

L'utilizzo della RICA per l'analisi delle performance aziendali delle imprese innovative: uno studio pilota

Rapporto metodologico





L'utilizzo della RICA per l'analisi delle performance aziendali delle imprese innovative: uno studio pilota

Rapporto metodologico

Parte Prima










Documento realizzato nell'ambito del
Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020
Piano di azione biennale 2019-2020
Scheda progetto 4.2 "CREA - Politiche e Bioeconomia"

Autorità di gestione: Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Ufficio DISR2 - Dirigente: Paolo Ammassari

Responsabile scientifico/Cura del documento:
Simona Cristiano
Valentina Carta

Autori:

[Valentina Carta](#)  (Premessa, Introduzione, capp. 3.4, 4.2, 4.3, Nota Metodologica, Allegati 1 e 2)
[Simona Cristiano](#)  (Premessa, Introduzione, capp. 1.1, 1.2, 2, 3.1, 3.4, 4.2, 5, Nota Metodologica, Allegato 1 e 2)
[Patrizia Proietti](#)  (Capp. 1, 3.2.)
[Dario Macaluso](#)  (Capp. 2, 4.1)
[Alfonso Scardera](#)  (Cap. 2)
[Antonio Giampaolo](#)  (Cap. 2)
[Francesca Varia](#)  (Capp. 3.3., 4.3)

Peer Review:

Martina Bolli
Vincenzo Angrisani

Gruppo di Lavoro:

Simona Cristiano (coordinamento), Barbara Bimbati, Valentina Carta, Maria Assunta D'Oronzio, Antonio Giampaolo, Dario Macaluso, Tommaso Potenza, Patrizia Proietti, Anna Lucia Romaniello, Alfonso Scardera, Francesca Varia.

Impaginazione e grafica:

Anna Lapoli, Francesco Ambrosini

Citazione:

Cristiano S., Carta V., Macaluso D., Proietti P., Scardera A., Giampaolo A., Varia F. (2020). L'utilizzo della RICA per l'analisi delle performance aziendali delle imprese innovative: uno studio pilota. Rete Rurale Nazionale. CREA. Roma. ISBN 9788833850993



| | |
|--|----|
| Indice | |
| ACRONIMI..... | 4 |
| INDICE DELLE FIGURE..... | 5 |
| INDICE DELLE TABELLE | 5 |
| Premessa | 7 |
| Introduzione | 9 |
| 1. Il quadro teorico e concettuale di riferimento..... | 11 |
| 1.1 Innovazione e processi innovativi multi-attore..... | 11 |
| 1.2 Performance delle innovazioni e indicatori..... | 11 |
| 2. L'uso della FADN e della RICA per la valutazione delle performance aziendali | 15 |
| 3. La strategia valutativa delle performance delle innovazioni..... | 17 |
| 3.1 Metodo di osservazione delle aziende: la RICA rafforzata | 19 |
| 3.2 Metodo di analisi delle innovazioni aziendali..... | 22 |
| 3.3 Metodo di analisi del capitale relazionale delle aziende innovatrici: la Social Network Analysis (SNA) 22 | |
| 3.4 Tecniche statistiche di analisi delle performance delle innovazioni | 25 |
| 4. I primi risultati del progetto pilota | 27 |
| 4.1 Analisi strutturale delle imprese innovative..... | 27 |
| 4.2 Analisi delle innovazioni intraprese dalle aziende..... | 39 |
| 4.3 Analisi delle interazioni degli imprenditori all'interno dei partenariati | 44 |
| 5. Opportunità e Implicazioni della strategia proposta..... | 48 |
| Bibliografia..... | 51 |
| Appendice..... | 55 |
| Nota Metodologica..... | 55 |
| Allegato 1 – Informazioni rilevate attraverso la RICA | 59 |
| Allegato 2 – Questionario di rilevazione per analisi performance aziendali..... | 61 |



ACRONIMI

| | |
|-------|---|
| CE | Commissione Europea |
| CRIS | Research Information System |
| CSPA | Comitato permanente per le statistiche agricole |
| DE | Dimensione economica |
| EASS | European Agricultural Statistics System |
| ECA | Corte dei conti europea |
| ESSC | Comitato del sistema statistico europeo |
| FADN | Farm Accountancy Data Network |
| FLINT | Farm Level Indicators for New Topics in Policy Evaluation |
| FLINT | Farm Level Indicators on New Topics in policy evaluation |
| GG | Giornate lavorative |
| GO | Gruppi Operativi |
| IFS | Integrated Farm Statistics |
| IFS | Statistiche integrate delle aziende agricole |
| KI | Capitale investito |
| KW | Kilowatt |
| MDiD | Matching difference-in-differences |
| MSC | Most Significant Change |
| OM | OutCome Mapping |
| OTE | Orientamento tecnico-economico |
| PAC | Politica Agricola Comunitaria |
| PLV | Produttività lorda della terra |
| PSR | Piano di Sviluppo Rurale |
| QCMV | Quadro Comune di Monitoraggio e Valutazione |
| RD | Redditività netta |
| RICA | Rete d'Informazione Contabile Agricola |
| RN | Reddito netto |
| RO | Reddito operative |
| ROE | Return on Equity |
| ROI | Return on Investment |
| SAIO | Statistiche degli input/output agricoli |
| SAU | Superficie Agricola utilizzata |
| SNA | Social Network Analysis |
| SoFS | System of Farm Surveys |
| UE | Unione europea |
| UL | Unità di lavoro |
| ULF | Unità di lavoro familiare |
| ULT | Unità di lavoro totale |
| USDA | Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti |
| VA | Valore aziendale |



INDICE DELLE FIGURE

| | |
|--|----|
| Figura 1: Traiettorie evolutive aziendali | 12 |
| Figura 2: Esempificazione di dinamiche evolutive nell'ambito di progetti multi-attoriali di innovazione | 13 |
| Figura 3: Percorso di osservazione e analisi delle performance aziendali | 14 |
| Figura 4: Modello canonico del capitale intellettuale | 24 |
| Figura 5: Classificazione tipologica delle aziende (%)..... | 28 |
| Figura 6: Superfici aziendali (valori medi aziendali 2017-2018, ettari) | 29 |
| Figura 7: Manodopera aziendale (valori medi aziendali 2017-2018, n. unità di lavoro)..... | 29 |
| Figura 8: Potenza motrice delle macchine (valori medi aziendali 2017-2018, chilowatt) | 30 |
| Figura 9: Consistenza degli allevamenti (valori medi aziendali 2017-2018, UBA) | 30 |
| Figura 10: Livello di impiego del lavoro (valori medi aziendali 2017-2018, n. giornate lavorative)..... | 30 |
| Figura 11: Incidenza della manodopera familiare (valori medi aziendali 2017-2018, unità di lavoro)..... | 31 |
| Figura 12: Grado di meccanizzazione dei terreni (valori medi aziendali 2017-2018, chilowatt) | 31 |
| Figura 13: Composizione degli impieghi (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro) | 32 |
| Figura 14: Composizione dei ricavi (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro) | 32 |
| Figura 15: Produttività lorda della terra (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro) | 33 |
| Figura 16: Produttività netta della terra (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro)..... | 34 |
| Figura 17: Redditività netta della terra (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro)..... | 35 |
| Figura 18: Redditività netta del lavoro aziendale (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro) | 35 |
| Figura 19: Redditività delle vendite (valori medi aziendali 2017-2018, euro) | 36 |
| Figura 20: Return on equity (valori medi aziendali 2017-2018, euro) | 37 |
| Figura 21: Return on investment (valori medi aziendali 2017-2018, euro) | 37 |
| Figura 22: Catene del ROE e del ROI (valori medi aziendali 2017-2018)..... | 38 |
| Figura 23: Catene del ROE e del ROI (differenze rispetto al gruppo di riferimento, valori medi aziendali 2017-2018)..... | 39 |
| Figura 24: Distribuzione delle aziende rilevate per OTE e innovazione introdotta (subcampione A) | 41 |
| Figura 25: Distribuzione delle aziende rilevate per OTE e innovazione introdotta (subcampione B)..... | 42 |
| Figura 26: Distribuzione delle aziende rilevate per DE e innovazione introdotta (subcampione A)..... | 42 |
| Figura 27: Distribuzione delle aziende rilevate per DE e innovazione introdotta (subcampione B)..... | 43 |
| Figura 28: Grafo Gruppo Operativo A (senza nodi isolati) | 46 |
| Figura 29: Grafo Gruppo Operativo B (con nodi isolati)..... | 47 |
| Figura 30: Vantaggi relazionali percepiti dalla partecipazione al GO | 48 |

INDICE DELLE TABELLE

| | |
|---|----|
| Tabella 1: Articolazione degli ambiti, dei criteri di valutazione e delle tecniche di analisi | 19 |
| Tabella 2: Struttura del questionario aggiuntivo della RICA | 20 |
| Tabella 3: Indici della RICA..... | 21 |
| Tabella 4: Tipologia di innovazioni introdotte nelle aziende sotto osservazione (sub-campioni A e B) | 40 |
| Tabella 5: Frequenza degli indicatori più significativi per tipo di innovazione | 44 |
| Tabella 6: Livello di interazione tra gli imprenditori e gli altri partner..... | 45 |
| Tabella 7: Forma di collaborazione con gli altri partner prima della costituzione del GO - Subcampione A...45 | |
| Tabella 8: Forma di collaborazione con gli altri partner prima della costituzione del GO - Subcampione B...45 | |
| Tabella 9: Misure di centralità (Grafo Gruppo Operativo A) | 46 |
| Tabella 10: Misure di centralità (Grafo Gruppo Operativo B) | 47 |
| Tabella 11: Schema di sintesi della ricerca e dei risultati di Cristiano e Proietti 2014-2017 | 55 |





Premessa

In questo Rapporto si delinea una strategia di analisi degli effetti delle innovazioni a livello aziendale basata sull'utilizzo della [Rete d'Informazione Contabile Agricola \(RICA\)](#) per la raccolta dei dati significativi e necessari alla determinazione delle performance dovute agli investimenti intrapresi dalle aziende agricole.

Il modo in cui è utilizzata la RICA è, evidentemente, innovativo, rispetto a quello normalmente adottato in valutazione, in quanto la riguarda sia come fonte statistica che come fondamentale modalità di raccolta di una serie di informazioni necessarie all'analisi degli effetti aziendali di processi complessi, quali quelli innovativi e che riguardano le aziende (dati strutturali, contabili, tecniche) e, anche, gli imprenditori (informazioni su sistemi relazionali, percezioni e conoscenza tacita).

Nella strategia di valutazione descritta in questo Rapporto, dunque, gli imprenditori e le loro aziende sono al centro del percorso di analisi delle performance, in quanto detentori di conoscenze necessarie alla definizione delle variabili più significative per rappresentare i cambiamenti che essi stessi si aspettano e che osservano nelle aziende in relazione agli investimenti intrapresi. Un percorso in cui il rilevatore RICA diventa un soggetto chiave per la rilevazione e l'accompagnamento dell'imprenditore alla determinazione di quelle variabili utili a verificare il successo o meno delle innovazioni nel risolvere i problemi e/o le opportunità per cui sono state realizzate e che sono fondamentali per la valutazione dell'efficacia degli investimenti.

La strategia presentata in questo Rapporto intende fornire un contributo alla definizione di approcci e metodi di analisi a carattere valutativo dell'innovazione implementabili dalle amministrazioni regionali e dai valutatori nell'ambito delle valutazioni della PAC.

Questa pubblicazione rappresenta la prima parte di un Rapporto che, nel complesso darà conto della strategia di valutazione delle performance a livello aziendale e, anche, dei risultati della sua applicazione tramite uno studio pilota che è in corso di realizzazione. I risultati finali, pertanto, saranno oggetto di uno specifico approfondimento che verrà realizzato dopo il termine del ciclo di rilevazioni RICA e riguarderà l'analisi vera e propria degli effetti delle innovazioni (Il parte del Rapporto)¹.

Questa prima parte del Rapporto si articola come segue:

Il capitolo 1 presenta il quadro teorico e concettuale a cui si è fatto riferimento nello sviluppo della strategia di valutazione.

Il capitolo 2 presenta un breve excursus sull'uso della RICA per la valutazione e la programmazione della PAC e alcuni recenti studi che ne hanno evidenziato le potenzialità per il monitoraggio e la valutazione delle innovazioni.

Il capitolo 3 presenta la strategia, gli ambiti, i metodi, gli strumenti di indagine e analisi e gli step in cui essa si articola.

Il capitolo 4 presenta i primi risultati dell'applicazione della strategia su due sub-campioni regionali di aziende che hanno investito in innovazione e aderiscono a gruppi operativi (misura 16 PSR 2014-2020).

Il capitolo 5 riporta le opportunità, i limiti e le implicazioni legate all'applicazione della strategia valutativa proposta nel Rapporto.

In appendice si riporta una nota metodologica sui metodi e gli strumenti di indagine adottati per il campionamento e la definizione del questionario per la rilevazione in azienda.

Infine, in allegato sono riportati gli strumenti utilizzati per l'applicazione della strategia valutativa proposta.

¹ La Il parte del Rapporto verrà pubblicata nel corso del 2021, a seguito della finalizzazione delle rilevazioni RICA relative all'annualità 2020 e alle successive analisi sugli effetti delle innovazioni a livello aziendale.





Introduzione

Nel contesto della programmazione comunitaria per lo sviluppo rurale, la rilevazione di dati a livello aziendale per la valutazione degli effetti degli interventi finanziati presenta delle difficoltà dovute, principalmente, a:

- la numerosità delle aziende beneficiarie di PSR su cui occorre applicare metodi di raccolta dei micro-dati e i costi di raccolta che ne conseguono;
- la limitata conoscenza di metodi e strumenti di raccolta di micro-dati a livello aziendale;
- la identificazione delle variabili più significative da osservare presso i beneficiari rispetto alle diverse tipologie di intervento ai fini dell'applicazione di tecniche di analisi statistica robuste;
- la necessità di definire metodi idonei di attribuzione (*attribution gap*) del contributo dello specifico investimento al cambiamento/effetto osservabile presso il beneficiario;
- i possibili trade-off dovuti ad altri investimenti aziendali;
- la discrepanza temporale tra la pianificazione, applicazione e completamento delle attività valutative e i tempi di effettiva implementazione degli interventi a livello aziendale, in particolare per ciò che riguarda la rilevazione di micro-dati di baseline sulle aziende beneficiarie (ex-ante rispetto all'investimento) ed ex-post, ossia dopo la messa a regime degli investimenti.

Inoltre, come rilevato dagli stessi valutatori dei PSR, spesso, i sistemi di monitoraggio non garantiscono la raccolta di dati secondari rilevanti per la valutazione.

In questo contesto, gli indicatori previsti dal Quadro comune per il monitoraggio e la valutazione (QCMV) dei PSR quali, ad esempio, la variazione nel valore aggiunto o la variazione lorda della produzione agricola, vengono determinati sulla base di campionamenti (es. FADN/RICA) che hanno una scarsa rappresentatività delle aziende beneficiarie dei PSR. Inoltre, tali indicatori riguardano la redditività globale delle aziende agricole, che è sintesi dell'insieme di scelte e accadimenti aziendali e, quindi, non consentono di valorizzare le performance legate a specifici investimenti come, ad esempio, quelli relativi alle innovazioni delle pratiche o delle tecniche di lavorazione delle produzioni agricole.

Queste difficoltà sono più evidenti nel caso di investimenti complessi, quali quelli di innovazione realizzati secondo modelli di interazione multi-attore, a causa della numerosità di fattori che intervengono sui percorsi evolutivi delle aziende che li hanno intrapresi (cfr. [§ 1.2](#)).

Nonostante i limiti evidenziati, la RICA, attraverso alcuni adattamenti ed implementazioni può essere un valido strumento per superare le criticità valutative evidenziate.

La strategia di valutazione proposta in questo Rapporto coniuga, quindi, la capacità informativa delle indagini ordinarie RICA con informazioni di tipo qualitativo, tratte da un questionario aggiuntivo (RICA "rafforzata"). In tal modo, consente di superare, in gran parte, i suddetti limiti e potrebbe, pertanto, essere adattata per la valutazione dei PSR e per rispondere ai quesiti valutativi comuni definiti dal Quadro Comune di Monitoraggio e Valutazione (QCMV, CE, 2013).

La costruzione della strategia di analisi proposta in questo Rapporto è stata avviata a partire da un percorso di ricerca di Cristiano e Proietti (2014; 2017) teso a definire il **quadro metodologico e analitico** di riferimento per la valutazione degli effetti delle innovazioni realizzate nell'ambito di processi collaborativi di innovazione, e che aveva portato ad affermare, anche, l'utilizzabilità della RICA per questo scopo.

Quel percorso di ricerca partiva da due premesse concettuali fondamentali: (1) l'innovazione è applicata con successo quando risolve specifici problemi e opportunità di sviluppo nelle aziende; (2) l'adozione di modelli collaborativi di innovazione si traduce in percorsi aziendali complessi e di medio/lungo periodo, che possono essere influenzati da una molteplicità di fattori connessi e non alla specifica scelta d'investimento; oltre che tradursi in nuove traiettorie evolutive aziendali (EC, 2012; Proietti, 2012; Cristiano e Proietti, 2019).



La narrazione dei percorsi aziendali degli investimenti innovativi e la verifica del loro successo, alla luce delle attese degli imprenditori che li hanno intrapresi, rappresentano, quindi, l'oggetto della valutazione degli effetti delle innovazioni realizzate secondo i modelli collaborativi, ed è proprio su di esse che è stato concentrato il percorso di ricerca realizzato nel periodo 2014-2017 (Cristiano e Proietti, 2019). A tal fine, vennero coinvolte nello studio 4 aziende aderenti a progetti finanziati nell'ambito della misura 124 dei PSR 2007-2013, che prevedeva la cooperazione per l'innovazione. I metodi e i risultati della ricerca sono riportati nello Schema di sintesi in Tabella 11, in appendice.

Sui risultati di quella ricerca, e attraverso uno studio pilota, è stata definita la strategia di analisi valutativa proposta in questo Rapporto.

I risultati dell'applicazione di tale strategia di analisi riguardano, nello specifico, gli investimenti innovativi realizzati dalle aziende aderenti ai gruppi operativi (GO) beneficiari dei PSR 2014-2020 (misura 16), in attuazione del Pei-Agri. Tale misura, come verrà dettagliato nel capitolo 1, finanzia la realizzazione di progetti multi-attore che hanno l'obiettivo di introdurre innovazioni in azienda guidate dai fabbisogni degli imprenditori agricoli e forestali.

Date queste premesse, si ritiene, comunque, che la strategia di valutazione proposta possa essere utilizzata anche per altre tipologie di cooperazione e di investimento aziendale sostenute dai PSR 2014-2020 (es. misura 4).



1. Il quadro teorico e concettuale di riferimento

In questo capitolo si riassumono i fondamenti teorici e concettuali del modello interattivo di innovazione che, adottato dal Pei-Agri, delineano l'intervento logico degli investimenti relativi alle innovazioni collaborative su cui è stata definita la strategia di valutazione proposta in questo Rapporto e che influiscono sulle modalità con cui gli stessi producono effetti, intervenendo, anche, vedremo, sulle dinamiche evolutive delle aziende.

1.1 Innovazione e processi innovativi multi-attore

Nel 2012, la Commissione Europea ha lanciato il Partenariato Europeo per l'Innovazione per la produttività e sostenibilità dell'agricoltura (Pei-Agri)², una iniziativa che promuove nuovi approcci alla definizione dei processi di diffusione dell'innovazione in agricoltura, basati sull'interazione fra una molteplicità di attori e la ricombinazione delle conoscenze in maniera innovativa.

Il Pei-Agri si ispira alle teorie più recenti (EU SCAR, 2012; Brunori et al., 2007) secondo cui l'innovazione:

- si produce come cambiamento in risposta a problemi o opportunità;
- è caratterizzata da una combinazione di elementi tecnici, economici, organizzativi e sociali;
- è il risultato della creatività e dell'interazione fra diversi attori.

Inoltre, perché l'innovazione sia considerata tale, è necessario che sia messa in pratica con successo e, quindi, la sua applicazione presso i potenziali utenti finali (es. aziende agricole) produca dei risultati che risolvono i problemi o creino le opportunità per le quali è stata sviluppata.

Tali teorie promuovono l'adozione di processi d'innovazione guidati dal basso, che valorizzano i differenti tipi di conoscenza e promuovono nuovi modelli di sviluppo integrato e sostenibile, centrati sulle caratteristiche e sulle specificità del tessuto produttivo e culturale del territorio. Gli approcci multi-attore promuovono l'innovazione attraverso processi che coinvolgono attori provenienti da discipline scientifiche e ambiti di attività diversi (agricoltori, imprese agroalimentari, gestori foreste, comunità rurali, imprese, università, centri di ricerca e servizi di consulenza, ecc.) e, pertanto, sono portatori di conoscenze diverse (scientifiche, pratica, del ricercatore, dell'agricoltore, formale, informale) e tutte ugualmente rilevanti per la co-produzione dell'innovazione.

Nell'ambito delle politiche per lo sviluppo rurale, il Pei-Agri viene attuato attraverso i GO, finanziati dalla misura 16. La misura supporta la realizzazione di progetti che coinvolgono diversi attori, impegnati attivamente nella definizione e nello sviluppo di nuove pratiche per le aziende agricole e forestali, attraverso l'implementazione dei risultati della ricerca, la realizzazione di nuove idee, il collaudo e l'adattamento di tecniche/pratiche esistenti a nuovi contesti geografici/ambientali. L'idea progettuale deve essere originata attraverso un approccio bottom-up e sviluppare soluzioni su misura per le aziende aderenti al partenariato, innescando un percorso collaborativo tra i partner, volto anche a colmare i gap esistenti fra ricerca e mondo produttivo.

1.2 Performance delle innovazioni e indicatori

Poste queste premesse teoriche e concettuali, l'assunto di base per l'analisi delle performance aziendali dei processi di innovazione è che essi devono risolversi in soluzioni immediatamente praticabili o opportunità di sviluppo applicate con successo nelle aziende. Ciò implica che l'effettivo successo di una innovazione risiede nella capacità degli imprenditori agricoli di raggiungere efficacemente gli obiettivi prefissati, traguardando

² European Commission (2012). Communication from the Commission to the European Parliament and the Council on the European Innovation Partnership 'Agricultural Productivity and Sustainability. COM(2012) 79 final.

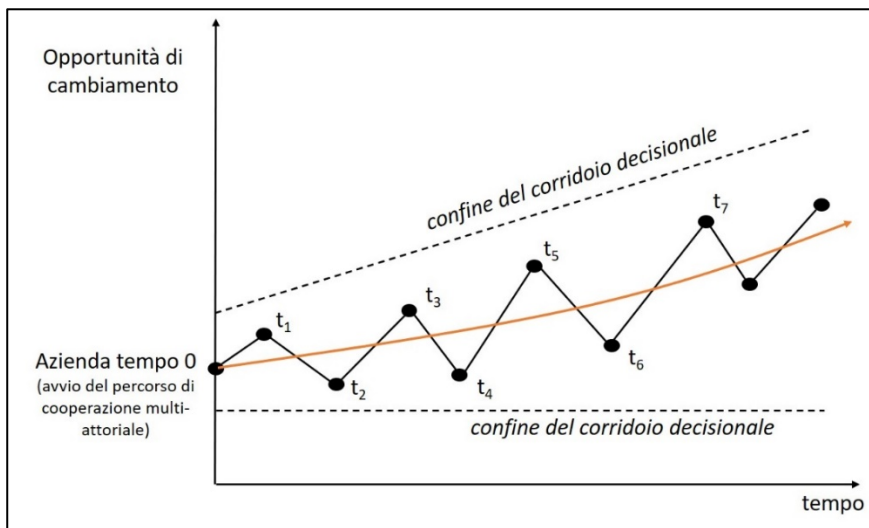


gli specifici cambiamenti attesi. Questi ultimi sono rappresentati dalle variazioni occorse nelle performance aziendali a seguito degli investimenti innovativi.

Le performance aziendali sono influenzate da diverse determinanti che innescano una serie di relazioni causa-effetto, intervenendo in maniera non lineare nella definizione del risultato che l'azienda intende raggiungere attraverso l'implementazione di una specifica innovazione.

In generale, i processi di innovazione delle aziende agricole sono percorsi complessi modellati dall'interazione tra elementi biofisici, ecologici, climatici, sociali, economici e politici. Tutte queste parti sono interconnesse ed il mutare di ciascuna di esse determina un adattamento continuo e co-evolutivo tra gli elementi che interagiscono. Tali effetti sono amplificati nei processi di collaborazione multi-attore che, coinvolgendo diversi attori e componenti, sono caratterizzati da percorsi di impatto incerti, che presentano numerosi cicli di feedback. Questi processi, infatti, offrono agli imprenditori agricoli uno spettro più ampio di opportunità in cui agire, facilitando la predisposizione al cambiamento e dando avvio a nuove traiettorie evolutive aziendali (Figura 1) (Proietti, 2012; Cristiano e Proietti, 2019).

Figura 1: Traiettoria evolutiva aziendale

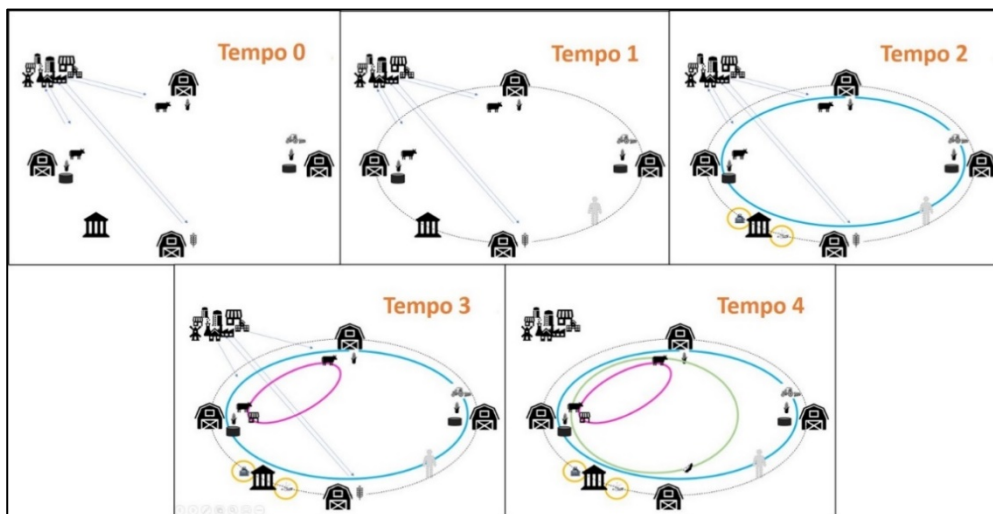


Fonte: nostre elaborazioni

Tradotto in esempio pratico, le dinamiche dell'innovazione interattiva contribuiscono ad ampliare e migliorare la rete relazionale dei diversi partner, potendo in tal modo innescare nuovi accordi e transazioni di vario tipo che coinvolgono non solo aspetti informativi, ma anche organizzativi o commerciali (ad esempio, accordi per la fornitura di materie prime o per l'acquisto congiunto di macchinari, creazione di piattaforme logistiche a favore del gruppo, ecc.) che, non infrequentemente, danno origine a ulteriori percorsi innovativi interni alle aziende (Figura 2).



