

## **Forme analitico-grafiche del valore cauzionale – II – \***

*Parametri analitici per le problematiche estimative nelle Procedure Fallimentari, Assicurative, e di Finanziamento Bancario.*

**Ing. Ulderico Console**

### I - DEFINIZIONI

#### *1) Valore cauzionale*

È noto a tutti gli specialisti ed operatori professionali di Estimo Industriale - Civile, per le problematiche accessorie alle Procedure Fallimentari, le attività Assicurative e Bancarie, ed altre, che nelle analisi di stima di un bene materiale o immateriale, sia esso di tipo industriale, commerciale, civile o quant'altro, si suole definire inizialmente un valore finanziario sulla base del quale si possano incardinare attività di gestione o di vendita giudiziaria, determinare gli importi per calcolare il premio assicurativo, o i rapporti rischio/garanzia per i finanziamenti garantiti in via reale.

Questo dato finanziario, denominato Valore Cauzionale, rappresenta quindi il più realistico valore di monetizzazione del cespite in esame, che tiene conto di ogni parametro estimativo con le sue caratteristiche di valore originario, ubicazione, stato d'uso, grado di riconvertibilità, redditualità previsionale, situazione generale economica e del mercato specifico.

È evidente l'importanza di assegnare con la maggiore approssimazione tale valore perché ad esso è strettamente connessa la sostanza stessa dell'operazione finanziaria principale, e la stessa correttezza della procedura.

Così come è evidente la complessità di una analisi scientifica completa ed affidabile per la molteplicità dei parametri che concorrono alla sua formazione.

*\* integrazione all'articolo pubblicato dall'autore sulla rivista "ingegneri"*

Nello studio che segue si fissano alcuni riferimenti matematici ed analitico - grafici che delimitano lo spazio di valutazione empirica troppo spesso adottata nella materia.

Per esemplificare, si prende in esame una azienda, sia essa industriale o commerciale, turistica o altro, ed il relativo immobile strumentale o stabilimento produttivo (in seguito denominato “immobile” o “cespite”).

Come detto in precedenza, sono da tenere presenti per individuare un valore cauzionale del cespite, diversi parametri oggettivi:

- la ubicazione e la accessibilità
- la dimensione e la forma dei fabbricati
- o stato d'uso di immobili ed impianti generali
- la natura delle attrezzature, del macchinario e arredi, ed il suo grado di riconvertibilità ad altre produzioni
- lo stato d'uso dei macchinari di produzione

*(n.b. per semplicità, nel caso esaminato, si trascurano i valori di immobilizzazioni immateriali, tra cui l'eventuale “marchio”, ma per essi la metodologia applicabile è la stessa)*

oltre a parametri virtuali ma altrettanto o più importanti, collegati alle previsioni realistiche di redditività futura, quali:

- l'andamento generale di mercato del particolare settore industriale
- l'andamento economico dello stesso stabilimento, e delle sue produzioni nell'ultimo e nel medio periodo.
- le capacità manageriali dei manager e degli addetti in forza allo stabilimento.

Una serie così complessa ed articolata di fattori di incidenza non permette certamente la definizione di leggi fisse di determinazione del Valore Cauzionale di un impianto produttivo, fermo o funzionante che sia, che va sempre analizzato caso per caso e sintetizzato con la esperienza e la capacità del professionista chiamato a determinarlo.

Ciò che però a nostro parere si può tentare di definire è una legge di tendenza, un andamento numerico compreso fra un minimo e un massimo, che permetta, una volta quantizzati alcuni parametri di variabilità, la determinazione di un valore approssimato il più possibile a quello reale.

La utilità di un tale metodo consiste nella possibilità di partire per la valutazione professionale del Valore Cauzionale da valori numerici già concreti, di muoversi in un intervallo di variabilità ristretto, all'interno del quale anche l'errore di valutazione ha ovviamente significati e conseguente minori.

