

Crea 5.3

Istituzione proponente	CREA - Unità di ricerca per la climatologia e la meteorologia applicate all'agricoltura
Tematica	Misure Agro climatico ambientali, monitoraggio agro-ambientale
Titolo del progetto	Evoluzione del sistema agrometeorologico nazionale a supporto della Rete Rurale Nazionale (AGROMETEORE)
Codice/i Azione programma	<i>1.1.3 - Progettazione, realizzazione di sistemi informativi per lo sviluppo rurale e supporto alle attività di valutazione, monitoraggio del FEASR e delle aree rurali</i> <i>3.1.1 - Capillare diffusione delle informazioni e trasferimento di buone pratiche in materia di comunicazione</i> <i>4.2.1 - Servizi per la diffusione della innovazione</i>
Codice/i Attività programma	1.1.3.C Supporto alla definizione dei contenuti del sistema informativo di monitoraggio nazionale dello sviluppo rurale, costruzione di database, data warehouse, modelli di simulazione degli indicatori. 3.1.1.C Costituzione, implementazione e gestione di sistemi informativi, realizzati secondo gli standard degli Open Data, destinati al grande pubblico. 4.2.1.D - Attività di informazione destinata al partenariato (in particolare aziende agricole ed imprese nelle aree rurali, inclusi gli operatori forestali) per la diffusione dell'innovazione disponibile, inclusa la comunicazione dei risultati delle politiche per l'innovazione nel settore agricolo, forestale ed agroalimentare. 4.2.1.F - Attività di collegamento tra banche dati esistenti per realizzare servizi agro-climatici e ambientali innovativi tramite l'utilizzo di standard comuni.
Durata (mesi)	24 mesi (1 gennaio 2017 – 31 dicembre 2018)

Descrizione del progetto
<p><u>Breve Sintesi</u></p> <p>Nel programma della Rete Rurale Nazionale 2014-2020, il progetto AGROMETEORE focalizza l'attenzione sull'agrometeorologia quale strumento di base per favorire la sostenibilità ambientale ed economica delle pratiche agricole, in linea con quanto indicato dalla Politica Agricola Comune (PAC 2014-2020), che raccomanda l'adozione di <i>best practices</i> per mantenere e valorizzare gli ecosistemi e i paesaggi rurali (Reg. UE 1305/2013). Queste si traducono nelle tecniche di produzione integrata e di agricoltura conservativa, presenti nei PSR, in linea con le misure agro-climatiche ambientali (Misura 10). Un altro ambito di applicazione dell'agrometeorologia è rappresentato dall'agricoltura di precisione, che assume un ruolo sempre più importante in un contesto di cambiamento climatico e di disponibilità limitata delle risorse.</p>

Inoltre, per ottemperare alla normativa europea e nazionale sulla produzione integrata (direttiva 2009/12/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. 150/2012, con la conseguente adozione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari), le Regioni hanno l'urgenza di attivare e/o potenziare i servizi agrometeorologici di informazione e comunicazione. Tuttavia, come emerso dall'indagine preliminare condotta nel primo biennio della scheda AGROMETEORE, il quadro delle informazioni agrometeorologiche qualitative e quantitative esistenti e disponibili a livello territoriale risulta frammentario e disomogeneo e **non tutte le Regioni riescono a rispondere efficacemente alle istanze imposte dalla normativa**, poiché non dispongono di risorse (strumentali e umane) per assolvere agli obblighi di divulgazione delle informazioni richieste dal citato D.Lgs. 150/2012. Emerge quindi una diffusa esigenza di coordinamento, condivisione e potenziamento delle risorse agrometeorologiche disponibili sia a livello locale sia a livello nazionale.

La proposta del progetto

AGROMETEORE nasce proprio da questa esigenza e ha l'obiettivo generale di potenziare il patrimonio di informazioni e competenze nel settore dell'agrometeorologia esistenti (a diverse scale) nel nostro Paese, sviluppando sinergie tra i diversi attori del settore agrometeorologico italiano, per mettere a sistema le risorse agrometeorologiche esistenti e renderle disponibili alle AdG.