Figura 2: Esempificazione di dinamiche evolutive nell'ambito di progetti multi-attoriali di innovazione



Fonte: nostre elaborazioni

L'interdipendenza che può maturare tra i diversi partner influisce direttamente sulle performance delle singole aziende. Pertanto, le sinergie e gli effetti collaterali delle innovazioni collaborative devono essere adeguatamente valutati e attribuiti agli investimenti specifici realizzati dalle aziende.

La definizione di opportuni indicatori atti a misurare le performance conseguite dall'azienda a seguito dell'introduzione di una specifica innovazione deve, dunque, tenere conto dell'influenza esercitata dalle diverse determinanti sui livelli di prestazione che l'azienda ha inteso raggiungere, compresi gli effetti sinergici e collaterali scaturiti dai processi multi-attore e quelli attribuibili ad altri investimenti e scelte gestionali.-

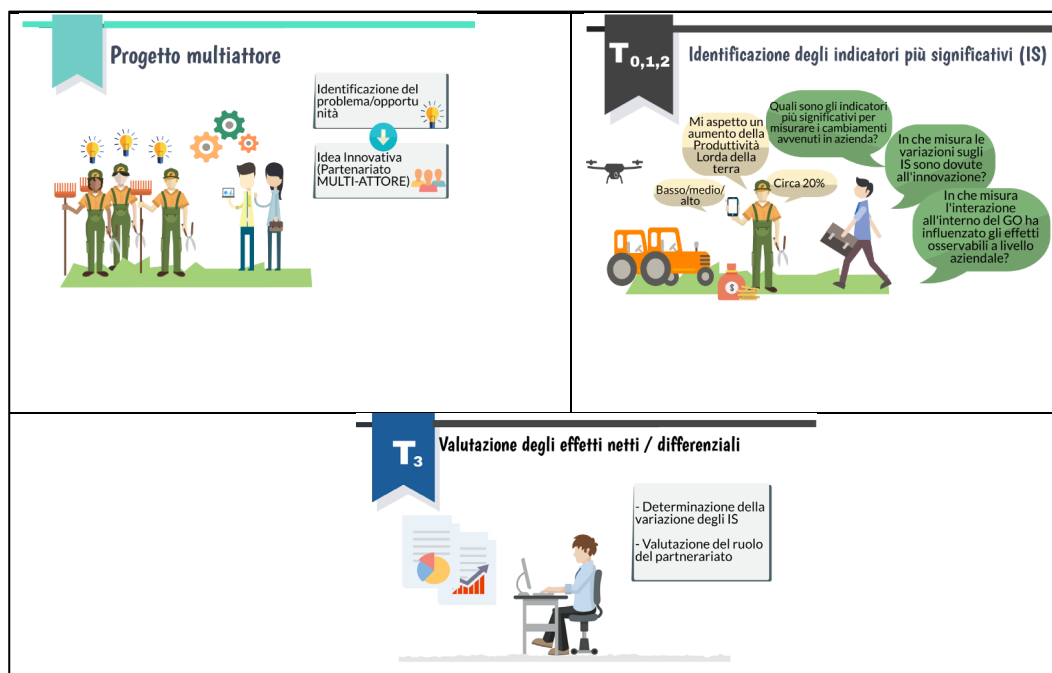
L'identificazione di tali indicatori è basata sulla combinazione di due tecniche partecipative di monitoraggio e valutazione, denominate *Outcome mapping* (OM) e *Most Significant Change* (MSC)³ e della RICA. Nel merito, le prime, appositamente riadattate, sono servite a definire i cambiamenti attesi e tracciare il contributo delle innovazioni alla realizzazione delle performance a livello aziendale.

Inoltre, in linea con il quadro concettuale di riferimento (§1.1), assieme agli imprenditori è stato definito un set di indicatori ritenuti più significativi per rappresentare i cambiamenti stessi e valutare, corrispondentemente, gli effetti delle specifiche innovazioni, in termini di performance tecniche (es. aumento produttività della terra), economiche (es. riduzione costi variabili relativi ai fertilizzanti) e/o ambientali (Figura 3) (Cristiano e Proietti, 2019; Davies e Dart, 2005).

³ Le citate tecniche e il loro adattamento per le specifiche finalità della ricerca sono descritti nella Nota metodologica allegata al presente Rapporto.



Figura 3: Percorso di osservazione e analisi delle performance aziendali



Con le rilevazioni RICA, è stata assicurata la raccolta annuale di dati contabili e tecnici a livello aziendale utili a determinare e monitorare il set di indicatori più significativi.

In questo percorso di monitoraggio e valutazione delle performance, la collaborazione attiva dell'imprenditore e del rilevatore RICA diviene strumentale alla raccolta di informazioni aziendali robuste e utili a definire i cambiamenti prodotti dalle innovazioni e risolvere il problema del loro contributo (*attribution gap*) alla performance globale dell'azienda agricola.

L'approccio partecipato con il singolo agricoltore, che accompagna nell'identificazione degli indicatori più significativi, è fondamentale per determinare il contributo dell'investimento in innovazione alla variazione delle performance aziendali, isolandolo da eventuali variabili esogene e indipendenti che possono essere intervenute, risolvendo così la questione dell'*attribution gap* (Martini, 2006). Questo permetterà, di valutare gli effetti dell'innovazione come risultato della differenza tra i valori osservabili dopo la loro entrata a regime per gli indicatori significativi e quelli rilevati prima degli investimenti.



2. L'uso della FADN e della RICA per la valutazione delle performance aziendali

La Farm Accountancy Data Network (FADN) fu istituita dalla Commissione Economica Europea nel 1965⁴ e si basa su una rete di rilevatori nazionali che, in tutta Europa e a cadenza annuale, svolgono indagini sulle aziende agricole commerciali, col fine di monitorarne il reddito e, anche, comprendere l'impatto delle misure adottate nell'ambito della politica agricola comune. Di fatto, è l'unica fonte statistica di microdati economici sull'evoluzione dei redditi e sulle dinamiche economico-strutturali delle aziende agricole ed è basata su principi contabili armonizzati a livello europeo.

Nel corso degli anni, l'uso della FADN per la valutazione è andato via via diffondendosi, anche grazie ai miglioramenti che hanno riguardato, principalmente, il rafforzamento della robustezza della metodologia di campionamento e l'ampliamento della numerosità dei dati oggetto di rilevazione nelle aziende agricole.

In particolare, l'uso della FADN per la valutazione della PAC è andato acquisendo sempre maggiore rilevanza nei paesi entrati nell'UE dopo il 2004 che, di fatto, l'hanno istituita proprio per finalità di analisi degli effetti della PAC e presentano un tasso di copertura delle aziende agricole supportate molto elevato (Michalek, 2020)⁵.

La stessa Commissione Europea (CE), nel corso degli anni, ha riconosciuto alla FADN un ruolo sempre maggiore nel supporto alla programmazione e alla valutazione della Politica. Infatti, nel quadro comune di monitoraggio e valutazione della PAC diversi indicatori di risultato e d'impatto sono definiti sulla base dei dati della FADN (EC, 2015).

Diversi Stati membri, fra cui anche l'Italia, hanno progressivamente adattato e dettagliato la FADN al fine di rispondere alle esigenze nazionali specifiche di informazione. Su tale aspetto, lo studio realizzato nell'ambito del progetto di ricerca europea FLINT (Farm Level Indicators on New Topics in policy evaluation) (Poppe et al., 2016) (Box 1) ha accertato che l'ampliamento della portata della FADN in alcuni Stati membri ha consentito di avere a disposizione dati relativi a nuovi temi della PAC, quali la meccanizzazione e l'edilizia in agricoltura, l'allevamento e le coltivazioni, l'agricoltura biologica, l'impiego di reflui, il consumo energetico e la qualità della vita.

Box 1 – Il Progetto FLINT (Farm Level indicators for New Topics in Policy Evaluation)

Le crescenti richieste informative su temi quali la sicurezza alimentare, il benessere degli animali e l'impatto dell'agricoltura sull'ambiente (terra, acqua e aria) impongono alla PAC dell'Unione europea (UE) di dotarsi di strumenti adeguati a colmare le lacune informative esistenti, al fine di agevolare la necessaria valutazione delle politiche settoriali. Per tali motivazioni, nell'ambito del VII Programma quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico, l'Unione europea ha finanziato già nel 2014 uno specifico progetto di ricerca denominato FLINT (*Farm Level Indicators for New Topics in Policy Evaluation*) che cerca di supplire a tale mancanza di dati, verificando la fattibilità concreta della raccolta di dati su questi nuovi argomenti.

Il progetto FLINT ha l'obiettivo di definire indicatori a livello aziendale per migliorare la valutazione delle politiche. Attraverso tale progetto è stata creata, in 9 Stati membri scelti appositamente, una rete pilota di oltre 1.000 aziende agricole (sottocampione del più ampio campione RICA e rappresentative della diversità delle aziende agricole a livello dell'UE, compresi i diversi ambienti amministrativi nei vari Stati membri), per raccogliere una serie di indicatori di sostenibilità a livello di azienda agricola e alimentare un'infrastruttura di dati con indicatori aggiornati per il monitoraggio e la valutazione politica (tra l'altro) della condizionalità, della sostenibilità e dell'innovazione nella PAC. La messa a disposizione dei responsabili politici e del settore agroalimentare informazioni aggiornate sugli indicatori di livello dell'azienda agricola relativi alla sostenibilità dei processi produttivi svolti dalle aziende agricole su una vasta

⁴ Regolamento CEE 79/56, aggiornato con il Regolamento del Consiglio (EC) No 1217/2009 del 30 Novembre 2009 e s.m.i.

⁵ Tali costi connessi all'indagine FADN vengono rimborsati dalla CE agli enti (Liaison Agencies) che territorialmente sono responsabili della raccolta dei dati in ciascuno Stato membro.



gamma di argomenti pertinenti è senza dubbio di ausilio alla valutazione delle politiche, migliorando il processo decisionale pubblico. Questi argomenti includono: (1) stabilizzazione del mercato; (2) sostegno al reddito; (3) sostenibilità ambientale; (4) adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici; (5) innovazione; e (6) efficienza delle risorse.

Il progetto prevede che la raccolta di dati necessari per alimentare questi indicatori dovrebbe idealmente essere collegata all'attuale rete di dati contabili dell'azienda agricola (Indagine RICA), in cui i dati sui costi di produzione e sui redditi sono raccolti su 75.000 aziende agricole nell'UE-27. I dati sugli indicatori di profitto, sull'ambiente e sulla componente sociale, raccolti in maniera armonizzata in tutti gli stati membri, saranno archiviati in un database centrale (ovviamente previa autorizzazione degli agricoltori che collaborano).

FLINT ha mostrato come l'analisi delle politiche tragga vantaggio da dati aggiuntivi con indicatori sulle prestazioni di sostenibilità delle aziende agricole (aspetti del profitto, dell'ambiente e delle persone). Il progetto ha utilizzato i dati raccolti in una serie di casi di studio per valutare e illustrare il valore aggiunto degli indicatori di sostenibilità appena raccolti. I casi vanno dall'analisi su (1) dimensioni specifiche come le strategie di gestione del rischio; adozione di innovazioni; utilizzo di servizi di consulenza; indicatori per misure di inverdimento e indicatori di efficienza nell'uso dei nutrienti per la produzione di latte; (2) la connessione tra due o più dimensioni della sostenibilità come l'impatto dell'età degli agricoltori sulla sostenibilità agricola; relazione tra i servizi di consulenza e la sostenibilità a livello di azienda agricola e l'impatto dei sussidi massimi sull'efficienza tecnica (compresi i risultati ambientali) fino a (3) analisi integrata dei compromessi tra sostenibilità economica, ambientale e sociale.

Nonostante queste considerazioni, la Corte dei conti europea (ECA, 2016) ha sottolineato le persistenti limitazioni dei dati disponibili per il monitoraggio e la valutazione della PAC rispetto ai suoi obiettivi, oltre che, la mancanza di dati microeconomici adeguati e di indicatori pertinenti per la valutazione di nuovi temi delle politiche (Latruffe ad al., 2016). Inoltre, il rapporto ECA (2016) ha evidenziato che, a causa del disegno campionario, la FADN non è pensata per essere rappresentativa della PAC, poiché il numero di beneficiari all'interno del campione varia significativamente tra gli Stati membri.

Altri limiti legati all'utilizzo della FADN nelle valutazioni della PAC riguardano: il costo delle indagini, che varia a seconda della metodologia adottata per la raccolta dei dati (visite in azienda da parte di rilevatori o dati amministrativi/fiscali)⁶ e la rappresentatività delle diverse tipologie aziendali dell'Unione. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, infatti, l'indagine comprende solo quelle che, in termini di dimensione economica, possono essere considerate commerciali. Infine, occorre tenere presente che, i dati raccolti con la FADN riguardano le performance globali delle aziende agricole, non prevedendo un dettaglio contabile tale da stimare l'attribuzione degli effetti di specifici investimenti a tali performance (EC, 2010; Bradley and Hill, 2015; ECA, 2016; Poppe e Vrolijk, 2018).

In Italia, la [Rete di Informazione Contabile Agricola](https://rica.crea.gov.it/) (RICA) è attiva dal 1968 e rappresenta una fonte statistica che, basata su rilevazioni annuali relative ai dati contabili delle aziende, per gli aspetti economici, ambientali e tecnici, è tesa a fornire dati rappresentativi per regione, dimensione economica e tipo di agricoltura⁷.

A partire dalla valutazione ex-post del QCS 1994-99 la RICA è stata ampiamente utilizzata per la conduzione di analisi (Arzeni, 2020), come fonte statistica, per l'analisi degli effetti della PAC, fra cui le valutazioni dei Regolamenti comunitari n. 2078/92 e n. 950/97 (Monteleone e Gatto, 1998) e quelle ex-ante, intermedie ed ex-post dei PSR (Cagliero et al., 2018; Aimone e Torchio, 2018), e per l'applicazione di metodi statistico quantitativi, anche di tipo controfattuale, nella ricerca scientifica (Cisilino et al., 2013; Cesaro e Marongiu, 2013).

Più recentemente, in uno studio condotto da Verrascina et al. (2020), la RICA è stata applicata alla conduzione di casi studio a livello aziendale, proprio con la finalità di raccogliere micro-dati relativi agli aspetti strutturali,

⁶ Tali costi connessi all'indagine FADN vengono rimborsati dalla CE agli enti (Liaison Agencies) che territorialmente sono responsabili della raccolta dei dati in ciascuno Stato membro.

⁷ Fonte: <https://rica.crea.gov.it/>.



economici e gestionali e dei processi produttivi rilevanti per la valutazione delle performance e della sostenibilità delle specifiche scelte di produzione.

Nonostante la numerosità delle informazioni raccolte nella banca dati RICA, al momento, essa non fornisce alcuna informazione specifica riguardo alle innovazioni realizzate dalle aziende agricole, fatta eccezione per alcuni tipi di investimenti materiali (ammodernamento, cooperazione per l'innovazione, ecc.), che possono essere utilizzati come proxy (Van der Meulen et al., 2016).

Tuttavia, alcuni studi europei hanno recentemente portato ad affermare le potenzialità della FADN per la valutazione delle performance dei processi innovativi.

In questo ambito, oltre al citato progetto FLINT, rientrano altri studi (Cristiano e Proietti, 2019; Poppe et al., 2016; 2018; O'Donoghue et al., 2016; Ryan et al., 2016) che hanno inteso valutare le potenzialità della FADN (e della RICA per l'Italia) nel fornire micro-dati utili alla valutazione degli effetti nelle aziende beneficiarie di specifiche tipologie di investimenti supportati dalla PAC.

3. La strategia valutativa delle performance delle innovazioni

Lo studio pilota è stato definito sulla base dei risultati dell'analisi di fattibilità realizzata da Cristiano e Proietti (2019), col fine di strutturare un possibile percorso di valutazione delle performance aziendali relative agli investimenti in innovazione realizzati nel contesto di collaborazioni multi-attore. Il percorso valutativo poggia sulle seguenti assunzioni: (i) l'efficacia delle innovazioni non è valutabile di per sé, ma in base alle aspettative degli imprenditori che intraprendono gli investimenti; (ii) ciò implica la necessità di definire un insieme di indicatori che siano significativi per l'imprenditore, che riflettano le sue aspettative e rispetto a cui valutare l'efficacia dell'innovazione applicata a livello di azienda agricola; (iii) in media, sulla base di studi precedenti, l'arco temporale di osservazione degli effetti dell'innovazione è di circa due anni dopo la sua entrata a regime in azienda; (iv) la variazione osservabile per gli indicatori più significativi può essere utilizzata come proxy per valutare l'effetto dell'innovazione a livello di azienda; (v) le modalità di relazione dell'imprenditore con i partner può essere considerato come proxy per valutare il modello interattivo applicato all'interno dei GO di appartenenza (Hermans, 2013; Cristiano e Proietti, 2019); (vi) la realizzazione di un numero consistente di rilevazioni, nel tempo, potrebbe condurre alla definizione di serie storiche utili a definire, attraverso l'applicazione di adeguate tecniche di analisi statistica, performance comuni a determinate tipologie di innovazione e possibili analisi di scenario sulle loro potenzialità.

Date queste assunzioni, il percorso valutativo delle performance delle innovazioni è stato largamente ispirato da un approccio generale di tipo costruttivista e partecipativo, teso a definire e monitorare, assieme agli imprenditori e ai rilevatori della RICA coinvolti nello studio, le seguenti informazioni: (i) identificazione e caratterizzazione delle performance attese in termini economici, ambientali e/o sociali; (ii) il set di indicatori tecnici, economici e ambientali più adeguati, ossia ritenuti dall'imprenditore più significativi, per rappresentare i cambiamenti attesi e per dare una misura degli effetti dell'innovazione in azienda; (iii) il contributo (%) dell'innovazione alla variazione dei singoli indicatori di contabilità aziendale più significativi; (iv) il sistema relazionale pre e post percorso di innovazione del GO a cui l'azienda aderisce.

Inoltre, è stata stabilita una raccolta sistematica, attraverso le rilevazioni RICA annuali integrate dalla somministrazione di un questionario aggiuntivo, dei micro-dati aziendali necessari alla popolazione degli indicatori. Questo, peraltro, garantisce una raccolta tempestiva di informazioni su possibili elementi che potrebbero influenzare le performance sotto osservazione, come ad esempio eventuali trade-off dovuti ad altri investimenti aziendali.

In pratica, il percorso di analisi delle performance aziendali è articolato attorno alle quattro fasi canoniche relative alla **strutturazione**, alla **osservazione**, all'**analisi** e alla **formulazione di giudizi e conclusioni valutative** che, per completezza vengono di seguito descritte brevemente.



La **fase di strutturazione** include la definizione degli ambiti e dei criteri di analisi delle innovazioni a livello aziendale (Tabella 1), di campionamento delle aziende che hanno intrapreso gli investimenti innovativi e la pianificazione delle attività di osservazione e della loro durata; l'identificazione dei metodi e degli strumenti da impiegare per l'osservazione e l'analisi di fattibilità per l'applicazione delle tecniche più adeguate di analisi statistica dei dati.

Nel merito, per le sue finalità, lo studio pilota si è avvalso di un disegno di ricerca articolato su casi studio multipli, adatto all'analisi in profondità di fenomeni complessi e in continuo adattamento (Stake, 1995), che sono stati selezionati attraverso un metodo di campionamento ragionato.

Come avvenuto nella ricerca di Verrascina et al. (2020), la conduzione dei casi studio multipli coordinata con la metodologia RICA permette di raccogliere una molteplicità di dati qualitativi e quantitativi che, nel caso specifico, sono utili a ricostruire gli effetti dei processi di innovazione in relazione ai diversi contesti aziendali e ottenerne una descrizione sufficientemente completa per le finalità di valutazione delle performance.

Un metodo che, in prospettiva e sulla base di una adeguata numerosità di casi studio, potrà consentire l'applicazione di tecniche di analisi statistica tese a identificare possibili performance comuni alle diverse tipologie di innovazione (*pattern recognition*).

La **fase di osservazione** riguarda il campionamento e la conduzione delle rilevazioni annuali attraverso una RICA "rafforzata"⁸, attraverso cui si acquisiscono le informazioni rilevanti relative, da un lato, ai dati contabili (economici, patrimoniali e finanziari) e tecnici (es. utilizzo della superficie agricola, consistenza degli allevamenti e sistema di produzione, manodopera, certificazione di qualità) delle aziende selezionate e, dall'altro, alle innovazioni e alle performance aziendali che ne saranno interessate. Al riguardo, questa fase è fondamentale per stabilire assieme all'imprenditore, sin dalla prima annualità, quali siano gli indicatori più significativi per rappresentare le performance attese e le cui variazioni andranno monitorate con particolare attenzione, al fine di verificare se e in che misura siano state interessate dagli effetti delle innovazioni introdotte in azienda. Nei casi oggetto del presente studio, il periodo di osservazione riguarda le annualità contabili dal 2017 al 2021, che corrispondono a quelle in cui sono in corso gli investimenti nelle aziende aderenti ai GO fino alla entrata a regime delle innovazioni, ossia, per assunzione, i due anni successivi alla chiusura del progetto di cooperazione⁹.

La **fase di analisi** include l'applicazione di tecniche finalizzate a caratterizzare le aziende e le innovazioni intraprese, oltre che valutarne le performance¹⁰. Per le finalità di questo studio si è scelto di adottare tecniche di analisi miste di tipo qualitativo e statistico-quantitativo, tese a cogliere e rappresentare adeguatamente la diversità delle evidenze sulle innovazioni e le loro performance e, anche, triangolarne i risultati, per conferire maggiore robustezza e attendibilità alle conclusioni (§ 3.4).

Nel proseguo, vengono descritti con maggiore dettaglio i metodi e strumenti previsti per le indagini e le analisi sugli effetti delle innovazioni a livello aziendale, relativi a:

- la conduzione della RICA rafforzata per l'indagine sulle aspettative degli imprenditori e l'osservazione delle aziende che hanno intrapreso investimenti d'innovazione (§ 3.1);
- l'analisi dei progetti di innovazione in corso e la loro classificazione (§ 3.2);

⁸ Con il termine RICA "rafforzata" si intende la somministrazione del questionario RICA ordinario per la rilevazione dei dati microeconomici sull'evoluzione dei redditi e sulle dinamiche economico-strutturali delle aziende agricole a cui viene aggiunto un questionario *ad hoc* per la rilevazione delle performance aziendali legate all'investimento innovativo.

⁹ Considerati i ritardi occorsi nell'attuazione degli investimenti a causa della pandemia in corso, si ritiene molto probabile che il periodo di osservazione possa allungarsi fino all'annualità di effettiva chiusura ed entrata a regime delle innovazioni.

¹⁰ Di fatto, al momento della stesura di questa I parte del Rapporto è stato possibile realizzare soltanto alcune delle analisi previste e sulla base dei primi risultati emersi nel periodo di osservazione 2017-2018, come riportati nel capitolo 1.16.



- l'analisi delle aziende, delle performance delle innovazioni e dell'influenza esercitata su di esse dai sistemi relazionali creatisi all'interno dei partenariati di riferimento (§ 3.3).

Tabella 1: Articolazione degli ambiti, dei criteri di valutazione e delle tecniche di analisi

| Ambito | Criteri di analisi | Fonti e tecniche di analisi |
|--------------------------------------|--|---|
| Capitale intellettuale | Caratterizzazione del Capitale umano delle aziende | Rica ordinaria |
| | Caratterizzazione strutturale delle aziende innovative | Rica ordinaria |
| | Consolidamento del capitale relazionale delle aziende innovatrici; Caratterizzazione modelli relazionali applicati nei partenariati | Questionario aggiuntivo RICA rafforzata SNA |
| Performance delle innovazioni | Efficacia delle innovazioni introdotte nelle aziende rispetto alle attese di cambiamento degli imprenditori | Tecniche di analisi statistica |
| | Misura delle performance aziendali delle innovazioni | Questionario aggiuntivo RICA rafforzata Tecniche di analisi statistica |
| | Caratterizzazione delle performance per tipologie di aziende e di innovazione | Classificazione USDA |

3.1 Metodo di osservazione delle aziende: la RICA rafforzata

La RICA è un'indagine campionaria annuale fondata su un sistema di classificazione delle aziende agricole in termini di dimensione economica (DE) e orientamento tecnico-economico (OTE)¹¹ che consente, sulla base di criteri di natura economica, di analizzare la situazione delle aziende agricole e di effettuare confronti tra aziende anche appartenenti a diversi Stati membri e/o loro regioni¹², grazie alla disponibilità di una elevata mole di variabili (in Italia oltre 2.500) riguardanti dati strutturali, economici, finanziari e patrimoniali.

