

**Serie storica 1990-2007 della Banca
dati RICA Veneto. Note metodologiche**

*Barbara Bimbati
Antonella Bodini
Andrea Povellato*



**Materiali RICA Veneto
Novembre 2009**

La sede regionale per il Veneto coordina le attività di rilevazione dei dati contabili nell'ambito della RICA sul territorio regionale sia fornendo assistenza nella fase di rilevazione, sia nella successiva analisi e elaborazione dei dati per la loro restituzione alla Commissione europea e agli imprenditori agricoli, oltre che a supporto degli enti e istituzioni locali.

Con i dati raccolti fin dagli anni novanta è stata creata una banca dati RICA Veneto su serie storica; questo lavoro ne illustra la struttura e la metodologia usata per la sua creazione.

INDICE

1. La Rete di Informazione Contabile Agricola.....	4
1.1 Selezione del campione.....	4
1.2 I criteri di classificazione tipologica.....	5
1.3 Presentazione dei dati contabili a livello nazionale.	6
2. Elaborazione dei dati contabili del campione RICA Veneto del periodo 1990-2007	8
2.1 Variabili e indicatori selezionati.....	8
2.2 Criteri di stratificazione utilizzati	14
2.3 Fattori di riporto delle stime campionarie all’universo	15
3 Struttura delle tabelle di presentazione dei risultati strutturali ed economici	15
<i>Numerosità campionaria per OTE, UDE aggregati e zona altimetrica.....</i>	<i>17</i>
<i>Indicatori strutturali per OTE, UDE aggregati e zona altimetrica.....</i>	<i>18</i>
<i>Indici di produttività per OTE e UDE aggregati e per zona altimetrica (euro)</i>	<i>19</i>
<i>Numerosità campionaria e superfici coltivate per coltura, per OTE e UDE aggregati e per zona altimetrica</i>	<i>19</i>
<i>Produzione, ricavi e costi della “COLTURA” (euro per ettaro)</i>	<i>20</i>
Bibliografia	21
Appendice.....	22

1. La Rete di Informazione Contabile Agricola

La Rete di Informazione Contabile Agricola (RICA) è stata costituita nel 1965 con il Regolamento n. 79/65/CEE¹, per rispondere all'esigenza, da parte della Comunità Europea, di avere a disposizione una serie di dati attendibili ed uniformi riguardanti il settore agricolo e la sua evoluzione, al fine di orientare in modo consapevole e puntuale la definizione degli indirizzi della Politica Agricola Comune.

La RICA si distingue dalle altre indagini comunitarie per la mole di informazioni raccolte e per il loro livello di dettaglio. Infatti, in ogni azienda vengono registrate informazioni sia di tipo strutturale che di tipo economico-contabile, con le quali è possibile compilare il bilancio economico-aziendale. Il reddito viene determinato attraverso dei procedimenti estimativo-contabili che tengono conto di tutte le entrate e di tutte le uscite durante l'anno di esercizio.

A livello operativo i soggetti chiamati in causa per la realizzazione e il mantenimento della RICA sono fondamentalmente la Commissione, il Ministero dell'agricoltura, le Amministrazioni regionali, le Sedi regionali dell'INEA e le Organizzazioni Professionali Agricole più rappresentative le quali, tramite i propri Centri Contabili, provvedono alla rilevazione dei dati contabili.

Per una descrizione dettagliata si vedano i siti dell'INEA (<http://www.rica.inea.it>) e della Commissione Europea (<http://ec.europa.eu/agriculture/rica>) e il documento di lavoro "Analisi comparativa delle fonti statistiche e ricognizione delle procedure di rilevazione delle statistiche agricole. Rapporto finale RICA, ottobre 2003", curato dalla sede INEA per il Veneto.

1.1 Selezione del campione.

La rilevazione contabile RICA ha come base di indagine il cosiddetto "Campo di osservazione CEE", che o coincide con quello dedotto dalle indagini ISTAT sulle strutture o deriva da quello rilevato con i censimenti generali dell'agricoltura dopo che sono state escluse tutte le aziende che non raggiungono una determinata ampiezza. Il "campo di osservazione RICA" è quindi un sottoinsieme di quello CEE, in quanto esclude una ulteriore fascia di aziende sulla base di una dimensione economica minima, espressa in Unità di Dimensione Europea (UDE). Dato che ciascun Paese Membro è caratterizzato da una differente struttura agricola, per ognuno di essi viene definita una apposita soglia, che nel caso dell'Italia è stata fissata a 4 UDE a partire dall'anno contabile 2002, mentre dal 1986 al 2001 era pari a 2 UDE.

Gli universi regionali delle aziende agricole sono stratificati su quattro variabili: regione, zona altimetrica, Orientamento Tecnico Produttivo (OTE) e UDE. La numerosità del campione viene determinata, per ogni strato, in base alla media e alla varianza del RLS delle aziende agricole che vi ricadono. Al momento dell'attuazione dell'indagine le unità statistiche da rilevare non appartenevano a liste predefinite create con un processo di estrazione casuale e la selezione delle aziende è avvenuta piuttosto operando una scelta tra quelle che erano obbligate alla tenuta della contabilità per poter ottenere i contributi finanziari della Comunità Europea o delle regioni di appartenenza, oppure tra quelle che da queste ultime ottenevano assistenza tecnica, o ancora tra quelle direttamente conosciute dai tecnici rilevatori e che dimostravano esplicita disponibilità. Solamente a partire dall'anno contabile 2003 le aziende da contabilizzare derivano da una lista di estrazione del tutto casuale.

¹ Considerate le numerose e sostanziali modifiche che ha subito il primo regolamento, è stato codificato un nuovo regolamento n. 1217/2009.

1.2 I criteri di classificazione tipologica.

La classificazione tipologica, raccomandata dalla Decisione 85/377/CEE² della Commissione, assume particolare importanza in quanto rappresenta il risultato finale di un processo volto ad individuare criteri atti a raccordare le indagini ISTAT e le indagini RICA. Il criterio introdotto dalla decisione, utilizzato a partire dal 1983, è basato su tre caratteri: la natura delle produzioni vegetali e animali attuate dall'azienda, rappresentata sinteticamente dall'Orientamento Tecnico Economico (OTE); la struttura aziendale in termini di dimensione economica, espressa in Unità di Dimensione Europea (UDE); la localizzazione geografica (regione di appartenenza).

OTE e UDE vengono determinati con un unico indicatore economico individuato nel Reddito Lordo Standard (RLS) di ciascuna attività produttiva o gruppo di colture. I RLS sono calcolati sottraendo al valore della produzione lorda quello di alcuni costi specifici. Questi ultimi comprendono le spese sostenute per l'acquisto di sementi e piantine, fertilizzanti, anti-parassitari, mangimi, foraggi e le spese per l'irrigazione, la trasformazione e il confezionamento dei prodotti, il riscaldamento delle serre e l'assicurazione dei prodotti. Non vengono pertanto tenute in considerazione le spese per l'impiego della manodopera e delle macchine, anche se prese a noleggio. Il reddito viene definito "standard" in quanto calcolato su una media triennale e con riferimento alla situazione produttiva media di un'area che, per l'Italia, è costituita dalla regione. I RLS vengono periodicamente aggiornati dall'INEA³ (gli ultimi RLS disponibili hanno come anno centrale il 2004).

