

# LCA1-modulo di Estimo

---

I costi del processo edilizio

Docente: Valentina Cosmi

# Il concetto di costo

---

- Il valore di **costo** di un bene si configura in economia come la somma delle **spese** che un **imprenditore ordinario** deve sostenere per produrlo

$$C = f(v_1, v_2, v_3, \dots, v_n)$$

$v_1, v_2, \dots, v_n$  = fattori della produzione coinvolti nel processo

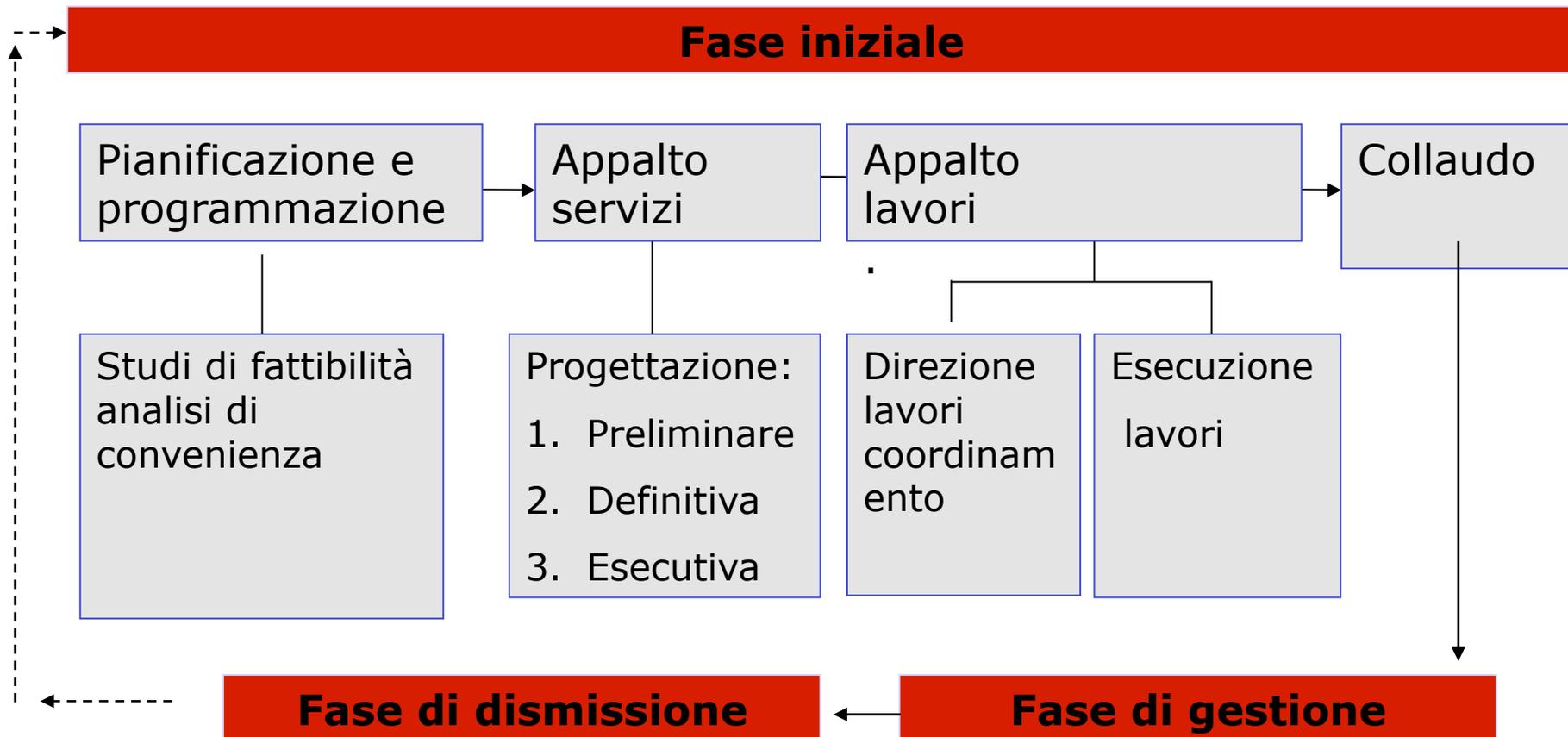
- È funzione del prezzo dei fattori produttivi
  - Tali spese generalmente comprendono:
    - materiali
    - rendite (costo dei beni naturali)
    - salari, stipendi
    - imposte
    - interessi sul capitale investito nella produzione
    - assicurazioni
    - ammortamenti di capitali fissi