Proprio la possibilità di disporre di una vasta gamma di informazioni e indici a livello aziendale, rende la RICA uno strumento adeguato per la misurazione delle performance delle innovazioni nelle aziende, garantendo un buon livello di copertura informativa lungo le diverse fasi dei loro processi produttivi, come emerso dal citato studio di fattibilità condotto da Cristiano e Proietti (2019). Lo studio, infatti ha messo in evidenza che, al di là della sua tradizionale funzione di fonte di informazione statistica, la RICA potrebbe essere impiegata più per il suo metodo attraverso rilevazioni *ad hoc* su aziende beneficiarie al fine di analizzarne le performance aziendali derivanti dagli specifici investimenti supportati dalla PAC. Infatti, il metodo di

¹¹ Ai fini della determinazione della dimensione economica e dei differenti orientamenti tecnico-economici si utilizza la produzione standard, cioè il valore medio ponderato della produzione lorda totale, comprendente sia il prodotto principale che gli eventuali prodotti secondari, realizzati in una determinata regione o provincia autonoma nel corso di un'annata agraria. Le produzioni standard delle attività agricole vengono calcolate, in ogni paese dell'UE, a livello di circoscrizione (regione o provincia autonoma). La dimensione economica di un'azienda equivale alla somma delle produzioni standard delle diverse attività produttive praticate in azienda (ai fini delle analisi viene adottata una classificazione in classi di dimensione economica); l'Orientamento tecnico-economico di un'azienda agricola è definito sulla base dell'importanza relativa di ciascuna attività misurata come proporzione della produzione standard di ogni processo produttivo rispetto alla dimensione economica dell'azienda

¹² Ulteriori informazioni sugli aspetti metodologici della RICA comunitaria e italiana sono disponibili sui siti web https://ec.europa.eu/agriculture/rica/methodology1_en.cfm e <https://rica.crea.gov.it/index.php>.



rilevazione della RICA, considerata la sistematicità e le competenze dei rilevatori, avrebbe diversi vantaggi applicativi:

- il superamento del limite della rappresentatività, in quanto le rilevazioni riguarderebbero i beneficiari stessi dei PSR;
- l'identificazione di indicatori aziendali significativi per la valutazione degli effetti delle diverse tipologie di investimento sostenute dai PSR;
- l'acquisizione periodica di dati utili a tracciare il contributo marginale del singolo investimento alla redditività globale dell'azienda che favorisce l'applicazione di metodi tesi a risolvere l'*attribution gap*;
- la robustezza di dati e indicatori più dettagliati e rilevanti per le diverse tipologie di investimento;
- il potenziale uso dei dati aziendali rilevati, anche, per la definizione dei piani di investimento aziendali.

Per le finalità dello studio pilota, sono stati istituiti dei sotto-campioni satellite per Regione (subcampiono A e subcampiono B) relativi ad aziende beneficiarie dei PSR (misura 16) aderenti ai gruppi operativi del PSR, selezionate secondo un metodo ragionato. Complessivamente lo studio ha interessato ventisette aziende agricole di due Regioni, su cui sono state avviate rilevazioni annuali RICA sin dall'annualità contabile 2017, considerato l'anno "pre-trattamento" in quanto, pur essendo stato nella maggior parte dei casi costituito il GO, non rappresenta l'anno di investimento e di introduzione dell'innovazione in azienda.

Entrambi i sub-campioni sono sottoposti a indagini RICA che, attraverso l'introduzione di un questionario aggiuntivo, sono state "rafforzate" per includere sia la rilevazione dei dati contabili aziendali (strutturali, tecnici, economici e patrimoniali), che caratterizzano il capitale strutturale e umano delle aziende, sia le informazioni relative alle aspettative e alle percezioni degli imprenditori in merito ai risultati delle innovazioni intraprese.

Il questionario aggiuntivo, costruito sul modello di una intervista semi-strutturata (Tabella 2), include: (I) una sezione tesa a raccogliere le informazioni relative all'innovazione e al suo costo d'investimento; (II) una sezione relativa al set di indici delle indagini ordinarie della RICA (Tabella 3) tra i quali gli imprenditori identificano quelli più significativi e il possibile margine (%) di contributo dell'innovazione alla variazione dei singoli indici; (III) una sezione semi-compilata che elenca i partner del GO di appartenenza e raccoglie informazioni relative al capitale relazione dell'imprenditore.

Tabella 2: Struttura del questionario aggiuntivo della RICA

| Parte | Aree di indagine | | Tipologia di risposta |
|-------|---|---|-----------------------|
| I | Caratterizzazione dell'innovazione | Tipologia di innovazione adottata in azienda | Aperta/qualitativa |
| | | Ammontare dell'investimento per l'innovazione | Aperta/quantitativa |
| | | Anno di investimento | Aperta/quantitativa |
| II | Set di indici RICA | Indicatori RICA significativi | Chiusa |
| | | % di variazione attribuita all'innovazione per indicatore RICA | Aperta/quantitativa |
| | | Altre influenze | Aperta/descrittiva |
| III | Caratterizzazione del capitale relazionale dell'azienda | Tipologia di cooperazione con ciascun partner prima e durante il progetto | Chiusa/multipla |
| | | Livello di interazione con ciascun partner durante il progetto | Chiusa/quantitativa |
| | | Vantaggi dalla partecipazione al GO | Chiusa/multipla |



Così strutturata, la metodologia proposta prevede una sistematica attuazione della RICA rafforzata lungo tutto il processo di innovazione e fino ad almeno due anni dalla sua entrata a regime in azienda, garantendo un monitoraggio *on going* delle variazioni degli indici e di altri possibili accadimenti aziendali che potrebbero influenzare ed interferire con le performance delle innovazioni.

Questo consente, grazie al set di informazioni che la RICA mette a disposizione, di delineare le caratteristiche economiche e strutturali delle aziende nella situazione *ex ante* e analizzare, attraverso l'uso di specifici indici e l'applicazione di idonee tecniche statistiche, gli effetti degli investimenti, mettendoli in relazione con la situazione aziendale di partenza (baseline) in termini di dotazione strutturale, caratteristiche economiche e risultati gestionali. Tali analisi, oltre a potere essere svolte a livello di singola azienda, possono anche essere condotte, a parità di tipologia di innovazione adottata, su gruppi di aziende omogenee in termini di localizzazione territoriale, dimensione economica e orientamento produttivo.

Tabella 3: Indici della RICA

| Tipologia di indicatore | Denominazione indicatore | Acronimo |
|-------------------------|---|--------------------|
| Economici | Produttività Lorda della Terra | PLV/SAU |
| | Produttività Netta della Terra | VA/SAU |
| | Produttività Lorda del Lavoro | PLV/UL |
| | Produttività Lorda del Lavoro Familiare | PLV/ULF |
| | Rotazione del Capitale Fisso | PLV/CAPITALE_FISSO |
| | Rotazione del Capitale Agrario | VA/KA |
| | Incidenza dei Costi Variabili | CV/PLV |
| | Incidenza dei Costi Fissi | CF/PLV |
| Efficienza | Redditività capitale investimento | ROI |
| | Redditività capitale netto | ROE |
| Patrimoniali | Intensità Fondiaria | KF/SAU |
| | Capitalizzazione Fondiaria | KF/ULT |
| | Intensità Agraria | KA/SAU |
| | Capitalizzazione Agraria | KA/ULT |
| Redditività | Redditività netta della terra | RN/SAU |
| | Rendimento lavoro aziendale | VA/ULT |
| | Redditività lorda del lavoro | RO/ULT |
| | Redditività netta del lavoro | RN/ULT |
| | Incidenza dei costi diretti | VA/PLV |
| | Incidenza della gestione ordinaria | RO/PLV |
| | Redditività dei ricavi aziendali | RN/PLV |
| | Redditività dei capitali aziendali | RN/KI |
| Tecnici | Intensità del Lavoro | Ore/SAU |
| | Incidenza Manodopera Familiare | ULF/ULT |
| | Grado intensivizzazione della Terra | SAU/ULU |
| | Incidenza SAU Irrigata | |
| | Incidenza Terreni in Proprietà | |
| | Livello di Meccanizzazione | KW/SAU |
| | Intensità di Meccanizzazione | KW/ULT |
| | Grado Intensità Zootecnica | UBA/UL |
| | Carico Bestiame | UBA/SAU |



3.2 Metodo di analisi delle innovazioni aziendali

Come si accennava in precedenza, i processi di innovazione di tipo collaborativo sono complessi e non definibili a priori, in quanto la loro effettiva realizzazione e la misura in cui le performance aziendali verranno interessate dagli effetti dipendono dalla specificità dei fabbisogni e dei contesti aziendali in cui sono realizzati.

È importante, pertanto, caratterizzare le innovazioni attraverso una ricostruzione narrativa dei processi decisionali e delle scelte che ne sono alla base, consentendo, in tal modo, di definire il set di indicatori più rilevanti per misurarne gli effetti.

A tal fine è stata utilizzata la classificazione tipologica USDA¹³, che profila le innovazioni in base alla loro utilizzabilità nel fornire soluzioni ai fabbisogni di carattere ambientale, economico e sociale, degli operatori delle filiere agroalimentari. La classificazione comprende 9 macro-aree tematiche (i) risorse naturali e ambiente; ii) piante e loro sistemi; iii) animali e i loro sistemi; iv) ingegneria agricola, delle risorse naturali e biologica; v) prodotti alimentari e non alimentari: sviluppo, trasformazione, qualità e commercializzazione; vi) economia, mercati e politica; vii) nutrizione umana, sicurezza alimentare, salute umana e benessere; viii) famiglie, giovani e comunità; ix) supporto alla progettazione, amministrazione, educazione e comunicazione; articolate, a loro volta, in 84 sottolivelli di maggiore dettaglio (Tabella 4 in § 4.2).

L'individuazione di indicatori significativi collegati a innovazioni categorizzate nelle aree dell'USDA richiede comunque un'osservazione di lungo periodo per verificare se e quali percorsi comuni di innovazione portano a cambiamenti e performance aziendali misurabili con gli stessi indicatori. In questo contesto, la conduzione di una molteplicità di casi studio potrà permettere la costruzione di serie storiche adeguate relative alla relazione funzionale tra tipologie di innovazione e performance aziendali per essere utilizzate nell'applicazione di tecniche di analisi statistica di regressione e, anche, di tipo predittivo, a supporto delle scelte di politica e degli operatori delle filiere agroalimentari.

3.3 Metodo di analisi del capitale relazionale delle aziende innovatrici: la Social Network Analysis (SNA)

Come spiegato nel paragrafo precedente, nell'ambito della valutazione dei processi di innovazione, le relazioni di cooperazione insite nel modello interattivo costruito all'interno del GO giocano un ruolo cruciale nel determinare il successo di un nuovo processo, tecnologia, pratica o modello che sia, costituendo un potenziale anche per la crescita delle performance a livello micro (Hermans, 2013).

Occorre, pertanto, integrare la strategia di valutazione con tecniche e metodi in grado di raccogliere ed elaborare informazioni utili a valutare le dinamiche relazionali in cui gli imprenditori vengono coinvolti e i loro effetti sulle performance delle innovazioni realizzate attraverso la cooperazione (Piselli, 2001; EC, 2017). Fra le metodologie in uso, la SNA rappresenta quella più adeguata: fin dai primi anni Settanta, infatti, una miriade di lavori tecnici e di applicazioni specialistiche hanno rivelato il grande potenziale della SNA nell'esame e nell'interpretazione dei dati relazionali (Borgatti, 2002; Scott, 2017). Secondo quanto riportato in letteratura, la SNA è ormai diffusamente utilizzata nella ricerca sociale come una risorsa importante per "la produzione di nuove conoscenze con il supporto di continui riferimenti incrociati tra teoria e ricerca empirica" (Tobia e Milia, 2011). Tale caratteristica la rende particolarmente adattabile a molteplici ambiti di applicazione, per fare emergere le relazioni o interconnessioni logico causali tra attori sociali nonché, in via

¹³ Il Manuale di classificazione per la ricerca, l'educazione e l'estensione agricola e forestale dell'USDA è stato pubblicato per la prima volta nel 1993 al fine di classificare tutte le ricerche agricole, alimentari, nutrizionali e forestali condotte o sponsorizzate dal Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (USDA) e raccolte dal database del Current Research Information System (CRIS). Il manuale è pubblicato dal Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti, Cooperative State Research Service, Current Research Information System (CRIS) ed il database è accessibile on line sul sito web: <https://cris.nifa.usda.gov/Welcome.html>



esplorativa, per mettere in luce nuove o inattese evidenze quali-quantitative, allorquando gli stessi confini della ricerca possano sembrare un po' sfocati.

Dal punto di vista teorico, le questioni legate alla creazione, acquisizione, trasferimento, conversione, accumulo o perdita di conoscenza all'interno dell'architettura organizzativa dell'impresa si richiamano al concetto di "capitale intellettuale". Esso può essere definito come "il materiale intellettuale - conoscenza, informazione, proprietà intellettuale, esperienza - che può essere utilizzato per creare ricchezza" (Stewart, 1997). Come mostrato in Figura 4, il **capitale intellettuale** è dato dal capitale umano, dal capitale strutturale e dal capitale relazionale, ossia gli asset intangibili di un'organizzazione non lineare (Bratianu & Bejinaru, 2017).

In particolare, sulla base dell'approccio canonico, il **capitale umano** è dato dalle conoscenze, dalle competenze e dall'esperienza delle persone che lavorano all'interno dell'impresa, dell'imprenditore come dei dipendenti e dei coadiuvanti. Rispetto alle altre componenti del capitale intellettuale, il capitale umano consente di generare innovazione attraverso lo sviluppo di nuove idee per prodotti e servizi, modelli organizzativi, strategie di business. Al riguardo, le rilevazioni finalizzate alla SNA sono senz'altro utili per cogliere il background dei soggetti coinvolti nei processi aziendali d'innovazione, a complemento delle informazioni raccolte attraverso le indagini ordinarie della RICA, come ad esempio quelle relative alla manodopera aziendale (es. età, genere, presenza di lavoratori stranieri, produttività, ecc.). Dalle rilevazioni finalizzate alla SNA, inoltre, può emergere quanto nell'ambiente interno all'azienda siano sviluppate quelle "collaborative skills" (es. negoziazione, comunicazione, *service orientation*, responsabilità, etc.) che le conferiscono la capacità di lavorare efficacemente con terzi e di sfruttare i vantaggi della collaborazione (Cheruvilil et al., 2014; Oganisjana, 2015).

Il **capitale strutturale** consiste nello stock di conoscenza tacita ed esplicita che è effettivamente proprietà dell'azienda ed è rinvenibile nelle sue proprietà intellettuali (es. brevetti, marchi, segni distintivi), nelle routine e nella struttura organizzativa, nei processi, documenti, archivi, reti informatiche, software, sistemi amministrativi e quanto altro. Queste informazioni sono cruciali per comprendere e integrare quelle relative alla complessità delle strutture e dei processi aziendali (es. forma giuridica, dimensione economica, orientamento tecnico economica, presenza di attività connesse all'agricoltura, ecc.) che sono ricavabili dalla RICA.

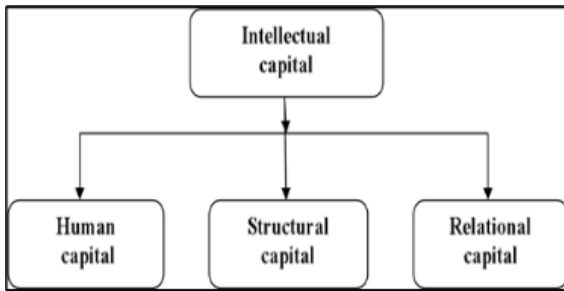
Il **capitale relazionale** è, infine, costituito da risorse di conoscenza derivate dalle reti di relazioni sociali esterne all'impresa e che è possibile distinguere in:

- relazioni di natura formale perché legate agli aspetti organizzativi e gestionali, ai processi erogativi e alle transazioni operati con altre imprese, dipendenti, co-produttori e partner di alleanze strategiche, clienti, fornitori, associazioni, soci d'affari, istituzioni, centri di ricerca e organizzazioni varie;
- relazioni di natura informale – ad esempio tra conoscenti o amici di amici (legami deboli) oppure di parentela, amicizia e vicinato (legami forti) (Granovetter, 1983) – in grado di determinare cambiamenti nella sfera economica e finanziaria dell'azienda (Dara Guccione e Varia, 2009).



Il capitale relazionale è la fonte della reputazione, della credibilità, dell'immagine dell'impresa. Il lavoro di rilevazione e archiviazione dei dati della RICA può aiutare a ricostruire molti dei passaggi della “vita sociale” dell’azienda, ad esempio quelli rilevabili attraverso l’elenco dei clienti e dei fornitori. Tuttavia, i principi contabili che presiedono alla redazione del bilancio d'esercizio comportano una limitata capacità nel tenere traccia, restituendo informazioni a consuntivo che dicono poco o niente circa la capacità dell'impresa di creare e gestire relazioni generando valore in prospettiva.

Figura 4: Modello canonico del capitale intellettuale



Fonte: Bejinaru, 2017

La valutazione del capitale intellettuale e delle sue componenti richiede l’acquisizione di una visione integrata in merito a una serie di questioni correlate all’innovazione e alla capacità dell'impresa di sviluppare sinergie e prestazioni con tutte le risorse disponibili. Non a caso, esistono già in letteratura dei modelli di rappresentazione del capitale intellettuale (cosiddetto “Bilancio dell’Intangibile”) basati sull'integrazione di dati quantitativi, qualitativi ed elementi narrativi, generalmente, non elaborati dai modelli tradizionali (D’Egidio F., 2003; 2007).

Avendo a riferimento queste premesse concettuali e di merito proprie della SNA, come accennato, si è colta l’opportunità di ampliare il quadro metodologico di riferimento per l’attuazione dello studio pilota, integrandolo con un percorso di analisi relativo agli elementi relazionali che influiscono sulla performance dell’investimento aziendale in innovazione.

Un percorso quindi, quello della SNA, appositamente strutturato per cogliere le relazioni sociali di collaborazione, co-creazione e scambio di conoscenza tra gli imprenditori agricoli e i partner del GO, identificare gli attori chiave dell’innovazione, nonché i ruoli e le caratteristiche strutturali che pongono i singoli attori in posizioni di vantaggio o marginali. Un percorso ben allineato al classico approccio con cui la maggior parte della letteratura scientifica cerca di valutare “l’importanza di essere ben posizionati” nelle reti (ego-centriche) di innovazione o di comunicazione (Giuliani e Pietrobelli, 2011).

A questo proposito, la SNA è stata integrata alla RICA rafforzata fin dalla sua prima rilevazione sulle aziende aderenti ai GO, e corrispondente alla prima annualità di approvazione dei progetti di innovazione, per consentire la raccolta di informazioni sullo stato relazionale degli imprenditori a partire dal primo anno di attuazione (T_0) e tutto il tempo fino all'entrata a regime dell'innovazione a livello di ciascuna azienda agricola (T_2).

A tal fine, al questionario aggiuntivo predisposto per l’indagine RICA rafforzata sono stati aggiunti tre quesiti che riguardano i seguenti elementi di SNA: (1) **forma di collaborazione** (collaborazione in uno o più progetti; accordi produttivi e/o commerciali; rete di impresa; partnership in cluster; accordo di dimostrazione/sperimentazione in azienda; altro tipo di collaborazione) intrattenuta dall'imprenditore con ciascuno dei partner del GO, prima e dopo la costituzione della partnership; (2) **livello dell’interazione** (basso, medio o alto) raggiunto con l’attuazione del progetto di innovazione; (3) identificazione di **vantaggi relazionali** (nuove relazioni con altri imprenditori, utili per lo scambio di informazioni e la creazione di nuovi partenariati; relazioni stabili con il mondo della ricerca/ università; relazioni più solide lungo la filiera; nuovi



accordi produttivi e/o commerciali; creazione di sinergie con le altre aziende partner; altri effetti) derivanti dalla partecipazione al GO.

L'analisi dei dati è stata, nel concreto, sviluppata con la costruzione di una matrice quadrata attore per attore e con l'esplorazione delle elaborazioni offerte da una versione libera di UCINET, il pacchetto software distribuito da Analytic Technologies (Borgatti et al., 2002), che include il programma Netdraw per la visualizzazione delle reti sociali. Le misure descrittive ritenute al momento più appropriate a rappresentare il coinvolgimento delle imprese nelle diverse situazioni progettuali riguardano i concetti di centralità puntiforme, ovvero: centralità locale e centralità globale (Scott, 2017).

Per dare un'idea più intuitiva possibile, la centralità locale riguarda la popolarità (o impopolarità) dell'attore all'interno della rete. Un punto (o nodo) è centrale se si trova letteralmente al centro di una serie di connessioni; l'agente corrispondente ad un punto con un grado (*Freeman's degree*) alto, ossia con un gran numero di contatti diretti (in gergo punti "adiacenti" o punti a distanza pari a 1 collegamento) è "ben connesso", in senso figurato sta "nel mezzo delle cose", si relaziona in prima persona, con l'intervento di pochi intermediari tra sé e altri attori, dimostrando di avere un certo prestigio (se la direzione dei collegamenti è in entrata) o di esercitare una certa influenza (se la direzione è in uscita) (Trobia e Milia, 2011). La misurazione della **centralità locale** può essere fatta considerando anche i punti non adiacenti posti a distanza di più collegamenti, secondo una soglia predeterminata (soglia di cut-off). In tutti i casi, per fare il confronto tra reti di dimensioni diverse è bene ricorrere alla misura relativa della centralità locale, quella normalizzata che si ottiene considerando il numero dei contatti diretti rispetto a tutti i contatti possibili. Infine, vanno messe a confronto soltanto le reti basate sullo stesso tipo di relazione (è facile pensare che due reti, una basata ad esempio sullo scambio di informazioni e l'altra sull'interscambio di personale, abbiano dimensioni differenti).

La **centralità globale** è invece espressione della "vicinanza" o "prossimità" (*closeness*) di un punto rispetto a agli altri punti della rete; questa misura viene calcolata come l'inverso della somma dei collegamenti (linee) osservati lungo i percorsi di separazione più brevi tra il punto e tutti gli altri punti. Un punto è globalmente centrale se si trova a breve distanza da molti altri punti della rete. In altre parole, il soggetto corrispondente a tale punto ha una posizione di rilevanza strategica nella struttura globale della rete.

Infine, è bene notare che, un limite metodologico dovuto alla combinazione della SNA con l'uso della RICA è che i legami collaborativi vengono "misurati" utilizzando la percezione e la prospettiva del solo imprenditore agricolo in merito al suo coinvolgimento all'interno del GO di appartenenza, senza ulteriore riscontro da parte degli altri partner. Ciò è abbastanza coerente con l'approccio del PEI-Agri, ma meno con la metodologia della SNA.

3.4 Tecniche statistiche di analisi delle performance delle innovazioni

La metodologia proposta per la raccolta sistematica dei dati tecnici e contabili sulle aziende che hanno intrapreso percorsi di innovazione e la loro messa a sistema nel database della RICA è stata, anche, definita nella prospettiva di supportare l'impiego di metodi statistici nella verifica del se e in che misura i cambiamenti attesi dagli imprenditori, ossia le variazioni degli indicatori aziendali più significativi, siano stati realizzati. L'uso di queste tecniche può, infatti, rafforzare l'attendibilità dei risultati relativi alle valutazioni sulle performance delle innovazioni introdotte nelle aziende, favorendo, al tempo stesso, la formulazione di conclusioni e giudizi più robusti.

Nel merito, il percorso valutativo potrà includere l'applicazione di tecniche di analisi statistica basate sul confronto dei valori osservati per gli indicatori significativi prima (t_0) e dopo l'introduzione delle innovazioni (t_2) per il solo gruppo di aziende che hanno introdotto le innovazioni (*one group design*). In pratica, la differenza tra i valori degli indicatori significativi pre e post innovazione, opportunamente ponderata con la stima del contributo (%) delle innovazioni alle variazioni degli indicatori stessi, costituisce la misura delle performance delle innovazioni. In tal senso, la possibilità di poter ricondurre la variazione degli indici aziendali



alla sola innovazione, grazie alla stima fatta dall'imprenditore agricolo, potrebbe consentire di limitare la possibile distorsione delle stime degli effetti dell'innovazione provocata da variabili esogene.

Inoltre, anche nell'ottica di una triangolazione dei metodi, saranno applicabili tecniche controfattuali basate sul *comparison group design* che mettono a confronto i valori relativi agli indicatori significativi osservabili per il gruppo delle aziende innovative con quelli di un gruppo controfattuale che sarà possibile costruire attraverso un campionamento statistico sul database della RICA.

Al riguardo, si noti infatti che, fattori quali l'ampiezza del campione RICA a livello regionale, la sistematicità con cui vengono realizzate le rilevazioni e i dati aggiuntivi relativi alla stima del contributo delle innovazioni alle performance aziendali garantiscono, nel caso di disegni di tipo *comparison group*, un maggior controllo delle differenze sistematiche tra il gruppo di aziende osservate e quello controfattuale, favorendo la mitigazione della possibile distorsione derivante dalla selezione delle aziende non trattate (*selection bias*); mentre per il *one group design*, si mitiga il rischio legato alla possibile mancata valutazione di altri fattori che, al di là dello specifico intervento, potrebbero aver influenzato l'andamento delle performance aziendali (*omitted variable bias*) (Cisilino et al., 2013).

Per le finalità dello studio pilota, e considerata la limitata numerosità di aziende innovative sotto osservazione, tra le tecniche statistiche applicabili, si prevede di applicare il metodo del *matching difference-in-differences* (MDiD), attraverso cui sarà possibile valutare le performance aziendali delle innovazioni verificando le doppie differenze (prima e dopo il trattamento) nei valori degli indicatori significativi (variabili obiettivo) delle aziende innovatrici e di quelle del gruppo controfattuale (Rapporto II). La differenza tra i due valori osservabili prima e dopo il trattamento costituisce, appunto, la stima delle performance delle innovazioni a livello aziendale (Cisilino et al., 2013).

In particolare, per ciascun subcampione, si procede applicando la tecnica del *matching* alla costruzione del gruppo controfattuale, che si ottiene abbinando ogni singola azienda innovativa sotto osservazione (azienda trattata) con almeno una o più aziende di controllo (aziende simili a quelle dei sub-campioni ma non trattate). Il confronto tra le aziende abbinate deve essere condotto a partire da almeno un'annualità precedente a quella del trattamento, che per assunzione nel nostro studio è l'anno di selezione del Gruppo Operativo, e deve essere costante lungo un certo periodo di riferimento. L'abbinamento delle aziende innovative viene fatto, nello specifico, identificando nella RICA aziende non trattate, ossia che non hanno intrapreso investimenti innovativi, ma che sono simili alle prime per alcune caratteristiche strutturali (ad es. il comparto produttivo, la dimensione economica, la regione di appartenenza).

Una volta costruito il gruppo controfattuale si applicherà lo stimatore *difference-in-differences* (DID), che si basa sul confronto di dati longitudinali, ossia le stesse variabili vengono osservate per un certo periodo di tempo su entrambi i gruppi di aziende, calcolando le differenze delle stesse tra il prima e il dopo trattamento (Cerqua and Pellegrini, 2019).