Per quanto riguarda l'OTE, lo schema comunitario prevede tre livelli di aggregazione degli orientamenti: OTE particolare (a quattro cifre, è il livello più analitico), OTE principale (a due cifre, deriva dall'aggregazione di OTE particolari all'interno di comparti produttivi omogenei) e polo (a una cifra, raggruppa gli OTE principali in comparti produttivi, di cui cinque specializzati e tre misti). A seconda del peso delle singole attività produttive sul RLS aziendale, la tipologia CE individua inoltre tre categorie di ordinamento: OTE specializzato, OTE bipolare e OTE parzialmente dominante.

L'OTE specializzato si ha quando i RLS di una o più attività produttive affini (che ricadono cioè nello stesso polo) superano i 2/3 del RLS totale dell'azienda; l'OTE bipolare si ha quando i RLS delle attività agricole che ricadono in due differenti poli specializzati sono compresi entrambi tra 1/3 e i 2/3 del RLS aziendale; l'OTE parzialmente dominante si ha, infine, quando le attività produttive che ricadono in uno solo dei primi cinque poli raggiungono complessivamente un RLS che è compreso tra 1/3 e i 2/3 di quello aziendale.

Per quanto concerne il valore assegnato ad ogni UDE, nel corso degli anni esso è cambiato per tener conto dell'inflazione, passando da 1.000 ECU nel 1980 (pari a circa 1.189.210 Lire oppure 614 Euro) a 1.100 ECU nel 1982 (pari a circa 1.456.158 Lire o 752 Euro), fino ad arrivare a 1.200 ECU a partire dal 1984, anno in cui valevano circa 1.657.656 (856 Euro). Dal 1999 il rapporto di conversione ECU/euro è stato fissato a 1:1, quindi 1.200 ECU corrispondono esattamente a 1.200 euro.

² La tipologia comunitaria delle aziende agricole è stata aggiornata con il regolamento n. 1242/2008

³ Per ulteriori informazioni si veda alle pagine web: <http://www.rica.inea.it>.

Ai fini della classificazione tipologica le aziende vengono poi raggruppate nelle seguenti sette classi di UDE:

Classi di UDE		Corrispondenza in euro
1	< 2 UDE	< 2.400 euro
2	2 < UDE < 4	2.400 < euro < 4.800
3	4 < UDE < 8	4.800 < euro < 9.600
4	8 < UDE < 16	9.600 < euro < 19.200
5	16 < UDE < 40	19.200 < euro < 48.000
6	40 < UDE < 100	48.000 < euro < 120.000
7	≥ 100 UDE	≥ 120.000 euro

1.3 Presentazione dei dati contabili a livello nazionale.

L'indagine RICA-Italia, condotta annualmente dalla sede centrale dell'INEA, ha lo scopo di diffondere i caratteri strutturali e i risultati economici delle aziende appartenenti al campione nazionale RICA (circa 18.000 unità). I dati pubblicati⁴ si riferiscono a valori medi dell'intero campione nazionale, stratificati per polo produttivo o per orientamento tecnico economico e/o per zona altimetrica.

La pubblicazione annuale è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- *andamento temporale di alcune variabili strutturali ed economiche per polo produttivo*: numero aziende, SAU, RLS in UDE, numero addetti, unità lavoro, ore di lavoro, capitale terra in proprietà, investimenti fissi lordi, debiti per capitale fondiario, capitale di esercizio, capitale macchine, debiti sul capitale di esercizio, PLV, costi variabili, costi fissi, valore aggiunto, prodotto netto, reddito lordo, reddito netto, reddito di lavoro totale, reddito di lavoro familiare, gestione dell'IVA;
- *entità di alcune variabili strutturali e di alcuni indicatori economici per orientamento tecnico economico particolare, classe di dimensione economica e zona altimetrica*: numero aziende, SAT, SAU, ore di lavoro (totali, familiari e salariate), unità lavoro totali oltre ad alcuni indici economici per ettaro di SAT e di SAU e per unità di lavoro totali e familiari;
- *entità di alcune variabili strutturali e di alcuni indicatori economici per orientamento tecnico economico principale e zona altimetrica*: numero aziende, RLS, SAU, UBA, unità lavoro totali e unità lavoro familiari oltre ad alcuni indici economici per ettaro di SAU e per unità di lavoro totali;
- *entità di alcune variabili strutturali e di alcuni indicatori economici per indice di utilizzazione del lavoro familiare e zona altimetrica*: numero aziende, SAT, SAU, ore di lavoro (totali, familiari e salariate), unità lavoro totali oltre ad alcuni indici economici per ettaro di SAT e di SAU e per unità di lavoro totali e familiari;
- *entità di alcune variabili strutturali e di alcuni indicatori economici per le principali colture e zona altimetrica*: numero aziende, superficie coltivata, quantità prodotta e venduta, premi e sovvenzioni e importo della produzione oltre ad alcuni indici economici per ettaro di superficie e per quintale di prodotto;
- *entità di alcune variabili strutturali e di alcuni indicatori economici per i principali allevamenti e zona altimetrica*: numero aziende, UBA, capi in produzione, quantità prodotta e venduta, premi e sovvenzioni e importo della produzione oltre ad alcuni indici economici per UBA e per quintale di prodotto;

⁴ Si veda alle pagine web: <http://www.rica.inea.it>

– *entità di alcune variabili relative a premi, sovvenzioni ed indennità compensative per polo produttivo, classe di dimensione economica e zona altimetrica*: premi totali, percentuale di aziende con premi, premi alle colture e ai loro prodotti, percentuale di aziende con premi alle colture e ai loro prodotti, premi agli allevamenti e ai loro prodotti, percentuale di aziende con premi agli allevamenti e ai loro prodotti.

2. Elaborazione dei dati contabili del campione RICA Veneto (1990-2007)⁵

L'indagine sui dati contabili del campione RICA Veneto è stata svolta in questa sede, con alcune differenziazioni rispetto alle precedenti elaborazioni, in quanto si è seguito un percorso d'analisi basato su una specifica metodologia di seguito spiegata nel dettaglio. In particolare e in sintesi, sono stati analizzati i dati di tipo strutturale ed economico relativi ad aziende con una dimensione economica superiore ai 4 UDE, secondo una stratificazione per OTE di tipo aggregato rispetto allo schema originario.

2.1 Variabili e indicatori selezionati

La scelta delle variabili e degli indicatori da elaborare è stata operata in modo da ottenere informazioni sugli aspetti strutturali, sul fatturato e sulla struttura dei costi, sulla produttività dei fattori e sulla redditività dei capitali e delle vendite delle aziende RICA venete e sui ricavi, costi e redditi di un certo numero di colture in esse praticate. Di seguito viene riportata la lista delle variabili e degli indicatori scelti (prospetto 1) ed una loro breve spiegazione (prospetto 2).

