



REPORT: GREEN FINANCIAL PORTFOLIO

Per la gestione del rischio in agricoltura



“GREEN FINANCIAL PORTFOLIO” PER LA GESTIONE DEL RISCHIO IN AGRICOLTURA

Autori

Fabian Capitanio

Felice Adinolfi

Responsabile della ricerca

Fabian Capitanio

Il lavoro è disponibile online all'indirizzo <https://divulgastudi.it>

INDICE

INTRODUZIONE.....	3
<i>Agricoltura, produzione e mercati: uno scenario in rapido cambiamento.....</i>	3
CAPITOLO 1.....	7
<i>AGRICOLTURA, GESTIONE DEL RISCHIO ED EVOLUZIONE DELL'INTERVENTO PUBBLICO.....</i>	7
1.1 Evoluzione normativa.....	7
CAPITOLO 2.....	14
<i>L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI REDDITO E FINANZIARIO DELL'IMPRENDITORE AGRICOLO.....</i>	14
2.1 Le scelte in condizione di rischio e incertezza e il concetto di crisi in agricoltura.....	14
2.2 Rischio e incertezza per il settore agricolo.....	18
2.2.a Tipologie di rischio.....	23
2.2.a.1 Rischio di produzione.....	26
2.2.a.2 Rischio di mercato.....	28
2.2.a.3 Rischio finanziario.....	30
2.2.a.4 Rischio istituzionale.....	32
2.3 Strumenti diversi per rischi diversi: accesso al credito e sostegno agli strumenti per la gestione del rischio.....	35
CAPITOLO 3.....	41
<i>GLI STRUMENTI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO E DELLE CRISI ATTIVABILI DALL'IMPRESA AGRICOLA.....</i>	41
3.1 Le opzioni attivabili dall'agricoltore: un quadro d'insieme.....	41
3.2 Strumenti Innovativi.....	43
3.2.a Polizze Index Based.....	43
3.2.b Fondi Mutualistici.....	45
3.2.c Income Stabilization Tool.....	47
3.3 Percezione degli imprenditori agricoli e degli stakeholder: analisi sulle reali esigenze della domanda di credito e di gestione assicurativa/mutualistica.....	49
3.3.a Le difficoltà di accesso al credito e il ruolo degli strumenti di ingegneria finanziaria.....	52
3.3.b Rapporto Banca-impresa in agricoltura: quali scenari dopo la despecializzazione del credito? Stima del "credit crunch" delle imprese agricole rispetto agli altri settori dell'economia.....	70
3.4 Strumenti finanziari derivati quale innovazione per le catastrofi naturali.....	79
Bibliografia.....	84

Introduzione

Agricoltura, produzione e mercati: uno scenario in rapido cambiamento

L'inverno 2021 è stato il più caldo di sempre, come lo erano stati i due precedenti, con piogge e neve in calo di oltre il 20% in Italia, e colture a rischio per il clima asciutto. La primavera successiva e la prolungata siccità estiva hanno confermato l'eccezionalità rispetto al passato, ribadendo la ribalta al tema degli eventi atmosferici estremi collegabili al cambiamento climatico. In tale contesto torna, ciclicamente, di grande attualità da parte di agricoltori e addetti ai lavori la riflessione sulla copertura assicurativa dei raccolti e, più in generale, sugli strumenti per la stabilizzazione dei redditi agricoli e sul ruolo dell'intervento pubblico in tale ambito.

La sensazione, questa volta, è che una nuova era sia iniziata per la gestione del rischio in agricoltura.

Per circa 35 anni, infatti, la Politica Agricola Comunitaria (PAC) e la presenza della compensazione ex-post in caso di eventi dannosi hanno contribuito in maniera determinante ad annullare o mitigare gli effetti di molti fattori di rischio per i produttori agricoli europei. Oggi, invece, la creazione di un nuovo paradigma di intervento pubblico a favore del settore primario, ancorato alla produzione di esternalità positive e sempre più associato alla dimensione territoriale dell'intervento, più che a quella settoriale, ha visto ridurre progressivamente i livelli di protezione accordati all'imprenditore agricolo. Tale impostazione genera una intensificazione della pressione competitiva e un ulteriore incremento dell'esposizione dell'agricoltore al rischio associato all'attività di impresa.

In questo contesto, la natura dei rischi per le imprese agricole si è arricchita notevolmente, vedendo accentuata la potenziale pericolosità di ognuna delle diverse tipologie di rischio: di produzione, di mercato, finanziario, istituzionale. Il punto centrale, spesso sottovalutato soprattutto da politici e Istituzioni sovranazionali (OCSE, UE in primis) è che stanno emergendo nuove esigenze

da parte delle imprese, che sicuramente stimoleranno e guideranno un processo di riforma dell'offerta degli stessi strumenti (assicurativi, finanziari e mutualistici).

In considerazione della relazione diretta tra variabilità delle rese produttive e variabilità delle condizioni meteorologiche, esiste da sempre nel settore primario una domanda latente per strumenti privati di gestione del rischio.

L'aleatorietà degli andamenti climatici determina una fondamentale imprevedibilità nei risultati economici a cui tradizionalmente si è sempre associata una potenziale riduzione di benessere per i produttori agricoli. Unitamente ad altre motivazioni, ciò ha spinto storicamente i legislatori di tutto il mondo a concepire politiche di settore in grado di sostenere gli agricoltori a fronte dell'alea dei loro processi produttivi.

In quest'ottica, invero, più che politiche di sviluppo per le infrastrutture in agricoltura si sono succedute negli anni politiche volte al sostegno della stabilità dei prezzi e delle rese (e quindi del reddito). In tale direzione, tra i tanti possibili, uno degli strumenti per la gestione del rischio di reddito maggiormente richiamato è, e lo è stato per il passato più recente, certamente quello dell'assicurazione.

Malgrado l'esistenza di una domanda latente per tale strumento, però, l'implementazione di un mercato su larga scala per le assicurazioni agricole è occorsa negli anni esclusivamente in virtù di cruciali supporti governativi.

In Italia esiste una struttura articolata di intervento pubblico a garanzia del livello di "benessere" degli operatori del settore primario. In questa struttura, hanno giocato un ruolo importante i sussidi ai premi delle polizze assicurative e gli interventi ex post a compensazione dei danni in caso di calamità.

Un elemento di novità del dibattito è l'utilizzo della parola "crisi" a fianco di "rischio" e di "incertezza". Tanto le strategie private quanto le politiche pubbliche vengono infatti discusse nel contesto di una gestione "del rischio/incertezza e delle crisi". Tuttavia, quantunque si possa essere d'accordo sul fatto che esista un ruolo potenziale per l'intervento pubblico nella gestione tanto delle crisi quanto del rischio e dell'incertezza in agricoltura, è nostra opinione che i tre concetti dovrebbero essere tenuti distinti. Uno degli obiettivi di questo lavoro è evidenziare la possibilità che allargando la portata del dibattito per discutere di

opzioni che debbano affrontare il rischio e l'incertezza insieme alle crisi (come se esistessero strumenti che possono gestire tutti i problemi allo stesso modo) possa generare confusione.

Più in particolare, l'obiettivo prioritario del rapporto è la definizione di un nuovo modello teorico di riferimento per un corretto approccio alla gestione del rischio di reddito in agricoltura e che introduca il concetto di "portafoglio verde" dove azioni e strumenti privati coesistono con le politiche pubbliche. Dal punto di vista delle aziende agricole, della società e del bilancio pubblico, è rilevante la capacità di innovazione e competitività di un settore, ovvero, la capacità di resilienza.

Un modo per ridurre il costo associato alle crisi è quello di investire in azioni che potrebbero o aumentare la prevedibilità di tali eventi, o ridurre la portata dei danni eventuali, in questo modo trasformando potenziali crisi in rischi gestibili. L'evento è sempre informativo sulla possibilità che eventi analoghi possano realizzarsi nel futuro; la crisi dovrebbe essere utilizzata per rivalutare l'opportunità di investire in misure preventive, e magari contribuire allo sviluppo di meccanismi finanziari attraverso i quali distribuirne il costo.

Il modello teorico è strumentale quindi alla definizione dell'ambito di intervento dei diversi strumenti, pubblici e privati, che utilmente possono essere considerati per la gestione del rischio di reddito delle aziende agricole. La sinergia tra diversi strumenti rimarca la difficoltà di un tema che non si presta a soluzioni semplicistiche. Tale demarcazione, in rottura con la visione prevalente che ha confinato, ed identificato, negli ultimi decenni la gestione del rischio nel settore primario con la sottoscrizione di una polizza assicurativa, è necessaria per una efficace gestione economico-finanziaria delle aziende agricole nel terzo millennio.

Gestione innovativa finalizzata anche ad un nuovo protagonismo nel rapporto banca impresa in agricoltura, che possa finalmente affrontare le criticità amplificate dalla despecializzazione del credito introdotta dagli accordi Basilea 2.

Non considerare le problematiche connesse all'accesso al credito (*credit crunch*), implicherebbe la costruzione di una strategia miope e destinata a non apportare benefici al settore agricolo italiano, in un contesto di restrizione delle

provviste pubbliche per il settore primario e di un possibile deterioramento del valore del capitale fondiario (da qui al 2100 si ipotizza una perdita di 50 Miliardi di Euro del valore dei terreni agricoli in Italia nello scenario “migliore” rispetto ad un innalzamento della temperatura di 1°C; nello scenario “peggiore”, +5°C, la perdita sarebbe di 185 Miliardi di Euro). Quasi nessuno pensa a questo aspetto. Tale approccio, evidentemente, delinea una evoluzione, e rivoluzione, dell'intervento pubblico in tale ambito, che dovrà essere imperniata sulla implementazione di nuovi strumenti e nuove strategie. Una sezione specifica sarà anche dedicata ad una indagine di campo specifica mirata alla conoscenza della reale percezione degli agricoltori rispetto alle tematiche del rapporto banca impresa e della volatilità dei redditi agricoli nei nuovi scenari climatici e di mercato. Questi concetti gestionali dal punto di vista economico e finanziario sono ormai divenuti ineludibili; non possono più essere posticipati nel dibattito scientifico, imprenditoriale e politico.

Tanto più che negli ultimi anni il settore primario ha cambiato pelle; è cresciuto molto il numero di aziende condotte da laureati (più 15.000) e diplomati (circa 65.000 in più), il numero complessivo di aziende condotte da giovani ha segnato un incremento marcato (17% nell'ultimo triennio) così come è cresciuta la quota di aziende condotte da donne, con un tasso maggiore alla media UE.

Giovani, donne e competenti che conferiscono uno sguardo nuovo al mondo che verrà, valorizzando un modello agricolo vincente in ragione di un vantaggio comparato inimitabile nell'ambito della competizione globale (al netto della contraffazione e del ricorso fraudolento *all'italian sounding*); le nostre produzioni di campo sono inimitabili in ragione di un clima unico, di una fertilità dei suoli adeguata, di una diversità pedo-climatica non replicabile. Allo stesso modo, la trasformazione di questi prodotti è inimitabile alla luce di una storia secolare di saperi antichi e di simbiosi degli “artigiani del cibo” con i prodotti delle nostre mille campagne, ognuna diversa dall'altra. Ciò che sovente viene additato come fragilità di sistema (nanismo strutturale), è invece l'adattamento secolare del comparto ad una specificità e tipicità unica nel mondo.

Questo modello unico va però difeso e sostenuto; e i nuovi scenari ci impongono una visione chiara e coraggiosa, come quello che proveremo ad introdurre con questo rapporto.

Capitolo 1

AGRICOLTURA, GESTIONE DEL RISCHIO ED EVOLUZIONE DELL'INTERVENTO PUBBLICO

1.1 Evoluzione normativa

In Italia esiste una struttura articolata di intervento pubblico a garanzia del livello di “benessere” degli operatori del settore primario. In questa struttura, giocano un ruolo importante tra gli altri, gli aiuti compensativi garantiti agli agricoltori in caso di danni causati alla produzione agricola, i sussidi ai premi delle polizze e gli interventi a compensazione dei danni in caso di calamità.

Formalmente, l'intervento pubblico per la gestione del rischio e delle crisi in Italia parte nel 1970 con l'istituzione della Legge N. 364, che stabiliva la nascita del Fondo di Solidarietà Nazionale (FSN) con due funzioni distinte: pagamenti compensativi agli agricoltori che vedevano compromessa la loro capacità produttiva e di reddito per cause al di fuori del loro controllo; sostegno alla sottoscrizione di polizze assicurative a copertura dei rischi di produzione. Comunque, l'accesso ai pagamenti compensativi ex-post era garantito a tutti gli agricoltori che subissero danni, indipendentemente dalla stipula o meno di un contratto assicurativo.

Dal 1981 fino al 2020, la spesa erogata dal FSN ha superato 14 miliardi di euro. Buona parte di questa spesa è stata impegnata per pagamenti compensativi in caso di calamità naturali, mentre la rimanente è stata dedicata al sostegno dello strumento assicurativo.

Le ragioni del fallimento di un mercato privato per le assicurazioni agricole è identificato da molteplici studi nel corso degli anni (tra gli altri, Quiggin, 1986; Quiggin, 1994; Schmitz et al., 1994, Coble et al., 1997; Miranda et al, 1997; Mahul, 1999).

Questi studi imputano sostanzialmente a due caratteristiche il fallimento di mercato in assenza di aiuto pubblico per le assicurazioni sulle colture: il rischio sistemico e l'informazione asimmetrica.

Il rischio sistemico può essere definito in diversi modi, comunque, in tale ambito, può essere identificato come quel rischio che non è attenuato dall'allargamento del pool di assicurati, perché gli stessi subiscono contemporaneamente il danno derivante da un evento indesiderato. In altre parole, l'eventualità che un assicurato subisca una perdita è strettamente correlata alla perdita subita da altri assicurati; contrariamente a ciò che accade per altri settori assicurativi, in cui ogni assicurato ha probabilità indipendenti di subire danni.

Questa affermazione consegue alla situazione che gli assicurati, di fatto, pur denotando una diversa allocazione spaziale, rimangono esposti a rischi comuni o stessi meccanismi di perdita potenziale.

In agricoltura, l'esempio classico (caratterizzante) di tale situazione è la correlazione tra condizioni meteorologiche e perdita nelle rese.

Le stesse perdite, tra l'altro, risultano assolutamente imprevedibili complicando così la possibilità effettiva di controbilanciare con certezza il rischio di resa (e quindi di reddito se la diminuzione nelle rese non è crescita nei prezzi: "*natural hedge*") attraverso la diversificazione spaziale (o di altro tipo).

L'asimmetria informativa, nello specifico, che caratterizza gli schemi delle assicurazioni sulle colture, è dovuta alla differenza informativa (possessione di informazione, di fatto) riguardo le pratiche produttive e i comportamenti tenuti dagli assicurati (agricoltori) e gli assicuratori (compagnie private, sulla carta, e se non pesantemente finanziate dai vari governi).

L'esistenza stessa di asimmetria informativa, che si manifesta (giustifica) con la crescita dei premi richiesti agli agricoltori dalle compagnie assicurative, comporta la nascita di selezione avversa ed azzardo morale.

La selezione avversa si manifesta quando, per effetto di asimmetria informativa, le polizze assicurative sono più "appetibili" (attraenti) per gli agricoltori che maggiormente risultano esposti a rischi di produzione (per vari motivi).

Il risultato è che il pool di assicurati, in questo modo, risulterà più rischioso per la compagnia che offre la polizza rispetto alla media della popolazione di

possibili assicurati ed i benefici derivanti dalla diversificazione nel pool degli assicurati viene di fatto elusa (per le compagnie esiste domanda principalmente da parte di agricoltori “rischiosi”).

Conseguenza osservabile direttamente sul mercato è l’aumento del costo dell’assicurazione (lineare ed intuitivo come discorso, ma, forse, troppo semplicistico). Con possesso di piena informazione, i contratti assicurativi potrebbero essere disegnati in modo da essere attrattivi per tutti i membri di una popolazione eterogenea di potenziali assicurati.

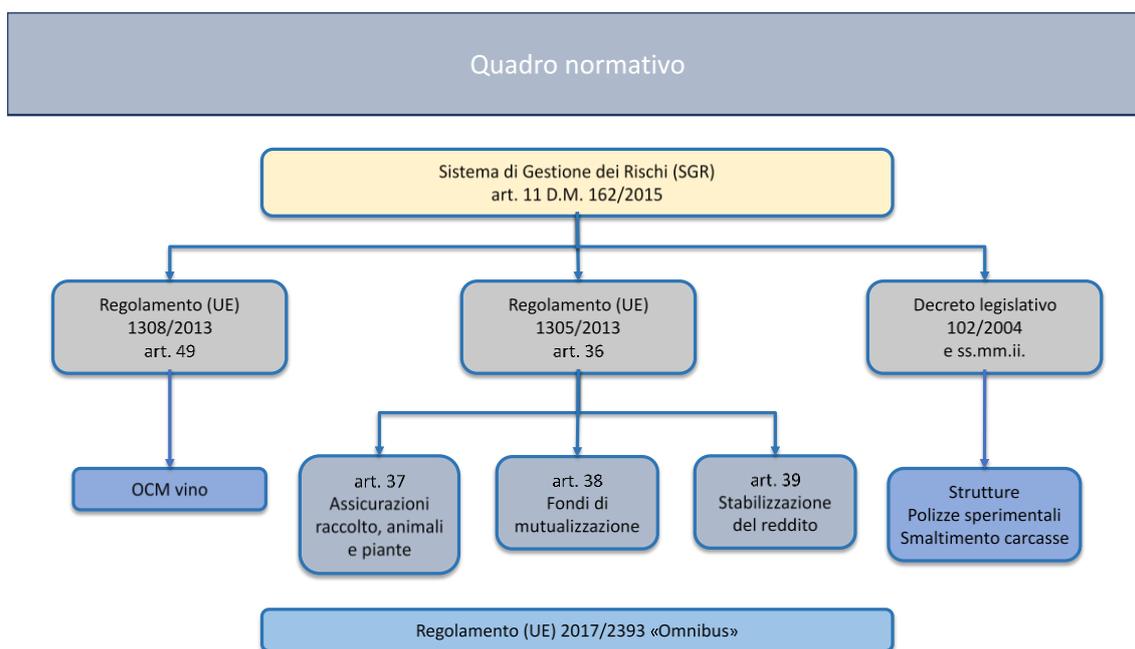
Si ha azzardo morale quando l’assicurato (agricoltore) cambia il proprio comportamento (la propria pratica produttiva) in risposta alla riduzione di rischio offerta dalla stipula del contratto assicurativo (in questo caso risulta controverso il dibattito sul “come cambia l’atteggiamento produttivo del produttore agricolo?”); ne risulta una crescita nella esposizione al rischio da parte dell’agricoltore, senza dubbio superiore, rispetto alla situazione iniziale di assenza di polizza assicurativa.

La spinta innestata dal cambiamento degli scenari climatici, di mercato e istituzionali hanno nel corso degli anni 90’ spostato l’attenzione dell’intervento pubblico nella gestione del rischio in agricoltura da un ambito nazionale (Italia e Spagna principalmente) ad un ambito comunitario.

L’argomento della gestione dei rischi, è entrato solo negli ultimi decenni nel dibattito europeo sulla Politica Agricola Comune (Pac) ricevendo attenzione legislativa in ambito Comunitario con l’approvazione dell’*Health Check* (reg. UE 73/2009) che offriva, per la prima volta agli Stati membri, la possibilità di utilizzare, in maniera generalizzata, una parte delle risorse finanziarie destinate ai pagamenti diretti per sostenere l’accesso degli agricoltori a due tipologie di copertura: polizze assicurative e fondi mutualistici per i danni alle produzioni causati da avversità atmosferiche, fitopatie, epizootie ed emergenze ambientali. È con l’attuale programmazione, però, che si conferisce un sostegno diretto agli strumenti di gestione del rischio con risorse finanziarie dedicate; introducendo un “*risk management toolkit*”, sono state create con la Riforma del 2013 un set di misure messe a disposizione degli Stati Membri nell’ambito dello sviluppo rurale per agevolare il ricorso degli agricoltori a tre strumenti di copertura. Oltre alle agevolazioni per la stipula di polizze assicurative e ai fondi mutualistici

viene, infatti, introdotto un nuovo strumento, *l'Income Stabilization Tool* (IST). Il meccanismo risulta particolarmente innovativo, non tanto per la formula (mutualistica come per i fondi per la copertura dei danni), quanto per il fatto che ad essere coperto è il rischio di sperimentare significativi cali del reddito aziendale (Figura 1).

Figura 1: Quadro Normativo di riferimento per il sostegno pubblico alla gestione del rischio



Fonte: Coldiretti, 2019

La disciplina del *toolkit* viene affidata agli articoli 37, 38 e 39 del Regolamento UE 1305/2013 che definisce tre tipologie d'intervento:

- contributi finanziari alle polizze assicurative per avversità atmosferiche, fitopatie, epizoozie, infestazioni parassitarie (art. 37). Il contributo copre una parte del costo assicurativo (65%) e la copertura interviene quando la perdita supera il 30% della produzione media annua dell'agricoltore.
- contributi finanziari ai fondi di mutualizzazione per le fitopatie, epizoozie, emergenze ambientali (art. 38). Il contributo copre una parte delle perdite (65%) e la compensazione interviene quando la perdita supera il 30% della produzione media annua dell'agricoltore.

-
- contributi finanziari ai fondi di mutualizzazione per la stabilizzazione del reddito “*Income Stabilization Tool*” (art.39). Il contributo copre una parte dei cali di reddito (65%) e la compensazione interviene quando la perdita supera il 30% del reddito medio annuo dell'agricoltore.

La nuova strumentazione, pur essendo stata diffusamente accolta con fiducia, non ha però avuto il successo sperato. Se guardiamo, infatti, alla programmazione delle risorse per lo sviluppo rurale per il periodo 2014-2020 effettuata dai diversi Stati membri, ci accorgiamo che l'impegno complessivamente attivato è di circa 2,67 miliardi di euro, dei quali 1,7 provenienti dall'Unione Europea e gli altri (il 47%) resi disponibili dal bilancio degli Stati Membri come cofinanziamento. Un valore non certo elevato, pari a meno del 2% delle complessive risorse destinate allo sviluppo rurale e a meno dello 0,4% dell'intero budget Pac. Va tuttavia sottolineato come, in questo contesto, la situazione italiana sia molto diversa: Il nostro Paese, infatti, è il principale attivatore di risorse per la gestione dei rischi nell'ambito Pac, con una spesa programmata elevata, pari a circa 1,64 miliardi per il periodo 2014-2020, che rappresenta da sola oltre il 60% dell'intera spesa programmata in Europa e a quasi l'8% delle risorse disponibili a livello nazionale per lo sviluppo rurale.

In dettaglio, in Italia si è optato per una Misura nazionale, anziché regionale, finanziando il programma assicurativo nazionale in agricoltura e gli altri strumenti, provando a superare la disomogeneità e la frammentazione regionale rispetto all'accesso allo strumento assicurativo registrato negli anni precedenti.

