva di costi medi di breve periodo.



Nel lungo periodo la curva di costo medio, che non risulta vincolata dalla disponibilità fissa di alcuni fattori, può essere definita, considerando, per ciascun livello di produzione, il più basso tra i costi di breve periodo per quella quantità.

Questa curva viene definita come l'**inviluppo** delle curve di breve periodo, cioè la frontiera inferiore di tali curve.

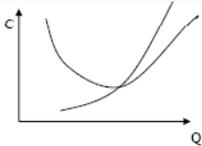


Rendimenti di Scala

Rendimenti di scala e costi medi

I costi medi saranno decrescenti, costanti, crescenti in corrispondenza di rendimenti di scala crescenti, costanti, decrescenti.

Rendimenti di scala e costi marginali



Economie e diseconomie di scala

l'impresa potrebbe trovare conveniente cambiare la proporzione tra i fattori produttivi:

- economie di scala: il costo medio diminuisce all'aumentare dell'output;
- diseconomie di scala: il costo medio aumenta all'aumentare dell'output.

04 – 05 – 06 LA MISURAZIONE DELL'EFFICIENZA

Lo schema di analisi delle decisioni di impresa ci ha consentito di individuare un insieme di (potenziali) informazioni su:

- Le alternative tecnologiche disponibili per poter produrre efficientemente determinate quantità di output (funzione di produzione);
- I prezzi dei fattori della produzione

e, conseguentemente,

- I costi di produzione efficienti di determinate quantità di output (funzione di costo)

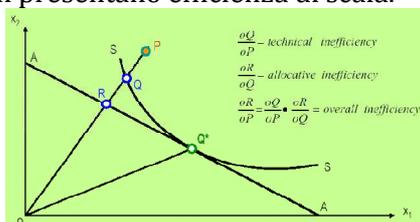
Queste informazioni sono utili per

- Valutare la convenienza a compiere determinate scelte produttive (prezzi, pubblicità, ecc.), in quanto consentono di calcolare l'impatto di queste scelte sui costi di produzione;
- Valutare se gli attuali assetti produttivi di un'impresa sono efficienti.



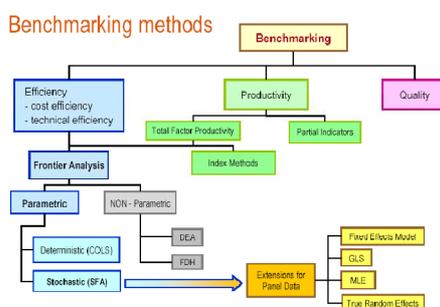
Dati i concetti di efficienza e le informazioni, possiamo dire che:

- I processi produttivi, i cui dati di quantità di input e output non fanno parte della funzione di produzione non sono tecnicamente efficienti;
- I processi produttivi, i cui dati di quantità di output e costo non fanno parte della funzione di costo non sono costo-efficienti;
- I processi produttivi, i cui dati di quantità e costo medio non fanno parte della funzione di costo medio di lungo periodo non presentano efficienza di scala.



Tecniche per la misurazione dell'efficienza si basa:

- Identificazione e descrizione delle caratteristiche concrete di un processo produttivo, cioè quali sono gli input e gli output;
- Raccolta di dati relativi alle informazioni;
- Tecniche che usano i dati per stimare l'efficienza.



Il metodo del benchmarking è un metodo per valutare l'efficienza di un processo produttivo, nei suoi vari aspetti, considera un insieme di processi produttivi reali, confrontandone tra di loro i diversi elementi (costi, quantità di input, quantità di output). Individuare, tra quelli osservati, i processi produttivi più efficienti determinando le frontiere di efficienza.

Indicatori parziali di produttività

Rapporto tra quantità di output e quantità di input impiegata per produrre quel dato output:

$$\frac{\text{output}}{\text{input}}$$

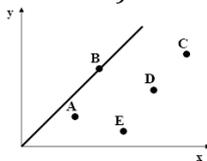
Non sono misure di efficienza, perché essi non sono calcolati tenendo conto dell'informazione sui processi efficienti, anche se il confronto tra le imprese può essere basato sul loro valore. Il vantaggio degli indicatori parziali è che essi sono facili da calcolare ed interpretare.

Alcuni limiti degli indicatori parziali di produttività

- 1) La molteplicità degli indicatori non consente di fornire una chiara indicazione sull'efficienza complessiva di un processo produttivo.
- 2) E' possibile che la produttività di un singolo fattore possa dipendere dalla quantità impiegata degli altri input. Ciò implica che la produttività elevata di un input può essere causata dalla bassa produttività di un altro input.
- 3) Rischio di confrontare processi produttivi molto diversi, la stessa produttività potrebbe non essere replicabile quando vengono impiegati multipli, o sottomultipli, delle quantità osservate degli input.

Le frontiere di efficienza

La semiretta è la frontiera di efficienza, l'insieme dei processi produttivi efficienti, essa è costruita sull'ipotesi che i rendimenti di scala siano costanti (*qualunque sia l'ammontare di input impiegato, si possono ottenere unità di output y per ogni unità di x*).



Le misure di efficienza: la distanza dalla frontiera

- La distanza parallela all'asse dell'*input* indica di quanto potrebbe essere ridotto, a parità di output, l'impiego di *x* se l'impresa impiegasse la tecnica efficiente.

Un indice di efficienza è dato dal rapporto tra la quantità di x che l'impresa utilizzerebbe se fosse efficiente e la quantità di x che essa effettivamente utilizza (efficienza piena=1 oppure 100%).

- La distanza parallela all'asse dell'*output* indica di quanto potrebbe essere aumentata, a parità di *input*, la produzione di *y* se l'impresa impiegasse la tecnica efficiente.

Un indice di efficienza è dato dal rapporto tra la quantità di y che l'impresa effettivamente produce e la quantità di y che potrebbe produrre se fosse efficiente (efficienza piena=1 oppure 100%).

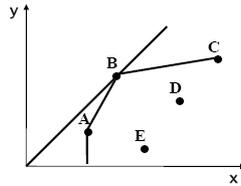
Le frontiere di efficienza rappresentano il modo appropriato di riprodurre l'informazione alla base delle misure di efficienza, partendo da dati osservati di concreti processi produttivi. Ci sono diverse tecniche per stimare le frontiere, accomunate da un obiettivo empirico identificare i processi produttivi efficienti, consentendo di misurare la distanza dalla frontiera.

Frontiere e Rendimenti di Scala

Rendimenti di scala variabili

I rendimenti degli input possono cambiare al variare della quantità impiegata degli input e/o della quantità prodotta degli output.

Per costruire una nuova frontiera, partendo dai processi produttivi effettivamente osservati, è necessario confrontare ciascun processo produttivo con quelli condotti ad una scala "comparabile": esiste un qualsiasi processo produttivo attraverso il quale, impiegando la stessa quantità, o una quantità inferiore di input, si riesce a produrre una quantità superiore di output, ed in questo caso il processo produttivo non è efficiente; mentre non esiste un qualsiasi processo produttivo attraverso il quale, impiegando la stessa quantità, o una quantità inferiore di input, si riesce a produrre una quantità superiore di output, ed in questo caso il processo produttivo è efficiente ed appartiene alla frontiera.



Possiamo costruire due frontiere:

- Rendimenti di scala costanti (linea retta).
Le misure di efficienza calcolate con riferimento alla frontiera a rendimenti di scala costanti sono considerate misure di efficienza complessiva.
- Rendimenti di scala variabili (linea spezzata).
Le misure di efficienza calcolate con riferimento alla frontiera a rendimenti di scala variabili sono considerate misure di efficienza pura.

Il rapporto tra la prima e la seconda misura è una misura di efficienza di scala

Efficienza Allocativa

Ciò significa che l'inefficienza allocativa, determinata dall'utilizzo di una combinazione di input caratterizzata da un rapporto tra le quantità di x_1 e x_2 non ottimale rispetto al rapporto tra i loro prezzi, è di una entità equivalente ad una riduzione del 10% di entrambi gli input.

Stima delle Frontiere

Le frontiere di efficienza possono essere stimate, a partire dai dati osservati, con due diverse classi di metodologie:

- non parametriche
- parametriche

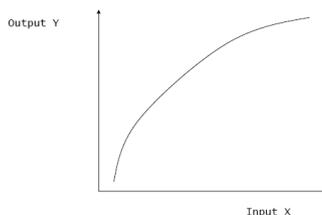
Frontiere Non Parametriche

Sono stimate senza ipotizzare una forma funzionale specifica per la relazione tra variazioni della produzione e degli input (funzione di produzione), e variazioni dei costi e della produzione (funzione di costo).

Esse non considerano che la distanza rispetto alla frontiera può dipendere, oltre che da effettiva inefficienza, anche da errori di stima della frontiera e/o da variazioni casuali.

Frontiere Parametriche

Sono stimate partendo da ipotesi sulla forma funzionale che rappresenta la relazione tra le variabili.



Le variabili considerate

Partendo dai dati osservati sulla variazione di quantità di output tra diverse imprese, e variazioni della quantità di input impiegata tra le stesse, si stima la relazione quantitativa tra variazioni dell'input e variazioni dell'output. Per far ciò, le tecniche parametriche richiedono di definire preliminarmente un'ipotesi sulla "forma" della relazione quantitativa tra variazioni dell'input e variazioni dell'output.

Ad esempio:

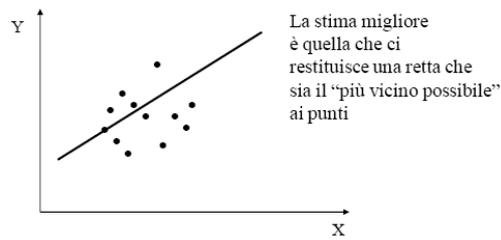
$$Y = a + bX$$

Nel caso semplice di una sola variabile dipendente Y e di una sola variabile indipendente X .

Regressione lineare: è una metodologia statistica che consente di stimare i valori dei coefficienti delle variabili indipendenti (a , b , ecc.) che prevedono al meglio il valore della variabile dipendente Y , con dati reali sui valori delle diverse variabili.

Il metodo di regressione lineare dei minimi quadrati realizza tale obiettivo stimando i coefficienti a e b della funzione che rappresenta la retta ($Y=a+bX+u$), di modo che essi minimizzino la somma delle

distanze verticali dei punti dalla retta. u è una variabile casuale, che rappresenta errori di misurazione di Y e/o imperfezioni nella specificazione della funzione.



Funzione di Produzione e Frontiera di Efficienza della Produzione

La frontiera di efficienza della produzione individua il massimo output per ogni quantità di input. Ogni osservazione ricade sulla frontiera o sotto la frontiera.

La funzione di produzione così ottenuta rappresenta la stima della relazione che può esistere tra quantità impiegata del fattore X e quantità realizzata dell'output Y , è possibile, quindi, che per alcune quantità di input, l'output effettivo sia più elevato e per altre inferiore rispetto a quello stimato. Il valore medio degli scarti dei valori osservati, rispetto a quelli stimati è, tuttavia, uguale a zero.

07 – ALCUNI ELEMENTI DI TEORIA DELLA DOMANDA

La curva di domanda di mercato

Essa mostra la quantità totale di un bene che sarebbe acquistata a ciascun prezzo.

Altri determinanti della domanda di mercato sono:

- Preferenze dei consumatori
- Reddito dei consumatori
- Prezzi di altri beni
- Dimensione della popolazione dei consumatori

Elasticità della domanda rispetto al prezzo

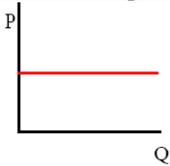
La variazione percentuale della quantità domandata risultante da una variazione del prezzo dell'1%.

$$\eta = -\frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q}$$

Valori dell'elasticità

- $|\eta| > 1$ La domanda è elastica
- $|\eta| < 1$ La domanda è anelastica
- $|\eta| = 1$ si dice unitaria
- $|\eta| = 0$ è perfettamente anelastica
- $|\eta| = \infty$ è perfettamente elastica

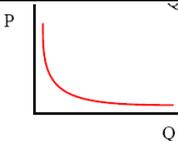
Domanda perfettamente elastica



Domanda perfettamente rigida



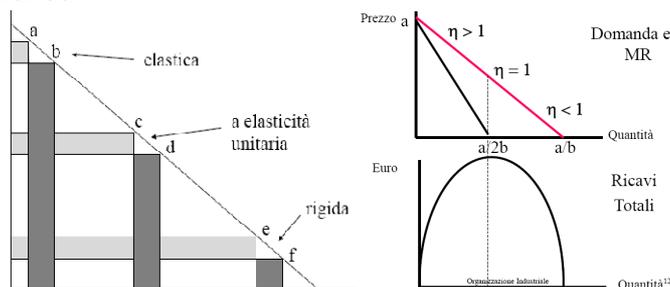
Domanda ad elasticità unitaria



Elasticità rispetto al prezzo e ricavi di vendita

- $|\eta| > 1$ è una relazione inversa tra variazioni del prezzo e variazioni dei ricavi;
- $|\eta| < 1$ è una relazione diretta tra variazioni del prezzo e variazioni dei ricavi;
- $|\eta| = 1$ non c'è nessuna variazione dei ricavi a seguito di variazioni del prezzo;

L'elasticità della domanda dipende sia dalla particolare curva di domanda sia dal particolare punto sulla stessa curva di domanda:



Determinanti dell'elasticità rispetto al prezzo

L'elasticità è maggiore quando:

- Esistono più sostituti di un prodotto;
- Il prodotto rappresenta una quota importante del bilancio del consumatore;
- Il periodo di tempo considerato per il calcolo è più lungo.