Prospetto 1 – Lista delle variabili e degli indicatori selezionati

Variabili e indicatori strutturali

Numero aziende
Superficie Agricola Utilizzata (A)
Unità di Lavoro totali (B)
Unità di Lavoro Familiare (C)
Superficie Agricola Utilizzata per Unità di Lavoro (A/B)
Capitale Investito (D)
Capitale Investito per Superficie Agricola Utilizzata (D/A)
Capitale Investito per Unità di Lavoro (D/B)
Capitale Netto (E)
Superficie Agricola Utilizzata (aziende con allevamento) (F)
Unità di Bovino Adulto (G)
Unità di Bovino Adulto per Superficie Agricola Utilizzata (G/F)

Composizione dei ricavi, costi e redditi (sintesi)

Produzione Lorda Vendibile (H)
Costi variabili (I) (vedi nota a)
Reddito Lordo (J=H-I)
Costi Fissi (K)
Reddito Netto (L=J-K)

Composizione dei ricavi, costi e redditi (dettaglio)

Produzione lorda (M)
Reimpieghi (N)
Produzione Lorda Vendibile (H=M-N)
- di cui contributi specifici in c/esercizio (O) (vedi nota b)
Costi della produzione (P=P1+P2+P3+P4+P5) (vedi nota c)
- spese specifiche per le colture (P1)

⁵ Per maggiori approfondimenti si veda il documento di lavoro “Analisi comparativa delle fonti statistiche e ricognizione delle procedure di rilevazione delle statistiche agricole. Rapporto finale RICA, ottobre 2003”, curato dalla sede INEA per il Veneto.

- spese specifiche per gli allevamenti (P2)
 - spese specifiche per la meccanizzazione (P3)
 - spese per trasformazione e commercializzazione (P4)
 - spese generali e fondiari (P5)
- Valore Aggiunto ($Q=H-P$) (vedi nota d)



- salari e oneri sociali (R1)

Margine Operativo Lordo ($S1=Q-R1$)

- ammortamenti totali (R2)

Reddito Operativo ($T=Q-R1-R2$)

- ammortamenti totali (R2)

Valore Aggiunto Netto ($S2=Q-R2$) (vedi nota 4)

- salari e oneri sociali (R1)

Reddito Operativo ($T=Q-R1-R2$)

Indici di produttività

Produzione Lorda Vendibile per Superficie Agricola Utilizzata (H/A)

Valore Aggiunto Netto per Superficie Agricola Utilizzata ($S2/A$)

Reddito Netto per Superficie Agricola Utilizzata (L/A)

Produzione Lorda Vendibile per Unità di Lavoro (H/B)

Valore Aggiunto Netto per Unità di Lavoro ($S2/B$)

Reddito Netto per Unità di Lavoro Familiare (L/C)

ROE ($U=L/E$)

ROI ($V=T/D$)

ROS ($Z=T/H$)

Produzione, costi e ricavi per coltura

Superficie coltivata

Produzione fisica prodotto principale (A)

Resa

Prezzo (B)

Ricavi totali per ettaro di superficie (C):

PLV prodotto principale:

Premi e sovvenzioni

PLV prodotti secondari

Spese specifiche totali per ettaro di superficie (D)

- Spese specifiche per l'acquisto di sementi per ettaro di superficie
- Spese specifiche per l'acquisto di fertilizzanti per ettaro di superficie
- Spese specifiche per l'acquisto di diserbanti e antiparassitari per ettaro di superficie
- Spese per i noleggi per ettaro di superficie
- Altre spese specifiche per ettaro di superficie
- Reimpieghi (letame, sementi) per ettaro di superficie

Margine Lordo per ettaro di superficie ($E=C-D$)

Margine lordo senza premi

Note:

(a) i costi variabili non comprendono le spese generali e fondiari (spes_gen) che rientrano fra i costi fissi;

(b) non rientrano nella PLV:

- i contributi non legati a colture o allevamenti;
- i premi per il primo insediamento;
- i premi per la formazione;

- le indennità compensative;
 - i premi per la certificazione;
 - i premi per la commercializzazione;
 - i premi per le calamità;
 - i premi per gli investimenti non legati a allevamenti in c/capitale;
 c) P1, P2, P3 e P4 sono costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci; P5 sono costi per servizi;
 d) Valore Aggiunto = Gross Value Added della FADN; Valore Aggiunto Netto = Net Value Added della FADN.

Prospetto 2 – Glossario delle variabili e degli indicatori selezionati

Variabili	Spiegazioni
Variabili e indicatori strutturali	
Numero aziende	È il numero di aziende appartenenti al campione RICA regionale con dimensione economica superiore a 4 UDE (a tal proposito si ricorda che 1 UDE = 1.200 ECU di RLS = 1.200 euro di RLS).
Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	È la superficie aziendale effettivamente coltivata; sono esclusi boschi, orto familiare e le tare.
Unità Lavoro totali (UL) Unità Lavoro Familiari (ULF)	Costituiscono una Unità Lavorativa i lavoratori familiari ed i salariati fissi quando raggiungono o superano le 2.200 ore lavorative annue; se non vengono raggiunte le 2.200 ore viene calcolata la frazione corrispondente; per gli avventizi le UL derivano dalle ore complessive diviso 2.200.
SAU/UL	Indica il numero di ettari di SAU a cui ogni UL deve provvedere.
Capitale Investito (KI)	È dato dal totale delle fonti di finanziamento utilizzate dall'azienda, sia quelle messe a disposizione dalla proprietà (Capitale Netto) che i finanziamenti esterni da parte di fornitori, banche, ecc. (debiti commerciali, debiti finanziari, ecc.). Deriva dalla somma fra capitale fondiario in proprietà, investimenti fondiari, capitale di esercizio e nuovi investimenti.
KI/SAU	Misura il grado di intensità d'uso del capitale investito.
KI/UL	Misura il grado di intensità d'uso del capitale investito.
Capitale Netto (KN)	È rappresentato dalle fonti di finanziamento utilizzate dall'azienda messe a disposizione dalla proprietà. Deriva dalla differenza fra KI e debiti per capitale fondiario, debiti per capitale di esercizio e fondo per il trattamento di fine rapporto (TFR).
Superficie Agricola Utilizzata (SAU) (aziende con allevamento)	È la superficie aziendale effettivamente coltivata; sono esclusi boschi, orto familiare e le tare. In questo caso è riferita alle sole aziende con allevamenti.
Unità Bestiame Adulto (UBA)	È l'unità in base alla quale viene espressa la consistenza media dell'allevamento con riferimento alla vacca lattifera che vale 1 UBA.
UBA/SAU	Indica il numero di UBA per ettaro di SAU ossia il carico di bestiame.
Composizione dei ricavi, costi e redditi	
Produzione Lorda (PL)	Si calcola: - sommando: vendite, premi e sovvenzioni, autoconsumi, salari in natura, immobilizzazioni, reimpieghi per sementi e per allevamenti, valore della produzione destinata alla trasformazione, valore delle giacenze di prodotto in inventario iniziale; - sottraendo: valore delle giacenze di prodotto in inventario finale. La PL delle colture comprende tutte le produzioni, principali e secondarie; la PL degli allevamenti comprende l'utile lordo di stalla (ULS) e la produzione lorda di tutti i prodotti dell'allevamento, principali e secondari.
Reimpieghi	Si tratta dei materiali prodotti in azienda e riutilizzati come mezzi di produzione per le colture (sementi, letame, ecc.) e/o per gli allevamenti (lettimi, foraggi, ecc.).
Produzione Lorda Vendibile (PLV)	È la produzione che può essere venduta dall'azienda; è uguale alla PL meno i reimpieghi aziendali. Secondo la metodologia contabile INEA, comprende anche i premi e sovvenzioni per colture e allevamenti (voce successiva).
Premi e sovvenzioni per colture e allevamenti	Si riferiscono ai contributi specifici in conto esercizio di provenienza locale, regionale, nazionale e comunitaria (quest'ultima in materia di politica agricola PAC). Non rientrano in questa categoria: - i contributi non legati a colture o allevamenti; - i premi per il primo insediamento;