# Il processo edilizio

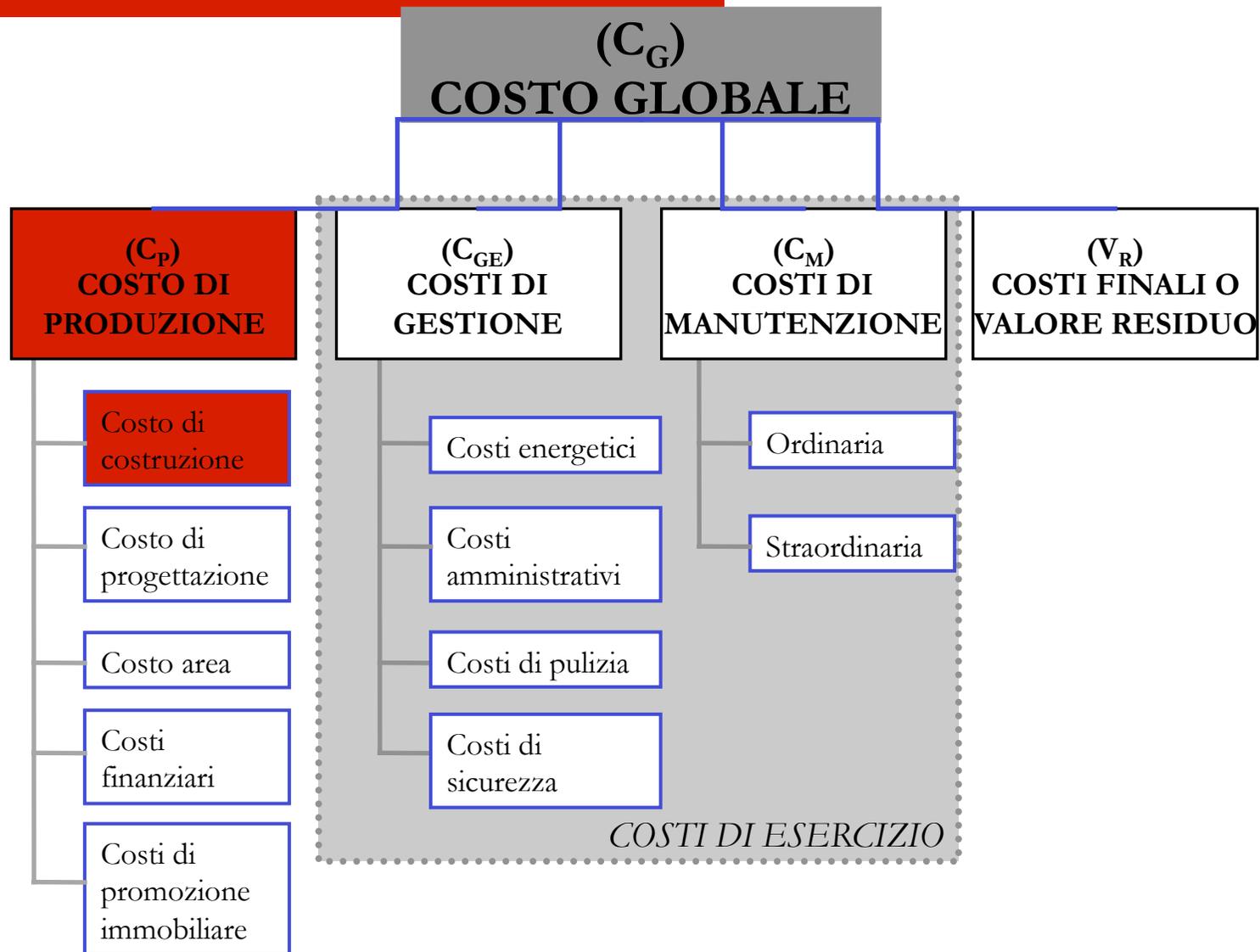
---

- E' un processo di trasformazione finalizzato alla produzione, riconversione di un **prodotto edilizio**
- Il prodotto edilizio è **unico** per localizzazione (area accessibilità....)
- Tale unicità rende **difficoltosa la standardizzazione** delle lavorazioni di processo

# Le fasi del processo edilizio



# Il Costo globale



# I soggetti del processo edilizio

---

- Promotori/investitori: committente pubblico o privato
- Fornitori di servizi: Progettista – direttore lavori – coordinatore ecc
- Appaltatore: imprese di costruzioni, general contractor
- Subappaltatori: imprese specializzate che lavorano per l'appaltatore
- Fornitori di materiali e tecnologie

# Le pertinenze dei costi

---

Soggetto	Livello di costo
Promotore e gestore	Costo globale
Investitore	Costo di produzione
Impresa	Costo di costruzione
Cantiere	Costo tecnico di costruzione

# Il costo di produzione

$$C_p = C_a + C_i + C_c + (O_u + C_{co}) + S_t + I + U_p + T_r$$

$C_a$  = Costo dell'area edificabile

$C_i$  = Costi di idoneizzazione

$C_c$  = Costo di costruzione

$O_u + C_{co}$  = Oneri concessori suddivisi in:

