

principalmente sulla resa delle produzioni e sulla profittabilità delle colture in questo caso non sarebbe stata adatta alle condizioni socio-economiche e alla struttura produttiva dell'area di studio. Nei singoli casi studio analizzati è stata considerata l'azienda come un agro-ecosistema produttivo allargato non concentrandosi esclusivamente su valutazioni prettamente industriali. La capacità di generazione di reddito aziendale è stata stimata nella sua totalità inserendo nei calcoli anche i valori di autoconsumo e realizzando diversi scenari di prezzo per simulare la volatilità dei prezzi del caffè, è stata stimata anche la capacità di ogni singola azienda nel remunerare il lavoro, nel diversificare le produzioni e conservare risorse naturali fornitrici di servizi ambientali essenziali.

### 3.1 Generazione di reddito

Per la generazione di reddito sono state analizzate e confrontate la capacità di generare reddito di ogni unità produttiva presa in analisi simulando variazioni del prezzo di mercato del caffè. E' stata costruita un'analisi costi-benefici (ACB) per ogni singola proprietà con tre differenti prezzi del caffè per stimare la resilienza economica delle singole attività rispetto alla variabilità del prezzo (Perman et al., 2003). Data l'elevata volatilità del prezzo internazionale del caffè, sono stati quindi creati tre diversi scenari simulando differenti livelli di prezzo di mercato e stimare così la capacità di creazione di valore economico in condizioni di rischio (ICO, 2009). I valori ottenuti sono stati divisi per la superficie produttiva di ogni proprietà analizzata in modo tale da ottenere come unità di comparazione economica il singolo ettaro produttivo di ogni azienda. Come mercato di riferimento è stato utilizzato il prezzo in valuta Brasiliana (Real) nella città di San Paolo di una sacca da 60 kg di caffè verde, di qualità Bebida Dura al netto delle tasse, riferendosi ai prezzi giornalieri in valori nominali dal 03-01-2000 al 29-06-2012, forniti dal Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). Sono stati impiegati: un prezzo alto, utilizzando il prezzo massimo raggiunto nel mercato in 12 anni (555, 19 R\$ per sacca); un prezzo basso, utilizzando quello minimo raggiunto in 12 anni (101, 48 R\$); ed il prezzo medio di mercato degli ultimi 5 anni (340, 57 R\$, in questo ultimo caso l'arco temporale è minore per evitare che i picchi di prezzo verificatisi incidessero sulla stima). L'ACB è un metodo utilizzato nella scelta fra diversi investimenti, o progetti, in condizioni di incertezza rispetto ai loro effetti e ritorni economici. Da un punto di vista privato l'ACB consente di decidere la migliore scelta di investimento attraverso il confronto fra i diversi valori attuali netti (VAN) generati dai singoli investimenti in un arco temporale definito e stimati come differenza tra benefici e costi generati (Hanley e Barbier, 2009; Pearce et al., 2006). Praticamente questo metodo di analisi permette di decidere quale progetto economico sia in grado di generare il maggiore valore di ritorno del progetto in termini monetari attualizzati attraverso tassi di sconto predefiniti. In un confronto fra diversi progetti d'investimento i VAN maggiori sono da considerare quelli più economicamente efficaci (Pearce et al., 2006).

**Figura 2.** Formula del Valore Attuale Netto (VAN).

$$VAN = \sum_{t=0}^n R_t / (1+i)^t - \sum_{t=0}^n C_t / (1+i)^t$$

Fonte: Perman et al. (2003)

Dove:

**R<sub>t</sub>** = valore totale dei benefici per ettaro di area produttiva in un singolo periodo *t*, determinati dai ricavi diretti e dal valore indiretto di utilizzo dei beni prodotti all'interno delle attività produttive.

**C<sub>t</sub>** = costo totale per ettaro di area produttiva nella gestione agricola in ogni singolo periodo considerato.

**n** = numero periodi totali nell'analisi pari a 23 anni.

**t** = singolo periodo considerato, *t* = 0, 1, 2, ..., 22.