

Promuovere il Green Deal europeo nel settore della produzione agricola: L'agricoltura conservativa e gli strumenti per la sua applicazione in Danimarca, Francia, Germania, Italia, Polonia e Spagna

Report redatto da:



In collaborazione con:



Aprile 2023

Informazioni sullo studio

Il presente report è stato redatto da ECAF e dalle entità collaboratrici evidenziate di seguito per ciascun paese, con il patrocinio di Bayer Crop Science e il supporto tecnico di PwC. Mira ad analizzare e quantificare l'impatto dell'agricoltura conservativa (di seguito, AC) come pratica utile a contribuire agli obiettivi ambientali, socioeconomici e di sicurezza alimentare nazionali ed europei, nonché il ruolo di strumenti essenziali come seminatrici da sodo ed erbicidi nella promozione nello sviluppo dell'agricoltura conservativa.

Entità collaboratrice in Danimarca:



Entità collaboratrice in Francia:



Entità collaboratrice in Germania:



Entità collaboratrice in Italia:



Entità collaboratrice in Spagna:



Autori:

ECAF: Amir Kassam, Antonio Holgado Cabrera, Gottlieb Basch, Julio Román Vázquez e Miguel Ángel Repullo Ruibérriz de Torres.

Danimarca: Annette Vibeke Vestergaard (SEGES Innovation) e Hans Henrik Pedersen (FRDK).

Francia: Jean-Pierre Sarthou (Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées).

Germania: Thomas Weyer, Simon Aue, Lars Nolting, Maximilian Cordt, Philipp Ruck, Roman Engemann, Soltan Paprotny e Jonas Splietker (Fachhochschule Südwestfalen).

Italia: Michele Pisante (Università degli Studi di Teramo) e Silvia Cantalamessa (Università degli Studi di Padova).

Spagna: Emilio J. González Sánchez (Universidad de Córdoba).

Nel contesto del Green Deal europeo e della futura PAC, il presente report si propone di analizzare i vantaggi dell'agricoltura conservativa (AC) e il suo contributo agli obiettivi europei



Obiettivi

- Descrivere l'importanza dell'agricoltura conservativa e descrivere nel dettaglio i benefici e le caratteristiche dei **due strumenti essenziali** dell'agricoltura conservativa: le **seminatrici no tillage e una gestione integrata delle infestanti**
- Quantificare i **benefici per gli agricoltori legati all'adozione dell'agricoltura conservativa**
- Misurare il contributo dell'AC agli **obiettivi ambientali, socioeconomici e di sicurezza alimentare europei nel quadro del Green Deal**, della nuova **politica agricola comune (PAC) 2023-27** e delle recenti politiche di **sicurezza alimentare** attuate dalla Commissione europea



Quadro di riferimento per l'analisi

Gli ambiti dell'AC analizzati sono legati ai temi delle strategie europee:



Qualità del suolo



Clima



Biodiversità



Agricoltori



Economia e sviluppo rurale



Metodologia

- La quantificazione dei benefici per gli agricoltori e del contributo dell'AC agli obiettivi ambientali e di sicurezza alimentare è stata effettuata mediante modelli specifici che confrontano l'agricoltura convenzionale con l'agricoltura conservativa sulla base di un'ampia revisione della letteratura
- Per il contributo socioeconomico dell'AC è stata utilizzata una metodologia input-output che ci consente di stimare gli impatti diretti, indiretti e indotti su PIL e occupazione

L'obiettivo principale dell'AC è conservare, migliorare e rendere più efficiente l'uso delle risorse naturali. A tal fine, questa tecnica prevede l'utilizzo della semina diretta, di colture di copertura e della diversificazione delle colture

I principi dell'AC



Disturbo minimo del terreno → Nessuna lavorazione



Copertura permanente del suolo → Residui colturali e/o pacciamatura viva



Rotazione delle colture → Rotazione delle colture o consociazione



Tecniche essenziali dell'AC

1.

Semina diretta

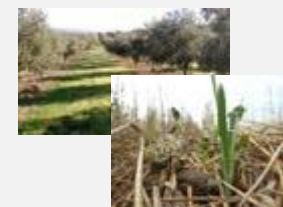
Questa tecnica è utilizzata essenzialmente per le colture erbacee. Consiste nel seminare direttamente sui resti delle colture precedenti senza ricorrere alla preparazione meccanica del letto di semina o al disturbo del suolo prima della semina.