- $O_u$ : oneri di urbanizzazione

- $C_{co}$ : contributo sul costo di costruzione

$S_t$  = Onorari e spese tecniche

$T_r$  = Tributi

$U_p$  = Utile dell'imprenditore promotore

$I$  = Interessi sul capitale finanziario e spese commercializzazione

# a) Il costo dell'area

---

Ca = Costo dell'area edificabile

Il costo dell'area è

- un costo sostenuto all'inizio del processo produttivo;
- il prezzo pagato dal promotore al proprietario del suolo;

Può essere stimato utilizzando diverse metodologie (per via sintetica; per via analitica mediante il suo valore residuo (Vt), per via mista mediante il parametro dell'incidenza area)

Incide in misura notevole sul costo di produzione.

## b) I costi di idoneizzazione

---

Sono riferiti ai lavori preliminari e necessari a rendere il sito idoneo alla realizzazione del manufatto.

Si possono articolare in:

1. **costi di demolizione** dei manufatti esistenti che vengono stimati con riferimento all'entità e tipologia dei manufatti da demolire;

– si assume il parametro tecnico **euro/mc** da demolire.

2. costi di **bonifica del suolo**

– di difficile stima sono fortemente condizionati dal tipo di opere di bonifica necessarie (quadro normativo).

# Esempio di costi di idoneizzazione



Area industriale dismessa in origine destinata alla produzione di prodotti chimici

Sup. area 204.000 mq

Destinazione d'uso originaria degli edifici:

Produzione prodotti chimici

Silos, ecc

Palazzina uffici con laboratori di ricerca

Palazzina residenziale (dipendenti)

Sup. edifici = 19.000 mq circa

Costi di bonifica ambientale per uso industriale (suolo non permeabile)=  
900.000 euro

## c) Gli oneri concessori

---

**DPR 380/2001 (e s.m.i.)**

**Art. 16 (L) - Contributo per il rilascio del permesso di costruire**

(...) il rilascio del permesso di costruire comporta la corresponsione di un contributo commisurato all'incidenza degli oneri di urbanizzazione nonché al costo di costruzione.

La quota di contributo relativa agli **oneri di urbanizzazione** va corrisposta al comune all'atto del rilascio del permesso di costruire e, su richiesta dell'interessato, può essere rateizzata. A scomputo totale o parziale della quota dovuta, **il titolare del permesso può obbligarsi a realizzare direttamente le opere di urbanizzazione** con le modalità e le garanzie stabilite dal comune, con conseguente acquisizione delle opere realizzate al patrimonio indisponibile del comune.

La quota di contributo relativa al **costo di costruzione**, determinata all'atto del rilascio, è corrisposta in corso d'opera, con le modalità e le garanzie stabilite dal comune, non oltre sessanta giorni dalla ultimazione della costruzione.

# Gli oneri di urbanizzazione

---

Le **opere di urbanizzazione** rendono il territorio idoneo all'insediamento di persone e di attività economiche. Definizioni:

- giuridica: opere di urbanizzazione primaria e secondaria
- morfologica: opere a rete e opere puntuali
- funzionale: infrastrutture tecnologiche e attrezzature sociali

## **Opere di urbanizzazione primaria**

(L 847/64, ora Dpr 380/2001)

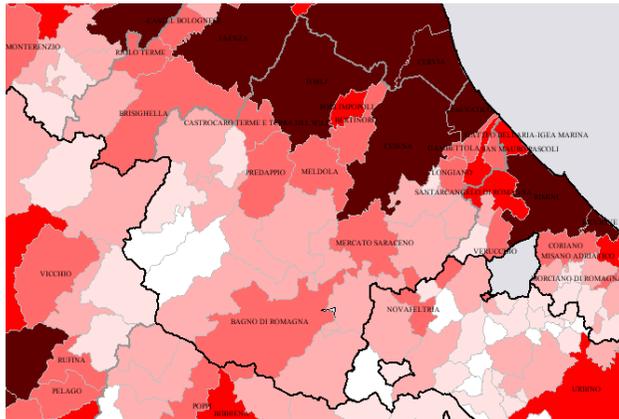
- strade residenziali
- spazi di sosta e parcheggio
- fognatura
- rete idrica
- rete di distribuzione energia e gas
- pubblica illuminazione
- spazi di verde attrezzato

## **Opere di urbanizzazione secondaria**

(L 865/71, ora Dpr 380/2001)