Elasticità incrociata

La variazione percentuale della quantità domandata del bene X risultante da una variazione del prezzo del bene Y dell'1%.

$$\eta_{X,Y} = \frac{\delta Q_X}{\delta P_Y} \times \frac{P_Y}{Q_X}$$

Ricavi Totali, Ricavi Marginali ed Elasticità

E' possibile definire una relazione generale tra elasticità della domanda e ricavi marginali e, quindi, andamento dei ricavi totali:

$$RT = p(Q) Q$$

$$\delta RT = \delta p Q + \delta Q p$$

$$RM = \frac{\delta RT}{\delta Q} = \frac{\delta p}{\delta Q} Q + p$$

$$\text{Poiché } \eta = - \frac{\delta Q}{\delta p} \times \frac{p}{Q} \quad \text{allora } 1/\eta = \frac{\delta p}{\delta Q} \times \frac{Q}{p}$$

$$\frac{\delta p}{\delta Q} Q + p = p (1/\eta) + p$$

$$RM = p / \eta + p = p (1 + 1/\eta)$$

Ricavi Marginali, Prezzo ed Elasticità rispetto al Prezzo

$$RM = P [1 + (1/\eta)]$$

08 – 09 I CONFINI ORIZZONTALI DI UN IMPRESA

Gli elementi da considerare nella determinazione dei confini orizzontali sono:

- Economie di scala
- Economie di varietà
- Fenomeni di apprendimento ed esperienza

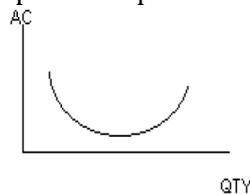
Le Economie di scala

riguardano la riduzione del costo medio di produzione all'aumentare della quantità prodotta, in particolare si realizza quando il costo marginale di produzione è inferiore al costo medio.

Spesso, le curve di costo medio sono rappresentate con una forma ad U:

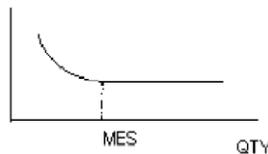
- Il costo medio diminuisce poiché i costi fissi sono ripartiti su volumi crescenti;
- Il costo medio inizia a crescere a causa dei vincoli di capacità.

Le curve di costo medio ad U implicano uno svantaggio di costo per imprese molto piccole e molto grandi. Esiste un'unica dimensione ottima per un'impresa.



Nella realtà, raramente le imprese molto grandi sembrano operare con uno svantaggio di costo rispetto alle imprese più piccole:

- Le curve di costo assumono una forma a L;
- Esiste una dimensione minima efficiente, oltre la quale i costi medi sono pressoché identici tra le imprese.



Economie di varietà

Dati due prodotti A e B:

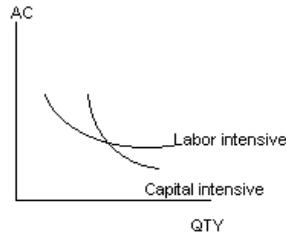
- $TC(Q_A, Q_B) < TC(Q_A, 0) + TC(0, Q_B)$
- $TC(Q_A, Q_B) - TC(0, Q_B) < TC(Q_A, 0) - TC(0, 0)$
- La produzione di B riduce il costo incrementale di produzione di A

Le economie di scala e di varietà si originano da:

- Ragioni ricollegabili al processo produttivo
 - Costi fissi
 - Magazzino
- Altre
 - Acquisti
 - Pubblicità
 - R & D

Non bisogna confondere economie di scala di breve e lungo periodo:

- Se l'output deve essere aumentato oltre un certo livello, sarà necessario sostituire la tecnologia, generalmente una a maggiore intensità di lavoro con una a maggiore intensità di capitale;
- L'involuppo più basso delle due curve di costo rappresenta la curva di costo medio di lungo periodo.



Lungo e breve periodo

- Economie di scala di breve periodo, si incentrano su una riduzione di costo per mezzo di una migliore utilizzazione della capacità esistente;
- Economie di scala di lungo periodo, si incentrano sulla riduzione di costo spostandosi verso una tecnologia ad alto costo fisso.

Economie di scala e specializzazione

La specializzazione richiede consistenti investimenti iniziali, che possono essere recuperati soltanto se le dimensioni del mercato lo consentono.

Economie di varietà: l'esempio del sistema hub-and-spoke

Il sistema hub-and-spoke:

- una compagnia area trasporta passeggeri da un insieme di città (spoke) verso una destinazione centrale (hub), da dove i passeggeri possono cambiare aereo e volare verso altre destinazioni;
- le coppie origine-destinazione servite da una compagnia area possono essere considerate come prodotti diversi;
- le economie di varietà esistono se il costo medio di una compagnia area è più basso quanto più coppie origine-destinazione serve;

Economie di densità

Economie di scala lungo una data rotta, cioè la riduzione dei costi unitari al crescere del volume del traffico. Aumentando il numero dei passeggeri, una compagnia può occupare una maggiore quota dei posti su un aereo (aumenta il fattore di carico) ripartendo i costi fissi dell'aereo (equipaggio, benzina, ecc.) su un volume più ampio e aumentando di poco i costi variabili (cibo, biglietteria, ecc.), aumentando ulteriormente il numero dei passeggeri, può impiegare aerei più grandi, aumentando i costi meno che proporzionalmente.

Se una compagnia dovesse servire soltanto la rotta Catania-Milano, il suo fattore di carico sarebbe sicuramente più basso di quello che avrebbe se servisse (grazie ad un sistema hub-and-spoke) anche la rotta Milano-Londra, perché sul Catania-Milano voleranno anche coloro che intendono andare a Londra (e a tutte le altre destinazioni raggiungibili dall'hub).

Magazzino

Le imprese mantengono un magazzino dei propri prodotti per evitare di non poter fornire la propria domanda, oltre la perdita delle vendite, effetti negativi sulla fedeltà dei propri clienti.

Imprese più grandi possono tenere un magazzino che, relativamente al volume delle vendite, è più piccolo di quello delle imprese più piccole.

Una compagnia di bus più grande può tenere un minor numero di bus a disposizione (relativamente alla dimensione del suo servizio) e fornire un servizio ugualmente affidabile, mentre compagnie più piccole debbono tenere un numero relativamente maggiore.

Economie di scala negli acquisti

I grandi compratori riescono ad ottenere sconti attraverso:

- Riduzione dei costi di transazione;
- Maggiore sensibilità alla contrattazione da parte dei grandi compratori;
- Assicurarsi un regolare flusso di acquisti.

Non sempre queste economie di scala conducono ad estendere i confini orizzontali, come gruppi di acquisto.

Economie di scala e varietà nella pubblicità

Costo per cliente = (Costo per potenziale cliente)/ (Proporzione dei potenziali clienti che diventano clienti effettivi)

- Le grandi imprese hanno costi più bassi per raggiungere un cliente potenziale. I costi di pubblicità sono ripartiti su mercati più ampi (Primo termine)
- Le grandi imprese hanno anche una migliore capacità di raggiungimento. Un'impresa ampiamente presente riesce a soddisfare un maggior numero di clienti potenziali raggiunti dal messaggio (Secondo termine).

Umbrella Branding e economie di varietà

Marche conosciute come la SONY producono diversi prodotti:

- *La pubblicità per uno schermo può incoraggiare i potenziali consumatori a considerare altri prodotti della stessa marca, ad esempio lettori di DVD –umbrella branding;*
- *In tal modo, la produzione di diversi prodotti consente di ridurre il costo pubblicitario per prodott;*
- *E' anche più facile (meno rischioso) introdurre nuovi prodotti, facendo leva sulla reputazione già esistente.*

Economie di scala in R & D

Esistono indivisibilità per i progetti e per le unità di R & D. Economie di varietà in R & D: idee provenienti da un progetto possono essere utili per un altro progetto.

Diseconomie di scala

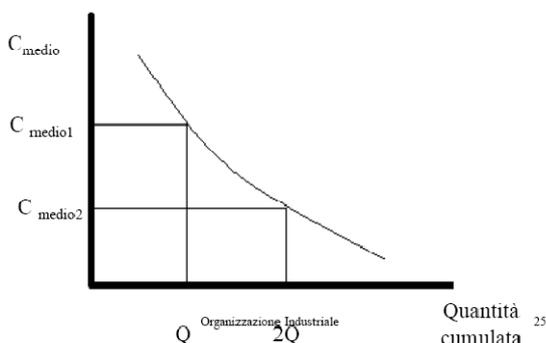
Oltre una certa dimensione, essere più grande non significa necessariamente fare meglio. Le ragioni di tali diseconomie sono:

- Costi di lavoro crescenti (soprattutto a causa del grado di sindacalizzazione delle grandi imprese);
- Indebolimento del sistema dei controlli;
- Per le imprese di servizi professionali, allargare le proprie dimensioni può condurre a “conflitti di interesse” tra clienti, che impediscono ulteriori espansioni.

Le economie di apprendimento

Le economie di apprendimento devono essere tenute distinte dalle economie di scala:

- Le economie di apprendimento dipendono dalla accumulazione nel tempo dei volumi di produzione, piuttosto che dal livello produttivo in un dato momento;
- L'accumulazione comporta esperienza ed apprendimento della tecnologia e, quindi, costi più bassi, migliore qualità ed una più efficace politica dei prezzi e del marketing.

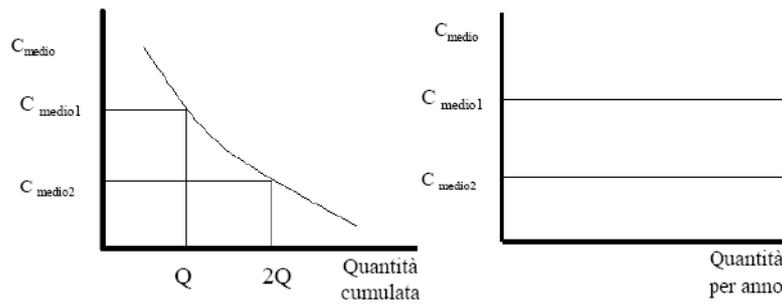


Distinguere tra economie di apprendimento ed economie di scala

Se esistono economie di scala, una riduzione dei volumi produttivi fa aumentare il costo medio; se un processo produttivo sfrutta economie di apprendimento, una riduzione dei volumi di produzione non fa aumentare i costi medi.

Tecnologie ad alta intensità di capitale possono offrire economie di scala, anche senza apprendimento, mentre processi ad alta intensità di lavoro possono generare economie di apprendimento senza

economie di scala: nel primo caso, le imprese sono meno preoccupate del turnover dei propri lavoratori rispetto al secondo.



Strategie di apprendimento

Espandere rapidamente i volumi di produzione per beneficiare della curva di apprendimento e conseguire un vantaggio di costo. Questa strategia può condurre a perdite nel breve periodo, ma può assicurare una profittabilità di lungo periodo.

10 – I CONFINI VERTICALI DI UN IMPRESA

La catena verticale del processo produttivo

- Inizia con l'acquisizione delle materie prime;
- Termina con la vendita dei prodotti o servizi finiti;
- Include i servizi di supporto quali quello di finanza e di marketing.

Confini verticali di un'impresa

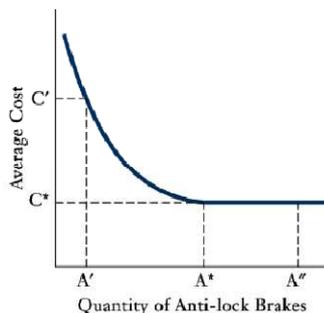
Quali fasi della catena verticale devono essere realizzate all'interno di un'impresa e quali devono essere commissionate all'esterno, attraverso la scelta tra la "mano invisibile" del mercato e la "mano visibile" dell'organizzazione (Make or Buy).

Benefici dell'utilizzazione del mercato

I produttori esterni possono essere più efficienti nella produzione di un certo componente del processo produttivo:

- Detengono brevetti che rendono possibile una produzione a più basso costo;
- Servendo più imprese, possono sfruttare economie di scala;
- Sono soggette alla disciplina di mercato, mentre i reparti di produzione interni all'impresa possono nascondere la loro inefficienza dietro il paravento del successo complessivo dell'impresa.

Economia di scala



Un produttore di automobili può non essere in grado di raggiungere la scala minima efficiente di produzione dei freni (A^)*

Un fornitore esterno può raggiungere tale scala producendo per diverse case automobilistiche

Un'alternativa, per una casa automobilistica, potrebbe essere quella di produrre alla scala minima efficiente, vendendo l'eccedenza, rispetto al proprio fabbisogno, ai concorrenti:

- *i concorrenti, tuttavia, preferiranno acquistare da un produttore indipendente piuttosto che da un proprio concorrente;*
- *Dipendendo dal grado di concorrenza del mercato in cui opera il fornitore, quindi il produttore esterno fisserà un prezzo pari a c^* (il suo costo medio) o a c' (il costo medio per la casa automobilistica in caso di produzione interna).*

I costi di agenzia

L'incentivo ad essere efficiente e innovativo è più debole quando la produzione avviene all'interno, a maggior ragione quando l'attività è realizzata da un "centro di costo" dell'impresa. E' difficile riprodurre all'interno dell'impresa gli incentivi di mercato.