In pratica, nel caso in oggetto, si verificheranno le variazioni dei valori relativi agli indicatori significativi di ciascuna azienda aderente al GO lungo tutto il periodo relativo al processo di innovazione, confrontandoli poi con quelli osservabili per il rispettivo controfattuale prima e dopo l'entrata a regime dell'innovazione in azienda.

Al riguardo, si noti che la metodologia proposta per lo studio soddisfa le condizioni fondamentali di applicazione dei metodi di abbinamento e, principalmente: 1) l'assunzione di indipendenza condizionata, con la quale si intende che le caratteristiche relative alle trattate e non, siano osservabili attraverso i dati in possesso; 2) l'accoppiamento di almeno 1 a 1, ossia ogni azienda trattata deve essere accoppiata con almeno una azienda del gruppo di controllo; 3) la disponibilità di dati relativi almeno ad un anno di pre-trattamento per entrambi i gruppi di aziende (Cerqua and Pellegrini, 2013). In tal senso per l'applicazione di tale metodologia assume un ruolo cruciale, non solo la rilevazione ordinaria della RICA che consente di disporre di una ampia numerosità di possibili aziende simili alle trattate, ma soprattutto il questionario aggiuntivo, con il quale viene identificato l'anno di pre-trattamento e le informazioni relative agli indicatori significativi.



4. I primi risultati del progetto pilota

I risultati dello studio pilota esposti in questo capitolo riguardano le prime due annualità di rilevazione RICA (2017 e 2018) in cui per nessuna delle aziende sottoposte a osservazione le innovazioni sono entrate a regime, ossia sono decorsi i due anni successivi al termine dell'intervento.

In ogni caso, le rilevazioni fin qui realizzate forniscono un primo spaccato delle informazioni che è possibile raccogliere e delle analisi che è possibile condurre in merito alle aziende, alle loro attese sugli effetti delle innovazioni e alla loro interazione all'interno dei partenariati a cui aderiscono.

Inoltre, è già di tutta evidenza come l'inserimento delle aziende aderenti ai GO in sub-campioni della RICA ampli le potenzialità di analisi sui loro processi e sui risultati delle innovazioni intraprese, traendo beneficio dalla numerosità delle osservazioni registrate nella banca dati RICA per realizzare analisi comparate e di benchmarking, per territorio, per orientamento tecnico-produttivo e per dimensione aziendale.

Pertanto, sulla base della ricostruzione di tali aziende, è stato possibile realizzare le seguenti analisi, i cui risultati sono riportati nei paragrafi che seguono:

- analisi strutturale delle aziende agricole innovative;
- analisi comparative delle strutture aziendali rispetto ai campioni del proprio contesto regionale;
- analisi delle innovazioni in corso ed individuazione delle aree di performance aziendale su cui si prevede che esse possano impattare;
- analisi del grado di coinvolgimento e interazione degli imprenditori agricoli all'interno dei partenariati.

Rimane inteso che, le rilevazioni aziendali in corso stanno già delineando un quadro informativo ampio e significativo che potrà essere utilizzato per l'applicazione di tecniche statisticamente robuste per la valutazione degli effetti delle innovazioni sulle aziende.

4.1 Analisi strutturale delle imprese innovative

I dati rilevati riguardano un totale di ventisette aziende che hanno aderito a progetti di innovazione nell'ambito di Gruppi Operativi del PEI, di cui sedici sono localizzate nella "regione A" e le restanti undici nella "regione B". I due gruppi di aziende in esame sono stati inseriti nei rispettivi campioni RICA regionali e vengono qui indicati rispettivamente come "subcampione A" e "subcampione B".

In termini generali, prescindendo quindi da valutazioni puntuali sui valori assoluti e su specifiche caratteristiche dei due subcampioni, l'analisi mostra in maniera evidente che le aziende che hanno investito in progetti di innovazione, anche in confronto a quanto osservabile nei rispettivi contesti regionali, sono caratterizzate da una rilevante dotazione in termini di capitali che è, anche, strettamente correlata alla dimensione economica. Quest'ultima è mediamente più elevata nei due subcampioni rispetto ai campioni RICA regionali.

Al riguardo, ai fini di un inquadramento generale nel contesto territoriale di riferimento e per facilitare l'interpretazione dei risultati che verranno in seguito esposti è stata confrontata la distribuzione per classificazione tipologica per OTE e DE delle aziende dei due subcampioni rispetto alle restanti aziende dei rispettivi campioni regionali (Figura 5).

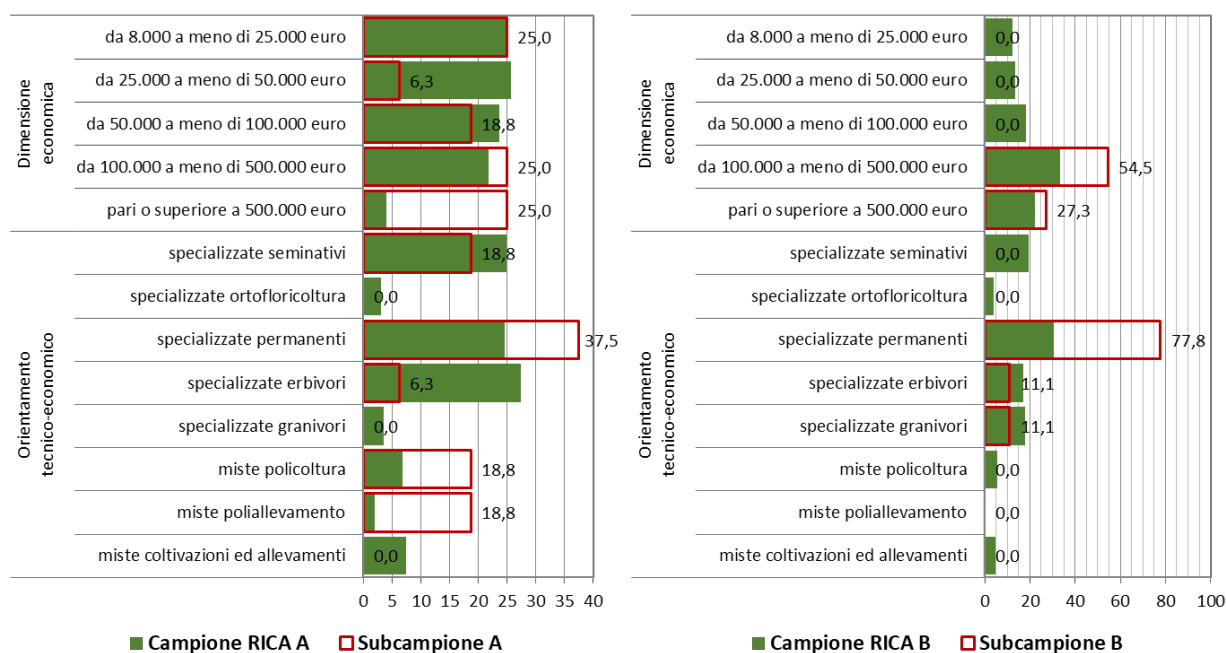
Con riferimento alla dimensione economica, per il subcampione A, la differenza più evidente rispetto al campione regionale è rappresentata dalla maggiore frequenza percentuale delle aziende che ricadono nelle



due classi superiori¹⁴ e dalla minore quota di aziende della classe IV (produzione standard compresa tra 25.000 e 50.000 euro).

Relativamente all'orientamento tecnico-economico, nel subcampione A si osserva una maggiore incidenza delle aziende specializzate in colture permanenti e di aziende miste (policoltura e poliallevamento), mentre sono meno rappresentate le aziende specializzate nell'allevamento di erbivori. Mancano del tutto le aziende specializzate nell'ortofloricoltura, quelle specializzate nell'allevamento dei granivori e le aziende miste con coltivazioni e allevamenti¹⁵.

Figura 5: Classificazione tipologica delle aziende (%)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Con riferimento al subcampione B, si osservano differenze molto più marcate rispetto al relativo campione regionale. Per quanto riguarda la dimensione economica, infatti, la totalità delle aziende si concentra nelle classi superiori. Precisamente, oltre la metà delle aziende ricadono nella classe VI e le restanti nelle due classi superiori.

In relazione all'orientamento tecnico-economico si osserva che oltre i tre quarti delle aziende è specializzato nelle colture permanenti, nello specifico si tratta esclusivamente di aziende specializzate nella produzione di vini di qualità, mentre le restanti si ripartiscono equamente tra gli allevamenti di erbivori e quelli di granivori.

L'analisi dei parametri tecnici fornisce un quadro informativo sugli aspetti strutturali dell'azienda relativi alla disponibilità di terra, di lavoro, di macchine e di bestiame. Tali dati mostrano innanzitutto che, anche in termini di dimensioni fisiche, le aziende di entrambi i subcampioni risultano più grandi rispetto alle medie regionali (Figura 6). In particolare, le aziende del subcampione A possiedono una superficie agricola utilizzata media aziendale pari a poco meno di 60 ettari, quasi doppia rispetto alla relativa media regionale. Nel caso del subcampione B la SAU è pari a circa 42 ettari, valore questo che risulta pari a circa quattro volte la SAU media regionale. La SAU in proprietà risulta di poco superiore alle medie regionali per entrambi i subcampioni

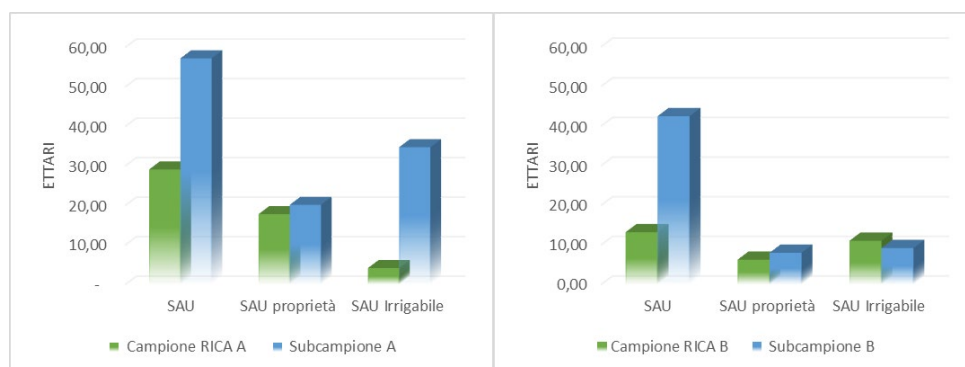
¹⁴ Si osservi che nel grafico la classe VII, produzione standard compresa tra 500.000 euro e 1.000.000 di euro, e la classe VIII, produzione standard superiore ad 1.000.000 di euro, sono state accorpate.

¹⁵ Per completezza di informazione, si precisa che i suddetti dati sono relativi all'esercizio contabile 2018 e che, rispetto al 2017, per alcune aziende del subcampione si è registrata una variazione nella classificazione tipologica.



mentre la superficie irrigabile è nettamente superiore nelle aziende del subcampione A e di poco inferiore in quelle del subcampione B.

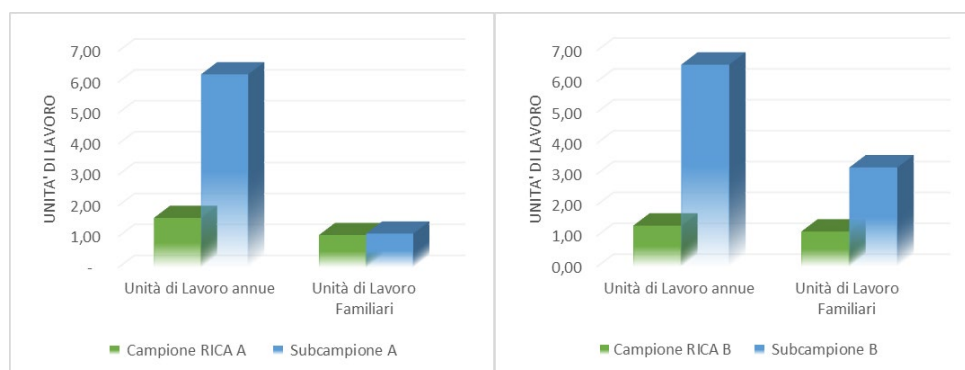
Figura 6: Superfici aziendali (valori medi aziendali 2017-2018, ettari)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

L'impiego di manodopera (Figura 7) è notevolmente più elevato nei due subcampioni, in particolare se si prendono in considerazione le unità di lavoro aziendali (UL) nel complesso che, in entrambi i casi corrispondono, a circa 6 UL contro 1,5 UL delle medie regionali. Le unità di lavoro familiari, invece, assumono un valore molto vicino al dato regionale nel caso del subcampione A (1,1 UL), mentre sono più elevate nel caso del subcampione B (3,2 UL contro la media regionale pari a 1,1 UL).

Figura 7: Manodopera aziendale (valori medi aziendali 2017-2018, n. unità di lavoro¹⁶)



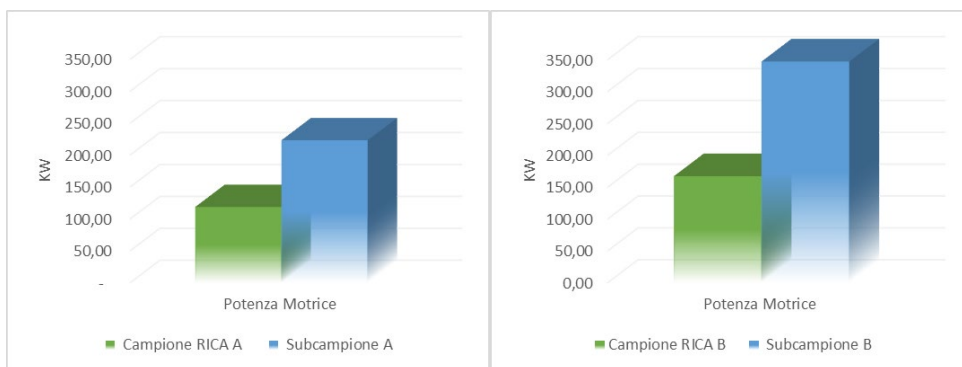
Fonte: elaborazioni su dati RICA

Anche la dotazione di macchine motrici, considerando la potenza complessiva disponibile in azienda (Figura 8), risulta di gran lunga superiore nei due subcampioni rispetto alla media regionale.

¹⁶ Le unità di lavoro vengono calcolate considerando l'impiego di una persona occupata in azienda a tempo pieno per 1800 ore/anno per i dipendenti e 2200 ore/anno per i familiari; l'utilizzo di questo comune parametro di riferimento rende comparabile l'impiego della manodopera anche tra aziende che utilizzano diverse forme di lavoro (part-time, avventizi e salariati fissi).



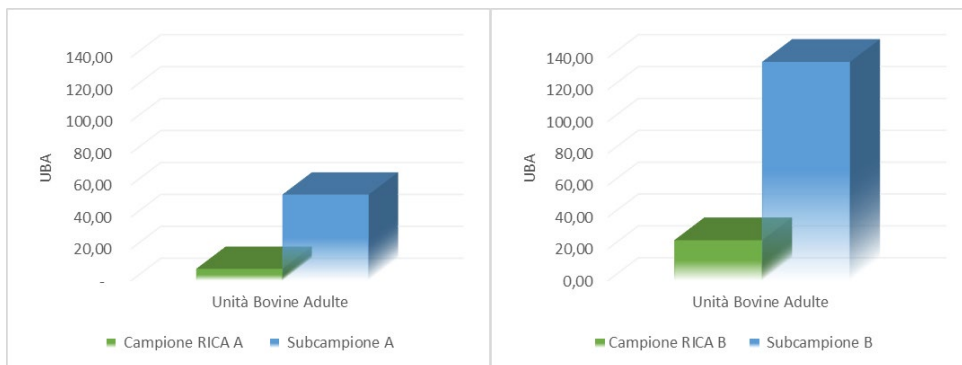
Figura 8: Potenza motrice delle macchine (valori medi aziendali 2017-2018, chilowatt)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Lo stesso può dirsi per la consistenza del bestiame nelle aziende con zootecnia, soprattutto per il subcampione B rispetto alla relativa media regionale (Figura 9).

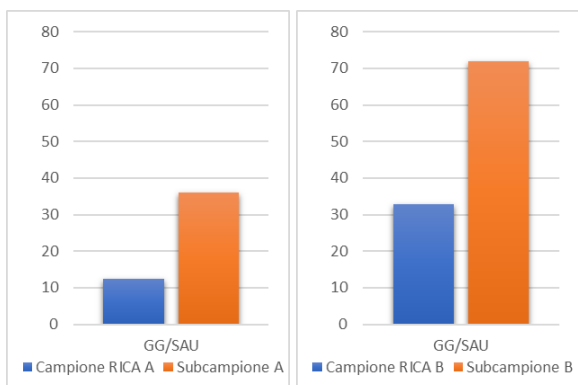
Figura 9: Consistenza degli allevamenti (valori medi aziendali 2017-2018, UBA)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Di particolare utilità risulta l'esame degli indici tecnici che mettono in relazione i diversi parametri già analizzati con la SAU e le unità di lavoro. Tra questi, gli indici relativi all'impiego del lavoro mostrano un livello da medio ad elevato di intensità delle attività agricole condotte dalle aziende che hanno aderito a progetti di innovazione. Ciò si evidenzia, in particolare, prendendo in considerazione il livello d'impiego del lavoro (Figura 10), in termini di giornate lavorative per ettaro di SAU (GG/SAU), che per entrambi i sub-campioni risulta decisamente più alto rispetto alla relativa media regionale.

Figura 10: Livello di impiego del lavoro (valori medi aziendali 2017-2018, n. giornate lavorative)

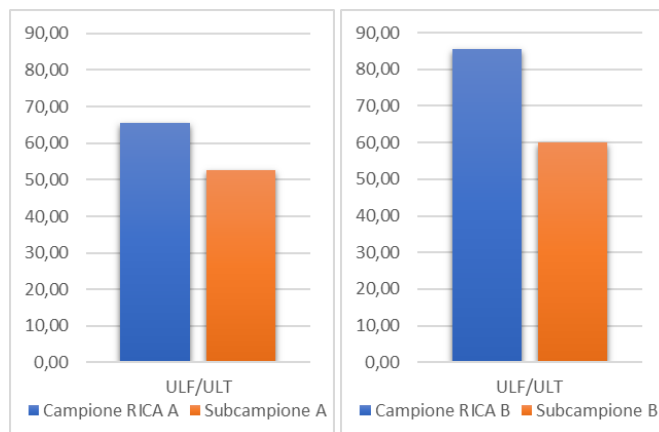


Fonte: elaborazioni su dati RICA



L'incidenza della manodopera familiare (Figura 11), ossia il rapporto tra le unità di lavoro familiari e quelle complessive (ULF/ULT), oltre a rappresentare la composizione della manodopera aziendale, fornisce anche un'idea del carattere più o meno professionale dell'attività aziendale. I valori dell'indice, che risultano più bassi nei due subcampioni rispetto alle relative medie regionali, indicano una maggiore incidenza della manodopera extrafamiliare che si attese in entrambi i casi su una quota compresa tra il 40% (subcampione B) e il 47% (subcampione A) del totale contro una media regionale che va dal 25%, nel caso della regione B, al 35%, per la regione A.

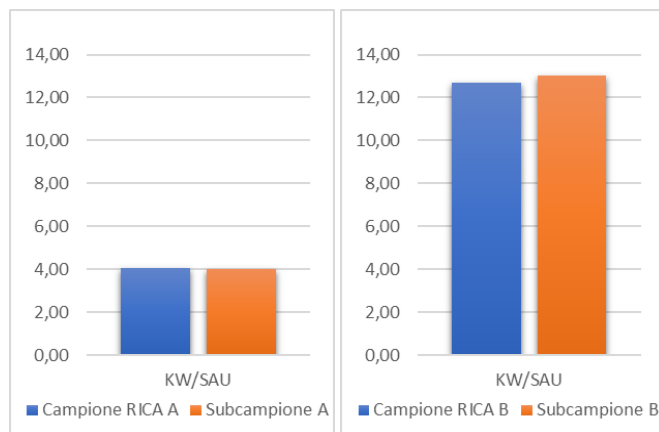
Figura 11: Incidenza della manodopera familiare (valori medi aziendali 2017-2018, unità di lavoro)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Con riferimento al grado di meccanizzazione dei terreni (Figura 12), ossia il rapporto tra la potenza delle macchine in chilowatt e la SAU (KW/SAU), se da una parte si osserva una netta differenza tra le due regioni (circa 4 chilowatt per ettaro nella regione A contro i 13 chilowatt della regione B), dall'altra parte non si riscontrano scostamenti di rilievo tra i valori misurati per i due subcampioni e le relative medie regionali.

Figura 12: Grado di meccanizzazione dei terreni (valori medi aziendali 2017-2018, chilowatt)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

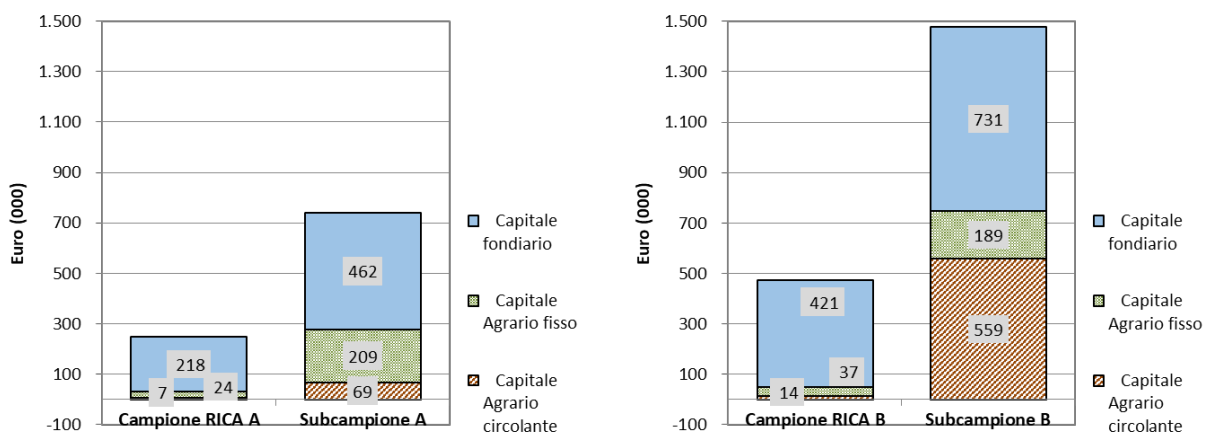
Per quanto concerne la situazione patrimoniale (Figura 13), sono stati analizzati i dati medi dei due anni rilevati che mostrano per entrambi i subcampioni una dotazione di capitali molto più elevata rispetto alle relative medie regionali. In particolare, nelle aziende del subcampione A si registra un valore del capitale fondiario¹⁷ doppio rispetto al corrispondente valore medio regionale e differenze ancora più evidenti

¹⁷ Il capitale fondiario è rappresentato dalla somma dei valori di mercato dei beni di proprietà: terreni aziendali (agricoli, forestali, tare) comprensivi del valore miglioramenti fondiari effettuati nel tempo, fabbricati rurali, piantagioni agricole e da legno, diritti di produzione.



risultano dal confronto del capitale agrario fisso¹⁸ e del capitale agrario circolante¹⁹ che ammontano a circa nove volte i valori medi regionali.

Figura 13: Composizione degli impieghi (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro)

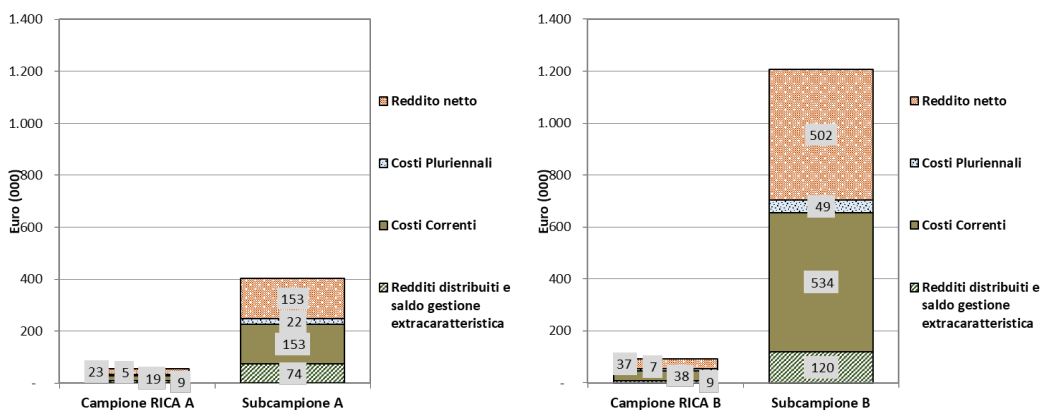


Fonte: elaborazioni su dati RICA

Anche per il subcampione B si osserva una maggiore disponibilità di capitali rispetto alla corrispondente media regionale che, peraltro, risulta già di per sé più elevata rispetto alla media della regione A. Si osserva, in particolare, una notevole dotazione in termini di capitale circolante (oltre 40 volte il valore medio regionale). Ciò è da mettere in relazione con le peculiarità del subcampione B che, come già accennato, è composto prevalentemente da aziende specializzate nella vitivinicoltura di qualità le cui scorte, nello specifico le giacenze finali di vino, componenti appunto del capitale circolante, hanno mediamente valori più elevati.

Il divario già osservato riguardo alla situazione patrimoniale tra i subcampioni e i relativi campioni regionali, si osserva anche con riferimento ai risultati gestionali, ovvero alla composizione dei ricavi (Figura 14), ma con scostamenti ancora più evidenti.

Figura 14: Composizione dei ricavi (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

¹⁸ Il capitale agrario fisso rappresenta la parte del capitale agrario costituita dalla somma del valore delle macchine motrici, delle attrezzature, degli impianti e del bestiame da riproduzione.

¹⁹ Il capitale circolante consiste nella parte del capitale agrario costituita dalla somma del valore dei prodotti agricoli di scorta (giacenze finali dei prodotti vegetali, animali e dei mezzi tecnici extra-aziendali), della consistenza finale degli animali giovani e da ingrasso e delle anticipazioni colturali.

