

# DESERTIFICAZIONE IN SICILIA I Comuni della Provincia di PALERMO Est







**Quaderno 8 - 2020** 





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

IRSSAT – Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio - Via del Fornaio 7, 95033 Biancavilla (CT), www.irssat.it

L'IRSSAT e quanti operano per conto dell'Istituto non sono responsabili dell'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

Riproduzione autorizzata citando la fonte IRSSAT 2020.

DESERTIFICAZIONE IN SICILIA: I Comuni della Provincia di PALERMO Est. Quaderno 8/2020, IRSSAT Biancavilla (CT).

RESPONSABILI EDITORIA: *Giuseppe Lo Bianco* (Presidente IRSSAT) - *Manuela Cannistraci* (Componente Consiglio Direttivo IRSSAT).

COORDINAMENTO TIPOGRAFICO: Prof. Emanuela Lo Cicero.

Finito di stampare giugno 2020.

#### COORDINAMENTO

Prof. Vincenzo Piccione Componente Comitato Scientifico IRSSAT.

#### **AUTORI**

Prof. Rachele Castro - Presidente Consulta Ambiente IRSSAT.

Prof. Rosanna Costa - VicePresidente Consulta Ambiente IRSSAT.

Prof. Pietro Monforte - Componente Consulta Ambiente IRSSAT.

Dr. Michele Seminara - Componente Consulta Ambiente IRSSAT.

Dr. Vincenzo Veneziano - Componente Consulta Ambiente IRSSAT.

Il presente documento è stato realizzato con il contributo del Dipartimento Regionale dell'Istruzione e della Formazione Professionale.

#### 2

# REGIONE SICILIANA Assessment & Ingliandis Diel' Internation of other Transactions Professionals

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



#### **INDICE**

Indice dei Comuni
Guida alla lettura
Presentazioni
Introduzione
Metodologia
Risultati
Bibliografia
Sitografia
Ringraziamenti
Contatti





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### I Comuni della Provincia di PALERMO est

<u>Alia</u>

Alimena Aliminusa

**Altavillla Milicia** 

<u>Baucina</u> Blufi

Bompietro Caccamo

**Caltavuturo** 

<u>Campofelice di Fitalia</u> <u>Campofelice di Roccella</u>

<u>Castelbuono</u> <u>Castellana Sicula</u> <u>Cefalà Diana</u>

Cefalù Cerda Ciminna Collesano Gangi

**Geraci Siculo** 

**Gratteri** 

<u>Isnello</u> <u>Lascari</u> <u>Mezzojuso</u>

**Montemaggiore Belsito** 

Petralia Soprana Petralia Sottana Polizzi Generosa

**Pollina** 

**San Mauro Castelverde** 

Scillato

<u>Sclafani Bagni</u> Termini Imerese

**Trabia** 

Ventimiglia di Sicilia

**Villafrati** 



# cia di PALERMO Est

### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Guida alla lettura

**Gli 11 Quaderni** adottano scelte editoriali finalizzate a renderli fruibili da un'ampia utenza (dallo studente al professionista), di seguito sintetizzabili in:

- brevi testi con rimandi ad approfondimenti specifici esterni (cliccando sul tastino/logo *IRSSAT* si accede al relativo sito web);
- grafica semplice per una lettura agile;
- rappresentazione di dati ritenuti essenziali;
- accessibilità facilitata ai dati principali ("Indice" ed "Elenco Comuni" degli 11 Quaderni contengono collegamenti ipertestuali che permettono di raggiungere speditamente l'informazione cercata);
- caratterizzazione del rischio desertificazione del singolo comune di tipo iterativo restituito su 4 pagine di cui:

la prima dedicata all'identificazione del comune. Varie voci sono di immediata comprensione. Esplicitiamo soltanto quelle codificate. *Zone Climatiche* (in funzione dei gradi giorno): A<600, B = 601 – 900, C 901 – 1400, D = 1401 – 2100, E = 2101-3000, F>3000) e *Zone Sismiche*: 1 rischio sismico alto, 2 medio-alto, 3 medio-basso, 4 basso. È altresì riportato l'incremento e il decremento percentuale, con cadenza decennale, della popolazione comunale confrontata con quella provinciale e della Regione; la seconda è una restituzione cartografica del rischio desertificazione a scala comunale nei primi due periodi indagati;

la terza è una restituzione cartografica del rischio desertificazione a scala comunale del periodo più recente. In questa pagina sono riportati i tre cruscotti che raffigurano il valore medio *ESPI* del trentennio. È altresì riportata la tavola delle percentuali di territorio distinte per classi *MEDALUS*. Si fa rilevare che la variabilità della percentuale delle *Aree Urbanizzate* è molto mutevole confrontando i tre periodi perché risente dei NO DATA;

la quarta riporta: l'andamento annuale dell'ESPI (periodo 1931-2015), la frequenza percentuale di ESPI annuali distinte per classi (periodi: 1931-2015 e i 3 a confronto) con sottostante giudizio restituito da emoticon nonché specifica sull'andamento temporale (peggioramento, stabile, miglioramento).

I dati riportati negli 11 Quaderni sono tratti dalla interrogazione della *Banca Dati Georiferita LDS* alla quale si rimanda per ulteriori approfondimenti (**vedasi sito** *IRSSAT*).



# REGIONE SICILIANA

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Presentazione 1/2

La desertificazione, oltre ai processi naturali ed agli effetti dei cambiamenti climatici, è direttamente correlata all'abbandono della terra.

Dal 1936 al 1950, periodo a cavallo della guerra, nell'80% dei comuni siciliani **la popolazione è cresciuta**, ma dal '51 al '71, nell'80% dei casi **la popolazione ha subito una decrescita** a beneficio delle aree metropolitane. Frutto di un modello di sviluppo che ha privilegiato l'abbandono delle campagne. Pochi ormai vivono in campagna, sempre più terra di nessuno, con problemi di sicurezza personale e perdita di presidi umani, di fatto, custodi della biodiversità.

L'IRSSAT, nell'ambito della programmazione quinquennale, ha avviato il **progetto LDS**, articolato in 4 linee di ricerca, sul degrado del territorio siciliano:

- il team LDS.MED- Land Degradation Sicily, coordinato dalla Prof.ssa Castro, sta perfezionando una piattaforma cruscotto che consente di interrogare una banca dati georiferita dedicata al tema del degrado dei territori in Sicilia;
- Il team **LDS.2.0**, coordinato dal Prof. Piccione, sta rivisitando il protocollo MEDALUS per renderlo più congruente alle specificità della regione e per disporre di una lettura immediata della portata del rischio e del contributo di ciascun fattore predisponente;
- Il team **LDS.Sat**, coordinati dai Proff. Costa e Mussumeci, rispettivamente docente di Botanica applicata e di geomatica dell'Ateneo catanese, stanno lavorando all'opportunità della lettura satellitare per disporre di analisi stagionali e poter aggiornare speditamente lo status dei territori;



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



#### Presentazione 2/2

- il team **B.I.S. – Borghi Ideali di Sicilia**, coordinato dai Proff. Cacciato e Piccione, nonché dal sottoscritto, sta lavorando ad un approccio socio-economico-ambientale del fenomeno che comporta una infrastrutturazione dei territori che devono poter disporre in modo capillare ed altamente integrato di tre esigenze primarie: acqua, energia elettrica e servizi digitali se si tentare di mitigare il fenomeno della desertificazione e perseguire quell' adattamento e quella resilienza attesa per rispondere al problema dei cambiamenti climatici.

Sono soddisfatto del lavoro svolto dal team IRSSAT e dell'efficace coordinamento dei Proff. Castro, Piccione e Ragusa. Si sentiva il bisogno di riunire in maniera organica e aggiornata lo stato delle conoscenze del rischio desertificazione a scala comunale introducendo per la prima volta la scansione annuale del fenomeno grazie all'utilizzo dell'ESPI – Environmentally Sensitive Patch Index, indice messo a punto dal team della Prof. Ragusa.

*Trovo doveroso ringraziare,* altresì, l'Assessorato Regionale all'Istruzione ed alla Formazione Professionale che sin dall'inizio ha incoraggiato e apprezzato il progetto **LDS** in quanto ne ha riconosciuto la valenza didattica e divulgativa.

Il modello metropolitano ha esigenze che il Pianeta ha avuto fino ad ora la capacità di metabolizzare, anche se con sempre maggiore difficoltà; abbandonando la campagna abbiamo creato un disequilibrio con la conseguenza che il modello è entrato in crisi.

Giuseppe Lo Bianco Presidente IRSSAT





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Presentazione 1/2

Rimarrà indelebile nella mia memoria la prima metà dell'agosto 2014. Una vacanza taorminese ritmicamente interrotta dalla gradita presenza del prof. Piccione e del dottor Veneziano. Dovevamo concludere entro il 15 un testo che annunciava in sede internazionale la nascita di un nuovo indice ESPI Environmentally Sensitive Patch Index.

Un anno prima il prof. Piccione mi aveva evidenziato un limite del MEDALUS, metodologia efficace per l'individuazione delle aree sensibili alla desertificazione di un territorio ma non per sintetizzare con un solo valore la portata del rischio di un ambito territoriale (es. comunale, provinciale, regionale, nazionale, etc.). Auspicava un indice in grado di restituire il suddetto valore in una scala 0-100, una sfida che non potevo perdermi. Ricordo le non poche elaborazioni del dottor Veneziano dovute alle varie criticità che emersero. Allora, per mancanza di tempo in quanto avevamo pochi giorni alla scadenza dell'invio del testo, decidemmo di fermare i test alla scala regionale.

Con l'attuale collana di contributi IRSSAT avente per tema la desertificazione rilevo con soddisfazione l'utilizzo dell'ESPI esteso ai 390 comuni della mia regione non solo nel confronto dei tre periodi oggetto di rappresentazione cartografica ma, persino a scala annuale, restituita sotto forma grafica (periodo analizzato: 1931-2015). Operazione impensabile fino a qualche anno fa per la mole di dati da processare, oggi resa possibile grazie alla potenza di calcolo dei moderni PC.

Grazie all'impulso dell'IRSSAT la ricerca non si è fermata e posso annunziare in questa occasione che siamo riusciti a sviluppare altri quattro indici tanti quanti sono i macrofattori predisponenti il rischio desertificazione sensu MEDALUS. Una svolta importantissima dello studio in quanto il dato ESPI viene esplicitato dai dati che concorrono a stimare il contributo dei fattori predisponenti (climatico, vegetazionale, pedologico e gestionale del territorio) nel rischio desertificazione.



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



#### Presentazione 2/2

Intendiamo costruire un cruscotto in grado di restituire lo stato di salute di un qualunque ambito territoriale. In atto in grado di documentarci con cadenza annuale e, a breve, con il supporto dei dati satellitari di ultima generazione, con cadenza stagionale.

Le potenzialità del cruscotto sono indubbie in quanto potremo monitorare le dinamiche ambientali di un territorio conoscendo il contributo di ogni macro-fattore predisponente. Potremo soprattutto simulare scenari futuri e agire sui singoli macro-fattori per stimare, a fronte di un dato impegno economico, il ritorno atteso in termini di mitigazione del rischio desertificazione.

Maria Alessandra Ragusa Presidente Comitato Scientifico IRSSAT

# REGIONE SICILIANA Assensers to Regionale Gulf Vibraliana e della Franciscana

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### **Presentazione**

La problematica della desertificazione è complessa, poliedrica e coinvolge direttamente e indirettamente tutte le matrici ambientali. La prima volta che ho sentito parlare di rischio desertificazione ero una studentessa universitaria e seguivo il corso di "Cambiamenti ambientali" del Prof. Piccione. Rimasi affascinata dalla metodologia e già allora presagivo le innumerevoli implicazioni e applicazioni in settori anche apparentemente lontani da quello delle variazioni del clima e dei suoi impatti. Decisi di approfondire le tematiche dedicando il mio lavoro di tesi del CdL Specialistica e da allora non ho più abbandonato questo filone di ricerca. Con il Team coordinato dal Prof. Piccione nel corso degli anni mi sono dedicato a innumerevoli attività di ricerca e sviluppo che mi hanno permesso di constatare empiricamente quanto il protocollo MEDALUS potesse essere impiegato anche in ambiti non strettamente collegati all'area scientifica della climatologia. Con le opportune rivisitazioni, abbiamo effettuato ricerche applicative in ambito VIA e VAS, abbiamo constatato quanto questo protocollo fosse in grado di fornire risposte anche in ambiti quali: la tutela della biodiversità, la pianificazione territoriale strategica e il monitoraggio ambientale, incrociandolo o integrandolo con altri strumenti come Carta Natura, le metriche per lo studio dell'Ecologia del Paesaggio etc.

In ultimo, in casa IRSSAT, nell'ambito di progetti internazionali quali l'Interlinking Disaster Risk Management in Bosnia-Erzegovina (UNPD - United Nations Development Programme) e altri, abbiamo avuto modo di verificare quanto lo studio dei processi di desertificazione sia fortemente correlato anche con la riduzione delle catastrofi e quanto la ricerca che stiamo sviluppando dia un forte contributo alla Land Degradation Neutrality (LDN) e sia coerente con il Sendai Framework e i SDGs. Le competenze e le esperienze pluriennali ci hanno dato modo di sviluppare nuovi strumenti (Cruscotto LDS) e nuovi indici (ESPI) nonché di affrontare nuove sfide per fornire risposte ai neo-emergenti problemi territoriali ed ambientali. Il lavoro di ricerca non si ferma mai, come del resto il nostro team, affiatato, motivato e fortemente competente.

Rachele Castro Presidente Consulta Ambiente IRSSAT



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



#### **Presentazione**

Con il 2011 si chiude in Sicilia la ricca stagione degli studi del rischio desertificazione restituiti da cartografie a scala regionale.

Dal 2011 al 2012 il mio team pubblica sul Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali la caratterizzazione del rischio desertificazione dei 390 territori comunali della Sicilia; 17 contributi (Piccione et alii, 2011-12), seguiti da 4 contributi sul ruolo mitigativo del rischio desertificazione dei Parchi regionali siciliani (Piccione et alii, 2013-14).

L'analisi bi-temporale, che contraddistingue gli studi del team rispetto agli altri studi mono-temporali, mette in luce la risposta delle dinamiche territoriali a distanza di 50 anni. Alcuni territori registrano migliorie grazie a condizioni bioclimatiche favorevoli, forestazioni efficaci, gestioni attente del territorio, riduzione incendi, sovrapascolo controllato.

In sintesi, emerge che il territorio presidiato fa la differenza; la riprova è data dall'abbattimento del rischio desertificazione nei territori di competenza dei parchi regionali.

La componente climatica gioca un ruolo determinante nella stima del rischio desertificazione in Sicilia, regione affetta da siccità e aridità non disgiunte da rilevante durata temporale.

Sono in corso approfondimenti del team per meglio caratterizzare il ruolo bioclimatico e rivisitare il protocollo MEDALUS per alcune criticità emerse.

In attesa dei risultati previsti per fine anno l'IRSSAT pubblica questa collana di 11 Quaderni contributi che restituiscono un'analisi tri-temporale su base cartografica dei 390 comuni riuniti per provincia (i comuni della provincia di Messina sono distinti fra versante ionico e tirrenico e i comuni della provincia di Palermo in Est e Ovest). Oltre alla terza rappresentazione cartografica abbiamo arricchito il profilo di ciascun comune con un'analisi annuale dell'andamento del rischio desertificazione su base climatica restituito in forma grafica.

Vincenzo Piccione Componente Comitato Scientifico IRSSAT Coordinatore Team Desertificazione





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Introduzione 1/2

Gli studi sul rischio desertificazione in Sicilia hanno ormai raggiunto grande maturità avendo superato da tempo i 18 anni. La prima pubblicazione scientifica sul tema dei cambiamenti climatici in Sicilia è infatti datata 1989. Sono gli anni del Progetto Strategico *Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno* del Consiglio Nazionale delle Ricerche che dota il Mezzogiorno d'Italia di importanti conoscenze ambientali riunite in una collana in più tomi pubblicati a seguito dei risultati perseguiti e presentati in 5 Workshop.

Nell'arco di 20 anni, dal 1989 al 2009 (anno in cui viene dato alla stampa il lavoro che sancisce la prima analisi compiuta del rischio desertificazione in Sicilia), circa 150 studenti dell'Ateneo catanese contribuirono con le loro tesi sperimentali ad implementare la banca dati georiferiti sullo stato di salute dei territori siciliani. Nell'ambito del progetto *Archimede* il Laboratorio di Cartografia del già Dipartimento di Botanica dell'Università degli Studi di Catania pubblicò uno studio sul rischio desertificazione (Piccione et al., 2009) dopo quelli di Carnemolla et al., 2001; Giordano et al., 2002; Arnone et al., 2008 e di altre regioni (Barbera et al., 2005; Bellotti et al., 2005; Montanarella, 2001; Motroni et al., 2004).

Ad esclusione del lavoro di Carnemolla, che applicò la procedura Pimenta *et alii* (1999), gli altri adottarono il protocollo *MEDALUS - MEditerranean Desertication And Land USe* di Kosmas *et alii* (1999) introducendo modifiche più o meno sostanziali alla metodologia. Solamente lo studio del team Piccione applicò rigorosamente il protocollo *MEDALUS* per perseguire la confrontabilità con altre regioni affette dal problema desertificazione. Lo stesso team ebbe il grande merito di introdurre l'analisi bi-temporale del rischio desertificazione a distanza di 50 anni (confronto fra prima e seconda metà del XX secolo). Nel 2012 il Bollettino dell'Accademia Gioenia ospitò gli approfondimenti a scala comunale e vennero caratterizzati i 390 comuni siciliani. Nel 2013, sempre sul Bollettino, il team Piccione pubblicò un approfondimento sul ruolo mitigativo nei Parchi regionali del rischio desertificazione.

Nel 2014, fu presentato l'ESPI (Environmentally Sensitive Patch Index) un indice innovativo per superare i limiti dell'indicizzazione del protocollo MEDALUS. Negli anni seguenti (2015-2017) venne condotto un ampio testaggio dell'ESPIRa evasie stappotergitoria lincazio implamentazione del Tultariorio indici legati ai macrofattori predisponenti il rischio.



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



#### Introduzione 2/2

Nel 2017 il team Piccione entrò a far parte dell'IRSSAT e si arricchì di ulteriori competenze.

Il Presidente IRSSAT attivò un articolato programma di studi sul tema desertificazione che oggi si concretizza con la pubblicazione di 11 Quaderni, uno per provincia (con due eccezioni: Messina consta di 2 Quaderni in quanto distinta fra comuni del versante ionico e tirrenico e Palermo, a sua volta in 2 Quaderni, distinta fra comuni posti ad est e ad ovest) che aggiornano le conoscenze sul rischio desertificazione soprattutto in funzione dei dati pluviometrici e termometrici disponibili, in quanto pubblicati al 2015.

In continuità con le attività di ricerca fino ad ora svolte, nel 2020 è prevista la pubblicazione di 4 Quaderni sulla *Qualità Climatica* (sensu *MEDALUS*) della Sicilia, essendo il macrofattore che più incide e preoccupa per le ricadute sui territori siciliani.

È altresì in corso un ampio programma di ricerche orientato alla rivisitazione metodologica del protocollo *MEDALUS* alla luce delle nuove conoscenze. La ventennale sperimentazione del protocollo *MEDALUS* in Calabria e Sicilia del team coordinato dal prof. Piccione se da un lato ha perseguito la possibilità della confrontabilità dello stato di salute di territori fra regioni o periodi a confronto dall'altro ha evidenziato i limiti di alcuni fattori ambientali del *MEDALUS*, soprattutto climatici, occupandosi anche delle possibili risoluzioni degli stessi.

Anche il team coordinato dalla prof.ssa Ragusa sta lavorando alla rivisitazione dell'*ESPI* che, beneficiando dei correttivi metodologici in corso, dovrebbe evolvere in *LDSI - Land Degradation Sicily Index*.

Il team coordinato dal prof. ing. Mussumeci sta lavorando per valorizzare al massimo le informazioni satellitari nella procedura MEDALUS perseguendo quella auspicata capacità di aggiornamento annuale e persino stagionale dei dati principali. I territori della Regione Siciliana, particolarmente affetti da problemi di desertificazione, saranno il banco di prova delle procedure che i tre team *IRSSAT* stanno sviluppando.