Altri costi legati al processo decisionale

Esiste una sorta di mercato interno del capitale che alloca le risorse dell'impresa. Le decisioni sull'allocatione possono essere influenzate da attività di pressione e generare dei costi, se l'allocatione non è efficiente

Problemi del ricorso al mercato

- Costi di coordinamento
- Riluttanza dei partner a condividere informazioni rilevanti
- Costi di transazione
- Difficoltà legate all'uso dei contratti

Contratti

Il rapporto tra le imprese e i propri fornitori è regolato da contratti.

I contratti includono:

- L'insieme delle attività da realizzare e scambiare;
- I rimedi e le sanzioni nel caso di inadempimento degli obblighi contrattuali.

I contratti proteggono ciascuna parte dal potenziale comportamento opportunistico dell'altra

La capacità di protezione dipende da:

- Completezza dei contratti;
- Norme di legge che disciplinano i contratti.

Contratti completi

Un contratto completo prevede ciò che ciascuna delle parti dovrà fare in ogni possibile circostanza.

Per redigere un contratto completo bisognerebbe:

- contemplare tutte le possibili circostanze in cui si svolgerà il rapporto tra le parti;
- identificare una sorta di "funzione" che associ ad ogni circostanza un'azione contrattuale;
- poter definire e misurare i risultati attesi;
- avere strumenti di applicazione dei contratti.

Per imporre l'applicazione di un contratto, un soggetto terzo (giudice o arbitro) deve essere in grado di:

- osservare la specifica circostanza;
- osservare le azioni delle parti;
- imporre le sanzioni previste per il mancato adempimento.

Nella realtà difficilmente si riscontrano tutte queste condizioni e, quindi, i contratti sono incompleti.

Contratti incompleti

I contratti sono incompleti quando:

- Implicano delle ambiguità;
- Non necessariamente prevedono tutte le possibili contingenze;
- Non hanno previsioni complete di tutti i diritti e le responsabilità delle parti.

Fattori che impediscono la stipula di contratti completi

- Razionalità limitata;
- Difficoltà di specificare e misurare la performance;
- Informazione asimmetrica.

Razionalità limitata

Gli individui hanno una capacità limitata di:

- Elaborazione delle informazioni rilevanti;
- Trattare la complessità delle circostanze;
- Perseguire scopi razionali.

Gli individui non sono in grado di prevedere tutte le possibili contingenze contrattuali.

Specificazione e misurazione della performance

I contratti di leasing di automobili nuove prevedono, a volte, la possibilità di richiedere all'utilizzatore un pagamento aggiuntivo per l'eccesso di logoramento. *La spinta del motore è oggetto di controversie tra i produttori di telai di aereo e i fornitori dei motori.*

Informazione asimmetrica

Le parti di un contratto possono non avere le medesime possibilità di accesso a informazioni che sono rilevanti per esso. La parte più informata può avere interesse a non rappresentare correttamente tale informazione. Prevedendo l'uso opportunistico dell'informazione, l'altra parte non vorrà contrattare su aspetti per i quali tale informazione è rilevante

Diritto privato

Le norme di diritto privato facilitano le transazioni regolate da contratti incompleti:

- le parti non hanno bisogno di specificare clausole che sono comuni ad un'ampia classe di transazioni, anche se alcune norme sono espresse in termini molto generali, soggette ad

interpretazioni per risolvere il caso concreto, le liti processuali sono "costose", in termini di tempo e di indebolimento delle relazioni economiche.

Costi di transazione

Il ricorso alle forniture esterne comporta costi di negoziazione, redazione ed applicazione dei contratti. I costi sono dovuti, essenzialmente, al comportamento opportunistico delle parti del contratto e agli sforzi per prevenire tale comportamento.

Natura dei costi di transazione

Tre concetti rilevanti:

- Investimenti in capitale specifico;
- Possibile comportamento opportunistico dopo la realizzazione dell'investimento (il problema dell'hold up);
- Quasi -rendite (entità del problema dell'hold up).

Investimenti in capitale specifico

In una data transazione alcuni investimenti specifici possono essere essenziali, la loro caratteristica è di non potere essere re-impiegati in un'altra transazione, senza costi.

Una volta che il bene capitale è stato impiegato, la parte che lo detiene non può essere sostituita senza costi.

Forme di specificità dei beni capitali

- Specificità di localizzazione
- Specificità fisica
- Beni dedicati
- Specificità del capitale umano

Specificità di localizzazione

I beni capitali possono essere localizzati nelle vicinanze dell'impresa per risparmiare sui costi di trasporto e di stoccaggio e migliorare l'efficienza complessiva del processo produttivo. *Le cementerie sono generalmente situate nei pressi dei depositi di calce.*

Specificità fisica

Alcuni beni possono essere stati progettati specificamente per una particolare transazione. *Impianti per la produzione di scocche di automobili.*

Beni dedicati

Alcuni investimenti sono realizzati per soddisfare un unico acquirente, senza del quale l'investimento non sarebbe proficuo. *Come gli investimenti per realizzare certi sistemi di difesa avanzata.*

Specificità del capitale umano

Alcuni dipendenti di un'impresa possono dover acquisire abilità specifiche per una data transazione. *L'uso di uno specifico software.*

Rendita e quasi -rendita

- Rendita: profitti realizzati dopo aver dedotto tutti i costi economici, incluso quello relativo all'utilizzazione del capitale.
- Quasi -rendita: il profitto in eccesso derivante da una transazione, una volta confrontato con i profitti ricavabili da una transazione alternativa.

L'impresa A investe per produrre un componente per la produzione dell'impresa B, che ha concordato di pagare ad A un certo prezzo. A quel prezzo, A realizza un profitto pari a 1, ($\pi=1$). Se B rinnega l'accordo e A è costretta a vendere altrove il suo output, il profitto che riesce a realizzare è 2, ($\pi=2$).

La rendita rappresenta il profitto minimo che induce A, a stipulare un accordo con B ($\pi=1$).

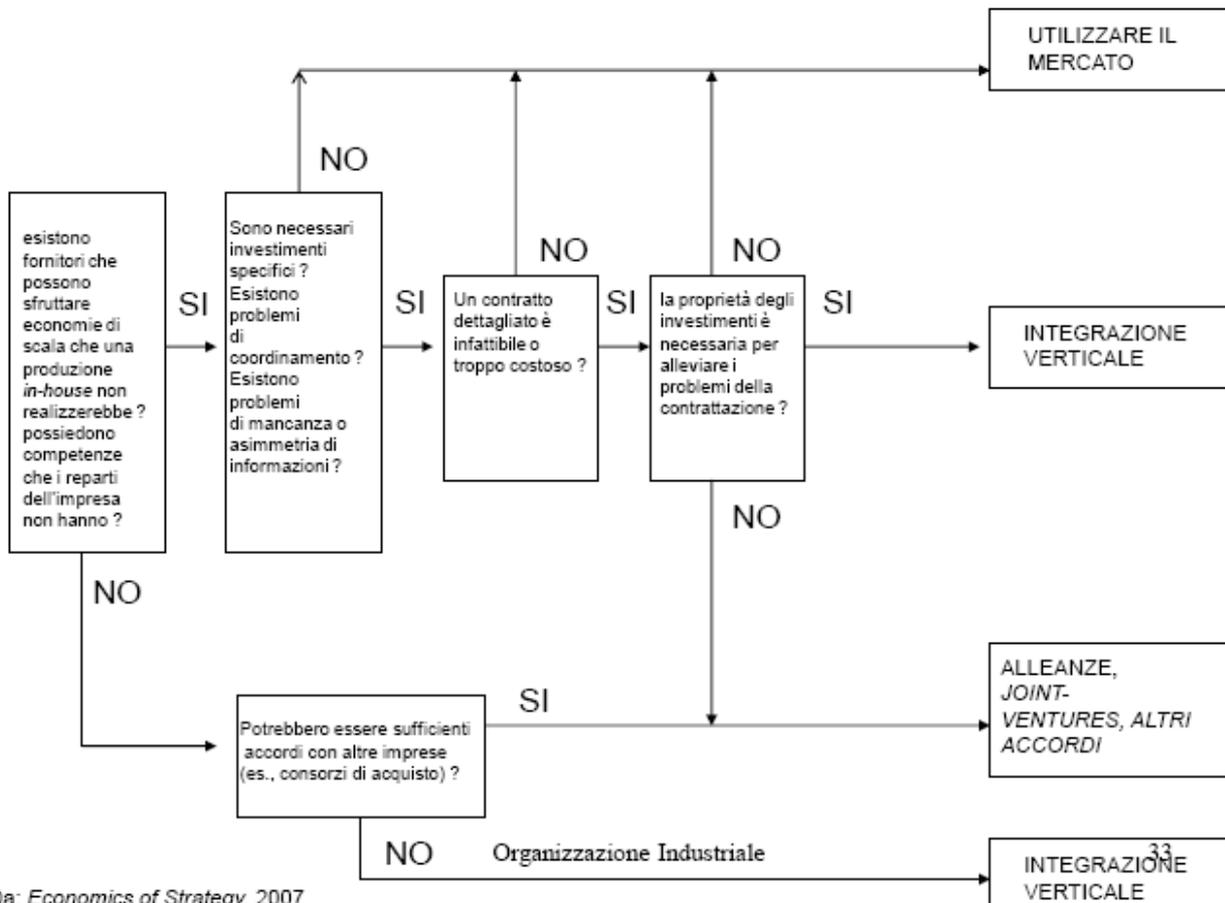
La quasi -rendita è la differenza tra la rendita e il profitto che A riesce a realizzare nella seconda migliore alternativa ($\pi_1-\pi_2$), ossia la perdita che l'impresa A incontra fuoriuscendo dalla relazione con B ($\pi=-1$).

Il problema di Hold up

Quando $\pi_1 > \pi_2$, l'impresa **B** può beneficiare dal "trattenere" (holding up) **A** e catturare le quasi -rendite per se stessa. Un contratto completo non lo permetterebbe. Con un contratto incompleto e investimenti specifici, le quasi -rendite possono esistere e condurre al problema di hold up.

Effetti sui costi di transazione

Il problema di hold up crea costi di transazione, in questo caso le negoziazioni sono più difficili, gli investimenti aggiuntivi per migliorare la propria posizione contrattuale successiva alla firma del contratto, dove ci possono anche essere investimenti inferiori al livello efficiente.



Ja: Economics of Strategy, 2007

11 – SCELTA DEI PREZZI DI VENDITA E DEI LIVELLI PRODUTTIVI, E CONDIZIONI DI COMPETIZIONE CON LE ALTRE IMPRESE

Scelte dell'impresa e condizioni competitive del mercato

L'impresa valuta l'impatto delle proprie scelte, in termini di ricavi, tenendo conto:

- dei vincoli derivanti dalla domanda dei propri consumatori;
- delle modalità con le quali, in quel mercato, è possibile competere con le altre imprese per "dividersi" la domanda.

Identificazione dei concorrenti

Preliminare all'analisi delle modalità di competizione è l'identificazione dei concorrenti sono:

- Chiunque produca un sostituto del prodotto di un'impresa è un suo concorrente;
- In pratica, due imprese competono se l'incremento di prezzo di una fa spostare i consumatori verso l'altra;
- Una misura del grado di sostituibilità dei prodotti è fornita dall'elasticità incrociata della domanda.

Caratteristiche dei prodotti sostituti

Due prodotti tendono ad essere sostituti quando:

- hanno caratteristiche di funzionalità simili per i consumatori;
- quando sono usati in circostanze simili;
- quando sono venduti nella medesima area geografica.

Funzionalità dei prodotti

Prodotti dello stesso genere (*ad esempio, due automobili*) non sono necessariamente sostituti se le loro caratteristiche sono profondamente diverse (*Mercedes e Hyundai*).

Circostanze in cui i prodotti sono utilizzati

Alcuni prodotti possono avere caratteristiche simili, ma essere diversi nel modo o nella circostanza in cui essi sono utilizzati. *Il succo d'arancia e la cola sono bevande ma sono usate in circostanze diverse. Scarpe da trekking e scarpe da passeggiata.*

Area geografica

Prodotti identici in due diversi mercati geografici possono non essere sostituti a causa dei costi di trasporto. *Prodotti come il cemento non possono essere trasportati su lunghe distanze per beneficiare di differenze di prezzo.*

Identificazione dell'area geografica dei concorrenti

Piuttosto che fare riferimento ai confini amministrativi (città, provincia, regione, ecc.), un'impresa dovrebbe considerare il flusso dei beni e servizi attraverso le aree geografiche:

- identificare l'area da cui vengono i propri consumatori (il suo bacino di attrazione);
- Identificare presso quali altre imprese i consumatori di quell'area si servono, infatti per esempio le nuove tecnologie indeboliscono i confini geografici di mercato (i concorrenti possono essere virtuali).

Struttura di mercato

Identificato un mercato, attraverso l'individuazione dei concorrenti, esso può essere classificato sulla base della sua struttura, cioè il numero e la distribuzione delle imprese in un mercato. Alla struttura è spesso ricollegata la natura del comportamento competitivo delle imprese.