	<ul style="list-style-type: none"> - i premi per la formazione; - le indennità compensative; - i premi per la certificazione; - i premi per la commercializzazione; - i premi per le calamità; - i premi per gli investimenti non legati a allevamenti in c/capitale.
Costi variabili (CV)	Comprendono le spese per colture in produzione e bosco, per gli allevamenti, le macchine e attrezzature, per la commercializzazione, conservazione e trasformazione dei prodotti; nella metodologia INEA sono al lordo dei reimpieghi aziendali.
Spese specifiche per le colture	Sono date dalle spese per l'acquisto di sementi e piante, fertilizzanti, antiparassitari e diserbanti, noleggi passivi, acqua, assicurazioni specifiche, combustibili, elettricità, altre spese specifiche, reimpieghi di sementi e piante, reimpieghi di letame.
Spese specifiche per gli allevamenti	Sono date dalle spese per l'acquisto di mangimi, foraggi e lettimi, sanitarie e veterinarie, noleggi passivi, acqua, assicurazioni, combustibili, elettricità, altre spese, reimpieghi di mangimi, foraggi e lettimi.
Spese specifiche per la meccanizzazione	Si riferiscono alle spese per l'acquisto di carburanti e lubrificanti, le spese per la manutenzione ordinaria, le spese specifiche di assicurazione.
Spese per la trasformazione e la commercializzazione di prodotti	Coincidono con le spese di trasformazione, conservazione e commercializzazione relative ai prodotti vegetali e animali trasformati, compreso l'acquisto di materie prime fuori azienda.
Spese generali e fondiarie	Si tratta delle spese generali e fondiarie non imputabili direttamente alle singole colture, agli allevamenti, alla trasformazione e alla meccanizzazione. Nella pratica: <ul style="list-style-type: none"> - le spese generali coincidono con le spese di assicurazione non specifiche, con le imposte e tasse, con le spese di manutenzione ordinaria dei fabbricati, delle costruzioni e dei miglioramenti fondiari; - le spese fondiarie si riferiscono all'assicurazione dei fabbricati, alle imposte fondiarie, agli affitti passivi.
Reddito Lordo (RL)	Deriva dalla PL meno i costi variabili comprensivi dei reimpieghi oppure dalla PLV meno i costi variabili al netto dei reimpieghi.
Valore aggiunto (VA)	Deriva dalla differenza tra PLV e costi della produzione.
Costi fissi (CF)	Comprendono le spese generali e fondiarie, gli ammortamenti, gli affitti, i salari e gli oneri sociali della manodopera fissa (familiari e salariati), gli interessi passivi pagati per debiti, le perdite derivanti dalla gestione IVA e le uscite da agriturismo.
Salari e oneri sociali	Coincidono con gli stipendi e i salari propriamente detti più gli oneri sociali pagati per la manodopera familiare, quella salariata fissa e quella salariata avventizia; ad essi vanno sommati anche gli accantonamenti annui per il Trattamento di Fine Rapporto (TFR) per la sola manodopera salariata fissa.
Ammortamenti totali	Derivano dalla somma delle quote di ammortamento per le piantagioni, per i fabbricati e per le macchine e gli attrezzi. Esse sono calcolate in modo "lineare" in base al rapporto fra il costo a prezzi correnti di riproduzione per le piantagioni, di ricostruzione per i fabbricati e di acquisto a nuovo per le macchine e gli attrezzi.
Margine Operativo Lordo (MOL)	Rappresenta il risultato dell'attività di esercizio corrente prima degli stanziamenti per gli ammortamenti, per le rivalutazioni e per i rischi e oneri. È una grandezza importante nelle analisi finanziarie in quanto rappresenta il flusso di disponibilità monetarie generate dalla parte preminente delle attività di esercizio rimanendo neutrale alle normali politiche di investimento e finanziamento. Deriva dalla differenza fra VA e salari e oneri sociali.
Valore Aggiunto Netto (VAN)	Deriva dalla differenza fra VA e ammortamenti totali e rappresenta, quindi, la capacità dell'impresa di remunerare il fattore capitale. Viene quantificato per poter calcolare alcuni indici di produttività.
Reddito Operativo (RO)	Deriva dalla differenza fra VA e la somma degli ammortamenti totali e dei salari e oneri sociali. Esso rappresenta un punto basilare in tutte le tecniche di analisi del bilancio; consente infatti di fissare un primo livello di redditività aziendale. In particolare permette di individuare la capacità di remunerare tutti i fattori della produzione attraverso le attività tipiche delle aziende agricole.
Reddito Netto (RN)	Deriva dal RL meno i costi fissi più le perdite derivanti dalla gestione IVA e meno le uscite da agriturismo; corrisponde alla remunerazione dell'imprenditore concreto per i fattori produttivi apportati.