Entro il 2021 l'IRSSAT intende mettere a disposizione della comunità informazioni socio-economicoambientali di concreta applicabilità nella lotta e mitigazione del rischio desertificazione a scala comunale. Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Metodologia

La lotta alla desertificazione può sintetizzarsi in tre macro-azioni: svolgere attività di prevenzione nelle aree a rischio, individuare strategie di mitigazione se queste risultano parzialmente degradate e recuperarle se purtroppo compromesse. In tutte e tre i casi si rende necessario disporre di una metodologia che consenta l'individuazione di aree critiche, fragili, potenziali e non affette; una metodologia che muova dall'applicazione di indicatori biologici, fisici e socioeconomici.

Il MEDALUS - MEditerranean Desertification And Land USe di Kosmas et alii (1999) ad oggi rimane la metodologia maggiormente applicata nell'area mediterranea. Nota anche come ESAs (Environmentally Sensitive Areas), ha lo scopo di individuare aree a rischio desertificazione, attraverso l'utilizzo di indicatori che consentono di classificare i territori. Viene misurata la Qualità del Clima, della Vegetazione, del Suolo e della Gestione del Territorio a partire da indicatori quali:

*Indice di Qualità del Clima CQI (Climate Quality Index*), macrofattore che compendia i fattori pesati di: precipitazioni, esposizione dei versanti e aridità;

*Indice di Qualità della Vegetazione* VQI (Vegetation Quality Index), macrofattore che compendia i fattori pesati di: copertura vegetale, protezione dall'erosione, resistenza alla siccità e vulnerabilità al fuoco;

*Indice di Qualità del Suolo SQI (Soil Quality Index),* macrofattore che compendia i fattori pesati di: roccia madre, tessitura, pietrosità, profondità, drenaggio e pendenza;

*Indice di Qualità di Gestione del Territorio MQI (Management Quality Index*), macrofattore che compendia i fattori pesati di: intensità d'uso del suolo e politiche di protezione;

L'ESAs è la traduzione in classi dell'ESAI (Environmentally Sensitive Areas Index) che processa i "già descritti" 4 Indici di Qualità in un dato finale. L'ESAs restituisce un'efficace rappresentazione cartografica dei territori in 4 classi (non soggetti, potenziali, fragili e critici) di sensibilità alla desertificazione. Le classi ESAs fragili e critiche sono distinte, a loro volta, in tre subclassi (fragile 1, 2 e 3 e critico 1, 2 e 3).



# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

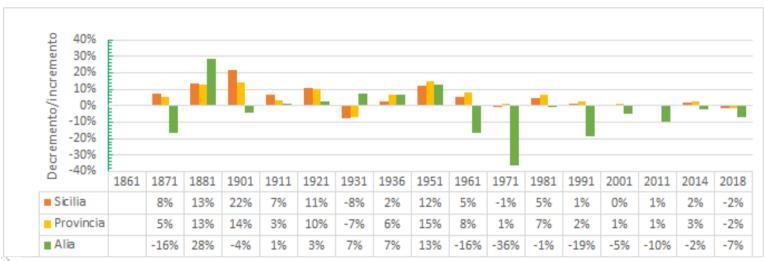




### Alia



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 46' 51,60'' N 13° 42' 52,92'' E		
3475	45,97	76,74	2	D	726	344	966	Unità	Aziende
Codice Istat	082001	Codice catastale	A195	Prefisso	091	Сар	90021	agricole 470	agricole 386



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>15</u>



# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

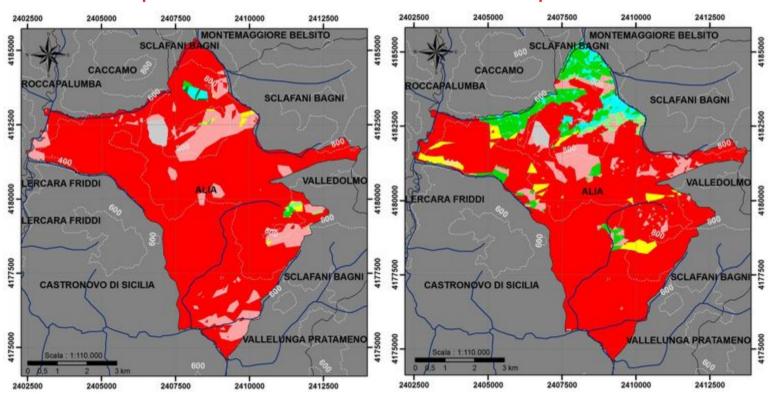




### Alia

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



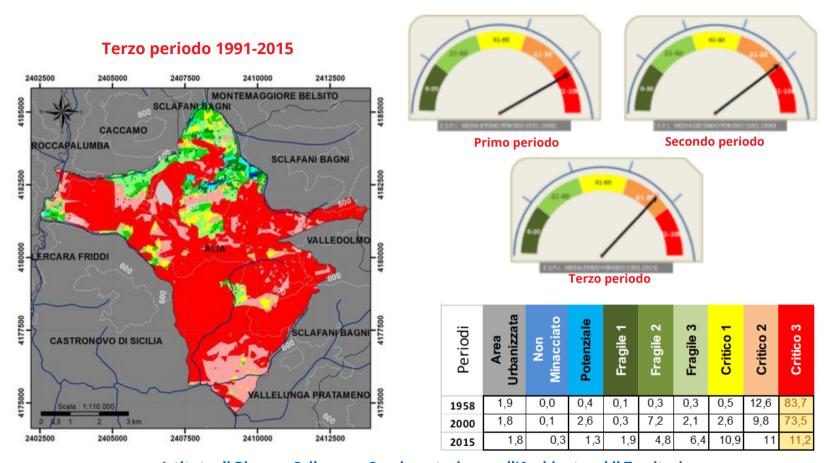


# IRSSAT



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Alia



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>17</u>



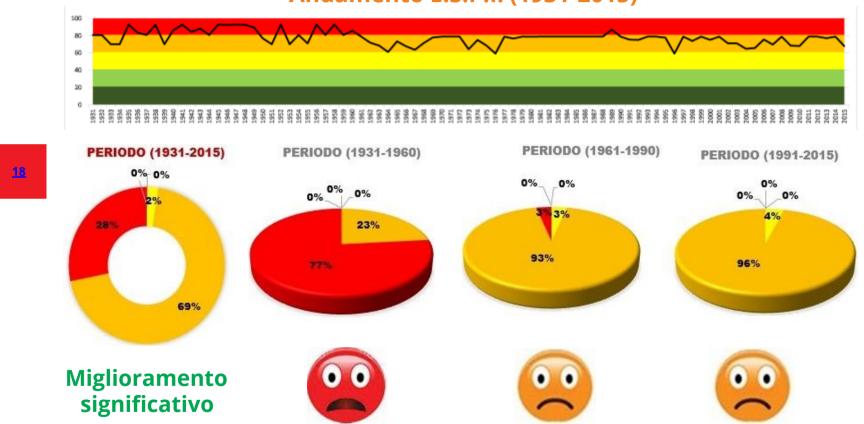




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

Alia

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

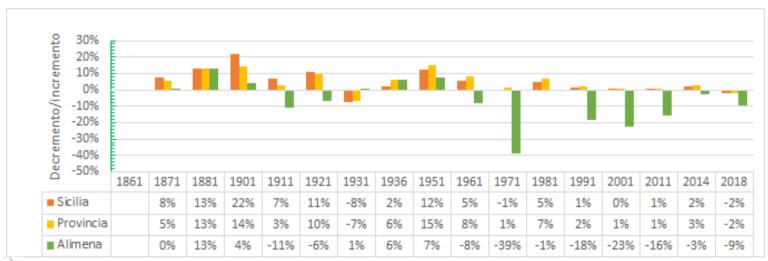




### Alimena



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m. MIN MAX		Coordinate geografiche 37° 41' 40,92'' N 14° 6&' 52,20" E		
1917	59,7	32,75	2	D	740	342	1	Unità	Aziende
Codice Istat	082002	Codice catastale	A202	Prefisso	0921	Сар	90020	agricole 334	agricole 216



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>19</u>



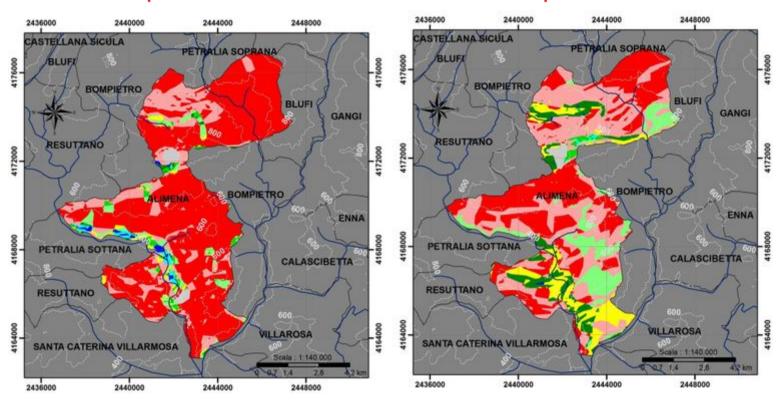


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Alimena

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



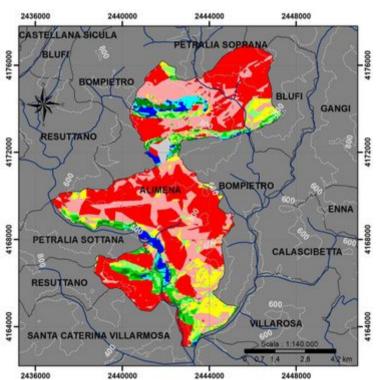




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Alimena

# Terzo periodo 1991-2015





Terzo periodo

Periodi	Area Urbanizzata	Non Minacciato	Potenziale	Fragile 1	Fragile 2	Fragile 3	Critico 1	Critico 2	Critico 3
1958	0,9	0,7	1,1	0,5	1,6	3,9	1,6	18,8	70,9
2000	1,1	0,1	0,2	5,7	1,3	10,5	9,4	36,7	35,0
2015	1,1	2,7	2,4	2,8	4,8	5,7	10,6	10,7	10,8

Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>21</u>



<u>22</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

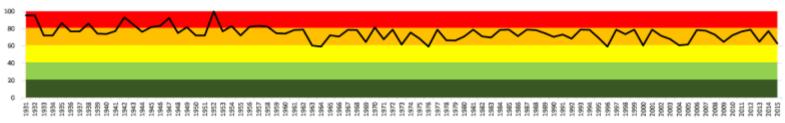


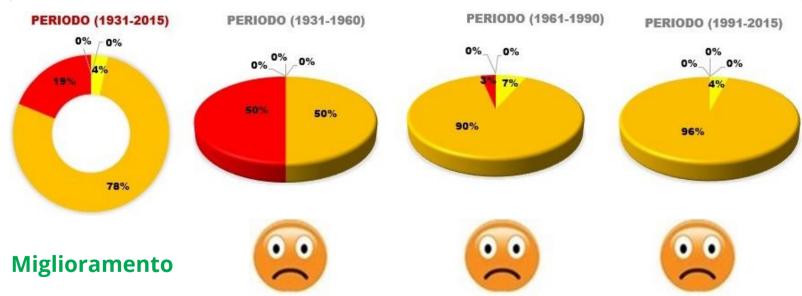


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Alimena

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







# IRSSAT

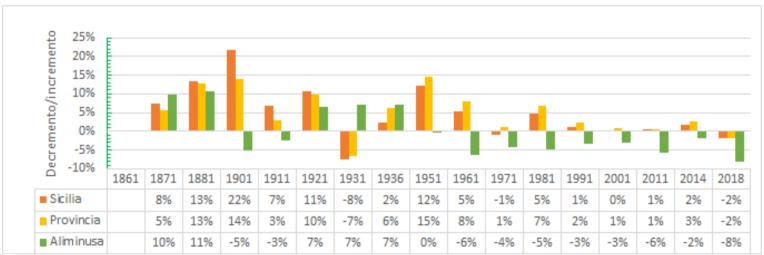




## **Aliminusa**



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona Zona sismica climatica MIN MAX Coordinate geografication (Coordinate geografication) (Coordinate geograficati				' 54,00" N		
1173	13,68	87,13	2	С	450	120	1,13	Unità	Aziende
Codice Istat	ice Istat 082003 Codice catastale	A203	Prefisso	091	Can	90020	agricole	agricole	
Codice istat		catastale	7200	1 1011330	001	Jup	30020	283	131



THE REAL PROPERTY.

Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>23</u>



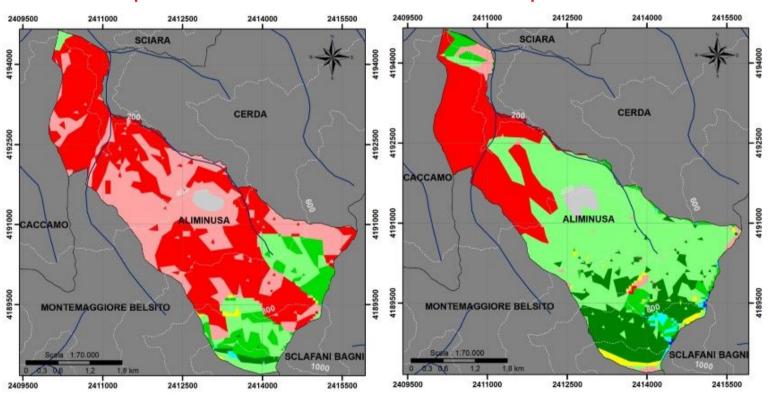


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

## **Aliminusa**

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990





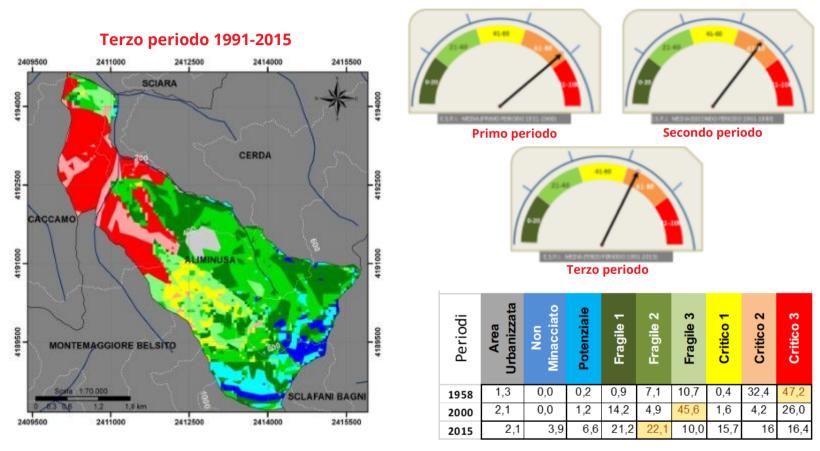




<u>25</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### **Aliminusa**





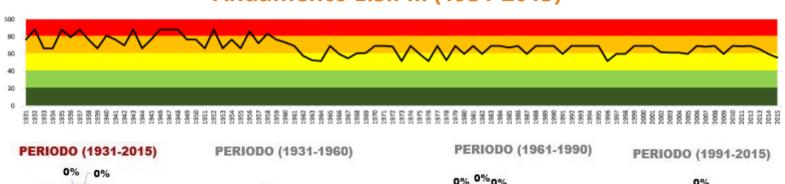


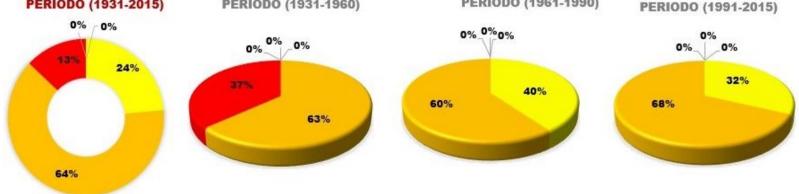


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### **Aliminusa**

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





**Miglioramento** 







Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

26



# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

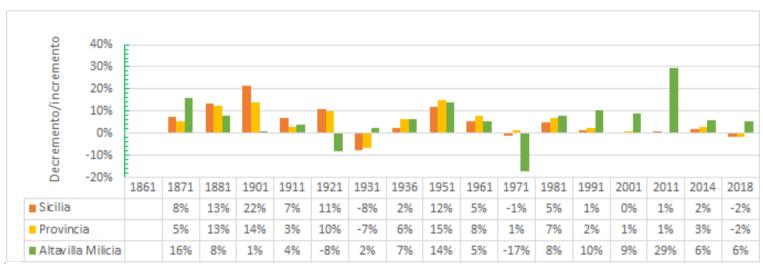




### Altavilla Milicia



	Residenti al	Superficie	Densità	Zona Zona Altitudine s.l.m. 38° 2' 2		Altitudine s.l.m.		te geografiche ' 20,04'' N		
ı	31/12/2018	km²	ab/km²	sismica	climatica		MIN MAX		13° 32' 57,12" E	
	8349	23,78	350,66	2	В	73	0	874	Unità	Aziende
	Codice Istat	082004	Codice	A229	Prefisso	091	Can	90010	agricole	agricole
	Cource Istat	002004	catastale	7229	Ficilisa	031	Cup	30010	425	349



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>27</u>

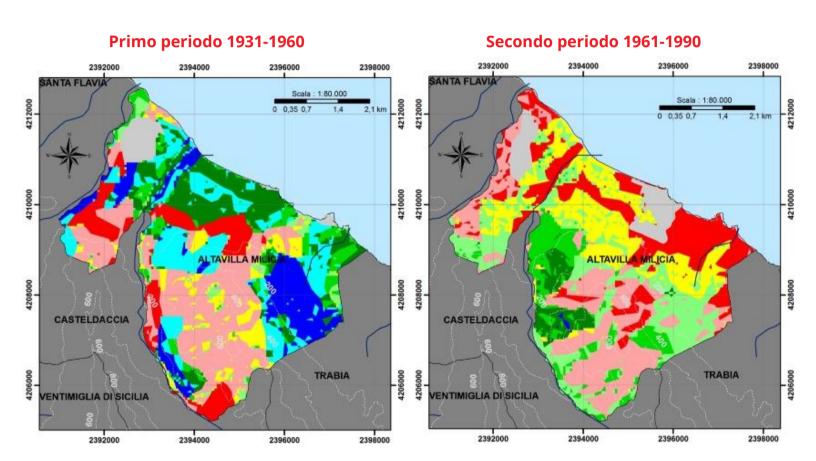






#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Altavilla Milicia



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

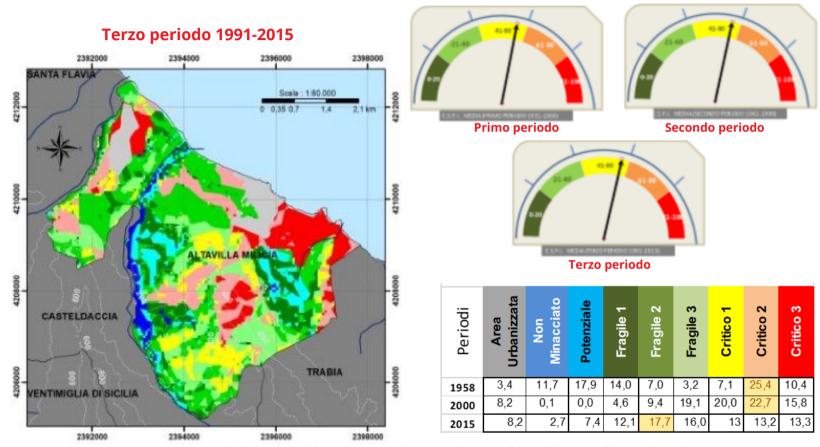


# IRSSAT



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Altavilla Milicia



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>29</u>



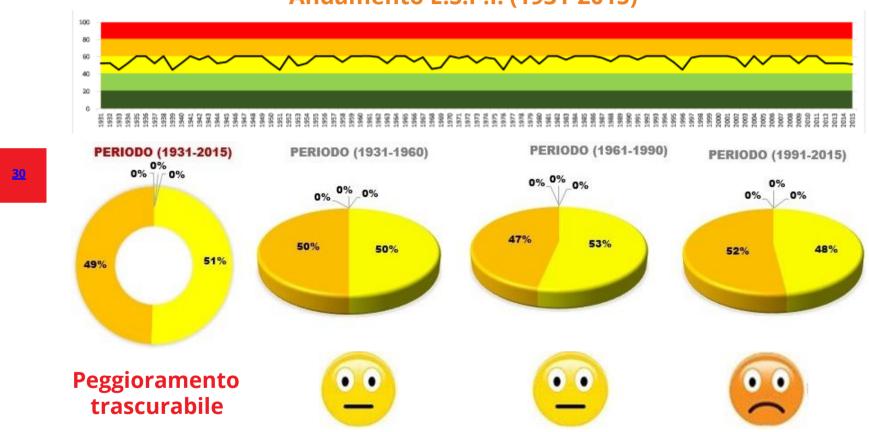




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Altavilla Milicia

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





# IRSSAT

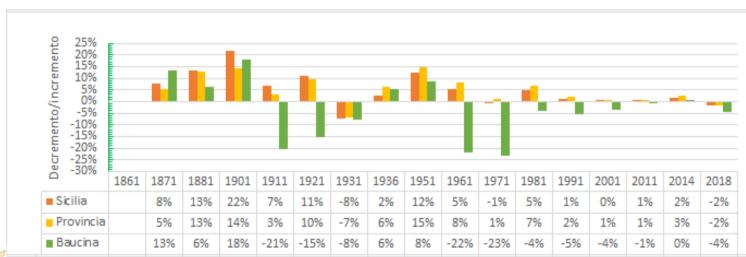


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### **Baucina**



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica climatica Altitudine s.l.m. Coordinate geografi Altitudine s.l.m. 37° 55' 33,60 N 13° 32' 17,15" E						5' 33,60 N
1939	24,47	79,69	2	D	550	267	1257	Unità	Aziende
Codice Istat	082008	Codice catastale	A719	Prefisso	091	Сар	90020	agricole 512	agricole 346