Misurazione della struttura di mercato

Una misura comune della concentrazione è il cosiddetto coefficiente **CN** (la quota aggregata di mercato delle N imprese più grandi).

L'indice di Herfindahl misura la concentrazione attraverso la somma dei quadrati delle quote di mercato di tutte le imprese.

Quattro classi di strutture di mercato

Struttura	Indice di Herfindahl	Intensità della concorrenza di prezzo
Concorrenza perfetta	solitamente < 0.2	Elevata
Concorrenza monopolistica	solitamente < 0.2	dipende dal grado di differenziazione dei prodotti
Oligopolio	0.2 - 0.6	dipende dai tipi di interazione strategica tra le imprese
Monopolio	> 0.6	Debole, a meno di minaccia di ingresso

Struttura di mercato e concorrenza

In generale, ad una data struttura di mercato si ricollega un certo comportamento concorrenziale delle imprese (soprattutto, in termini di fissazione del prezzo) e, conseguentemente, anche certi risultati allocativi (quando si voglia valutare la desiderabilità sociale di una certa struttura di mercato).

Concorrenza perfetta

Si realizza attraverso molti produttori che vendono un prodotto omogeneo a molti compratori ben informati.

I consumatori possono comprare da qualsiasi produttore e i produttori possono entrare ed uscire dal mercato liberamente:

- E' come se ogni impresa fronteggiasse una domanda infinitamente elastica;
- Il modello, seppure irrealistico, consente di definire le condizioni per una efficace e forte concorrenza di prezzo, ricollegandole alla struttura di mercato.

L'indice di Lerner

E' possibile caratterizzare il comportamento di fissazione del prezzo attraverso **l'indice di Lerner**.

$$MR - MC = 0$$

$$p \left(1 + \frac{1}{\varepsilon} \right) - MC = 0$$

$$\frac{p - MC}{p} = - \frac{1}{\varepsilon}$$

Il mark-up relativo dei prezzi sui costi marginali (l'indice di Lerner) è inversamente proporzionale all'elasticità della domanda: minore è l'elasticità, maggiore sarà la distorsione dei prezzi rispetto ai costi marginali.

Più in generale, nel caso di una pluralità di imprese, l'indice di Lerner per ciascuna impresa potrà essere così derivato:

$$MR_i = MC_i$$

$$p + q_i (dp/dQ) = MC_i, \text{ dove } Q \text{ è la somma delle quantità di ciascuna impresa}$$

$$p - MC_i = - q_i (dp/dQ) p/p Q/Q$$

$$(p - MC_i)/p = - q_i/Q 1/\varepsilon$$

La concentrazione, tuttavia, non è l'unica determinante della concorrenza di prezzo.

Un monopolio può produrre gli stessi risultati di un mercato concorrenziale in caso di minaccia d'ingresso.

Un mercato con due sole imprese può presentare una forte concorrenza di prezzo.

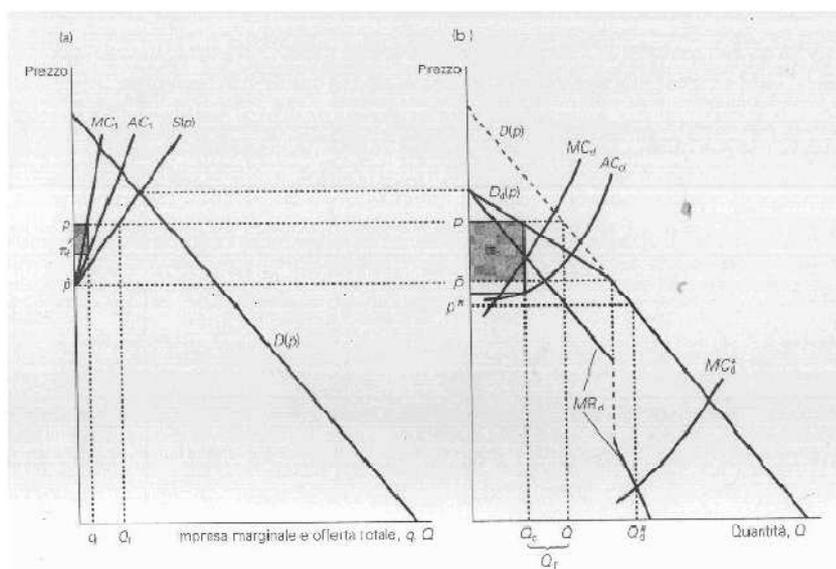
In concorrenza monopolistica, il grado di differenziazione dei prodotti determinerà l'intensità della concorrenza di prezzo.

Impresa dominante con imprese marginali

Impresa dominante: impresa con una grande quota di mercato e con costi inferiori rispetto alle altre. L'impresa è dominante perché è più efficiente, tutte le altre imprese (quindi tranne quella dominante) sono *price taker*. L'impresa dominante conosce la curva di domanda dell'intera industria.

Imprese marginali: ciascuna impresa possiede una piccolissima quota di mercato. Il numero di imprese marginali è fisso.

Dato il prezzo l'impresa dominante può prevedere l'output prodotto dall'insieme delle imprese marginali.



L'impresa dominante massimizza i profitti ad un prezzo così elevato da perdere una parte della propria quota di mercato a favore delle imprese marginali. Le imprese marginali limitano il potere di mercato dell'impresa dominante.

12-13 - LA DISCRIMINAZIONE DEI PREZZI

Il monopolista “restringe” il mercato

Il comportamento del monopolista di fissare un prezzo superiore al costo marginale lascia:

- consumatori non soddisfatti (quelli che sarebbero disposti ad acquistare unità aggiuntive del bene ad un prezzo non inferiore al costo necessario per produrle);
- profitti non sfruttati completamente (unità aggiuntive del bene consentono di ottenere profitti aggiuntivi).

La ragione per cui il monopolista non produce queste quantità è che un aumento della quantità provoca una riduzione del prezzo unitario, in presenza di prezzi uniformi (identici per tutte le unità vendute), la riduzione di prezzo dovrebbe estendersi anche a tutte le altre unità con conseguente riduzione dei profitti.

$$RM = p + (dp/dQ)Q$$

$(dp/dQ)Q$ = rappresenta tale perdita

DISCRIMINAZIONE DEL PREZZO

Se il prezzo restasse invariato per le unità precedenti e fosse diminuito soltanto per le unità aggiuntive, il monopolista potrebbe sfruttare i profitti aggiuntivi.

La discriminazione del prezzo significa fissare prezzi diversi per lo stesso bene. Si ha discriminazione, anche in presenza di parziali differenziazioni del prodotto, quando le differenze di prezzo non riflettono differenze nei costi.

Condizioni necessarie per la discriminazione:

- (1) Informazione sulla domanda: l'impresa deve avere informazioni sulla domanda dei diversi consumatori o sulla loro disponibilità a pagare per un'unità del bene.
- (2) Impossibilità di arbitraggio: possibilità di impedire o limitare la rivendita del bene dai consumatori a basso prezzo a quelli ad alto prezzo.

Le possibili forme della discriminazione

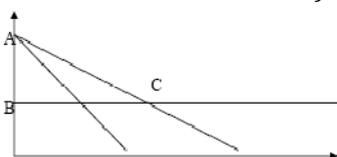
La possibilità di discriminare i prezzi tra diversi consumatori dipende dalla conoscenza che l'impresa ha della diversa disponibilità a pagare dei consumatori, e il tipo di conoscenza posseduta dall'impresa ne condiziona la forma:

- DISCRIMINAZIONE DI 1° GRADO: conoscenza perfetta della domanda di ciascun consumatore;
- DISCRIMINAZIONE DI 2° GRADO: ventaglio di offerte per indurre i consumatori ad auto selezionarsi;
- DISCRIMINAZIONE DI 3° GRADO: conoscenza indiretta della domanda attraverso l'osservazione di alcune caratteristiche del consumatore.

Discriminazione di 1° grado (perfetta)

“Un monopolista riesce a far pagare a ciascun consumatore un prezzo uguale al livello massimo che egli è disposto a corrispondere per ogni unità di prodotto”:

- se si tratta di un bene domandato per una sola unità, si avrà discriminazione interpersonale (ciascun consumatore paga un prezzo diverso dagli altri);
- se si tratta di un bene domandato per più di un'unità, si avrà anche discriminazione intrapersonale (ciascuna unità del bene venduta allo stesso consumatore avrà un prezzo diverso dalle altre).



Il profitto del monopolista è rappresentato dall'area ABC, ed è il massimo possibile.

Discriminazione di 2° grado

Si presuppone che il monopolista conosca l'esistenza di disponibilità a pagare e la loro distribuzione tra la popolazione, ma non sappia a quali specifici consumatori corrispondano le diverse valutazioni.

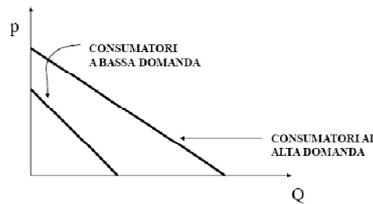
"Il monopolista deve far sì che ciascun consumatore scelga l'insieme prezzo-quantità appropriato".

Prezzi che inducono i consumatori ad auto selezionarsi scegliendo tra un ventaglio di offerte, questa viene attuata quando l'impresa non è in grado di osservare le caratteristiche individuali di ogni compratore.

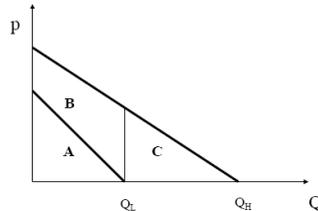
Esempi quali le tariffe aeree Pex o Apex (fine settimana):

- discriminazione tra viaggi per affari e viaggi per turismo);
- discriminazione in relazione alla quantità acquistata (prezzi non lineari).

Un altro esempio di discriminazione di prezzi di 2° grado può essere sviluppato attraverso l'ipotesi che in un mercato esistano due consumatori, o due gruppi di consumatori identici, ciascuno identificato dalle due curve di domanda nel grafico:



Si ipotizzi, per semplicità, che il costo marginale di produzione sia nullo.



Se il monopolista conosce perfettamente l'identità dei consumatori a bassa domanda e di quelli ad alta domanda, venderà ai primi la quantità Q_L , richiedendo un compenso pari al loro surplus, cioè A , e ai secondi la quantità Q_H in cambio di un pagamento pari al loro surplus, cioè $A+B+C$.

Se il monopolista, pur conoscendo l'esistenza di due gruppi di domanda, non è in grado di identificare a quale gruppo i singoli consumatori appartengono, potrà offrire ai consumatori di scegliere tra due offerte di vendita, lasciando che siano i consumatori ad auto selezionarsi, evitando che un prezzo uniforme faccia pagare "troppo" ai consumatori a bassa domanda e "poco" agli altri consumatori.

Se le due offerte di vendita coincidessero con quelle derivanti da una discriminazione perfetta (l'impresa si offre di vendere Q_L per un pagamento pari a A e Q_H in cambio di un pagamento pari a $A+B+C$), i consumatori a bassa domanda sceglierebbero di acquistare Q_L , pagando A , e la stessa scelta faranno i consumatori ad alta domanda, in quanto il loro surplus netto con questa scelta sarebbe B , mentre aderendo all'altra offerta, il loro surplus sarebbe nullo.

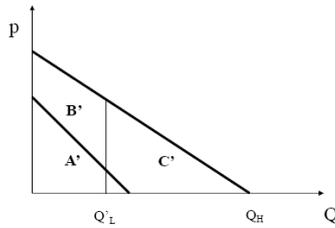
Le offerte di vendita, dunque, devono essere tali da:

- 1) Incentivare ciascun gruppo di consumatori a scegliere l'offerta "più adatta" alle loro preferenze, i consumatori a bassa domanda troveranno conveniente acquistare una quantità relativamente bassa, e i consumatori ad alta domanda troveranno conveniente acquistare una quantità più elevata e pagare di più (vincolo di incentivazione o di autoselezione);
- 2) Fare in modo che ogni consumatore trovi conveniente acquistare e non "abbandonare" il mercato (vincolo di partecipazione o razionalità individuale).

Un'offerta alternativa, allora, potrebbe essere offrire di vendere:

- Q_L in cambio di un pagamento pari a A ;
- Q_H in cambio di un pagamento pari a $A+C$.

Lo schema di vendita è fattibile, soddisfa infatti entrambi i vincoli: i consumatori a bassa domanda aderiranno alla prima offerta e quelli ad alta domanda alla seconda. Per tutti i consumatori sarà razionale acquistare. Lo schema di vendita è ottimo.



Il monopolista può offrire di vendere $Q'L < Q_L$ per un compenso pari ad $A' < A$, e Q_H per un pagamento pari ad $A' + C'$. Anche in questo caso, lo schema è fattibile (soddisfa i due vincoli) e, Inoltre, comporta un incremento di profitto fino a quando, la riduzione marginale del profitto sui consumatori a bassa domanda è non inferiore all'aumento del profitto sui consumatori ad alta domanda.

I profitti del monopolista sono più elevati che nel caso di prezzo uniforme, ma non così elevati come nel caso in cui è possibile la discriminazione di 1° grado.