Gli obiettivi specifici della scheda **AGROMETEORE 2017-2018**, articolata in tre Work Package, sono i seguenti:

- proseguire nel processo di **costituzione di un Sistema integrato e condiviso delle risorse agrometeorologiche** esistenti, da mettere a disposizione delle AdG, per l'applicazione dei PSR, nell'ambito del **Tavolo nazionale di coordinamento nel settore dell'agrometeorologia (istituito nel biennio 2015-2016 di RRN-AGROMETEORE)**, che ha visto l'adesione di tutte le Regioni e Province autonome (WP1);
- **dare continuità ai servizi agrometeorologici già presenti nel Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN)**, migliorarne la qualità, ampliare la gamma di prodotti rivolti ai diversi utilizzatori e arricchire la base di informazioni disponibili, completando il quadro informativo da fornire alle AdG e agli operatori rurali con informazioni di **analisi e previsione agro-fenologica** (WP1, WP2, WP3).

Si evidenzia che i dati e gli strumenti disponibili nel Settore Agrometeorologico del SIAN costituiscono la base informativa funzionale alla realizzazione di una parte importante delle attività di AGROMETEORE.

WP 1 – Integrazione dei dati agrometeorologici tra il SIAN, Servizi agrometeorologici regionali e enti che concorrono al monitoraggio meteorologico del territorio nazionale. Prosecuzione delle attività finalizzate alla realizzazione di un Sistema condiviso per l'agrometeorologia.

- a. **Accordi di interscambio di dati e informazioni meteorologici tra SIAN, Servizi Regionali, Nazionali e Europei;**
- b. **Tavolo nazionale di coordinamento nel settore dell'agrometeorologia:** creazione di una rete di operatori del settore e di esperti tecnico-scientifici. Si prevede di costituire Gruppi di Lavoro su argomenti di interesse condiviso nel settore agrometeorologico, emersi nell'ambito dell'attività del primo biennio, per favorire la standardizzazione, l'integrazione e **la condivisione delle risorse** (dati, procedure, modelli, output). Le tematiche da affrontare riguarderanno l'acquisizione dei dati e i database, la produzione di indici e indicatori agroclimatici o bioclimatici comuni, la modellistica agrometeorologica, fitopatologica, agronomica e fenologica. Saranno trattati anche aspetti riguardanti l'interoperabilità dei sistemi e delle piattaforme informatiche utilizzate per l'agrometeorologia, i servizi offerti all'utenza agricola e i fabbisogni formativi in ambito regionale nel settore, anche collegandosi alle attività di *e-learning* legate alle politiche agro- climatiche- ambientali, previste nella scheda RRN 5.1.

- c. **Analisi dello stato attuale dei servizi agrometeorologici regionali**, che proseguirà parallelamente e a supporto delle attività del Tavolo, utilizzando le informazioni recepite dai GdL, riguardo specialmente alla modellistica in uso e ai servizi offerti all'utenza agricola.

WP 2 – Monitoraggio, Previsioni agrometeorologiche e Osservatorio delle anomalie meteo