Si segnala inoltre che la tipologia di analisi viene agevolmente convertita in una struttura di programma informatico, caratterizzato da maggiore o minore complessità collegata alla fissazione del numero e tipologia dei parametri.

Al fine di attribuire una legge parametrica di variazione al  $V_C$  (\*) qui di seguito si introducono altre grandezze collegate alle valutazioni in termini monetari di un impianto produttivo:

— Valore di ricostruzione -  $V_{RI}$

— Valore di recupero -  $V_{RE}$

### *2) Valore di ricostruzione*

Il valore (o costo) di ricostruzione di seguito indicato con  $V_{RI}$  rappresenta quel costo che si dovrebbe sostenere ad oggi per la realizzazione di un identico impianto diminuito di una opportuna svalutazione in rapporto all'usura ed obsolescenza che nel frattempo hanno subito le varie componenti del cespite.

Il suo calcolo può venire effettuato nel modo che segue:

per le opere murarie, fabbricati produttivi, uffici, macchinario, attrezzature, impianti generali e tecnologici etc., si deve considerare il costo storico delle immobilizzazioni effettuate nei vari anni, rivalutato con un coefficiente indicizzato (indici ISTAT) e diminuito della aliquota per ammortamenti già effettuati.

Naturalmente sia gli indici di rivalutazione che i coefficienti di ammortamento sono diversi nel caso di opere murarie rispetto a macchinari ed impianti.

I valori di tali indici sono forniti da Istituti di statistica (nell'esempio allegato si riporta l'indice « Index »).

### *3) Valore di recupero (o di liquidazione)*

Il valore di Recupero (o di Liquidazione), di seguito indicato con  $V_{RE}$ , è quello realizzabile dalla vendita degli impianti stessi nella ipotesi di cessazione dell'attività aziendale e dello smobilizzo delle singole componenti del capitale, cioè della vendita delle componenti materiali al migliore offerente.

(\*) D'ora in avanti indicheremo con  $V$ , il Valore Cauzionale.

È chiaro che tale valore è suscettibile di oscillazioni, anche sensibili, in dipendenza delle modalità secondo le quali si ipotizza la cessione del cespite e la situazione del mercato al momento del recupero. Ciò nonostante si può approssimare il  $V_{RE}$  come somma di un'aliquota collegata alle attrezzature e cioè alla vendita a rottame metallico delle macchine non facilmente collocabili e di un'aliquota collegata ai fabbricati. Se questi ultimi sono di utilizzo sufficientemente indifferenziato si può attribuire un valore unitario (al mq o al mc) collegato al tipo di fabbricato al suo stato d'uso etc., decurtato per tenere conto delle più difficoltose condizioni di vendita.

Le parti di suolo si considereranno comprese nei valori dei fabbricati a meno che non siano di estensioni superiori al normale.

## II - RAPPRESENTAZIONI GRAFICO-ANALITICHE

### 1) Il piano cartesiano

Nel tentativo di assegnare ai valori definiti prima delle rappresentazioni grafiche e delle forme analitiche, si utilizza un piano cartesiano con asse y (ordinate) su cui si riportano, in opportuna scala, i valori monetizzati dell'unità produttiva in questione e cioè i valori

$$V_C \text{ (cauzionale)} \quad V_{RE} \text{ (recupero)} \quad V_{RI} \text{ (ricostruzione)}$$

sull'asse x (ascisse) si riporta a partire dalla origine un intervallo che viene suddiviso in segmenti uguali che scegliamo, per semplicità, pari ognuno al 10 % dell'ampiezza totale dell'intervallo.

Le grandezze sulle ascisse possono essere misurate quindi con i numeri percentuali da 0 a 10, oppure con i corrispondenti decimali 0; 0,10; ... 1,00.