La politica di sviluppo rurale in Italia vale 20,85 miliardi di euro in sette anni nell'attuale programmazione; l'Italia ha scelto di destinare 18,6 miliardi di euro all'attuazione dei programmi regionali, 0,1 miliardi di euro alla Rete Rurale Nazionale e 2,14 miliardi al Psnr che costituisce il 10,26% della spesa pubblica per lo sviluppo rurale ed è diviso in tre linee di intervento:

- gestione del rischio per il 7,86%;
- biodiversità animale per lo 0,96%;
- piano irriguo per l'1,44%.

In Italia il mercato assicurativo agricolo agevolato ha manifestato evidenti segnali di sofferenza nel biennio 2015-2016, dovuti anche a problematiche di

natura amministrativa legate all'introduzione del Piano Assicurativo Individuale (PAI).

La dimensione della produzione lorda vendibile assicurata, unitamente al valore delle strutture, nel 2020 è risultato pari a circa 8.500 milioni di euro, superiore al dato ante 2014. Tale andamento è imputabile alla crescita dei valori assicurati del comparto zootecnico e delle strutture; il valore assicurato delle colture rimane ancora inferiore rispetto ai 6.422 milioni del 2014 (6.156 milioni, -4%).

La gestione del rischio intercetta annualmente una spesa pubblica potenziale superiore a 300 milioni di euro.

Relativamente alle colture, il mercato assicurativo agricolo agevolato esprime, per valori, il 19% della Produzione lorda vendibile (PLV) delle coltivazioni vegetali e, per superfici, il 9% del totale della Superficie agricola utilizzata (SAU). Il mercato si caratterizza per un elevato grado di concentrazione, sia in termini di prodotti sia di territori.

Uva da vino, mele, mais, riso e pomodoro da industria rappresentano oltre due terzi dei valori assicurati; seguono pere, frumento tenero e nettarine. In termini di superfici il 53% delle aree assicurate è riconducibile invece a sole tre colture, rappresentate da mais, riso e uva da vino.

I dati ripartiti a livello regionale attribuiscono due terzi dei valori assicurati a Emilia Romagna, Veneto, Lombardia, Trentino Alto Adige e Piemonte (ISMEA, 2021).

Le prime regioni del Centro-Sud sono Toscana e Puglia con quote di poco superiori al 4%.

Appare dunque evidente il forte sbilanciamento del mercato assicurativo agevolato verso le regioni settentrionali, che nel complesso concentrano più dell'80% dei valori e delle superfici assicurate, contro circa il 10% rispettivamente del Centro Italia e del Mezzogiorno, relativamente ai valori (intorno al 7% per le superfici).

Il primato del Settentrione emerge, anche con maggiore evidenza, dai dati provinciali: sono del Nord le prime 11 province ordinate per valori assicurati con una quota di oltre il 50%; Foggia, al dodicesimo posto, è la prima delle province del Centro-Sud, seguita a distanza da Perugia (ventunesima) e Chieti (trentesima).

Una rilevante innovazione è stata introdotta, come anticipato, dal “Regolamento Omnibus” che persegue l’obiettivo di conferire maggiore spinta agli strumenti per la gestione del rischio. Il Reg. 2393/2017 ha molto innovato i contenuti del Reg.1305/2013 violando il principio cardine del rispetto della soglia di danno del 30% e del sostegno del 65%; di fatto, uscendo dalla green box del WTO (artt. 6 e 7 Annex II dell’accordo sull’agricoltura), l’Omnibus prefigura una importanza crescente degli strumenti di gestione del rischio in agricoltura per la Pac post 2020. Per quanto riguarda lo strumento della stabilizzazione del reddito aziendale (*Income Stabilization Tool* - IST), il regolamento prefigura una nuova categoria di strumento, l’IST settoriale. La portata innovativa delle disposizioni regolamentari è stata poi ulteriormente rafforzata e potenziata nel corso della procedura legislativa, da un lato, estendendo le innovazioni dell’IST settoriale anche alla stipula di assicurazioni e alla partecipazione a fondi mutualistici; dall’altro, incrementando la contribuzione pubblica per tutte e quattro le formule agevolate di copertura disciplinate dalla PAC (polizze agevolate, Fondi mutualistici per le fitopatie, epizootie, emergenze ambientali, IST e il nuovo IST settoriale). Queste modifiche consentono agli agricoltori di beneficiare degli indennizzi (in caso di sottoscrizione di polizze agevolate) o delle compensazioni previste (in caso di IST settoriali) qualora la perdita (di prodotto o di reddito) sia superiore al 20% della media di riferimento (e non al 30% come oggi). In tutti i casi il massimale del contributo pubblico sale dall’attuale 65% al 70%.

Altre innovazioni importanti sono costituite dalla previsione concernente la partecipazione del capitale pubblico ex ante, invece che ex post come previsto dalla versione iniziale del Reg. (UE) 1305/2013 e, aspetto rilevante per l’Italia, di poter certificare le perdite di reddito tramite l’utilizzo di appositi indici economici (in Italia la quasi totalità delle aziende agricole non ha bilanci certificati).

Capitolo 2

L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI REDDITO E FINANZIARIO DELL'IMPRENDITORE AGRICOLO

2.1 Le scelte in condizione di rischio e incertezza e il concetto di crisi in agricoltura

E' a partire dalla grande crisi del '29 e, soprattutto, dalla fine del secondo conflitto mondiale, che gli interventi di sostegno all'agricoltura sono diventati sistematici e si è andata consolidando una "policy" nel settore.

Non può essere altresì dimenticato come l'intervento pubblico in agricoltura ricorra da anni ancora più lontani, con le regolamentazioni della proprietà fondiaria, con l'abolizione delle servitù feudali, la distribuzione di terre comuni.

L'intensità e l'estensività delle politiche pubbliche in agricoltura si sono ampliate in questi ultimi cinquanta anni con la regolazione dei prezzi e dei mercati, l'introduzione di quote di produzione, i controlli di qualità, ecc., interessando, quindi, attività e operatori che non appartengono al settore primario, ma che sono ad esso interconnessi.

Notoriamente, la stabilizzazione dei redditi agricoli ha sempre rappresentato uno degli obiettivi prioritari nell'ambito degli interventi istituzionali nel settore primario.

Storicamente, gli strumenti di politica economica generale, volendo considerare l'agricoltura uno dei tanti settori del sistema economico (anche se quasi mai ciò è avvenuto: la storia economica del settore è piena di invocazioni sulla specificità nonché specialità del settore agricolo), possono essere individuati in: politica fiscale; politica monetaria e creditizia; politica del tasso di cambio; controlli diretti; cambiamenti del quadro istituzionale. Si potrebbe discutere sull'opportunità ed attualità della necessità di un intervento pubblico nel settore primario, sulla liceità di alcune misure, ma non è questo l'intento di tale lavoro.

Su quali ragioni si fonda, e si è fondato quindi, l'intervento pubblico in agricoltura?

In maniera principale sulla convinzione che l'agricoltura sia un settore economicamente fragile, oltre che strategico.

I fattori di questa vera o presunta debolezza sono stati individuati, storicamente, in primo luogo, nelle specificità organizzative e di funzionamento dell'attività agricola, del mercato dei prodotti agro-alimentari, del mondo contadino, l'esodo di popolazione agricola dalle campagne, l'inferiorità dei redditi agricoli, le caratteristiche organizzative delle unità produttive e il loro difficile legame con i mercati, la perdita del peso economico del settore primario, cui fa da contrappeso l'importanza strategica della produzione alimentare e del commercio dei prodotti agricoli, la rilevanza sociale e il peso politico del mondo rurale.

Questi fattori, sia pure a diversi livelli di importanza a seconda delle situazioni geografiche e storiche, hanno portato al riconoscimento di una questione agraria, nei termini di un progressivo indebolimento economico dell'agricoltura, come questione strutturale.

Un elemento della specificità dell'agricoltura, soprattutto in alcune regioni geografiche, è costituito dal prevalere dell'azienda familiare a conduzione diretta; questo tipo di organizzazione delle unità produttive porta a ritenere che i produttori agricoli operano in mercato concorrenziale.

Ma, in realtà, un mercato concorrenziale dei prodotti agricoli non funziona per alcune specificità connesse alle caratteristiche organizzative e produttive dell'agricoltura: per l'inelasticità della domanda rispetto ai prezzi e al reddito, per l'elevata rigidità dell'offerta, per la fluttuazione della produzione e dei prezzi (ma limitata dalla politica di stabilità dei mercati e dei prezzi amministrati), per l'influenza esercitata sulle scelte dai fattori naturali, biologici, climatici, oltre che dai tempi della produzione agricola, per la frammentazione dell'offerta e la debolezza contrattuale dei produttori (corretta, in parte, con le organizzazioni di produttori), per le conseguenze del progresso tecnico-scientifico (surplus alimentare, caduta dei prezzi, espulsione di forza lavoro).

La conseguenza di queste caratteristiche è che la produzione e i prezzi tendono a fluttuare per motivi che non dipendono affatto dal funzionamento del mercato.

L'attività agricola, come già introdotto, viene vista non solo come un'occupazione o una fonte di reddito, ma anche come uno "stile di vita". Uno

degli aspetti peculiari del settore agricolo è la diffusione e persistenza dell'azienda familiare. L'impresa agricola familiare è unità socio-economica nella quale sono strettamente interrelate condizioni sociali specifiche e dimensione aziendale.

La rilevanza attribuita alla "family farm" deriva dalla funzione sociale da essa svolta nel garantire stabilità nelle fasi di cambiamento e nel mantenere valori e ideali di una società tradizionale.

Recentemente il ruolo della famiglia agricola ha riacquisito importanza per il riconoscimento esplicito della multifunzionalità dell'agricoltura.

Se il ruolo della famiglia rurale è cambiato per la diffusione del part-time, del fenomeno della pluriattività, del mantenimento della proprietà della terra anche di non agricoli, ad essa si attribuiscono compiti nuovi, come il presidio e la tutela del territorio, la rivitalizzazione di aree e di comunità marginali.

Paradossalmente, queste considerazioni sembrano sminuire la necessità di politiche per la gestione del rischio del reddito agricolo; se l'aspetto produttivistico passa in secondo piano, se il mercato del lavoro cambia, se i prezzi oscillano con meno controllo pubblico, si comprende come per una fetta ampia di operatori del settore non sussista l'esigenza di assicurare un reddito non più visto come preponderante o esclusivo.

Nella realtà, gli scenari climatici, di mercato e politici sono cambiati, rendendo ineludibile la presenza di politiche per la stabilizzazione dei redditi nel settore primario; aumentare la resilienza delle aziende agricole, migliorare la propensione all'innovazione delle stesse è il presupposto anche per il raggiungimento degli obiettivi "non produttivistici" collegati alla presenza degli agricoltori nei territori.

Gli economisti sono soliti valutare l'incidenza delle politiche attraverso il filtro della teoria economica, la quale consentirebbe di pervenire a misure oggettive delle variazioni di benessere associabili all'intervento pubblico. Quando sono coinvolte situazioni di incertezza, il quadro teorico cui più spesso si fa riferimento è quello cosiddetto della "massimizzazione dell'Utilità Attesa" (UA). Un uso poco attento della teoria, tuttavia, può portare a conclusioni che non hanno validità generale, ma che dipendono da assunti impliciti nello specifico

modello che si adotta. In questo senso, tre aspetti sono stati spesso trascurati nelle discussioni sul rischio in agricoltura.

Il primo è che l'effetto in termini di benessere di una modifica del grado di rischio che un agente economico si trova ad affrontare dipende dall'intera distribuzione dei risultati possibili, e non solo dal valore atteso o dalla semplice combinazione di media e varianza. Specialmente laddove la distribuzione dei risultati possibili è molto asimmetrica, come succede ad esempio quando esiste una bassa probabilità di eventi con conseguenze negative molto serie, oppure quando la politica da valutare modifica la simmetria della distribuzione (come ad esempio fa un'assicurazione o l'uso di opzioni finanziarie) le semplificazioni delle analisi basate sul metodo dell'UA, come ad esempio gli approcci media-varianza, possono portare in questi casi a errori molto seri (Hardaker, 2000).

Il secondo aspetto rilevante che spesso è sfuggito all'attenzione degli analisti è che la teoria del comportamento economico basata sul concetto di funzione di utilità prescrive che ciò che conta è la stabilità dei consumi, non del reddito. Questo aspetto porta alla necessità di non dover mai trascurare il ruolo del risparmio e del prestito quali mezzi per rendere meno variabili i consumi. A meno che l'entità delle variazioni di reddito sia molto elevata e/o che il tasso d'interesse sia molto alto, il costo, in termini di benessere, di un cambiamento transitorio nel reddito sarà piuttosto basso, data la possibilità di ottenere livelli di consumo stabili attraverso un accorto uso del risparmio e del credito.

Il terzo aspetto, troppo spesso trascurato nelle analisi del benessere legato al rischio in agricoltura, è che gli effetti della esposizione al rischio della attività agricola dovrebbero essere analizzati sempre tenendo presente il più ampio portafoglio di attività in cui le famiglie agricole sono impegnate. I potenziali benefici della riduzione del rischio associato alla sola attività agricola dovrebbero essere valutati sempre nella misura in cui ciò contribuisce alla riduzione del rischio complessivo cui l'intero potenziale di reddito familiare è esposto.

Una volta che questi tre aspetti siano tenuti in debito conto, si comprenderà appieno la portata in termini di riduzione di benessere della esposizione al rischio di impresa in agricoltura. Resta quindi il problema di come affrontare quegli eventi rari e molto gravi che possono correttamente essere definiti come

“crisi”, le cui conseguenze sono evidentemente al di là della capacità degli individui di sostenerne il peso. Ma proprio per le diverse implicazioni che i due tipi di fenomeno hanno sul benessere sociale, è essenziale chiarire che differenza c'è tra “rischio” e “crisi”. La portata possibile dei vantaggi legati all'intervento pubblico diretto, nei due casi, è molto diversa, ed è proprio su questa differenza che verrà posta l'enfasi nel prosieguo.

2.2 Rischio e incertezza per il settore agricolo

In via generale, preliminarmente, possiamo distinguere due tipologie d'incertezza: “ambiguità” e “rischio”. Tale distinzione deriva dalla possibilità di quantificare o meno l'incertezza; il rischio è quantificabile, l'ambiguità no.

Tale distinzione, che riprenderemo più avanti, è uno degli aspetti fondamentali da considerare nella gestione del rischio in agricoltura in conseguenza del cambiamento climatico.

Questa semplice distinzione è stata introdotta per primo da Knight (Knight, 1921) e, di conseguenza, l'ambiguità è spesso richiamata come “*incertezza Knightiana*”.

L'esempio introdotto da Ellsberg (1961) conferisce chiarezza a questa distinzione.

Si supponga di avere di fronte due urne, ciascuna delle quali contiene 100 palline. Del contenuto della prima urna sappiamo che la proporzione delle palline contenute è 1/2 di palline bianche e 1/2 di nere; della seconda non si conosce la distribuzione.

La prima urna, quindi, corrisponde alla situazione in cui l'incertezza è quantificabile e il rischio rappresenta il concetto rilevante.

Per la seconda urna, invece, il concetto chiave è l'ambiguità (*incertezza Knightiana*) ovvero, non si è in grado di quantificare l'incertezza.

Fino a pochi anni fa, l'attenzione si concentrava sul concetto di rischio, quindi su quello che accadeva nella prima urna; ciò che accade nella seconda urna, come conseguenza del cambiamento climatico per esempio, è identificabile con un'area di ricerca ancora poco esplorata, perché complicata dal punto di vista metodologico.

Perché è importante introdurre il concetto di rischio nell'analisi dei comportamenti degli agenti economici?

Nei vari corsi di microeconomia, i modelli iniziali sull'analisi del consumatore, del produttore, e sulle varie forme di mercato, sono fondati sull'ipotesi di conoscenza perfetta nelle relazioni tra variabili economiche e tra gli agenti stessi; questa eventualità facilita molto la trattazione formale (matematica) del problema ma, allo stesso tempo, induce a sottovalutare la complessità "reale" delle problematiche affrontate.

In agricoltura, ad esempio, chi sarà in grado di predire con "certezza" quale sarà l'andamento futuro climatico e/o dei prezzi di mercato? Nessuno, verosimilmente. E' in questo senso, quindi, che diventa essenziale introdurre il concetto di rischio.

La teoria economica ha sviluppato, negli anni, metodi per l'analisi delle decisioni in condizioni di incertezza che si basano sul concetto di massimizzazione dell'utilità attesa.

I primi lavori che si sono occupati dell'analisi dei comportamenti produttivi in condizioni di rischio e incertezza sono quelli di Arrow e Pratt (Arrow, 1964, Pratt, 1964); la "loro" misura dell'avversione al rischio degli individui è stata, da allora, il caposaldo teorico per la descrizione dei comportamenti produttivi dei *decision maker*. Questi autori individuarono con la misura del coefficiente di avversione al rischio assoluta, la misura dell'avversione individuale ai cambi nel livello di ricchezza; il coefficiente di avversione al rischio relativa individuava, invece, l'avversione al rischio dell'agente per cambiamenti di ricchezza e dei fattori di rischio della stessa proporzione.

Per il teorema dell'utilità attesa, il punto cruciale è individuare il beneficio (l'utilità) derivante dall'eliminazione del rischio di reddito futuro, proponendo così l'obiettivo della massimizzazione dell'utilità per gli individui.

Agenti diversi hanno un differente atteggiamento verso il rischio. Per un investitore avverso al rischio, esiste un *trade off* tra livello del rendimento e livello di rischio. In altri termini, un agricoltore potrebbe accettare bassi ritorni se i rischi impliciti nell'ordinamento produttivo sono bassi o, alternativamente, mirare ad alti ritorni se i rischi di un determinato portafoglio produttivo sono alti; comportamenti come questi riflettono l'avversione al rischio.

Tornando al settore primario, qual è l'atteggiamento degli agricoltori verso l'alea dei risultati futuri?

Prevedibilmente, gli operatori del settore agricolo basano le proprie decisioni produttive su aspettative individuali circa gli accadimenti futuri e, singolarmente, reagiscono in maniera diversa ai cambiamenti di politica e di prezzo a seconda della propria avversione al rischio e del loro livello di ricchezza; almeno questo è quanto è stato sempre sottolineato in letteratura.

Una conclusione largamente accettata in letteratura è che gli agricoltori sono avversi al rischio e la stessa avversione risulta decrescente al crescere del livello di ricchezza. Quest'attitudine nei confronti delle scelte produttive viene denominata "avversione al rischio assoluta decrescente" (*decreasing absolute risk aversion* DARA) e viene accettata come un "comportamento razionale" per agenti avversi al rischio.

Il succo del problema è che agricoltori più avversi al rischio saranno disposti a effettuare scelte produttive meno rischiose; a parità di reddito si propenderà per quelle scelte che lasciano presagire una "maggiore certezza" sui risultati futuri.

Il tutto appare chiaro e, soprattutto, di una semplicità imbarazzante.

Cosa si nasconde dietro questa apparentemente semplice formalizzazione? Esiste una teoria in grado di rappresentare davvero la scelta ottima di un agricoltore nelle sue decisioni produttive? Esiste una scelta ottima uguale per tutti? Cosa cambia con il cambiamento climatico e con la mancata conoscenza della distribuzione degli eventi avversi (seconda urna, vedi sopra)?

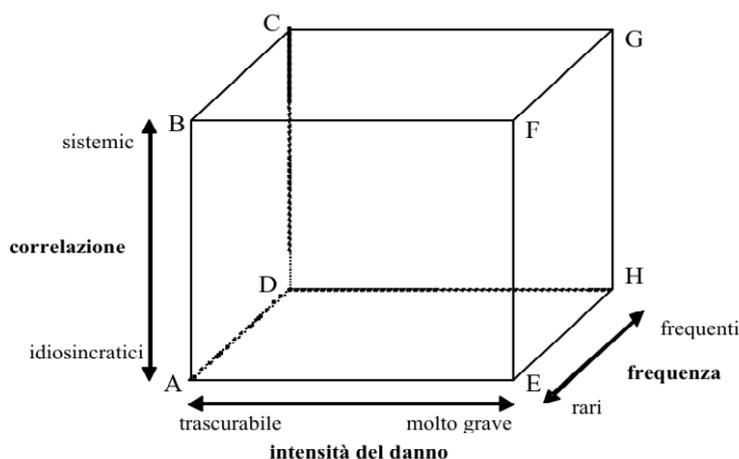
A queste domande, cruciali per una corretta comprensione delle problematiche connesse alla gestione economico-finanziaria dell'azienda agricola e per l'implementazione di politiche pubbliche di supporto adeguate, proveremo a dare corso più avanti. Per fornire spunti utili alla discussione che seguirà, può essere opportuno introdurre uno schema di classificazione tridimensionale che distingue gli eventi che generano rischio secondo i gradi o livelli di: frequenza, intensità del danno e correlazione.

A seconda della combinazione delle tre caratteristiche, un evento dannoso può essere localizzato in uno spazio tridimensionale (la "scatola dei rischi") (figura 2) i cui vertici corrispondono alle forme più estreme. Anche se magari nessun evento reale corrisponde perfettamente a una di tali forme estreme, la

classificazione serve a sottolineare la combinazione delle caratteristiche più rilevanti ai fini della scelta dello strumento di gestione più idoneo. Con l'eccezione di eventi di tipo G e H, vale a dire di eventi frequenti le cui conseguenze potenziali sono molto gravi, e per i quali l'unica strategia possibile dovrebbe essere quella di cercare di evitarli (per esempio non localizzando l'attività di produzione in ambienti ad essi esposti) la maggior parte dei rischi associati con eventi descritti dalle caratteristiche usate per definire la "scatola dei rischi" può essere, in principio, gestita efficacemente.

Una possibile classificazione delle strategie di gestione è quella che le distingue in base al fatto che il rischio sia mantenuto (per poi affrontarne le conseguenze), evitato, ridotto o trasferito.

Figura 2 - La "scatola dei rischi" – risk box



Fonte: Capitano et al, 2007

Quando il danno potenziale è limitato (vertici A, B, C e D), il rischio può essere affrontato dagli agricoltori che possono gestirne le conseguenze intraprendendo delle azioni a posteriori, indicate come azioni di *risk coping*. La più comune di queste azioni è basata sull'uso dei risparmi allo scopo di evitare riduzioni dei consumi. Ne risulta una sorta di auto-assicurazione, attraverso la quale le conseguenze dell'evento dannoso vengono "spalmate" nel tempo, contando sul fatto che condizioni migliori nei periodi successivi permettano di ricostituire le riserve impiegate per far fronte all'emergenza. La strategia è percorribile,

ovviamente, solo se si dispone di riserve finanziarie sufficienti oppure se si può avere facile accesso al credito, ed il suo costo è rappresentato dal costo opportunità delle riserve finanziarie che devono essere mobilitate o dall'interesse da pagare sul prestito.

All'altro estremo, quando il danno potenziale è molto alto, l'azione migliore è probabilmente quella di evitare il rischio tout court. A questo proposito, le azioni da intraprendere includono decisioni come spostare l'attività produttiva in aree meno soggette a rischio, investire in strumenti di protezione fisica (impianti di irrigazione contro la siccità, reti protettive contro la grandine) oppure realizzare ciò che è stato definito come *income skewing* (Dercon, 2005), vale a dire intraprendere attività meno rischiose ma a più basso reddito, fenomeno particolarmente diffuso soprattutto nelle aree rurali di Paesi in via di sviluppo, dove le scarse riserve finanziarie e il limitato accesso ai mercati renderebbero impossibile gestire altrimenti o trasferire il rischio.