2.

Coperture del terreno

Questa tecnica viene utilizzata nei seminativi annuali e per le colture legnose con l'obiettivo di proteggere il terreno tra due colture o tra i filari. La copertura può essere vegetale, seminata o spontanea, o inerte (ovvero residui di potatura).



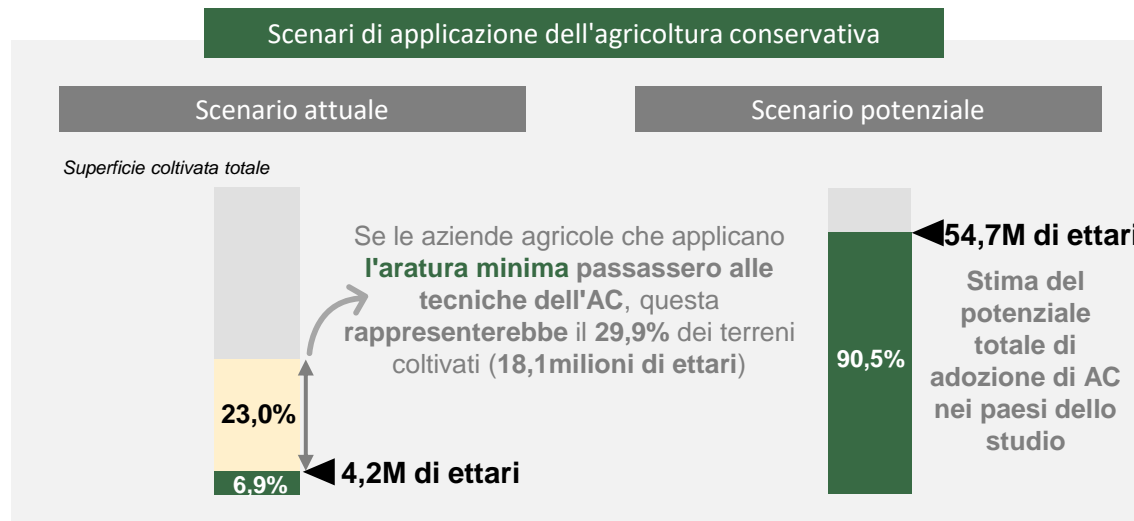
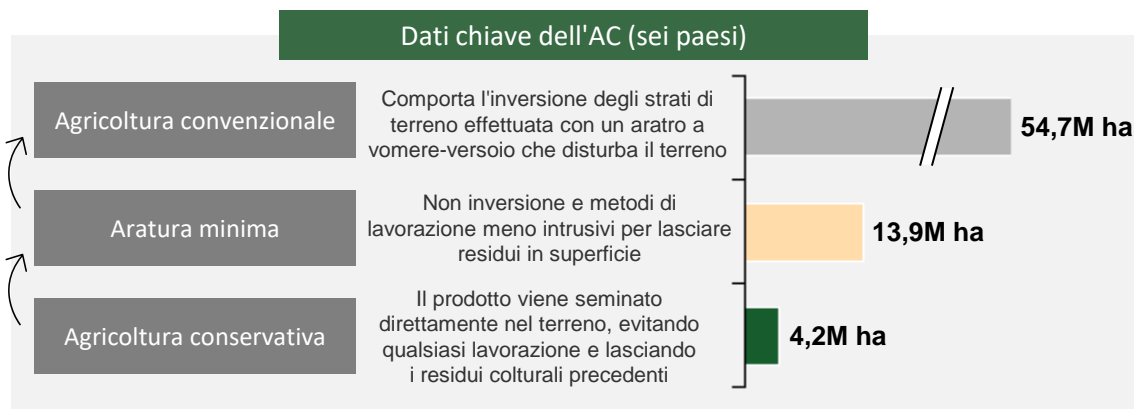
3.

Diversificazione delle specie

La rotazione consente la semina e la raccolta di più tipi di colture. Ciò consente all'agricoltore di raccogliere varietà di colture più grandi e di beneficiare di una maggiore produzione, di una migliore qualità del suolo e di un reddito maggiore.