- a. **Rinnovo biennale della Convenzione CREA/Difesa Servizi** per garantire la continuità del flusso di dati verso il SIAN dalla rete osservativa del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare (SMAM) e dal Centro Europeo per le previsioni meteorologiche a medio termine (ECMWF), fondamentale per la funzionalità del sistema.
- b. **Consulenza scientifica, supporto e indirizzo continuativo al Settore Agrometeorologico del SIAN** per il monitoraggio agrometeorologico, per la condivisione dei dati SIAN anche a livello regionale a supporto della redazione dei bollettini agrometeorologici e fitosanitari, per la definizione di indici e statistiche ai fini della pianificazione agricola e della prevenzione dei rischi, per l'uso dei dati di previsione di dettaglio acquisiti dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare (fino a 2.5 km di risoluzione), anche in vista della possibilità di sviluppo evolutivo del sistema di previsioni agrometeorologiche a medio e lungo termine (fino a 10-12 giorni)
- c. **Monitoraggio delle anomalie agrometeorologiche mensili e stagionali**, anche a supporto delle AdG.
- d. **implementazione della Banca Dati Agrometeorologica Nazionale**, mediante immissione (*data entry*), attraverso i servizi web esistenti, di dati rilevati dalle stazioni meccaniche del CREA (Rete Stazioni ex Ucea).
- e. Consulenza tecnico-scientifica e contributo alla definizione e costruzione delle **pagine informative web sull'agrometeorologia** nei siti del Mipaaf e della Rete Rurale, con verifica della correttezza formale e sostanziale delle informazioni diffuse.
Redazione di bollettini giornalieri di previsioni e di informazioni agrometeorologiche per il territorio nazionale per i 6-10 giorni successivi, a supporto della programmazione delle attività agricole nel suo complesso, comprese quelle zootecniche, diffuso tramite il sito web di Rete Rurale e del Mipaaf.

WP 3 –Analisi e previsione fenologica per il potenziamento del sistema agrometeorologico nazionale

Potenziamento e gestione operativa del sistema di analisi e previsione dello sviluppo fenologico messo a punto dal CREA-CMA e dal Dipartimento DISAA-UNIMI. Il sistema produce **carte fenologiche** a scala nazionale, con possibilità di dettaglio a livello regionale, sulla base di appositi modelli matematici i cui output vengono corretti grazie a rilievi effettuati direttamente in campo. Le specie prese in considerazione sono, al momento, vite, olivo e robinia (di interesse per gli apicoltori per la produzione del miele di acacia). Le informazioni prodotte saranno utili alle AdG come strumento di supporto alle decisioni sia in riferimento ai servizi di assistenza tecnica sia in ambito aziendale (agronomico e apistico), per una **migliore programmazione degli interventi di campo**, in corrispondenza delle fasi fenologiche più favorevoli. Verranno svolte le seguenti azioni:

- a. emissione di **bollettini fenologici settimanali di analisi e previsione per il territorio nazionale**, diffusi tramite apposita app e sul sito web di Rete Rurale e del Mipaaf, di utilità per i servizi di assistenza agricola (trattamenti fitosanitari e altre pratiche agricole) e per i decisori politici locali, soprattutto in presenza di andamenti anomali delle annate agrarie. Valutazione dell'opportunità di redigere bollettini di **dettaglio regionale**, sulla base delle esigenze emerse nel Tavolo di coordinamento;

- b. **potenziamento della base di dati fenologici**, seguendo gli standard per i rilievi fenologici e i controlli di qualità definiti dal Tavolo di coordinamento. Si prevedono due sotto-azioni:
- sviluppo di una specifica applicazione** per smartphone/tablet per la gestione dello scambio di informazioni fenologiche e meteorologiche con gli utenti che consentirà l'infittimento della **rete osservativa** tramite il coinvolgimento diretto degli operatori rurali, i quali potranno accedere a previsioni meteorologiche e dati climatici SIAN della zona di loro interesse.
 - implementazione della banca dati fenologica**, con la digitalizzazione di osservazioni fenologiche pregresse, inserite nella sezione di Fenologia della BDAN.

Nel corso del progetto si valuterà l'opportunità di **estendere il sistema ad altre colture**, sulla base sia delle esigenze emerse nel Tavolo di coordinamento sia della disponibilità di serie storiche di dati fenologici

Inquadramento del progetto nel Programma Rete (collegamento con l' "obiettivo specifico" corrispondente ed il "risultato dell'azione" corrispondente)

Le azioni proposte si configurano come attività di base necessarie per raggiungere obiettivi specifici che rientrano in diverse priorità strategiche del Programma di Rete Rurale Nazionale:

- **Priorità 1:** Migliorare la qualità di attuazione dei Programmi di Sviluppo Rurale. **Obiettivo specifico 1.1** *Miglioramento dei risultati e degli impatti della politica di Sviluppo Rurale in Italia - Azione 1.1.3 - Progettazione, realizzazione di sistemi informativi per lo sviluppo rurale e supporto alle attività di valutazione, monitoraggio del FEASR e delle aree rurali:*
L'attività del Tavolo nazionale di coordinamento è finalizzata a migliorare l'accessibilità, da parte delle AdG, alle risorse informative e strumentali del settore agrometeorologico esistenti nel Paese (**WP1**). Inoltre la continuità dei servizi nazionali offerti dal SIAN, assicurata con il rinnovo della convenzione CREA/Difesa Servizi, consentirà di mantenere attivo il flusso di dati e migliorare i prodotti agrometeorologici di base disponibile per tutte le AdG (**WP2**).
- **Priorità 2:** Stimolare la partecipazione dei portatori di interesse all'attuazione dello sviluppo rurale. - **Azione 221 - servizi a favore degli operatori rurali:**
Le attività previste mirano a garantire un'ampia fruibilità dei servizi agrometeo, a diverse scale spaziali e temporali, tramite la condivisione e l'integrazione delle risorse agrometeorologiche disponibili a livello nazionale e regionale destinate sia agli operatori del settore, sia alle AdG anche mediante lo sviluppo di *app* per smartphone/tablet, per gli aspetti fenologici (**WP1, WP2, WP3**).
- **Priorità 4:** Promuovere l'innovazione. **Obiettivo specifico 4.2** *Promuovere l'innovazione nel settore primario ed agroalimentare e per le imprese nelle zone rurali - Azione 4.2.1 - Servizi per la diffusione della innovazione, e in particolare, attività 4.2.1.D e 4.2.1.F. Il progetto mira a diffondere conoscenza e innovazione direttamente agli operatori agricoli per favorire una gestione agricola più razionale e consapevole. Inoltre il Progetto intende promuovere l'integrazione tra banche dati e lo sviluppo di servizi agrometeorologici innovativi (4.2.1.F):* Un obiettivo non secondario di AGROMETEORE riguarda l'integrazione tra ricerca e settore agricolo per la promozione di soluzioni innovative a vantaggio delle aziende agricole e delle imprese nelle aree rurali. Il Tavolo nazionale di coordinamento, in cui i servizi regionali si confrontano con esperti del settore, provenienti dal mondo tecnico e scientifico, costituisce un contesto ottimale per il trasferimento dell'innovazione maturata nell'ambito agrometeorologico. Tale trasferimento assume un ruolo importante nello sviluppo dei servizi agrometeorologici a beneficio della sostenibilità ambientale della produzione agricola (**WP1, WP3**).

Ricadute e benefici effettivi del progetto sul gruppo target di riferimento e descrizione del processo di coinvolgimento ed animazione dei soggetti a cui è destinata l'attività.

AGROMETEORE consente la standardizzazione del flusso di dati e l'uniformità delle elaborazioni e degli output dei servizi agrometeorologici nazionali e locali, favorendo la disponibilità di dati e di informazioni agrometeorologiche affidabili a sostegno delle AdG, nella programmazione e gestione di attività agricole sostenibili e nelle attività di *reporting* internazionale. In particolare, in relazione ai diversi target di riferimento per il Programma RRRN 2014-2020, si prevedono le seguenti ricadute: Azione 1.1.3 Progettazione, realizzazione di sistemi informativi

- *Autorità di Gestione dei PSR:*

Disponibilità di informazioni per un'accurata caratterizzazione agroclimatica del territorio a varie scale spaziali (nazionale, regionale e locale) a supporto delle politiche di sviluppo rurale (WP1, WP2, WP3).

Azione 2.2.1 Servizi a favore degli operatori rurali

- *Operatori rurali:*

Accesso facilitato ad informazioni costantemente aggiornate di monitoraggio e previsione agrometeorologica divulgate mediante piattaforma web e *app* (WP2, WP3).