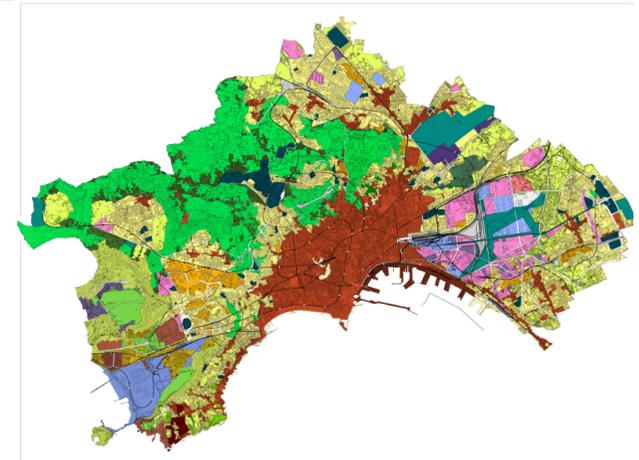
- asilo nido e scuole materne
- scuola dell'obbligo
- mercati di quartiere
- delegazioni comunali
- impianti sportivi di quartiere
- chiese
- centri sociali
- attrezzature culturali e sanitarie
- aree verdi di quartiere

# Gli oneri di urbanizzazione



## Tipologia di Comuni:

- ampiezza demografica,
- collocazione geografica
- sviluppo economico



## Zona Comunale:

- centro storico,
- zona di espansione urbana,
- zona agricola
- ecc.



## Tipo di opera:

- nuova costruzione
- Ristrutturazione

## Destinazione d'uso:

- residenziale
- direzionale,
- Commerciale
- Industriale

# Il contributo di costruzione

---



È dovuto ai Comuni in una **entità tra il 5 al 20 per cento del costo fissato per l'edilizia agevolata**. Tale quota varia in funzione delle caratteristiche e delle tipologie delle costruzioni, della loro destinazione ed ubicazione.

La **Regione** determina, ogni cinque anni, l'entità e le modalità di applicazione del costo di costruzione, mentre i **Comuni** li aggiornano annualmente in ragione della variazione degli indici nazionali dei prezzi al consumo accertata dall'Istat.

## d) Il costo di costruzione

---

$$CC = CTC + SG + UtC$$

IL COSTO DI COSTRUZIONE – CC è dato dalla somma di:

- Il CC è la somma dei costi diretti variabili (CTC) dei costi indiretti di cantiere (allestimento e personale di commessa) e dei costi fissi /SG oltre che l'utile equo del costruttore
  - $Sg = 15\% \text{ CTC}$
  - $UtC = 10\% (CTC + Sg) = 11,5\% \text{ CTC}$
-

# Il costo tecnico di costruzione

---

$$\mathbf{CTC = Mt + MO + NT}$$

IL COSTO TECNICO DI COSTRUZIONE CTC è dato dalla somma dei seguenti fattori produttivi

- Materiali Mt
  - Mano d'opera MO
  - Noli e trasporti NT
- 
- Il CTC è la somma dei costi diretti di cantiere
-

## e) Onorari e spese tecniche

---

Spese tecniche e generali:

- indagini preliminari;
- sono relative alla gestione dell'azienda del promotore;
- sono misurate in funzione del costo di costruzione;

Onorari:

- progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva;
- direzione dei lavori
- collaudo;
- variano proporzionalmente all'importo dell'opera

Onorari e spese tecniche ammontano circa al 10/15% del Cc

---

# f) Interessi e le spese di commercializzazione

---

## Gli **interessi**

- sono stimati in funzione dell'**esposizione debitoria del promotore**;
- rispecchiano il costo del capitale

## Le **spese di commercializzazione**

- si riferiscono ai costi per la pubblicizzazione del prodotto edilizio;
  - sono stimate in percentuale (2% - 3%) sui ricavi totali
-

# Esempio 1

	Dimensioni	u. m.	Valore unitario	Valore totale
<b>Ricavi</b>				
Ricavi da vendita				
Vendita residenza	7.000	mq	2.000	14.000.000
<b>Totale ricavi da vendita</b>				<b>14.000.000</b>
<b>Costi</b>				
<b>Area</b>	10.000	mq	200	<b>2.000.000</b>
<b>Costi di idoneizzazione</b>				
Bonifica dell'area	10.000	mc	10	<b>100.000</b>
<b>Costi di costruzione</b>				
Residenza	7.000	mq	1.000	7.000.000
Totale costi di costruzione				<b>7.000.000</b>
<b>Oneri concessori</b>				
Oneri di urbanizzazione				
Residenza	23.100	mc	29	669.900
Contributo sul costo di costruzione	7.000	mq	19	133.000
<b>Totale oneri concessori</b>				<b>802.900</b>
<b>Spese tecniche e generali</b>			12%	<b>840.000</b>
<b>Spese di commercializzazione</b>			2%	<b>280.000</b>
<b>Profitto del promotore</b>			30%	<b>3.306.870</b>
<b>Totale costi di produzione</b>				<b>14.329.770</b>

# Esempio 1

---