Per alcuni consumatori (quelli a bassa domanda) si produrrà un livello sub-ottimale. Complessivamente, è possibile che consumatori a bassa domanda che non avrebbero potuto acquistare in presenza di prezzo uniforme, possano acquistare con prezzi non lineari.

Discriminazione di 3° grado

“Consumatori diversi pagano prezzi diversi, ma lo stesso consumatore paga un prezzo unitario costante”. I consumatori sono “discriminati”, non in base alle loro scelte endogene di acquisto, ma con riferimento a caratteristiche esogene osservabili (*es. sconti in base all'età, sconti per studenti*).

Se:

$p_1, \dots, p_i, \dots, p_m =$ sono i prezzi del bene in mercati.

$q_1 = D_1(p_1), \dots, q_i = D_i(p_i), \dots, q_m = D_m(p_m) =$ le domande del bene nei mercati.

il monopolista massimizza: $\sum p_i D_i(p_i) - C(\sum D_i(p_i))$

per ogni mercato sarà: $(p_i - C'(q)) / p_i = 1 / \epsilon_i$: prezzi più elevati per i consumatori con più bassa elasticità.

Il monopolista consegue maggiori profitti rispetto alla situazione in cui pratica un prezzo uniforme, i consumatori nei mercati con bassa elasticità invece preferirebbero un prezzo uniforme.

I consumatori nei mercati con elevata elasticità preferiscono la discriminazione l'effetto complessivo dipende dai guadagni dell'impresa e dei consumatori ad elevata elasticità e dalle perdite di quelli a bassa elasticità.

Vendite collegate (bundling)

Quando l'impresa vende congiuntamente più beni, o più unità dello stesso bene, ad un prezzo complessivo che è inferiore alla somma dei prezzi delle singole componenti (*es. fotocopiatrice e servizi manutenzione*).

Si tratta di una strategia volta a trarre vantaggio dalla discriminazione di prezzo.

- **Bundling puro** = si può acquistare solo l'intero pacchetto;
- **Bundling misto** = si possono acquistare anche separatamente i diversi prodotti.

Un esempio: Microsoft deve decidere come vendere i programmi del pacchetto Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Mail) e quale prezzo praticare.

Tipi di consumatori	n.	Prezzo di riserva per Word	Prezzo di riserva per Excel	Ciascun programma separatamente a 50	Ciascun programma separatamente a 30	Sia ciascun programma a 50 sia l'intero pacchetto a 60
Scrittori	40	50	0	N. acquirenti 80	120	100
Contabili	40	0	50	Ricavo unitario 50	30	$(50 * 0,8) + (60 * 0,2) = 52$
Generici	20	30	30	Ricavo complessivo 4000	3600	5200

Beni durevoli

Questo bene può essere acquistato anticipatamente oppure posticipatamente (*PC, iPad, Playstation, auto, ecc.*).

Fissare un prezzo elevato per consumatori ad elevata disponibilità a pagare una somma elevata pur di averlo subito, e poi un prezzo basso per gli altri (discriminazione temporale).

Se il consumatore è razionale aspetta gli sconti futuri, e la discriminazione può non avere successo (profitti più bassi rispetto alla scelta di un prezzo uniforme di monopolio).

Il produttore può reagire o impegnandosi a non ridurre il prezzo in futuro (*es. Chrysler*) oppure a cedere in affitto il bene (da bene durevole a bene non durevole. *Es. Xerox*).

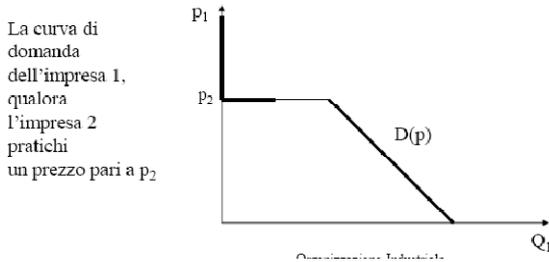
14 - SCELTE STRATEGICHE DEL PREZZO

Le condizioni di competizione in un mercato: il modello di Bertrand

Due imprese vendono un prodotto omogeneo, i consumatori non sostengono costi di trasporto e ricerca e sono perfettamente informati sulla omogeneità del prodotto e sul loro prezzo. Le imprese possono facilmente adattare la quantità prodotta alla domanda, che si forma al prezzo stabilito dalle imprese. Ciascuna impresa sceglie il proprio prezzo, indipendentemente da ciò che fa l'altra, senza osservare, cioè, la scelta dell'altra.

L'interdipendenza delle scelte

Dati i prezzi fissati dalle imprese, i consumatori acquistano (sulla base della domanda $Q(p)$) dall'impresa, o dalle imprese con il prezzo più basso



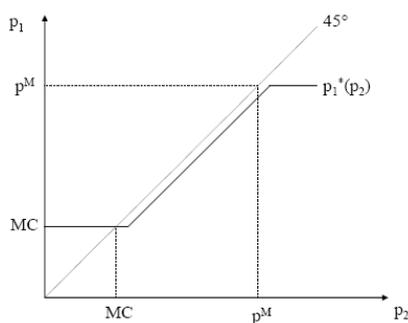
Altre ipotesi del modello di Bertrand

Si ipotizza che ciascuna impresa possa produrre quanto viene domandato: si assumono costi costanti, l'impresa può produrre quanto viene domandato senza incorrere in perdite. Due imprese, con costi identici pari a $C_i(q_i) = cq_i$ e domanda pari a $Q(p)$

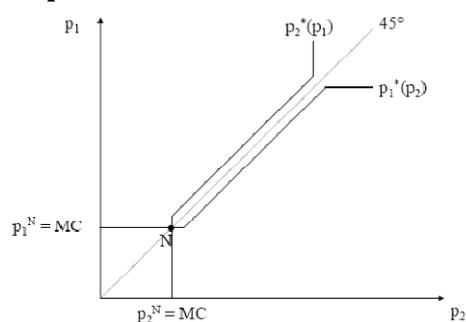
Scelte strategiche

La scelta di prezzo, da parte di un'impresa, non può basarsi esclusivamente sulla valutazione della domanda di mercato e dei propri costi di produzione, ma anche su una congettura relativa al prezzo praticato dall'altra impresa.

La funzione di reazione



L'equilibrio di Bertrand



L'equilibrio nel modello di Bertrand

Il gioco ha un unico equilibrio di Nash $(p_1, p_2) = (c, c)$

- (c,c) è un equilibrio di Nash: la coppia di prezzi (c,c) comporta un profitto nullo per le due imprese; se un'impresa devia, i suoi profitti saranno nulli o negativi, quindi non c'è nessuna convenienza a deviare.
- (c,c) è l'unico equilibrio di Nash:
 - $p_i < c$ e $p_j = c$: l'impresa può aumentare il prezzo fino a c e aumentare il suo profitto a zero.
 - $p_i = c$ e $p_j > c$: l'impresa i può aumentare il suo prezzo nell'intervallo (c,p_j) , aumentando il suo profitto.
 - $p_i = p_j > c$: ciascuna impresa può abbassare di poco il prezzo e aumentare i profitti.
 - $p_i > p_j > c$: se l'impresa i abbassa il prezzo nell'intervallo (c,p_j) e aumenta il suo profitto.

Caratteristiche dell'equilibrio

L'equilibrio di Bertrand coincide con l'equilibrio di concorrenza perfetta:

- $p = CM$
- $\pi = 0$

Paradosso di Bertrand:

il risultato allocativo di monopolio è un caso speciale: è sufficiente "aggiungere" un'altra impresa per ottenere il risultato di concorrenza. Esso è condizionato da alcune delle ipotesi fatte, in particolare quella che riguardano i costi.

Costi costanti, ma non identici

$c_1 < c_2$

una sola impresa nel mercato (quella con costi più bassi) e profitti positivi: l'impresa 1 avrà un prezzo superiore al costo marginale

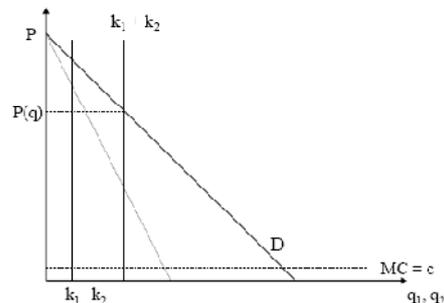
- pari a p^m (prezzo di monopolio) se $p^m < c_2$
- pari a $c_2 - \epsilon$, nel caso di $p^m \geq c_2$

Limiti di capacità produttiva

Nel modello di Bertrand si assume che le capacità sono sufficientemente ampie, tali che l'impresa i -esima possa produrre una quantità $q_i \geq D(c)$.

Supponiamo che l'impresa i -esima non possa vendere più di k_i , che rappresenta la sua capacità produttiva massima:

- se il suo prezzo è sufficientemente basso, è possibile che essa non possa soddisfare tutta la domanda a quel prezzo e, pertanto, l'altra impresa può anche praticare un prezzo superiore e avere ugualmente domanda positiva.
- se le capacità sono relativamente piccole, tali che $q = k_1 + k_2 \leq q^m(c)$, esiste un unico equilibrio $(p_1, p_2) = (P(q), P(q))$



- se l'impresa 1 riduce il prezzo, vende la stessa quantità e riduce il suo profitto;
- se l'impresa 1 aumenta il prezzo, poiché $P(q) \geq p(q^m)$, il suo profitto si ridurrà.

15-16 - DIFFERENZIAZIONE DEI PRODOTTI

La differenziazione dei prodotti

Differenziazione verticale:

Un prodotto è differenziato verticalmente se è, in modo non ambiguo, migliore o peggiore dei prodotti concorrenti, a parità di prezzo, tutti i consumatori lo preferiscono, perchè è migliore.

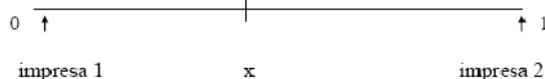
Differenziazione orizzontale:

Un prodotto è differenziato orizzontalmente se soltanto alcuni consumatori lo preferiscono a prodotti concorrenti (a parità di prezzo).

Differenziazione Orizzontale

Il modello di Hotelling: la città "lineare"

Una città "lineare" di lunghezza 1



I consumatori sono uniformemente distribuiti lungo tutta la città (*la lunghezza della città potrebbe rappresentare le diverse "dimensioni" di una caratteristica di un bene, rappresentativa dei diversi gusti dei consumatori*); la loro densità è pari a 1 (lunghezza e numero dei consumatori coincidono).

Ogni consumatore ha un costo di trasporto unitario pari a t per raggiungere una delle due imprese, se si trova in x spenderà:

- tx per raggiungere l'impresa 1;
- $t(1-x)$ per raggiungere l'impresa 2.

Entrambe le imprese hanno costi unitari pari a c

I. Concorrenza nei prezzi (per una data localizzazione)

Domanda per ciascuna impresa (si ipotizzi che i prezzi delle due imprese non siano molto diversi, così che una delle due non abbia alcuna domanda; e che i prezzi non siano eccessivamente elevati rispetto al surplus totale di tutti i consumatori, così che tutti i consumatori consumino il bene), dati i prezzi delle due imprese, la domanda di un'impresa è costituita dal numero dei consumatori che, considerata la distanza, sono disposti ad acquistare da essa:

- un consumatore collocato nel punto x sarà indifferente tra l'acquisto dall'una o dall'altra, se $p_1 + tx = p_2 + t(1-x)$:
 - Dati p_1 e p_2 , l'impresa 1 venderà a tutti i consumatori fino al punto $x = (p_2 - p_1 + t)/2t$;
 - Dati p_1 e p_2 , l'impresa 2 venderà a tutti i consumatori fino al punto $1-x = (p_1 - p_2 + t)/2t$.

Data la localizzazione delle imprese, la domanda di ciascuna varia positivamente con il differenziale di prezzo con la propria rivale: *maggiore è la differenza tra il prezzo della rivale e il proprio prezzo, maggiore sarà la domanda*. Quindi data la localizzazione delle due imprese, e dato il prezzo della propria rivale, ciascuna impresa sceglierà il proprio prezzo per massimizzare i profitti: $(p_i - c)(p_j - p_i + t)/2t$.

Il prezzo di equilibrio rispetterà la seguente condizione: $p_j + c + t - 2p_i = 0$.

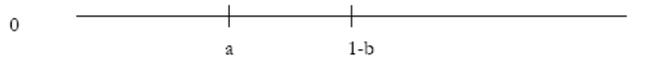
La funzione di reazione sarà: $p_i^*(p_j) = (p_j + c + t)/2$.

I prezzi di equilibrio saranno: $p_1^* = p_2^* = c + t$.

Laddove la differenziazione è possibile ed è rilevante per i consumatori, cioè t è positivo, se essa viene realizzata (nel nostro modello le due imprese si collocano alla massima distanza possibile tra di loro), conduce ad attenuare la concorrenza nei prezzi e, in equilibrio, le imprese eserciteranno potere di mercato (a differenza di quanto accade nel modello di Bertrand).

Scelta dei prezzi per una generica localizzazione

In generale, date due imprese localizzate rispettivamente al punto $a \geq 0$ e al punto $1-b$ ($b \geq 0$), con $1-b \geq a$.