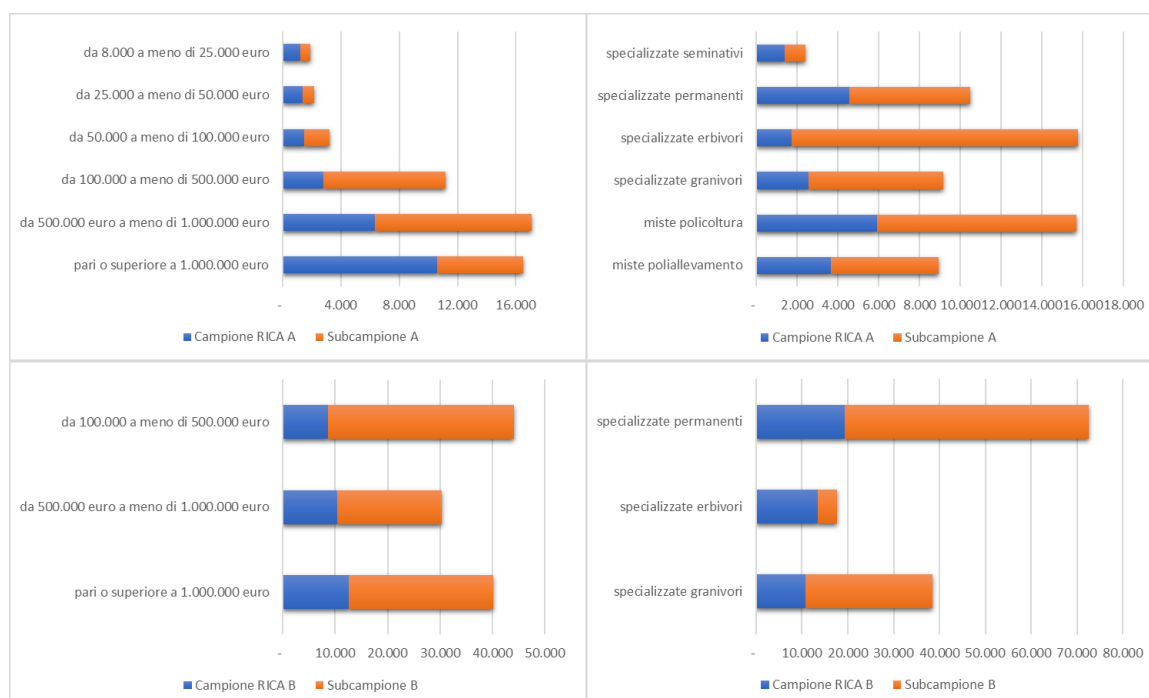


Le medie regionali non sono molto distanti tra loro ma i valori misurati per i due subcampioni risultano molto più elevati di queste, soprattutto per il subcampione B, i cui parametri economici superano di oltre 10 volte la media regionale, come ad esempio nel caso del Reddito netto per il quale si registra un valore di poco superiore ai 500 mila euro contro i 37 mila euro della media regionale.

Anche in questo caso, però, si deve osservare che tali risultati sono strettamente collegati alla dimensione fisica ed economica delle aziende e per accertare se questi siano riconducibili anche ad una maggiore efficienza dei processi produttivi devono essere analizzati gli indici economici e di redditività. Tra questi si segnalano gli indici di produttività: produttività lorda della terra (PLV/SAU), produttività netta della terra (VA/SAU), produttività lorda del lavoro aziendale (PLV/ULT), produttività lorda del lavoro familiare (PLV/ULF).

È interessante osservare che, con riferimento alla produttività lorda della terra (Figura 15), l'analisi per classi di dimensioni economica nei due campioni regionali evidenzia la crescita dei valori in corrispondenza delle classi maggiori e, dato che si tratta di un valore per unità di superficie, si può supporre una maggiore efficienza dei processi produttivi da mettere in relazione con economie di scala.

Figura 15: Produttività lorda della terra (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

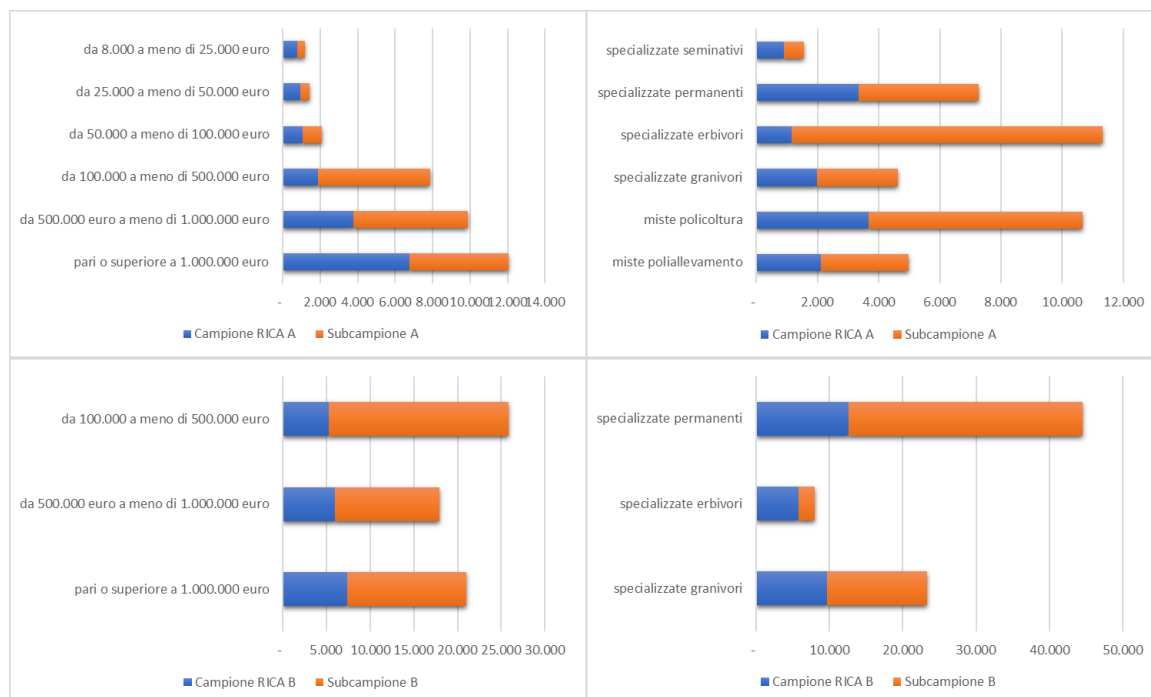
Al contrario, tale relazione è meno netta nel caso del subcampione A, mentre non si osserva affatto nel caso del subcampione B, ma ciò può essere attribuito alla ridotta numerosità campionaria.

I valori dell'indice per orientamento tecnico-economico, a parte qualche eccezione, risultano più elevati per i subcampioni rispetto ai valori medi regionali.

È possibile anche mettere in evidenza la produttività netta della terra, escludendo quindi i costi di produzione. In tal caso è necessario prendere in considerazione il valore aggiunto per unità di superficie (Figura 16) che, per le aziende oggetto di indagine, mostra risultati analoghi a quelli osservati per la produttività lorda della terra, lasciando presupporre che l'incidenza dei costi di produzione si mantenga piuttosto costante, sia nelle classi di dimensione economica che nei diversi orientamenti produttivi.



Figura 16: Produttività netta della terra (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro)

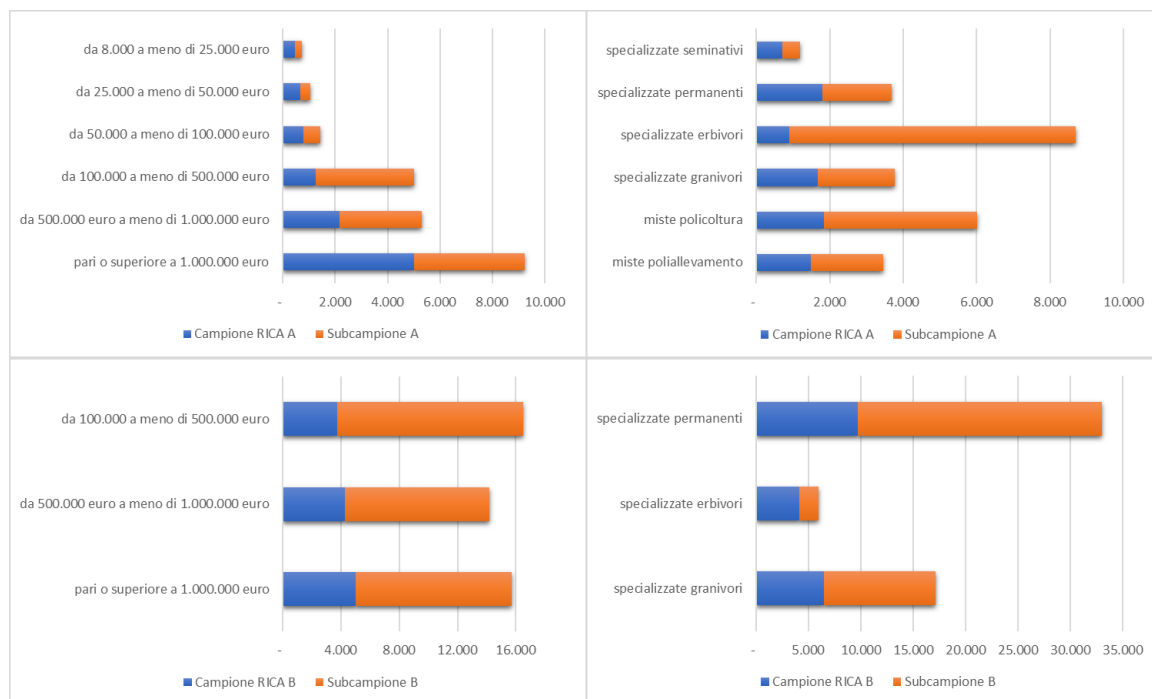


Fonte: elaborazioni su dati RICA

Particolare interesse riveste l'analisi degli indici di redditività. Uno di questi è rappresentato dalla redditività netta della terra, data dal rapporto tra il reddito netto e la SAU aziendale (RN/SAU). Tale indice esprime la redditività complessiva della superficie aziendale, includendo, quindi, sia i ricavi delle attività agricole che quelli delle attività complementari (Figura 17). L'analisi dei valori assunti da questo indice in funzione della dimensione economica mostra, in termini generali, una certa proporzionalità tra le due variabili, più netta per i due campioni regionali rispetto ai subcampioni che risentono della ridotta numerosità delle unità osservate. In ogni caso, il confronto del valore del reddito netto per unità di superficie in base alle classi di dimensione economica consente di confermare la maggiore efficienza dei sistemi produttivi relativi alle aziende dei due subcampioni. Ciò trova riscontro anche nei valori dell'indice calcolato in funzione dell'orientamento tecnico economico, con un'unica eccezione relativa all'OTE "Specializzate in erbivori" per il subcampione B (si tratta comunque di un'unica azienda).



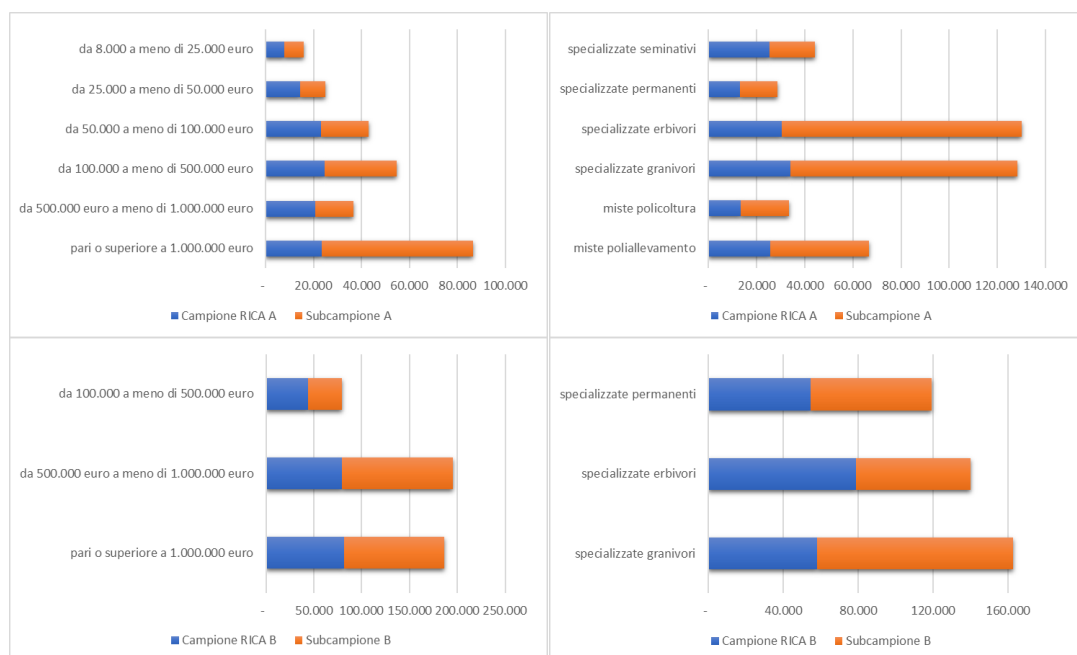
Figura 17: Redditività netta della terra (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Un ragionamento del tutto analogo può essere fatto riguardo alla redditività netta del lavoro aziendale (Figura 18), rappresentata dal rapporto tra il reddito netto e le unità di lavoro totali (RN/ULT). Tale indice esprime la quota di reddito di esercizio, considerando l'attività nel suo complesso (inclusi cioè anche i ricavi della gestione extracaratteristica e gli oneri finanziari straordinari), che resta a disposizione di ogni unità lavorativa. In tal caso il rapporto di proporzionalità con la dimensione economica, seppur presente, è meno evidente rispetto a quanto osservato per il precedente indice. Rimane valida, però, l'osservazione riguardo alla maggiore redditività unitaria delle aziende dei due subcampioni.

Figura 18: Redditività netta del lavoro aziendale (valori medi aziendali 2017-2018, migliaia di euro)



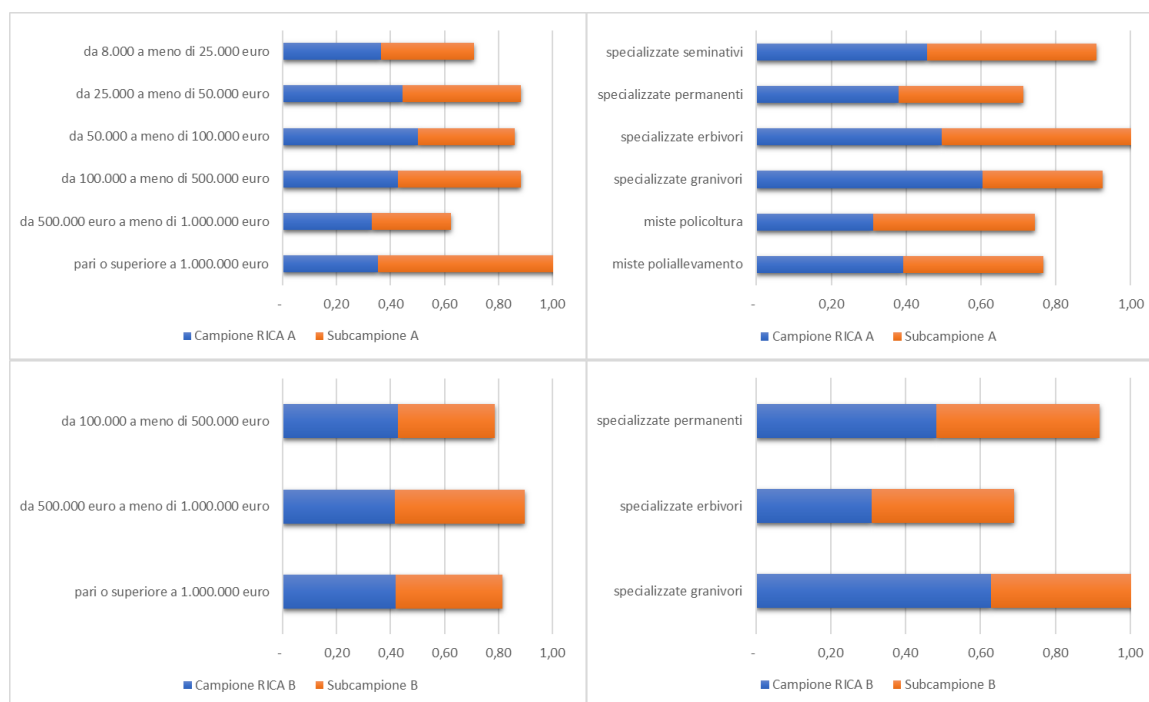
Fonte: elaborazioni su dati RICA



Per entrambi sono le aziende specializzate nell'allevamento dei granivori a mostrare la maggiore redditività per unità di lavoro a cui si aggiungono, nel caso del subcampione A, quelle specializzate nell'allevamento di erbivori. Per questi orientamenti, inoltre, si rileva il maggiore scostamento rispetto alle medie regionali.

L'indice ROS (RO/PLV), che corrisponde alla redditività delle vendite (Figura 19), è dato dal rapporto tra il reddito operativo, ossia il risultato economico comprendente i costi ed i ricavi originati dai processi produttivi e dai servizi attivi e passivi collegati alle attività agricole, e la produzione lorda vendibile (PLV) e misura il valore del reddito operativo per ogni euro di PLV. In pratica, esso dipende dalla differenza tra ricavi e costi totali di produzione ed è quindi condizionato, oltre che dall'efficienza dei processi produttivi, anche dall'andamento del mercato dei mezzi tecnici, dei fattori produttivi e dei prodotti. L'analisi di questo indice fornisce, pertanto, informazioni molto utili alla valutazione dei risultati economici.

Figura 19: Redditività delle vendite (valori medi aziendali 2017-2018, euro)

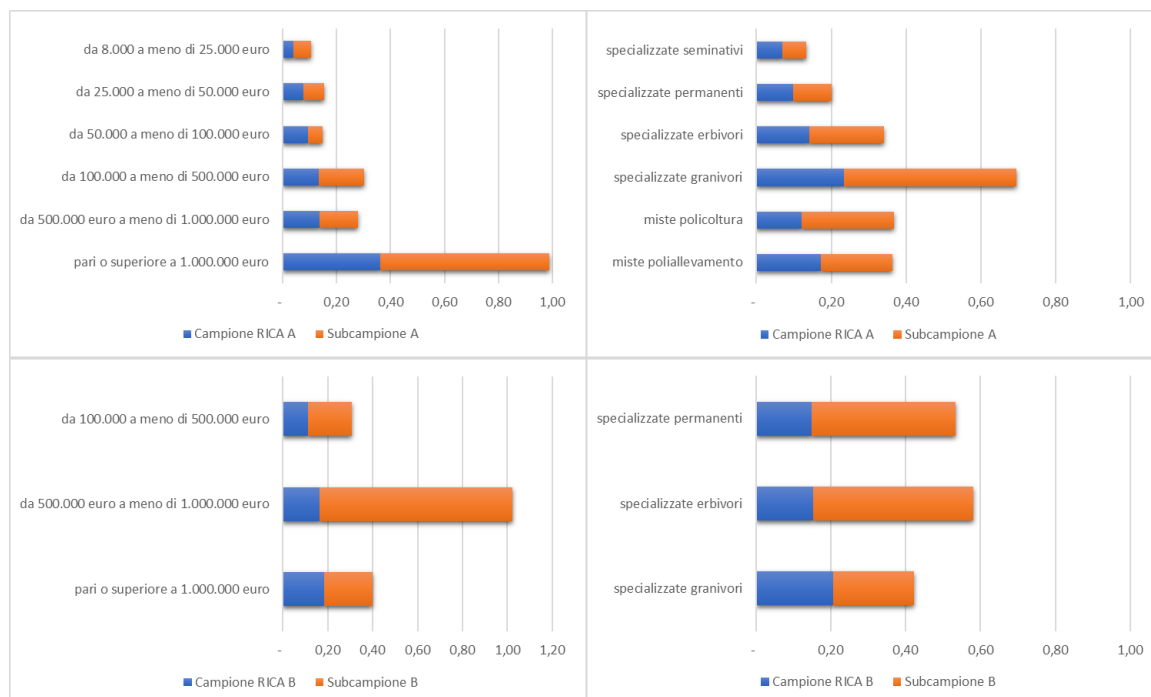


Fonte: elaborazioni su dati RICA

L'analisi per indici non può prescindere da quelli relativi alla redditività dei capitali quali il ROE (Return On Equity) e il ROI (Return On Investment) che risultano particolarmente utili nelle valutazioni degli investimenti. Il ROE, dato dal rapporto tra il reddito netto e il capitale netto (RN/KN) definisce la redditività del capitale proprio e misura, per ogni euro di capitale investito, il ritorno economico sotto forma di reddito netto. Nella Figura 20 sono riportate le elaborazioni relative alle aziende oggetto di indagine. Questo indicatore risulterà di particolare interesse al completamento degli investimenti sostenuti per l'introduzione dell'innovazione dal momento che consentirà di verificare il beneficio economico che l'azienda ne riceve.



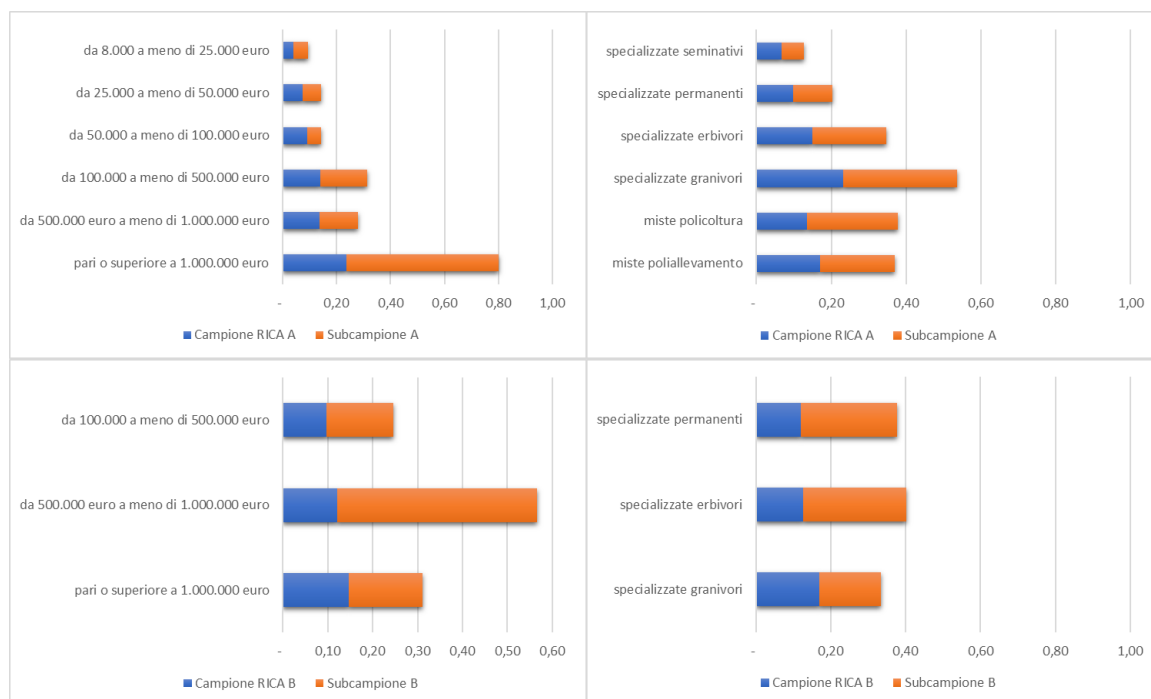
Figura 20: Return on equity (valori medi aziendali 2017-2018, euro)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Lo stesso dicasi per il ROI (Figura 21), rappresentato dal rapporto tra il reddito operativo ed il capitale investito (RO/KI), che individua la redditività degli investimenti totali. Il capitale investito è costituito dal totale delle fonti di finanziamento, comprese quindi sia quelle proprie (capitale netto) che quelle di terzi. Pertanto, l'indice fornisce indicazioni sul rendimento delle attività caratteristiche del capitale, indipendentemente dalla fonte.

Figura 21: Return on investment (valori medi aziendali 2017-2018, euro)

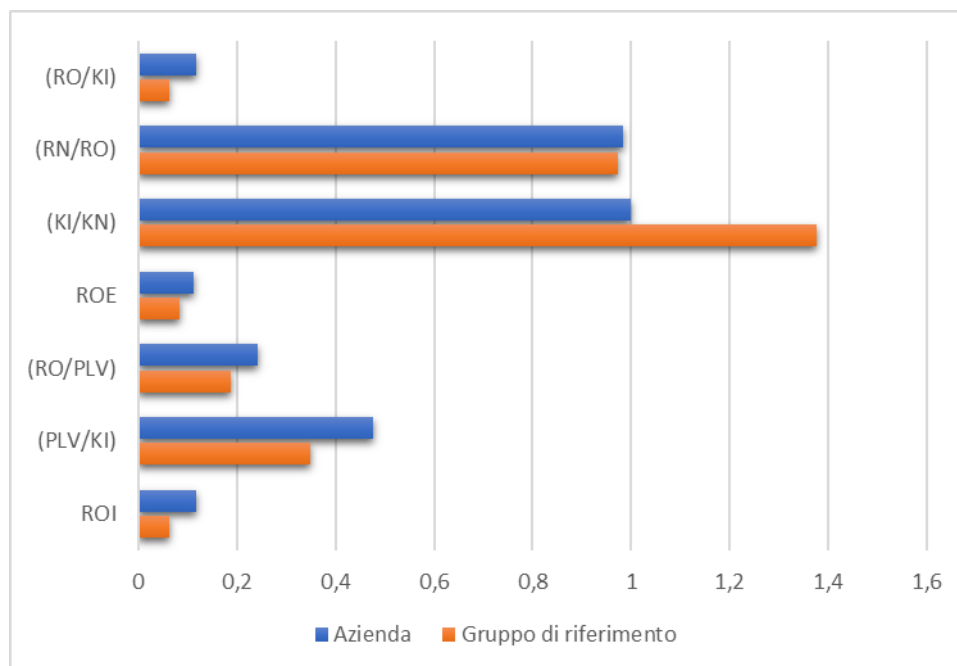


Fonte: elaborazioni su dati RICA



A titolo esemplificativo, attraverso l'applicazione delle catene degli indici economici (Box 2), è stata eseguita una analisi del ROE e del ROI per un'azienda selezionata casualmente tra quelle rilevate all'interno di uno dei due subcampioni. Il gruppo di riferimento corrisponde alle aziende RICA della regione in cui ricade l'azienda con stesso OTE e appartenente alla stessa classe di dimensione economica (Figura 22).

Figura 22: Catene del ROE e del ROI (valori medi aziendali 2017-2018)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Si può osservare che, per l'azienda esaminata, entrambi gli indici assumono un valore maggiore rispetto al gruppo di riferimento.