In molti casi, la migliore strategia di riduzione del rischio resta la diversificazione del portafoglio di attività generatrici di reddito, una possibilità da lungo tempo riconosciuta dagli agricoltori in tutto il mondo che bilanciano la propria esposizione al rischio realizzando la coltivazione di colture diverse oppure affiancando attività di produzione vegetale alle attività zootecniche, oppure occupando parte delle loro risorse famigliari in attività extra agricole. La rinuncia ai possibili vantaggi dovuti alla specializzazione è il prezzo da pagare per questa strategia e, a seconda delle condizioni, non è raro che tale costo possa risultare inferiore a quello che si dovrebbe pagare, ad esempio, per un'assicurazione commerciale.

Così come le possibilità di *risk coping*, anche le possibilità di trasferimento del rischio sono numerose, anche se l'efficacia di questa strategia dipende fondamentalmente dalla condivisione di informazioni tra le parti interessate. In questo senso, potrebbe essere aggiunta una quarta dimensione alla "scatola dei rischi" per distinguere gli eventi a seconda della loro prevedibilità, intesa come la possibilità di associare ad essi una distribuzione di probabilità. La prevedibilità è una condizione cruciale per poter determinare il costo di una certa strategia di gestione del rischio ed è un requisito di base sia per la "assicurabilità", vale a dire la capacità di stabilire premi corretti per i contratti

assicurativi, che per la possibilità di gestione del rischio attraverso l'uso di derivati finanziari. Quando un evento non è prevedibile, nel senso che non esistono informazioni sufficienti in base alle quali determinare una distribuzione di probabilità dei possibili danni, un mercato privato per il trasferimento del rischio non può affermarsi. Se le conseguenze dell'evento non assicurabile sono serie, l'unica speranza per evitare la bancarotta è quella di poter contare su di una qualche forma di solidarietà pubblica.

2.2.a Tipologie di rischio

Da sempre, l'abilità di gestire il rischio è stata una delle ragioni del successo delle imprese in agricoltura. Per far fronte alle diverse fonti di rischio, gli agricoltori hanno adottato nel corso del tempo una gamma ampia di soluzioni e accorgimenti diversi.

In particolare, i rischi che una impresa agricola affronta nella sua gestione possono essere così classificati:

- rischio di produzione, ovvero la possibilità che la quantità o la qualità prodotta dei vari beni siano inferiori a quella attesa per effetto del clima o di organismi patogeni o di altri eventi avversi;
- rischio di mercato, possibilità di non trovare sbocchi per la produzione ai prezzi attesi, oppure di non riuscire a reperire fattori di produzione a prezzi convenienti;
- rischio finanziario, vale a dire il rischio di fallimento per la mancanza della liquidità necessaria per ripagare i debiti o per anticipare le spese connesse alla produzione;
- rischio istituzionale, riferibile all'insieme di norme e regolamenti che disegnano l'ambiente operativo dell'impresa, e che possono mutare in maniera imprevista dopo che alcune decisioni produttive siano state già prese;
- rischio personale, legato alla capacità individuale dell'imprenditore e degli altri coadiuvanti di continuare a svolgere normalmente le proprie attività.

I rischi, come evidenziato con la "*risk box*", vengono anche classificati in base al grado di correlazione dei danni subiti dai diversi individui o imprese che operano in un territorio e/o in un comparto produttivo. Quando gli eventi che causano

danni a un gruppo di individui o imprese non sono correlati fra loro e si verificano in maniera indipendente, si parla di rischio idiosincratico. Invece, nelle situazioni in cui un evento causa danni simultaneamente a una moltitudine di individui o imprese il rischio è definito comune o sistemico. Rispetto alla classificazione presentata sopra, i rischi di produzione, di mercato e istituzionali hanno un forte carattere sistemico. Anche il rischio finanziario può assumere questa caratteristica.

Le imprese agricole hanno diverse opportunità per affrontare l'insieme di rischi che caratterizzano la loro attività. Dercon (2002), riferendosi al modo in cui le famiglie rurali dei paesi in via di sviluppo affrontano i rischi, distingue le strategie per la gestione da quelle che assorbono i danni. Le prime, *risk management*, sono misure ex-ante che cercano di ridurre i rischi di reddito prima che le scelte siano effettuate, in modo da evitare gli effetti negativi di eventi avversi oppure di avere la possibilità di compensare il minore reddito che ne deriverebbe. Le seconde, *risk coping*, sono misure che affrontano i danni ex-post una volta che l'evento avverso si sia verificato, con il ricorso a risorse familiari, attingendo dal risparmio o, più in generale, al patrimonio.

La distinzione fra strategie di gestione del rischio ex-ante ed ex-post proposta da Dercon, opportunamente adattata alla realtà dell'agricoltura dei paesi sviluppati, è particolarmente utile per inquadrare il mix di strumenti che un'impresa ha a disposizione.

Tra le possibili azioni di carattere privato che l'imprenditore agricolo può intraprendere nella sua attività di impresa, i più richiamati sono, la diversificazione degli ordinamenti, la combinazione di colture e allevamenti, la pluriattività, l'integrazione verticale e la produzione a contratto, la protezione attraverso derivati finanziari, la gestione del risparmio e del credito, l'assicurazione agricola.

La diversificazione produttiva e delle attività reddituali è stata nel tempo uno degli strumenti tradizionali cui gli agricoltori hanno fatto utilmente ricorso per ridurre il livello di rischio di impresa. La conduzione contemporanea di diverse attività all'interno dell'azienda, se posta in essere, ha l'obiettivo di ridurre la variabilità dei redditi attesi e quello di poter usufruire della relazione inversa delle singole colture rispetto ad un particolare andamento climatico. Nelle

condizioni dell'agricoltura moderna, sembra plausibile identificare il ricorso ad una produzione diversificata anche con una più efficiente gestione dei fattori impiegati nella produzione. L'evoluzione tecnologica e la globalizzazione dei mercati portano a ritenere che la specializzazione colturale sia destinata a produrre vantaggi economici sempre maggiori, rendendo sempre più costosa la diversificazione. Tale accorgimento non sarebbe più sufficiente, quindi, in relazione alla crescita ed accentuazione dei rischi di settore e si confermerebbe evidente la necessità per gli agricoltori di fare ricorso a strumenti di trasferimento del rischio, rivolgendosi al mercato assicurativo per esempio. Quanto questa prospettiva sia però valida per il settore primario italiano è tutto da dimostrare, dove la presenza di piccole imprese a conduzione familiare rappresentano lo scenario principale piuttosto che l'eccezione. E' evidente che in siffatto contesto l'obiettivo prioritario diventa quello di proteggere la variabilità dei redditi che, pari a volte a livelli di sussistenza per le stesse famiglie, vengono per l'appunto protetti con la diversificazione colturale.

La pluriattività, ovvero, il coinvolgimento della famiglia agricola in diverse attività che producono reddito, è un'ulteriore risposta alla possibilità che il reddito dell'attività agricola scenda sotto livelli desiderati. Usufruire di redditi extra-agricoli, meno "incerti" rispetto a quelli agricoli, evidentemente contribuisce a generare un livello di reddito in grado di rendere "meno" importante la variabilità e il livello dei redditi agricoli. Tale eventualità, soprattutto in Italia per le caratteristiche già richiamate del tessuto imprenditoriale, contribuirebbe non poco a mitigare la domanda potenziale degli agricoltori verso azioni di trasferimento del rischio, per esempio, verso la sottoscrizione di una polizza assicurativa.

Parimenti, l'integrazione verticale che include in una unica realtà aziendale le singole funzioni svolte da unità imprenditoriali diverse lungo la filiera, riducendo i costi di transazione associati con lo scambio di prodotti lungo la filiera stessa, mitiga il rischio di asimmetria informativa per l'impresa leader che mette in atto il processo. Infatti, soprattutto per le produzioni per le quali la qualità del prodotto finale dipende in modo cruciale dalle singole fasi, il costo del monitoraggio delle stesse può risultare molto oneroso.

2.2.a.1 Rischio di produzione

Il rischio di produzione è il rischio agricolo per “eccellenza”; rischio collegato alla possibilità che la quantità o la qualità prodotta siano inferiori a quella attesa per effetto di avversità atmosferiche o di patogeni.

Nel cuore della politica agricola comune è sempre stato collocato il tema degli aiuti: aiuti agli agricoltori (al reddito, alla produzione, ecc.), aiuti ad alcuni trasformatori (se e in quanto aiutarli potesse tradursi in un immediato e diretto vantaggio per il comparto agricolo), aiuti agli esportatori (le cosiddette “restituzioni” all’esportazione, da sempre uno degli strumenti fondamentali dell’organizzazione comune del mercato, in quanto strumento di competitività delle produzioni agricole europee sul mercato mondiale, il cui beneficio ricade dunque sugli agricoltori).

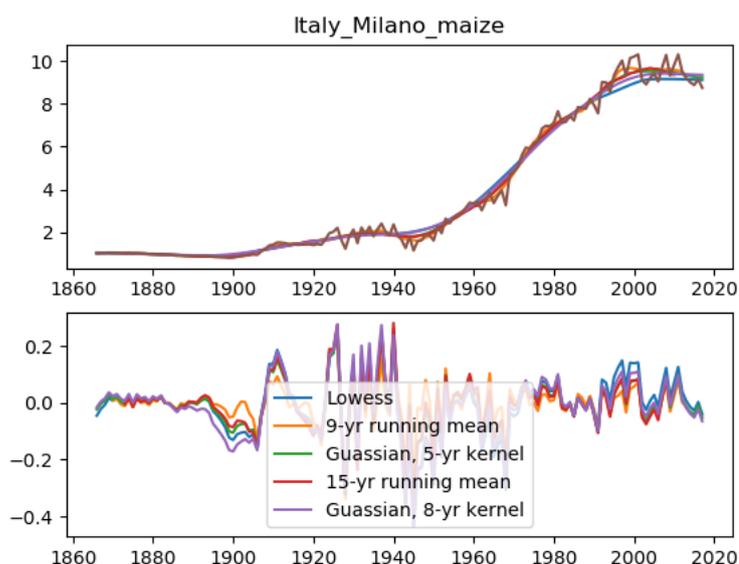
Assai ampio è stato lo spazio di intervento per la PAC: per alcuni decenni la Comunità europea ha potuto, senza incontrare ostacoli in alcun obbligo internazionale, mantenere dazi elevati sull’entrata dei prodotti agricoli (anche nelle forme particolarmente care al diritto agrario comunitario: quelle dei prelievi variabili) con pochissime eccezioni. L’Europa, sovvenzionando le proprie esportazioni e creando sistemi di sostegno interno di varia natura (al prezzo, al reddito, accoppiati, disaccoppiati, ecc.) ha raggiunto nel giro di qualche decennio prima l’autosufficienza alimentare, poi l’eccedenza produttiva, che le permise di diventare esportatore netto di svariati prodotti. Dal punto di vista del rischio, questo sostegno così massiccio ha nei fatti identificato il rischio di reddito di produzione degli agricoltori con i cali di produzione.

Questa eventualità ha quindi confinato il rischio agricolo con il rischio di resa; rischio, questo, gestibile con la sottoscrizione di una polizza assicurativa. Tale eventualità, ha erroneamente indotto negli stakeholder pubblici e privati l’identificazione tra gestione del rischio in agricoltura e sottoscrizione di una polizza assicurativa.

Il rischio di produzione è direttamente correlato all’andamento meteorologico; come abbiamo già introdotto, si tratta dell’argomento più solido in sostegno di un trattamento differenziale dell’agricoltura riguardo alla gestione del rischio. Il fatto che una tale dipendenza sia inevitabile è precisamente la ragione perché

una qualche forma di solidarietà sociale per compensare gli agricoltori dei danni subiti a seguito di fenomeni climatici avversi è giustificata. Tale aspetto è amplificato dalla consapevolezza che la fenomenologia meteorologica è cambiata negli ultimi decenni (figura 3), e continuerà a cambiare per i prossimi anni, per intensità e frequenza degli eventi catastrofici. Emergerà un problema di costo eccessivo per la società, la cui speranza di riduzione è legata alla possibilità che possano emergere nuove forme di trasferimento privato del rischio, laddove esistano interessi contrapposti rispetto allo stesso evento climatico. Un esempio di questo tipo di strumenti è fornito dai derivati finanziari indicizzati su parametri climatici.

Figura 3 - Volatilità stimata della distribuzione delle rese di mais provincia di Milano (1860-2020)



Fonte: Anderson et al, 2021

Approfondiremo in seguito questi aspetti.

2.2.a.2 Rischio di mercato

L'accresciuta volatilità dei prezzi delle commodity agricole sui mercati internazionali, con i picchi dei prezzi raggiunti nel 2008, nel 2011-12 e da ultimo nel luglio 2021, ha aperto un forte dibattito sulle possibili ricadute di tali andamenti sul benessere degli operatori del settore agricolo, ovvero, sulle possibilità per un intervento pubblico capace di mitigare gli stessi effetti indesiderati. I temi al centro di questo dibattito introducono alcuni quesiti: siamo testimoni dell'inizio di un nuovo regime di prezzi per le commodity agricole più volatili e, forse, più alto? I picchi registrati sui mercati internazionali rappresentano eventi sporadici legati alla speculazione di mercato e non all'effettivo andamento di domanda e offerta? La crisi sui mercati delle derrate agricole è il risultato finale di una crisi economica/finanziaria dell'intero sistema mondiale? La mancanza di regolamentazione dei mercati finanziari e la globalizzazione degli stessi mercati ha avuto un impatto decisivo su tale andamento e genererà andamenti imprevedibili in futuro? Quanto è significativo l'impatto dell'espansione dell'offerta di biocarburanti, oltreché di altre dinamiche globali come la crescita economica di giganti dal punto di vista della popolazione (Cina e India) che accrescono di molto la dinamica per proteine di origine animale? Il cambiamento climatico che ruolo ha/avrà? La risposta a queste domande ha ripercussioni importanti in termini di intervento pubblico. Altrettanto vera è la difficoltà di poter rispondere in modo esaustivo ed univoco agli stessi quesiti.

In un contesto così complesso, c'è un aspetto che è possibile fissare; le forti tensioni sul mercato delle commodity sono innescate dall'incertezza rispetto agli scenari dell'approvvigionamento alimentare globale. Gli straordinari picchi dei prezzi delle materie prime, oltre che alterare la stabilità economica delle aziende agricole, peggiorano le condizioni di vita delle fasce più deboli della popolazione mondiale, limitandone l'accesso a risorse indispensabili quali cibo ed energia.

Tale introduzione chiarisce come il rischio di prezzo sia un rischio relativamente recente, per gli agricoltori europei, esasperato dal cambio di sostegno della Pac.

Rispetto a tale rischio, lo strumento assicurativo tradizionale è pressoché inutile aprendo lo spazio per altre strategie pubbliche-private. Una possibilità, è quella rappresentata dalla produzione a contratto. Il contratto di produzione è una pratica abbastanza comune nei casi in cui la filiera del prodotto necessita di un elevato controllo sulla tempestività e qualità del prodotto agricolo; il contratto di produzione, in questo senso, trasferendo la proprietà del prodotto dell'azienda all'acquirente prima che la produzione sia ottenuta fisicamente, permette alla stessa acquirente di controllare anche alcune fasi del processo produttivo. Non di rado, l'azienda che usufruisce del bene prodotto fornisce mezzi tecnici al produttore agricolo che evita, in taluni casi, l'indebitamento per l'acquisizione degli stessi. Altro potenziale vantaggio per il produttore a monte della filiera è rappresentato dalla certezza dello sbocco commerciale delle produzioni di campo.

Risulta evidente come, in un settore caratterizzato essenzialmente dal rischio di resa produttiva, un contratto di produzione, paragonabile ad un contratto a termine (*forward*), può generare problematiche complesse nella gestione economica/finanziaria di un'impresa agricola. Esposizioni per vendite future eccessive, in relazione alle aspettative di raccolto dell'impresa (che si realizzano nel futuro) possono effettivamente comportare disagi all'agricoltore che ricorre a tale strumento (agricoltore che si vede costretto a comprare sul mercato la merce da consegnare, prevedibilmente a prezzi alti se l'abbassamento delle rese risulta diffuso, oppure a pagare una penale stabilita all'apertura del contratto). Con altrettanta chiarezza, si comprende come riuscire a vendere in anticipo a prezzo prefissato parte (preferibilmente) della propria produzione, consente l'eliminazione dell'incertezza sul prezzo e la pianificazione finanziaria dell'impresa. Il contrattare dell'eliminazione del rischio di prezzo è quello di assicurarsi un prezzo di vendita più basso. I titoli derivati finanziari, il cui rendimento viene definito in termini di altri titoli, detti sottostanti, sono uno degli elementi più rappresentativi del processo d'innovazione che ha riguardato gli strumenti e le istituzioni finanziarie degli ultimi decenni.

2.2.a.3 Rischio finanziario

Le profonde evoluzioni di cui sono stati protagonisti i sistemi agricoli negli ultimi anni hanno sollecitato una crescente attenzione da parte degli operatori e dei policy maker al tema dell'accesso al capitale di rischio.

Poiché il credito è una risorsa limitata, i finanziatori, oltre a pretendere una remunerazione mediante l'applicazione d'interessi cercano di valutare la rischiosità delle operazioni di prestito, selezionando le imprese che presentano adeguate garanzie di restituzione del capitale.

Nel sistema economico, quindi, le analisi di redditività e di solidità di un'impresa costituiscono un elemento di primaria importanza poiché direttamente connesse alla valutazione del merito creditizio, cui è subordinato l'ottenimento di finanziamenti.

L'inefficienza derivante da una cattiva distribuzione del credito assume un carattere sistemico, abbracciando sia la sfera dei finanziatori (per i quali aumentano i rischi di perdere quote di capitale investito), che quella produttiva (aumenta il costo di accesso al capitale di prestito e una porzione del tessuto produttivo viene penalizzata nella realizzazione di progetti d'investimento meno rischiosi rispetto a quelli scelti dal sistema del credito).

Questo giustifica la crescente attenzione riservata negli anni sia dal sistema creditizio sia da quello pubblico al tema della valutazione dei rischi.

Rispetto a tale fenomeno, tra i sistemi agricoli che risultano maggiormente penalizzati da un difficile rapporto banca impresa c'è quello italiano, caratterizzato da una struttura aziendale di medio-piccole dimensioni e che si presenta, quindi, più debole nell'affrontare sia l'intensità dei nuovi modelli competitivi basati sull'innovazione che gli eventuali shock di prezzo cui il mercato ci sta abituando.

In questo scenario, gli spazi per la sopravvivenza e la crescita del sistema agricolo tendono a comprimersi in assenza di strumenti di supporto e comportamenti imprenditoriali funzionali ad incrementare il livello di efficienza nella gestione del rischio di impresa.

Se nel passato il credito in agricoltura è stato regolato da "regimi speciali" che, promuovendo migliori condizioni di accesso per gli agricoltori, si sono

configurati come veri e propri strumenti di politica agraria, oggi con il nuovo Testo Unico in materia bancaria e creditizia e l'introduzione delle regole di Basilea 2, la situazione muta profondamente. Così, la condizione di imprenditore agricolo cessa di fruire di gran parte di quelle norme speciali che hanno consentito di rendere scarsamente rilevante il ruolo delle garanzie nei rapporti con il sistema creditizio.

Il regime speciale di cui ha goduto il credito agricolo ha di fatto considerevolmente ridotto i rischi sia dei beneficiari che degli istituti erogatori, sfavorendo l'acquisizione di competenze organizzative e imprenditoriali strutturate da parte delle imprese e di strumenti e risorse specializzati nella gestione del rischio da parte delle banche.

Il nuovo impianto normativo assimila il credito agrario al credito di impresa, seguendo la strada della de-specializzazione. Questa nuova configurazione del rapporto tra banca e impresa introduce nuove difficoltà in un momento in cui diventa urgente colmare il gap strutturale e organizzativo della nostra offerta agricola e, parallelamente, la crisi finanziaria rende più difficoltoso del normale l'accesso al capitale di rischio.

L'agricoltore è oggi più vicino e condizionato dall'evoluzione del mercato del credito e le sue possibilità di accesso ai capitali di prestito richiedono dotazioni organizzative e finanziarie adeguate, oltre che una maggiore capacità di interlocuzione con il sistema creditizio.

Questo produce regole più stringenti che in passato e richiede agli istituti di credito valutazioni oggettive del rischio dei soggetti affidatari.

Ciò ha condotto ad una progressiva spersonalizzazione del rapporto tra banca e agricoltore e determinerà anche l'esigenza di assicurare flussi informativi chiari e trasparenti in ordine alle performance patrimoniali ed economico-finanziarie dei potenziali affidatari. La valutazione del merito creditizio lascia così un rilievo del tutto marginale alle informazioni qualitative. Infatti, la componente intangibile del rating aziendale peserà sul giudizio di merito per non più del 10 - 15%.

Capitalizzazione e redditività, quindi, rappresenteranno gli elementi fondamentali per accedere al credito e determinarne le condizioni.

2.2.a.4 Rischio istituzionale

Concentrandosi sulla situazione europea, un nuovo rischio che gli agricoltori sono stati per così dire “costretti” ad affrontare nel passato recente, è stato probabilmente quello istituzionale, legato ai cambiamenti che hanno caratterizzato la Pac negli ultimi venti anni, e di cui si è dato cenno specificatamente al tema della gestione del rischio. Tuttavia, anche il cambiamento nella filosofia di intervento della politica agraria, pur essendo sostanziale, non è giunto inaspettato né si è trattato di qualcosa di ingiustificato dal punto di vista del benessere sociale. La possibilità politica stessa del cambiamento cui è andata incontro la Pac è anche il risultato del riconoscimento implicito del fatto che le condizioni economiche di cui godono gli agricoltori della vecchia Europa sono ormai tali per cui essi non hanno più bisogno del livello di sostegno tipico dei decenni precedenti, una cosa che, come anticipato, ha avuto implicazioni anche in termini di gestione del rischio di impresa.

Semmai, il problema del rischio legato alla riforma della PAC dovrebbe essere affrontato con riferimento ai Paesi che sono entrati solo recentemente a far parte dell’Europa e i cui agricoltori non hanno beneficiato, in passato, di analoghi elevati livelli di sostegno. Concentrarsi sulle conseguenze delle recenti riforme della Pac in termini di introduzione di nuovi rischi appare, piuttosto, come un modo per evitare di affrontare il vero problema, e cioè che agricoltori che oggi si confrontano con uno stesso panorama politico-istituzionale, per molti anni hanno invece operato in condizioni molto differenti.

Il tema della gestione del rischio, dal punto di vista della Pac, rappresenta forse la novità principale dal punto di vista istituzionale.

Accanto al sostegno pubblico diretto all’agricoltura vi sono stati altri strumenti ritenuti meno distorsivi sul commercio. Come è stato introdotto, il pacchetto Omnibus rappresenta in questo senso uno spartiacque nell’approccio politico di intervento dell’UE.