Nei sei Paesi analizzati, la AC rappresenta in media il 6,9% delle terre coltivate, ma potrebbe aumentare rapidamente grazie al 23% delle terre coltivate già sottoposte a tecniche di lavorazione ridotta del terreno e se venissero attuate maggiori politiche a sostegno della AC



4,2 milioni di ettari



di AC nei sei paesi analizzati

6,9%



del totale dei terreni coltivati con AC

13,9 milioni di ettari



lavorati con pratiche di aratura minima, un passo intermedio verso la piena adozione dell'AC

Nota: si rimanda alla "Sezione 2: Importanza dell'agricoltura conservativa" del report (pagina 21) per maggiori dettagli sulle analisi e sui risultati ottenuti.

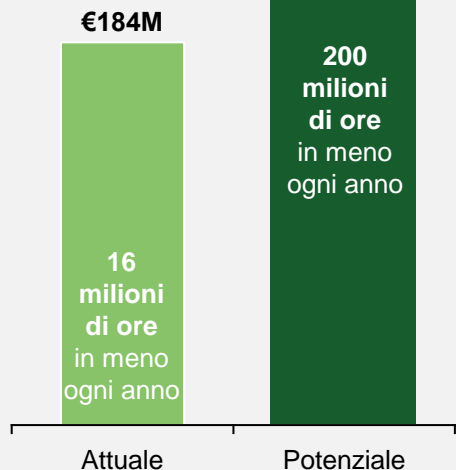
Fonte: ECAF, SEGES, FRDK, Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, Fachhochschule Südwestfalen, Università degli Studi di Teramo e Universidad de Córdoba, sulla base di Eurostat, Destatis, INRAe e Danmarks Statistik.

I benefici per gli agricoltori derivanti dall'uso della AC sono valutati in 391 milioni di euro nello scenario attuale e fino a 5.473 milioni di euro nello scenario di massima adozione potenziale, rispetto alla lavorazione convenzionale del terreno.

Meno tempo con l'AC

Valore economico

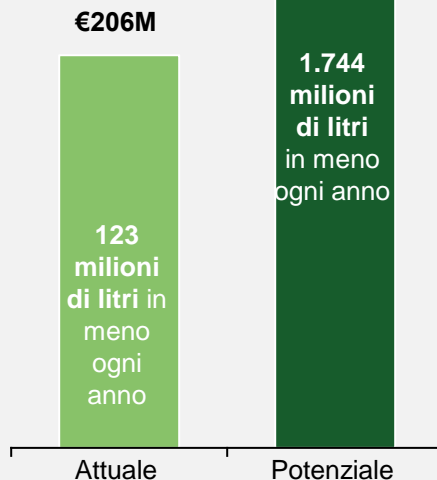
associato alle ore risparmiate (milioni di euro all'anno) grazie al minor fabbisogno di manodopera



Meno carburante con l'AC

Valore economico

associato ai litri di carburante risparmiati (milioni di euro all'anno) grazie al minore utilizzo di macchinari



44 €/ha



Ogni ettaro in più coltivato in AC comporta un vantaggio economico medio di 44 € grazie al risparmio di tempo

1- 4,2 ore/ha



Ogni ettaro in più coltivato in AC consente di risparmiare da 1 a 4,2 ore di lavoro

49€/ha



Ogni ettaro in più coltivato in AC comporta un vantaggio economico medio di 49 € grazie al risparmio di tempo

29 l/ha



In media, ogni ettaro aggiuntivo coltivato in AC comporta un risparmio di 29 litri di diesel

Nota: si rimanda alla "Sezione 3: Vantaggi dell'agricoltura conservativa per gli agricoltori" del report (pagina 30) per maggiori dettagli sulle analisi e sui risultati ottenuti.
 Fonte: ECAF, SEGES, FRDK, Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, Fachhochschule Südwestfalen, Università degli Studi di Teramo e Universidad de Córdoba, sulla base di Commissione europea, Istituto di ricerca economica, Danmarks Statistik, Arnal Atares, P. (2014), Centre d'études et de prospective (2013), Schmitz, Mal e W. Hesse (2015), Bialczyk, W., et al. (2012) e supporto tecnico di PwC.

Gli strumenti essenziali per l'adozione della AC sono le seminatrici no-tillage, in grado di collocare i semi in terreni non lavorati, e la gestione integrata delle erbe infestanti, per prevenire gravi infestazioni.