### 2) Parametri

Tentiamo qui di seguito di identificare alcuni parametri «orizzontali»; cioè intervalli di variabilità della ascissa x che ci permettano, considerando il loro valore globale e cioè la loro somma algebrica, di spostarci lungo l'asse orizzontale del diagramma cartesiano prima definito e individuare un punto o un intervallo di valori della x, da cui risalire a un punto o un intervallo di valori  $V_C$ .

Ai vari parametri  $C_i$  economici, tecnici e finanziari collegati al cespite di cui si deve stabilire il valore cauzionale, si assegnano dei valori numerici compresi in poche unità (numeriche o percentuali) con i quali si «risale» lungo l'asse delle ascisse, sommandone i valori e si individua il punto

$$X_C = C_1 + C_2 + \dots + C_N$$

I parametri considerabili sono:

**C<sub>1</sub>** — *Variabile Indifferenziazione di utilizzo delle opere murarie ed impianti generali.*

Tale variabile è collegata al grado di possibile indifferenziata utilizzazione delle opere murarie e degli impianti generali per altre finalità industriali o commerciali diverse da quelle originarie.

E cioè secondo la nostra analisi il valore di C<sub>1</sub> può variare da 0 a 3 (oppure da 0 al 30 %);

C<sub>1</sub> = 0 quando le opere sono assolutamente specifiche al tipo di tecnologia aziendale;

C<sub>1</sub> = 3 se molteplici e agevoli sono gli utilizzi per altre finalità, anche molto diverse fra di loro.

**C<sub>2</sub>** — *Variabile Indifferenziazione di utilizzo del macchinario o attrezzatura di produzione, arredi e accessori.*

Il valore di C<sub>2</sub> è collegato alla possibilità di utilizzare il macchinario e gli impianti specifici anche per tecnologie diverse da quella originaria senza operare su di esse modifiche sostanziali e costose;

esso può variare da 0 a 2 (0 = 20 %)

C<sub>2</sub> = 0 quando tutte le attrezzature o la maggioranza di esse sono assolutamente specifiche, adatte ad una sola tecnologia o addirittura a un prodotto;

C<sub>2</sub> = 2 se esiste una notevole convertibilità dell'attrezzatura aziendale; es. macchine utensili tradizionali di medie dimensioni.

**C<sub>3</sub>** — *Variabile dello stato d'uso.*

Il parametro C<sub>3</sub> è collegato sullo stato d'uso degli immobili e delle attrezzature, arredi ed impianti, al grado di efficienza della manutenzione e della gestione sugli stessi effettuata.

C<sub>3</sub> può variare da 0 a 2 (0 = 20 %)

C<sub>3</sub> = 0 se lo stato d'uso è mediocre, con accentuata usura di opere murarie ed attrezzature, per il ripristino dei quali si prevedono costi elevati.

C<sub>3</sub> = 2 se l'usura è trascurabile, anzi l'unità aziendale è mantenuta ad uno stato d'uso e di efficienza tecnica elevati.

*Nota:* nei valori di C<sub>3</sub> non sono considerate aliquote di ammortamento contabile; la loro considerazione rientra invece nel valore di ricostruzione VRI.

**C<sub>4</sub>** – Variabile dell'ubicazione.

C<sub>4</sub> può variare in funzione della ubicazione dell'azienda fra i valori 0 e 3 (0=30%).

C<sub>4</sub> = 0 se l'unità produttiva è lontana da centri abitati medio - grandi, non servita da strade di grande comunicazione, scarsamente collegata con centri di consumo e di approvvigionamento, con difficoltà nell'approvvigionamento dei servomezzi e scarsa affidabilità della loro stabilità.

C<sub>4</sub> = 3 se tutti i fattori suddetti sono invertiti ed ottimali.