Indici di produttività	
PLV per ettaro di SAU	Misura la produttività del terreno; assieme all'indice PLV/UL fornisce una prima indicazione del grado di redditività dell'azienda, anche se nella PLV non sono considerate quelle componenti di costo che potrebbero (almeno in teoria) ribaltare i risultati in termini di reddito; inoltre, elevati livelli per questi indici potrebbero derivare da un rapporto tra valori assoluti di modesta entità (es. basse produzioni su piccole superfici).
VA Netto per ettaro di SAU	Misura la produttività netta del terreno. Evidenzia quanti euro di VAN sono stati ottenuti da ogni ettaro di SAU. Comparato a PLV/SAU, essendo inclusa nel VAN la categoria dei costi di produzione, consente di valutare indirettamente l'incidenza di tali costi. In una agricoltura moderna, dove è sempre più elevato il peso assunto dai consumi intermedi, un livello di questo indice superiore alla media è un positivo segnale di efficienza della gestione.
RN per ettaro di SAU	Misura la redditività del terreno, estendendo l'analisi alle altre componenti reddituali atipiche o straordinarie. Dalla comparazione tra VAN/SAU e RN/SAU è possibile dedurre immediatamente se la redditività del terreno è garantita dai processi produttivi tipici o da attività straordinarie od occasionali.
PLV per Unità di Lavoro	Rappresenta la produttività complessiva del lavoro impiegato (tanto più è elevato, tanto migliore è da considerarsi l'efficienza economica per addetto).
VA Netto per Unità di Lavoro	Misura la produttività netta del lavoro. Evidenzia quanti euro di VAN sono stati ottenuti da ogni UL.
RN per Unità di Lavoro Familiare	Misura la redditività del lavoro familiare. Esprime il valore del reddito di esercizio che resta a disposizione di ogni ULF considerando globalmente il complesso delle attività, compresi cioè tutti i ricavi della gestione caratteristica e gli oneri finanziari atipici o straordinari.
ROE (Return On Equity)	È dato dal rapporto RN/Capitale Netto. Definisce la redditività del capitale proprio e misura, per ogni unità monetaria di capitale investito, quante unità ne sono ritornate alla fine dell'anno contabile sotto forma di RN. È espresso in termini percentuali, per renderlo simile ad un ipotetico tasso di interesse attivo che l'imprenditore sarebbe riuscito ad ottenere investendo il proprio denaro nelle attività aziendali.
ROI (Return On Investment)	È dato dal rapporto RO/Capitale Investito. Individua la redditività degli investimenti totali e viene espresso in percentuale, fornendo indicazioni sul rendimento del capitale in azienda indipendentemente dal soggetto finanziatore e permettendo di valutare la capacità dell'impresa di produrre un RO adeguato al volume delle risorse utilizzate.
ROS (Return On Sales)	Deriva dal rapporto fra RO e PLV. Misura la quota di reddito derivante dalla gestione tipica; maggiore è il suo valore, migliore è stata la capacità dell'azienda di conseguire prezzi di vendita remunerativi e/o limitare i costi dei fattori produttivi.
Produzione, costi e ricavi per coltura	
Numero aziende	Indica il numero di aziende del campione RICA in cui la coltura interessata è presente.
Superficie coltivata	Coincide con la superficie media interessata dalla coltura nelle sole aziende in cui essa è presente.
Produzione fisica prodotto principale	Coincide con la quantità di prodotto principale ottenuta dalla coltivazione.
Resa	Deriva dal rapporto fra la produzione fisica del prodotto principale e la superficie coltivata.
Prezzo	Coincide con il prezzo di vendita realizzato.
Ricavi totali	Derivano dalla somma del valore delle vendite di prodotto principale e dei prodotti secondari, dei premi e sovvenzioni per la coltura, degli autoconsumi e regalie, dei salari in natura, delle immobilizzazioni, dei reimpieghi per gli allevamenti e dei reimpieghi di sementi, del saldo fra giacenza di prodotto finale e iniziale e del valore del prodotto destinato alla trasformazione.
Premi e sovvenzioni	Si tratta dei premi erogati nell'ambito della PAC seminativi, degli aiuti specifici per taluni prodotti, degli aiuti per le colture foraggere permanenti e di tutti gli altri aiuti per le colture e loro prodotti. I premi sono rilevati in forma esplicita a partire al 1995, per gli anni 1993 e 1994 sono stati calcolati per differenza tra la PLV comprensiva di premi e sovvenzioni e la PLV calcolata come prodotto resa per prezzo; dal 2005 i premi sono comprensivi di premio unico unico calcolato come

	media dei premi rilevati nel triennio 2000-2002 e decurtato di una percentuale che considera la modulazione e la trattenuta ex art. 69 del reg. CE 1782/2003
PLV prodotto principale	Si riferisce alla quota parte dei ricavi totali che deriva dal prodotto principale.
PLV prodotti secondari	Si riferisce alla quota parte dei ricavi totali che deriva dai prodotti secondari.
Spese specifiche totali	Sono date dalla somma delle spese specifiche per l'acquisto di sementi, di fertilizzanti, di diserbanti e antiparassitari, delle spese per i noleggi, delle altre spese specifiche e dei reimpieghi di letame e altro.
Spese specifiche per l'acquisto di sementi	Coincidono con le spese per l'acquisto di sementi e piantine, bulbi e tuberi più le spese per la loro preparazione (cernite, disinfezioni, ecc.).
Spese specifiche per l'acquisto di fertilizzanti	Oltre alle spese per i concimi normali (di origine sintetica, minerale ed organica), comprendono le spese per gli ammendanti (calce, scorie, ecc.) e quelle per la torba e il letame (acquistato fuori azienda).
Spese specifiche per l'acquisto di diserbanti e antiparassitari	Sono date dalle spese per i diserbanti di natura chimica e per tutti gli altri prodotti e mezzi per il controllo delle malerbe e dalle spese per l'acquisto di insetticidi, anticrittogamici e altri prodotti per la protezione delle colture (trappole, esche, razzi antigrandine, ecc.).
Spese per i noleggi	Coincidono con le spese per i servizi svolti da contoterzisti e l'affitto di macchine ed attrezzi senza conducente.
Altre spese specifiche	Sono date dalla somma delle spese: per l'acqua di irrigazione e per quella adibita ad altri usi (lavaggio prodotti, ecc.); per le assicurazioni specifiche (ad es. anti-grandine); per il combustibile utilizzato esclusivamente nel processo considerato (es. combustibile per riscaldamento serre, ecc.); per l'elettricità imputabile esclusivamente al processo considerato; per l'acquisto di mezzi e servizi extraziendali non compresi nelle categorie precedenti (fili e spaghi, analisi di laboratorio, coperture di plastica, conservazione e commercializzazione di prodotti non trasformati, ecc.), compresi gli importi pagati per l'acquisto di raccolti su terreni extraziendali (compresi gli acquisti di uva e olive da destinare, come materia prima, alla trasformazione in azienda) e le spese per le locazioni (inferiori all'anno) di terreni destinati a coltivazioni commercializzabili.
Reimpieghi di letame e altro	Sono dati dal valore dei reimpieghi aziendali (letame, sementi) destinati alla coltura.
Margine Lordo	Deriva dalla differenza fra ricavi totali e spese specifiche.

2.2 Criteri di stratificazione utilizzati

Per la stratificazione del campione RICA nel periodo 1990-2007 sono stati utilizzati tre criteri: la *tipologia produttiva*, attraverso un'aggregazione degli OTE; la *dimensione aziendale*, attraverso un'aggregazione delle classi di UDE, e fino al 2003 l'*altimetria*, seguendo la classica distinzione "Pianura", "Collina", "Montagna";

Per quanto riguarda gli indicatori costruiti per l'aggregazione degli OTE, sono state utilizzate le informazioni relative ai fattori produttivi, ai ricavi e ai costi aziendali, oltre ad alcuni elementi strutturali, quali la superficie agricola utilizzata e le unità di lavoro.

Il prospetto 3 illustra il passaggio da OTE RICA a OTE aggregato.