Seminatrici da sodo

- Le seminatrici no-tillage sono essenziali per prevenire le perdite di carbonio organico del suolo dovute alla lavorazione del terreno.
- Le seminatrici** per la semina diretta sono dotate di elementi che **aprono e coprono i solchi per preparare il letto di semina** e depositare il seme in un **terreno coperto dal manto erboso**.
- Questi macchinari sono più robusti in quanto devono esercitare una certa pressione sul terreno per garantire un taglio e un posizionamento del seme adeguati.

Esempio di seminatrice a dischi



Erbicidi

- L'applicazione dell'AC migliora i terreni a livello fisico e chimico. Questo è possibile grazie all'uso ottimizzato di **prodotti fitosanitari, compresi gli erbicidi**.
- Il principio attivo **glifosate** è **uno degli erbicidi più utilizzati per la maggior parte delle erbe infestanti**.

Ostacoli all'adozione dell'AC

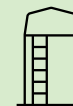
Uso delle macchine

Apprendimento delle tecniche

Incertezza

La AC è stata identificata come una soluzione di "Carbon farming" dalla Commissione Europea nell'elenco delle potenziali pratiche per gli ecoschemi.

45%



Le alternative chimiche al glifosate comportano, in media, un aumento dei costi per gli agricoltori del 45%

38%



degli agricoltori nell'UE abbandonerebbe le tecniche di agricoltura conservativa se non si utilizzasse il glifosate

827 milioni €



Grazie alla maggiore resa delle colture, il contributo del glifosate alla produzione da AC ammonta a 827 milioni di euro¹

Nota: si rimanda alla "Sezione 3: Strumenti essenziali per l'agricoltura conservativa" del report (pagina 28) per maggiori dettagli sulle analisi e sui risultati ottenuti. 1) Impatto dell'uso del glifosate sulla produzione da agricoltura conservativa per Francia, Germania, Italia, Polonia e Spagna. Fonte: ECAF, SEGES, FRDK, Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, Fachhochschule Südwestfalen, Università degli Studi di Teramo e Universidad de Córdoba, sulla base di Keynetec, Agreste, Eurostat, González-Sánchez, E. J., & Basch, G. (2017), indagine europea ECAF sulle alternative al glifosate (2020) e supporto tecnico di PwC.

Per quanto riguarda la sostenibilità, la AC è una soluzione convincente per ridurre l'erosione del suolo e le emissioni di CO₂, nonché per aumentare la biodiversità e i tassi di infiltrazione dell'acqua, il che la rende una tecnica chiave per raggiungere gli obiettivi europei del Green Deal