I sussidi assicurativi sono qualificati nell'Uruguay Agreement on Agriculture (AoA) come misure distorsive e incluse nell'*amber box*, a meno che non siano conformi ai criteri di cui all'allegato 2 dell'accordo. Le condizioni imposte nell'allegato 2 per qualificare il sostegno assicurativo come una politica di green box sono molto severe. In effetti, quasi tutte le notifiche all'OMC sul sostegno assicurativo sono classificate come l'*amber box* e la maggior parte dei paesi lo hanno notificato come sussidi non specifici del prodotto, almeno fino al 2012.

L'UE dispone di un quadro normativo flessibile a supporto della gestione dei rischi strumenti, che consente di far fronte a rischi agricoli molto diversi ed eterogenei affrontato attraverso i singoli SM. Questo quadro flessibile è delineato dalla Pac e dalle norme applicabili agli Aiuti di Stato nel settore agricolo.

All'interno della PAC, prima dell'ultima riforma per il periodo 2014/2020, la possibilità di sostenere gli strumenti di gestione del rischio era prevista nell'ambito d'intervento del primo pilastro. La prima disciplina, nel 2007 con la riforma dei regolamenti settoriali (partendo dal settore ortofrutticolo, e seguito dal settore vitivinicolo), ha permesso l'introduzione meccanismi di prevenzione e gestione delle crisi, compreso il sostegno all'assicurazione delle colture o l'istituzione di fondi comuni d'investimento. Più ambiziosamente, nel 2008, la riforma del controllo sanitario ha esteso la possibilità di supportare gli strumenti di gestione del rischio per tutti i settori attraverso l'uso fino al 10% dei loro massimali nazionali destinati al regime di pagamento unico (articolo 68 del Regolamento (CE) n. 73/2009).

Nel periodo 2007-2013, gli aiuti di Stato hanno svolto un ruolo fondamentale in termini di gestione del rischio e delle crisi. Gli aiuti di Stato hanno rappresentato il sostegno del governo nazionale concesso alle aziende agricole o alle società assicurative. Poiché possono ostacolare la concorrenza, il loro uso deve essere conforme al regolamento UE secondo gli articoli 107, 108 e 109 del trattato sul funzionamento dell'UE. La regola generale è che la concessione di aiuti di Stato è vietata a meno che a) la Commissione li autorizza sulla base della conclusione che sono compatibili con il mercato interno, b) l'aiuto è esentato dal processo di notifica o c) non costituisce un aiuto di Stato.

Nel primo caso, l'autorizzazione degli aiuti di Stato doveva soddisfare gli orientamenti comunitari per aiuti di Stato nel settore agricolo. Oltre alle linee guida, va superato l'ostacolo del Blocco Agricolo

Il regolamento di esenzione (ABER) individua gli aiuti che sono esentati dalla procedura di notifica, semplificando e consentendo alla Commissione di dichiarare compatibile alcune categorie di aiuti. La principale differenza tra l'uso delle linee guida e l'uso del regolamento di esenzione per categoria agricola è che nel primo caso è richiesto un aiuto notificato alla Commissione che ne dichiara la sua compatibilità o lo respinge; con ABER, invece, lo SM è tenuto a comunicarlo solo 10 giorni prima della sua entrata in vigore, rimanendo in seguito responsabile della dimostrazione della sua compatibilità. Infine, l'ultima possibilità è che l'aiuto non può essere considerato un aiuto di Stato. In questo caso, l'aiuto non richiede la notifica e solo lo Stato membro può chiedere la liquidazione alla Commissione. Questi aiuti sono disciplinati dal regolamento "*de minimis*", relativo agli aiuti concessi alle aziende attive nella produzione primaria.

La riforma della PAC del 2014 ha rappresentato un importante cambiamento per quanto riguarda il quadro di supporto agli strumenti di gestione del rischio. Le disposizioni sulla prevenzione e gestione delle crisi (CPM) per i settori ortofrutticolo e del vino sono stati mantenuti nella nuova formulazione dell'Organizzazione comune del mercato (OCM). Tuttavia, i principali strumenti di gestione del rischio, esistenti finora nel sistema dei pagamenti diretti, sono stati trasferiti al secondo pilastro nell'ambito del regolamento di sostegno allo sviluppo rurale, con l'eventuale inclusione di apposite misure nell'ambito dei Programmi di sviluppo rurale (PSR) elaborati dai singoli SM. Il supporto per la gestione del rischio sotto il secondo pilastro è concesso attraverso contributi finanziari ai premi assicurativi, fondi comuni mutualistici, e uno strumento di stabilizzazione del reddito (IST) di nuova concezione. L'UE, riconoscendo la maggiore esposizione a rischi di mercato e climatici degli agricoltori europei, e considerando l'importanza degli strumenti privati di gestione del rischio nel nuovo scenario, ha introdotto questo nuovo strumento, che pur proteggendo i redditi agricoli, diversamente dalla polizze assicurative fa rimanere il capitale

nella disponibilità degli agricoltori (aderenti) e, rappresenta (idealmente) uno strumento efficace di collegamento tra gli agricoltori e gli istituti di credito.

Le misure incluse nel regolamento sullo sviluppo rurale presentano/presentavano tre punti deboli principali: (1) devono rispettare rigorosamente i criteri imposti dalla scatola verde dell'OMC; (2) l'ampio margine di flessibilità e di opzionalità ammesso nel secondo pilastro potrebbe portare a un'irregolarità nell'attuazione, non solo tra gli Stati membri ma anche all'interno degli Stati membri (l'Italia per questo motivo ha scelto la strada della misura nazionale); e (3) l'introduzione della gestione del rischio, senza una propria dotazione finanziaria, nell'ambito del II Pilastro, ha comportato una riduzione del budget assegnato ad altre misure tradizionalmente incluse nel PSR. Parimenti, l'inclusione del supporto agli strumenti di gestione del rischio nel secondo pilastro, presenta anche alcuni vantaggi. Ha rappresentato un primo passo, timido ma importante, per una possibile progettazione di una nuova politica europea di gestione dei rischi con un cofinanziamento flessibile; rispettoso della distribuzione del bilancio e adattato alle caratteristiche e ai bisogni di SM diversi.

Anche le regole applicabili agli aiuti di Stato sono state aggiornate nel 2013 dalla Commissione come parte della Iniziativa di modernizzazione degli aiuti di Stato, che va di pari passo con la nuova politica di sviluppo rurale. Le regole riguardanti le condizioni alle quali un aiuto di Stato può essere considerato compatibile con il mercato interno sono negli orientamenti per gli aiuti di Stato nel settore agricolo e settori forestali e nelle zone rurali per il 2014 - 2020. Questi orientamenti non considerano aiuti specifici per gestire i rischi di mercato.

2.3 Strumenti diversi per rischi diversi: accesso al credito e sostegno agli strumenti per la gestione del rischio

Se al suo avvio, nel 1970, l'intervento era basato essenzialmente sulla costituzione e finanziamento del fondo di solidarietà nazionale destinato a indennizzare i danni subiti dagli agricoltori a seguito di calamità naturali, mentre il sostegno al pagamento di premi assicurativi era posto in secondo piano, oggi

la rilevanza dei due strumenti risulta ribaltata. Nella sostanza, un ruolo preminente è svolto oggi dalle assicurazioni con un sostegno pubblico al pagamento dei premi di polizze destinate a coprire i rischi più disparati, mentre la fiscalità generale interviene solo in caso di calamità con danni non assicurabili.

Il passaggio da un sistema di indennizzi con un costo posto a carico della collettività ad uno solo parzialmente a carico di questa e per la parte rimanente degli interessati, accresce l'efficienza dell'intervento, evitando i problemi connessi a comportamenti degli agenti privati che rientrano nell'ambito del cosiddetto azzardo morale e, nello stesso tempo, le distorsioni indotte dalle pressioni esercitate sui governi ogni qual volta si verificano calamità naturali.

La programmazione della Pac 2014-2020 con il Reg. n.1305/2013 ha però introdotto una novità importante; non esiste soltanto la polizza assicurativa per gestire il rischio di reddito in agricoltura.

E' evidente che le sfide che accompagneranno l'evoluzione dei sistemi agricoli internazionali per i prossimi anni siano molteplici. Dalla necessità di soddisfare una domanda di cibo in aumento, fino a quella di contribuire alla sostenibilità dei processi di crescita, incrementando il livello delle prestazioni ambientali fornite dagli agricoltori (lotta al cambiamento climatico, risparmio idrico, produzione di energia rinnovabile, salvaguardia della biodiversità e degli ecosistemi in generale).

Questa prospettiva, che esalta le connessioni tra settore agricolo e produzione di beni pubblici, dovrà innestarsi in uno scenario profondamente diverso rispetto al recente passato. La rapidità e l'intensità delle trasformazioni demografiche, economiche, ambientali e istituzionali, pongono il settore agricolo in una condizione di progressiva incertezza ed esposizione al rischio.

Il cambiamento climatico va annoverato tra i vincoli all'aumento della produttività agricola.

Questo significa che l'agricoltura sarà in molte aree del pianeta più vulnerabile agli stress idrici, più esposta alla frequenza degli eventi calamitosi (siccità e inondazioni in particolare) e all'azione dei parassiti e degli altri agenti patogeni. Questo a causa dell'aumento della concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera che sta già manifestando i suoi effetti incidendo sulla frequenza e

l'intensità degli eventi meteorologici estremi e che, nel lungo periodo, potrebbe favorire l'espansione del fenomeno della desertificazione, proprio nelle aree meno sviluppate del globo. Oggi la desertificazione interessa già cento paesi, con circa due miliardi di individui che vivono in regioni aride e semiaride nel Sud del mondo.

Tale contesto rende più complicato, se possibile, rispetto al passato gestire l'attività aziendale nel settore primario. Stiamo, infatti, assistendo non solo ad una crescita della variabilità delle rese, connessa al fenomeno del cambiamento climatico, che aumenta la portata del rischio di produzione, che tradizionalmente caratterizza il settore, ma anche ad un fattore parzialmente inedito, almeno nelle sue caratteristiche di breve periodo, come quello della volatilità dei prezzi.

In termini più generali, con riferimento alle prospettive di reddito e consumo di lungo termine di una famiglia agricola, il rischio normale di produzione (o, come spesso si dice, di "resa") di una singola coltura non è più così rilevante come in passato (o come è ancora nelle condizioni delle agricolture di molti paesi in via di sviluppo). Quando non risolto attraverso l'opportuna scelta e conduzione di tecniche produttive adeguate, il rischio residuo dovuto all'oscillazione delle rese può essere facilmente gestito attraverso il risparmio e il prestito. Nei rari casi di eventi le cui conseguenze in termini di riduzione del reddito familiare sono potenzialmente molto serie, allora si pone il problema di una gestione, per così dire, specifica, attraverso strumenti quali le assicurazioni. Tuttavia, l'offerta di contratti assicurativi per la copertura di rischi di produzione in agricoltura è condizionata da due ordini di problemi: l'asimmetria informativa e la sistemicità del rischio. Il primo è determinato dal fatto che le compagnie assicurative non conoscono perfettamente il profilo di rischio dell'impresa agricola né possono monitorare continuamente i comportamenti delle stesse. Invece, il rischio sistemico è dato dall'elevata correlazione dei possibili danni dei singoli assicurati. Questo spiega perché l'assicurazione di tipo tradizionale abbia avuto poco successo in agricoltura, se non per alcuni rischi facilmente identificabili e poco sistemici, quali la grandine e l'incendio. Da un lato, un'assicurazione avrebbe senso se definita sull'insieme del reddito netto aziendale e contro la combinazione dei tanti fattori di rischio da cui il reddito netto dipende. Dall'altro,

però, la presenza di tanti fattori di rischio, alcuni dei quali peraltro facilmente controllabili dagli agricoltori, rende particolarmente rilevanti i problemi di asimmetria informativa, tanto che sarebbe difficile riuscire a controllarli attraverso le varie clausole contrattuali che l'industria assicurativa ha pure messo a punto (franchigie, clausole bonus/malus, classi di rischio, ecc.).

Tutte queste considerazioni, aprono necessariamente lo spazio per una forte innovazione anche dal punto di vista dell'offerta assicurativa. Recentemente, oltre oceano sui mercati finanziari sono comparse opzioni sulle rese di alcuni prodotti agricoli e su indici climatici, che potrebbero essere usate dagli agricoltori per trasferire il proprio rischio di produzione. Tali titoli derivati possono giocare un ruolo importante nella gestione del rischio di reddito in agricoltura. Essi eliminano i problemi di asimmetria informativa che affliggono le assicurazioni perché basati su dati oggettivi e non alterabili dalle parti interessate al contratto; il pagamento di indennizzo occorre solo se si registra un predeterminato evento. I titoli derivati basati su parametri climatici, i cosiddetti "*weather derivatives*", ad esempio, si avvalgono di un sistema di pagamento che calcola l'entità dell'esborso finanziario basandosi sulla differenza tra gli indici meteorologici registrati in un determinato periodo (per esempio, la temperatura media o la pioggia cumulata) e il valore predefinito dai contraenti (valore di °C, ovvero di mm di pioggia, oltre/sotto il quale scatta l'indennizzo); il valore del pagamento da corrispondere viene calcolato moltiplicando tale differenza per l'indennizzo previsto per ogni grado in più, o in meno, rispetto alla media fissata nel contratto (ad esempio, €1000/°C). Si possono immaginare derivati meteorologici basati su quantità e frequenza delle precipitazioni nevose e piovose, numero di ore di sole giornaliero, pressione atmosferica, umidità, anche se la temperatura è di fatto la variabile maggiormente impiegata quale sottostante, dato che finora è stato soprattutto il settore dell'energia ad utilizzarle. Affinché si possa sviluppare un mercato di questo genere in agricoltura, è necessaria la disponibilità di dati utilizzabili per territori molto ampi; per un agricoltore del beneventano potrebbe avere poco senso sottoscrivere un contratto che si basa sulla temperatura media di S. Maria di Leuca. In entrambi questi ambiti l'intervento istituzionale sarebbe molto utile, nel senso che l'operatore pubblico che volesse favorirne la diffusione,

potrebbe proporsi come fornitore delle informazioni necessarie (ad esempio attraverso l'ampliamento delle stazioni di rilevamento di dati meteo). Per altri tipi di rischio, per loro natura sistemici all'interno di una certa categoria di produttori o di zona geografica, una possibile strada è rappresentata dalla cartolarizzazione, ossia dalla raccolta dell'esposizione dei singoli in modo tale da poterla "impacchettare" e vendere in quote molto piccole sul mercato finanziario globale. Tutto ciò è stato già sperimentato in campi diversi dall'agricoltura: l'innovazione e la cresciuta dimensione dei mercati finanziari hanno già fornito opportunità per trasferire, ad esempio, il rischio di catastrofi da terremoti o uragani, per il quale il costo delle tradizionali assicurazioni di mercato è sempre stato proibitivo. La strada aperta dalle compagnie assicurative per gestire il rischio di catastrofi attraverso l'emissione di *Cat-bonds* potrebbe essere intrapresa anche da altri agenti, per trasferire il costo del rischio sistemico in cui ci sia una forte componente agricola (per esempio il rischio da siccità, piogge persistenti, gelo, alluvioni, frane, ecc.). L'esposizione generata dalla fornitura di garanzie contro questi eventi potrebbe essere trasferita a tanti piccoli investitori sparsi nel mondo con l'emissione di titoli analoghi ai *Cat-bonds*, sfruttando l'esigenza degli investitori di differenziare il proprio portafoglio titoli ed il fatto che i rischi di rilevanza per l'agricoltura in un paese possono essere non correlati con i rendimenti degli altri titoli presenti nel portafoglio degli investitori in paesi diversi.

In conclusione, la gestione del rischio in agricoltura, intesa come strumenti e politiche di settore, vivono un momento di svolta epocale. Se da un lato c'è la necessità di aggiornare le politiche e gli strumenti per rispondere al nuovo contesto che gravita intorno alla produzione primaria, dall'altro c'è la necessità di aggiornare la cassetta degli attrezzi anche per gli operatori privati del settore assicurativo e finanziario. La complessità dei nuovi scenari produttivi, commerciali e ambientali necessita di competenze nuove rispetto al passato per fornire risposte adeguate. Come diversa deve essere la visione rispetto a tale problematica: non è più possibile cioè, ghetizzare e identificare la gestione del rischio nella proposta e adozione di uno strumento unico (ad esempio la polizza assicurativa) quale risolutivo per tutti i problemi bensì, bisogna avere una visione globale che tenga conto dell'interazione di tutti gli strumenti possibili e

della interazione tra gli stessi strumenti e il contesto istituzionale. Le politiche moderne necessariamente dovranno quindi accompagnare le scelte private in questo ambito così complesso e cruciale per la sostenibilità economica del settore.

Capitolo 3

GLI STRUMENTI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO E DELLE CRISI ATTIVABILI DALL'IMPRESA AGRICOLA

3.1 Le opzioni attivabili dall'agricoltore: un quadro d'insieme

In presenza di un processo di riforma della Pac che con il Reg. 1305/2013 che introduceva la possibilità di sostenere fondi di mutualità e IST, l'Italia, peggio ancora hanno fatto gli altri paesi comunitari, hanno continuato a prediligere ciò che hanno sempre fatto: sussidiare polizze assicurative tradizionali.

Se da un lato la timidezza e l'approccio conservativo possono giustificarsi con motivazioni pragmatiche (efficienza di spesa, e conservazione della protezione di un sistema cristallizzato con evidenti rischi di "rent seeking"), dall'altro lato, la stessa timidezza ha creato le condizioni per una urgenza di aprire gli orizzonti verso un sistema completamente diverso.

In Italia, come illustrato, abbiamo una domanda assicurativa bassa e fortemente concentrata; viviamo un dualismo drammatico tra le diverse aree del paese, e pochi si interrogano sulle reali cause di questo divario. Gli aspetti che fortemente limitano il ricorso al mercato delle assicurazioni agevolate agricole, soprattutto nelle regioni del Centro-Sud Italia possono essere molteplici; i principali appaiono: 1) una bassa propensione al ricorso di strumenti di gestione del rischio da parte degli agricoltori del Centro-Sud caratterizzati notoriamente da un approccio tradizionale e locale nella conduzione dell'azienda agricola, piuttosto che come impresa competitiva; 2) indirizzi produttivi estremamente diversificati con due e più cicli colturali annuali diversi e, soprattutto, una minore esposizione ai rischi tradizionalmente assicurati dall'attuale offerta di polizze assicurative (grandine in primis); 3) minore dimensione aziendale delle aziende meridionali rispetto a quelle del centro e nord Italia. Ciò comporta maggiori

difficoltà e complessità amministrative per l'adesione ai sistemi di gestione del rischio rispetto a tessuti produttivi caratterizzati da maggiori dimensioni medie aziendali e ordinamenti produttivi più omogenei.

Il risultato dell'intervento pubblico nel settore delle assicurazioni agricole in Italia può essere quindi sintetizzato in tre punti: scarsa partecipazione delle aziende agricole (mai superiore al 20% di PLV assicurata negli ultimi 15 anni); enorme divario tra aree diverse del paese (80% della PLV assicurata si concentra in poche province nel nord del paese); creazione di un portafoglio anti selettivo con crescenti costi di riassicurazione del portafoglio assicurativo (si assicurano soltanto le aziende che si riconoscono "rischiose" rispetto ai parametri del contratto assicurativo).

Tale scenario è estremamente critico in relazione a due elementi sostanziali:

1. le proiezioni sui cambiamenti climatici in atto indicano il meridione d'Italia quale una delle zone a maggior rischio erosione e di resa;
2. la degenerazione della concentrazione anomala del mercato delle assicurazioni agricole in Italia, incide in maniera negativa sulla dinamica del prezzo delle polizze che vede una crescita del prezzo dei premi delle polizze negli ultimi anni proprio in ragione di una riduzione del numero dei certificati che restringe la possibilità per le compagnie di diversificare il rischio tra gli assicurati.

Da tali premesse, quale deve essere l'obiettivo dell'intervento pubblico?

In primis, dare piena attuazione alla Strategia Nazionale basata su 3 punti fondamentali per la gestione del rischio in agricoltura da perseguire nella Programmazione 2014-20;

- 1) ridurre il divario tra aree geografiche e settori nella domanda assicurata;
- 2) incrementare il numero di aziende che ricorrono a strumenti di gestione del rischio;
- 3) ampliare e migliorare l'offerta di strumenti di gestione del rischio.

Finora nessuno dei tre obiettivi è stato raggiunto e, ad eccezione di timidi passi avanti effettuati nel caso dell'obiettivo 3.

In questo scenario, è necessario dare attuazione ad un modello che consideri il concetto di sinergia tra i singoli strumenti e che introduca elementi di novità sostanziali in termini di strumenti e di gestione dell'intervento pubblico.

Il settore primario è nel pieno di cambiamenti fenomenali, che per intensità e velocità non sono mai stati sperimentati; intensità e velocità di cambiamento che troppo spesso coincide con atteggiamenti passivi di attesa che non sono più tollerabili e conciliabili.

3.2 Strumenti Innovativi

3.2.a Polizze Index Based

Il Regolamento (UE) n. 1305/2013 per lo sviluppo rurale 2014-2020 ha previsto, nell'ambito del sostegno alle polizze assicurative agevolate, anche che la produzione annua dell'agricoltore (e l'eventuale perdita) potesse essere calcolata mediante l'utilizzo di indici. La fiche di misura della Commissione UE (versione del 5 febbraio 2015), ribadita dal pacchetto Omnibus, riprende tale opportunità offrendo ai singoli Stati Membri la possibilità di ricorrere ad indici per la determinazione della perdita di produzione dei singoli agricoltori che aderiscono ad uno schema di protezione assicurativo agevolato.

Si tratta, nel dettaglio, dell'opportunità di adottare metodologie di stima delle perdite che, basandosi su un indice esogeno comune per una data area, siano in grado di definire l'ammissibilità degli agricoltori all'intervento assicurativo e quantificare l'intensità degli indennizzi. Tale possibilità, ovviamente, introduce vantaggi in termini di riduzione delle problematiche informative riconducibili all'azzardo morale e alla selezione avversa, oltre che nella contrazione dei costi operativi.

Azzardo morale e selezione avversa che hanno influito negativamente su una diffusione su larga scala della sottoscrizione di polizze agricole agevolate da parte delle aziende agricole italiane.

L'introduzione di polizze *index based*, evidentemente devono comunque rispettare i vincoli normativi imposti dal WTO, tramite i spesso richiamati artt. 7 e 8 dell'Annex II dell'Accordo sull'agricoltura.

Il rispetto delle regole della green box del WTO deve essere garantito, quindi, mediante l'adozione di indici che rappresentino in modo "adeguato e soddisfacente" la perdita reale del singolo agricoltore.

Nella predisposizione della misura nazionale per la gestione del rischio delle imprese agricole, nel quadro del Programma di Sviluppo Rurale Nazionale (PSRN), l'Autorità di Gestione (AdG) ha descritto una strategia di intervento volta a migliorare la partecipazione degli agricoltori allo strumento assicurativo (riequilibrio territoriale e settoriale, in primis) attraverso il sostegno a polizze innovative e maggiormente inclusive in termini di rischi coperti, quali le polizze *index-based*, escludendo il sostegno alle polizze mono rischio e prevedendo il progressivo incremento delle coperture fino all'introduzione dell'obbligo di assicurazione dei rischi catastrofali.