### 3) Le curve

Definito il piano cartesiano, si tenta qui una rappresentazione grafica del Valore Cauzionale. Nel diagramma cartesiano di fig. 1, sono riportate le curve (dei valori cauzionali V<sub>C</sub>) in funzione della variabile

$$X = C_1 + C_2 + \dots C_i$$

Le curve hanno ordinate fra il valore

V<sub>RE</sub> Valore di recupero o di liquidazione

e

V<sub>RI</sub> Valore di ricostruzione

in precedenza definiti, e calcolati secondo i metodi descritti; ed hanno ascisse comprese fra 0 e 10 (0 a 100 %), valori dei parametri C<sub>i</sub> già definiti.

Le curve (1) e (2) rappresentano diversi andamenti del valore cauzionale in funzione di x.

La espressione analitica della curva riportata è la seguente:

Curva (1);  $y = (V_{RI} - V_{RE}) x + V_{RE}$

Curva (2);  $y = (V_{RI} - V_{RE}) x^2 + V_{RE}$

Curva (3);  $y = -(V_{RI} - V_{RE}) x^2 + 2(V_{RI} - V_{RE}) x + V_{RE}$

La scelta di una e dell'altra delle tre curve è in dipendenza di fattori tecnico-economici di tipo più generale che non quelli definiti con i parametri C.

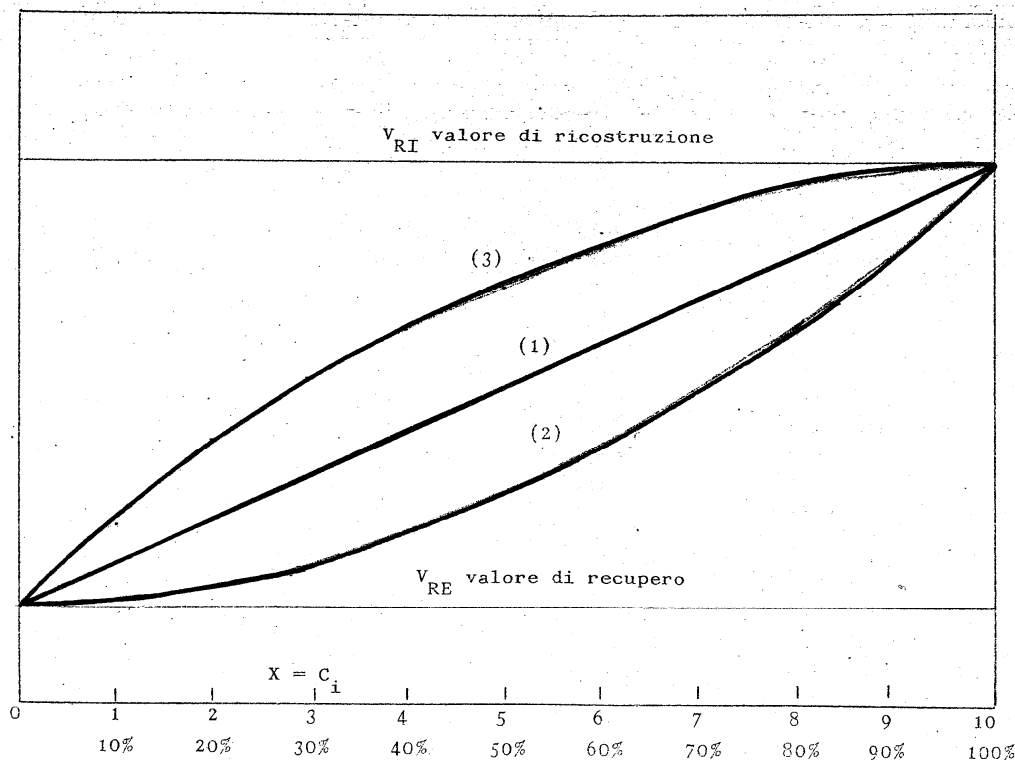
Diciamo subito che la curva (1), cioè la retta, rappresenta l'andamento lineare di V. fra il suo valore minimo e massimo, e tale andamento è quello applicabile nella generalità dei casi considerati, cioè per momenti tecnico-economici « normali » per la vita dell'azienda e in generale.