Il numero di consumatori che acquisterà il prodotto dalle due imprese (ipotizzando un costo di trasporto quadratico del tipo tx^2) sarà rispettivamente:

$$a + \frac{1-a-b}{2} + \frac{p_2 - p_1}{2t(1-a-b)}$$

$$b + \frac{1-a-b}{2} + \frac{p_1 - p_2}{2t(1-a-b)}$$

La domanda per ciascuna impresa dipende dalla sua localizzazione (i primi due termini): più un'impresa si avvicina all'altra, maggiore è la sua domanda; e dalla differenza tra i prezzi (il terzo termine). La soluzione del problema di massimizzazione dei profitti, dati a e b , darà luogo a due funzioni di reazione, $p_1^*(p_2, a, b)$ e $p_2^*(p_1, a, b)$.

Esplicitando le funzioni di reazione delle due imprese, è possibile dimostrare che la coppia di prezzi di equilibrio di Nash, corrisponde a due espressioni per $p_1^*(a, b)$ e $p_2^*(a, b)$:

- $p_1^*(a, b) = c + t(1-a-b) [1 + (a-b)/3]$
- $p_2^*(a, b) = c + t(1-a-b) [1 + (b-a)/3]$

Se $t = 0$, o se le imprese sono localizzate nello stesso posto, $a=1-b$, i prezzi saranno identici e pari al costo marginale, c .

In definitiva: **Se la localizzazione non è rilevante per i consumatori, o se essa non viene realizzata, le imprese competeranno nei prezzi e i prezzi di equilibrio saranno quelli più bassi possibili.**

II. Concorrenza nei prezzi e nella localizzazione

La differenziazione riduce la concorrenza nei prezzi, ma ha anche un effetto riduttivo della domanda.

Il livello ottimo di differenziazione è possibile rappresentarlo attraverso la concorrenza delle due imprese per mezzo di un gioco a due stadi in cui:

- nel primo stadio, le due imprese scelgono simultaneamente la loro localizzazione, nel modello il valore dei parametri a e $1-b$, in modo tale da massimizzare il proprio profitto:

$$\pi_i = [p_i^*(p_j, a, b) - c] D_i[a, b, p_i^*(p_j, a, b), p_j^*(p_i, a, b)]$$

L'impresa 1 sceglierà a rispettando la seguente condizione, $d\pi_1/da=0$

$$\frac{d\pi_1}{da} = \frac{\partial \pi_1}{\partial p_1} \frac{\partial p_1^*}{\partial a} + (p_1^* - c) \left(\frac{\partial D_1}{\partial a} + \frac{\partial D_1}{\partial p_2} \frac{\partial p_2^*}{\partial a} \right)$$

- nel secondo stadio, data la loro localizzazione, le due imprese scelgono simultaneamente i prezzi, quindi, $\partial \pi_1 / \partial p_1 = 0$.

È possibile dimostrare che, date le espressioni per p_1^* e p_2^* , $d\pi_1/da < 0$, e pertanto l'impresa 1 sceglierà $a=0$, e, per simmetria, l'impresa 2 sceglierà $b=0$ ottenendo la massima differenziazione.

Risultato di due effetti contrapposti: per valori di a non troppo grandi ($\leq 1/2$), $\partial D_1 / \partial a > 0$, l'impresa 1 ha convenienza a muoversi verso il centro per aumentare la sua clientela (per prezzi dati, le due imprese si collocheranno al centro della città). La diminuzione della differenziazione conduce l'impresa rivale a diminuire i prezzi.

Il secondo effetto domina il primo, dal punto di vista sociale, vi è troppa differenziazione: la soluzione che minimizza i costi di trasporto sarebbe $a=b=1/4$.

Uno dei principali risultati del modello di localizzazione è che la differenziazione può essere desiderabile per un'impresa in quanto attenua la concorrenza sui prezzi. Esistono, tuttavia, altri fattori che riducono la convenienza a differenziare.

Le imprese vogliono situarsi laddove si trova la domanda (domanda concentrata in "poli"): le imprese possono tentare di ridurre la concorrenza nei prezzi o cercare altre forme di differenziazione:

- esistenza di esternalità (dal lato dell'offerta e della domanda) che inducono le imprese a localizzarsi l'una accanto l'altra;

- assenza di concorrenza sui prezzi (per vincoli esterni, pubblici o contrattuali): le imprese saranno nello stesso posto (minima differenziazione).

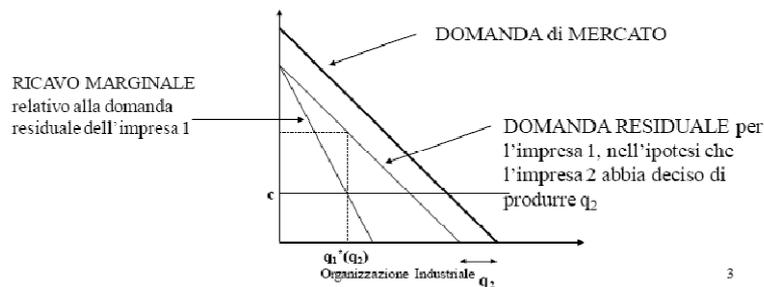
17 - SCELTE STRATEGICHE DELLA QUANTITA'

La scelta dei livelli produttivi: Cournot

Il modello di Cournot, si ipotizzi, due imprese che scelgono il proprio livello produttivo, prima di fissare i prezzi; ciascuna impresa, a sua volta, sceglie il proprio livello produttivo, indipendentemente dalla scelta dell'altra; infine si ipotizzi che i prezzi saranno tali da uguagliare la domanda all'offerta prescelta dalle imprese.

L'interdipendenza delle scelte

Data una congettura sul livello produttivo prescelto dall'altra impresa, ciascuna delle due riterrà di poter soddisfare la domanda residuale e sceglierà l'ottima quantità da produrre sulla base di tale domanda residuale.



Funzioni di reazione

Profitti dell'impresa i -esima (π^i)

$$\pi^i(q_i, q_j) = q_i P(q_i + q_j) - C_i(q_i)$$

La **funzione di reazione** (R_i) dell'impresa i -esima si trova, per ogni dato q_j , massimizzando $\pi^i(q_i, q_j)$.

La condizione del primo ordine determina il valore ottimo di q_i per quel dato q_j , ripetendo per tutti i possibili valori di q_j otteniamo:

$$q_i = R_i(q_j)$$

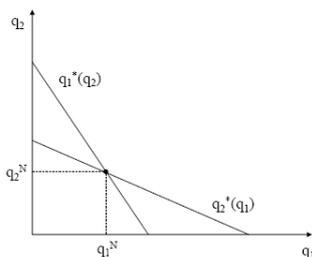
Ogni punto di $R_i(q_j)$ è caratterizzato da:

$$\frac{\partial \pi^i}{\partial q_i} = P(q_i + q_j) - C'_i(q_i) + q_i P'(q_i + q_j) = 0$$

- se l'impresa 2 producesse una quantità nulla, l'impresa 1 massimizzerebbe i profitti scegliendo la quantità di monopolio, q_M .
- se l'impresa 2 producesse una quantità pari a quella concorrenziale, per la quale $p=c$, l'impresa 1 non ha convenienza a produrre.



L'equilibrio di Cournot



Cournot e Bertrand

Supponiamo che le imprese, oltre ai prezzi, debbano scegliere anche la propria capacità produttiva (o l'effettivo livello di produzione). Il fattore cruciale che determina quale modello interpreta meglio il funzionamento del mercato è la sequenza in cui sono prese queste decisioni, infatti la variabile di lungo periodo viene scelta prima di quella di breve periodo, in quanto questa è condizionata alla prima.

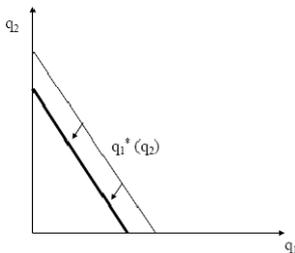
Se le scelte relative alla capacità produttiva sono più difficili da modificare di quelle relative ai prezzi, il modello più appropriato è quello in cui le imprese scelgono prima la capacità produttiva e poi il prezzo: nel modello di Cournot è come se le imprese scelgono i volumi produttivi e, quindi, il prezzo è determinato in relazione a tali volumi (il prezzo si adatta continuamente alle scelte produttive delle imprese).

Esempio: la Sony riduce il prezzo della sua console, un'ora dopo la Nintendo fa un simile annuncio e la riduzione di prezzo genera una tale domanda da esaurire le scorte dei prodotti varie volte nel corso dell'anno.

Se le scelte relative al prezzo sono più difficili da modificare di quelle relative alla capacità produttiva, il modello più appropriato è quello in cui le imprese scelgono prima il prezzo e poi la capacità produttiva: nel modello di Bertrand è come se le imprese scelgono il prezzo e, quindi, il volume produttivo è determinato in relazione a tale prezzo (il volume si adatta continuamente alle scelte di prezzo delle imprese).

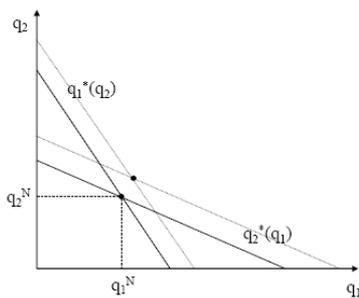
Esempio: un'impresa che produce software.

Statica comparata : aumento dei costi



Un aumento del costo marginale sposta i due estremi delle curve di reazione verso il basso.

Aumento dei costi riduzione della quantità



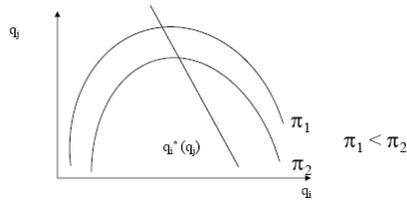
18-19 - L'EQUILIBRIO DI STACKELBERG. LA DETERRENZA ALL'ENTRATA.

La scelta dei livelli produttivi: Stackelberg

Il modello di Stackelberg, si ipotizzi due imprese che scelgono il proprio livello produttivo, prima di fissare i prezzi. Un'impresa (detta *follower*), prima di scegliere il proprio livello produttivo, osserva quello prescelto dall'altra (detta *leader*). I prezzi saranno tali da uguagliare la domanda all'offerta prescelta dalle imprese.

Isoprofitto nelle quantità

Sono le possibili combinazioni di quantità di un'impresa e della propria rivale che danno luogo allo stesso profitto.

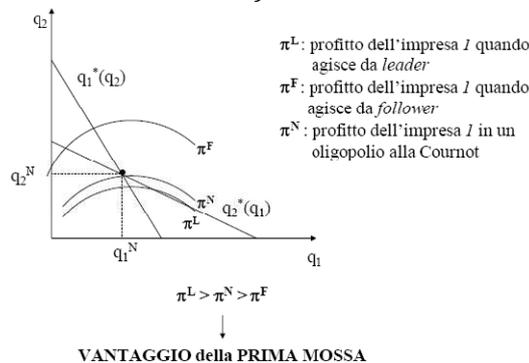


Per quantità basse ($MR > MC$), un aumento della quantità aumenta i profitti dell'impresa i -esima, per mantenere costanti i profitti, è necessario aumentare la quantità dell'altra impresa.

Per quantità elevate ($MR < MC$), un aumento della quantità riduce i profitti dell'impresa i -esima, per mantenere costanti i profitti, è necessario diminuire la quantità dell'altra impresa.

L'equilibrio di Stackelberg nelle quantità

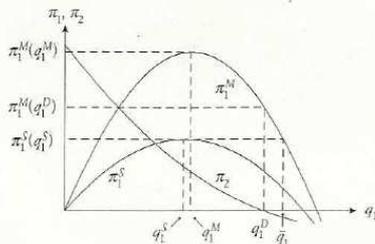
L'impresa *leader* sceglie il proprio livello produttivo per massimizzare i propri profitti, consapevole del fatto che, successivamente, l'impresa *follower* osserverà la sua scelta e deciderà di produrre una quantità che massimizza i propri profitti, data la scelta dell'impresa *leader* (la *follower* sceglierà secondo quanto indicato dalla funzione di reazione).



La strategia di deterrenza dell'entrata

FIGURA 13.1

Pre-definizione dell'output e deterrenza all'entrata



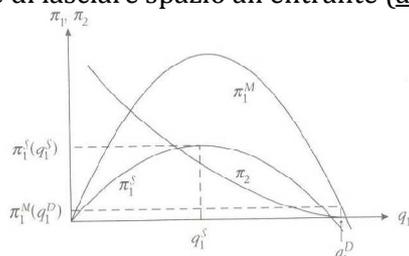
Se l'impresa già operante nel mercato (*incumbent*) opera da sola i suoi profitti, in relazione alle diverse quantità producibili, sono rappresentati dalla curva π_1^M ; alternativamente, se il mercato si trasforma in duopolio, la curva dei profitti sarà π_1^S .

I profitti della potenziale entrante, in relazione alle scelte produttive dell'*incumbent*, sono rappresentati dalla curva π_2 .

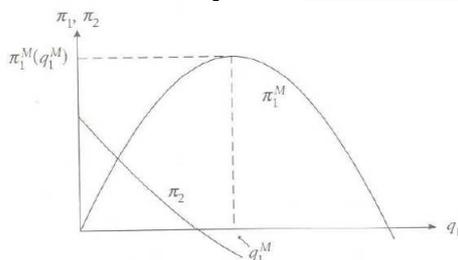
L'impresa incumbent potrebbe trovare conveniente produrre una quantità maggiore o uguale a q_1^D in quanto scoraggia l'ingresso di una nuova impresa (il profitto di quest'ultima sarebbe negativo) e ottiene un profitto $\pi_1^M(q_1^D)$ maggiore di quello massimo ottenibile se l'ingresso avvenisse, $\pi_1^S(q_1^S)$.