Box 2 - L'analisi delle catene degli indici

L'analisi degli indici, ai fini di una più completa interpretazione dei risultati aziendali, va condotta secondo una lettura logico-interpretativa, ossia ricercando i fattori che hanno generato un dato indice economico. Tale tecnica è rappresentata dall'utilizzo delle cosiddette catene di indici che consistono nella costruzione di relazioni aritmetiche per scomporre l'informazione iniziale in più informazioni. Ogni catena è costituita da una serie di rapporti tra i parametri tecnici ed economici che, moltiplicati tra di loro, danno come risultato il valore dell'indice capofila. Ogni elemento (anello) della catena ha un preciso significato economico e consente la scomposizione di un fenomeno gestionale in diverse parti.

La tecnica prevede un primo confronto dell'indice capofila con un livello di riferimento e successivamente l'analisi dei singoli anelli al fine di verificare la distanza di ciascuno di questi dai valori medi. Con questo approccio analitico si riesce, quindi, ad individuare il fattore che determina lo scostamento dell'indice capofila. I livelli di comparazione possono essere rappresentati da medie di aziende simili, e come si è visto i dati RICA si prestano molto bene allo scopo, o da una serie storica di dati della stessa azienda. Il confronto con i valori di riferimento consentono, infine, di esprimere una valutazione della performance con un giudizio del tipo "positivo" o "negativo".

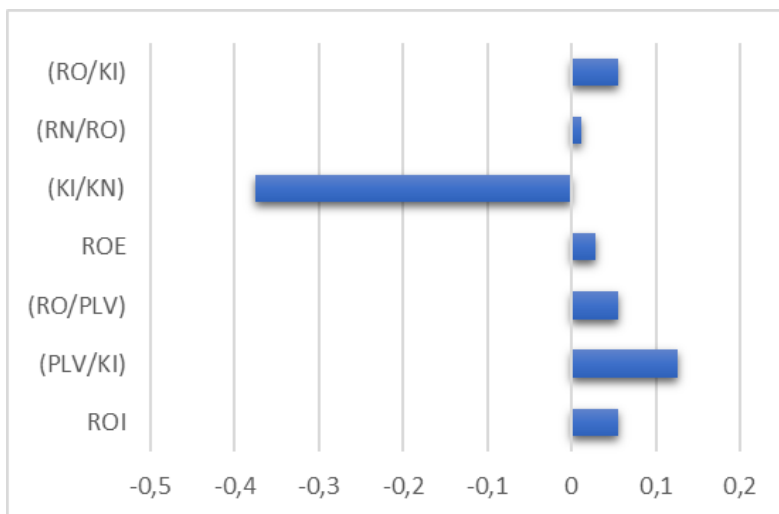
Le catene di indici più utilizzate sono:

- Catena del ROE: $RN/KN = (RO/KI) * (RN/RO) * (KI/KN)$
- Catena del ROI: $RO/KI = (RO/PLV) * (PLV/KI)$
- Catena della redditività del lavoro familiare: $RN/ULF = (RN/PLV) * (PLV/ULT) * (ULT/ULF)$
- Catena della redditività della terra: $RN/SAU = (RN/PLV) * (PLV/SAU)$



Scomponendo il risultato ottenuto per il ROE, si rileva che la principale differenza, com'è più evidente in Figura 23, riguarda il rapporto KI/KN, ossia il rapporto tra capitale investito e capitale netto. Esso rappresenta un indice di indebitamento e può assumere valori pari ad uno, nel caso di assenza completa di indebitamento, o superiori nel caso in cui si sia fatto ricorso al credito. Se ne deduce che l'azienda in esame, diversamente da quanto rilevato per il gruppo di riferimento, dispone esclusivamente di capitali propri. Anche con riferimento al ROI si evidenziano risultati positivi a riprova dei migliori risultati gestionali dell'attività caratteristica, in particolare in termini di capacità di conseguire margini più elevati in relazione al livello di investimento dei capitali. Di fatto si assume questo indice per misurare la velocità di rotazione del capitale investito, ossia la dinamicità dei processi produttivi in termini di rapidità nell'utilizzo delle risorse finanziarie. Tale velocità dipende dagli indirizzi produttivi (processi intensivi richiedono un maggiore investimento di capitali e, rispetto a processi estensivi, hanno un ROI più basso) ma a parità di indirizzo produttivo tale indice rappresenta molto bene il livello di efficienza dell'intero processo gestionale.

Figura 23: Catene del ROE e del ROI (differenze rispetto al gruppo di riferimento, valori medi aziendali 2017-2018)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Un'analisi più puntuale sulle aziende oggetto di indagine potrà essere svolta non appena i progetti di innovazione saranno portati a compimento e saranno disponibili tutti gli elementi necessari alla valutazione dei benefici economici e del relativo costo.

4.2 Analisi delle innovazioni intraprese dalle aziende

La caratterizzazione delle innovazioni intraprese dalle aziende incluse nei subcampioni A e B ha seguito la classificazione USDA ([cfr. § 3.2](#)) ed è stata realizzata sulla base della documentazione relativa ai progetti dei gruppi operativi (es. practice abstract) e delle risposte fornite dagli imprenditori ai questionari aggiuntivi somministrati nel corso delle rilevazioni della RICA rafforzata.

Questo tipo di analisi può essere interessante per valutare i seguenti aspetti:

- tipologie di innovazione per classe di aziende (caratteristiche strutturali per OTE e dimensione economica),
- distribuzione territoriale e per OTE delle tipologie innovazioni,
- performance aziendali legate alle tipologie di innovazioni in relazione alle classi di aziende e per territorio.



Tabella 4: Tipologia di innovazioni introdotte nelle aziende sotto osservazione (sub-campioni A e B)

| Aree di conoscenza/Fabbisogni aziendali che l'innovazione deve affrontare* | Tipologie di innovazioni ** | Prima annualità di investimento | Aziende agricole osservate (% su totale) |
|--|---|---------------------------------|--|
| 205. Sistemi di gestione delle risorse vegetali (metodi di produzione integrati per la gestione efficiente ed efficace delle risorse, fra cui: - agricoltura di precisione, biologica e conservativa - efficientamento di pratiche colturali, fertilizzazione e irrigazione) | Introduzione di strumenti agricoli di precisione per ridurre l'uso intensivo di pesticidi e la gestione di irrigazione e fertilizzanti | 2019 | 37% |
| | Nuovi metodi di gestione del suolo e di difesa fitosanitaria dei vigneti | 2018 | |
| | Uso dell'agricoltura di precisione nella gestione dei fertilizzanti (inclusi reflui zootecnici) | 2018 | |
| | Introduzione di nuove tecniche di produzione per migliorare la gestione del suolo, dell'acqua e dei fertilizzanti nella coltivazione della nocciola | 2019 | |
| | Miglioramento della gestione delle colture e riduzione dei pesticidi per il miglioramento qualitativo delle produzioni alimentari | 2019 | |
| 204. Qualità e utilità delle produzioni vegetali (pratiche colturali e processi biologici per il miglioramento dei parametri di qualità o di utilità del prodotto prima del raccolto) | Miglioramento delle produzioni ortofruitticole attraverso nuove pratiche colturali | 2019 | 22% |
| | Miglioramento della produzione e delle prestazioni di qualità della filiera del grano, utilizzando nuove varietà, nuovi strumenti e macchine | 2019 | |
| | Introduzione di nuove operazioni colturali, strumenti di precisione e varietà di uve da vino per migliorare la qualità delle produzioni e la resistenza ai patogeni | 2019 | |
| 402. Sistemi ingegneristici e attrezzature (meccanizzazione per aumentare l'efficienza e diminuire i requisiti di lavoro) | Gestione robotizzata del vigneto basata su sensori e DSS | 2018 | 7% |
| | Introduzione di strumenti smart nella gestione degli allevamenti per migliorare il benessere degli animali e la sostenibilità dei prodotti lattiero-caseari | 2018 | |
| 403. Smaltimento dei rifiuti, riciclaggio, e riutilizzo | Miglioramento della gestione dei liquami e dei reflui zootecnici | 2019 | 7% |
| 404. Strumentazioni e sistemi di controllo (strumentazione, sensoristica e informazione a supporto dell'agricoltura pre e post-produzione) | Introduzione di sensori in vigna e software per valutare e contrastare lo sviluppo della Plasmopara viticola | 2018 | 7% |
| 502. Nuovi e migliorati prodotti alimentari | Introduzione di nuove tecniche per la trasformazione dei prodotti lattiero-caseari | 2019 | 7% |
| 216. Sistemi di gestione integrata dei parassiti | Introduzione di strategie di difesa in vigna in grado di ridurre i nematodi e migliorare i prodotti vegetali | 2018 | 4% |
| 303. Miglioramento genetico degli animali | Strategie genetiche e gestionali innovative nell'allevamento per il miglioramento qualitativo del prodotto | 2018 | 4% |
| 401. Strutture, impianti e forniture di carattere generale | Introduzione del sistema di illuminazione a LED nelle coltivazioni di vivai in serra | 2018 | 4% |

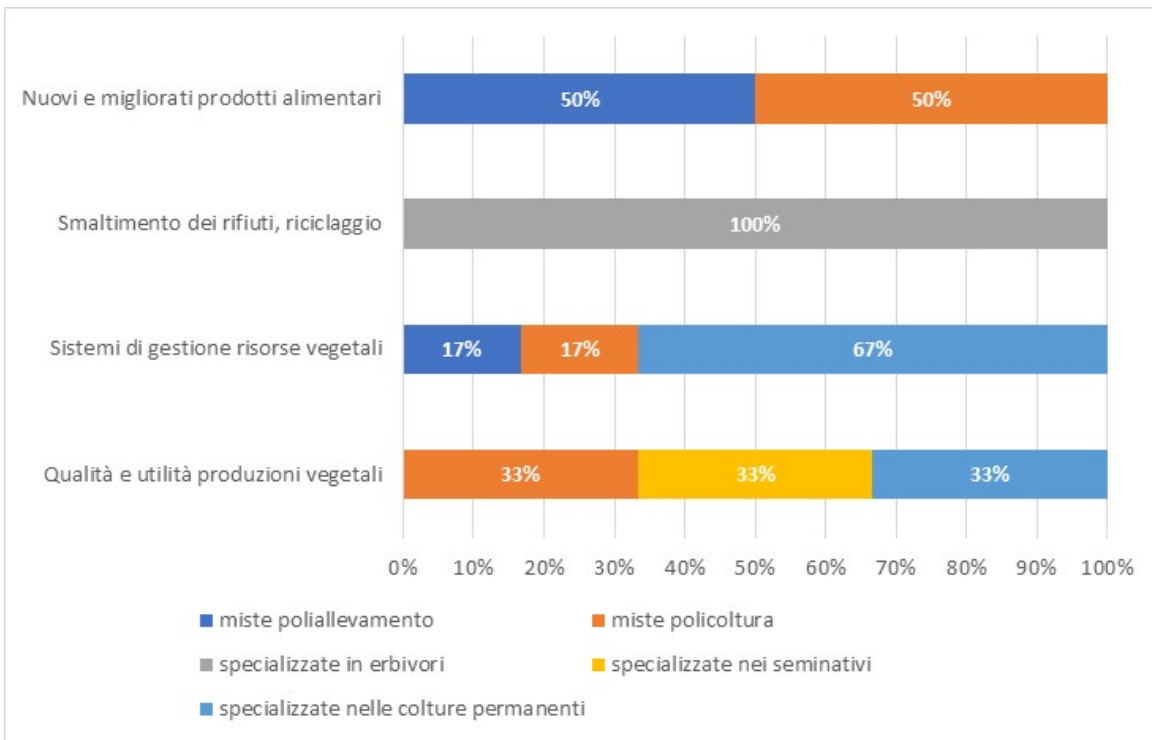
*Classificazione USDA; **Fonte: Elaborazioni su dati RICA.

L'applicazione della classificazione USDA (Tabella 4) ha permesso di osservare che, le innovazioni riguardano prevalentemente i sistemi di gestione delle risorse vegetali (37%), seguite da qualità e utilità delle produzioni vegetali (22%), principalmente riconducibili all'introduzione di nuove pratiche colturali e nuovi strumenti per il miglioramento delle produzioni.



Incrociando i dati strutturali (OTE e DE) con le innovazioni introdotte nei due subcampioni di aziende rilevate, in linea con l'analisi strutturale delle aziende stesse (cfr. § 4.1), è possibile osservare che, nel subcampione A, le aziende miste (policoltura), maggiormente rappresentate, si sono distribuite su più tipologie di innovazione (nuovi e migliorati prodotti, sistemi di gestione e risorse vegetali, qualità e utilità delle produzioni vegetali), diversificando gli obiettivi dei propri progetti innovativi. Le aziende specializzate in seminativi e in erbivori, invece, meno presenti all'interno del subcampione, si sono focalizzate su innovazioni rispettivamente legate al miglioramento delle produzioni e dello smaltimento dei rifiuti aziendali.

Figura 24: Distribuzione delle aziende rilevate per OTE e innovazione introdotta (subcampione A)

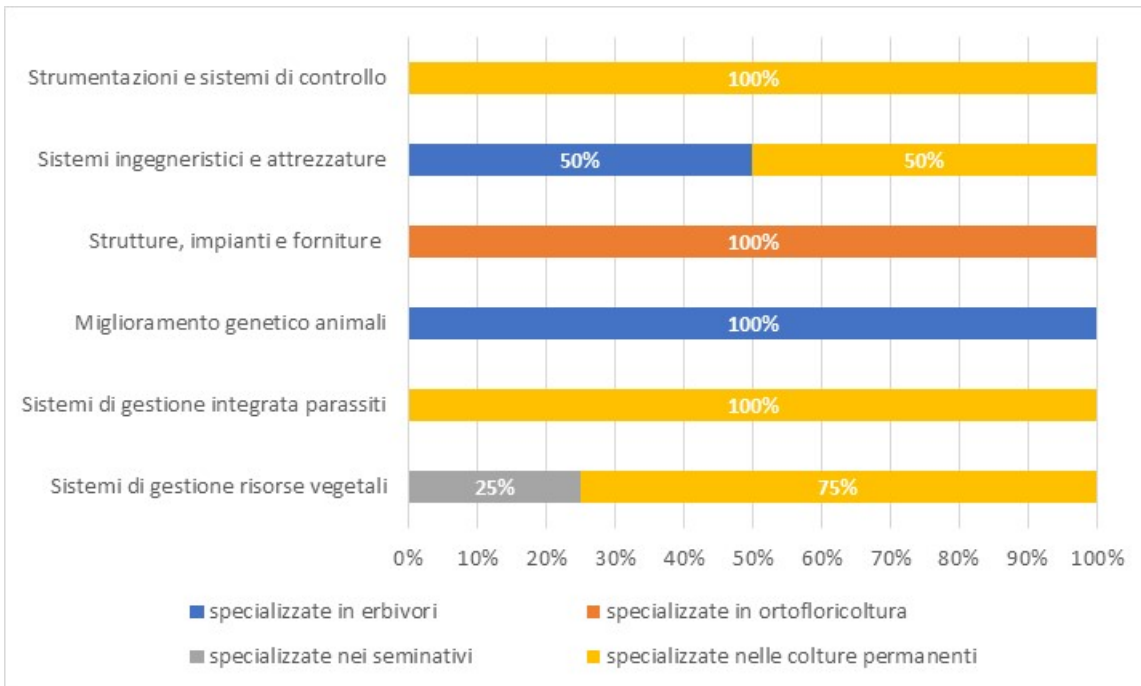


Fonte: Elaborazioni su dati RICA

Nelle aziende del subcampione B, prevalentemente specializzate nelle colture permanenti, vi è un particolare interesse per le innovazioni legate ai sistemi di difesa anche attraverso l'introduzione di sistemi digitali, e ad una maggiore meccanizzazione aziendale. Meno rappresentate, invece, le specializzate in ortofloricoltura che hanno optato per innovazioni nel campo dei sistemi di illuminazione aziendale (strutture, impianti e forniture).



Figura 25: Distribuzione delle aziende rilevate per OTE e innovazione introdotta (subcampione B)

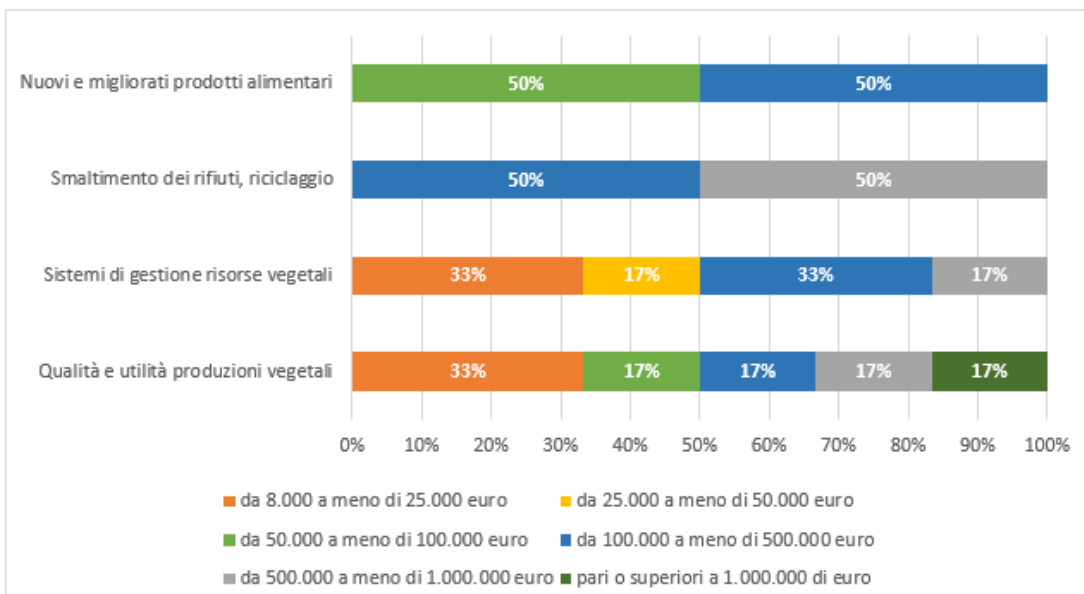


Fonte: Elaborazioni su dati RICA

Dal punto di vista della dimensione economica, come già sottolineato nell'analisi strutturale, le aziende dei due subcampioni, in particolare il B, sono sbilanciate verso le classi economiche più elevate.

Le scelte sulle tipologie di innovazione da introdurre in azienda potrebbero, pertanto, essere legate alla disponibilità di risorse necessarie per l'investimento aziendale che, soprattutto nel caso dell'introduzione di macchinari, strutture e sistemi digitali, può aver richiesto una certa dimensione economica di base.

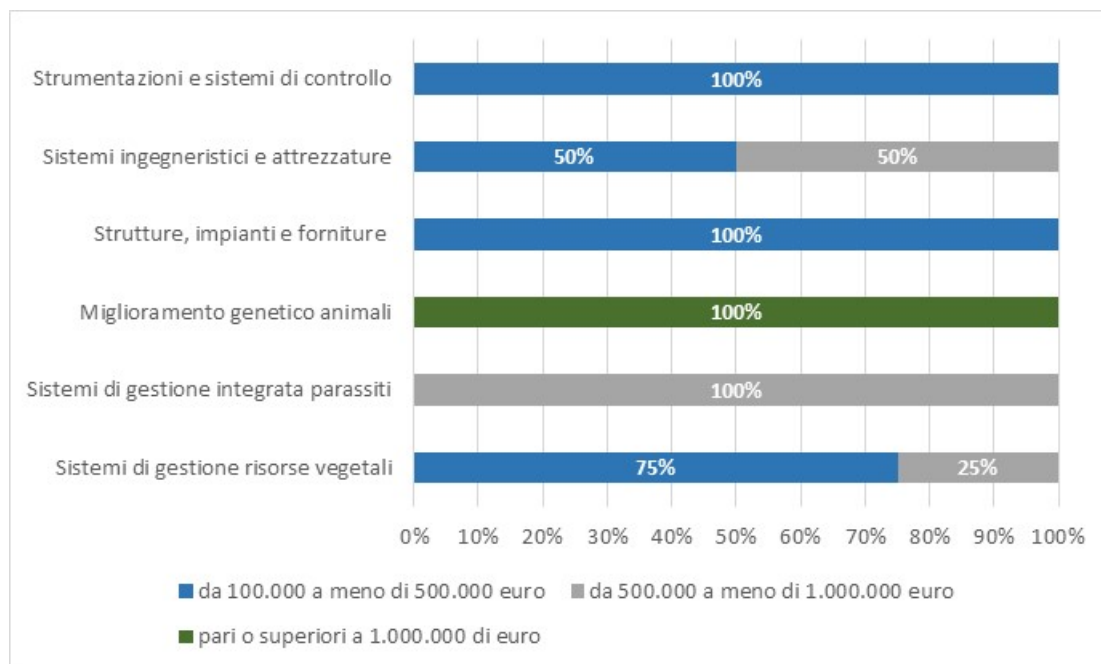
Figura 26: Distribuzione delle aziende rilevate per DE e innovazione introdotta (subcampione A)



Fonte: Elaborazioni su dati RICA



Figura 27: Distribuzione delle aziende rilevate per DE e innovazione introdotta (subcampione B)



Fonte: Elaborazioni su dati RICA

La classificazione delle innovazioni introdotte e i relativi indicatori aziendali rilevati, consentono di individuare le aree di performance aziendale per tipologia di innovazione. Sulla base, infatti, degli indici identificati come più significativi dalle interviste effettuate presso gli imprenditori agricoli è stato possibile correlare alle aree di performance economica, patrimoniale, reddituale e tecnica i diversi processi innovativi. L'importanza di tale correlazione è di più facile comprensione attraverso la lettura dei dati finora raccolti attraverso lo studio pilota. In particolare, poiché la maggior parte delle innovazioni comporta la riduzione degli input o un uso razionale delle risorse agricole, gli indicatori individuati come maggiormente interessati dalle variazioni sono l'incidenza dei costi variabili sulla produzione lorda vendibile CV/PLV, la redditività netta della terra RN/SAU e la produttività lorda della terra PLV/SAU²⁰. Inoltre, nei casi di digitalizzazione o innovazione meccanica (cod. USDA 402, 404 e in alcuni casi 205) le performance aziendali su cui si hanno maggiori attese riguardano il livello di meccanizzazione dei terreni (KW/SAU) e l'intensità del lavoro (Ore/SAU).

Scendendo nel dettaglio degli indicatori più significativi per gli imprenditori, si è osservato anche un processo di aggiustamento, nel secondo anno di rilevazione, attribuibile ad un maggiore stato di avanzamento del progetto e ad una più significativa consapevolezza da parte di alcuni di essi delle variabili interessate dal processo di innovazione. Nella prima annualità di indagine, infatti, le aree interessate sono state: quella economica (52%); di efficienza (10%); tecnica (5%); patrimoniale (24%); e marginalmente quella reddituale (8%). Nella seconda annualità, invece, la maggior parte degli imprenditori agricoli ha aggiunto o modificato alcuni indicatori elencando principalmente indicatori di redditività (40%), indicatori economici (35%) e indicatori tecnici (15%) (Tabella 5).

²⁰ Per una descrizione degli indicatori RICA si veda la Tabella 3.



Tabella 5: Frequenza degli indicatori più significativi per tipo di innovazione

| Tipologia di innovazione | Indici economici | Indici di efficienza | Indici patrimoniali | Indici di redditività | Indici tecnici |
|--|------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| 204 Qualità e utilità produzioni vegetali | | | | | |
| 205 Sistemi di gestione risorse vegetali | | | | | |
| 216 Sistemi di gestione integrata parassiti | | | | | |
| 303 Miglioramento genetico animali | | | | | |
| 401 Strutture, impianti e forniture | | | | | |
| 402 Sistemi ingegneristici e attrezzature | | | | | |
| 403 Smaltimento dei rifiuti, riciclaggio | | | | | |
| 404 Strumentazioni e sistemi di controllo | | | | | |
| 502 Nuovi e migliorati prodotti alimentari | | | | | |

Fonte: Elaborazioni su dati RICA

Queste analisi, seppure basate su un numero esiguo di osservazioni e per le quali le innovazioni intraprese dalle aziende non sono ancora a regime, lascia intravedere alcune potenzialità che potrebbero essere sfruttate al meglio per finalità di valutazione.

Ad esempio, l'ampliamento dei subcampioni di aziende e il consolidamento delle osservazioni nel medio-lungo periodo potrebbero definire una numerosità di serie storiche dei processi innovativi statisticamente rilevanti su cui sarà poi possibile applicare tecniche di analisi quantitativa per lo studio della correlazione tra determinate tipologie di innovazione e la generazione di risultati su specifiche aree di performance aziendale. In particolare, sarà possibile verificare la presenza di differenze significative nelle performance delle aziende innovative rispetto a quelle non aderenti ad investimenti nell'ambito dei GO.

I risultati di questi studi potrebbero poi essere utilizzati per dare maggiore robustezza (triangolazione dei metodi e dei dati), alle informazioni acquisite tramite il metodo qualitativo applicato in questo studio per la rilevazione delle aspettative degli imprenditori sulle performance aziendali delle innovazioni e, anche, per analisi di scenario che potrebbero essere impiegate nel supporto delle decisioni di politica.

4.3 Analisi delle interazioni degli imprenditori all'interno dei partenariati

L'analisi della dimensione relazionale all'interno del partenariato, effettuata attraverso i dati rilevati con lo studio pilota, ha dato evidenza di un basso livello, in media, di consapevolezza del modello cooperativo da parte degli imprenditori agricoli coinvolti nei progetti di innovazione, che in alcuni casi hanno mostrato una certa difficoltà anche nell'identificazione della totalità dei partner dei GO di appartenenza.

Ciò potrebbe significare un basso livello di interazione, almeno con alcuni membri del GO, in particolare con la componente agricola, quando presente, mentre appare più forte il rapporto con il mondo della ricerca (Tabella 6). Anche la consulenza non sembra avere un ruolo particolarmente attivo, secondo il punto di vista degli imprenditori agricoli intervistati, ma tale risultato potrebbe essere influenzato dalla bassa presenza di consulenti tra i partner dei GO. I valori riportati, infatti, rappresentano il livello di interazione percepita con i soli partner presenti all'interno dei gruppi. Pertanto, riflettono indirettamente anche la frequenza di quella determinata categoria di partner. La bassa presenza delle agenzie pubbliche di sviluppo è, ad esempio, sottolineata dalla limitata ampiezza dei nastri in tabella. Tuttavia, dove presenti, queste hanno mostrato un'elevata interazione con la componente agricola intervistata.