Le polizze *index based* rappresentano senza dubbio un'innovazione di prodotto assoluta nel campo assicurativo agricolo in UE ad oggi, soprattutto se consideriamo l'ammissione al contributo pubblico decretata inizialmente dal DM del 23/03/2017.

In cosa si differenzia una polizza *index based* dalle tradizionali polizze scambiate sul mercato assicurativo agricolo?

Fondamentalmente, dallo spostamento dell'attenzione dal danno di resa causato dalla manifestazione di un evento estremo all'osservazione e registrazione dell'andamento di variabili meteorologiche (pioggia e temperatura) che, in sostanza, influenzano la buona riuscita del raccolto in campo.

L'oggetto della polizza, quindi, diventa l'osservazione dell'andamento meteo che, in virtù di indici climatici appositamente costruiti, permette di ricostruire il danno di resa (che comunque deve essere verificato dall'intervento peritale, per la salvaguardia del principio indennitario).

Evidentemente, questa è una rivoluzione per il mercato delle assicurazioni agricole.

E' una rivoluzione perché elimina la possibilità dei comportamenti fraudolenti e, inoltre, nel medio periodo, è una polizza che genera comportamenti virtuosi (!) da parte degli agricoltori nella conduzione delle loro attività di campo.

A ben vedere, infatti, nel momento in cui l'oggetto del contratto si identifica con delle soglie di variabili meteorologiche che, in ragione di studi approfonditi, delimitano il punto in cui le condizioni agronomiche sono ottimali per la buona riuscita del raccolto, in caso di scostamenti significativi da questo ottimo l'agricoltore è incentivato a mantenere le buone pratiche agronomiche.

Immaginiamo per ipotesi una polizza che protegga i produttori cerealicoli da deficit idrico; nell'eventualità di scostamento significativo dalla soglia di pioggia presente nel contratto assicurativo, l'agricoltore non abbandonerà le pratiche irrigue, in attesa dell'indennizzo previsto dalla polizza. Infatti, se l'indennizzo scatta con lo scostamento dal valore soglia individuato dal contratto assicurativo, l'imprenditore agricolo irrigherà i suoi terreni provando a contenere i danni della siccità sulla qualità/quantità del suo raccolto. La polizza *index based*, in questo caso, riconosce quindi il ruolo importante dell'andamento meteorologico nell'aggravio dei costi variabili e, quindi, indennizza in qualche maniera l'onerosità delle buone pratiche agronomiche.

Evidentemente, questa è la traiettoria di medio-lungo termine, nel momento in cui cioè la fase sperimentale sarà terminata e, le soglie degli indici individuati per singole colture e per le diverse aree geografiche verranno ritenute affidabili.

3.2.b Fondi Mutualistici

I fondi mutualistici introdotti dall'art. 38 del Reg.UE 1305/2013 sono uno strumento di grande potenzialità applicativa, oscurato dalla maggiore visibilità avuta nel dibattito dall'Ist. Disciplinati con l'obiettivo di indennizzare gli agricoltori per perdite derivanti da epizootie o fitopatie o dal verificarsi di emergenze ambientali, hanno trovato pochissimo riscontro nella pratica.

Da un lato vincoli più stringenti sulla numerosità delle aziende partecipanti al fondo, dall'altro, la potenziale pericolosità di fronteggiare rischi sistemici su larga scala, hanno spinto il dibattito e la relativa implementazione di tale strumento verso l'oblio.

L'opzione del fondo mutualistico, rafforzato dal "Decreto Omnibus" con la previsione di una capitalizzazione pubblica ex-ante e con l'innalzamento dell'intensità di aiuto, riconosce il fatto che la mutualità ha giocato e ancora gioca un ruolo importante all'interno del settore agricolo. Tanto le cooperative quanto le associazioni dei produttori già forniscono indirettamente servizi di gestione del rischio ai loro associati, per esempio effettuando attività

commerciali che riducono gli effetti delle variazioni di prezzo degli output e degli input (ad esempio, il coordinamento dell'acquisto degli input, la stipula di contratti comuni di commercializzazione, accordi per lo stoccaggio comune, per le attività di trasformazione dei prodotti, tra le tante attività).

Lo stesso spirito potrebbe, e dovrebbe, informare la creazione e il funzionamento di fondi mutualistici con lo specifico obiettivo di farli diventare lo strumento principale per la gestione del rischio associato ad epizootie e fitopatie (xylella e cimice asiatica sono gli esempi più eclatanti dei tempi recenti). Tradizionalmente i fondi mutualistici, sono basati sulla creazione di riserve finanziarie, costituite dal contributo dei partecipanti, a cui gli stessi possono attingere in caso di necessità, secondo opportune regole prestabilite. L'idea fondamentale, comune al principio dell'assicurazione, è quella di trasferire il rischio, ma con l'effetto aggiuntivo che, prevedendo un impegno reciproco di lungo termine, i fondi mutualistici potrebbero superare alcuni dei problemi della assicurazione commerciale, come ad esempio l'incidenza dei fenomeni di azzardo morale e di selezione avversa. La possibilità dell'azzardo morale, infatti, verrebbe fortemente limitata dalla natura dell'accordo mutualistico, in cui il gruppo che partecipa è vincolato da un principio di solidarietà, e dalla durata dell'impegno, mentre la conoscenza condivisa dei livelli individuale di esposizione al rischio potrebbe ridurre notevolmente i problemi di selezione avversa.

L'efficacia di un fondo mutualistico dipende dalla possibilità di accumulare sufficienti riserve sulle quali contare in caso di necessità, ed esso dovrebbe essere sostenibile autonomamente, attraverso i risparmi dei soci negli anni in cui i redditi sono più alti. Tuttavia, tale sostenibilità potrebbe essere messa in pericolo dal carattere sistemico di alcuni rischi, specialmente di quelli dovuti a calamità. Il carattere sistemico dei rischi può essere particolarmente problematico all'inizio dell'attività di un fondo mutualistico, quando il capitale raccolto può essere insufficiente a coprire le possibili perdite subite da molti dei partecipanti nello stesso momento.

Considerando la natura dei rischi gestibili da un fondo mutualistico su malattie delle piante e/o degli animali, per una implementazione su larga scala dovrebbero essere studiate soluzioni che proteggano le aziende aderenti dalla

possibilità di default del fondo, soprattutto nella fase iniziale. Una possibile soluzione a questo problema può essere quella della fornitura di una copertura riassicurativa del fondo da parte dagli Stati membri. La riassicurazione potrebbe di anno in anno, coprire le sole perdite che eccedono il capitale accumulato nel fondo fino a quel momento, così che man mano che il capitale del fondo cresce nel tempo, la portata della riassicurazione potrebbe essere gradualmente ridotta.

Un altro dei problemi per l'istituzione di fondi è la mancanza di incentivi sufficienti tali da indurre la partecipazione degli agricoltori, specialmente laddove la tradizione e le esperienze di mutualità sono limitate. Per tale scopo, potrebbero essere utili incentivi quali il pagamento di un premio sui tassi d'interesse maturati sui depositi nel fondo. Il premio sul tasso d'interesse potrebbe essere sostenuto dalla gestione del fondo e sussidiato dai governi locali e centrale. Ancora, benefici fiscali per la quota di reddito agricolo investito nel fondo mutualistico potrebbero essere un'alternativa o un'integrazione al sussidio all'interesse. Per esempio, un'aliquota fiscale più bassa sugli utili maturati nel fondo potrebbe essere bilanciata da livelli di tassazione più alti nel momento in cui il socio dovesse lasciare il fondo oppure prelevare i fondi per scopi diversi da quelli per cui il fondo mutualistico era stato istituito.

Oltre ad usare le riserve interne, infine, un fondo mutualistico organizzato potrebbe accedere al credito, in caso di necessità. Nella misura in cui i membri di un fondo sono capaci di fornire congiuntamente un livello di garanzia più alto di quanto possano fare singoli soci individualmente, il fondo mutualistico potrebbe ottenere un migliore accesso al credito.

3.2.c Income Stabilization Tool

La misura IST, diversamente dal fondo mutualistico, prevede l'indennizzo nell'eventualità di drastici cali del reddito, indipendentemente dalle cause che li hanno determinati. In Italia, unitamente al divieto di partecipazione pubblica ex ante alla capitalizzazione del fondo, la mancanza di informazioni reddituali certificate per le aziende agricole nazionali, ne ha ostacolato l'implementazione. Nella realtà, le imprese agricole (non solo in Italia) sono soggette a regimi fiscali

e contabili semplificati, basati su obblighi documentali molto limitati. Esisterebbe dunque una rilevante asimmetria informativa tra l'impresa che sperimenta il calo di reddito e il decisore pubblico che provvede all'erogazione dell'indennizzo. In tale asimmetria possono inserirsi comportamenti opportunistici (o addirittura fraudolenti) da parte dei partecipanti. La carenza di dati contabili certificati è stata superata, rispetto alla previsione dell'art.38 del Reg.1305/2013, dal Regolamento Omnibus del 2018 ma, comunque, l'organizzazione mutualistica consente di contrastare efficacemente il rischio di comportamenti opportunistici, in quanto la decisione di indennizzo è assunta per il fondo nell'ambito di una *governance* condivisa tra i partecipanti. Il fondo infatti versa gli indennizzi e richiede il rimborso per i versamenti alla misura IST.

In questo quadro, i legami solidaristici e di fiducia, basati sul reciproco controllo, che caratterizzano una organizzazione mutualistica, sono normalmente sufficienti a garantire un corretto comportamento da parte degli organi di *governance*, che di questo capitale di fiducia sono appunto espressione. Al momento di determinare gli indennizzi, il fondo assume una decisione che deve contemplare un equilibrio tra la necessità di indennizzare le perdite effettivamente subite dagli aderenti, per evitare che la funzione stessa del fondo e dunque l'incentivo all'adesione venga meno, e allo stesso tempo porre in essere tutte le misure idonee ad evitare l'erogazione di indennizzi non dovuti, che farebbero perdere credibilità all'organizzazione, estinguendo per altro verso il medesimo incentivo all'adesione al fondo da parte delle imprese.

Il meccanismo mutualistico non è tuttavia sufficiente ad affrontare tutte le criticità connesse con l'implementazione e l'operatività della misura. Un'applicazione dell'IST basata sulla sola capacità di auto-organizzazione delle imprese sul territorio, attraverso la costituzione di fondi mutualistici territoriali, presenterebbe infatti importanti limiti. Tali strutture mutualistiche tenderebbero a nascere sulla base di legami di conoscenza e di collaborazione esistenti, o comunque di una vicinanza di interessi di carattere settoriale o territoriale (in molti casi le due dimensioni tendono a sovrapporsi). Il risultato potrebbe essere quello di una moltitudine di fondi mutualistici con ridotta capacità di intervento, indipendenti tra loro, che aderiscono alla misura IST.

Fondi mutualistici di limitate dimensioni, soprattutto se organizzati su base settoriale o territoriale, pur essendo stati incentivati gli IST settoriali con il recepimento del Regolamento Omnibus, avrebbero una capacità finanziaria ridotta e, soprattutto, sarebbero fortemente esposti al rischio sistemico. In caso infatti di eventi che coinvolgessero la gran parte dei partecipanti (ad esempio crisi di mercato, allarmi sanitari o calamità naturali) il patrimonio dei fondi potrebbe non risultare adeguato per il ristoro delle perdite di reddito o comunque, i fondi, potrebbero essere costretti ad impiegare l'intero capitale accumulato nel corso degli anni.

Si consideri che, nel momento in cui si verificano eventi di natura sistemica, lo stesso contrasto ai comportamenti opportunistici basato sui rapporti di reciproco controllo tipico della mutualità, tendono ad essere indeboliti. Se per un determinato esercizio finanziario si decidono indennizzi che coinvolgono quasi tutti i partecipanti, di fatto gli amministratori del fondo non fanno che ridistribuire agli aderenti i versamenti privati, consentendo a tutti di beneficiare dell'aiuto pubblico. L'interesse al controllo reciproco non è in realtà annullato, considerato che, con riferimento al capitale privato utilizzato per gli indennizzi, comunque ciascun aderente non riceverà esattamente quanto versato, e potrà avere un saldo positivo o negativo. Tuttavia risulta chiaro che, rispetto alla situazione in cui il fondo decide per l'indennizzo di pochi aderenti impiegando le risorse di tutti, l'incentivo ad un efficace controllo da parte del gestore risulta in questo caso ridotto.

3.3 Percezione degli imprenditori agricoli e degli stakeholder: analisi sulle reali esigenze della domanda di credito e di gestione assicurativa/mutualistica

Per circa 35 anni Pac e la presenza della compensazione ex-post in caso di eventi dannosi hanno contribuito in maniera determinante ad annullare o mitigare gli effetti di molti fattori di rischio per i produttori agricoli europei. Oggi, l'agricoltore europeo si muove in uno scenario assolutamente inedito dove la progressiva ridefinizione del sostegno pubblico all'agricoltura e la crescente

competitività che anima i mercati internazionali stanno sensibilmente aumentando l'esposizione al rischio dello stesso. L'aleatorietà dei risultati economici è amplificata dalla maggiore variabilità che caratterizza, in questi ultimi anni, sia l'andamento climatico che i prezzi.

In questo contesto, la natura dei rischi per le imprese agricole si è quindi arricchita, vedendo accentuata la potenziale pericolosità di ognuna delle diverse tipologie di rischio: di produzione, di mercato, finanziario, istituzionale.

Alla numerosità e varietà di tali fattori, tuttavia, corrisponde una analoga varietà di strumenti per la gestione del rischio di reddito cui gli agricoltori possono utilmente ricorrere, ovvero, la diversificazione produttiva, l'assicurazione, la protezione delle esposizioni finanziarie attraverso le borse merci e i derivati finanziari, la gestione del risparmio e del credito.

All'azione di questi strumenti privati, poi, si accompagna sempre, per l'agricoltore, il ruolo fondamentale svolto dalle politiche pubbliche, tanto di settore (quali ad esempio il sostegno dei prezzi di alcuni prodotti, oppure l'istituzione di aiuti diretti ai redditi), quanto più generali (ad esempio politiche macroeconomiche e di solidarietà sociale).

Quali sono però le reali esigenze degli agricoltori rispetto agli strumenti assicurativi/mutualistici e nel rapporto con le banche?

Qual è la percezione degli stessi agricoltori rispetto ai nuovi rischi e ai nuovi scenari climatici e di mercato consolidati?

Si è già chiarito quanto sia complicato dal punto di vista metodologico delineare i profili di rischio degli agricoltori rispetto ai differenti rischi che gravitano intorno all'attività agricola; abbiamo anche sottolineato come il passaggio dal rischio all'incertezza complica ancora di più la gestione formale dal punto di vista econometrico e matematico.

Sappiamo che esiste una domanda latente per tutti gli strumenti assicurativi/mutualistici/finanziari; ma quale?

Una prima considerazione riguarda la decisione stessa su quale modello scegliere per analisi caratterizzate da rischio; per molti autori la soluzione del problema decisionale è implementare un modello algebrico capace di formalizzare il problema delle scelte rischiose, esplicitando la rappresentazione dell'incertezza. Comunemente, questi modelli considerano l'avversione al

rischio degli agricoltori come parte della funzione obiettivo degli stessi e le conclusioni vengono generate dalla soluzione analitica del problema.

L'enfasi dedicata ai modelli algebrici (Musser, Kingwell, Machina, Quiggin, 1992, Just et al., Hardacker, 2000) è però inficiata nella sua validità dall'impossibilità di poter rappresentare in maniera sufficientemente rappresentativa aspetti particolari di strategie aziendali singole, poiché il numero delle soluzioni può risultare molto diverso, passando da una situazione "stilizzata" ad un'altra.

Ad esempio, la fertilità dei suoli, la localizzazione spaziale, nonché il tipo di coltura incidono enormemente sulla variabilità e il livello delle rese di campo (Stanford et al.), e la stessa distribuzione dei prezzi differisce a seconda della coltura considerata e del periodo esaminato (Lapp e Smith). Tra gli altri, Babcock e Hennessy, notarono che i prezzi e le rese sono spesso caratterizzate, per ipotesi, da distribuzioni normali (Fraser, Lapan e Moschini); questa assunzione semplifica molto l'analisi ma, nei fatti, risulta inconsistente per l'evidenza di analisi empiriche sulla distribuzione delle stesse rese (Stanford et al.).

Inoltre, l'importanza relativa del rischio di prezzo e del rischio di produzione può risultare molto diversa tra aziende diverse, per sistemi aziendali diversi e per periodi diversi (Harris et al.).

Fattori quali clima, fertilità dei terreni, tipo di coltura, presenza o meno di sistemi irrigui, livello della tecnologia, ecc., interagiscono tra loro e caratterizzano le alternative produttive degli agricoltori; soltanto ignorando (Robinson e Barry) questa fonte di incertezza risulta possibile giungere a conclusioni analitiche accettabili che, però, possono condurre a conclusioni errate nell'analisi dei comportamenti produttivi degli operatori del settore primario.

Ad esempio, Pannell (1991) argomentò che la "reputazione" dei pesticidi come *risk reducing* input, era dovuta essenzialmente a studi che consideravano soltanto l'efficacia e l'utilizzo degli stessi (Feder, 1979, Carlson, 1984), trascurando invece quello che poteva essere il ruolo di fattori quali prezzo e rese.

La considerazione di questi altri fattori ha, invece, gettato un'ombra di dubbio sul ruolo dei pesticidi; Quiggin li considerava ancora *risk reducing* mentre Horowitz e Lichtenberg (1993 o 1994?), li consideravano *risk increasing*.

Queste considerazioni, da un lato hanno portato a ritenere necessario l'utilizzo di approcci numerici piuttosto che analitici per il supporto a scelte di politica, dall'altro, inevitabilmente, hanno richiesto un giudizio sui costi e i benefici derivanti dall'includere o meno alcuni aspetti nel modello (Anderson et al., 1977).

I "giudizi" chiave relativamente alla problematica del rischio sono: il modello deve essere statico o dinamico? L'avversione al rischio deve essere considerata? Se il modello è dinamico, deve essere basato sulle informazioni del passato?

Il punto centrale, che appare chiaro è la disponibilità di dati.

Nasce tutto dalle informazioni statistiche e dalle informazioni raccolte sul territorio; idealmente, ogni imprenditore potrebbe chiedere coperture assicurative, ovvero, avere una disponibilità a pagare per aderire ad un fondo, ritagliata sulle proprie caratteristiche aziendali e sulla propria percezione del rischio aziendale. Percezione che per definizione è personale, e dipende da tantissimi fattori, individuali e di contesto.

3.3.a Le difficoltà di accesso al credito e il ruolo degli strumenti di ingegneria finanziaria

Poiché il credito è una risorsa limitata, i finanziatori, oltre a pretendere una remunerazione mediante l'applicazione d'interessi cercano di valutare la rischiosità delle operazioni di prestito, selezionando le imprese che presentano adeguate garanzie di restituzione del capitale.

Nel sistema economico, quindi, le analisi di redditività e di solidità di un'impresa costituiscono un elemento di primaria importanza poiché direttamente connesse alla valutazione del merito creditizio, cui è subordinato l'ottenimento di finanziamenti.

L'inefficienza derivante da una cattiva distribuzione del credito assume un carattere sistemico, abbracciando sia la sfera dei finanziatori (per i quali

aumentano i rischi di perdere quote di capitale investito), che quella produttiva (aumenta il costo di accesso al capitale di prestito e una porzione del tessuto produttivo viene penalizzata nella realizzazione di progetti d'investimento meno rischiosi rispetto a quelli scelti dal sistema del credito).

Per quanto concerne il sistema agricolo nazionale, le novità di questi ultimi anni hanno definito uno scenario completamente nuovo. Infatti, se nel passato il credito in agricoltura è stato regolato da “regimi speciali” che, promuovendo migliori condizioni di accesso per gli agricoltori, si sono configurati come veri e propri strumenti di politica agraria, oggi con il nuovo Testo Unico (Dlgs 141/2010) in materia bancaria e creditizia e l'introduzione delle regole di Basilea 3 (Basel Committee on Banking Supervision, 2010), la condizione di imprenditore agricolo cessa di fruire di gran parte di quelle norme speciali che hanno consentito di rendere per l'agricoltore scarsamente rilevante il ruolo delle garanzie nei rapporti con il sistema creditizio. L'eventualità di una sostanziale assenza di bilanci certificati per la quasi totalità di imprese agricole nazionali, con le imputazioni standardizzate dei riferimenti catastali di reddito domenicale quali uniche fonti informative del reddito derivante dall'attività agricola, rende ancora più rilevante questo mutamento di scenario.

Il sistema delle regole che hanno governato il credito al settore agricolo in Italia ha portato ad uno sviluppo solo recente di analisi e proposte per la valutazione del merito creditizio delle aziende agricole. L'applicazione dei modelli di rating quali indicatori sintetici per la valutazione del merito creditizio nel settore agricolo, ha scontato, peraltro come introdotto, molte difficoltà anche a causa del regime di contabilità semplificata, diffuso tra gli operatori del settore. Sul versante istituzionale l'*Agenzia Moody's* ha sviluppato per conto di ISMEA lo "*Small and medium enterprises model*", mentre alcune verifiche empiriche hanno interessato l'applicazione dell'EM Score di Altman (Adinolfi e Capitano, 2009).

Nel dettaglio, lo "*Small and medium enterprises model*" realizzato dall'Agenzia specializzata *Moody's* per ISMEA nel 2007, prevede l'utilizzo di diversi indicatori ponderati e individuava cinque sezioni, cui sono stati attribuiti diversi pesi. Nel dettaglio vengono considerate cinque sezioni, ad ognuna delle quali corrisponde uno specifico peso:

-
- Sezione 1 - Economia: 4%;
 - Sezione 2 - Mercato / Industria: 6%;
 - Sezione 3 - Management: 25%;
 - Sezione 4 - Business: 40%;
 - Sezione 5 - Finanziari: 25%.

Ciascuna sezione è a sua volta composta da indici ponderati che sono riportati di seguito:

- Sezione 1 - Economia: clima di fiducia industria alimentare; clima di fiducia agricoltura.
- Sezione 2 - Mercato / Industria: attrattività del settore; vocazione regionale; vocazione altimetria; parchi o aree protette; accesso alle vie di comunicazione.
- Sezione 3 - Management: Esperienza; formazione specifica; assistenza tecnica e aggiornamento; gestione e controllo della contabilità; gestione del rischio - contratti assicurativi; sviluppo di canali commerciali alternativi; accesso ai mercati esteri; redditi extra-agricoli; certificazioni volontarie; marchio riconosciuto.
- Sezione 4 - Business: appartenenza a cooperative, consorzi ed altro, rapporti con i fornitori; rapporti con i clienti; rapporti con la grande distribuzione; tempi di pagamento del cliente; progettazione e sviluppo futuro, utile netto; dipendenza da capitale.
- Sezione 5 - Finanziari: durata media dei crediti: indice di indebitamento, grado di copertura; indice di liquidità; margine operativo lordo sulle vendite; variazione dei ricavi; variazioni delle rimanenze; durata media dei debiti; grado di copertura nette; grado di ammortamento *Infinity*.