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>31</u>



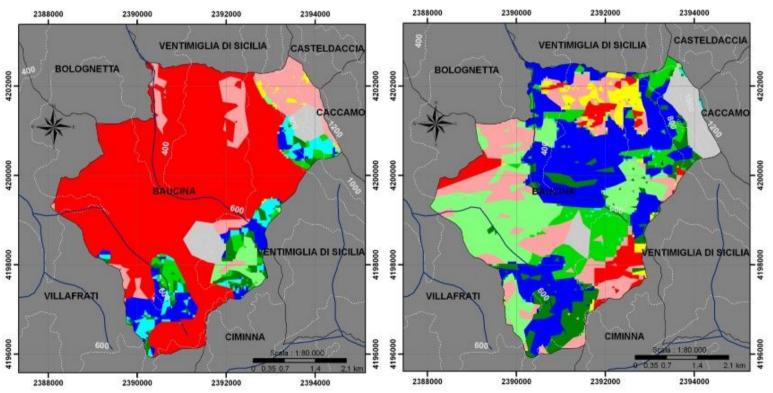


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### **Baucina**

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



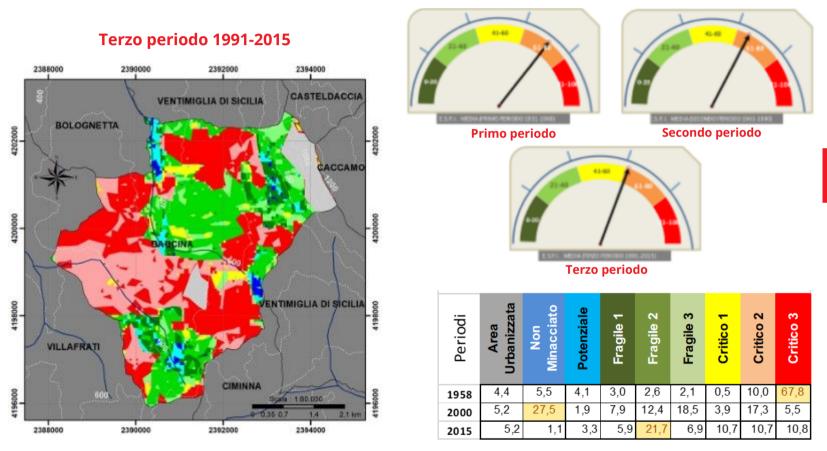
# IRSSAT



<u>33</u>

### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

## **Baucina**



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



<u>34</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

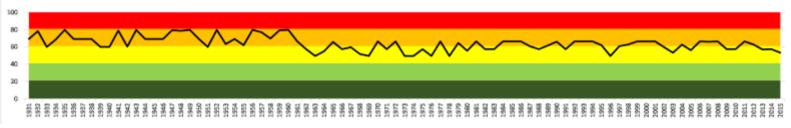


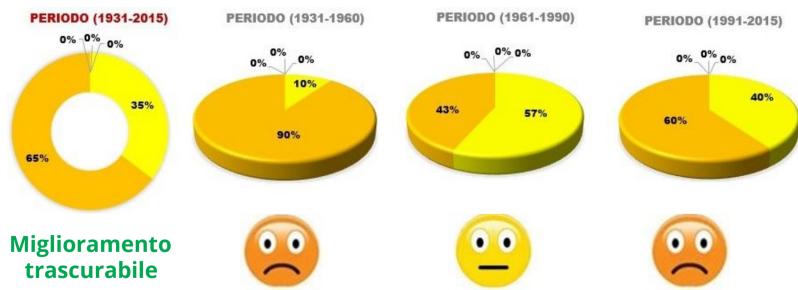


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Baucina

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







### I Comuni della Provincia di PALERMO Est





# Blufi



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona Zona sismica climatica MIN MAX Coordinate geografi 37° 45' 11,16" N				5' 11,16" N		
956	21,98	44,26	2	D	725	430	871	Unità	Aziende
Codice Istat	082081	Codice catastale	M268	Prefisso	0921	Cap	90020	agricole 228	agricole 104

Decremento/incremento 40% 30% 20% 10% 0% -10% -20% -30% 1861 1871 1911 1921 1931 1936 1951 1961 1971 1981 1991 2001 2011 2014 2018 ■ Sicilia 13% 22% 11% 5% 1% -2% Provincia 13% 14% 10% 15% 1% 2% 1% 1% -2% -23% 3% -8% -23% -4% -15% -15% -12% Blufi 16% 5% -1% 30% 2%



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>35</u>



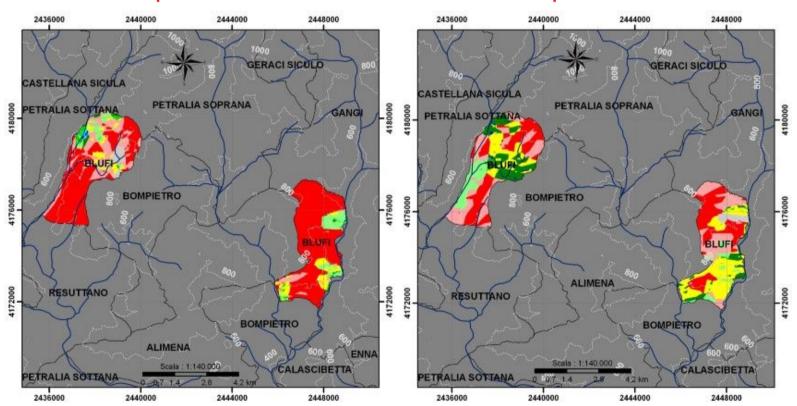


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

## Blufi

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



I Comuni della Provincia di PALERMO Est

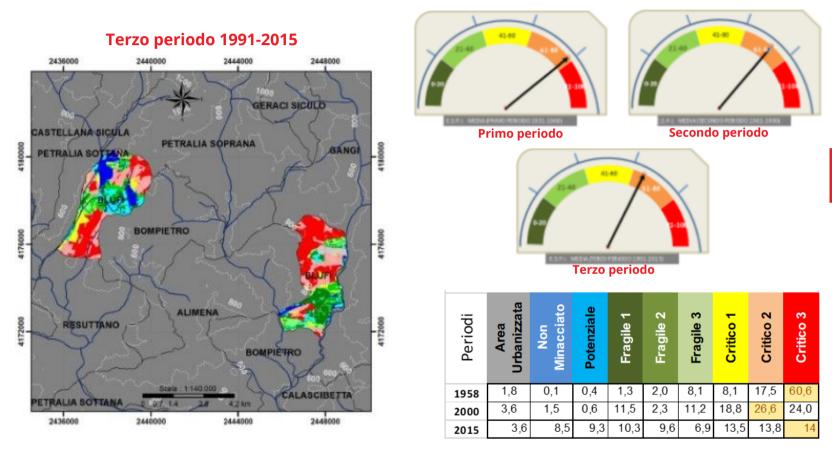
# IRSSAT



<u>37</u>

### ---







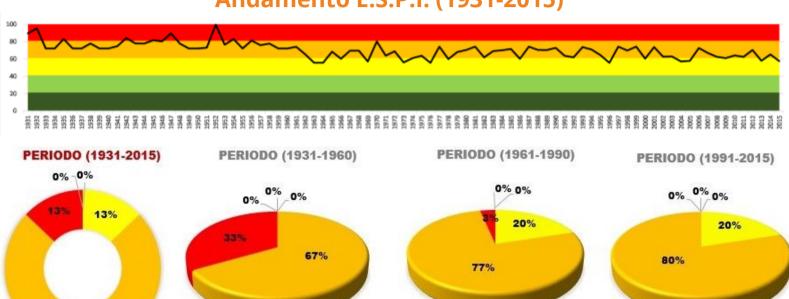




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

Blufi

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)



**Miglioramento** 

74%







Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

38



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est





### **Bompietro**



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 44' 45,60'' N 14° 5' 37,68'' E		
1302	42,41	31,52	2	D	685	368	1007	Unità	Aziende
Codice Istat	082012	Codice catastale	A958	Prefisso	0921	Cap	90020	agricole 367	agricole 196

Decremento/incremento 25% 20% 20% 15% 10% 5% 0% -5% -10% -15% -20% -20% -30% 1901 1911 1921 1931 1936 1951 1961 1971 1981 1991 2001 2011 2014 2018 1861 1871 1881 ■ Sicilia 13% 22% 7% 11% -8% 2% 12% 5% -1% 5% 1% 0% 1% 2% -2% Provincia 13% 14% 3% 10% -7% 6% 15% 1% 7% 2% 1% 1% 3% -2% ■ Bompietro 12% -3% 4% 1% 6% -11% | -24% | -18% | -16% | -17% | -19% | -2% | -11%



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>39</u>





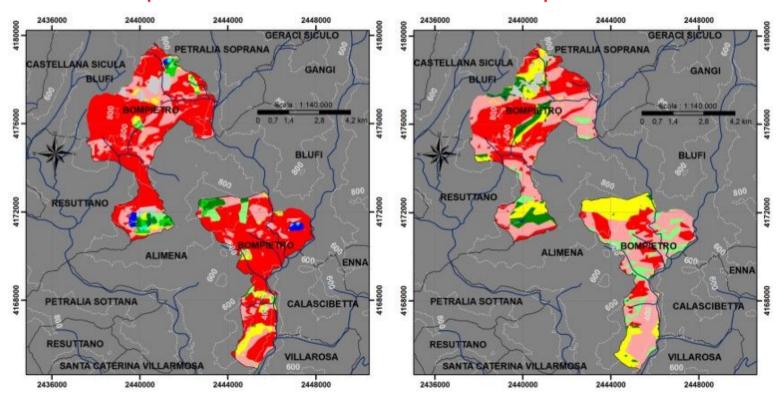


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### **Bompietro**

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



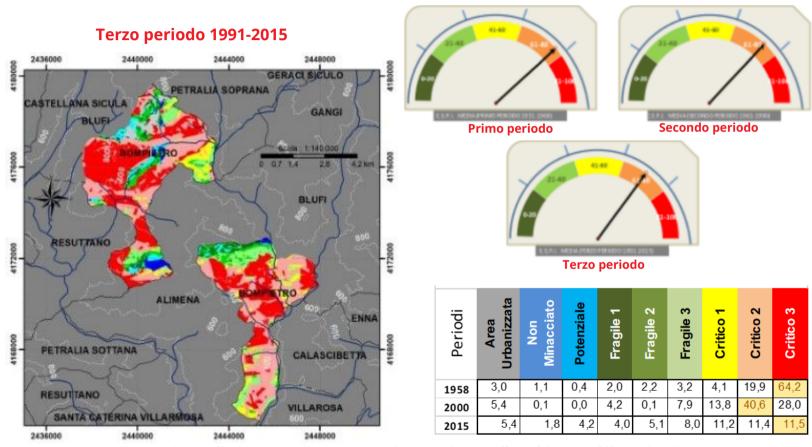


# IRSSAT



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### **Bompietro**



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>41</u>



<u>42</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

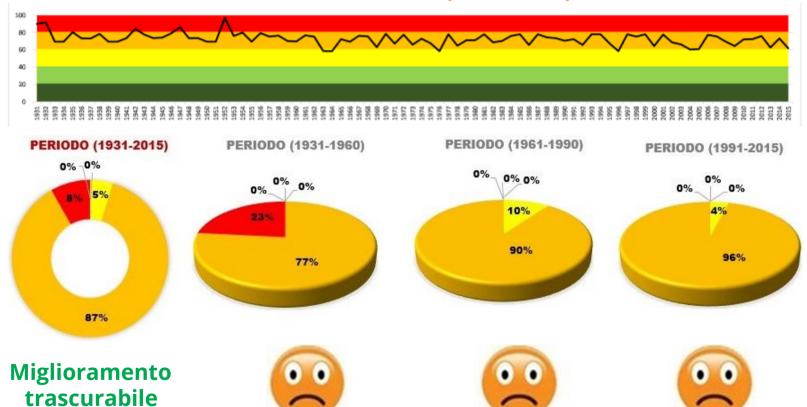




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### **Bompietro**

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est





#### Caccamo



Residenti al			Zona Zona Coordinate geo 37° 56' 1,32				6' 1,32" N		
31/12/2018	km <sup>2</sup>	ab/km²	sismica	climatica	MIN MAX		13° 39' 56,88" E		
8081	188,23	43,24	2	D	521	79	1311	Unità	Aziende
Codice Istat	082014	Codice	B315	Prefisso	091	Сар	90012	agricole	agricole
		catastale						2086	1773

Decremento/incremento 40% 30% 20% 10% 0% -10% -20% -30% -40% -50% 1861 | 1871 | 1881 | 1901 | 1911 | 1921 | 1931 | 1936 | 1951 | 1961 | 1971 | 1981 | 1991 | 2001 2011 2014 2018 ■ Sicilia 22% 11% -8% 2% 12% 5% -2% 13% -1% 5% 1% 1% 2% 15% Provincia 13% 14% 10% -7% 6% 1% 7% 2% 1% 1% 3% -2% 10% 35% -38% 21% -32% 3% 12% ■ Caccamo



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>43</u>





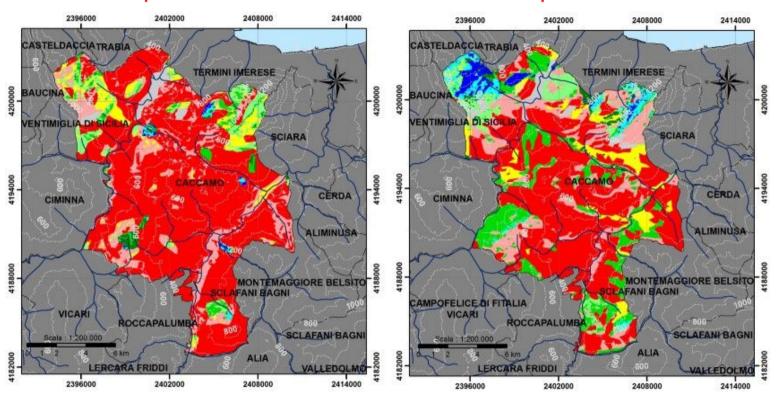


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Caccamo

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



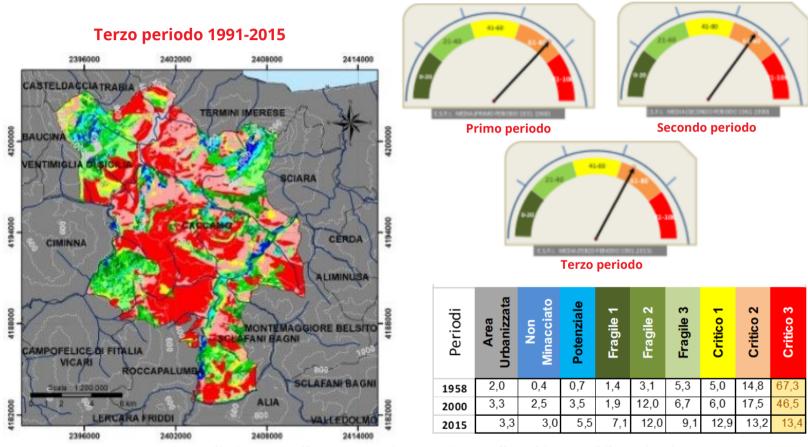






#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Caccamo



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

45



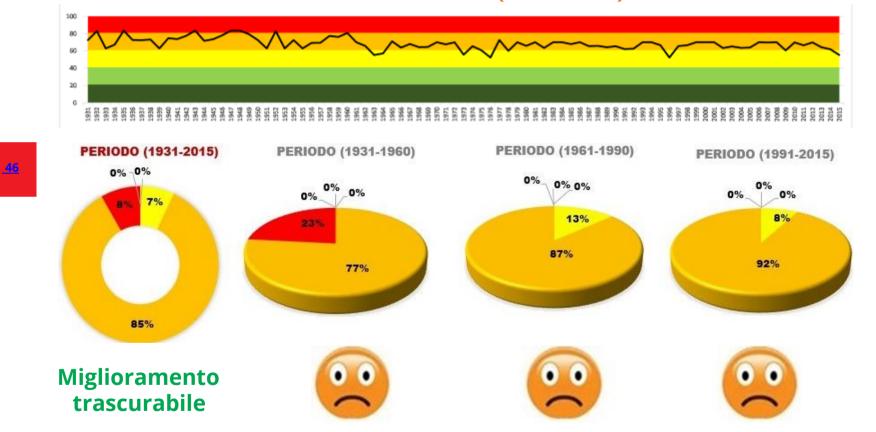




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Caccamo

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

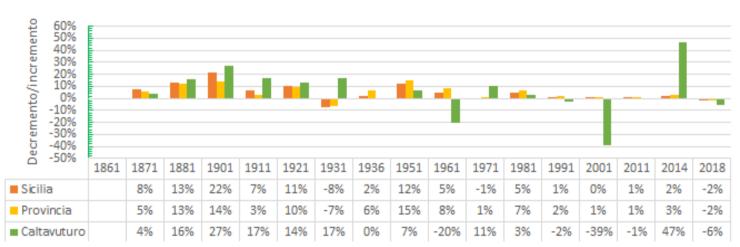




### **Caltavuturo**



Residenti al	Superficie	Densità	Zona	Zona	Altitudine s.l.m.		37° 49	te geografiche 9' 19,20" N	
31/12/2018	km <sup>2</sup>	ab/km²	sismica	climatica			13° 53' 27,60" E		
3867	97,95	40,08	2	D	635	138	1080	Unità	Aziende
Codice Istat	082015	Codice	B430	Prefisso	0921 Can	Cap	90022	agricole	agricole
Godine istat	catastale E430 Pieris30 0321	JULY SUP	JUULL	600	484				





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>47</u>

# A STATE OF THE STA

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**



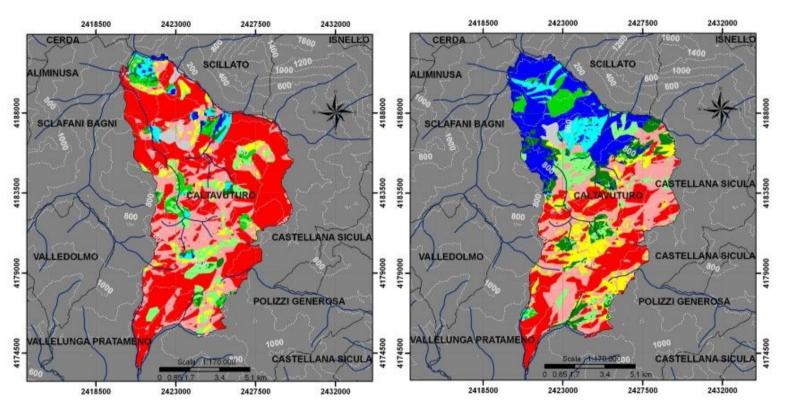


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### **Caltavuturo**

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



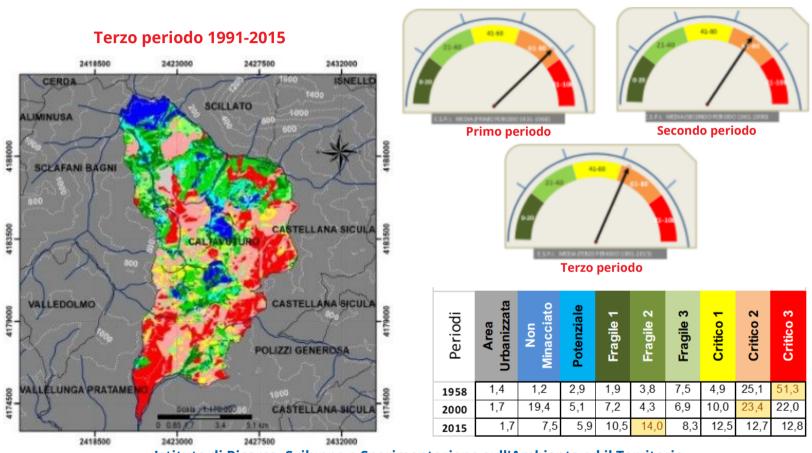
Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