La curva (2), parabolica a concavità verso l'alto, è per valori di  $V$ . tutti inferiori a quelli della (1); tale andamento di  $V_C$  è quello da considerare per settori merceologici che rientrano fra quelli chiaramente in crisi nel momento attuale e in un futuro prevedibile, o per momenti economici generali di tipo decisamente recessivo; casi nei quali l'appetibilità di un cespite, di qualsiasi destinazione d'uso, è generalmente ridotta, spesso in modo notevolissimo, a prescindere dalla intrinseca validità della struttura tecnica.

In sostanza il grafico (2) tiene conto di un coefficiente di decremento prudenziale collegato alla redditività previsionale dell'impianto in attività.

Il suo utilizzo riflette un atteggiamento più prudente nella determinazione dei valori.

Studi più complessi determinano anche una curva (3) a concavità rivolta verso il basso, tutta superiore alla retta C1. Tale andamento tiene conto di previsioni reddituali molto ottimistiche e viene scarsamente utilizzato nei settori ai quali ci rivolgiamo.



### III - ESEMPIO APPLICATIVO

Si vuole determinare concretamente il Valore Cauzionale di un' unità produttiva costituita da un unico stabilimento.

Il cespite è stato costruito a partire da un anno convenzionale che chiamiamo anno 1 (avvio). L'anno di riferimento (attuale) è il sedicesimo.

Si effettua preliminarmente una ricerca di  $V_{RE}$  - Valore di Recupero, e di  $V_{RI}$  - Valore di Ricostruzione, e quindi del diagramma di  $V$  - Valore Cauzionale (e della sua espressione analitica).

A tali fini, considerando di fare tale analisi nell'anno 2, si riportano i costi storici dei cespiti ammortizzabili della azienda suddivisi nei vari capitoli tecnici e per i vari anni. I valori sono ricavati dal libro dei cespiti ammortizzabili e rappresentano le variazioni annuali complessive nell'ambito dei vari capitoli.

I costi storici sono riportati nella tabella (1).

TABELLA 1

Costi storici dell'impianto

(in euro, cifra tonda)

Anno	Fabbricati	Impianti	Macchine ufficio	Macchine	Mobili	Attrezzi	Totale
1° anno (avvio)	45.992	3.916	890	14.194	1.704	582	67.277
2° anno	186	1.268	670	5.210	1.904	2.778	12.016
3° anno	9.058	619	1.719	17.208	299	2.659	31.562
4° anno	38.668	5.512	2.424	5.513	3.078	3.684	58.878
5° anno	570	6.421	150	17.735	259	4.260	29.394
6° anno	608	2.984	79	2.144	213	3.476	9.504
7° anno	2.277	4.814	1.727	3.297	645	1.384	14.144
8° anno	15.608	2.478	1.045	15.358	1.232	1.866	37.587
9° anno	69.423	13.303	1.267	7.967	1.541	26.582	120.082
10° anno	1.719	75	287	861	410	3.617	6.970
11° anno	96	389	86	491	-	1.483	2.544
12° anno	226	923	2.754	22.951	566	2.585	30.004
13° anno	415	1.922	1.068	10.635	124	15.165	29.330
14° anno	-	294	326	15.003	170	2.199	17.991
15° anno	4.593	9.068	333	34.883	926	23.509	73.263
16° anno (attuale)	527	3.870	66.416	5.760	305	3.371	80.251
	189.965	57.858	81.241	179.159	13.375	99.201	620.798

Il Valore di Ricostruzione  $V_{RI}$  si calcola con l'ausilio degli indici già detti « Index - Istat », rispettivamente per i Fabbricati e il Macchinario in tabella (2) e (3), per i corrispondenti anni. Di seguito ne viene riportato il calcolo, che come si vede è:

$$V_{RI} = 458.600,00 + 305.788,00 = 764.388,00 \text{ euro in cifra tonda.}$$



TABELLA 2 - Rivalutazione all'anno attuale  
Fabbricati e impianti generali

(in euro, cifra tonda)