La principale criticità del “*modello Moody's*” è il prevalente peso che le sezioni 3, 4 e 5 assumono rispetto al giudizio sintetico di valore sul merito creditizio delle aziende. L'eventualità che la solvibilità di una azienda agricola debba dipendere fondamentalmente da elementi di management, business e finanza è un punto di forte criticità, in ragione soprattutto della struttura imprenditoriale dell'agricoltura italiana (Adinolfi, Capitanio, 2009). Altri punti di forte criticità

della metodologia *Moody's* possono essere ricondotti al numero esiguo del campione monitorato, con evidenti problemi di rappresentatività del piano di campionamento rispetto all'universo delle aziende agricole e di verifica statistica ex-post del modello implementato, e dalla forte penalizzazione nel giudizio di rating nell'eventualità di assenza di risposte da parte dell'imprenditore agricolo, nell'ambito del questionario sottoposto, con il risultato di trovarsi aziende con una struttura economico/finanziaria solidissima in scale di rating di retroguardia per tale motivo. In sintesi, la scala di rating scaturita dall'applicazione del modello, cui sono associate le relative probabilità di default (PD), è la seguente:

Tab.1: *Scala rating modello Mody's*

Scala Rating Ismea	Rating implicito MKMV	Corrispondente "cuttoffs" min	Corrispondente "cuttoffs" max
1	Aaa	0,00%	0,02%
2	Aa1	0,02%	0,03%
3	Aa2	0,03%	0,05%
4	Aa3	0,05%	0,09%
5	A1	0,09%	0,14%
6	A2	0,14%	0,18%
7	A3	0,18%	0,22%
8	Baa1	0,22%	0,28%
9	Baa2	0,28%	0,43%
10	Baa3	0,43%	0,66%
11	Ba1	0,66%	1,10%
12	Ba2	1,10%	1,65%
13	Ba3	1,65%	2,48%
14	B1	2,48%	3,71%
15	B2	3,71%	5,57%
16	B3	5,57%	8,35%
17	Caa/C	8,35%	

Fonte: Adinolfi et al, 2012

L'utilizzo dell'EM-Score di Altman, invece, consente di valutare in linea generale lo stato di affidabilità delle aziende osservate utilizzando valori desunti dai bilanci. Sulla base di questo indicatore di rating, Adinolfi e Capitanio hanno

definito , utilizzando la banca dati RICA1, un quadro di riferimento rappresentativo del merito creditizio espresso dalla realtà agricola nazionale. Le variabili utilizzate sono state ricavate dalla riorganizzazione dei dati contabili rilevati nell'ambito del campione statistico RICA, all'interno di uno schema di bilancio riclassificato. Il risultato del quoziente ponderato EM Score è dato dalla somma dai seguenti indici e pesi:

$$\text{EMScore} = 3.25 + 6.56 (C/K) + 3.26 (U/K) + 6.72 (RO/K) + 1.05 (PN/PT).$$

Dove, C = capitale circolante, K = capitale investito, U = utili non distribuiti, RO = risultato operativo, PN = patrimonio netto, PT = passività totali.

¹ La Rete di Informazione Contabile Agricola (RICA), che rappresenta uno strumento statistico importante per le analisi economiche per il settore primario in ambito comunitario, è organizzata e gestita in Italia dall'INEA e fornisce annualmente un archivio di rilevazioni composte da numerosi variabili rilevate su un campione di aziende agricole.

L'applicazione dell'EM Score di Altman restituisce un valore finale compreso tra 0 e 30 che, attraverso l'inserimento in una classifica di riferimento, consente di attribuire il rating all'azienda esaminata. La classificazione presa a riferimento utilizza la matrice classica adottata da Standard & Poor's (20 classi di riferimento con voto espresso in lettere), ed è stata ulteriormente aggregata in tre aree di affidabilità (Sicurezza, Vulnerabilità, Rischiosità).

Tab.2: Scala rating modello Altman

EM Score di Altman	RATING	Intervalli PD	Area di Affidabilità
EM > 8,15	AAA	0% - 0,25%	SICUREZZA
8,14 < EM < 7,60	AA+	0,25% - 0,37%	
7,59 < EM < 7,30	AA	0,37% - 0,43%	
7,29 < EM < 7,00	AA-	0,43% - 0,50%	
6,99 < EM < 6,85	A+	0,50% - 0,62%	
6,84 < EM < 6,65	A	0,62% - 0,79%	
6,64 < EM < 6,40	A-	0,79% - 1,00%	
6,39 < EM < 6,25	BBB+	1,00% - 1,19%	
6,24 < EM < 5,85	BBB	1,19% - 1,73%	
5,84 < EM < 5,65	BBB-	1,73% - 2,00%	
5,64 < EM < 5,25	BB+	2,00% - 2,90%	VULNERABILITA'
5,24 < EM < 4,95	BB	2,90% - 3,56%	
4,94 < EM < 4,75	BB-	3,56% - 4,00%	
4,74 < EM < 4,50	B+	4,00% - 5,48%	RISCHIOSITA'
4,49 < EM < 4,15	B	5,48% - 7,59%	
4,14 < EM < 3,75	B-	7,59% - 10,00%	
3,74 < EM < 3,20	CCC+	10,00% - 20,96%	
3,19 < EM < 2,50	CCC	20,96% - 34,97%	
2,49 < EM < 1,75	CCC-	34,97% - 50,00%	
EM < 1,74	D	> 50,00%	

Fonte: Adinolfi et al, 2012

Tale approccio ha permesso di evidenziare come la distribuzione nazionale delle aziende per classi di rating sia sbilanciata verso l'area di vulnerabilità, centrale rispetto al sistema di classificazione utilizzato, disegnando una distribuzione gaussiana normale con una leggera asimmetria negativa. L'EM Score di Altman, come tutti i metodi classici di attribuzione del merito creditizio, in ragione dell'elevato grado di patrimonializzazione generalmente associato alle aziende agricole, restituisce uno score generalmente elevato e sovrastimato rispetto alle reali condizioni di equilibrio economico e patrimoniale

delle aziende stesse, determinando, di conseguenza, un basso rischio di default per gran parte delle strutture imprenditoriali. Questo è un limite importante che non valuta in maniera adeguata le aziende maggiormente propense agli investimenti, quindi con elevato grado di indebitamento, che però rappresentano il fulcro della produttività del settore primario.

Con questi presupposti, in ragione dei limiti evidenziati per i modelli maggiormente richiamati per la valutazione del merito creditizio delle aziende agricole, il contributo di questo lavoro è di proporre un approccio metodologico innovativo capace di superare alcune criticità attuali. Al fine di valutare in chiave dinamica il merito creditizio del tessuto agricolo nazionale e fornire alcuni suggerimenti strumentali alla realizzazione di un sistema operativo di rating basato sull'archivio RICA, si è reso necessario selezionare esclusivamente le aziende presenti in archivio per tutti gli anni considerati nell'indagine².

Le aziende del sotto-campione così generato, sono state in seguito suddivise in tre classi, utilizzando come criterio la composizione totale della PLV (Produzione Lorda vendibile) di ciascuna azienda in base all'attività svolta:

1. "Aziende specializzate in colture varie", attività imputabili per più del 60% a una specifica coltura;
2. "Aziende specializzate in allevamento", attività imputabili per più del 60% all'allevamento;
3. "Aziende non specializzate", aziende diversificate, che non presentavano nessuna attività prevalente (maggiore del 60% rispetto al totale della PLV).

L'analisi effettuata ha evidenziato che alcune aziende, nel tempo, hanno cambiato il tipo di attività svolta (es. aziende specializzate in allevamento nel 2004, diventate non specializzate nel 2005). Tale condizione ha quindi determinato, a parità di numero complessivo di aziende comprese nel campione, una variazione nel tempo della distribuzione delle stesse nelle tre diverse classi.

² Gli anni considerati, per i quali sono attualmente disponibili i dati completi e definitivi, sono stati quelli che vanno dal 2004 al 2007, per un campione costante di circa 5600 aziende.

Conoscendo la descrizione delle singole variabili contenute nel dataset della RICA, si è proceduto a selezionare le variabili ritenute meno “manipolabili” in sede di stesura di bilancio di esercizio, valga a titolo di esempio la voce cassa, che molto spesso diventa il contenitore finanziario cui imputare contabilmente attività di natura diversa dal punto di vista finanziario. Tale scelta va quindi associata alla necessità di ottenere risultati poco sensibili ai comportamenti contabili “strategici”.

Da questa impostazione, le variabili selezionate, ed utilizzate per il presente studio sono le seguenti:

- Sup_TOT, superficie totale disponibile per l’azienda,
- Cap_FOND_TOT, capitale fondiario totale,
- Inv_FOND_NEW, nuovi investimenti fondiari,
- Cap_ESE_PROP, capitale d’esercizio in proprietà.

Con tali variabili sono stati costruiti degli indici, strumentali alla formalizzazione proposta per la valutazione del merito creditizio.

In particolare, la variabile A e gli indici indicati con B, C, e D, sono stati individuati in questo modo:

A: Sup_TOT. Tale variabile, espressa in ha, è stata considerata altamente indicativa della “patrimonializzazione” di un’azienda, in quanto le aziende agricole che hanno a disposizione maggiori superfici, dovrebbero garantire una maggiore solidità.

- Assegnato punteggio 1 per valori tra 0 e 10;
- assegnato punteggio 2 per valori tra 10,01 e 30;
- assegnato punteggio 3 per valori maggiori di 30.

Il punteggio crescente assegnato è proporzionale alla superficie a disposizione delle aziende agricole per realizzare la propria attività, garanzia implicita di solidità aziendale.

B: $\text{Cap_FOND_TOT} / \text{Sup_TOT}$. Rapporto tra capitale fondiario e superficie a disposizione, espresso in migliaia di Euro: aziende che hanno effettuato investimenti strutturali nel corso del tempo.

-
- Assegnato punteggio 1 per valori tra 0 e 15.000;
 - assegnato punteggio 2 per valori tra 15.001 e 30.000;
 - assegnato punteggio 3 per valori maggiori di 30.000.

L'utilità di questo indice va individuata nel fatto che la capacità d'investimento strutturale appare direttamente correlata alla solidità patrimoniale dell'azienda su cui l'azienda può far affidamento derivante dall'investimento delle risorse generate dall'autofinanziamento operativo e dal convincimento degli imprenditori nel dotare l'azienda stessa di patrimonio con mezzi propri.

C: $\text{Inv_FOND_NEW} / \text{Cap_FOND_TOT}$. Rapporto tra investimenti e capitale fondiario: aziende che hanno / non hanno effettuato investimenti nell'anno e in quale misura. Tale indice presume di evidenziare il reale sviluppo di un'azienda agricola e la connessa capacità di sviluppo potenziale.

- Assegnato punteggio 0 per valore pari a 0% (non sono stati effettuati investimenti);
- assegnato punteggio 1 per valori tra 0,01% e 50%;
- assegnato punteggio 2 per valori tra 50,01% e 100%;
- assegnato punteggio 3 per valori maggiori del 100 %.

Si assegna un merito crescente in proporzione alla capacità e volontà di investimento dimostrato nel tempo dagli imprenditori, indice di determinazione, da parte di questi ultimi, nel curare gli interessi e lo sviluppo aziendale.

D: $\text{Cap_ESE_PROP} / \text{Sup_TOT}$. Rapporto tra capitale d'esercizio e superficie totale (Euro/ha). Tale indice evidenzia lo sfruttamento della superficie disponibile dell'azienda, pertanto, con tale indicatore, si presume di poter evidenziare la produttività dell'azienda stessa.

- Assegnato punteggio 1 per valori tra 0 e 1.500;
- assegnato punteggio 2 per valori tra 1.501 e 3.000;
- assegnato punteggio 3 per valori maggiori di 3.000.

Mediante tale indicatore si mira ad evidenziare l'intensità di impiego della superficie agricola utilizzata (SAU), sotto l'ipotesi che la SAU coincida con la superficie agricola totale (SAT).

La costruzione di un quoziente ponderato indicatore delle performance per il merito creditizio delle singole aziende agricole, risulta così composto:

$$Q = (15\% * A) + (30\% * B) + (25\% * C) + (30\% * D)$$

Come si può osservare, il quoziente può variare tra un minimo di 0,75 e un massimo di 3.

La scala di *scoring* adottata corrisponde ai seguenti *range* di valori:

A (5) : per aziende che hanno riportato un quoziente ponderato pari a 3,00 (valore massimo);

B (4) : per aziende che hanno riportato un quoziente ponderato compreso tra 2,26 e 2,99;

C (3) : per aziende che hanno riportato un quoziente ponderato compreso tra 1,51 e 2,25;

D (2) : per aziende che hanno riportato un quoziente ponderato compreso tra 1,01 e 1,50;

E (1) : per aziende che hanno riportato un quoziente ponderato compreso tra 0,75 e 1,00;

Le PD associate alle diverse classi di rating, sono riportate nella tabella che segue.

Tab.3: Probabilità default nuova metodologia

Scala di Rating		
numeri	lettere	intervalli PD
5	A	0,00%-0,05%
4	B	0,05%-0,50%
3	C	0,50%-2,00%
2	D	2,00%-5,00%
1	E	>5,00%

Fonte: Adinolfi et al, 2012

In conformità a tale scala i risultati riportati nei diversi anni considerati per le tre classificazioni operate sono quelli riportati di seguito.

Le percentuali indicate rappresentano il rapporto tra il numero di imprese rientranti in ciascuna classe di rating rispetto al totale delle aziende ricomprese nella specifica classificazione in ogni anno di riferimento.

Nel dettaglio, si è proceduto a calcolare la scala di rating per gli anni compresi tra il 2014 e il 2017, per le aziende non specializzate, per le specializzate in allevamenti e per le specializzate in produzioni colturali/orticole/frutticole, così come individuate dalla RICA.

I risultati, nella modalità appena indicata, sono espressi nelle tabelle seguenti.

2017 non specializzate

Scala di Rating		
numeri	lettere	intervalli PD
5	A	0,79%
4	B	33,47%
3	C	55,77%
2	D	9,67%
1	E	0,30%

2017 specializzate allevamento

Scala di Rating		
numeri	lettere	intervalli PD
5	A	0,42%
4	B	41,67%
3	C	50,53%
2	D	7,07%
1	E	0,32%

2017 specializzate colture

Scala di Rating		
numeri	lettere	intervalli PD
5	A	0,57%
4	B	37,25%
3	C	52,53%
2	D	9,18%
1	E	0,51%

2016 non specializzate			2016 specializzate allevamento			2016 specializzate colture		
Scala di Rating			Scala di Rating			Scala di Rating		
numeri	lettere	intervalli PD	numeri	lettere	intervalli PD	numeri	lettere	intervalli PD
5	A	0,59%	5	A	0,92%	5	A	0,66%
4	B	30,99%	4	B	39,57%	4	B	39,22%
3	C	57,48%	3	C	48,83%	3	C	51,55%
2	D	10,53%	2	D	10,27%	2	D	8,19%
1	E	0,41%	1	E	0,41%	1	E	0,38%

2015 non specializzate			2015 specializzate allevamento			2015 specializzate colture		
Scala di Rating			Scala di Rating			Scala di Rating		
numeri	lettere	intervalli PD	numeri	lettere	intervalli PD	numeri	lettere	intervalli PD
5	A	0,85%	5	A	0,82%	5	A	0,51%
4	B	31,28%	4	B	37,01%	4	B	40,01%
3	C	57,19%	3	C	51,65%	3	C	51,09%
2	D	10,33%	2	D	9,90%	2	D	8,02%
1	E	0,36%	1	E	0,62%	1	E	0,37%

2014 non specializzate			2014 specializzate allevamento			2014 specializzate colture		
Scala di Rating			Scala di Rating			Scala di Rating		
Numeri	lettere	intervalli PD	numeri	lettere	intervalli PD	numeri	lettere	intervalli PD
5	A	0,76%	5	A	0,71%	5	A	0,70%
4	B	33,69%	4	B	40,05%	4	B	42,45%
3	C	56,70%	3	C	48,17%	3	C	48,73%
2	D	8,53%	2	D	10,60%	2	D	7,81%
1	E	0,32%	1	E	0,47%	1	E	0,31%

Fonte: Adinolfi et al, 2012

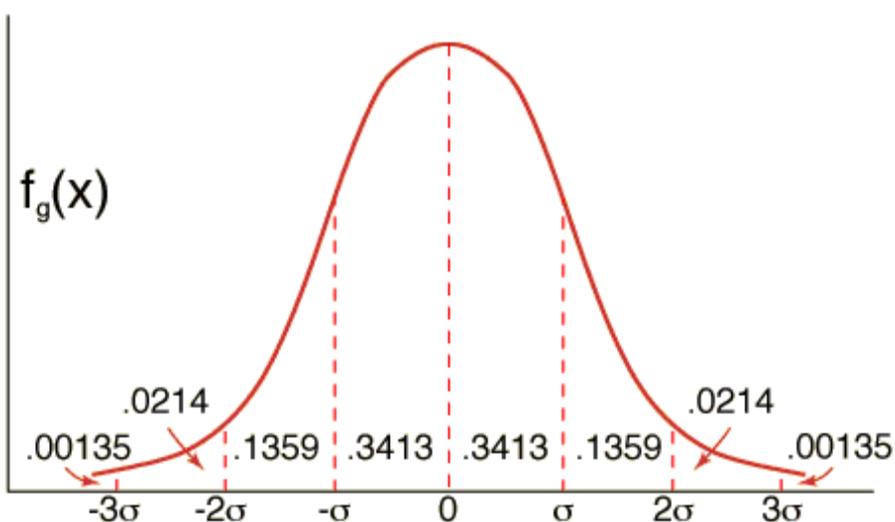
L'analisi ha evidenziato come la distribuzione delle aziende per classi di rating sia sbilanciata verso le classi 4 e 3 (rating B e C), centrali rispetto al sistema di classificazione utilizzato, disegnando una distribuzione gaussiana normale con una marcata asimmetria positiva. E' interessante sottolineare come nell'arco temporale considerato, per le aziende specializzate in allevamento ci sia stata una crescita nella concentrazione delle stesse, nelle classi di rating più elevate (5 e 4). Trend di carattere inverso invece per le specializzate in colture varie.

Tale risultato, anche se fermo al 2017 per la disponibilità dei dati, quindi fuori dal periodo di forte crisi della zootecnia in ragione della crisi dei prezzi delle commodity sui mercati internazionali, sembra premiare la maggiore propensione all'investimento di tale tipologia aziendale e la sua maggiore dimensione in termini di capitale di esercizio e fondiario.

A tal proposito appare opportuno rammentare come la distribuzione normale (o gaussiana, dal nome del matematico tedesco Karl Friedrich Gauss che l'ha formalizzata nell'Ottocento) sia la distribuzione di probabilità continua maggiormente utilizzata nell'analisi statistica perché è finora riuscita a fornire una descrizione apparentemente corretta della maggior parte dei fenomeni naturali ed economico-industriali.

Rappresentando graficamente la curva in modo formale si ottiene:

Figura 4: Distribuzione gaussiana



Fonte: Adinolfi et al, 2012

Le Agenzie di rating sono tenute a mettere a disposizione del pubblico le analisi ex post dei rating emessi nel corso degli anni precedenti mettendo in relazione ciascuna categoria con i tassi di default cumulati per verificare ex post il potere predittivo del rating. “La correttezza dell’attribuzione di ciascuna classe di rating agli emittenti viene effettuata attraverso la valutazione ex post della

performance dell'emittente con il calcolo dei tassi di default cumulati"³. Poiché il presente studio introduce per la prima volta un approccio metodologico innovativo, non disponendo pertanto dei dati storici di eventuali default delle aziende esaminate, per tale fine (individuazione delle PD), si è tentato di integrare le informazioni contenute nel dataset RICA estraendo dall'archivio "AIDA" i dati di bilancio delle aziende agricole. Tale tentativo, con l'obiettivo di cercare il "contro fattuale" delle PD trovate nell'analisi, non ha avuto un esito positivo in ragione dell'impossibilità di osservare direttamente le aziende effettivamente fallite in quanto il parametro di ricerca prevedeva solo le aziende "cessate", tra cui erano pertanto ricomprese anche aziende che potevano essere state liquidate per motivi diversi dal fallimento per default, come ad esempio la volontà o la morte del titolare. Inoltre, i dati di bilancio dell'archivio AIDA non corrispondono a quelli presenti nell'archivio RICA dell'INEA, in quanto rilevati in maniera differente, pertanto non sarebbero stati comunque confrontabili.

Le matrici di transizione calcolano la probabilità ex post che il merito creditizio assegnato a un emittente all'inizio di un periodo vari (a seguito di un *downgrading*⁴ o di un *upgrading*⁵), ovvero, rimanga nella stessa classe di rating al termine del periodo considerato. Per ogni specifico grado di accuratezza del rating, quanto più basso è il tasso di migrazione da una classe di rating a un'altra, tanto più il rating è affidabile (e stabile). Pertanto, "uno degli obiettivi delle Agenzie è di minimizzare le transizioni da una classe di rating a un'altra"⁶. Tale eventualità rappresenta un test di attendibilità oggettivo della metodologia di rating implementata.

Più in generale, particolare attenzione dovrebbe essere posta ad eventuali *downgrading*, in quanto il peggioramento del giudizio espresso sul rischio di credito di un'azienda potrebbe a sua volta innescare una spirale auto realizzante della previsione, rendendo inaffidabile il giudizio sintetico del modello. A tal proposito, a livello globale, è stato osservato, infatti che "le agenzie possono aumentare il rischio sistemico attraverso *downgradings* di

³ Cfr. G. Ferri, P. Lacitignola, *Le Agenzie di rating*, Il Mulino, Bologna, 2009, pag. 181.

⁴ Peggioramento della classe di rating.

⁵ Miglioramento della classe di rating.

⁶ Cfr. G. Ferri, P. Lacitignola, *Le Agenzie di rating*, Il Mulino, Bologna, 2009, pag. 183.

notevole entità e non anticipati; i *downgradings* improvvisi possono causare forti perdite di mercato a causa delle improvvise vendite di titoli che hanno subito il *downgrading*, problemi di liquidità ed evidenti effetti domino sistemici su partecipanti al mercato attraverso la regolamentazione, le politiche di supervisione, le clausole contrattuali e le consuetudini di investimento”⁷.

L’applicazione metodologica effettuata sull’archivio RICA per le aziende considerate, hanno evidenziato che ben il 71,41% (3.976 aziende) del totale di aziende oggetto di osservazione (5.568) ha mantenuto lo stesso rating nei 4 anni (dal 2014 al 2017) esaminati. Si sono evidenziate in dettaglio le seguenti risultanze nelle matrici di transizione:

Tab.4: Matrici di transizione

	Transizioni		
Aziende totali	2014/15	2015/16	2016/17
5568	667	580	854
	11,98%	10,42%	15,34%
	di cui		
Upgrading	256	280	430
sul tot.	38,38%	48,28%	50,35%
Variazioni			
sul tot. Aziende	4,60%	5,03%	7,72%
Downgrading	411	300	424
sul tot.	61,62%	51,72%	49,65%
Variazioni			
sul tot. Aziende	7,38%	5,39%	7,61%

Fonte: nostre elaborazioni su dati FADN, 2021

Le evidenze empiriche hanno dimostrato che, eccetto per l’anno 2005, il numero dei *downgrading* in rapporto agli *upgrading* è sostanzialmente equivalente.