# I Comuni della Provincia di PALERMO Est



### **Caltavuturo**



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>49</u>



<u>50</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

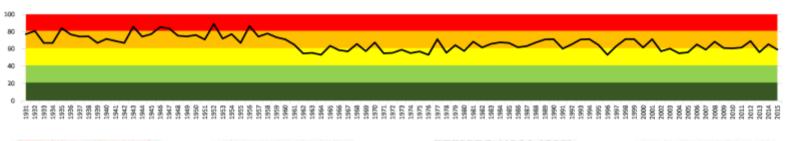


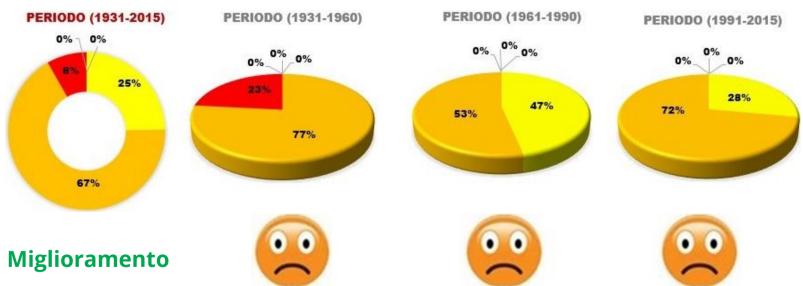


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### **Caltavuturo**

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

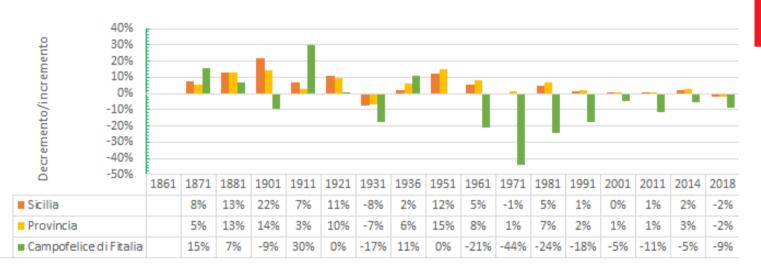




### Campofelice di Fitalia



Residenti al	Superficio		Zona Zona Altitudine s.Lm. Coordinate geografi 37° 49' 40,08" N					' 40,08" N	
31/12/2018	km <sup>2</sup>	ab/km²	sismica	climatica	MIN MAX		13° 29' 13,92" E		
478	35,46	13,99	2	D	734	266	932	Unità	Aziende
Codice Istat	082016	Codice	D522	Drofices	004	Can	00000	agricole	agricole
Codice istat	odice Istat 082016 catastale B533 Prefisso 091	Сар	90030	398	276				





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>51</u>





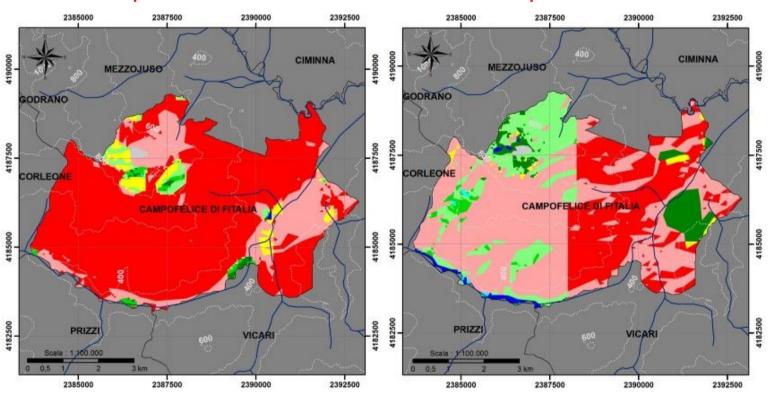


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Campofelice di Fitalia

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990





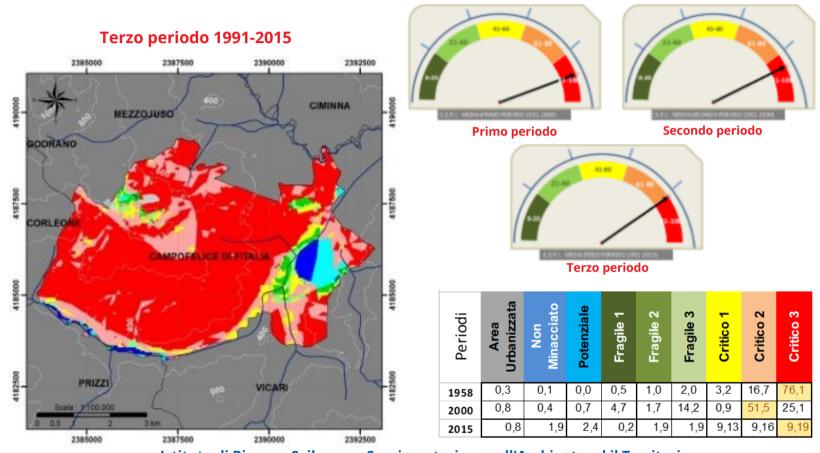




<u>53</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Campofelice di Fitalia



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



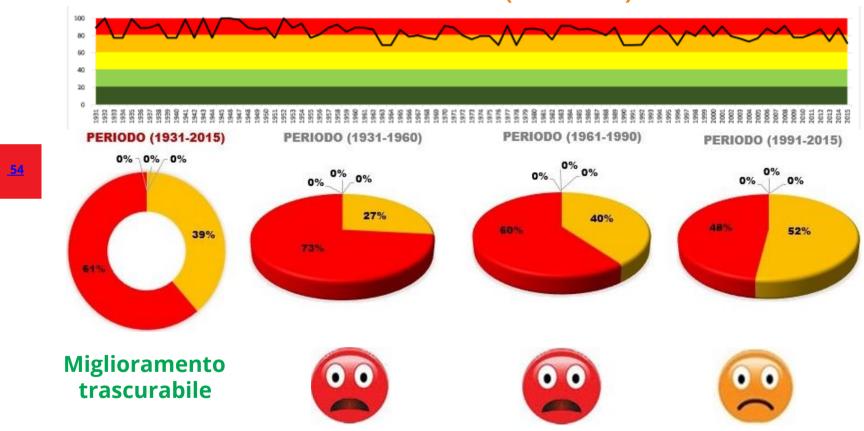




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Campofelice di Fitalia

**Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

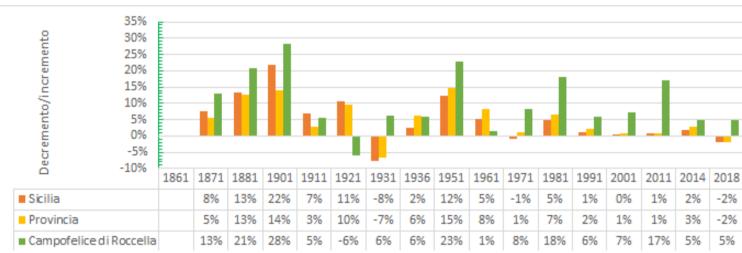




### Campofelice di Roccella



	Superficie	Densità ab/km²	Zona Sismica climatica MIN MAX Coordinate geografi  Altitudine s.l.m. 37° 59' 28,32" N  MIN MAX 13° 53' 10,32" E				' 28,32" N		
31/12/2018 7645	km² 14,51	518,13	2	cimatica	54	O	123	Unità	Aziende
Codice Istat	082017	Codice	B532	Prefisso				agricole	agricole
		catastale			0021			252	190





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>55</u>





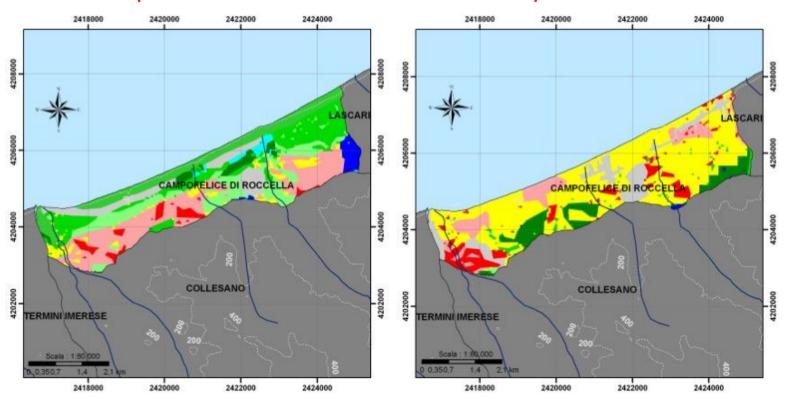


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Campofelice di Roccella

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



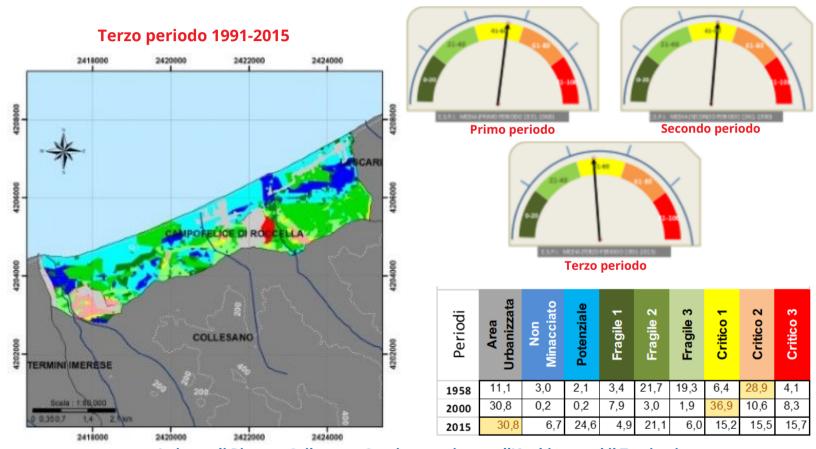


# IRSSAT



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Campofelice di Roccella



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>57</u>



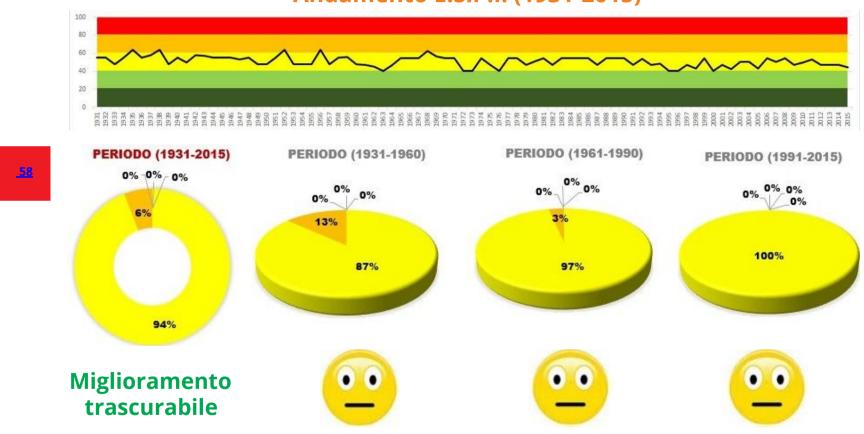




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Campofelice di Roccella

**Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

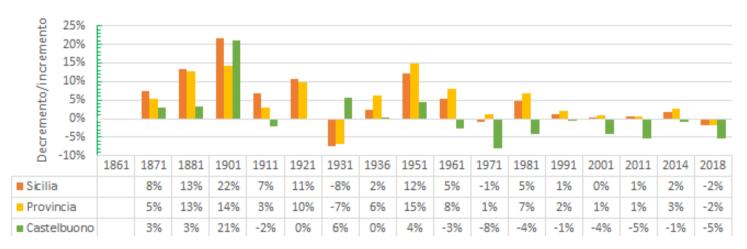




### Castelbuono



Residenti al 31/12/2018	Superficio	⊵ <b>D</b> ensità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 55' 58,80" N 14° 5' 21,84" E		
8619	60,79	142,93	2	С	423	70	1633	Unità	Aziende
Codice Istat	082022	Codice catastale	C067	Prefisso	0921	Сар	90013	agricole 887	agricole 841





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>59</u>





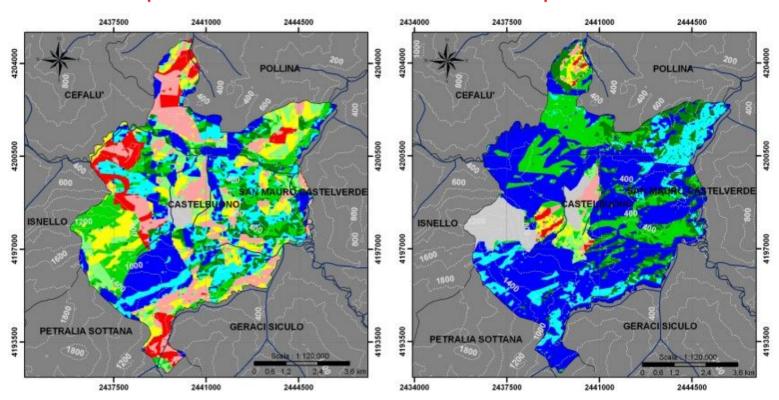


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Castelbuono

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990





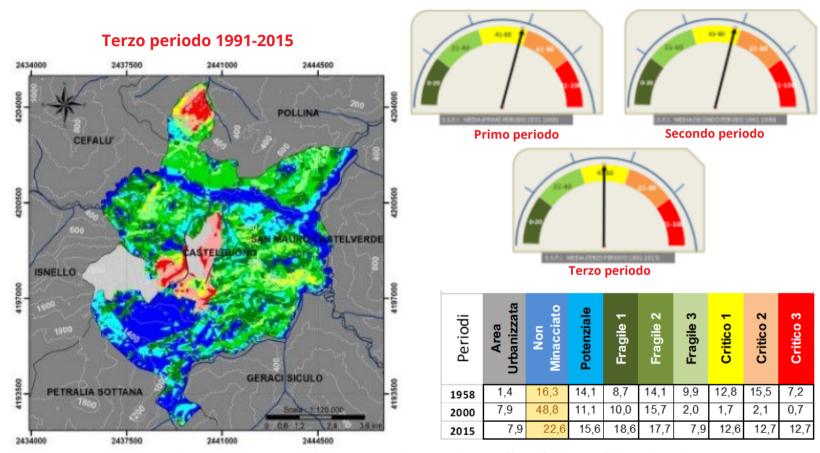




<u>61</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Castelbuono



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



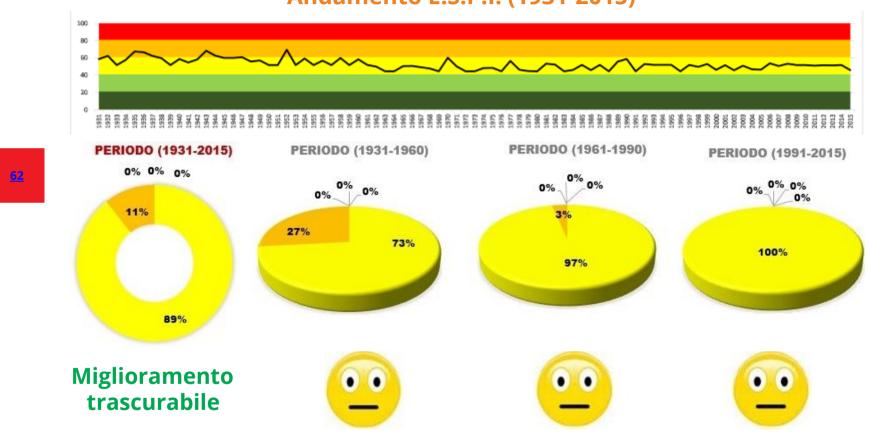




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Castelbuono

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

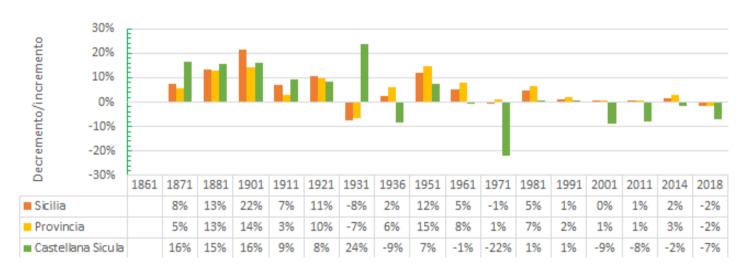




### Castellana Sicula



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 47' 9,24" N 14° 2' 24,72" E		
3256	73,2	44,91	2	D	765	341	1900	Unità	Aziende
Codice Istat	082024	Codice catastale	C135	Prefisso	0921	Сар	90020	agricole 582	agricole 375





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>63</u>



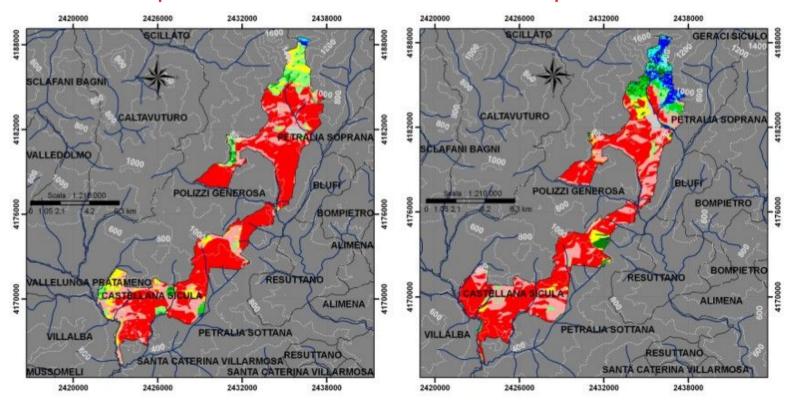


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Castellana Sicula

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990





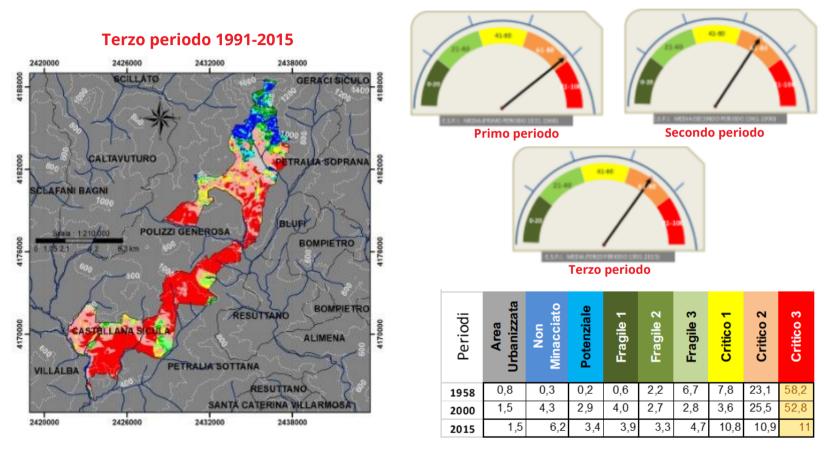




<u>65</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Castellana Sicula





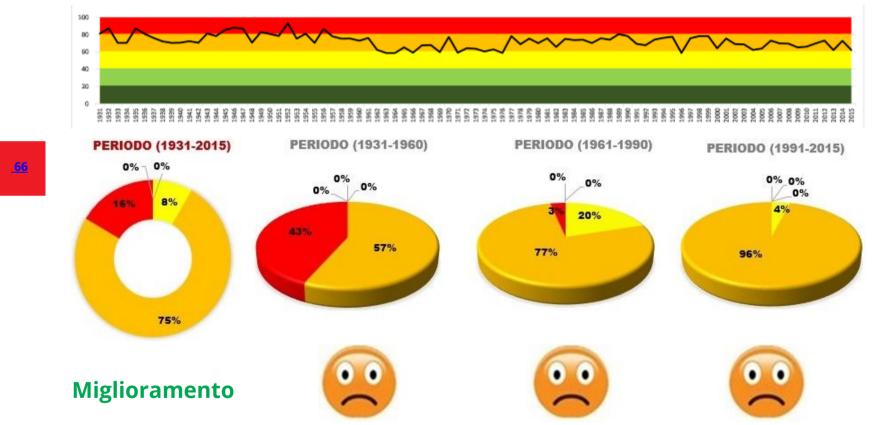




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Castellana Sicula

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

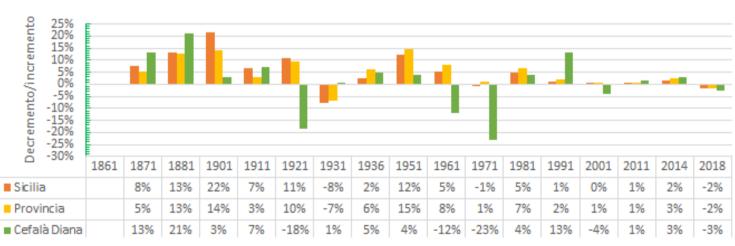




### Cefalà Diana



Residenti al 31/12/2018	Superficion km²	e Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m. MIN MAX		444.071.74		5' 0,12" N
1008	9,06	113,7	2	D	563	371	707	Unità	Aziende
Codice Istat	082026	Codice	C420	Prefisso	091	Can	90030	agricole	agricole
Cource Islat	082020	catastale	C420	Tichisso	001	Cup	30000	278	203