Le evidenze ottenute potrebbero essere approfondite attraverso una triangolazione con il livello di consapevolezza dell'imprenditore agricolo degli effetti dell'innovazione, al fine di ottenere una migliore comprensione della sua effettiva inclusione nelle attività del GO.



Tabella 6: Livello di interazione tra gli imprenditori e gli altri partner

| Categoria di partner | Nessuna interazione | Bassa Interazione | Media Interazione | Alta Interazione |
|----------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Imprenditore agricolo/forestale | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Università/ Ente di ricerca | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Azienda di trasformazione | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Consorzio di valorizzazione | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Cooperativa/consorzio produttori | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Organizzazione agricola | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Servizi di consulenza | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Agenzia pubblica di sviluppo | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Altro | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |

Fonte: Elaborazioni su dati RICA rafforzata

I risultati sul livello di interazione sono sostanzialmente in linea con quanto emerso in merito alle relazioni esistenti prima della costituzione dei GO (Tabella 7 e Tabella 8) che, in entrambi i subcampioni, sono risultate per lo più limitate soprattutto con la componente agricola, fatta eccezione per qualche limitato caso, in cui erano presenti pregressi accordi produttivi, commerciali o di dimostrazione/sperimentazione. Maggiori rapporti sussistevano, invece, con il mondo della ricerca (in particolare collaborazione in progetti o accordi di dimostrazione).

Tabella 7: Forma di collaborazione con gli altri partner prima della costituzione del GO - Subcampione A

| Categoria di partner | Nessuna collaborazione | Collaborazione in uno o più progetti | Accordi produttivi e/o commerciali | Rete di impresa | Accordo di dimostrazione/ sperimentazione in azienda | Partner in Cluster | Altro |
|----------------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--|--------------------|------------|
| Imprenditore agricolo/forestale | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Università/ Ente di ricerca | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Azienda di trasformazione | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Consorzio di tutela | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Cooperativa/consorzio produttori | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Organizzazione agricola | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Servizi di consulenza | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Agenzia pubblica di sviluppo | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Altro | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |

Fonte: Elaborazioni su dati RICA rafforzata

Tabella 8: Forma di collaborazione con gli altri partner prima della costituzione del GO - Subcampione B

| Categoria di partner | Nessuna collaborazione | Collaborazione in uno o più progetti | Accordi produttivi e/o commerciali | Rete di impresa | Accordo di dimostrazione/ sperimentazione in azienda | Partner in Cluster | Altro |
|----------------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--|--------------------|------------|
| Imprenditore agricolo/forestale | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Università/ Ente di ricerca | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Azienda di trasformazione | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Cooperativa/consorzio produttori | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Organizzazione agricola | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Servizi di consulenza | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| Altro | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |

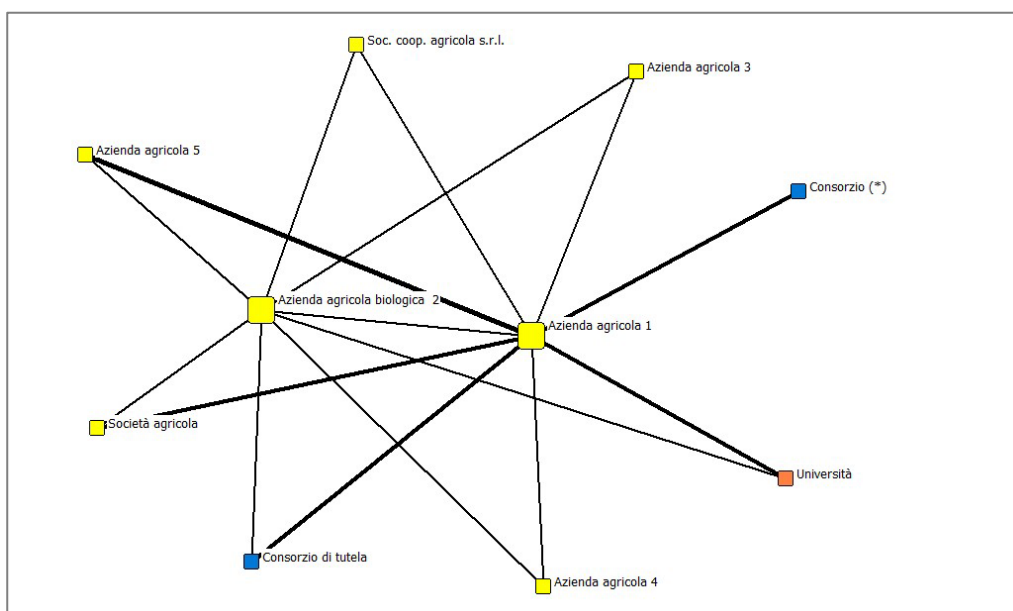
Fonte: Elaborazioni su dati RICA rafforzata



Su tali aspetti, ulteriori informazioni a livello di singolo Gruppo Operativo, sono ricavabili dall'applicazione della SNA. A titolo esemplificativo, si riportano di seguito i primi risultati delle elaborazioni grafiche e matematiche applicate alle interazioni tra due coppie di aziende agricole del subcampione A e gli altri partner dei rispettivi GO, secondo quanto emerso dalla rilevazione condotta a due anni dalla costituzione del Gruppo.

La rappresentazione delle interazioni percepite dalla prima coppia di aziende rilevate (nodi di maggiore dimensione in Figura 28) ha restituito un esempio di grafo senza nodi isolati, caratterizzato da 10 nodi e 32 interazioni. In questo grafo tutti i partner appaiono dunque collegati da almeno un'interazione con un altro partner. Lo spessore delle linee che rappresentano le interazioni è tanto maggiore quanto più alto è il livello di interazione percepito dalle due aziende. Il colore dei nodi varia a seconda della natura dei soggetti all'interno della rete. L'azienda agricola 1 è quella che ha dichiarato di avere relazioni con tutti gli altri partner e per questa ragione è anche il nodo con maggiore valore di *degree* e di *closeness* (Tabella 9). Pur non potendo esprimere un giudizio sull'intera struttura relazionale del GO, il ruolo di questa azienda appare già di primo piano, sia per numero di interazioni con le altre aziende agricole che per forza delle interazioni con il capofila e con altri quattro soggetti. Tale risultato appare ancor più significativo se si considera che, prima della costituzione del GO, la stessa azienda aveva solo collaborazioni progettuali con il consorzio di tutela e collaborazioni di altro tipo con l'Università e una sola azienda agricola.

Figura 28: Grafo Gruppo Operativo A (senza nodi isolati)



Fonte: Nostre elaborazioni su dati RICA rafforzata. * Soggetto Capofila del Gruppo Operativo

Tabella 9: Misure di centralità (Grafo Gruppo Operativo A)

| Attore | nDegree | Closeness |
|-------------------------------------|---------|-----------|
| Azienda agricola 1 | 0,556 | 1,000 |
| Azienda agricola biologica 2 | 0,259 | 0,944 |
| Azienda agricola 3 | 0,074 | 0,611 |
| Azienda agricola 4 | 0,074 | 0,611 |
| Azienda agricola 5 | 0,148 | 0,611 |
| Società agricola | 0,111 | 0,611 |
| Soc. coop. agricola s.r.l. | 0,074 | 0,611 |
| Consorzio (*) | 0,037 | 0,556 |
| Università | 0,111 | 0,611 |
| Consorzio di tutela | 0,111 | 0,611 |

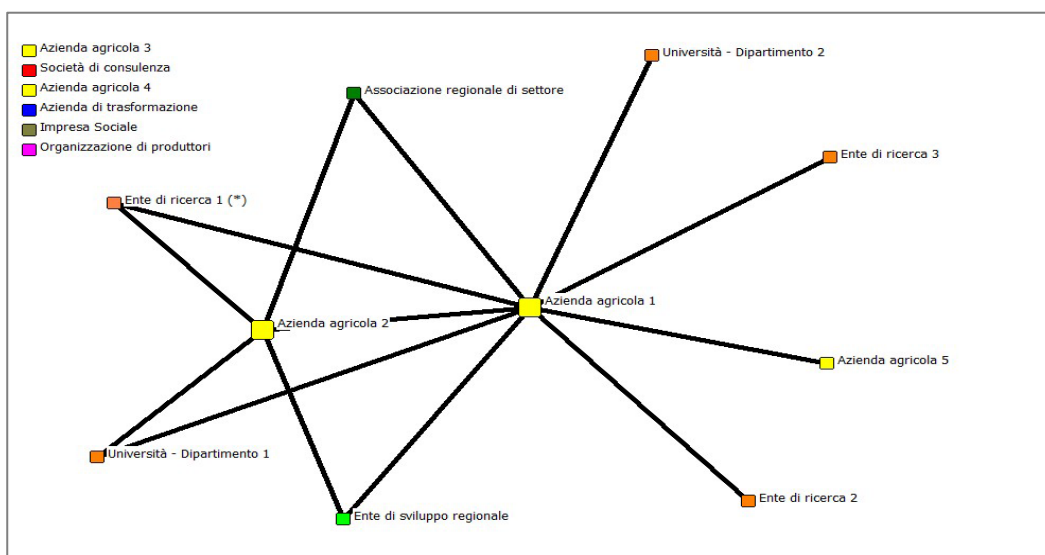
* Capofila



L'analisi delle interazioni percepite dall'altra coppia di aziende agricole (Figura 29) ha restituito, invece, un esempio di grafo con ben 6 nodi isolati, a fronte di un totale di 16 nodi e 26 legami. I nodi isolati vanno intesi come soggetti con cui le due aziende agricole hanno dichiarato di non avere (ancora) alcun tipo di interazione. Tuttavia, a differenza del caso precedente, le due aziende agricole percepiscono di avere un alto livello di interazione non soltanto tra di loro ma anche con tutti gli altri partner provenienti dal mondo della ricerca e della divulgazione agricola. Le misure relative a *degree* e *closeness* (Tabella 10) mostrano un maggiore protagonismo da parte dell'azienda agricola 1. Tuttavia, l'analisi delle relazioni preesistenti ha rivelato che si trattava di interazioni già avviate attraverso precedenti esperienze progettuali di ricerca e dimostrazione in campo. Sotto questo punto di vista appare più apprezzabile il risultato dell'azienda agricola 2, le cui interazioni, a parte un paio di conferme, sono tutte di nuova costituzione.

In generale, quanto osservato può essere ricondotto anche allo stato di avanzamento del progetto di innovazione. Pertanto, sarà fondamentale osservare, attraverso le informazioni raccolte con la somministrazione dei questionari nell'ambito del progetto pilota, un eventuale sviluppo ed evoluzione delle interazioni con il progredire delle attività progettuali del GO.

Figura 29: Grafo Gruppo Operativo B (con nodi isolati)



Fonte: Nostre elaborazioni su dati RICA rafforzata. * Soggetto Capofila del Gruppo Operativo

Tabella 10: Misure di centralità (Grafo Gruppo Operativo B)

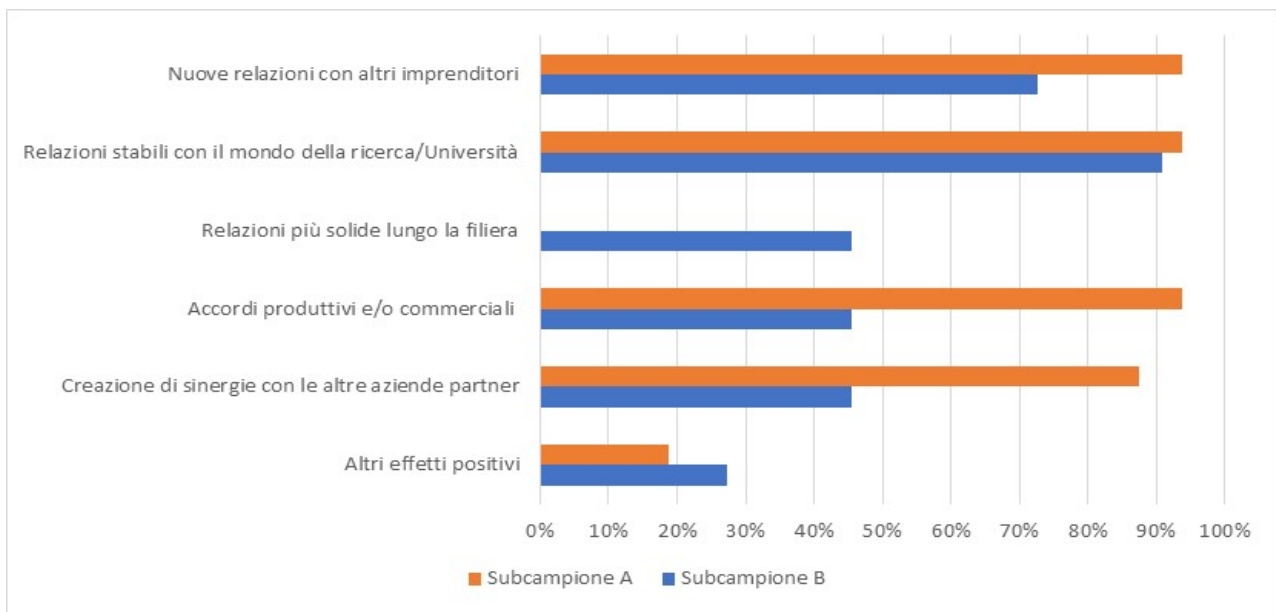
| Attore | nDegree | Closeness |
|-----------------------------------|---------|-----------|
| Azienda agricola 1 | 0,467 | 0,600 |
| Azienda agricola 2 | 0,111 | 0,467 |
| Ente di ricerca 1 (*) | 0,133 | 0,367 |
| Ente di sviluppo regionale | 0,133 | 0,367 |
| Università - Dipartimento 1 | 0,133 | 0,367 |
| Università - Dipartimento 2 | 0,044 | 0,333 |
| Ente di ricerca 2 | 0,044 | 0,333 |
| Azienda agricola 3 | -0,044 | 0,000 |
| Società di consulenza | -0,044 | 0,000 |
| Azienda agricola 4 | -0,044 | 0,000 |
| Associazione regionale di settore | 0,133 | 0,367 |
| Azienda di trasformazione | -0,044 | 0,000 |
| Impresa sociale | -0,044 | 0,000 |
| Organizzazione di produttori | -0,044 | 0,000 |
| Azienda agricola 5 | 0,044 | 0,333 |
| Ente di ricerca 3 | 0,044 | 0,333 |

* Capofila



Lo sviluppo e il rafforzamento di legami relazionali è, infatti, uno dei principali vantaggi individuati da parte degli intervistati acquisibili grazie all'adesione ai progetti di innovazione (Figura 30). In particolare modo, la possibilità di intessere nuovi legami con altri imprenditori, con i quali la collaborazione era apparsa abbastanza limitata in precedenza, ma anche il rafforzamento e il consolidamento dei legami con il mondo della ricerca, sono per entrambi i subcampioni dei vantaggi rilevanti. Inoltre, in particolare modo per il subcampione A, ulteriori benefici ricavabili dall'adesione al GO, sono la possibilità di avviare accordi produttivi e commerciali o creare sinergie con altri partner.

Figura 30: Vantaggi relazionali percepiti dalla partecipazione al GO



Fonte: Elaborazioni su dati RICA

5. Opportunità e Implicazioni della strategia proposta

La strategia valutativa proposta in questo Rapporto presenta alcuni limiti e, anche, delle opportunità e delle implicazioni che riguardano, principalmente, le amministrazioni e i valutatori che volessero implementarla, come schematizzato nei box sotto riportati.



Limiti e vincoli applicativi della strategia valutativa

Limiti

- ✓ La strategia è stata applicata ad un numero limitato di aziende relative a due sole Regioni. Per questo motivo, in linea con le finalità proprie di uno studio pilota, i risultati fin qui dimostrati, e che verranno conseguiti nel proseguo delle attività, non possono essere considerati rappresentativi ma, piuttosto, esemplificativi di quelli conseguibili nei diversi contesti di attuazione degli specifici interventi a cui sono correlati (misura 16; GO a cui aderiscono).
- ✓ Le serie storiche di rilevanza statistica relative agli indicatori significativi correlabili alle diverse tipologie di innovazione possono essere definite solo sulla base di una numerosità rilevante di aziende, di tipologie di innovazione e di annualità di rilevazione.
- ✓ Il quadro metodologico non può essere considerato esaustivo in quanto, ad esempio, non restituisce informazioni in merito agli effetti dello sviluppo delle capacità degli imprenditori



agricoli, su come la partnership ha implementato il modello di innovazione interattiva o su come questo ha influenzato l'imprenditore nelle scelte di innovazione aziendale.

Vincoli

- ✓ Le rilevazioni RICA devono essere avviate almeno un anno prima dell'investimento, per acquisire dei dati di baseline sulle aziende.
- ✓ La metodologia RICA prevede dei vincoli sulla dimensione economia delle aziende che possono essere oggetto di rilevazione. Questo può condizionare il campionamento delle aziende su cui approfondire l'analisi sugli effetti delle innovazioni.



Opportunità e Implicazioni per le amministrazioni

Opportunità

- ✓ Ampliamento del campione RICA regionale attraverso l'introduzione di aziende che, peraltro, aumentano la rappresentatività dei beneficiari del PSR.
- ✓ Raccolta di una moltitudine di micro-dati rilevanti per il monitoraggio e la valutazione degli interventi finanziati.
- ✓ Raccolta di una moltitudine di micro-dati utili a costruire serie statistiche per analizzare i percorsi di innovazione, gli effetti e le tipologie di aziende che innovano nei territori.
- ✓ Possibilità di comparazione dei risultati degli interventi con il campione regionale della RICA.
- ✓ La strategia valutativa può essere adottata in autonomia, e prima dell'affidamento dei servizi di valutazione, in quanto richiede il solo adattamento del questionario RICA aggiuntivo, in relazione alle specificità degli interventi che s'intende monitorare.

Implicazioni

- ✓ Previsione, nei bandi, dell'obbligo in capo alle aziende di sottoporsi alle rilevazioni RICA per finalità di monitoraggio e valutazione, in modo da evitare eventuali reticenze a fornire dati e favorirne una raccolta tempestiva e sistematica.
- ✓ Adozione di una documentazione di gara adeguata a raccogliere informazioni chiave per la valutazione degli effetti degli investimenti a livello aziendale: (1) chiara determinazione dei risultati attesi, attraverso indicatori RICA che possano essere poi verificati nel corso delle rilevazioni *ad hoc*; (2) classificazione tipologica (es. USDA) delle innovazioni che ciascuna azienda intende intraprendere.
- ✓ Definizione di specifici protocolli di collaborazione con il *liason office* della RICA per la realizzazione delle attività di rilevazione e analisi dei dati. Questo implica il sostenimento dei costi relativi all'acquisizione dei servizi di rilevazione RICA mediamente pari a 350 euro ad azienda.



Opportunità e Implicazioni per i valutatori dei PSR

Opportunità

- Adozione di una strategia valutativa già definita e che richiede adeguamenti minimi in relazione alle specificità degli interventi che devono essere osservati.
- Possibilità di effettuare analisi comparative tra Regioni.
- Raccolta di una moltitudine di micro-dati rilevanti per il monitoraggio e la valutazione degli interventi e utili a fondare le risposte ai quesiti valutativi comuni e specifici.

Implicazioni

- Definizione di specifici protocolli di collaborazione con il *liason office* della RICA per la realizzazione delle attività di rilevazione e analisi dei dati. Questo implica il sostenimento dei costi relativi all'acquisizione dei servizi di rilevazione RICA mediamente pari a 350 euro ad azienda.



Bibliografia

- Aimone S. e Torchio N. (2018), I giovani agricoltori e le misure di insediamento in Piemonte in Rapporto tematico realizzato nell'ambito dell'attività di Valutazione del PSR 2014-2020 della Regione Piemonte. IRES Piemonte.
- Arzeni A. (2020), Le aziende agricole in Italia - Risultati economici e produttivi, caratteristiche strutturali, sociali ed ambientali rapporto RICA 2020 | periodo 2014-2017, CREA, Roma. ISBN: 978-88-3385-071-9.
- Bejinaru R. (2017), Universities in the Knowledge Economy, Management Dynamics in the Knowledge Economy Vol.5 (2017) no.2, pp.251-271; DOI 10.25019/MDKE/5.2.05
- Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Freeman, L.C. (2002), Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies. Software disponibile alla pagina <https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home>.
- Bradley, B. D., Hill, B. (2015), Costs of and Good Practices for FADN Data Collection. Luxembourg: Publications Office of the European Union, Directorate-General for Agriculture and Rural Development.
- Bratianu, C., & Bejinaru, R. (2017), Knowledge strategies for increasing IC of universities. In Lopez I.T. & Serrasqueiro, R. (Eds.). Proceedings of the 9th European Conference on Intellectual Capital, Instituto Universitario de Lisboa, Lisbon, Portugal, 6-7 April 2017, pp. 34-41.
- Brunori, G., S. Rand, J. Proost, D. Barjolle, L. Granberg and A.C. Dockes (2007), Towards a conceptual framework for agricultural and rural innovation policies. IN-SIGHT-Project, IfLS Frankfurt/M
- Cagliero, R., Licciardo, F., Cisilino, F., Zanuttig, G., Longhitano, D., Pierangeli, F., 2018. Gli approcci metodologici utilizzati per la misurazione degli impatti e i limiti evidenziati, in Cristiano, S. et al, 2017. I principali risultati dei PSR 2007-2013: sintesi delle valutazioni ex post. Documento di analisi.
- Cerqua A., Pellegrini G. (2013), Beyond the SUTVA: how industrial policy evaluations change when we allow for interactions among firms. Working paper N. 18, Sapienza University of Rome School of Economics, 22nd May 2013.
- Cerqua A., Pellegrini G. (2019), Quantitative evaluation techniques for regional policies, in Handbook of Regional Growth and Development Theories - Revised and Extended Second Edition, edited by Roberta Capello and Peter Nijkamp, published in 2019, Edward Elgar Publishing Ltd.
- Cesaro L. e Marongiu S., Zanolì A., Donati M., Arfini F., Paris Q. (2013), The use of RICA to estimate the cost of production in agriculture. Application of econometric and mathematical programming methodologies. INEA, Roma.
- Cheruvilil K.S., Soranno P.A., Weathers K.C., Hanson P.C., Goring S.J., Filstrup C.T., Read E.K. (2014), Creating and maintaining high-performing collaborative research teams: the importance of diversity and interpersonal skills. The ecological society of America. <https://doi.org/10.1890/130001>.
- Cisilino F., Zanolì A., Bodini A. (a cura di) (2013), La RICA per il controfattuale: un'applicazione dello statistical matching. Quaderno INEA.
- Corbetta P. (2014), Metodologia e tecniche della ricerca sociale. Il Mulino strumenti.
- Cristiano S. and Proietti P. (2014), Farm Innovation through Rural Development Programmes 2014–2020: An Evaluation Model of the EIP. 11th European International Farming Systems Association (IFSA) (141:152).



- Cristiano S., and Proietti P. (2017), [Evaluating interactive innovation processes: towards a developmental-oriented analytical framework](#). 13th European International Farming Systems Association (IFSA) Europe. (1:13)
- Cristiano S. e Proietti P. (2019), Evaluating the effects of interactive innovations at farm level: the potential of FADN, *The Journal of Agricultural Education and Extension*, DOI: 10.1080/1389224X.2019.1583812.
- D'Egidio F. (2003), *La nuova bussola del manager*, Rizzoli ETAS.
- D'Egidio F. (2007), *Il valore dell'equipaggio*, Rizzoli ETAS.
- Dara Guccione G., & Varia F. (2009), *La Social Network Analysis per la valutazione della performance aziendale: il caso di un'azienda olivicola biologica in Sicilia in "Agricoltura Biologica: sistemi produttivi e modelli di commercializzazione e di consumo"*, Crescimanno M & Schifani G. (a cura di), Dipartimento di Economia dei Sistemi Agro Forestali, Palermo.
- Davies R., and Dart. J. (2005), *The 'Most Significant Change' (MSC) Technique: A Guide to its Use*. <http://www.mande.co.uk/docs/MSCGuide.htm>.
- Earl, S., Carden, F. and Smutylo, T. (2001), *Outcome Mapping: Building Learning and Reflection into Development Programs*. Ottawa, Canada: International Development Research Centre.
- EC (European Commission) (2017), [Linee guida: valutazione dell'innovazione nei programmi di sviluppo rurale 2014-2020](#). Brussels: European Communities. disponibile alla pagina.
- EC (European Commission) (2015), Guidelines: [Establishing and implementing the evaluation plan of 2014-2020 RDPs](#). Brussels: European Communities.
- EC (European Commission) (2014), *Capturing the Success of Your RDP: Guidelines for the ex Post Evaluations of the 2007–2013 RDPs*. Brussels: European Communities.
- EC (European Commission) (2012), *Communication from the Commission to the European Parliament and the Council on the European Innovation Partnership 'Agricultural Productivity and Sustainability*. COM(2012) 79 final. EC (European Commission) (2010), *Farm Accounting Data Network: An A to Z of Methodology*. Version 04/11/2010 23:14:03. Accessed May 5, 2018. http://ec.europa.eu/agriculture/rica/pdf/site_en.pdf.
- ECA (European Court of Auditors) (2016), *Is the Commission's System for Performance Measurement in Relation to Farmers' Incomes Well Designed and Based on Sound Data? Special Report 2016-1*. Luxembourg: European Court of Auditors.
- EU SCAR (2012), *Agricultural knowledge and innovation systems in transition – a reflection paper*, Brussels.
- Giuliani E., Pietrobelli, C., (2011), *Social network analysis. Methodologies for the Evaluation of Cluster Programs*. Inter-American Development Bank.
- Granovetter M. (1983), *The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited*. *Sociological Theory*, Vol. 1 (1983), pp. 201-233 (33 pages). Published By: Wiley. <https://doi.org/10.2307/202051>.
- Hermans F., Stuiver M., Beers P.J. Kok K. (2013), *The distribution of roles and functions for upscaling and outscaling innovations in agricultural innovation systems*, *Agricultural Systems*, Elsevier, pp. 117-128.
- Latruffe L., Desjeux Y., Hanitavelo J.G., Hennessy T., Bockstaller C., Dupraz P., Finn J.A. (2016), *Tradeoffs between Economic, Environmental and Social Sustainability: The Case of a Selection of European Farms*.
- Martini A. (2006), *Metodo sperimentale, approccio controfattuale e valutazione degli effetti delle Politiche pubbliche*, *Rassegna Italiana di Valutazione*, n. 34, 2006.