Pertanto, sulla base delle premesse iniziali, è ragionevolmente plausibile affermare che la presenza di un numero estremamente contenuto di transizioni osservate (inferiore al 30%) sia indicativa di un buon grado di affidabilità dell’algoritmo utilizzato per la determinazione dei rating nel presente modello.

⁷ Cfr. G. Ferri, P. Lacitignola, *Le Agenzie di rating*, Il Mulino, Bologna, 2009, pag. 196.

Le assunzioni appena descritte trovano un loro riscontro negli studi di Altman e Rijken [2004] e di Cantor [2001], che hanno riscontrato che, nell'emissione dei rating, la stabilità dei giudizi espressi, è considerato dalle Agenzie di rating un benchmark di riferimento, quasi un obiettivo, da controbilanciare con esigenze di tempestività solamente se gli indicatori evidenziano un rischio di credito a lungo termine.

Analogamente alla prassi in uso nelle Agenzie di rating⁸, la determinazione dei pesi associati alle variabili utilizzate, poiché si tratta di un lavoro definito per la prima volta per il settore, e con un approccio differente a quelli finora applicati, è stata configurata sulla base di considerazioni soggettive a priori, comunque fondate su aspettative tecniche e razionali, ma che sarà comunque oggetto di affinamenti nel corso del tempo con l'osservazione dei risultati prodotti.

In linea teorica il numero di indici calcolabili, in presenza delle variabili rese disponibili dall'archivio RICA, può essere assai elevato, specialmente laddove si disponga di un bilancio certificato, e la controparte sia presente in Centrale Rischi. A priori è difficile affermare che indici appartenenti a una determinata area (liquidità, redditività, ecc.) siano più o meno indicativi del rischio di credito, dipendendo i risultati dal campione su cui sono stati determinati.

“Le possibili combinazioni di variabili adottabili dipendono in sintesi di:

- presenza di fonti informative differenti;
- numerosità e profondità del data set a disposizione: ad esempio, la disponibilità di un solo, o pochi, anno di dati economico-finanziari non permette di calcolare gli indici di variazione;
- possibilità di calcolare variabili trasformate (logaritmiche, ecc.)”⁹.

Nel modello oggetto di studio siamo in presenza di una fonte informativa, deliberatamente scelta come unica per semplicità di utilizzo e attendibilità dei dati ivi contenuti, una caratterizzata da una significativa profondità sia temporale che spaziale.

⁸ Cfr. L. Gai, *Il rating delle PMI. Un approccio metodologico per banche, confidi e intermediari finanziari*, Franco Angeli, Milano, 2008, pag. 75.

⁹ Cfr. L. Gai, *Il rating delle PMI. Un approccio metodologico per banche, confidi e intermediari finanziari*, Franco Angeli, Milano, 2008, pag. 82.

Le variabili impiegate nei calcoli dell'algoritmo di rating proposto nel presente elaborato, come introdotto, presentano alcune sostanziali differenze rispetto alle due metodologie richiamate in precedenza (*Moody's* per ISMEA e EM Score di Altman).

Queste metodologie di assegnazione del rating si basano principalmente sull'analisi "fondamentale" storica e sulle garanzie collaterali presentabili dal soggetto economico titolare dell'impresa. Tale modus operandi è fondato sull'implicito e intuitivo postulato per cui le performance passate hanno la medesima probabilità di replicarsi in futuro.

Tale impostazione appare poco attinente alla realtà gestionale delle aziende agricole. Il passato, pur conservando indicazioni preziose circa l'evoluzione della performance finanziaria e patrimoniale dell'azienda, non può essere considerato l'elemento preponderante per la redditività ed il merito creditizio futuro e, quindi, di un'analisi prospettica futura.

Dal momento in cui avviene l'erogazione di una linea di credito le condizioni economiche passate "pesano" poco (ovviamente previa opportuna valutazione di eventuali eccessivi carichi debitori pregressi). Ciò che può influenzare maggiormente la possibilità di non ripagare puntualmente i debiti e, nei casi più gravi, cadere in default, sono le capacità imprenditoriali e di innovazione rispetto all'incertezza del mercato, elementi difficilmente prevedibili, ma valutabili alla luce di progetti di business coerenti e funzionali.

Alcuni¹⁰ ritengono che l'utilità applicativa della metodologia dei rating sia maggiore per le grandi realtà industriali, ove un potenziale finanziatore non può avere accesso diretto al management. Secondo tale tesi nel caso delle PMI sarebbe pertanto prevalentemente opportuno visitare la realtà produttiva piuttosto che fidarsi di un giudizio sintetico quale quello offerto dai rating. L'applicazione del Nuovo Accordo di vigilanza prudenziale sui requisiti minimi di capitale, meglio noto come "Basilea II", e in futuro di quello ancor più stringente di "Basilea III", ha tuttavia reso necessario, per gli istituti di credito, attribuire un rating per qualunque tipo di impiego di fondi, incluse le PMI.

¹⁰ Vedi, P. Giuliani, presidente Azimut, articolo "È fragile e schematico. Strumento per pigri", in "Il sole24ore" domenica 4 aprile 2010.

L'ambiziosa pretesa dei rating di fornire una analisi estremamente sintetica della PD, attraverso la semplice indicazione di lettere seguite da numeri o indicazioni positive/negative, si è spesso scontrata con evidenze empiriche che, nelle variazioni di prezzi associate anche a cambiamenti di attribuzione di rating da parte di Agenzie specializzate, hanno seguito le leggi di potenza¹¹ piuttosto che le distribuzioni della curva a campana, c.d. "gaussiana".

Piuttosto che continuare a focalizzare l'attenzione principalmente sui potenziali rischi che potrebbero determinare un'insolvenza, senza prescindere dall'indicazione di un giudizio di merito creditizio sintetico, con il presente lavoro ci si propone l'obiettivo di creare un sistema di calcolo guidato da termini positivi, ovvero, imperniato sulle opportunità di sviluppo, sulle potenzialità intrinseche nel sistema aziendale, e quindi basate sulle risorse effettivamente disponibili in azienda, che risultano più facilmente individuabili e valutabili in maniera endogena e indicativi delle "forze" aziendali in senso stretto. A conferma di tale affermazione è comunemente riscontrato come anche nel caso delle *SWOT analysis*¹², l'analisi interna (forze e debolezze) risulta (ex post) quasi sempre la più coerente e completa, mentre quella esterna, riguardante elementi esogeni quali opportunità e minacce, il più delle volte sottovaluta dei rischi (alcuni dei quali non sono effettivamente neanche immaginabili ex ante) o sopravvaluta delle opportunità non direttamente influenzabili dall'impresa stessa, ma soggetti al verificarsi di elementi "casuali", fortuiti, imprevedibili o contingenti.

La valutazione della creazione di opportunità di sviluppo e delle potenzialità intrinseche del sistema aziendale, principale oggetto di rilevazione dello studio proposto, costituendo una evidente riduzione dei rischi di insolvenza, consente una associazione prevalentemente indiretta dei range di PD a ciascuna classe di rating.

¹¹ La particolarità di questo tipo di distribuzioni consiste nell'assenza di una scala caratteristica dei fenomeni (invarianza di scala). Così, ad esempio, dire che la distribuzione del reddito rispecchia la legge di potenza, o che la distribuzione del reddito è una *paretiana*, significa dire che, se ogni quattro individui con reddito annuo pari a diecimila euro, ne esiste uno con reddito pari a ventimila, allora ci sarà una persona che guadagna 2 trilioni di euro per ogni quattro con reddito pari a 1 trilione.

¹² Strumento di pianificazione strategica usato per valutare i punti di forza (*Strengths*), debolezza (*Weaknesses*), le opportunità (*Opportunities*) e le minacce (*Threats*) di un progetto o un'impresa nel suo complesso.

A differenza del modello “*Moody’s*”, che prende in considerazione molte variabili qualitative esposte a valutazioni soggettive, si è preferito utilizzare esclusivamente variabili di tipo quantitativo, determinabili oggettivamente. Inoltre, ai fini di una più immediata e sintetica valutazione, sono state utilizzate esclusivamente variabili presenti nell’archivio RICA, che hanno così potuto garantire una confrontabilità nel tempo dei valori.

Rispetto all’EM Score di Altman, invece, come già indicato in precedenza, sono state escluse le variabili più sensibili alle politiche di bilancio attuabili dai titolari delle aziende (es. capitale circolante, risultato operativo e utili), per pervenire a un risultato il più possibile oggettivo.

A differenza di entrambi i modelli precedenti, infine, si è tenuto opportunamente conto dell’esistenza di nuovi investimenti e della loro incidenza rispetto al capitale fondiario, coerentemente con l’indicazione di fondo per cui l’accrescimento delle potenzialità di un’impresa riducono i rischi di insolvenza.

3.3.b Rapporto Banca-impresa in agricoltura: quali scenari dopo la despecializzazione del credito? Stima del “*credit crunch*” delle imprese agricole rispetto agli altri settori dell’economia

L’Accordo di Basilea prevede la possibilità di mitigare il proprio profilo di rischio attraverso la presenza di garanzie esterne, strumentali a consentire e migliorare l’accesso al credito. In questa prospettiva diviene rilevante anche il rating del soggetto garante e, a fronte delle nuove regole sulle garanzie emanate in questi anni, viene profondamente modificato anche il quadro di regole che presiede l’attività degli enti prestatori di garanzie, e in particolare dei Confidi, oggetto nel 2003 di una importante iniziativa di riforma legislativa. Strumento per l’accesso al credito, i Confidi rappresentano oramai per quasi tutti i settori produttivi uno degli strumenti più importanti di accesso al credito delle medie e piccole imprese. I motivi sono diversi. Un Confidi attraverso l’attività di negoziazione collettiva con le banche permette alle imprese l’ottenimento di tassi di interesse più bassi e condizioni creditizie migliori; ma anche per le banche è in grado di svolgere un’azione importante di selezione e di monitoraggio delle imprese. La figura dei Confidi si inserisce nel sistema creditizio nella duplice veste di offerente e richiedente di capitali di rischio. Nel primo caso, è il soggetto che

offre all'imprenditore la garanzia della propria tutela consentendo un accesso privilegiato al capitale di rischio. Nel secondo caso, è l'interlocutore privilegiato degli istituti creditizi per la concessione di finanziamenti.

Le istituzioni internazionali, ed in primo luogo il Comitato di Basilea, si sono prodigate nella ricerca di misure che fossero in grado di prevenire, o quanto meno limitare, il ripetersi di crisi disastrose in termini di costi collettivi.

Si è arrivati così, dopo il Nuovo Accordo sul Capitale, emanato nel gennaio 2001 (Basilea 2), al nuovo Testo Unico (Dlgs 141/2010) in materia bancaria e creditizia e l'introduzione delle regole di Basilea 3 (*Basel Committee on Banking Supervision*, 2010); l'eventualità di una sostanziale assenza di bilanci certificati per la quasi totalità di imprese agricole nazionali, con le imputazioni standardizzate dei riferimenti catastali di reddito dominicale quali uniche fonti informative del reddito derivante dall'attività agricola¹³, rende ancora più rilevante questo mutamento di scenario.

Questa sezione del rapporto, si occuperà in maniera specifica della valutazione ex ante del mercato creditizio per l'agricoltura italiana, cercando di evidenziare se negli anni recenti ci sia stato un gap tra domanda e offerta di credito (*credit crunch*) ovvero, se la diminuzione del credito a medio lungo termine erogato dagli istituti di credito alle aziende agricole italiane sia il risultato inevitabile delle mutate condizioni di mercato e di competitività delle stesse aziende.

Tale eventualità si ripresenta in maniera ciclica in funzione delle tensioni sui mercati finanziari; la più recente, fine 2018, i conflitti politici tra il Governo italiano e la Commissione Europea penalizzarono la credibilità finanziaria dell'Italia e videro crescere di molto il differenziale del tasso d'interesse tra i Titoli di Stato italiani e quelli tedeschi.

Evidentemente, l'ampliamento di questo differenziale imputa costi per tutti gli investitori italiani che pagheranno un costo dell'indebitamento maggiore.

In tale ottica, il settore primario paga un costo maggiore esponendo, per le ragioni dapprima esposte, l'intero settore ad una sostanziale restrizione del credito (*credit crunch*).

¹³ A tal proposito, va altresì precisato, che i redditi catastali sono svincolati dalla reale gestione economica della singola impresa agricola in quanto espressione di valori medi standard tabellari del catasto, sulla base delle tariffe d'estimo, per qualità e classe di coltura.

Quello che faremo in questo rapporto, sarà di stimare una restrizione dei prestiti agli operatori del settore primario, indipendente da un calo della domanda di finanziamento.

L'inizio, o meglio, il momento in cui il concetto di *credit crunch* balza agli onori della cronaca coincide con la crisi finanziaria esplosa negli Stati Uniti nel corso del 2007, ossia un "calo dell'offerta di prestiti che non riflette una riduzione della domanda ovvero il peggioramento del rischio d'insolvenza, bensì scelte e vincoli interni alle stesse banche".

La crisi ha provocato la precarietà del mercato creditizio e finanziario, nonché forti tensioni nella posizione patrimoniale e finanziaria degli intermediari, costringendoli a frenare la concessione di credito. L'inizio delle turbolenze economiche ha influito negativamente sulla dinamica dei prestiti in tutte le economie sviluppate, compreso il nostro Paese; l'indebolimento della disponibilità delle banche ad erogare credito agli investitori è il risultato del concorso di una serie di fattori esogeni, tra cui le turbolenze dei mercati dei capitali, la debolezza del settore immobiliare, il crollo della spesa per consumi e investimenti, nonché il peggioramento del merito creditizio della clientela bancaria. Una tale concomitanza di fenomeni rende tuttavia difficoltoso stabilire in modo decisivo se il rallentamento del credito concesso sia attribuibile alla contrazione nella domanda da parte di famiglie e imprese, piuttosto che alla diminuzione dell'offerta bancaria. Quello che è certo, è che la mancanza di canali di finanziamento può cagionare pesanti conseguenze sull'economia reale, giacché la mancanza di finanziamenti può imporre alle aziende il ridimensionamento dei programmi d'investimento e alle famiglie la riduzione dei consumi, amplificando l'effetto negativo di shock reali sull'attività produttiva e sull'occupazione.

Credit Crunch e credit rationing. definizioni e sviluppi

Abbiamo già introdotto nel rapporto sulla valutazione ex ante degli strumenti finanziari¹⁴ il concetto di restrizione dell'offerta creditizia (Bernanke e Lown, 1991)

¹⁴ Strumenti finanziari nello Sviluppo Rurale 2014-2020. Valutazione ex ante nazionale – Ismea, Rete Rurale Nazionale 2007-2013, giugno 2015.

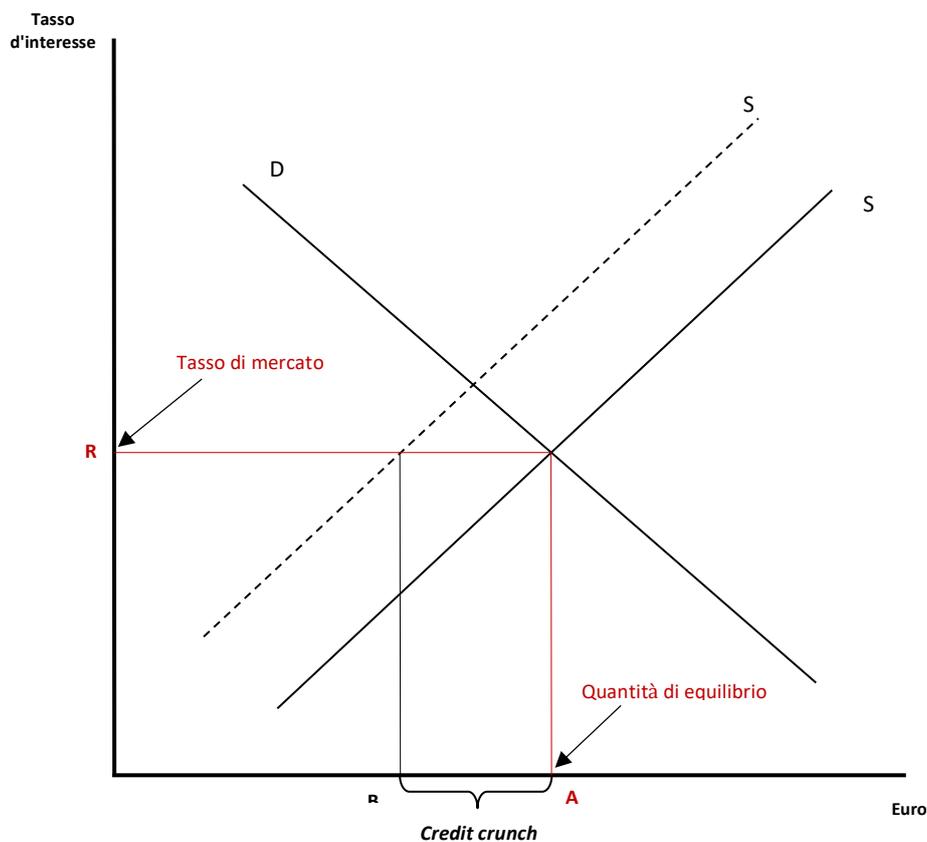
Per tali autori, il *credit crunch* è la significativa traslazione verso sinistra della curva di offerta di credito bancario, a parità di tasso di interesse reale e di merito di credito dei potenziali debitori, che comporta un forte declino dell'offerta del credito, il quale è eccessivamente ampio e anomalo rispetto all'andamento del ciclo economico generale.

Quindi, un “calo dell'offerta di prestiti che non riflette una riduzione della domanda ovvero il peggioramento del rischio d'insolvenza, bensì scelte e vincoli interni alle stesse banche”.

Il grafico 5 che segue chiarisce bene cosa si intende per restrizione del credito “aggiuntiva” a quella derivante da condizioni economiche e/o finanziarie particolari.

Come si può osservare, dato un tasso di mercato (R) di riferimento (si pensi per comodità al tasso di sconto ufficiale della Banca Centrale Europea per prestiti a medio-lungo termine maggiorato di un differenziale -spread- che rappresenta la remunerazione degli istituti di credito), l'equilibrio dell'erogazione complessiva di credito si avrebbe nella proiezione dell'intersezione tra la funzione di domanda delle imprese (D) e la funzione di offerta degli istituti di credito (S). Il punto sull'asse ascisse che determina la quantità di equilibrio è il punto A ma nella realtà, per motivazioni riconducibili ad un clima di progressiva sfiducia il volume di credito effettivamente erogato si avrà nel punto B. E' come se la funzione di offerta traslasse verso l'alto a sinistra. La quantità di risorse pari al segmento A-B rappresenta proprio il *credit crunch*.

Figura 5 – Meccanismo del credit crunch



Fonte: Nostra elaborazione, 2021

Due autori italiani, Costa e Margani (2009) ricordano come in una situazione di *credit crunch* si possano riscontrare uno o più dei seguenti fenomeni:

- (i) una caduta sproporzionata nel volume di prestiti bancari concessi alle imprese di piccole e medie dimensioni (PMI);
- (ii) un aumento nel tasso di rifiuto alle richieste di prestiti;
- (iii) una forte caduta nel tasso di crescita della concessione dei prestiti;
- (iv) riduzione dei tempi di scadenza dei prestiti;
- (v) un incremento nel tasso di interesse reale;
- (vi) un differenziale crescente tra il tasso di interesse sul prestito e il tasso di interesse privo di rischio;
- (vii) un crollo nelle linee di credito.

La seconda definizione di stretta creditizia riprende la spiegazione fornita da Owens e Schreft (1993), secondo i quali la situazione di *credit crunch* rappresenterebbe “un periodo di forte aumento del razionamento del credito non basato sul prezzo”.

A differenza di quanto affermato da Bernanke e Lown, la definizione fornita da Owens e Schreft (1993) trova fondamento nei tradizionali principi microeconomici: quando in un mercato, sia ad esempio il mercato dei beni, se al prezzo di mercato corrente la domanda non eguaglia l'offerta, si ha un disequilibrio. In particolare, se la prima supera l'offerta, allora si ha uno *shortage*. L'offerta disponibile verrà così razionata per soddisfare la domanda eccedente, ma non attraverso il prezzo, bensì mediante altri strumenti.

Gli autori sottolineano come la parola “forte” (<<*sharply*>>) sia cruciale nella loro definizione, poiché questa implica un incremento discontinuo nell'utilizzo del razionamento del credito, al di là della stretta creditizia tipica delle recessioni, che potrebbe essere, ma non necessariamente, indipendente da ogni cambiamento nel profilo del rischio del prenditore di fondi, al contrario di quanto sostenuto da Bernanke e Lown. A differenza di Bernanke e Lown, Owens and Schreft non considerano nella loro definizione il volume corrente dell'attività di prestito; conseguentemente, una stretta creditizia potrebbe accadere anche durante periodi di espansione del credito così come in periodi di contrazione del medesimo. Inoltre, essi sottolineano come in periodi di stretta creditizia così come definita dai primi due autori i possibili prenditori di fondi si andranno a lamentare del prezzo del credito, mentre in tempi di non - *price rationing*, essi denunceranno il fatto di non essere in grado di ottenere un qualsiasi finanziamento, ad ogni livello di costo. Similmente, invece, i quattro autori concordano nell'attribuire al declino nella domanda di credito un ruolo fondamentale nella contrazione del credito, anche se Owen e Schreft ricollegano la contrazione nella domanda al deterioramento dei valori immobiliare, mentre Bernanke e Lown alla debolezza dei bilanci aziendali.

La medesima definizione di *credit rationing*, così come intesa da Owen e Schreft, si riscontra in Eatwell et al. (1987). Infatti, essi lo definiscono come una:

“condizione del mercato dei prestiti, nella quale il volume dei fondi prestati risulta inferiore alla quantità domandata dai prenditori di fondi, ai termini contrattuali stabiliti”.

L'equivalente del *credit rationing* non si verifica nei mercati efficienti dei beni e servizi, giacché sia gli offerenti sia i richiedenti “razionalizzati” hanno incentivo ad accrescere il prezzo. Nel caso dei prestiti, il prezzo comprende innanzitutto il tasso di interesse, nonché gli altri componenti non collegati a questo, come eventuali richieste collaterali. Pertanto, affinché vi sia un razionamento effettivo nel mercato del credito, il tasso di interesse deve essere mantenuto al di sotto del livello di compensazione del mercato da determinati fattori, e non essere lasciato libero di aumentare. Spesso tali fattori di limitazione del prezzo sono restrizioni imposte esogenamente; l'obiettivo principale della letteratura è tuttavia individuare quali siano i fattori intrinseci che danno origine al razionamento del credito e fanno sì che i prestatori di fondi mantengano un tasso di interesse inferiore al livello di compensazione del mercato.