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>67</u>



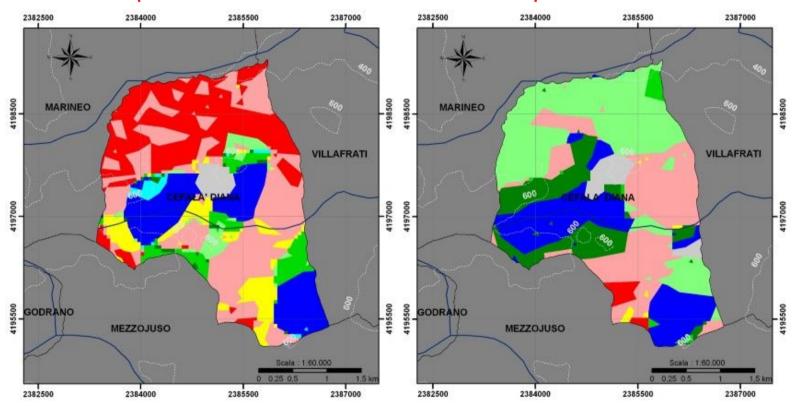


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Cefalà Diana

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990





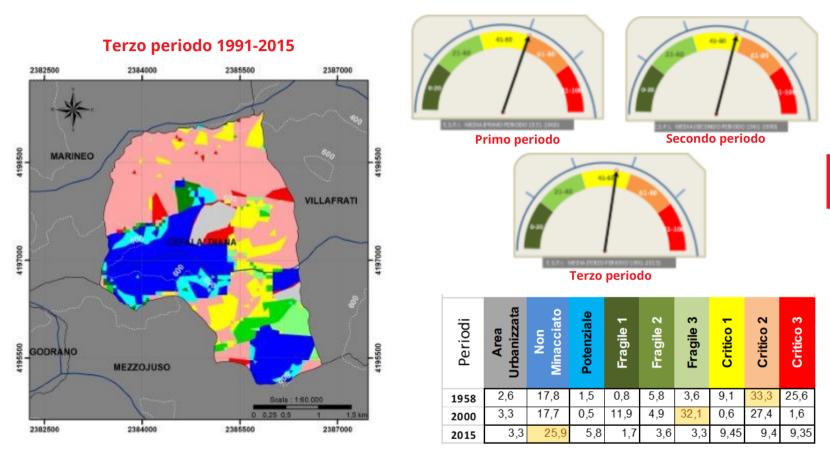




<u>69</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Cefalà Diana



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



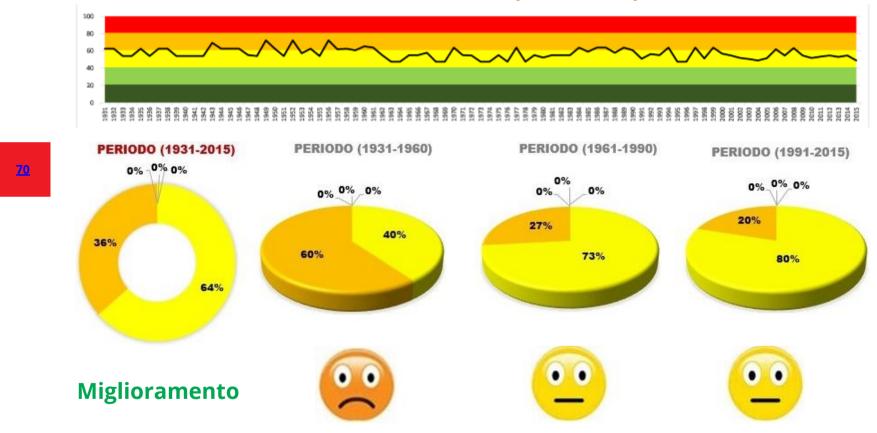




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Cefalà Diana

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

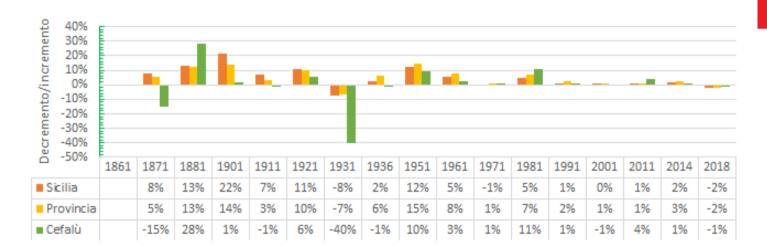




### Cefalù



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 38° 1' 57,36" N 14° 0' 40,32" E		
14309	66,24	215,84	2	В	16	0	1070	Unità	Aziende
Codice Istat	082027	Codice catastale	C421	Prefisso	0921	Сар	90015	agricole 619	agricole 543





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>71</u>





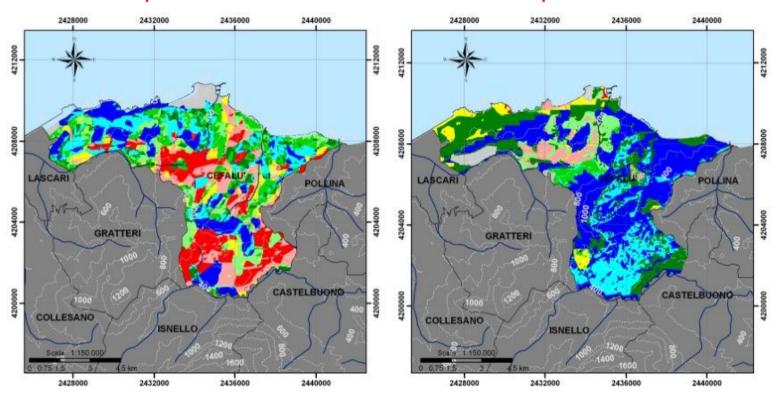


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Cefalù

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990





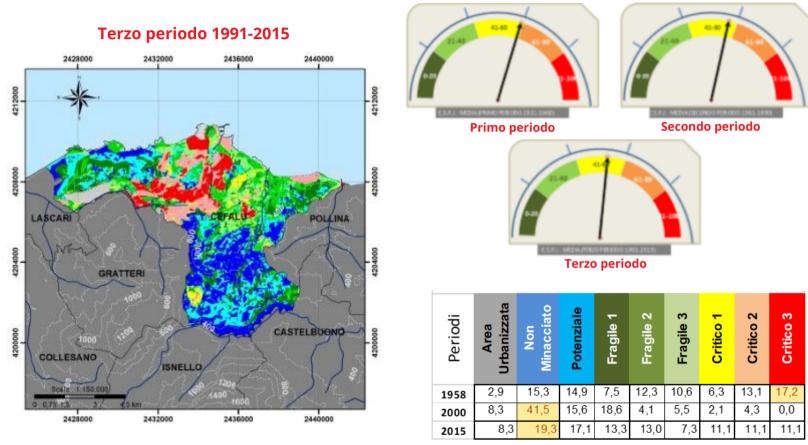
# IRSSAT



<u>73</u>

# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Cefalù





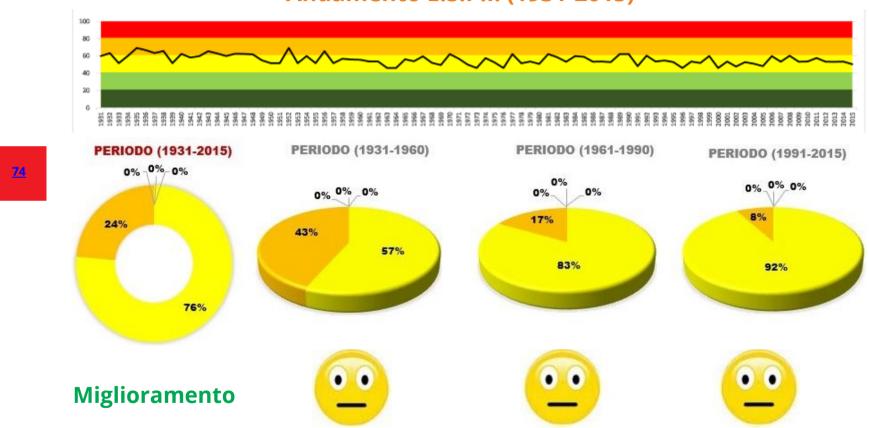




### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Cefalù

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





# IRSSAT



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Cerda



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m. MIN MAX			Coordinate geografiche 37° 54' 25,20"N 13° 48' 54,72" E		
5130	43,83	118,08	2	С	274	42	781	Unità	Aziende	
Codice Istat	082028	Codice catastale	C496	Prefisso	091	Сар	90010	agricole 745	agricole 596	

Decremento/incremento 25% 20% 15% 10% 5% 0% -5% -10% -15% -20% 1901 1911 1921 1931 1936 1951 2014 2018 1961 1971 1981 1861 1871 1881 1991 2001 2011 ■ Sicilia 22% 11% -8% 2% 12% -2% 13% -1% 5% Provincia 13% 14% 10% 6% -2% -7% 15% 1% 7% 1% 1% 3% ■ Cerda 5% -18% 13% 8% -3% 2% -1% 0%



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>75</u>

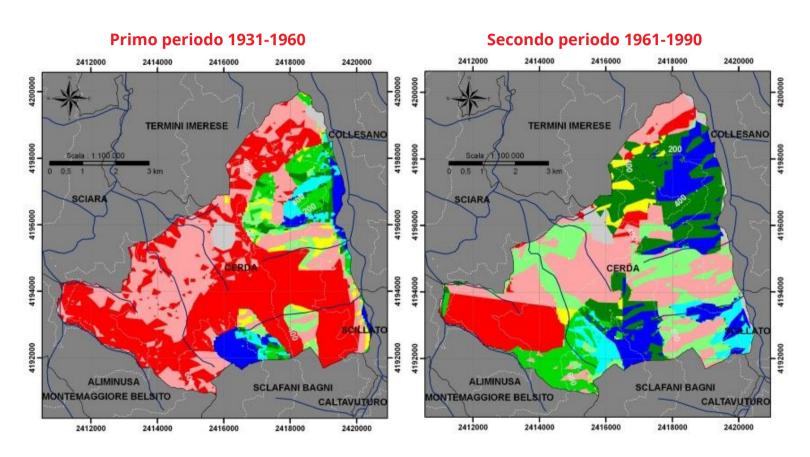


# IRSSAT



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Cerda



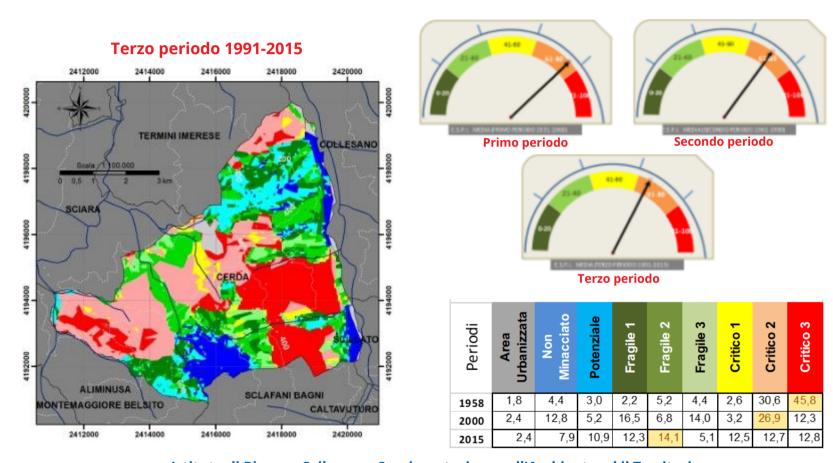


# I Comuni della Provincia di PALERMO Est





# Cerda



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>77</u>



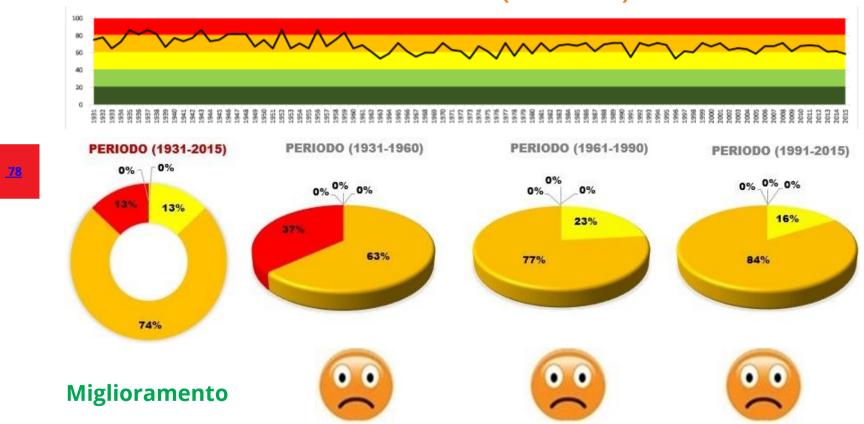
# IRSSAT



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Cerda

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

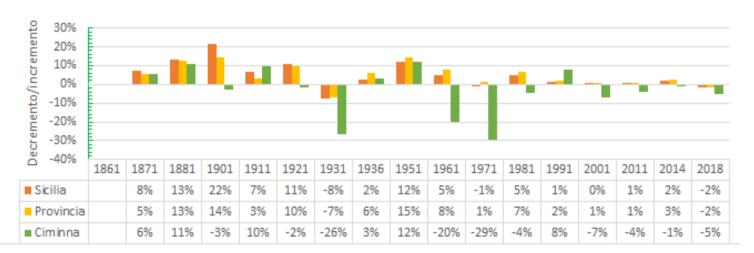




# **Ciminna**



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 53' 57,48" N 13° 33' 37,08" E		
3629	56,42	65,53	2	D	530	168	825	Unità	Aziende
Codice Istat	082030	Codice catastale	C696	Prefisso	091	Сар	90023	agricole 599	agricole 527





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>79</u>





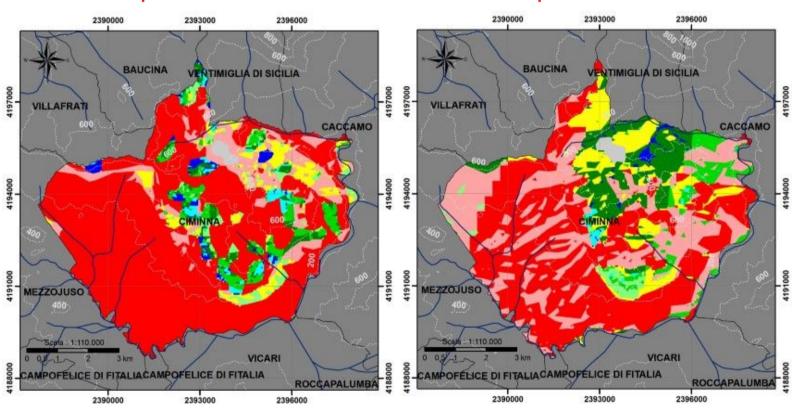


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# **Ciminna**

### **Primo periodo 1931-1960**

### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

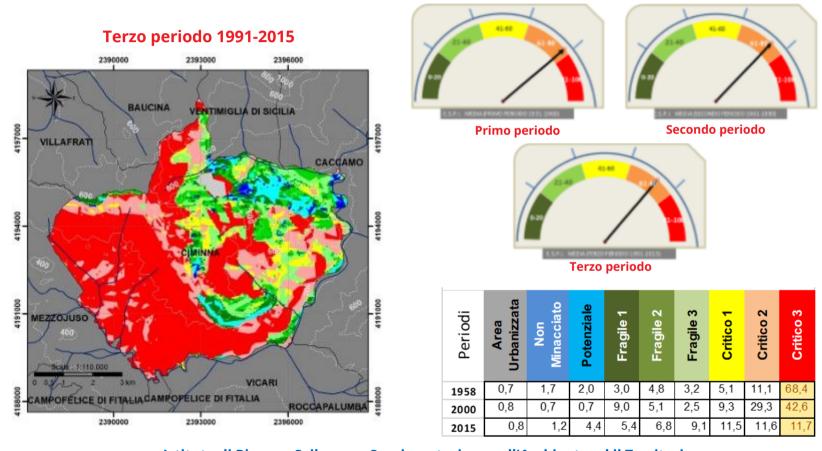


# IRSSAT



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# **Ciminna**



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>81</u>



<u>82</u>

### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

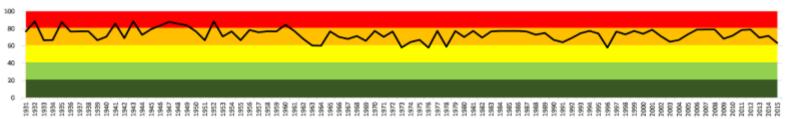


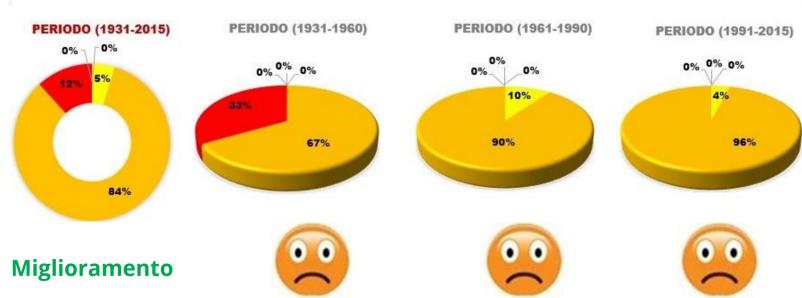


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# **Ciminna**

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







# I Comuni della Provincia di PALERMO Est





# Collesano



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 55' 9,84" N 13° 56' 11,40" E		
3953	108,17	37,17	2	С	468	18	1656	Unità	Aziende
Codice Istat	082032	Codice catastale	C871	Prefisso	0921	Сар	90016	agricole 851	agricole 770

25% 20% 20% 10% 5% -10% -20% -20% -25% 1901 1911 1921 1931 1936 1951 1961 1971 2014 2018 1981 1991 1861 1871 1881 2011 ■ Sicilia 22% 11% -8% 12% 5% -1% 5% -2% Provincia 14% 10% 6% 7% -2% -7% 15% 1% 1% 1% 3% ■ Collesano 18% 14% -12% 6% -4% 3% -18% -11%