Prospetto 3 - Descrizione degli OTE nel passaggio di aggregazione

OTE Aggregato	OTE RICA	DESCRIZIONE OTE
1 - Seminativi	11	Cereali
	12	Cereali e altri seminativi
2 - Ortofloricoltura	20	Ortofloricoltura
3 - Viticoltura	31	Viticoltura
4 - Frutticoltura e agrumicoltura	32	Frutticoltura e agrumicoltura
5 - Olivicoltura e coltivazioni permanenti	33	Olivicoltura
	34	Coltivazioni permanenti diverse e/o combinate
6 - Bovini da latte	41	Bovini da latte
7 - Bovini da allevamento e carne	42	Bovini da allevamento e carne
8 - Bovini misti e altri erbivori	43	Bovini da latte, allevamento e carne
	44	Altri erbivori
9 - Granivori	50	Granivori
10 - Ordinamenti misti	60	Policoltura
	71	Poliallevamento erbivori p.d.
	72	Poliallevamento granivori p.d.
	81	Seminativi e erbivori
	82	Coltivazioni miste e allevamenti

Per quanto riguarda la dimensione aziendale, sono state escluse le aziende con UDE < 4. Le variabili e gli indicatori selezionati sono stati elaborati rispetto a tre classi di UDE, attraverso un collassamento di quelle che presentavano un esiguo numero di unità aziendali.

Il prospetto 4 descrive il passaggio da sei classi dimensionali a tre, non considerando la prima classe che raccoglie le aziende con UDE inferiore a 2, essendo fuori dal campo di osservazione RICA.

Prospetto 4 - Aggregazione degli UDE

UDE Aggregato	Intervallo di UDE	Classe di UDE
	$2 < x < 4$	2
1	$4 < x < 8$	3
	$8 < x < 16$	4
2	$16 < x < 40$	5
3	$40 < x < 100$	6
	≥ 100	7

2.3 Fattori di riporto delle stime campionarie all'universo

Per limitare le distorsioni dovute alla scarsa rappresentatività delle aziende del campione RICA in alcuni degli strati che derivano dall'incrocio OTE/UDE/altimetria, tutte le variabili fisiche ed economiche sono state elaborate in modo da ottenere medie ponderate in funzione di un parametro definito "peso". Esso viene calcolato per ognuno degli strati selezionati dividendo la numerosità del campo di osservazione RICA nel singolo strato per la numerosità del campione nel medesimo strato nell'anno considerato.

La numerosità del campo di osservazione deriva dai censimenti per l'agricoltura condotti nel 1990 e nel 2000. Si sono quindi prodotte due distinte serie di risultati strutturali ed economici. La prima relativa al periodo 1990-1995 prevede, per il calcolo dei pesi, l'uso delle numerosità rilevate con il Censimento 1990. La seconda utilizza le numerosità del Censimento 2000 e riguarda il periodo 1995-2007. In questo modo i risultati delle elaborazioni risulteranno sovrapposti nell'anno 1995; ciò al fine di evidenziare l'influenza dei due diversi sistemi di pesatura sulle medesime grandezze strutturali ed economiche e permettere di interpretare correttamente le variazioni intervenute fra la prima e la seconda metà degli anni '90.

Per la metodologia di calcolo dei pesi campionari si rimanda alla nota in appendice.

3 Struttura delle tabelle di presentazione dei risultati strutturali ed economici

I risultati delle elaborazioni effettuate per le aziende RICA venete nel periodo 1990-2007 sono riportati in formato Excel nei seguenti file:

"*Azi_exp_struttura_1990-2007.xls*", contenente i dati strutturali riferiti all'intera azienda e composto dai seguenti fogli:

- *Num_dett*, contiene i dati relativi al numero di aziende del campione rilevate per ogni OTE, UDE aggregati e per zona altimetrica;
- *Gruppo variabili*, presenta una serie di indicatori strutturali riproposti per ogni OTE, UDE aggregati e per zona altimetrica;
- *Lista variabili*, propone gli stessi indicatori in dettaglio per ogni OTE, UDE aggregati e per zona altimetrica;

"*Azi_exp_redditi_1990-2007.xls*", include i dati economici riferiti all'intera azienda ed è composto dai seguenti fogli:

- *Num_dett*, contiene i dati relativi al numero di aziende del campione rilevate per ogni OTE e UDE aggregati e per zona altimetrica;
- *Gruppo variabili*, presenta una serie di indicatori economici riproposti per ogni OTE, UDE aggregati e per zona altimetrica;
- *Lista variabili*, propone gli stessi indicatori in dettaglio per ogni OTE, UDE aggregati e per zona altimetrica;

"*Azi_exp_produttività_1990-2007.xls*", contenente indici di produttività riferiti all'intera azienda, è composto dai seguenti fogli:

- *Num_dett*, contiene i dati relativi al numero di aziende del campione rilevate per ogni OTE, UDE aggregati e per zona altimetrica;
- *Produttività*, presenta una serie di indicatori economici riproposti per ogni OTE, UDE aggregati e per zona altimetrica;

- *Ricavi costi redditi*, struttura dei ricavi, dei costi e dei redditi per ogni OTE, UDE aggregati e per zona altimetrica;
- “*Col_exp_Reddit_i lordi_1990-2007.xls*”, contenente i dati riferiti alle singole colture e composto dalle seguenti tabelle distinte per foglio elettronico:
- *numero*, contiene i dati relativi al numero di aziende del campione rilevate per ciascuna coltura selezionata e per ogni zona altimetrica e UDE aggregato;
 - *superfici*, presenta la distribuzione della superficie coltivata per ciascuna coltura selezionata e per ogni zona altimetrica e UDE aggregato;
 - *colture*, riporta i dati relativi a produzione, costi e ricavi delle principali colture. Per ciascuna coltura selezionata, la medesima tabella viene replicata per ogni classe di UDE aggregato e per ogni zona altimetrica (1 foglio per ogni coltura, 15 colture).

Di seguito se ne illustra la struttura.

Numerosità campionaria per OTE, UDE aggregati e zona altimetrica

Aziende - totale	1990	...	1995	...	2007
Totale					
<i>Orientamento Tecnico Economico</i>					
Seminativi					
Ortofloricoltura					
Viticultura					
Frutticoltura e agrumicoltura					
Olivicoltura e coltivaz. permanenti					
Bovini da latte					
Bovini da allevamento e carne					
Bovini misti e altri erbivori					
Granivori					
Ordinamenti misti					
<i>Unita di Dimensione Economica:</i>					
da 4 a 16 UDE					
da 16 a 40 UDE					
> 40 UDE					
<i>Zona altimetrica:</i>					
1 Pianura					
2 Collina					
3 Montagna					

Aziende con allevamento

(medesima struttura riportata sopra)