Contributo dell'AC agli obiettivi ambientali

Tonnellate di suolo risparmiato grazie alla minore erosione¹

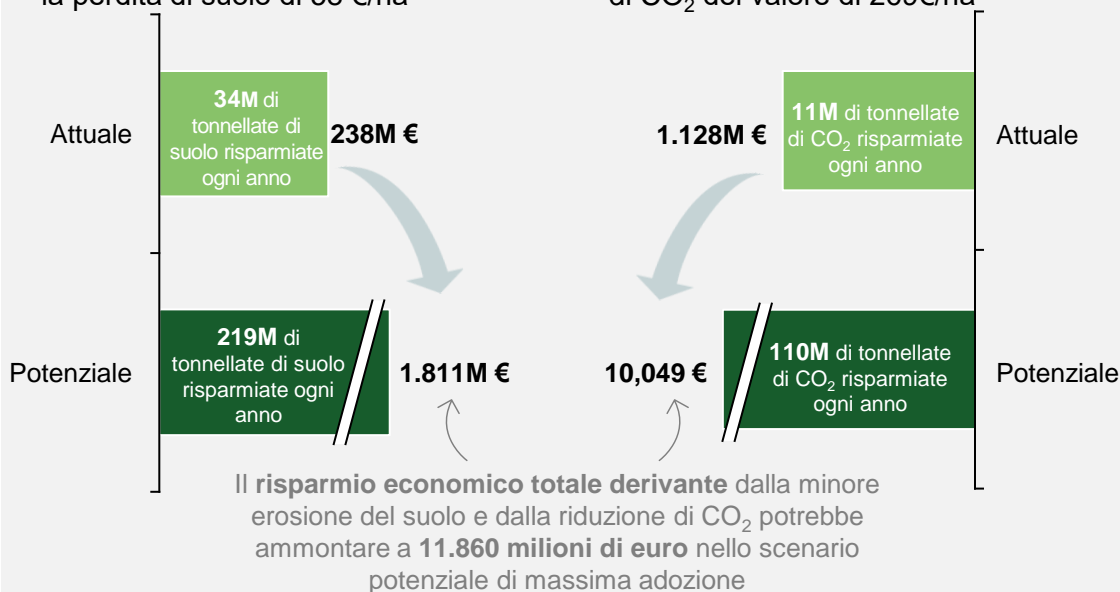
58 €/ha

In media, l'adozione dell'AC consentirebbe di ridurre annualmente la perdita di suolo di 58 €/ha

Risparmio di CO₂ grazie al minor consumo di carburante e a meno emissioni di carbonio nel suolo

269 €/ha

In media, l'adozione dell'AC consentirebbe una riduzione annuale di CO₂ del valore di 269€/ha



-90%



L'erosione del suolo viene ridotta dal 60% al 90% utilizzando tecniche di agricoltura conservativa

x3



L'agricoltura conservativa migliora l'infiltrazione idrica di circa 3 volte rispetto all'agricoltura convenzionale

x2-9



Aumento da 2 a 9 volte della densità di vermi, artropodi e uccelli e del numero di specie

24%



Se si adottasse l'AC, le attuali emissioni di gas serra del settore agricolo si ridurrebbero del 24%

Nota: si rimanda alla "Sezione 5.1: Contributo dell'agricoltura conservativa agli obiettivi europei – Obiettivi ambientali" del report (pagina 44) per maggiori dettagli sulle analisi e sui risultati ottenuti.

1) Le perdite economiche dovute all'erosione del suolo in Danimarca non sono significative (non incluse), in quanto la bassa erosione del suolo è bilanciata dalla creazione di nuovi terreni fertili attraverso la crescita delle piante e dalla presenza di terreni coltivabili più profondi. Fonte: ECAF, SEGES, FRDK, Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, Fachhochschule Südwestfalen, Università degli Studi di Teramo e Universidad de Córdoba, sulla base di European Parliament, Sendeco2, Natural Resources Canada, APAD (2021), Centre d'études et de prospective (2013), Søby, Julie Marie (2020), Schmitz, Mal e W. Hesse (2015), Axelsen, J. (2019), Hundebøl, NRG & Axelsen, JA (2022), Vestergaard, A.V. et al. (2020) e supporto tecnico di PwC.

Inoltre, i maggiori risparmi per gli agricoltori derivanti dall'uso di questa tecnica contribuiscono a migliorare la bilancia commerciale agricola e l'accessibilità economica del cibo tra le famiglie

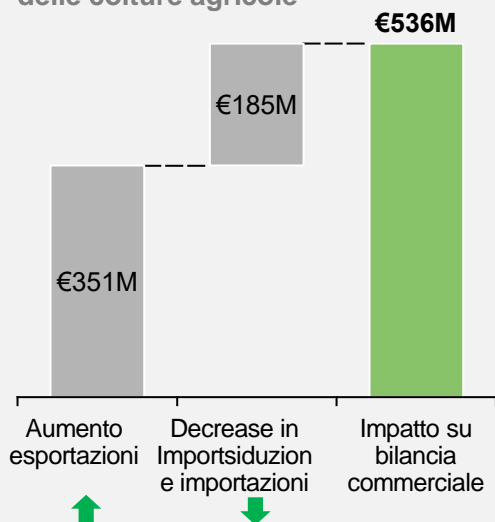
Contributo dell'AC agli obiettivi di sicurezza alimentare

Miglioramento della bilancia commerciale agricola grazie ai maggiori risparmi per gli agricoltori

536 M di €

6.871M di € (scenario potenziale)