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>83</u>



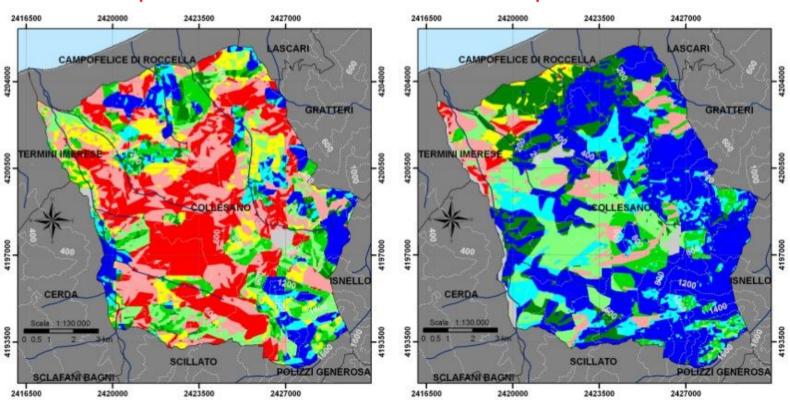


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Collesano

### **Primo periodo 1931-1960**

### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



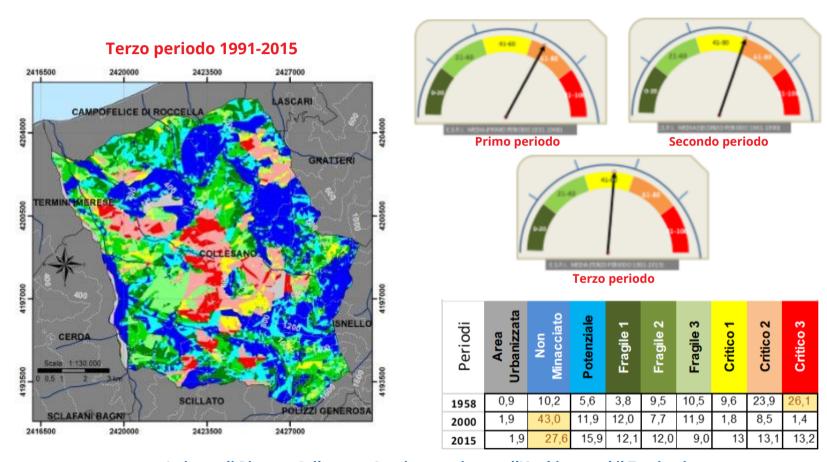
I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# IRSSAT



<u>85</u>

# Collesano



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



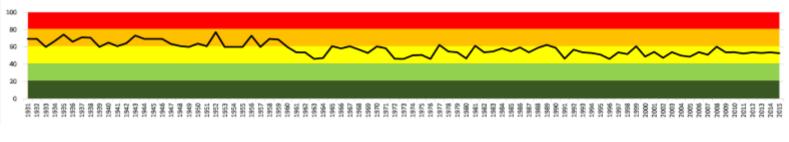


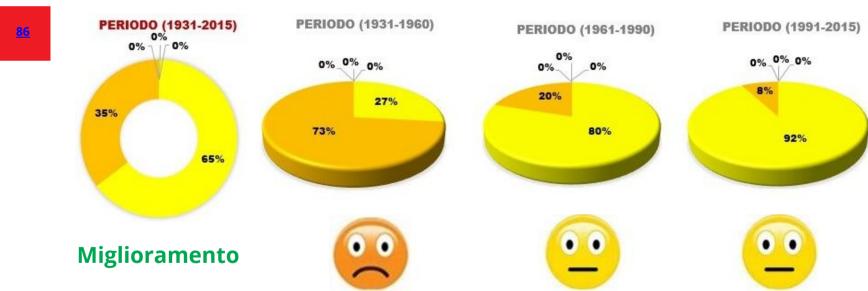


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Collesano

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

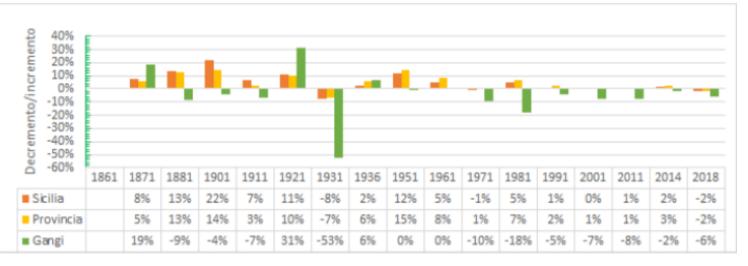








Residenti al 31/12/2018	Superfici (	⊵ Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 47' 48,12'' N 14° 12' 18,72" E		
6565	127,46	52,31	2	E	1011	408	1333	Unità	Aziende
Codice Istat	082036	Codice catastale	D907	Prefisso	0921	Сар	90024	agricole 872	agricole 682





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>87</u>





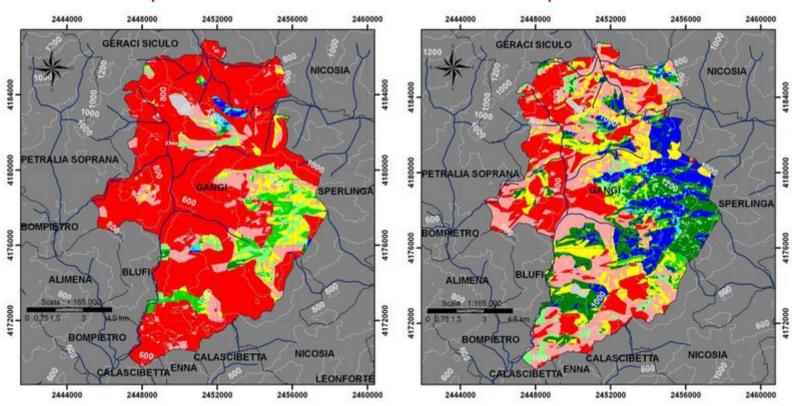


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Gangi

### **Primo periodo 1931-1960**

### Secondo periodo 1961-1990



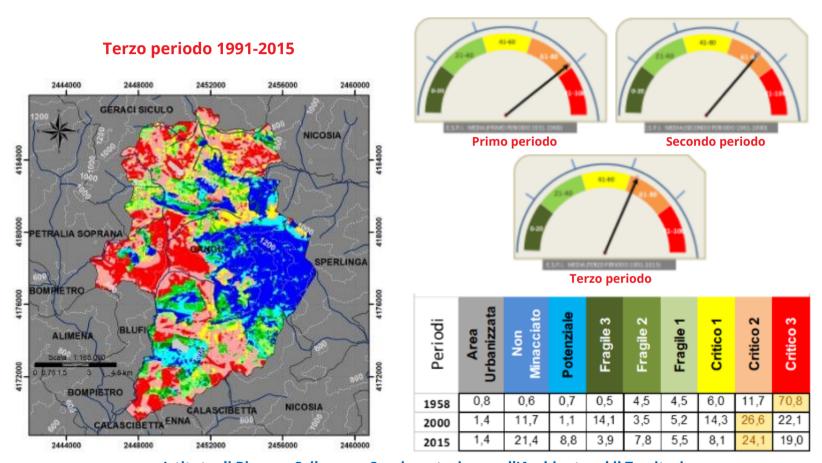
Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



I Comuni della Provincia di PALERMO Est



# Gangi



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>89</u>



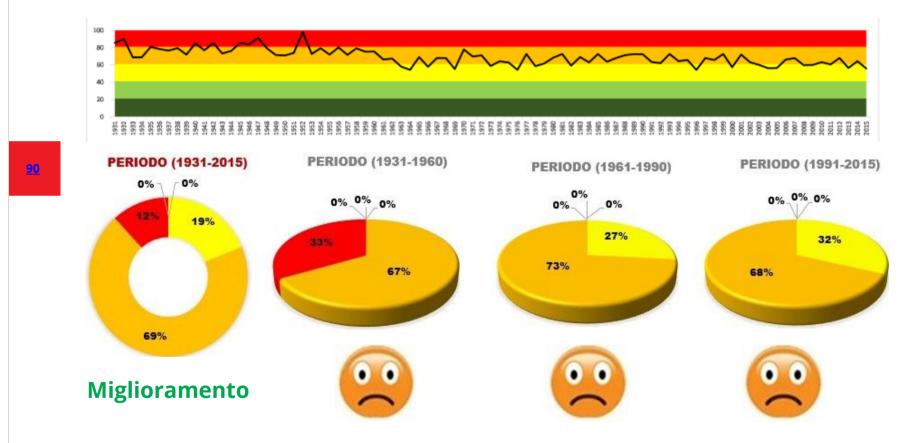
# IRSSAT



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

Gangi

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

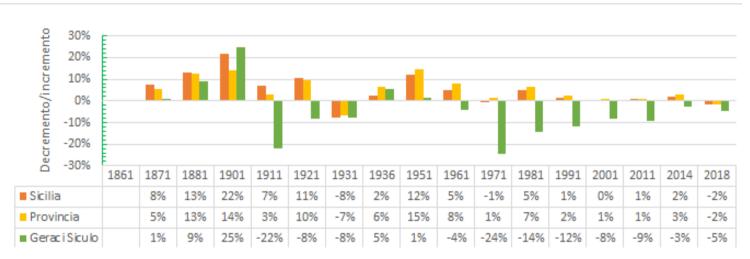




# Geraci Siculo



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m. MIN MAX		Coordinate geografiche 37° 51' 38,88" N 14° 9' 15,84" E		
1788	113,35	16,06	2	Е	1077		1660		Aziende
Codice Istat	082037	Codice catastale	D977	Prefisso	0921	Сар	90010	agricole 587	agricole 406





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>91</u>



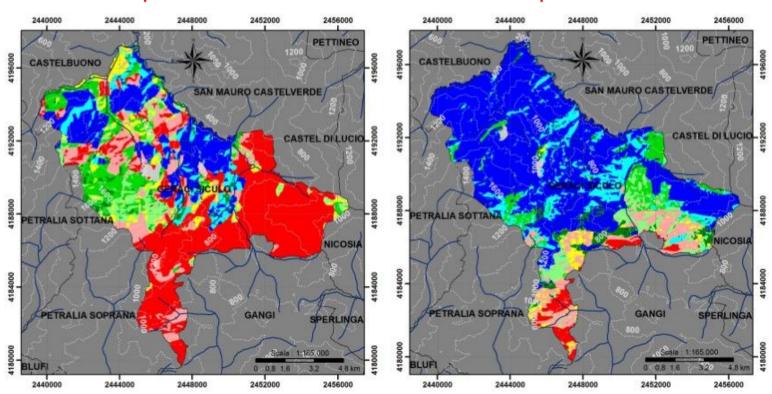


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Geraci Siculo

### **Primo periodo 1931-1960**

### Secondo periodo 1961-1990



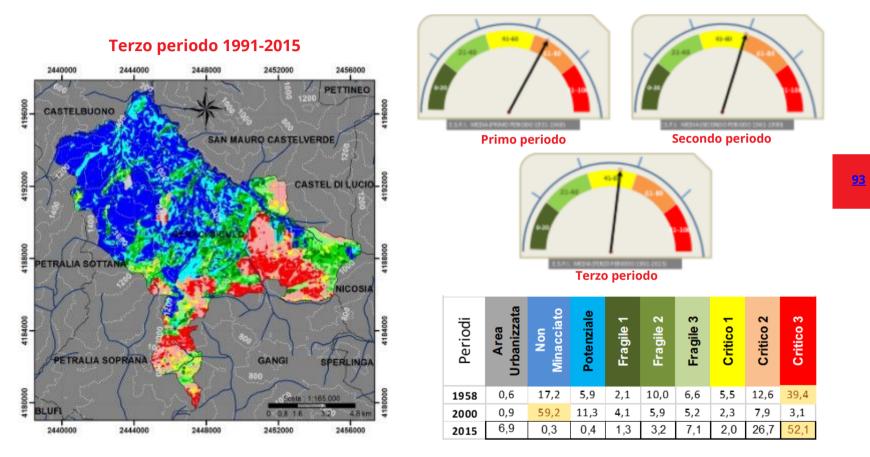


# IRSSAT



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Geraci Siculo





94

### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

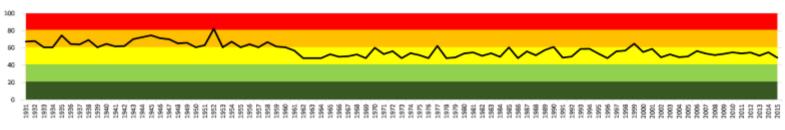
# IRSSAT

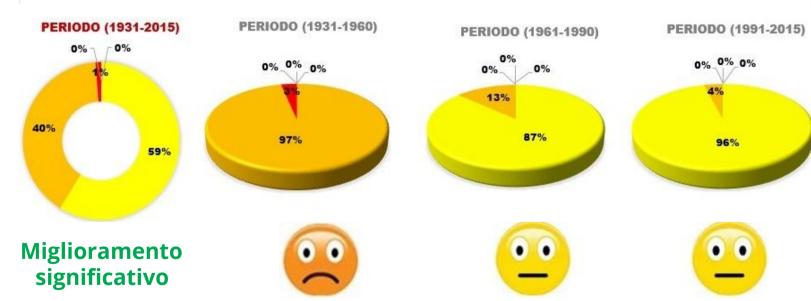


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Geraci Siculo

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







# IRSSAT



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Gratteri



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 57' 59,76" N 13° 58' 23,16" E		
910	38,17	24,26	2	D	657	70	1379		Aziende
Codice Istat	082041	Codice	E149	Prefisso	0921	Сар	90010	agricole	agricole
		catastale						225	177

Decremento/incremento 30% 20% 10% 0% -10% -20% -30% 1911 2001 2011 2014 2018 1901 1921 1931 1936 1951 1961 1971 1981 1991 1861 1871 1881 ■ Sicilia 2% 22% 11% 12% 5% -1% 5% 1% -2% 13% Provincia 7% 5% 13% 14% 10% -7% 6% 15% 1% 2% 1% 1% 3% -2% ■ Gratteri 5% -11% -8% -4% | -13% | -11% | -24% | -26% | -10% | -14% -3%



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>95</u>



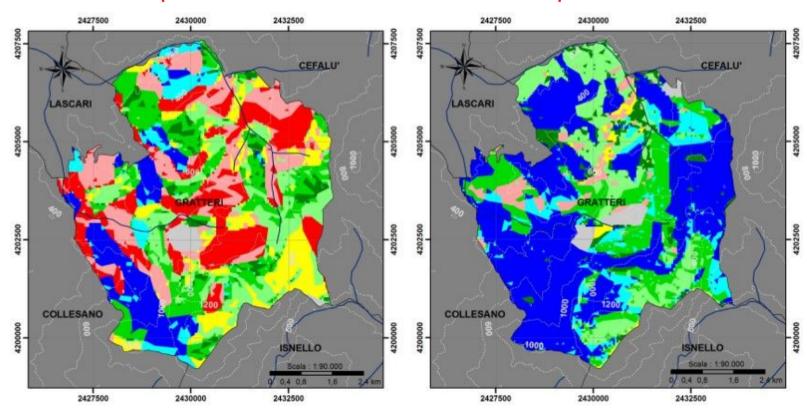


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Gratteri

### **Primo periodo 1931-1960**

### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



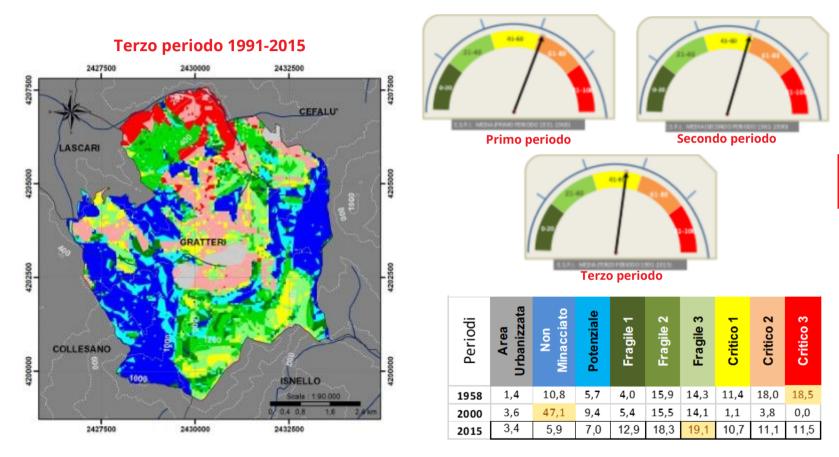
# I Comuni della Provincia di PALERMO Est





<u>97</u>

### Gratteri





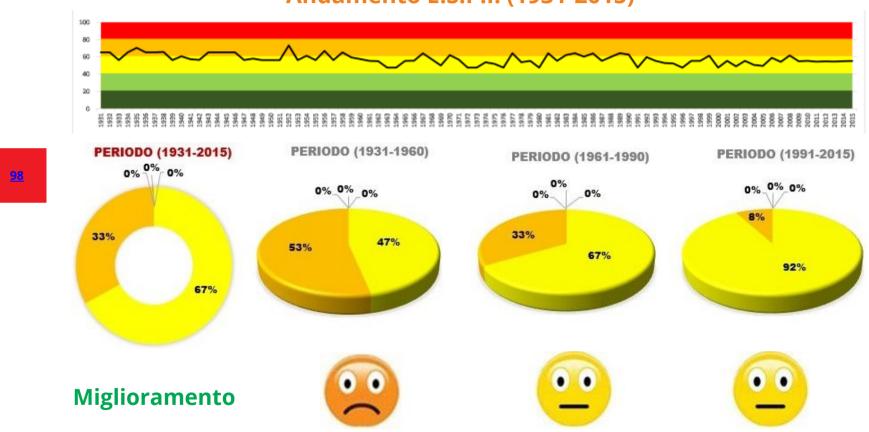




### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Gratteri

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est









Residenti al 31/12/2018	Superficion km²	⊵ Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m. MIN MAX		Coordinate geografiche 37° 56' 42" N 14° 0' 23,76" E		
1465	51	30,3	2	D	530	295	1977	Unità	Aziende
Codice Istat	082042	Codice catastale	E337	Prefisso	0921	Сар	90010	agricole 172	agricole 146

Decremento/incremento 30% 20% 10% 0% -10% -20% -30% 1861 1871 1901 1931 1936 1951 1961 1971 1981 1991 2001 2011 2014 2018 ■ Sicilia 2% -2% 11% 12% -1% 5% 1% 13% 22% 5% 13% 14% 3% 10% -7% 15% 8% 1% 7% 2% 1% 3% -2% Provincia 5% 6% 1% 12% -12% -10% 3% -9% -5% -24% -13% -17% -11% -20% -3% Isnello



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

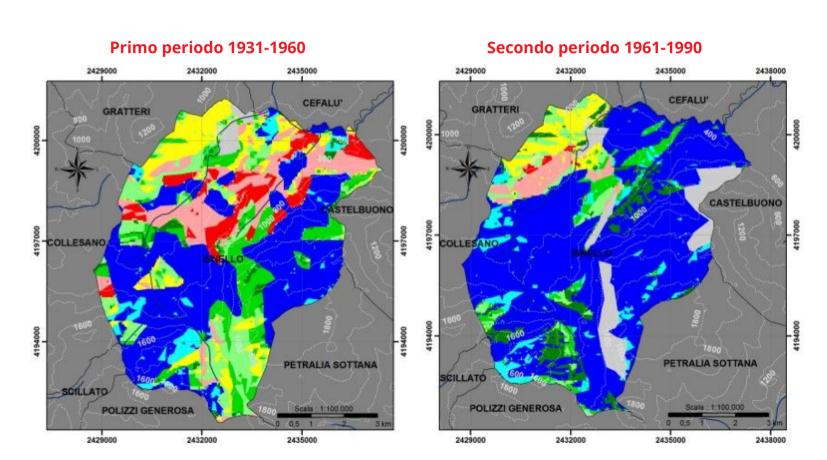
<u>99</u>





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Isnello





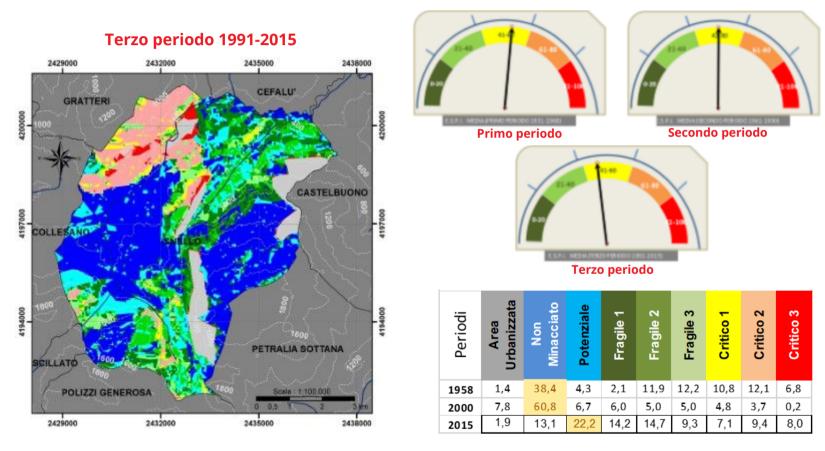




<u>101</u>

### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Isnello





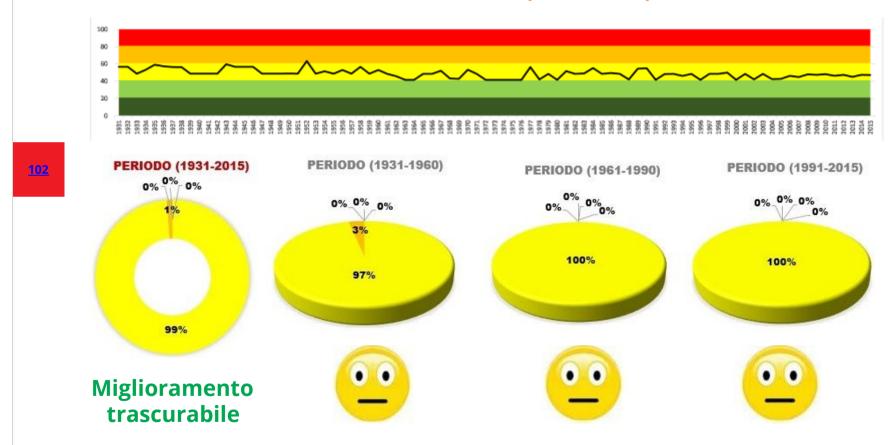
# IRSSAT



### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Isnello

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





# I Comuni della Provincia di PALERMO Est



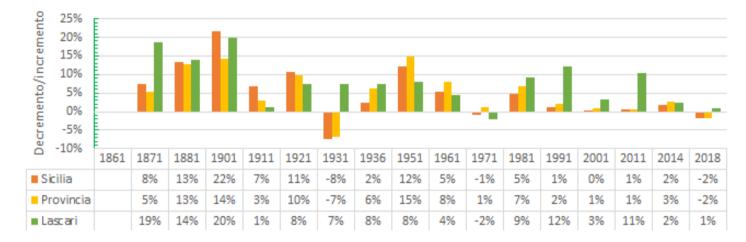


# Lascari



Residenti al	Superficie	Densità	Zona	Zona	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografich 38° 0' 3,96" N		
31/12/2018	km <sup>2</sup>	ab/km²	sismica	climatica		MIN	MAX	13° 50	5' 32,28" E
3617	10,33	350,44	2	В	76	1	364	Unità	Aziende
Codico letat	ce Istat 082044 Codice catastale E459 Prefisso 0921	Can	00010	agricole	agricole				
Codice Istat		catastale	E439	Pielisso	0921	Сар	90010	269	199