Indicatori strutturali per OTE, UDE aggregati e zona altimetrica

	1990	...	1995	...	2007
Superficie Agricola Utilizzata (A) - ha					
Unità di Lavoro totali (B)					TOTALE
Unità di Lavoro Familiare (C)					
Superficie Agricola Utilizzata per Unità di Lavoro (A/B) - ha					Per OTE AGGREGATO
Capitale Investito (D) - euro					(Seminativi/Ortofloricoltura/Viticoltura/..)
Capitale Investito per Superficie Agricola Utilizzata (D/A) - euro					
Capitale Investito per Unità di Lavoro (D/B) - euro					Per UDE AGGREGATO
Capitale Netto (E) - euro					(4 ≤ UDE > 16 16 ≤ UDE > 40 ≥40 UDE)
Superficie Agricola Utilizzata (aziende con allevamento) (F) - ha					
Unità di Bovino Adulto (G)					Per ZONA ALTIMETRICA
Unità di Bovino Adulto per Superficie Agricola Utilizzata (G/F)					(1 pianura 2 collina 3 montagna)

Composizione dei ricavi, dei costi e dei redditi per OTE e UDE aggregati (euro)

	1990	...	1995	...	2007
Produzione Lorda Vendibile (H)					
Costi variabili (I)					TOTALE
Reddito Lordo (J=H-I)					
Costi Fissi (K)					
Reddito Netto (L=J-K)					

Produzione lorda (M)					Per OTE AGGREGATO
Reimpieghi (N)					(Seminativi/Ortofloricoltura/Viticoltura/...)
Produzione Lorda Vendibile (H=M-N)					
Contributi specifici in c/eserc. (O)					
Costi della produzione (P=P1+P2+P3+P4+P5)					
- Spese specifiche per le colture (P1)					
- Spese specifiche per gli allevamenti (P2)					Per UDE AGGREGATO
- Spese specifiche per la meccanizzazione (P3)					(4 ≤ UDE > 16 16 ≤ UDE > 40 ≥40 UDE)
- Spese per la trasformazione dei prodotti (P4)					
- Spese generali e fondiarie (P5)					Per ZONA ALTIMETRICA
Valore aggiunto (Q=H-P)					(1 pianura 2 collina 3 montagna)
Salari e oneri sociali (R1)					
Ammortamenti totali (R2)					
Margine Operativo Lordo (S1=Q-R1)					
Valore Aggiunto Netto (S2=Q-R2)					
Reddito Operativo (T=Q-R1-R2)					

Indici di produttività per OTE e UDE aggregati e per zona altimetrica (euro)

	1990	...	1995	...	2007
Produzione Lorda Vendibile per Superficie Agricola Utilizzata (H/A)	TOTALE				
Valore Aggiunto Netto per Superficie Agricola Utilizzata (S2/A)					
Reddito Netto per Superficie Agricola Utilizzata (L/A)	Per OTE AGGREGATO				
Produzione Lorda Vendibile per Unità di Lavoro (H/B)	(Seminativi/Ortofloricoltura/...)				
Valore Aggiunto Netto per Unità di Lavoro (S2/B)					
Reddito Netto per Unità di Lavoro Familiare (L/C)	Per UDE AGGREGATO				
ROE (U=L/E) - %	4 ≤ UDE > 16 16 ≤ UDE > 40				
ROI (V=T/D) - %	≥40UDE)				
ROS (Z=T/H) - %	Per ZONA ALTIMETRICA				
	(1 pianura 2 collina 3 montagna)				

Numerosità campionaria e superfici coltivate per coltura, per OTE e UDE aggregati e per zona altimetrica

	1990	...	1995	...	2007
COLTURA:	TOTALE				
Frumento tenero					
Mais					
Orzo	Per ZONA ALTIMETRICA				
Soia	(1 pianura 2 collina 3 montagna)				
Barbabetola da zucchero					
Patata					
Melo da tavola a basso fusto					
Pero da tavola a basso fusto	Per UDE AGGREGATO				
Pesco	(4 ≤ UDE > 16 16 ≤ UDE > 40 ≥40 UDE)				
Vite per uva da vino DOC					
Vite per uva da vino comune					
Erbai					
Prati avvicendati					
Prati permanenti					
Pascoli					

Produzione, ricavi e costi della "COLTURA" (euro per ettaro)

	1990	...	1995	...	2006
"COLTURA"					
	TOTALE				
Superficie coltivata - ha					
Produzione fisica prodotto principale (A) - q					
Resa - q/ha					
Prezzo (B) - euro					
Ricavi totali (C) - euro:					
- PLV prodotto principale:					
- Premi e sovvenzioni					
- PLV prodotti secondari					
Spese specifiche per ettaro di superficie (D) - euro:					
- Sementi acquistate					
- Fertilizzanti acquistati					
- Pesticidi acquistati					
- Noleggi					
- Altre spese specifiche					
- Reimpieghi letame aziendale					
- Reimpieghi sementi aziendali					
Margine lordo (E=C-D) - euro					
Margine lordo senza premi					
			in % sui ricavi totali		
Ricavi totali per ettaro di superficie (D):	100	100	100	100	100
- PLV prodotto principale, di cui:					
- Premi e sovvenzioni					
- PLV prodotti secondari					

Bibliografia

- INEA (2008) RICA Italia, *La rete contabile agricola nazionale RICA. Da rete di assistenza tecnica a fonte statistica*, a cura di C. Abitabile e A. Scardera.
- INEA sede regionale per il Veneto (2003), *Analisi comparativa delle fonti statistiche e ricognizione delle procedure di rilevazione delle statistiche agricole. Rapporto finale RICA*, documento di lavoro realizzato nell'ambito del progetto di ricerca "Ristrutturazione del sistema delle statistiche agricole nazionali e regionali" finanziato dalla Regione del Veneto.
- INEA (2003), RICA Italia 1997-2000. *Strutture e redditi delle aziende agricole*, Collana "I quaderni della RICA", Araldica, Roma.
- INEA (2000), *La rete contabile agricola nel Veneto nel 1998*, Grafica & Stampa, Marghera Venezia.
- INEA (1999), *La rete contabile agricola nel Veneto nel 1997*, Grafica & Stampa, Marghera Venezia.
- INEA (1995), *La rete contabile agricola del Veneto nel 1994*, Grafica & Stampa, Marghera Venezia.
- INEA (1995), *I principali indicatori economici dell'agricoltura veneta. Elaborazione dei dati contabili RICA 1990-2003*, Cetid, Mestre Venezia.

Appendice

Utilizzo dei pesi per il riporto dei dati campionari RICA all'universo di riferimento

(Rielaborazione da testo originario di Carlotta Valli, 3 marzo 2008)

A partire dal 2003 l'indagine RICA ha adottato una metodologia statistica di campionamento casuale, il campione viene progettato in modo da poter essere considerato come rappresentativo dell'universo di riferimento. In questo modo è possibile estendere le informazioni economiche delle aziende agricole del campione RICA alle corrispondenti aziende dell'universo per strato identificato da OTE/classe di UDE a livello regionale o nazionale. Questa operazione di stima viene fatta tramite l'applicazione di pesi di riporto all'universo del dato campionario.

Nel caso, ad esempio, si vogliono analizzare i redditi delle aziende specializzate in bovini da latte, l'applicazione dei pesi ai dati RICA consente di trarre conclusioni sui redditi di tutte le aziende agricole specializzate nei bovini da latte presenti nella regione e non solamente per le aziende RICA del campione rilevate per tale comparto.