Anno	Costo storico	Indice Index	Valore annuo	Ammortamento 3% x n. anni	Costo ricostruzione
1° anno (avvio)	45.992	5,25	241.455	0,45	108.655
2° anno	186	4,77	889	0,42	373
3° anno	9.058	4,38	39.672	0,39	15.472
4° anno	38.668	3,43	132.630	0,36	47.747
5° anno	570	3,44	1.959	0,33	647
6° anno	608	3,44	2.093	0,30	628
7° anno	2.277	3,27	7.444	0,27	2.010
8° anno	15.608	3,13	48.854	0,24	11.725
9° anno	69.423	2,92	202.716	0,21	42.570
10° anno	1.719	2,50	4.298	0,18	774
11° anno	96	2,40	229	0,15	35
12° anno	226	2,27	513	0,12	61
13° anno	415	1,89	784	0,09	71
14° anno	-	1,47	-	0,06	-
15° anno	4.593	1,19	5.466	0,03	164
16° anno (attuale)	527	1,00	527	-	-
	189.965		689.531		230.931
					458.600

TABELLA 3 - Rivalutazione all'anno attuale  
Macchine, impianti, attrezzature, arredi

(in euro, cifra tonda)

Anno	Costo storico	Indice Index	Valore annuo	Ammortamento 10% X n. anni	Costo Ricostruzione
1° anno (avvio)	21.286	3,00	63.857	1,5	> 63.857
2° anno	11.830	2,90	34.307	1,4	> 34.307
3° anno	22.504	2,85	64.137	1,3	> 64.137
4° anno	20.211	2,80	56.589	1,2	> 56.589
5° anno	28.824	2,76	79.556	1,1	> 79.556
6° anno	8.896	2,70	24.019	1,0	> 24.019
7° anno	11.868	2,71	32.161	0,9	28.945
8° anno	21.979	2,68	58.903	0,8	47.123
9° anno	50.659	2,49	126.140	0,7	88.298
10° anno	4.677	2,23	10.371	0,6	6.223
11° anno	2.277	2,22	5.055	0,5	2.528
12° anno	29.778	2,17	64.619	0,4	25.848
13° anno	28.901	1,76	50.866	0,3	15.260
14° anno	17.991	1,25	22.489	0,2	4.498
15° anno	68.686	1,20	82.423	0,1	8.242
16° anno (attuale)	79.723	1,00	79.723	-	-
	430.089		855.216		549.428
					305.736

Il Valore di Recupero  $V_{RE}$  determinato secondo quanto riportato al precedente pr. I/3 dà un valore di 154.937,00 euro.

Le espressioni analitiche delle curve rappresentanti l'andamento di  $V_C$  sono, applicando le formule indicate in precedenza,

$$\text{Curva (1) } y = (764.388,00 - 154.937,00) x + 154.937,00;$$

$$\text{Curva (2) } y = (764.388,00 - 154.937,00) x^2 + 154.937,00;$$

$$\text{Curva (3) } y = - (764.388,00 - 154.937,00) x^2 + 2 (764.388,00 - 154.937,00) x + 154.937,00$$

e cioè:

$$(1) \quad y = 609.451 x + 154.937$$

$$(2) \quad y = 609.451 x^2 + 154.937$$

$$(3) \quad y = - 609.451 x^2 + 1.218.902 x + 154.937$$

che possono facilmente rappresentarsi in scala nel diagramma di fig. 2 e danno la variabilità di  $V_C$ , il cui valore - o intervallo di valori - si potrà approssimare quantizzando i parametri  $C_i$  come visto in precedenza rispetto alle condizioni particolari della azienda - stabilimento considerati -.