<u>103</u>







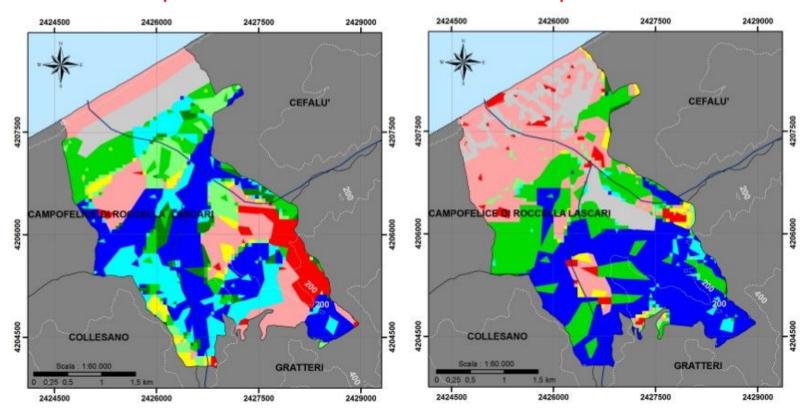


# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Lascari

### **Primo periodo 1931-1960**

### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

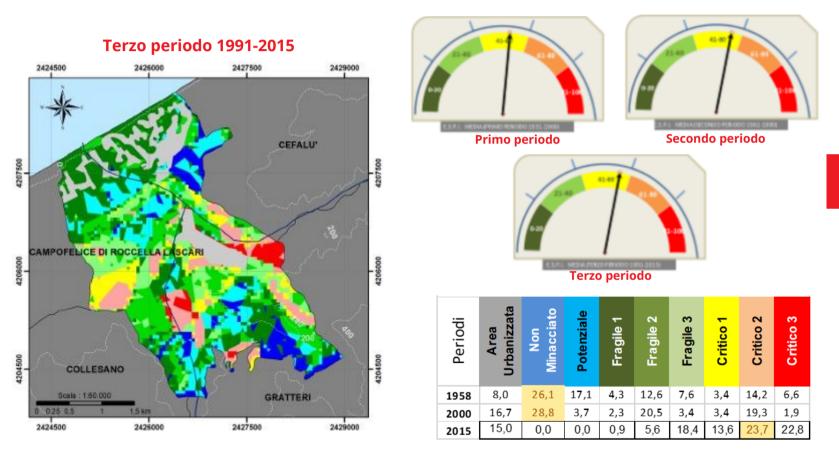
# IRSSAT



<u>105</u>

### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Lascari





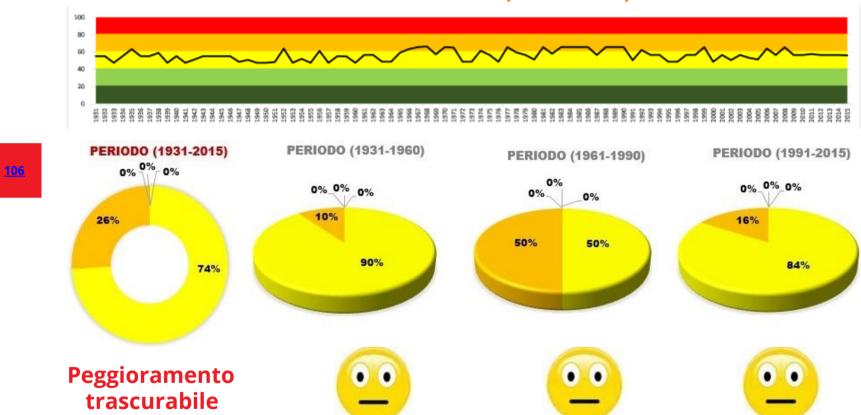




### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Lascari

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





# IRSSAT

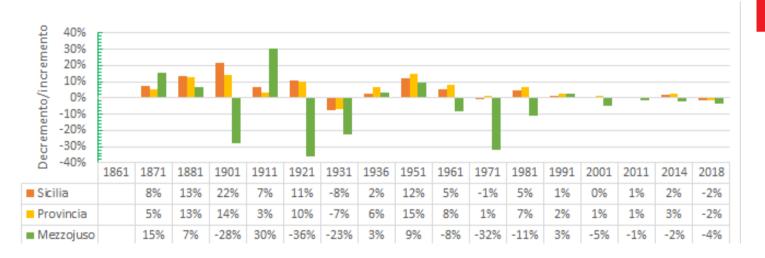




# Mezzojuso



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 51' 55,80" N 13° 27' 55,80" E		
2844	49,27	58,4	2	D	534	268	1211	Unità	Aziende
Codice Istat	082047	Codice catastale	F184	Prefisso	091	Сар	90030	agricole 776	agricole 622





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>107</u>

I Comuni della Provincia di PALERMO Est

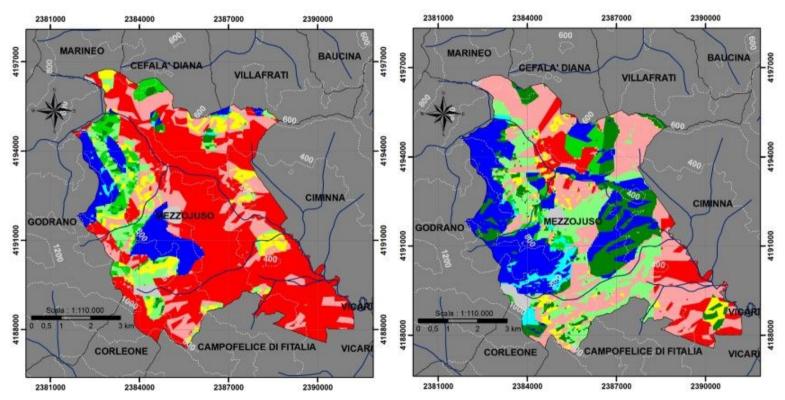




# Mezzojuso

### **Primo periodo 1931-1960**

### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

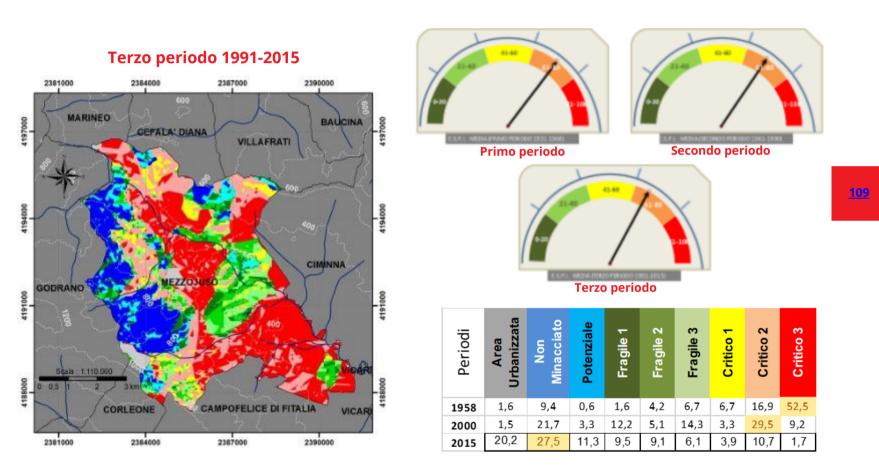


I Comuni della Provincia di PALERMO Est

## IRSSAT



### Mezzojuso





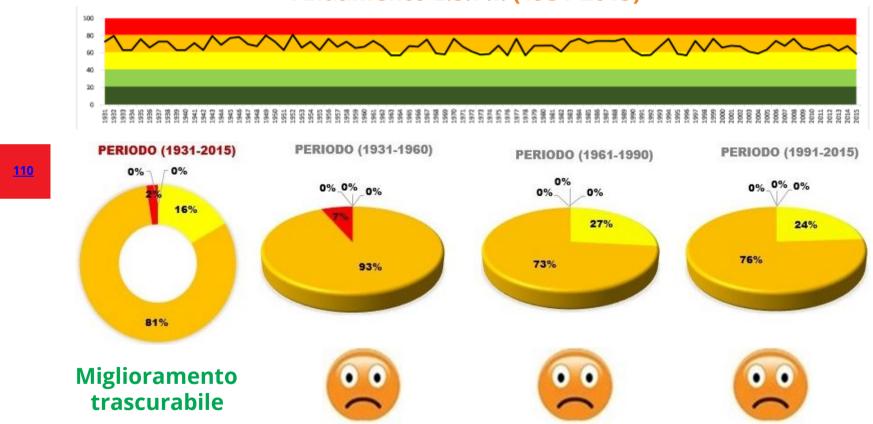




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Mezzojuso

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





## IRSSAT

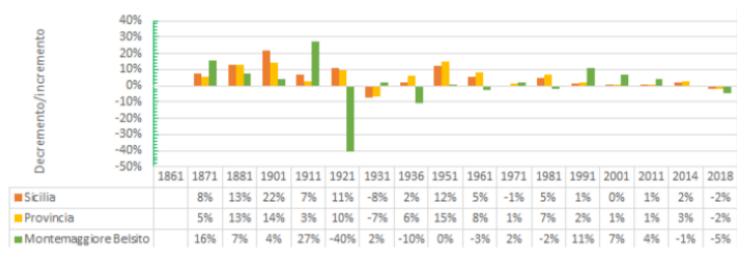




### Montemaggiore Belsito



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 50' 51" N 13° 45' 43,56" E		
3179	32,08	101,23	2	D	517		1145		Aziende
Codice Istat	082051	Codice	P553	Prefisso	091 Cap	Can	ap 90020	agricole	agricole
Cource istat	002031	catastale	1000	Fichisso	031	Cup	30020	416	261





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

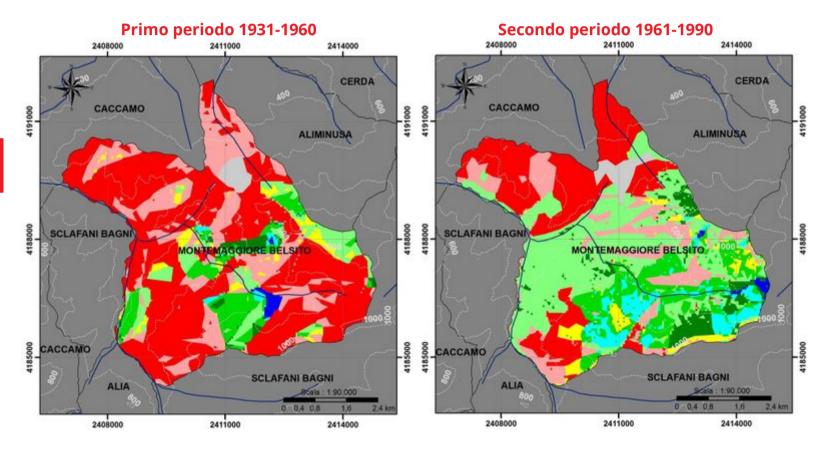
<u>111</u>





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Montemaggiore Belsito





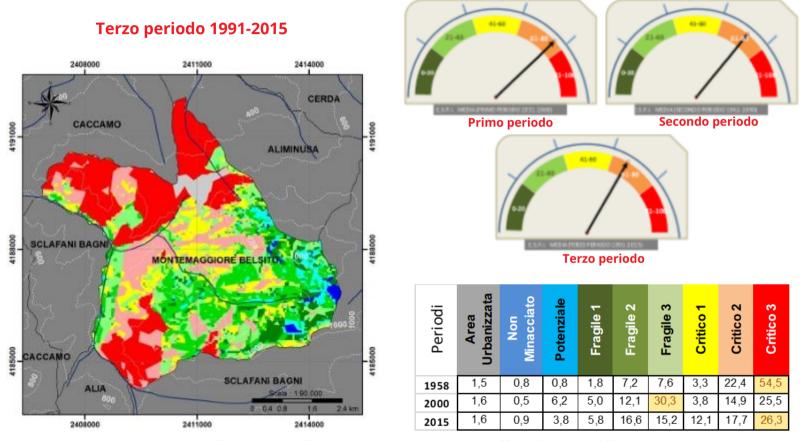




<u>113</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Montemaggiore Belsito



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



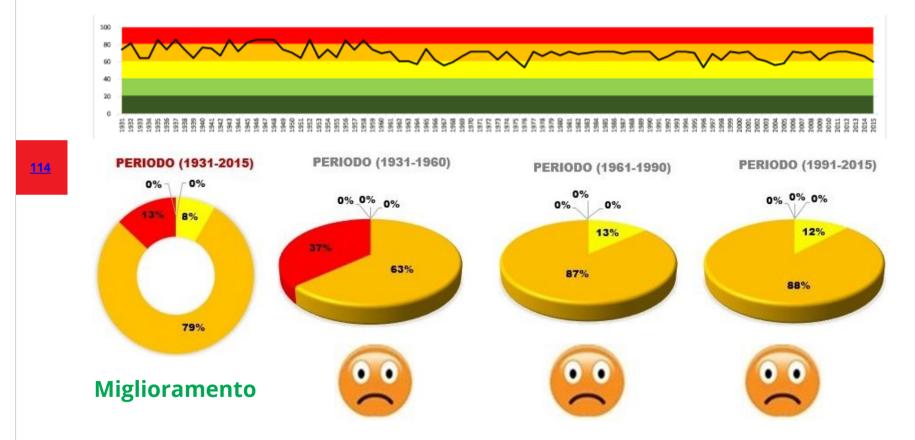




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Montemaggiore Belsito

**Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





### I Comuni della Provincia di PALERMO Est





#### Petralia Soprana



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m. MIN MAX		Coordinate geografiche 37° 48' 5,76" N 14° 6' 30,24" E		
3166	56,1	57,79	2	E	1147	532	1657	Unità	Aziende
Codice Istat	082055	Codice catastale	<b>G</b> 510	Prefisso	0921	Сар	90026	agricole 624	agricole 468

25% 20% Decremento/incremento 15% 10% 5% 0% -5% -10% -15% -20% -25% -30% 2011 2014 2018 1861 1871 1881 1901 1911 1921 1931 1936 1951 1961 1971 1981 1% ■Sicilia 13% 22% 11% 12% -2% Provincia 13% 14% 10% 15% 1% 1% 3% -2% ■ Petralia Soprana -8% -23% 3% 2% -8% -19% -7% -5% -6% -7% -2%



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>115</u>



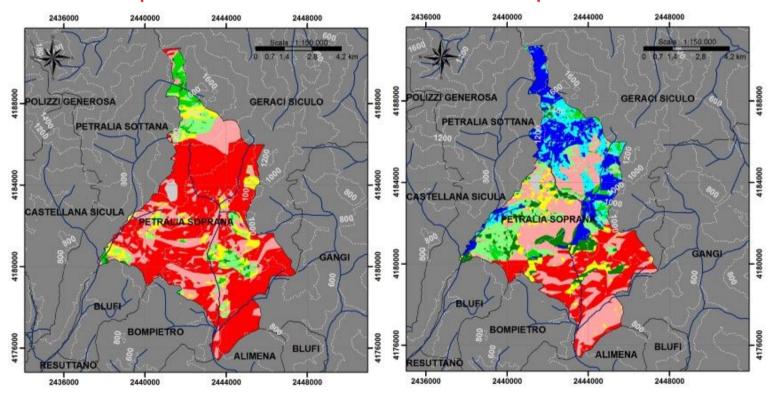


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Petralia Soprana

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



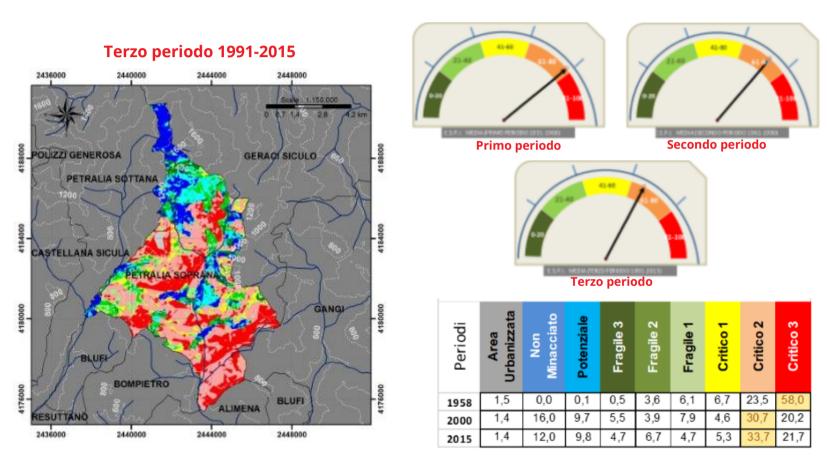


## IRSSAT



## I Comuni della Provincia di PALERMO Est

Petralia Soprana



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>117</u>



<u>118</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

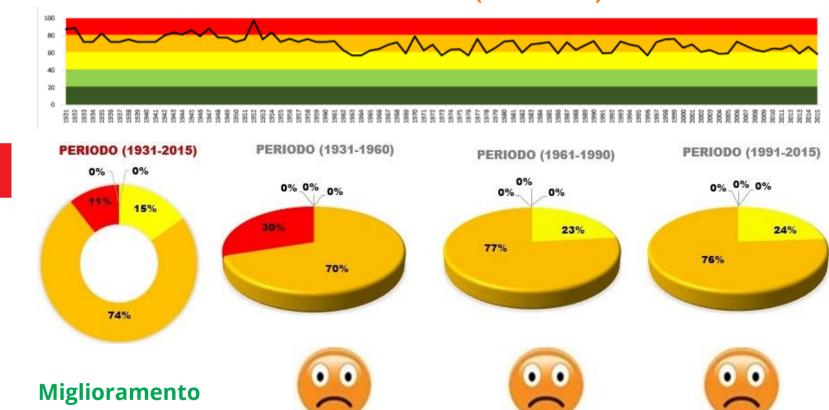




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Petralia Soprana

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





## I Comuni della Provincia di PALERMO Est





#### Petralia Sottana



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 48' 37,80" N 14° 5' 35,88" E		
2677	178,35	15,31	2	E	1000	340	1977	Unità	Aziende
Codice Istat	082056	Codice catastale	G511	Prefisso	0921	Cap	90027	agricole 1039	agricole 778