Un esercizio utile, introdotto in questo rapporto, è di stabilire se e in che misura il rallentamento del credito bancario registrato in Italia nel periodo 2013-2018 sia classificabile come una vera e propria crisi del credito, intesa come “una situazione nella quale l'offerta di credito è ristretta al di sotto dei livelli generalmente identificabili ad un dato tasso di interesse prevalente sul mercato e di profittabilità dei progetti di investimento”. Con l'aiuto di un modello econometrico ispirato al *disequilibrium model* proposto da Schmidt e Zwick (2012), che a loro volta si rifanno al nuovo approccio basato sull'inferenza bayesiana suggerito da Bauwens e Lubrano (2006), si tenterà di giungere all'individuazione di una funzione sia per l'offerta che per la domanda di credito, sulla base di una serie di variabili indipendenti riconosciute come determinanti per le due componenti del mercato del credito. La metodologia, è la stessa già utilizzata nel rapporto di valutazione ex-ante dapprima introdotto.

Inoltre, sulla base dei valori stimati, si verificherà per quali archi temporali la domanda stimata appaia superiore alla quantità offerta e se questa situazione di disequilibrio sia classificabile come *credit crunch* o meno. In seguito, utilizzando i dati raccolti all'interno della *Bank Lending Survey*, si cercherà di indagare quali siano stati i fattori che hanno maggiormente inciso sui cambiamenti negli

standard di credito, da un lato, e quali abbiano maggiormente influenzato la domanda di credito da parte delle imprese, dall'altro.

Lo scopo principale del presente lavoro consiste nell'indagare empiricamente se e in che misura, il rallentamento del credito registrato durante la recessione sia classificabile come un vero e proprio *Credit Crunch* o *Credit Rationing*, così come intesi in letteratura. E' tuttavia opportuno precisare che, anche se a livello teorico è riconoscibile una netta differenza tra il concetto di razionamento del credito e di stretta creditizia - il primo identificabile come l'equilibrio risultante del mercato del credito a seguito del verificarsi di fenomeni caratterizzati da asimmetria informativa, azzardo morale e selezione avversa, il secondo come un ampio shock negativo nell'offerta, risultante da una declino delle risorse delle banche o come conseguenza delle modifiche normative - il risultato empirico è, almeno nel breve periodo, il medesimo: la domanda supera l'offerta. Tuttavia, il problema principale con questa tipologia di identificazione risiede nel fatto che soltanto il volume di credito realizzato può essere osservato, poiché non sono disponibili dati puntuali né per la domanda, né per l'offerta di credito. Pertanto, attraverso l'adozione di un modello econometrico spiegato nel dettaglio nel paragrafo che segue, nel presente lavoro ci si concentrerà sull'individuazione delle situazioni di disequilibrio del credito, andando a distinguere se il volume di credito realizzato eguagli la domanda di credito (eccesso di offerta), l'offerta di credito (*credit crunch*) ovvero entrambe (equilibrio).

L'analisi del *credit crunch* richiede l'identificazione separata di offerta e domanda di credito, al fine di determinare quale parte del mercato stia limitando l'altra. Il problema principale con questa tipologia di identificazione, come già accennato, è che il solo volume di credito effettivamente realizzato può essere osservato, in quanto dati puntuali sulla domanda e sull'offerta di credito non vengono forniti. Per ovviare a tale problema, si assume come punto di partenza un modello econometrico di disequilibrio suggerito da Nels e Schmidt (2003) e poi ripreso da Schmidt e Zwick (2012), mediante il quale gli autori verificano le dinamiche del credito bancario tedesco, superando così tale limitazione. Essi, in particolare, partendo dal volume di credito erogato che si è effettivamente osservato nel periodo di tempo preso in considerazione, stimano una funzione per la domanda e una funzione per l'offerta di credito, sulla base di una serie di

variabili indipendenti riconosciute come determinanti per le due componenti del mercato del credito. In seguito, grazie alla contemporanea stima dei valori per la domanda e l'offerta, essi sono in grado di capire quale dei due lati del mercato del credito sia inferiore all'altro, andando così a determinare il volume di credito effettivo. Nello specifico, tale modello permette di osservare se il volume di credito realizzato sia uguale alla domanda di credito (eccesso di offerta), all'offerta di credito (*credit crunch*) ovvero eguagli entrambe le componenti del credito (equilibrio).

I risultati ottenuti in termini quantitativi sono riportati in tabella.

Tab.5 – *Credit Crunch stimato in Italia per Macroaree tra il 2013/14 e il 2015/2018*

Area Geografica	2013/14	Media annua Credit crunch Biennio 2013/2014	2015/18	Media annua Credit crunch Triennio 2015/2018
Nord	190 Mln Euro	95 Mln Euro	105 Mln Euro	35 Mln Euro
Centro	155 Mln Euro	72,5 Mln Euro	85 Mln Euro	31,5 Mln Euro
Sud e Isole	175 Mln Euro	85,5 Mln Euro	95 Mln Euro	34 Mln Euro

Fonte: Nostra elaborazione dati FADN e Banca d'Italia, 2021

Quello che emerge in maniera abbastanza chiara è che nel biennio 2013/2014 il razionamento del credito sia stato abbastanza più marcato, rispetto al triennio successivo.

Tali valori, evidenziano un problema credito per l'agricoltura italiana. Anche in un periodo di tassi interbancari molto bassi, conseguenza soprattutto della scelta BCE di mettere in campo il *Quantitative Easing* a partire dal 2012, il *credit*

crunch annuo è apprezzabile (soprattutto se ponderiamo i valori assoluti del *credit crunch* stimato sul valore della PLV per macroarea) e denota un problema strutturale irrisolto nel rapporto banca impresa per l'agricoltura italiana. Ricordiamo che i valori ottenuti sono il risultato dell'applicazione del modello econometrico considerando soltanto l'indebitamento di ML; tale focalizzazione rende ancora più netti i risultati stimati dal modello.

3.4 Strumenti finanziari derivati quale innovazione per le catastrofi naturali

Nella visione di proposte operative che diano benefici per l'efficienza della spesa pubblica e per la sostenibilità economica delle aziende agricole italiane, uno strumento non ancora presente nell'attuale portafoglio, ma strategico nell'ottica di una gestione del rischio efficiente nel senso dapprima introdotto, è la polizza catastrofale (CAT).

In generale, per comprendere appieno le potenzialità di questo strumento, è interessante guardare alle esperienze di fondi mutualistici per settori diversi da quello primario.

Una compagnia di assicurazioni contro i danni causati da catastrofe naturale, come quelli che caratterizzano il settore agricolo, si trova di fronte a problemi di gestione del rischio derivante dal proprio portafoglio di polizze assicurate. Infatti, il rischio di catastrofe naturale ha la caratteristica peculiare di presentarsi con associata una bassa frequenza di sinistro ed un'alta entità di danno. Ciò avviene, come già evidenziato, perché i rischi delle singole polizze sono correlati tra loro in un'area molto vasta e quindi non è possibile o quanto meno è molto difficile, per una compagnia di assicurazioni, diminuire il rischio totale del proprio portafoglio di polizze tramite la diversificazione.

Questo motivo ha spinto, negli anni Novanta, le imprese di assicurazioni degli Stati Uniti a trovare una soluzione rivolgendosi ai mercati dei capitali tramite l'acquisto di prodotti derivati e l'emissione di titoli obbligazionari

collegati al rischio di catastrofe. In questo modo, le compagnie riescono a trasferire sui mercati finanziari un rischio non sopportabile da una impresa privata.

Tali prodotti finanziari, dal punto di vista delle compagnie assicurative, presentano l'evidente vantaggio di aumentare la propria capacità di copertura dal rischio catastrofale. Dal punto di vista di un investitore, invece, il vantaggio principale di questi prodotti finanziari assicurativi, è dato dal fatto essi hanno un rendimento collegato al rischio assicurativo di catastrofe. Questo tipo di rischio è presumibilmente non correlato ai rischi tipici dei mercati dei capitali. Questa caratteristica rende tali prodotti finanziari particolarmente indicati ad essere inseriti in quota parte nei portafogli di investimento, in modo da migliorarne la qualità, in termini di un maggior rendimento medio e, soprattutto, di un minor rischio.

Il punto fondamentale è che le imprese assicurative primarie e la riassicurazione tradizionale, così come un fondo mutualistico non garantito da soldi pubblici, non hanno capitali sufficienti a coprire i rischi di tali eventuali catastrofi. Si crea, così, uno sbilanciamento tra offerta e domanda di prodotti assicurativi che proteggono i beni dal rischio di avvenimenti catastrofali. In particolare in agricoltura, dove il rischio sistemico è una realtà ricorrente, tale eventualità genera l'esigenza, e quindi una richiesta, di riassicurazione che, garantita dalla capacità di copertura addizionale offerta dalle imprese di riassicurazione, si rivela però insufficiente per coprire richieste di indennizzo collettive (come nel caso di eventi calamitosi o disastrosi). In altri termini, si genera un esubero di domanda di capacità assicurativa rispetto all'offerta che genera, tra l'altro, l'incremento dei tassi di premio.

Una soluzione al problema potrebbe essere quella di creare un ponte tra il mercato assicurativo e il mercato finanziario attraverso meccanismi di ingegneria finanziaria basata sui CAT BOND che vengono utilizzati principalmente nella gestione di rischi catastrofali, come i rischi uragani o terremoto.

A differenza del mercato assicurativo/riassicurativo dove vi è un impegno contrattuale a pagare se si verifica un determinato evento (star del credere),

nel mercato finanziario si ha la raccolta effettiva di mezzi freschi attraverso l'emissione di un titolo obbligazionario (bond) che sarà rimborsato al creditore solo se non si verifica l'evento (CAT). In considerazione della probabilità che tale titolo non possa essere rimborsato, verrà riconosciuto un tasso di interesse correlato alla pericolosità del rischio e, quindi, superiore ai saggi di interesse riconosciuti dalle obbligazioni tradizionali.

Va da sé che l'offerta di tali strumenti finanziari è riservata ai soli investitori istituzionali e non ai singoli privati.

Dal 1992, le innovazioni dei mercati finanziari hanno permesso la creazione di valori mobiliari strutturati come sopra descritto, con l'emissione di titoli indicizzati al valore dei danni ai beni reali provocati da catastrofe. Inoltre, opzioni su eventi catastrofali sono trattate al CBoT (*Chicago Board of Trade*). Questi strumenti hanno creato, per la prima volta, un collegamento diretto tra industria assicurativa e mercati dei capitali. I partecipanti ai mercati possono aprire posizioni sull'avvenimento e sul costo dei danni ai beni reali causati da catastrofi, allo stesso modo in cui eseguono operazioni di copertura o speculative sul movimento dei tassi di interesse o dei prezzi dei titoli azionari.

Le compagnie assicurative possono quindi pensare di rivolgersi ai mercati dei capitali, tramite emissione di strumenti finanziari, per gestire più efficacemente il rischio di catastrofe. Infatti, mentre le perdite, dovute ai danni causati da catastrofi naturali, possono portare all'insolvenza molte imprese assicurative, difficilmente causano problemi di solvibilità ai mercati dei capitali, abituati a trattare affari per cifre alquanto superiori.

Rispetto al mercato finanziario, gli assicuratori ed i riassicuratori hanno però il vantaggio di possedere informazioni sugli eventi catastrofali. Nel decennio passato, sono stati sviluppati alcuni modelli che combinano informazioni sismiche e meteorologiche con i dati sulle costruzioni ed il valore dei singoli edifici che possono essere sinistrati. Questi modelli possono essere utilizzati per simulare gli effetti economici di tempeste e terremoti. Sebbene tali modelli siano usati dalle compagnie di assicurazione e riassicurazione, oggi sono disponibili anche agli investitori presenti sul mercato consentendo

quindi agli operatori istituzionali una corretta valutazione dello spread dei CAT Bond correlati.

Il mercato finanziario non è abituato a trattare un tipo di rischio come quello di catastrofe. Perché i prodotti finanziari collegati ad assicurazioni vengano accettati con successo è perciò necessario definire rigorosamente cosa si intenda per catastrofe. A tale scopo si costruiscono quindi degli indici sulle perdite subite dai beni assicurati ai quali si riferiscono i prodotti finanziari assicurativi. Ognuno di questi indici deve definire il tipo di catastrofe di cui si deve sopportare il rischio (uragano, tempesta, terremoto, ecc.), la zona geografica nella quale le perdite sono rilevate (esistono indici nazionali o regionali) ed il valore preciso del danno oltre il quale entra in gioco la copertura dei contratti emessi sul mercato. Quando l'indice supera un certo ammontare di perdite, l'investitore deve sopportarne una parte che dipende dal tipo di strumento finanziario posseduto. L'indice può essere collegato sia alle perdite dell'impresa che emette il prodotto finanziario ad esse connesso, che alle perdite dovute a catastrofe misurate per l'intera industria assicurativa. In questo ultimo caso viene eliminato il rischio di *moral hazard* da parte dell'impresa assicurativa emittente. Va inoltre definito con esattezza l'ammontare della perdita a carico del possessore del prodotto finanziario, collegato alla catastrofe, nel caso in cui il valore limite delle perdite venga superato dall'indice ed entri, quindi, in gioco la copertura a carico dell'investitore.

La costruzione di indici così impostati, ai quali sono collegati gli strumenti finanziari assicurativi, rende possibile la standardizzazione degli strumenti stessi, con evidenti vantaggi di maggiore liquidità sul mercato. E' proprio tramite l'indice che si fornisce al mercato l'informazione precisa di cosa si intenda con il concetto di catastrofe.

In tale ottica, al crescere del rischio di catastrofe ed alle difficoltà della sua gestione, e al crescere della "domanda" per gestire rischi di tale tipologia, le compagnie di assicurazione cercarono, nei primi anni Novanta, un'alternativa ai propri metodi tradizionali di gestione del rischio. La risposta fu la creazione di strumenti finanziari innovativi come *options*, *futures*, titoli obbligazionari e *swaps*, collegati al rischio di danni ai beni reali provocati da

catastrofi. Questi contratti permettono agli assicuratori di ridurre tale tipo di rischio, trasferendolo in parte agli investitori che assumono posizioni sul verificarsi dell'avvenimento catastrofale. Le *options* collegate ad assicurazioni cominciarono ad essere trattate in borsa nel 1992, mentre i titoli obbligazionari assicurativi sono stati per la prima volta emessi nei mercati *over-the-counter* nel 1994.

L'unica condizione esplicita posta nel delineare l'opzione è che queste misure siano definite in maniera da essere pienamente compatibili con le prescrizioni dell'accordo sull'agricoltura dell'*Uruguay Round* e che non contravvengano alle linee guida sugli aiuti di Stato in agricoltura. La misura, quindi, potrebbe essere aperta a tutti gli agricoltori che dovessero subire una riduzione del reddito di più del 30% della media dei tre anni precedenti o di una media basata su tre anni dei precedenti cinque anni, escludendo il valore più alto e quello più basso, a prescindere dal tipo e dalla quantità di prodotto. La compensazione potrebbe ammontare a non più del 70% della perdita di reddito, sebbene possa essere combinata con pagamenti da altri programmi di compensazione fino al limite del 100% della perdita subita.

Bibliografia

Adinolfi F., Capitanio F., Sgroi F., “Misura delle performance finanziarie e patrimoniali delle aziende agricole: Proposta operativa per un nuovo modello di rating per le Aziende Agricole”, *Rivista di Economia Agraria*, Vol.1, 2012.

Akerlof G. (1970) - “The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No 3, MIT Press, Cambridge MA, pp. 488-500.

Altman E., Haldeman R. (1995), “Corporate credit-scoring models: approaches and tests for successful implementation”, *Journal of Commercial Lending*, vol. 77, n. 9, pp. 10-22.

Anderson W., Baethgen W., Capitanio F., Ciaia P., Cook B., Rocca da Cunha G., Goddard L., Schauburger B., Sonder K., Podesta G., Van der Velde M., You L., The past, present, and future of multiple wheat and maize breadbasket shocks, *Nature*, forthcoming, 2021

Banca d'Italia (2014), *Bollettino economico* n. 3, luglio 2014.

Basel Committee on Banking Supervision (2004), “International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework”.

Bauwens, L. e Lubrano, M. (2006), “Bayesian inference in dynamic disequilibrium models: an application to the polish credit market”, *Core Discussion Paper*, 2006/50, 23 May 2006.

Bernanke, B. S. e Lown C. S. (1991), “The Credit Crunch”, *Brookings Papers on Economic Activity*, N.2: pp. 205-247.

Bernstein P. (1998) - *Against the Gods. The remarkable story of risk*. John Wiley & Sons, Chichester UK.

Bozzola M., Massetti E., Mendelsohn R. and Capitanio F., A Ricardian analysis of the impact of climate change on Italian agriculture, *European Review of Agricultural Economics*, Volume 45, Issue n.1/2018, pp. 57-79.

Cafiero C. (2003) - “Il dibattito recente sul sostegno alle assicurazioni in agricoltura”, *La Questione Agraria*, Vol. 3, pp. 97-123.

Cafiero C., Capitanio F., Cioffi A., Coppola A. (2007), “Risk and Crises Management in the reformed European Agricultural Crises Policy”, *Canadian Journal of Agricultural Economics* 55, 419-441.

Cafiero C., Capitanio F., Cioffi A. AND Coppola A. (2005) - "Risk and Crisis Management in Agriculture." Rapporto di ricerca per il Parlamento Europeo - DG Politiche Interne dell'Unione, Directorate B. Tender IP/B/AGRI/ST/2005 30. Manoscritto non pubblicato, 11 Ottobre 2005.

Capitanio F. (2006) - "L'intervento pubblico nel campo delle assicurazioni agricole in Italia: in- congruenze e risultati". Rivista di Politica Agraria, n. 4.

Capitanio F., Cafiero C. (2006) - "Public intervention in agricultural management risk: who be- nefits from insurance subsidies?" in Cafiero C., Cioffi A., (a cura di), Income stabilization in agriculture. The role of public policies. Proceedings of the 86th EAAE seminar "Agricultural Income Stabilization: what role should public policies play? Anacapri, 21-22 Ottobre, 2004, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.

Capitanio F., Adinolfi F., Di Pasquale J., "The Income Stabilization Tool: Assessing the Hypothesis of a National Mutual Fund in Italy", American Journal of Applied Sciences, 2016.

Capitanio F., Riviuccio G., and Adinolfi F., Food price volatility and asymmetries in rural areas of south mediterranean countries: A copula-based garch model, International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(1), 5855, pp. 1-14, 2020

Chavas J.P., Di Falco, S., Adinolfi F. and Capitanio F., Weather Effects and their Long-Term Impact on the Distribution of Agricultural Yields: Evidence from Italy, European Review of Agricultural Economics, Volume 46, issue n.1/2019, pp. 29-51.

Coble K.H., Knight T.O. (2002) - "Crop Insurance as a Tool for Price and Yield Risk Manage- ment", in Just, R.E., Pope, R.D. (a cura di) A Comprehensive Assessment of the Role of Risk in U.S. Agriculture, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.

Costa, S. e Margani, P. (2009), "Credit crunch in Italy: Evidence on new ISAE survey data", Fourth joint EU-OECD Workshop on Business and Consumer Opinion Surveys, Brussels, 12-13 October.

Dercon S. (2004) - Insurance against poverty, Oxford University Press, Oxford.

Di Falco S., Bozzola M., Adinolfi F., Capitanio F., “Crop Insurance as a Strategy for Adapting to Climate Change”, *Journal of Agricultural Economics* vol.65 Issue 2/2014, pp. 485-504.

Enjolras G., Capitanio F., Aubert M., Adinolfi F., “Direct payments, crop insurance and the volatility of farm income: some evidence in France and in Italy”, *New Medit*, vol. 1, 2014.

Ferri G., Lacitignola P., *Le Agenzie di rating*, Il Mulino, Bologna, 2009, pag. 183.

Glauber J. (2004) - “Why subsidized insurance has not eliminated disaster payments?”, *American Journal of Agricultural Economics*, 86(5):1179-1195.

Hardaker J.B. (2000) - Some issues in dealing with risk in agriculture, Working Paper Series in Agricultural and Resource Economics, University of New England, Graduate School of Agricultural and Resource Economics, No. 2000-3, March; <http://www.une.edu.au/gshare/publications/AREwp00-3.PDF> (verificato il 1 ottobre 2006).

Hart H. and Babcock B. (2006) - “Insuring Eggs in Baskets: Should the Government Insure Individual Risks?” *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 54:121-137.

Kahneman D., Tversky A. (1984) - “Choices, values and frames”, *American Psychologist*, 39:341- 350.

Melani G. (2005) - Personal communication, director of the Consorzio di Difesa della Toscana. Florence, April.

Metcalfe M., Sunding D., Zilberman D. (2002) - “Risk Management and the Environment”, in Just R.E., Pope R.D. (a cura di) *A Comprehensive Assessment of the Role of Risk in U.S. Agriculture*, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.

Moschini G., Hennessy D. (2001) - “Uncertainty, Risk Aversion, and Risk Management for Agricultural Producers”, in B. Gardner and G. Rausser (a cura di) *Handbook of Agricultural Economics*, volume 1A, Elsevier Science Publishing.

Panetta F., Signoretti F.M. (2010), “Domanda e l'offerta di credito in Italia durante la crisi finanziaria”, *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers)* n. 63, pag. 16 -19, Banca d'Italia, Roma, Aprile.

Ramezani C. (2005) - "Financial Instruments and Agricultural Risks". Relazione tenuta al convegno "Nuovi strumenti di gestione del rischio in agricoltura", Accademia dei Georgofili, Firenze, 14 aprile 2005.

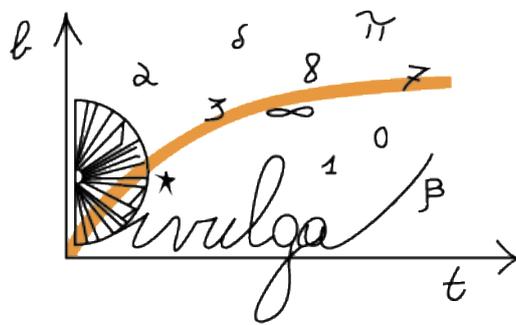
Santeramo F.G., Goodwin B.K., Adinolfi F., Capitanio F., "Farmer Participation, Entry and Exit decisions in the Italian Crop Insurance Program", *Journal of Agricultural Economics*, Vol.67 n.3, 2016, pp. 639-657

Sigurdson D., Sin R. (1994) - "An aggregate Analysis of Canadian Crop Insurance Policy", in: Hueth D.L., Furtan W.H. (a cura di) *Economics of Agricultural Crop Insurance: Theory and Evidence*. Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.

Stiglitz, J.E. e Weiss, A. (1981), "Credit rationing in markets with imperfect information", *American Economic Review*, N. 71, 1981 71 (3), Giugno, 393 - 410.

Tweeten L. (2002) - "Farm Commodity Programs: Essential Safety Net or Corporate Welfare?", in Tweeten e Thompson (a cura di) *Agricultural policy for the XXI century*, Blackwell Publishing Company, Ames (IA).

Wright B.D. (2006) - "Why Government Crop Insurance?", in Cafiero C., Cioffi A., (a cura di), *Income stabilization in agriculture. The role of public policies. Proceedings of the 86th EAAE seminar "Agricultural Income Stabilization: what role should public policies play?"* Anacapri, Italy, October 21-22, 2004, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.



Centro Studi Divulga

www.divulgastudi.it