Il comportamento dell'impresa *incumbent* è configurabile in termini di strategia di prezzo limite, ciò vuol dire praticare prezzi bassi per scoraggiare i potenziali entranti.

Se il costo di entrata è molto basso, può accadere che il profitto massimo ottenibile scoraggiando l'entrata della potenziale entrante sia inferiore al profitto massimo che si può ottenere lasciandola entrare, quindi la strategia ottima è di lasciare spazio all'entrante (accomodamento).

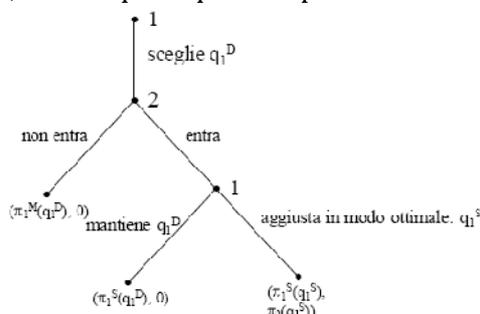


Al contrario, se il costo di entrata è molto alto, l'incumbent può mantenere la produzione a livello di monopolio e la potenziale entrante e non entrerà, perchè l'entrata è bloccata.



Credibilità della minaccia

Il modello precedente può essere interpretato come un gioco sequenziale, in cui il potenziale entrante muove per primo, scegliendo se entrare o non entrare, e l'impresa *incumbent*, dopo aver osservato la scelta del potenziale concorrente, decide quale quantità produrre.



Se l'impresa 2 decide di entrare comunque, l'impresa 1 ottiene un profitto più elevato, pari a $\pi_1^S(q_1^S)$, producendo q_1^S , rispetto a quello che otterrebbe, $\pi_1^S(q_1^D)$, se mantenesse una produzione elevata, pari a q_1^D . L'impresa 2 anticipa questa reazione dell'impresa 1 e sceglie razionalmente di entrare in quanto entrando ottiene un profitto, pari a $\pi_2^S(q_1^S)$, superiore a quello che otterrebbe non entrando, cioè 0 . In queste condizioni la strategia di prezzo limite dell'incumbent non è credibile nello scoraggiare l'ingresso.

Variare la produzione ha un costo per l'incumbent, la minaccia di reagire variando il livello produttivo non sarà credibile, quindi supponiamo che l'incumbent debba scegliere la propria capacità produttiva (e non il livello di output) prima che la potenziale entrante decida di entrare o meno.

Ipotizziamo che il costo di aumentare la capacità produttiva sia molto elevato, l'investimento sia irrecuperabile e, nell'ambito di quella capacità produttiva, variare la produzione abbia costo nullo. In tal caso l'incentivo dell'incumbent ad aumentare il livello di produzione e mantenere nel tempo tale livello diventa più forte (la minaccia è credibile).

Rinvio dell'entrata

Una possibile variazione sul tema è che l'incumbent sia interessato solo a rinviare il più possibile l'entrata dell'altra impresa.

Se vale $\pi_2(\mathbf{q}_1, \mathbf{t})$, per cui il profitto atteso della potenziale entrante sia funzione crescente del tempo in cui si effettua l'ingresso, dato il costo fisso di entrata \mathbf{F} , l'incumbent dovrà decidere \mathbf{q}_1 in modo da dover da un lato far entrare, prima o poi, l'impresa 2, e dall'altro da rendere meno costoso il suo passaggio da monopolista a duopolista.

Prezzi limite con asimmetria informativa: il modello di Milgrom-Roberts

Si ipotizzi di avere 2 periodi e 2 imprese:

- L'impresa 1 è un'impresa monopolista nel primo periodo e sceglie il prezzo \mathbf{p}_1 ;
- L'impresa 2 è una potenziale entrante che, nel secondo periodo, decide se entrare o meno:
 - se entra vi sarà una concorrenza duopolistica;
 - se non entra, l'impresa 1 rimane monopolista.

Il costo dell'impresa 1 può essere basso con probabilità \mathbf{x} o alto, con probabilità $\mathbf{1-x}$. L'impresa 1 conosce i propri costi fin dall'inizio; l'impresa 2 conosce i costi dell'impresa 1 soltanto se decide di entrare.

I profitti dell'impresa 1, quando agisce da monopolista e pratica il prezzo \mathbf{p}_1 sono indicati con $\mathbf{M}_1^t(\mathbf{p}_1)$, con $\mathbf{t=L,H}$ (L:costo basso; H:costo alto); se $\mathbf{p}_1=\mathbf{p}_m^t$, il profitto sarà indicato con \mathbf{M}_1^t .

Se, nel secondo periodo, l'impresa 2 entra, i profitti delle due imprese saranno pari a \mathbf{D}_1^t e \mathbf{D}_2^t (l'indice \mathbf{t} si riferisce sempre ai costi dell'impresa 1). La decisione dell'impresa 2 di entrare è influenzata dai costi dell'impresa 1; in particolare $\mathbf{D}_2^H > \mathbf{0} > \mathbf{D}_2^L$ (se l'impresa 2 conoscesse i costi della 1, entrerebbe soltanto in caso di costi alti).

Poiché l'impresa 1 preferisce essere monopolista ($\mathbf{M}_1^t > \mathbf{D}_1^t$), essa ha l'interesse di convincere l'impresa 2 che ha costi bassi.

L'unico modo di dare tale segnale è quello di praticare un prezzo basso: tuttavia, anche nel caso in cui l'impresa 1 ha costi alti può avere vantaggio a fare ciò in quanto rinuncia ai profitti nel primo periodo per avere i profitti da monopolista nel secondo.

Esistono due possibili equilibri, in cui è possibile razionalizzare la scelta di prezzi bassi da parte dell'incumbent:

1. in cui esistono due prezzi di primo periodo che separano i due tipi di impresa;
2. in cui esiste un unico prezzo, praticato dall'impresa, sia se ha costi alti, sia se ha costi bassi.

Equilibrio di separazione (1° caso possibile)

Se esiste un prezzo \mathbf{p}_1^L , tale che in equilibrio, viene applicato, nel primo periodo, soltanto dall'impresa 1 quando ha costi bassi, esso deve essere tale che:

- se l'impresa 1 ha costi alti deve valere:

$$\mathbf{M}_1^H - \mathbf{M}_1^H(\mathbf{p}_1^L) \geq \delta(\mathbf{M}_1^H - \mathbf{D}_1^H)$$
- se l'impresa 1 ha costi bassi deve valere:

$$\mathbf{M}_1^L - \mathbf{M}_1^L(\mathbf{p}_1^L) \leq \delta(\mathbf{M}_1^L - \mathbf{D}_1^L)$$

Le due condizioni individuano un intervallo di prezzi $(\tilde{\mathbf{p}}_1, \tilde{\mathbf{p}}_1)$ tali che $\tilde{\mathbf{p}}_1 < \mathbf{p}_m^L$

L'equilibrio di separazione prevede che:

- se l'impresa 1 ha costi alti sceglierà un prezzo \mathbf{p}_m^H (e l'impresa 2 entrerà);
- se l'impresa 1 ha costi bassi $\tilde{\mathbf{p}}_1$ (l'impresa 2 non entrerà).

Anche se l'impresa 1, quando ha costi bassi, altera il proprio prezzo, la potenziale entrante riesce ad ottenere la corretta informazione, e entra nelle stesse circostanze in cui lo avrebbe fatto con informazione perfetta. Quando l'impresa 1 ha costi bassi, per segnalare questo fatto, deve adottare una strategia di prezzo limite. Il benessere sociale è più elevato che nel caso di informazione perfetta:

- nel primo periodo, aumenta in quanto, se l'impresa 1 ha costi bassi praticherà un prezzo inferiore rispetto alla situazione di perfetta informazione;
- mentre nel secondo periodo, il benessere sociale non cambia.

L'equilibrio di raggruppamento (2° caso possibile)

L'esistenza di un equilibrio in cui l'impresa 1 pratica lo stesso prezzo, sia che abbia costi bassi o costi alti, è legata alla circostanza in cui vale:

$$xD_2^L + (1-x)D_2^H < 0$$

cioè, se la potenziale entrante non riesce a distinguere il tipo di impresa 1, non entra.

In caso contrario, qualunque sia il prezzo praticato dall'impresa 1, l'impresa 2 decide di entrare, quindi, l'impresa 1, non può far meglio che applicare il suo prezzo di monopolio, poiché tale prezzo è diverso per i due tipi, non esisterebbe un equilibrio con un unico prezzo.

Il prezzo di monopolio quando l'impresa 1 ha costi bassi, p_m^L , è un potenziale prezzo di raggruppamento di equilibrio, in quanto se tale prezzo fosse capace di rivelare il vero costo dell'impresa (se, cioè, l'impresa 1, quando ha costi alti, non avesse convenienza a praticarlo per indurre la 2 a non entrare), l'asimmetria di informazione diventerebbe irrilevante. L'impresa 1 altera il prezzo in modo da non trasmettere alcuna informazione alla 2. La frequenza dell'entrata sarà minore rispetto al caso dell'informazione perfetta (l'entrante è sempre scoraggiata, non soltanto con probabilità x).

Quando l'impresa 1 ha costi elevati pratica una strategia di prezzo limite.

Il benessere sociale nel primo periodo è più elevato rispetto al caso di perfetta informazione, in quanto, se l'impresa 1 ha costi alti, pratica un prezzo più basso. Tuttavia, poiché vi è minore entrata, questo abbassa il benessere nel secondo periodo.

20 – ALTRE STRATEGIE DI PREVENZIONE DELL'ENTRATA. I PREZZI PREDATORI.

La proliferazione dei prodotti

La proliferazione dei prodotti esistenti si riferisce al caso in cui l'incumbent propone una quantità rilevante di prodotti per assorbire la massima parte dello "spazio" dovute alle caratteristiche dei consumatori (*USA: mercato cereali per la colazione*).

Al potenziale entrante resterebbe un mercato residuale piccolo (posizione di nicchia), che non giustificerebbe le ingenti spese di pubblicità.

Si può applicare il **modello di Hotelling** sia come modello di differenziazione del prodotto, sia come modello di collocazione nello spazio (*ad es. densità di agenzie bancarie sul territorio*).

I contratti come barriera all'entrata

Vengono adottati dall'incumbent contratti vincolanti, di lungo periodo, con uno o più grandi fornitori: al limite, uno dei fornitori può essere incumbent sul proprio mercato.

La sanzione prevista per la rottura di un contratto vincolante da parte di uno dei due fornitori, causata da un potenziale entrante, rappresenta la barriera all'entrata rispetto al potenziale entrante, e anche la base dell'impegno vincolante.

I prezzi predatori

I prezzi predatori sono semplicemente prezzi inferiori ai costi, praticati per qualche tempo da un'impresa per far uscire dal mercato i concorrenti.

E' peraltro difficile dimostrare che una riduzione dei prezzi sia dovuto all'andamento del mercato ad esempio ad un andamento stagnante della domanda, piuttosto che ad un comportamento predatorio, e quindi anticompetitivo per l'impresa. Un criterio può essere quello di considerare la crescita dei prezzi dopo l'uscita dell'impresa che "subisce" i prezzi predatori.

Una forte critica alla pratica dei prezzi predatori è stata mossa dalla **Scuola di Chicago**.

Un monopolista razionale non troverebbe conveniente praticare i prezzi predatori perché incapperebbe in perdite, almeno per un certo periodo di tempo. E se anche lo facesse, l'entrante non uscirebbe, essendo consapevole che l'incumbent non sarebbe in grado di prostrarre a lungo tale politica. E se l'entrante, resistendo, non fosse in grado di autofinanziare le perdite, potrebbe richiedere un prestito al mercato bancario. Prevedendo tutto ciò, l'incumbent razionale non praticerebbe mai prezzi predatori.

La tesi della scuola di Chicago muove ipotesi non totalmente realistiche di razionalità e di informazione perfetta.

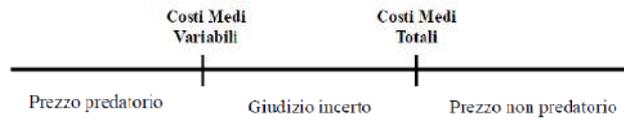
Può invece darsi che la pratica dei prezzi predatori possa essere effettivamente attuata, soprattutto se l'impresa che la subisce non è in grado di autofinanziare le perdite (per la non sicura disponibilità del sistema finanziario).

Altre spiegazioni alternative della pratica dei prezzi predatori riguardano le motivazioni:

- della segnalazione, cioè l'incumbent vuole "segnalare" alle altre imprese che vanta costi bassi e può quindi permettersi un tale ribasso dei prezzi, considerati prezzi limite;
- della reputazione, cioè l'incumbent vuole informare tutti i potenziali entranti di essere in grado di replicare duramente ai tentativi di entrata, e di non seguire invece una *strategia accomodante*;
- dei mercati in crescita, il controllo di una certa quota di mercato minima è cruciale per sopravvivere nel lungo periodo.