- Marzec J., and Pisulewski A. (2017). The effect of CAP subsidies on the technical efficiency of Polish dairy farms. *Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics*.
- Michalek J., Ciaian P., Di Marcantonio F. (2020) Regional impacts of the EU Rural Development Programme: Poland's food processing sector, *Regional Studies*, 54:10, 1389-1401, DOI: 10.1080/00343404.2019.1708306.
- Monteleone A., Gatto E. (1998), Le politiche di sviluppo rurale nel quadro dell'intervento dei Fondi Strutturali (1994-1997), in AA.VV., "Le Politiche Agricole dell'Unione Europea. Rapporto 1997", cap.7, pp. 147-164, INEA.
- O'Donoghue C., Devisme S., Ryan M., Conneely R., Gillespie P., Vrolijk, H. (2016), "Farm Economic Sustainability in the European Union: A Pilot Study." *Studies in Agricultural Economics* 118: 163–171. http://www.flint-fp7.eu/downloads/reports/D5.2_g.pdf
- Oganisjana K. (2015), Promotion of university students' collaborative skills in open innovation environment. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity* 1(1). DOI: 10.1186/s40852-015-0021-9
- Piselli F. (a cura di) (2001), *Reti: l'analisi di network nelle scienze sociali*. Donzelli Editore.
- Poppe K. J., Vrolijk H., Dolman M., H. Silvis, (2016), "FLINT – Farm-Level Indicators for New Topics in Policy Evaluation: An Introduction." *Studies in Agricultural Economics* 118: 116–122.
- Poppe, K.J., and Vrolijk H. (2018). "Microdata: A Critical Source for Policy Evaluation." *Eurochoices* 17 (1): 28–35. doi:10.1111/1746-692X.12169
- Proietti, P. (2012), La multifunzionalità a livello aziendale: quadro teorico e analisi di un percorso di sviluppo legato alla didattica, in Brunori G. (a cura di), *Le reti della transizione. Impresa e lavoro in un'agricoltura che cambia*, Pisa Felici Editore, p. 20-66.
- Ryan M., T. Hennessy, C. Buckley, E. J. Dillon, T. Donnellan, K. Hanrahan, and B. Moran (2016), Developing Farm-Level Sustainability Indicators for Ireland Using the Teagasc National Farm Survey. *Irish Journal of Agriculture and Food* 55 (2), in press. doi:10.1515/IJAfr-2016-0011.
- Scott J. (2017), *Social network analysis*. London: SAGE.
- Silvestrelli S. (2013), Innovazioni gestionali e nuove relazioni sistemiche per la competitività dell'impresa, in *Sinergie, rivista di studi e ricerche*. Anno XXXII - N. 94 - MAGGIO-AGOSTO 2014. CUEIM.
- Stake R.E. (1995), *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Stewart, T.A. (1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Organisations*, Doubleday-Currency, London.
- Trobia, A., & Milia, V. (2011), *Social Network Analysis. Approcci, tecniche e nuove applicazioni*, Carocci, Roma.
- Van der Meulen, H., van Asseldonk, M., and Ge, L. (2016), Adoption of Innovation in European Agriculture. FLINT Deliverable D5.2C. <http://www.flint-fp7.eu/>.
- Van Galen, M. A., Poppe, K. J. (2013), Innovation Monitoring in the Agri-Food Business is in its Infancy. *EuroChoices* 12 (1): 28–29.
- Verrascina, M., Cristiano S., Borsotto P., Papaleo A., Dara Guccione G., Monteleone A. (2020), La sostenibilità delle produzioni agroalimentari territoriali: l'analisi di 3 casi studio. In *Sostenibilità e Innovazione delle filiere agroalimentari delle aree interne. Scenari, politiche e strategie*, di AA.VV. Milano: Franco Angeli s.r.l.





Appendice

Nota Metodologica

Di seguito vengono riportati, in sintesi, i risultati della ricerca condotta da Cristiano e Proietti (2014; 2017) e i principali metodi alla base della strategia valutativa proposta nel Rapporto.

Tabella 11: Schema di sintesi della ricerca e dei risultati di Cristiano e Proietti 2014-2017

| Ambito di osservazione e analisi | Domanda di ricerca | Metodo/Tecnica | Risultati e (implicazioni per la valutazione) |
|---|--|---|--|
| Percorso aziendale di innovazione | Quali cambiamenti sta introducendo l'innovazione all'interno delle dinamiche evolutive aziendali? L'adesione al partenariato sta influenzando producendo effetti in azienda al di là di quelli perseguiti con l'investimento innovativo? | <ul style="list-style-type: none"> Intervista aperta all'imprenditore agricolo | <ul style="list-style-type: none"> La collaborazione con i partner ha indotto benefici nelle pratiche aziendali che non erano stati previsti e che influenzano le performance globali dell'azienda (<i>analisi modello relazionale del partenariato e attribution gap</i>). I cambiamenti attesi non sono stati esplicitati in possibili indicatori (identificazione indicatori che possano rappresentare i risultati attesi). L'investimento ha prodotto risultati anche non attesi (identificazione indicatori che possano rappresentare i risultati realizzati; monitoraggio dei dati rilevanti per l'analisi dei risultati) Nel corso del periodo di innovazione altri fattori hanno influenzato il risultato dell'investimento (monitoraggio dei dati rilevanti per l'analisi dei risultati; analisi <i>attribution gap</i>). |
| Successo dell'innovazione per l'azienda | È possibile definire un set di indicatori rilevanti per la misurazione degli effetti delle innovazioni a livello aziendale? | <ul style="list-style-type: none"> Classificazione USDA dei casi di innovazione Analisi Tipologica dei casi di innovazioni | <ul style="list-style-type: none"> La documentazione relativa al progetto può non essere sufficiente a spiegare l'investimento realizzato in azienda (Raccolta informazioni su investimenti aziendali) La classificazione e l'analisi tipologica dei casi di innovazione a livello aziendale può non corrispondere a quella svolta a livello di progetto di cooperazione (Raccolta informazioni su investimenti aziendali) La classificazione USDA presenta una copertura adeguata della diversità casi di innovazione aziendale. |
| | È possibile utilizzare il set di indicatori della RICA per dare una misura degli effetti delle innovazioni a livello aziendale? | <ul style="list-style-type: none"> Intervista con responsabili uffici RICA Elaborazione matrice su tipologie innovazioni aziendali per indicatori | <ul style="list-style-type: none"> Il set di indicatori della RICA presenta una copertura adeguata delle diverse dimensioni di sviluppo aziendale (economico, ambientale e tecnico) su cui sono intervenute le innovazioni L'associazione degli indicatori alle tipologie di innovazione deve essere validata con l'imprenditore e le sue attese (rilevazione in azienda) L'analisi delle variazioni degli indicatori RICA non può, in assoluto, rappresentare la performance dovuta allo specifico investimento in innovazione perché gli indicatori RICA non sono direttamente collegati agli investimenti (Raccolta informazioni aggiuntive; analisi <i>attribution gap</i>). L'analisi delle variazioni degli indicatori di performance aziendali |



Il metodo di indagine per la quantificazione degli indicatori aziendali: la RICA

Il potenziale della RICA per finalità valutative è particolarmente rilevante anche in considerazione del livello di copertura e della numerosità delle variabili rilevate. Attualmente, infatti, il campione RICA Italiano, che include circa 11.000 aziende (dati medi 2014-2019), è strutturato in modo da rappresentare le diverse tipologie produttive e dimensionali presenti sul territorio nazionale e consente una copertura media a livello nazionale del 95% della Superficie Agricola Utilizzata, del 97% del valore della Produzione Standard, del 92% delle Unità di Lavoro e del 91% delle Unità di Bestiame.

Per ciascuna azienda del campione vengono rilevate informazioni che riguardano circa 1.000 variabili (più di 2.500 per la RICA Italiana) e viene compilata la scheda aziendale comunitaria (*farm return*), delineata nella sua struttura di base da specifici provvedimenti normativi della Commissione. Nel tempo, la RICA ha subito diverse modifiche ed integrazioni, in risposta alle maggiori esigenze di informazioni maturate nel tempo. Le variabili rilevate riguardano:

1. dati fisici e strutturali (ubicazione, superfici, consistenza degli allevamenti, manodopera aziendale, servizi offerti, etc.);
2. dati economici (ricavi da vendite, reimpieghi aziendali, giacenze finali, acquisti di mezzi tecnici, etc.);
3. dati finanziari e patrimoniali (debiti, crediti, aiuti pubblici, diritti di produzione, acquisizione e dismissioni di cespiti patrimoniali, etc.).

Il metodo di campionamento adottato nella rilevazione italiana prevede una selezione delle unità da rilevare di tipo equi-probabilistico (selezione casuale) e la rispondenza ad un preciso disegno campionario, consentendo l'estensione dei risultati ottenuti all'intero universo di riferimento²¹. Ciò significa che i risultati dell'indagine RICA sono rappresentativi della situazione agricola nazionale e regionale (o provinciale nel caso delle province autonome) e che, pertanto, è possibile utilizzare i dati RICA come benchmark per il confronto delle performance aziendali.

La recente riorganizzazione della rete contabile in Italia ha condotto alla realizzazione di una Banca Dati organizzata secondo un database relazionale principale (informazioni strutturali ed economico-gestionali utili alla redazione del bilancio aziendale) e di una serie di database specifici che permettono un approfondimento a livello di micro-dati: per ogni azienda, infatti, è possibile analizzare i costi e la produzione in riferimento ad ogni singola attività aziendale, i contributi PAC, il lavoro e le altre entrate (come ad esempio l'agriturismo).

Testo tratto da: <https://rica.crea.gov.it>

Il metodo di campionamento delle aziende

Per le finalità dello studio pilota il metodo di campionamento adottato è quello a scelta ragionata, una tecnica non probabilistica che ha consentito di selezionare le unità campionarie sulla base di alcune loro specifiche caratteristiche aziendali (Corbetta, 2014) sia di carattere strutturale che economico. Tale scelta ha consentito di ottemperare ai requisiti minimi necessari per la rilevazione nell'ambito delle indagini ordinarie della RICA e, al tempo stesso, alle esigenze connesse alla realizzazione di casi studio multipli del progetto pilota.

²¹ Il campo di osservazione RICA è un sottoinsieme del campo di osservazione UE (ossia quello composto dalle aziende rilevate dal censimento Istat) in quanto esclude un'ulteriore fascia di aziende sulla base della loro dimensione economica. In considerazione della diversa situazione strutturale dell'agricoltura comunitaria le soglie minime di dimensione economica dei campi di osservazione sono differenti per ciascuno Paese e sono fissati da appositi regolamenti. In Italia, tale soglia è pari a 8.000 euro di produzione standard.



Metodi applicati alla definizione del questionario aggiuntivo della RICA

Most Significant Change

La Most Significant Change (MSC) è stata utilizzata per aiutare gli agricoltori a identificare gli indicatori corrispondenti alle loro aspettative sulle performance tecniche e/o economiche derivanti dalle innovazioni introdotte a livello di azienda agricola.

Si tratta, infatti, di una tecnica partecipativa di monitoraggio e valutazione usata per la raccolta di informazioni di tipo qualitativo e descrittivo ma si presta, anche, alla generazione di alcune informazioni di tipo quantitativo. È focalizzata sul cambiamento, i risultati e gli impatti di un programma o di un progetto e la sua applicazione comporta la raccolta e la selezione di storie di cambiamento, raccontate dai soggetti stessi che partecipano. Si basa, quindi, sul presupposto della partecipazione degli attori e degli stakeholder per tutto il processo di costruzione, analisi e registrazione del cambiamento.

Questa tecnica è normalmente applicata sugli stessi presupposti di complessità e indefinitezza delle innovazioni di tipo collaborativo, per l'identificazione delle storie di cambiamento più significative prodotte da un programma e per gli attori stessi che vi hanno preso parte (Davies e Dart, 2005). Può essere utilizzata in progetti e programmi caratterizzati da una non linearità dell'intervento logico, in cui non è possibile prevedere con precisione i cambiamenti desiderati in anticipo, ed è quindi difficile stabilire indicatori di cambiamento predefiniti.

In pratica, i soggetti del cambiamento, attraverso un percorso condiviso e iterato di analisi e discussione, sono aiutati a identificare i cambiamenti più significativi determinati da un programma o da un progetto.

Il percorso si svolge in cinque fasi principali: (1) Definizione delle aree di realizzazione dell'intervento in cui ci si aspetta che si realizzi il cambiamento; (2) Decisione sui metodi che saranno utilizzati per identificare, registrare, discutere, selezionare e analizzare le storie di cambiamento; (3) Raccolta, attraverso il racconto, delle diverse storie di cambiamento vissute dagli attori stessi del programma/progetto; (4) Discussione, Analisi e Selezione, attraverso criteri decisi di comune accordo, delle storie di cambiamento più significative per rappresentare gli effetti del programma/progetto; (5) Verifica e convergenza delle diverse prospettive sulle storie selezionate.

Testo tratto da: [INTRAC \(2017\). Most Significant Change.](#)

OutCome Mapping

L'Outcome mapping (OM) è una metodologia partecipativa di pianificazione, monitoraggio e valutazione disegnata per essere "uno strumento di presa di coscienza, di costruzione del consenso e di responsabilizzazione per coloro che lavorano in un programma" (Earl et. al. 2001).

È generalmente applicata ai programmi/progetti di sviluppo tesi a portare cambiamenti di carattere sociale a lungo termine e di transizione. Si articola in un processo iterato di mappatura dei risultati (outcomes) valutati in termini di cambiamenti nel comportamento, azioni o relazioni delle persone, dei gruppi e delle organizzazioni che potranno essere influenzati dallo specifico programma/progetto e aiuta questi stessi attori a capire e trovare una convergenza per la definizione, il monitoraggio e la valutazione della sua strategia.



Applicata alla valutazione, è utile a ricostruire la teoria del cambiamento del programma/progetto, attraverso la raccolta di informazioni e la definizione dei collegamenti tra le attività e i cambiamenti di breve periodo e di transizione, permettendo così di capire il loro contributo al cambiamento.

La metodologia è progettata per essere usata sin dalla fase di definizione di un programma/progetto e si articola attorno a tre fasi principali: (1) il disegno della strategia, in cui aiuta a definire la visione che il programma deve contribuire a raggiungere e i gruppi target (boundary partners), raggiungere il consenso sui cambiamenti che il programma deve influenzare e pianificare la strategia e un set di indicatori intermedi di performance relativi ai cambiamenti osservabili nel breve periodo; (2) monitoraggio e autovalutazione dei risultati e delle performance, relativo alla definizione del quadro delle informazioni e degli strumenti da utilizzare per il monitoraggio continuo delle azioni del programma e dei progressi verso gli outcome attesi; (3) definizione del piano di valutazione dei cambiamenti, attraverso l'identificazione delle attività prioritarie e degli ambiti principali di valutazione che guideranno le verifiche sui cambiamenti realizzati.

Testo tratto da: [INTRAC \(2017\). Outcome Mapping.](#)

Outcome Harvesting

L'impiego del metodo dell'*outcome harvesting* (EC, 2017)²² per lo sviluppo dell'ultimo quesito riportato nel questionario aggiuntivo (Allegato 2) è stato utile per definire una domanda a risposta multipla finalizzata a cogliere l'insieme delle nuove relazioni derivanti dalla partecipazione dell'imprenditore al GO e di altri effetti positivi che, anche al di fuori dei risultati già attesi per lo specifico progetto, ne hanno ampliato il capitale relazionale. Da altre analisi empiriche sulle imprese di diversa classe dimensionale (Silvestrelli, 2013) è emerso, infatti che le finalità che indirizzano le imprese verso l'adozione di innovazioni possono essere a grandi linee riconducibili a tre principali tipi di processi: a) il processo *outside-in*, mediante il quale l'impresa cerca di incoraggiare e sfruttare i flussi di conoscenza provenienti dall'esterno al fine di integrarli nelle attività interne di innovazione; b) Il processo *inside-out*, attraverso il quale l'impresa utilizza canali esterni, per trasferire le proprie idee al mercato; c) il processo *coupled*, nel quale l'impresa combina i due processi precedentemente considerati mediante uno stretto e duraturo rapporto di collaborazione con gli innovatori. Nell'analisi delle dinamiche relazionali non si può comunque escludere la presenza di altre motivazioni.

²² Con tale metodo si raccoglie (*harvesting*) le evidenze di ciò che è cambiato (*outcome*) e poi, lavorando a ritroso, si determina se e come un intervento ha contribuito a questi cambiamenti.



Allegato 1 – Informazioni rilevate attraverso la RICA

- [C1. Il contesto aziendale](#)
 - [C1a. Georeferenziazione](#)
- [C2. L'inventario e le anagrafiche](#)
 - [C2a. Appezamenti e tare](#)
 - [C2b. Fabbricati e manufatti](#)
 - [C2c. Macchine ed attrezzi di campo](#)
 - [C2d. Divisione appezzamenti](#)
 - [C2e. Attrezzature dei centri aziendali](#)
 - [C2f. Piantagioni](#)
 - [C2g. Allevamenti](#)
 - [C2h. Magazzini](#)
 - [C2i. Certificazioni azienda](#)
 - [C2j. Imprenditore e nucleo familiare](#)
 - [C2k. Dipendenti e collaboratori](#)
 - [C2l. Servizi per attività connesse](#)
 - [C2m. Crediti](#)
 - [C2n. Debiti](#)
 - [C2o. Cassa e Conto Corrente](#)
 - [C2p. Anticipazioni colturali](#)
 - [C2q. Ricavi e costi precedenti](#)
 - [C2r. Quote e diritti immateriali](#)
- [C3. La gestione tecnica](#)
 - [C3a. Magazzini](#)
 - [C3b. Colture erbacee](#)
 - [C3c. Allevamenti](#)
 - [C3d. Lavoro](#)
 - [C3e. Contributi](#)
 - [C3f. Contoterzismo](#)
 - [C3g. Colture irrigate](#)



- [C3h. Certificazioni di processo](#)
- [C4. Movimenti contabili](#)
 - [C4a. Entrate e ricavi](#)
 - [C4b. Uscite – Costi](#)
 - [C4c. Autoconsumi e rimonta interna](#)
 - [C4c. Operazioni finanziarie](#)
 - [C4d. Ricerca tipo prima nota](#)
- [C5. Operazioni di fine esercizio](#)
 - [C5. Margine lordo delle colture](#)
 - [C5b Margine lordo allevamenti](#)
 - [C5c. Costruzioni in economia](#)
 - [C5d. Manutenzioni straordinarie](#)
- [C6. Dati integrativi](#)
- [C7. Costo orario lavoro aziendale](#)

<https://rica.crea.gov.it/APP/documentazione/wp-content/uploads/2012/12/modulistica-2011.pdf>



Allegato 2 – Questionario di rilevazione per analisi performance aziendali

Gruppo operativo: _____ **Partner:** _____

Titolare: _____

Nominativo che ha fornito l'intervista: _____

Codice RICA: _____

Cod. rilevatore: _____

Nel corso della prima rilevazione è necessario definire assieme all'imprenditore, o chi ne fa le veci, i punti 1) e 2).

1. Qual è l'innovazione che si intende introdurre/si è introdotta in azienda attraverso la propria adesione al gruppo operativo e a quale fabbisogno/opportunità s'intende dare una soluzione?

2. Qual è l'ammontare complessivo dell'investimento relativo all'innovazione?

3. In quale annualità è stato effettuato/sarà effettuato l'investimento?

4. Quali indicatori aziendali RICA (dati contabili e tecnico-produttivi) ritiene più significativi per dare una misura degli effetti economici, tecno-produttivi e ambientali che si aspetta possano derivare dall'innovazione? (Vedi Lista indicatori aziendali RICA in tabella)

5. In che percentuale l'innovazione potrà influire sugli indicatori precedentemente indicati?

6. Ci sono altri fattori legati ad altri investimenti aziendali o esterni all'azienda stessa che potrebbero influire sugli indicatori indicati? (Ad esempio, altri investimenti/innovazioni/scelte aziendali che possono incidere sulla variazione degli stessi indicatori) Se sì, quali?

7. Prima di aderire al Gruppo Operativo, che tipo di collaborazione aveva con ciascuno dei partner del Gruppo Operativo?

| Denominazione partner | Nessun tipo di collaborazione | Collaborazione in uno o più progetti | Accordi produttivi e/o commerciali | Rete di impresa | Partner in Cluster | Accordo dimostrazione/sperimentazione in azienda | Altro tipo di collaborazione |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------|--|------------------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |



8. E adesso che tipo di collaborazione ha con ciascuno dei partner del Gruppo Operativo?

| Denominazione partner | Nessun tipo di collaborazione | Collaborazione in uno o più progetti | Accordi produttivi e/o commerciali | Rete di impresa | Partner in Cluster | Accordo dimostrazione/sperimentazione in azienda | Altro tipo di collaborazione |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------|--|------------------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

9. Come giudica il suo livello di interazione con i partner del GO nell'attuazione del progetto di innovazione?

| Denominazione partner | BASSO | MEDIO | ALTO |
|-----------------------|-------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

10. Quali altri vantaggi pensa di poter ricevere per l'azienda dalla sua partecipazione al Gruppo Operativo?

- Nuove relazioni con altri imprenditori, utili per lo scambio di informazioni e la creazione di nuovi partenariati
- Relazioni stabili con il mondo della ricerca/Università
- Relazioni più solide lungo la filiera
- Accordi produttivi e/o commerciali
- Creazione di sinergie con le altre aziende partner. *Specificare quali* _____

- Altri effetti positivi. *Specificare quali* _____

Questionario RICA anni successivi

L'obiettivo di questa rilevazione è quello di: (1) garantire una periodica verifica sull'esattezza della percentuale di attribuzione dell'effetto dell'innovazione alla performance globale del singolo indicatore; (2) verificare se i rapporti dell'azienda con altri soggetti dentro e fuori il GO cambiano nel tempo proprio grazie all'adesione al GO.

Gli indicatori/i dati contabili e produttivi RICA indicati in sede di prima rilevazione sono sempre quelli più significativi per dare una misura degli effetti economici, tecno-produttivi e ambientali che derivano dall'innovazione realizzata in azienda? *Qui il rilevatore elenca all'imprenditore gli indicatori/dati più significativi che erano stati concordati in sede di prima verifica.*

In che percentuale l'innovazione contribuisce alla variazione/performance dei suddetti indicatori? È la stessa già indicata nelle rilevazioni precedenti o è variata? (Vedi Lista indicatori aziendali RICA)

Ci sono altri fattori legati ad altri investimenti aziendali o esterni all'azienda stessa che possono influire sui suddetti indicatori? (Ad esempio, altri investimenti/innovazioni/scelte aziendali che possono incidere sulla variazione degli stessi indicatori). Se sì, quali?

E adesso che tipo di collaborazione ha con ciascuno dei partner del Gruppo Operativo?

| Denominazione partner | Nessun tipo di collaborazione | Collaborazione in uno o più progetti | Accordi produttivi e/o commerciali | Rete di impresa | Partner in Cluster | Accordo dimostrazione/sperimentazione in azienda | Altro tipo di collaborazione |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------|--|------------------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Come giudica il suo livello di interazione con i partner del GO nell'attuazione del progetto di innovazione?

| Denominazione partner | BASSO | MEDIO | ALTO |
|-----------------------|-------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



La partecipazione al Gruppo Operativo ha contribuito a creare vantaggi all'azienda oltre l'innovazione introdotta? Se sì, quali?

- Nuove relazioni con altri imprenditori, utili per lo scambio di informazioni e la creazione di nuovi partenariati
- Relazioni stabili con il mondo della ricerca/ Università
- Relazioni più solide lungo la filiera
- Accordi produttivi e/o commerciali
- Creazione di sinergie con le altre aziende partner. *Specificare quali* _____

- Altri _____ effetti _____ positivi. *Specificare* _____ *quali* _____

| Lista indici aziendali RICA | | Tipo di variazione prevista (Aumento/ Diminuzione) | Incidenza percentuale dell'innovazione su variazione indicatore |
|-----------------------------|---|--|---|
| Economici | Produttività Lorda della Terra (PLV/SAU) | | |
| | Produttività Netta della Terra (VA/SAU) | | |
| | Produttività Lorda del Lavoro (PLV/UL) | | |
| | Produttività Lorda del Lavoro Familiare (PLV/ULF) | | |
| | Rotazione del Capitale Fisso (PLV/CAPITALE_FISSO) | | |
| | Rotazione del Capitale Agrario (VA/KA) | | |
| | Incidenza dei Costi Variabili (CV/PLV) | | |
| | Incidenza dei Costi Fissi (CF /PLV) | | |
| Efficienza | Redditività capitale investimento (ROI) | | |
| | Redditività capitale netto (ROE) | | |
| Patrimoniali | Intensità Fondiaria (KF/SAU) | | |
| | Capitalizzazione Fondiaria (KF/ULT) | | |
| | Intensità Agraria (KA/SAU) | | |
| | Capitalizzazione Agraria (KA/ULT) | | |
| Redditività | Redditività netta della terra (RN/SAU) | | |



| | | | |
|----------------|--|--|--|
| | Rendimento lavoro aziendale (VA/ULT) | | |
| | Redditività lorda del lavoro (RO/ULT) | | |
| | Redditività netta del lavoro (RN/ULT) | | |
| | Incidenza dei costi diretti (VA/PLV) | | |
| | Incidenza della gestione ordinaria (RO/PLV) | | |
| | Redditività dei ricavi aziendali (RN/PLV) | | |
| | Redditività dei capitali aziendali (RN/KI) | | |
| Tecnici | Intensità del Lavoro (Ore/SAU) | | |
| | Incidenza Manodopera Familiare (ULF/ULT) | | |
| | Grado intensivizzazione della Terra (SAU / ULU) | | |
| | Incidenza SAU Irrigata | | |
| | Incidenza Terreni in Proprietà | | |
| | Livello di Meccanizzazione (KW / SAU) | | |
| | Intensità di Meccanizzazione (KW / ULT) | | |
| | Grado Intensità Zootecnica (UBA / UL) | | |
| | Carico Bestiame (UBA / SAU) | | |



Rete Rurale Nazionale
Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Via XX Settembre, 20 Roma

f    RETERURALE.IT

Pubblicazione realizzata con il contributo FEASR (Fondo europeo per l'agricoltura e lo sviluppo rurale)
nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020