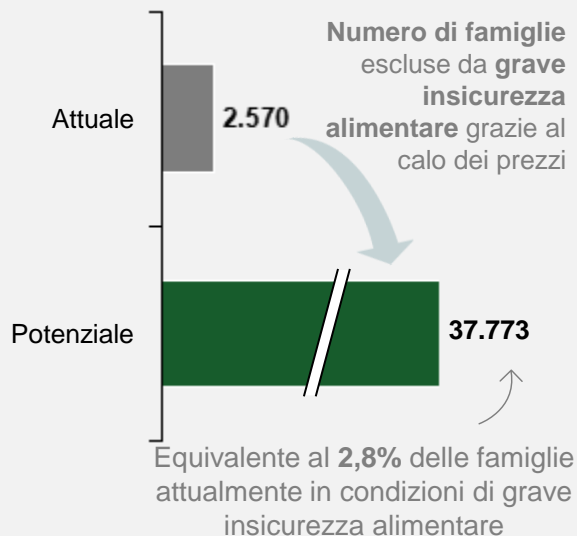
Equivalente al 3% dell'attuale bilancia commerciale delle colture agricole



Riduzione del numero di famiglie gravemente insicure dal punto di vista alimentare attraverso prodotti più accessibili

0,8%

Una riduzione del 10% dei prezzi degli alimenti si associa a una riduzione dello 0,8% della prevalenza di grave sicurezza alimentare tra le famiglie



x1,6



In media, il prezzo dei cereali e degli alimenti oggi è di 1,6 volte superiore a quello di gennaio 2020

50%



del commercio di colture agricole dell'UE27 è rappresentato dai 6 paesi analizzati

16,9%



In media, nei sei paesi studiati, una famiglia a basso reddito spende il 16,9% della propria spesa in cibo e bevande analcoliche

1%



della popolazione, in media, è soggetta a grave insicurezza alimentare

Nota: si rimanda alla "Sezione 5.2: Contributo dell'agricoltura conservativa agli obiettivi europei – Obiettivi di sicurezza alimentare" del report (pagina 54) per maggiori dettagli sulle analisi e sui risultati ottenuti. Dati sui prezzi di prodotti alimentari e cereali fino a maggio 2022.

Fonte: ECAF, Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, Fachhochschule Südwestfalen, Università degli Studi di Teramo e Universidad de Córdoba, sulla base di FAO, Eurostat, The Economist Group, Schmitz, Mal e W. Hesse (2015), Ghodsi et al (2016) e supporto tecnico di PwC.

Più di 13 miliardi di euro e oltre 408.000 posti di lavoro sono associati direttamente e indirettamente all'AC nei sei paesi analizzati

Contributo al PIL

Contributo PIL diretto dell'AC

6.760 milioni di €
71.099 milioni di €
(scenario potenziale)

Contributo totale dell'AC al PIL, compreso l'impatto sulla catena del valore e sulle famiglie

13.821 milioni di €
163.501 milioni di €
(scenario potenziale)

Contributo al lavoro

Contributo diretto dell'AC all'occupazione

281.064 posti di lavoro
3.703.828 posti di lavoro (scenario potenziale)

Contributo totale dell'AC all'occupazione, compreso l'impatto sulla catena del valore e sulle famiglie

408.764 posti di lavoro
5.565.972 posti di lavoro
(scenario potenziale)

11%



Il contributo totale al PIL dell'AC, compreso l'impatto sulla catena del valore e sulle famiglie, equivale all'11% del PIL agricolo dei sei paesi

x2



Ogni €1 di PIL derivante direttamente dall'AC, il contributo totale al PIL è di €2

10%



Il contributo totale dell'AC all'occupazione, compreso l'impatto sulla catena del valore e sulle famiglie, equivale al 10% dell'occupazione agricola dei sei paesi

x33



Per ogni milione di euro di produzione in AC, in media si crea un totale di 33 posti di lavoro nell'economia in generale

Promozione dello sviluppo rurale e riduzione della povertà nelle zone rurali

Abbandono rurale

3.525.000 ha
sono a rischio di abbandono rurale entro il 2030 nei sei paesi studiati

Rischio di esclusione sociale nelle zone rurali

23%
delle famiglie nelle aree rurali sono a rischio di povertà e/o esclusione sociale, in media

Nota: si rimanda alla "Sezione 5.3: Contributo dell'agricoltura conservativa agli obiettivi europei – Obiettivi ambientali" del report (pagina 62) per maggiori dettagli sulle analisi e sui risultati ottenuti.

Fonte: ECAF, Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, Fachhochschule Südwestfalen, Università degli Studi di Teramo e Universidad de Córdoba, sulla base di Eurostat, OCSE, LUISA Territorial Modelling Platform, Destatis e supporto tecnico di PwC.



Grazie