Analisi Antitrust della predazione

Negli Stati Uniti e in Europa, l'Antitrust adotta in genere un duplice test di verifica: **Criterio di Areeda -Turner** (o sua variante).



Questo riguarda la probabilità sufficientemente elevata di recuperare le perdite che si sostengono nel breve periodo. Gli effetti della predazione in termini di benessere sociale sono comunque ambigui, anche dal punto di vista dei consumatori.

21.1 – SCELTA DELLA QUALITÀ

La scelta della qualità: un caso di “rischio morale”

Immaginiamo che il produttore possa scegliere la qualità del bene da produrre: alta qualità ($s=1$) al costo c_1 oppure bassa qualità ($s=0$) al costo c_0 , con $c_1 > c_0$. Inoltre il consumatore non è in grado di osservare la qualità prima di acquistare il bene. Non è conveniente per il monopolista produrre l'alta qualità, in quanto il prezzo sarebbe lo stesso e avrebbe un aggravio di costi, che prende il nome di RISCHIO MORALE.

Reputazione e qualità

Quando gli acquisti di un bene sono ripetuti nel tempo, i consumatori possono acquisire informazioni sulla qualità del bene attraverso il consumo del bene (proprio o di altri). Consumatori non soddisfatti della qualità di un bene *non ripetono l'acquisto* di quel bene. Le imprese scelgono la qualità, tenendo conto della reazione dei consumatori.

La reazione dei consumatori alla scelta della qualità costituisce un incentivo sufficiente per l'impresa, quando il “premio” associato alla qualità elevata (*un maggiore profitto nel futuro, rispetto al caso in cui si scelga una bassa qualità*) è maggiore dei risparmi di costo (*associati a una bassa qualità*).

Ogni consumatore riceve utilità dal consumo del bene pari a $\theta s - p$ (ricevono zero se non consumano il bene).

Il fattore di sconto nel tempo è pari a $d = 1/(1+r)$.

I consumatori conoscono la qualità del bene prodotto al tempo t , all'inizio del periodo $t+1$.

Ipotesi sul comportamento di consumatori e impresa

Come viene utilizzata l'informazione sulla qualità al tempo t , che i consumatori possiedono al tempo $t+1$:

supponiamo che ritengano che, al tempo $t+1$, l'impresa offra la stessa qualità offerta al tempo t ($s_{t+1} = s_t$)

L'impresa pratica un prezzo p e offre sempre l'alta qualità, se essa dovesse deviare, producendo bassa qualità lo farebbe per sempre, e a un prezzo $p=0$ e i consumatori cesseranno di acquistare il bene.

Data la strategia dell'impresa, le aspettative dei consumatori sono di equilibrio. Per quanto riguarda l'impresa:

- se produce l'alta qualità i suoi profitti saranno $(p-c_1)(1+\delta+\delta^2+\dots) = (p-c_1)/(1-\delta)$;
- se produce la bassa qualità i suoi profitti saranno $p-c_0$.

L'alta qualità è prodotta se:

$$(p-c_1)/(1-\delta) = [(1+r)/r](p-c_1) \geq p-c_0$$

ovvero $p-c_1 \geq r(c_1-c_0)$.

Il produttore ha interesse a produrre l'alta qualità se riceve un premio $p-c_1$ pari almeno a $r(c_1-c_0)$.

Il premio dipende :

- dal prezzo che il monopolista può praticare $p < \theta$;
- dalla differenza tra i costi di produzione dei due livelli di qualità;
- dal tasso di interesse r (che è il tasso di interesse per il periodo che intercorre tra un acquisto e un altro): maggiore è tale periodo, maggiore sarà r e minore l'incentivo a produrre alta qualità.

Se considerassimo un intervallo finito di tempo (T periodi), la scelta ricadrebbe sempre sulla bassa qualità, cioè al tempo T l'impresa non avrebbe interesse a produrre alta qualità; al tempo $T-1$, l'impresa sa che la sua scelta non influenza la scelta della qualità nel periodo successivo e, quindi, sceglierà la bassa qualità, e così via ...

21.2 – LA PUBBLICITA'

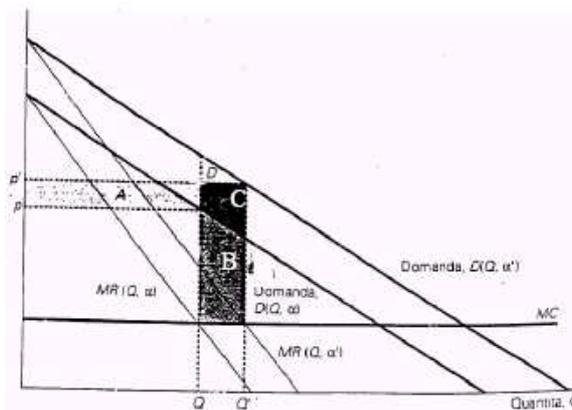
I tipi di pubblicità

- **Pubblicità informativa:** descrive le caratteristiche oggettive di un prodotto *beni con caratteristiche osservabili* (beni di ricerca).
- **Pubblicità persuasiva:** tenta di modificare i gusti dei consumatori, esaltando le presunte qualità di un prodotto *beni con caratteristiche apprendibili dopo il consumo* (beni di esperienza).

La pubblicità, anche quando è persuasiva, può essere informativa in via indiretta: le spese di pubblicità possono servire a segnalare la qualità di un prodotto, in tal caso le imprese che vendono prodotti di alta qualità hanno più da guadagnare dall'indurre i consumatori a provare i loro prodotti rispetto alle imprese che vendono prodotti di bassa qualità (i consumatori sono razionali se infieriscono sulla qualità dalle spese pubblicitarie).

Pubblicità e profitti

La pubblicità, sia essa persuasiva oppure informativa, ha come scopo lo *spostamento della curva di domanda*.



Il livello di pubblicità che massimizza i profitti è dato da:

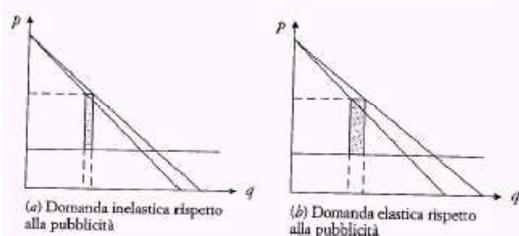
- La funzione di domanda che sarà $Q=f(p,A)$, con A che indica la quantità di pubblicità

$$\frac{\partial Q}{\partial A} > 0$$
- La funzione del profitto sarà $\pi=pQ(p,A)-cQ(p,A)-AT$, con c costo marginale di produzione e T costo unitario della pubblicità.
- Le condizioni del primo ordine:

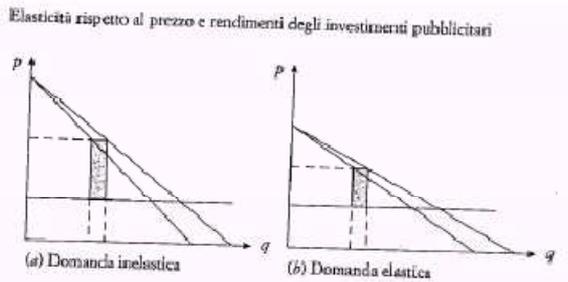
$$p \frac{\partial Q}{\partial A} - c \frac{\partial Q}{\partial A} - T = 0$$

$$p \frac{\partial Q}{\partial p} + Q - c \frac{\partial Q}{\partial p} = 0$$

Elasticità rispetto alla pubblicità e rendimenti degli investimenti pubblicitari



Il guadagno marginale derivante dalla spesa pubblicitaria è tanto più grande quanto più la curva di domanda è sensibile alle spese pubblicitarie e le imprese tenderanno a spendere di più in pubblicità.



Il margine di profitto unitario è più basso quando l'elasticità della domanda rispetto al prezzo è più alta e, quindi, il vantaggio marginale che si ottiene facendo pubblicità è più basso e le imprese tenderanno a spendere di meno in pubblicità.

Considerando l'elasticità della domanda rispetto alla pubblicità, è possibile riscrivere le condizioni del primo ordine:

$$\frac{AT}{pQ} = \alpha \frac{p-c}{p}$$

$$\frac{p-c}{p} = -\frac{1}{\varepsilon}$$

E' possibile ricavare la condizione di Dorfman-Steiner:

$$\frac{AT}{pQ} = -\frac{\alpha}{\varepsilon}$$

Il rapporto tra spese pubblicitarie e ricavi sarà, probabilmente, maggiore per un prodotto nuovo rispetto a un prodotto vecchio, ma maggiore sarà elasticità della domanda rispetto alla pubblicità minore sarà elasticità della domanda rispetto al prezzo.

Intensità della pubblicità e struttura di mercato

Quando il numero delle imprese cresce:

- il margine di profitto di ciascuna imprese diminuisce (*effetto negativo sulla pubblicità*);
- la quota di mercato di ciascuna impresa è più bassa e si riduce il vantaggio di cui ciascuna impresa può appropriarsi (*effetto negativo sulla pubblicità*);
- ogni impresa ha un più forte incentivo a cercare di catturare la domanda delle altre imprese attraverso la pubblicità, quindi l'elasticità della domanda della singola impresa rispetto alla pubblicità aumenta (*effetto positivo sulla pubblicità*).

Pubblicità e barriere all'entrata

La pubblicità, in particolare modo quella persuasiva, può creare delle differenziazioni artificiali tra prodotti sostanzialmente omogenei ed in questo caso la pubblicità serve come strumento per proteggere il proprio mercato dalla concorrenza, e le stesse spese di pubblicità possono costituire una barriera all'ingresso.

MONOPOLIO NATURALE

Caratterizzano i servizi di utilità pubblica (es. energia e treno). Monopolio dovuto al fatto che quell'impresa inizia per prima, ha conquistato il mercato.

MONOPOLIO DI FATTO è l'unica sul settore perché è lo Stato che sancisce di fatto che sia di monopolio.

MONOPOLIO NATURALE presenza di una sola impresa sul mercato, perché c'è tanta tecnologia, alta economia di scala.

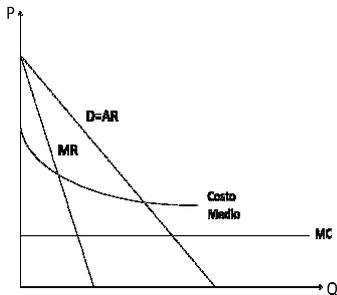
COSTO MEDIO DECRESCENTE: il costo medio decresce perché il costo fisso si ripartisce:

$$C(Q) < C_1(a_1) + C_2(a_2) \text{ DUE IMPRESE SEPARATE}$$

$Q = Q_1 + Q_2$ è più conveniente avere sul mercato unica impresa

FUNZIONE DI COSTO SUB-ADDITIVA (economia di scala): è più conveniente produrre in un unico impianto piuttosto che in due impianti separati.

Lo Stato è importante che intervenga con regolamenti, funzioni di pubblica utilità, i prezzi monopolistici devono essere controllati, perché le imprese da sole potrebbero fissare un prezzo qualsiasi.



Supponiamo che l'incontro tra il costo medio e marginale avvenga tanto in là che non viene preso in considerazione.

Quindi lo Stato impone tra il prezzo di monopolio e il prezzo di concorrenza (Second Best). Tutto ciò prende il nome di AVERAGE LOST RATING, in questo modo il monopolista riesce a coprire costi medi e costi marginali ma non farà profitti ($\pi=0$).

$$P_{SB} = AC \rightarrow \pi = 0$$

$$P = MC \rightarrow \pi < 0 \rightarrow -CF$$

Tasso di Rendimento (ROR) $PQ = S(\text{costi}) + r + (K + \delta) K(\text{capitale}) \delta(\text{tasso ammortamento})$

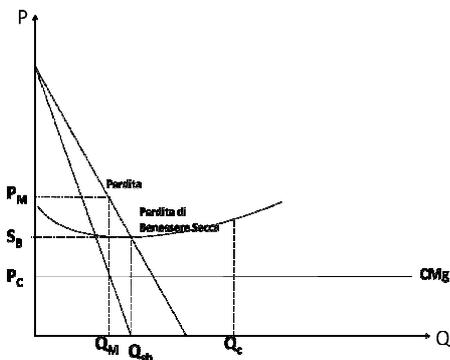
PRICE CAP: lo stato fissa l'andamento nel tempo dei prezzi. Lo stato concede al monopolio di aumentare i prezzi solo su andamento dell'IPC (inflazione).

$\Delta P = RM - x$ (costo dei fattori) dinamica dei prezzi.

Se il monopolio è efficiente, utilizza il prezzo fissato dallo stato.

ROR: induce il monopolio a essere inefficiente e aumentare i costi.

PRICE CAP: induce il monopolio a essere inefficiente, a variare la qualità e ridurre il prezzo.



MONOPOLISTA NATURALE

$P_C - Q_C$ si troverebbe in perdita, perché non riesce a coprire i costi medi ma solo quelli marginali (First Best).

Se lo Stato vuole che si vengano a produrre quei beni a prezzo C è impossibile, se lo Stato stabilisce questo prezzo di concorrenza deve dare un sussidio. Lo Stato prende questi sussidi da imposte (Perdita di Benessere Sociale).