La mancata applicazione dei pesi ai dati campionari limita la presentazione dei dati del campione RICA in quanto non è possibile trarre alcuna conclusione per l'universo corrispondente delle aziende agricole, vanificando l'utilità di avere un campione RICA casuale e quindi la possibilità di utilizzare al meglio una base dati unica in termini di ricchezza di dati economici per le aziende agricole.

Metodologia di calcolo dei pesi campionari utilizzata da ISTAT⁶

Innanzitutto vengono calcolati i *pesi base* seguendo la metodologia proposta dalla RICA comunitaria, in due momenti:

- 1) per ogni strato (*Regione/OTE/classe di UDE*) si calcola il peso N/n , dove N è la numerosità delle aziende nello strato dell'universo di riferimento e n è la numerosità delle aziende nel corrispondente strato del campione teorico,
- 2) ad ogni azienda campionaria i , estratta casualmente, viene associato il peso w_i del corrispondente strato a cui l'azienda appartiene⁷.

I *pesi base* vengono quindi *corretti* tenendo conto della mancata risposta e, là dove possibile, anche dell'obsolescenza della lista di campionamento (es. aziende che cessano di esistere).

I *pesi corretti* così ottenuti vengono poi *calibrati* su totali noti relativi a variabili strutturali (es. SAU, UBA e numero di aziende) della più recente indagine ISTAT sulla Struttura e sulle Produzioni delle Aziende Agricole (SPA). In pratica, sia per l'indagine RICA che

⁶La metodologia è descritta in Appendice C della pubblicazione ISTAT "Indagine sui risultati economici delle aziende agricole RICA-REA. Anni 2002-2003-2004".

⁷ La stratificazione, definita per ogni anno è riportata in un piano di selezione. La stratificazione adottata nei piani di selezione 2003 e 2004 considera classi di UDE che non coincidono precisamente con le classi di UDE (e relativi raggruppamenti) definite a livello comunitario.

per la REA vengono imposti dei vincoli di uguaglianza per un insieme di stime comuni alle due indagini e alla SPA.

Ad esempio se lo strato identificato dall'OTE 20 e UDE 4 è composto da 2000 aziende secondo l'ultima rilevazione statistica dell'universo regionale, mentre sono 20 quelle del campione teorico, il peso N/n è pari a $2000/20=100$. Se di 20 aziende dello strato del campione, 10 aziende non vengono rilevate, il peso base per lo strato viene corretto per le mancate risposte e w_i assume un valore pari a $2000/10=200$ ⁸. Successivamente viene calcolato il peso individuale w'_i per ogni azienda tramite una calibrazione, procedura piuttosto complessa che non può essere spiegata in questo breve documento.

Modalità di utilizzo dei pesi campionari

I *pesi finali* (corretti e calibrati) w'_i per ogni azienda RICA i vengono utilizzati come moltiplicatori per ottenere la stima dei parametri che ci interessano

$$\hat{Y} = \sum_{i \in s} w'_i y_i, \quad (1)$$

dove con w'_i e y_i si indicano rispettivamente il peso finale e il valore della variabile d'interesse associati all'azienda RICA i -esima. Con s si indica un insieme di aziende RICA che fanno parte di un certo strato.

Supponiamo che la variabile d'interesse da stimare sia la PLV in un certo strato dell'universo di riferimento. Per riportare la PLV delle aziende di uno strato all'universo regionale occorre moltiplicare le singole PLV aziendali per il rispettivo peso finale e poi sommare i risultati di tutte le aziende dello strato. Per calcolare la PLV aziendale media dello strato occorre dividere questa somma per il numero di aziende del corrispondente strato dell'universo

La procedura di stima, ad es., del valore medio della PLV per l'OTE 20, classe di UDE 4 è la seguente:

1. riporto del dato campionario all'universo

la stima della PLV totale per l'OTE 20, classe di UDE 4 si ottiene applicando la formula (1), cioè moltiplicando il peso per il valore della PLV di ogni azienda RICA di questo strato e poi sommando i valori ottenuti per tutte le aziende RICA dello stesso strato.

1. calcolo del valore medio della PLV

il valore medio della PLV per l'OTE 20, classe di UDE 4 si ottiene come rapporto tra il valore della PLV totale e il numero di aziende nello strato corrispondente dell'universo di riferimento (cioè il numero totale di aziende classificate nell'OTE 20, classe di UDE 4).

Quindi $\bar{Y} = \hat{Y}/N$, dove N corrisponde alla somma dei pesi campionari: $N = \sum_{i \in s} w'_i$.

Un esempio numerico è riportato qui di seguito.

Esempio

⁸ Questa in realtà è una semplificazione. Poiché le mancate risposte sono dovute a motivi diversi (es. rifiuto, assenza del conduttore, azienda non più esistente, ecc.), vengono trattate in modo diverso utilizzando gli appropriati strumenti statistici.

Si supponga che lo strato del campione RICA identificato dall'OTE 20 e dalla classe di UDE 4 si compogga di 3 aziende A, B e C. Si vuole riportare la PLV delle aziende di questo strato del campione al corrispondente strato dell'universo di riferimento (tutte le aziende agricole che appartengono all'OTE 20 e alla classe di UDE 4). Si conosce il numero complessivo di aziende dell'universo appartenenti all'OTE 20, UDE 4 che è pari a 333.

L'azienda A ha PLV	$y_a = € 1.600,00$	e	peso finale	$w_a = 131$
L'azienda B ha PLV	$y_b = € 2.000,00$	e	peso finale	$w_b = 105$
L'azienda C ha PLV	$y_c = € 2.150,00$	e	peso finale	$w_c = 97$

La stima della PLV per lo strato dell'universo (OTE 20, classe di UDE 4) si ottiene tramite la formula (1):

$$PLV = (\€ 1.600 \times 131) + (\€ 2.000 \times 105) + (\€ 2.150 \times 97) = \€ 209.600 + \€ 210.000 + \€ 208.550 = \€ 628.150$$

La stima della PLV aziendale media per lo stesso strato (OTE 20, classe di UDE 4, regione di appartenenza) dell'universo di riferimento si ottiene dividendo la stima della PLV totale calcolata sopra per il numero totale di aziende del corrispondente strato dell'universo:

$$PLV \text{ media} = \€ 628.150 / 333 = \€ 1.886,34$$

Infine per calcolare la PLV totale regionale occorre ripetere la procedura descritta in precedenza per tutti gli strati del campione.

Se la rilevazione dei dati RICA si basa sul campione casuale e non si discosta troppo dalla stratificazione originale del disegno campionario, le stime dei parametri della popolazione di riferimento ricavate tramite l'applicazione dei pesi ai dati campionari dovrebbero essere accurate. Tuttavia, l'affidabilità delle stime non è garantita se ci si allontana dalla stratificazione iniziale e si scende nel dettaglio geografico (es. da regione a provincia), di OTE (da Polo o OTE Principale a OTE Particolare) e di classe di UDE.