Azione 4.2.1 Servizi per la diffusione dell'innovazione

- *Aziende agricole, imprese ed operatori forestali, imprese agro-industriali, PMI operative nelle zone rurali:*

Disponibilità di strumenti di supporto e di trasferimento dell'innovazione per una gestione delle attività agricole sostenibile e per la difesa dalle avversità meteorologiche, anche attraverso applicazioni per smartphone-tablet (WP1, WP2, WP3).

- *Enti, Istituzioni nazionali, regionali ed internazionali:*

Supporto alle funzioni di *governance* e accessibilità a dati utili per le applicazioni agrometeorologiche. (WP1, WP2, WP3).

Output previsti (in collegamento agli output dell'Azione di riferimento)

Azione 1.1.3 Progettazione, realizzazione di sistemi informativi per lo Sviluppo rurale e supporto alle attività di valutazione, monitoraggio del FEASR e delle aree rurali

6 *Focus group* per la programmazione e la verifica delle attività di indirizzo, supporto e consulenza tecnico-scientifica per il sistema informativo agrometeorologico SIAN (WP2);

Attività di supporto e consulenza: Implementazione della Banca dati Agrometeorologica Nazionale del SIAN (WP2, WP3); Partecipazione a gruppi di lavoro e/o comitati tecnici, in ambito SIAN, e di Servizi nazionali e locali (WP2)

2 *Documenti di ricerca e/o analisi:*

- 1 documento sulla verifica di funzionalità dei modelli adottati in ambito SIAN (WP2)
- 1 documento di sintesi sull'attività di data entry (WP2, WP3)

Azione 3.1.1 Capillare diffusione delle informazioni e trasferimento di buone pratiche in materia di comunicazione

1 *documento di analisi* sullo stato dei Servizi agrometeorologici regionali (WP1);

2 *Documenti* (bollettini) di informazione, analisi, monitoraggio e previsione agrometeo -(circa 200/anno)- e fenologica (circa 40/anno), relativi all'intero territorio nazionale, contenenti dati numerici, mappe di anomalie climatiche, indici agrometeorologici ecc., diffusi sui siti web www.reterurale.it, www.politicheagricole.gov.it, ecc. (WP2, WP3). La numerosità indicata per questi due bollettini di output si riferisce a condizioni di regolare funzionamento delle procedure informatiche del SIAN) 1 *Seminario* per il coinvolgimento degli operatori rurali interessati alle attività e per l'utilizzo dell'applicazione per smartphone/tablet (WP3)

Attività di supporto e consulenza

Azione 4.2.1 Servizi per la diffusione della innovazione. Costituzione, implementazione e gestione di sistemi informativi, realizzati secondo gli standard degli Open Data, destinati al grande pubblico.

1 Linea guida, rivolta alle AdG, per la **standardizzazione** dei flussi di dati e delle procedure di elaborazione (**WP1**);

4 Documenti di ricerca e/o analisi

- Redazione di un **report** sui modelli agrometeorologici in uso e delle tecniche di parametrizzazione nei diversi contesti locali (**WP1**);
- Redazione di un **report** su i sistemi informativi per l'agrometeorologia esistenti in Italia (**WP1**);
- Documento di analisi per lo sviluppo di specifiche **app** dedicate ai modelli fenologici rivolte agli operatori rurali (**WP3**);
- Documento di analisi preliminare sui fabbisogni formativi in ambito regionale nel settore agrometeorologico (**WP1**).

9/10 Workshop/focus group, di cui 6 nell'ambito del Tavolo di coordinamento e/o dei Gruppi di Lavoro, per favorire lo scambio di informazioni e di *know how* e 3/4 focus group (**WP1**);

Attività di supporto e consulenza

Realizzazione e continuo aggiornamento di specifiche pagine web sull'agrometeorologia nazionale e regionale per la sezione "Agrometeo" del sito di Rete Rurale nazionale