Supponendo di aver quantizzato, dopo le opportune considerazioni,

$$C_1=0,1 \quad \text{oppure} \quad =10\%$$

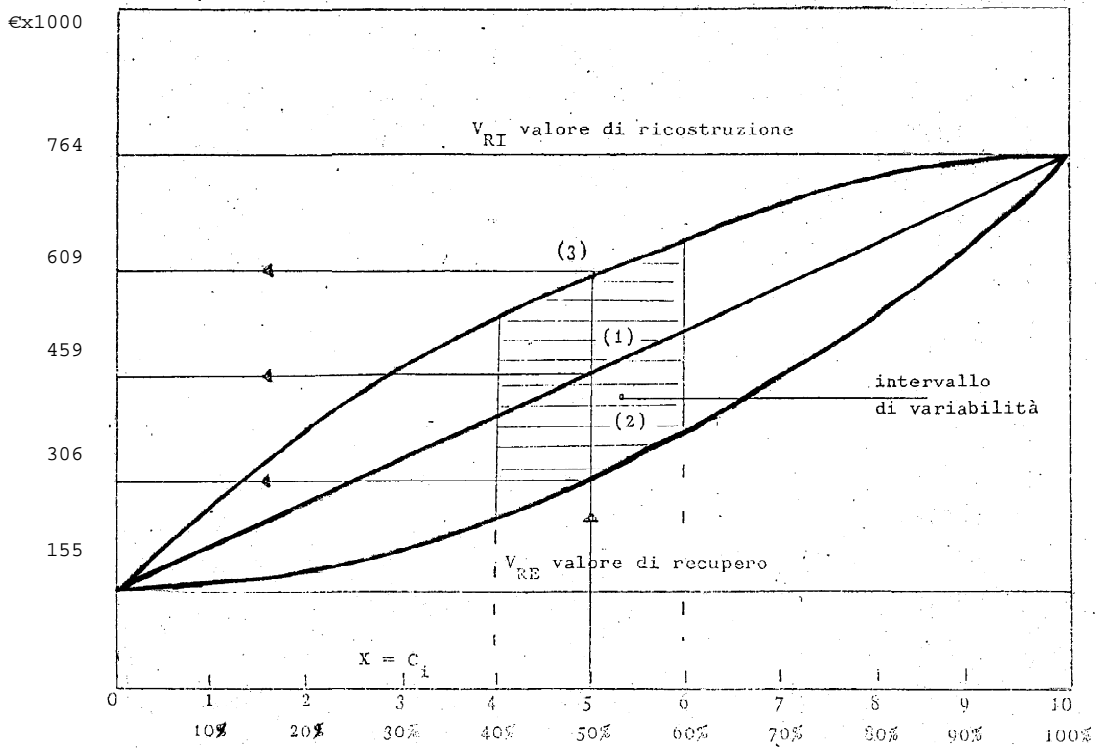
$$C_2=0,2 \quad \text{»} \quad =20\%$$

$$C_3=0 \quad \text{»} \quad =0$$

$$C_4=0,1 \quad \text{»} \quad =10\%$$

$$\text{si ha :} \quad x_c = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 = 0,5$$
$$\text{oppure } x_c = 50\%$$

Fig.2 Esempio applicativo



Dal valore di  $x_c$

si risale (v. fig. 2) ai valori cauzionali

sulla curva (1)  $V_c = 459$  mila euro ca.

oppure, in presenza di condizioni già descritte, a quello prudenziale sulla curva (2)

$V = 306$  mila euro ca.,

ed a quello ottimistico sulla curva (3)  $V = 609$  mila euro ca..

*Nota:* l'interesse del diagramma risiede anche nel fatto che anziché i valori puntuali di  $x$ , e di  $V$ . si possono, con maggiore tolleranza considerare quelli degli intervalli  $X \pm \dots\%$  (v. fig. 2 con  $+ 10\%$ ).