25% 20% 15% 10% 5% 0% -5% -10% -15% -20% -25% 1861 | 1871 | 1881 | 1901 | 1911 | 1921 | 1931 1936 | 1951 | 1961 | 1971 1981 1991 2001 2011 2014 2018 ■Sicilia -2% 11% 12% 5% -1% 1% 1% Provincia 13% 14% 3% 10% -7% 6% 15% 8% 1% 7% 1% 1% -2% 16% 15% 15% 1% -15% -9% -2% -16% -20% -15% -1% -14% -11% -2% ■ Petralia Sottana



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

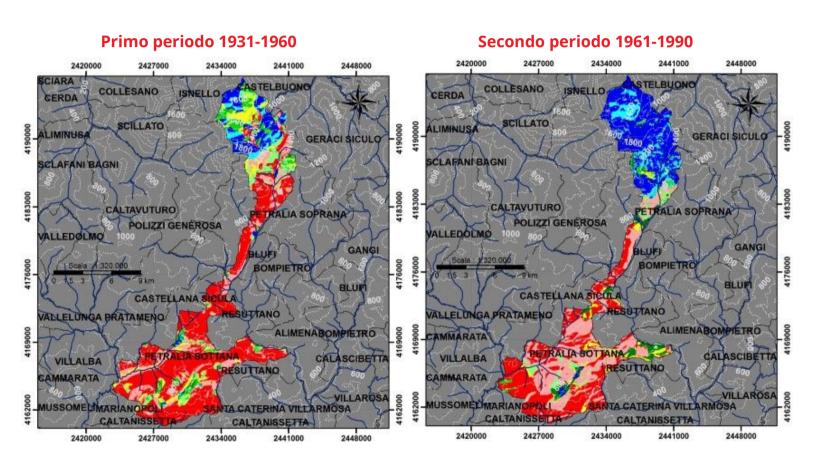
<u>119</u>





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Petralia Sottana



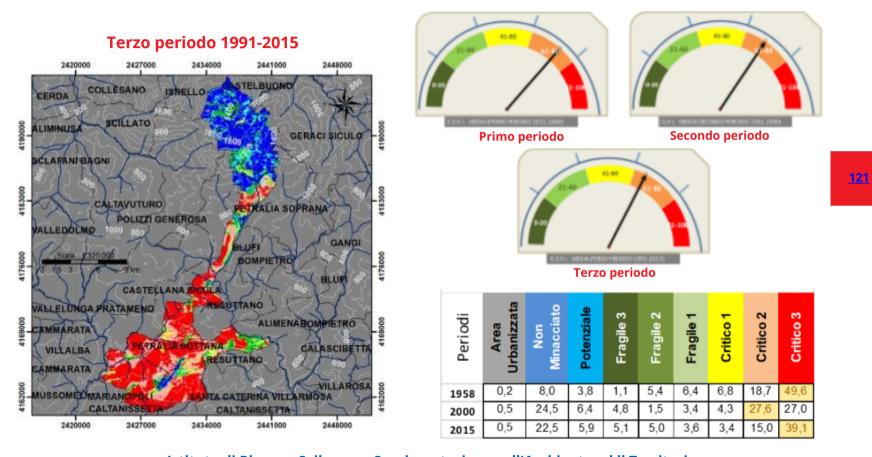


## IRSSAT



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Petralia Sottana





<u>122</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

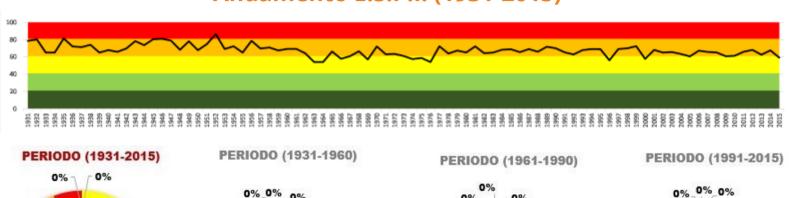


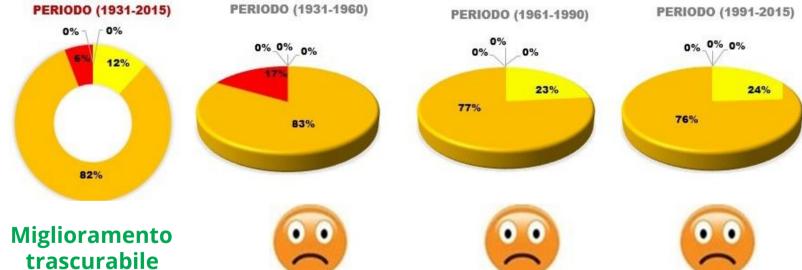


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Petralia Sottana

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







## I Comuni della Provincia di PALERMO Est

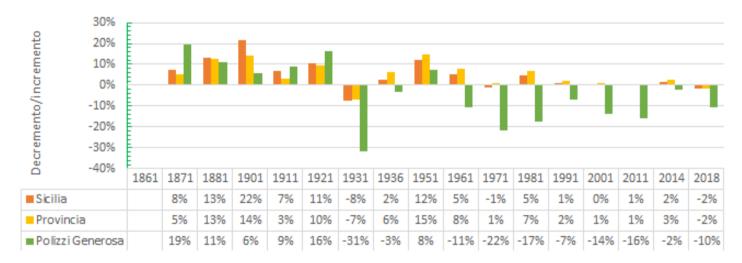




#### Polizzi Generosa



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica		Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 48' 46,44" N 14° 0' 15,12" E	
3196	134,66	24,07	2	D	920	362	1869	Unità	Aziende
Codice Istat	082058	Codice catastale	<b>G</b> 792	Prefisso	0921	Сар	90028	agricole 669	agricole 505





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>123</u>

2420000

2425000

2430000

2435000

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**





2440000 =

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Polizzi Generosa

#### **Primo periodo 1931-1960** Secondo periodo 1961-1990 2420000 2425000 2440000 2420000 2425000 COLLESANO CASTELBUONO COLLESANO CASTELBUONO ISNELLO CERDA ISNELLO CERDA PETRALIA SOTTANA PETRALIA SOTTANA SCILLATO SCILLATO SCLAFANI BAGNI SCLAFANI BAGNI 4185000 4185000 CALTAVUTURO CALTAVUTURO PETRALIA SOPRANA PETRALIA SOPRANA VALLEDOLMO VALLEDOLMO BLUFF BLUFF POLIZZI GENERO 4175000 4175000 BOMRIETRO BOMPLETRO ALIMEN RESUTTANO RESUTTANO ALLELUNG! MENA 2440000 CASTELLANA SICULA CASTELLANA SICULA

Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

2420000

2425000

2430000

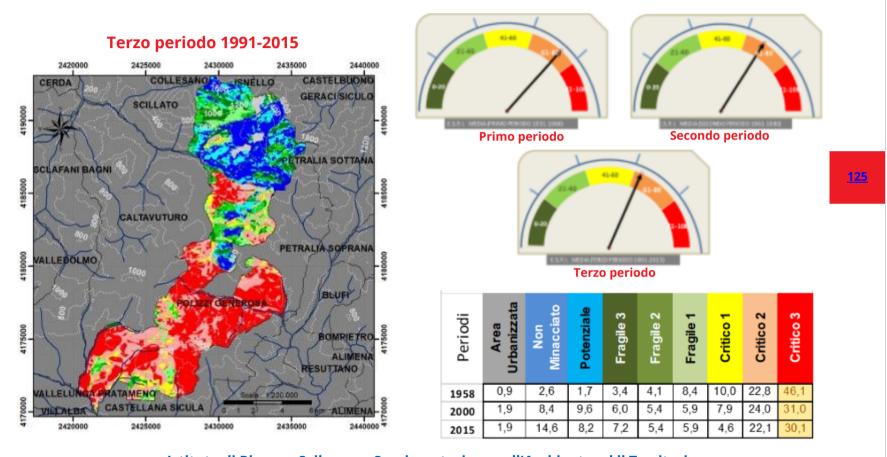
2435000





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Polizzi Generosa





<u>126</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

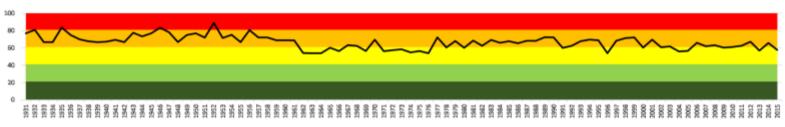


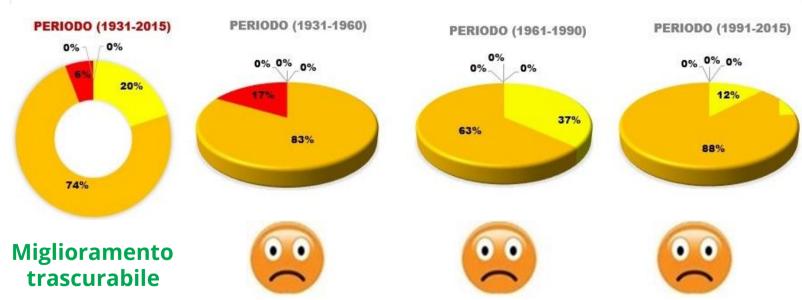


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Polizzi Generosa

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







### I Comuni della Provincia di PALERMO Est





#### **Pollina**



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 59' 40,92'' N 14° 8' 45,96'' E		
2928	49,93	59,08	2	D	730	3	762	Unità	Aziende
Codice Istat	082059	Codice catastale	G797	Prefisso	0921	Cap	90010	agricole 484	agricole 430

Decremento/incremento 30% 25% 20% 15% 10% 5% 0% -5% -10% 1911 1921 1931 1936 1951 1871 1881 1901 1961 1971 1981 1991 2001 2011 2014 2018 ■ Sicilia 22% 11% -8% 2% 12% 5% -1% 1% 2% -2% 13% 5% 1% 0% Provincia 14% 10% 6% 15% -2% 13% -7% 8% 1% 7% 2% 1% 1% 3% ■ Pollina 10% 21% 2% 0% 3% 4% 0% 3% -2% -1% -3% 0%



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>127</u>



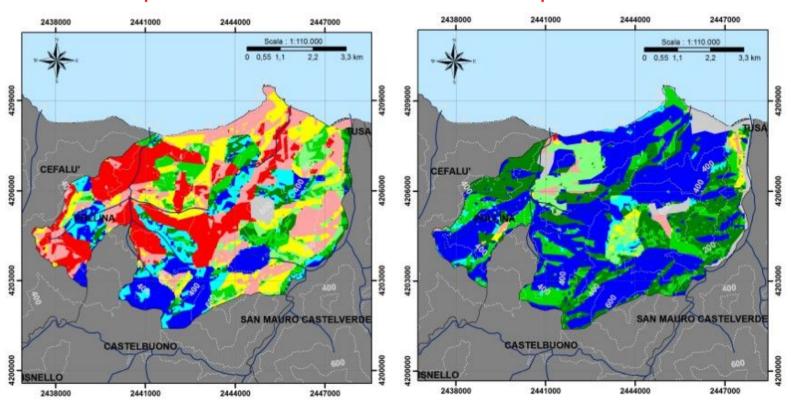


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### **Pollina**

### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

# The state of the s

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

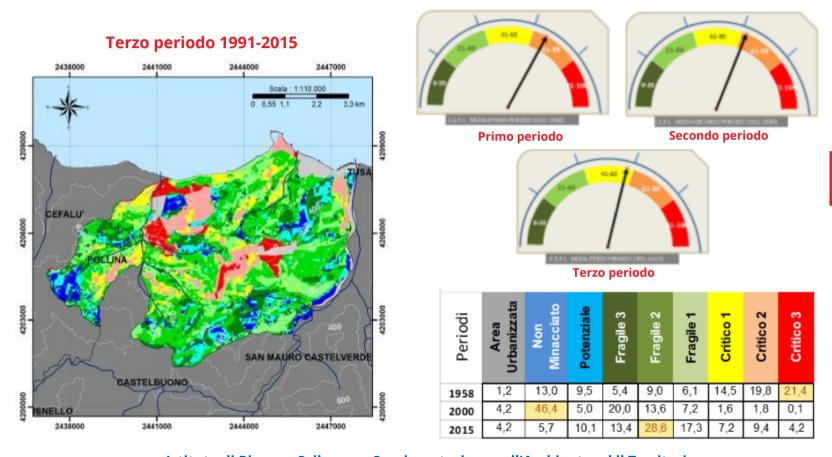
## IRSSAT



<u>129</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### **Pollina**



<u>130</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

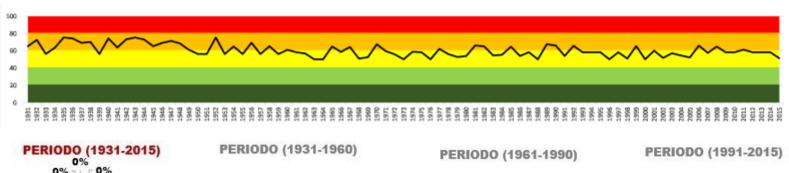


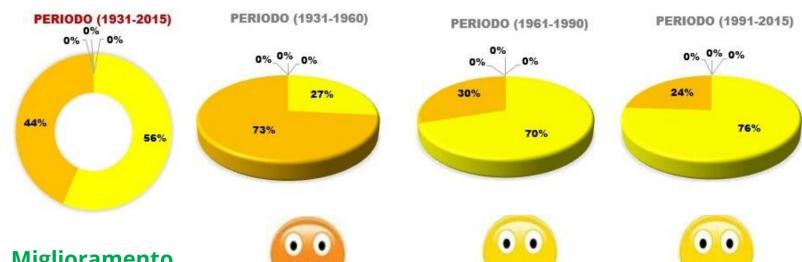


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### **Pollina**

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





**Miglioramento** 









## I Comuni della Provincia di PALERMO Est

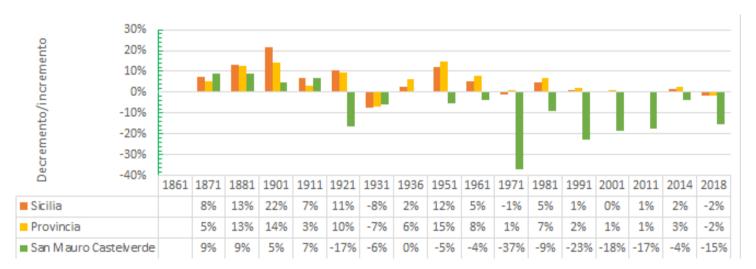




### San Mauro Castelverde



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.			Coordinate geografiche 37° 54' 59,40" N 14° 11' 25,44" E	
1542	114,37	13,9	2	E	1050	9	1346	Unità	Aziende
Codice Istat	082065	Codice catastale	1028	Prefisso	0921	Сар	90010	agricole 538	agricole 498





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>131</u>

I Comuni della Provincia di PALERMO Est



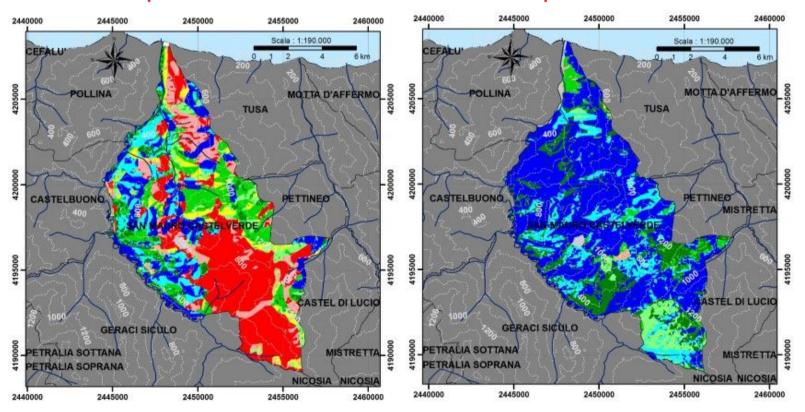




#### San Mauro Castelverde

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

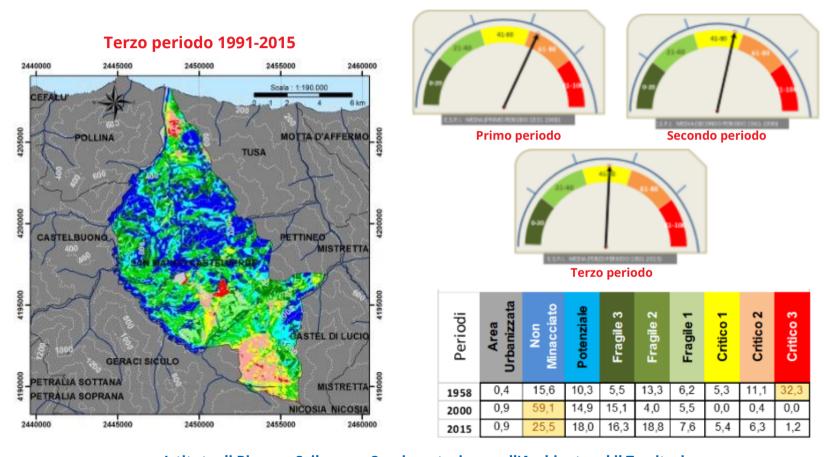


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est





#### San Mauro Castelverde



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>133</u>



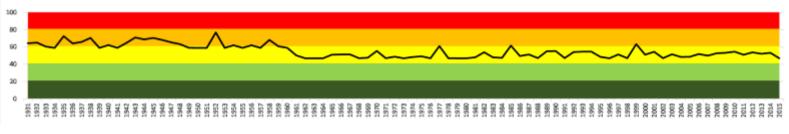


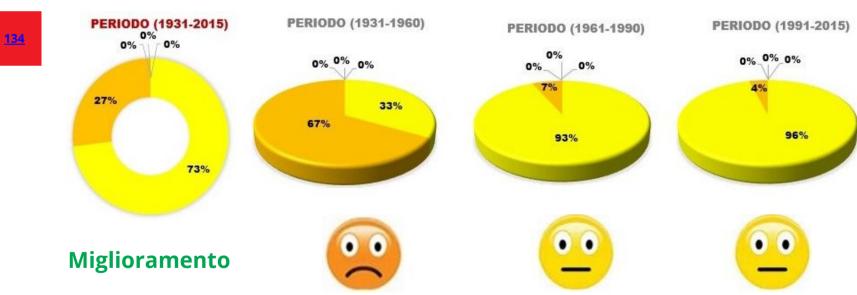


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### San Mauro Castelverde

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







## IRSSAT

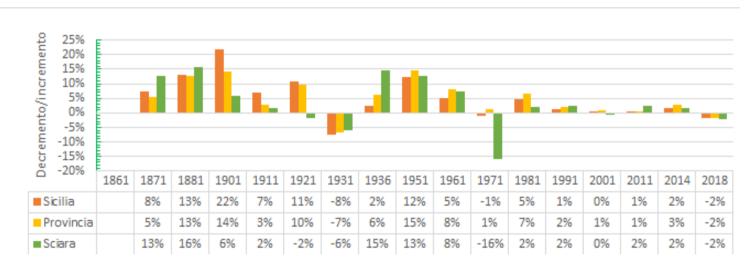


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Sciara



Residenti al	Superficie	Densità	Zona	Zona	Altitudine s.l.m.			37° 54	e geografiche ' 59,04" N
31/12/2018	km <sup>2</sup>	ab/km²	sismica	climatica	MIN MAX		13° 45' 49,32" E		
2778	31,19	90,18	2	С	210	40	1300	Unità	Aziende
Codice Istat	082068	Codice	1534	Prefisso	091	91 <b>Ca</b> p	90020	agricole	agricole
Source Istat	002000	catastale	1004	1 1011330	091		30320	440	346





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>135</u>

## I Comuni della Provincia di PALERMO Est

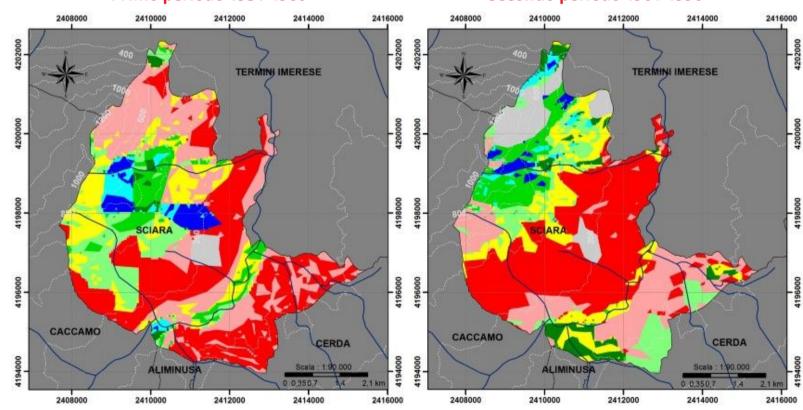




#### Sciara

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>136</u>

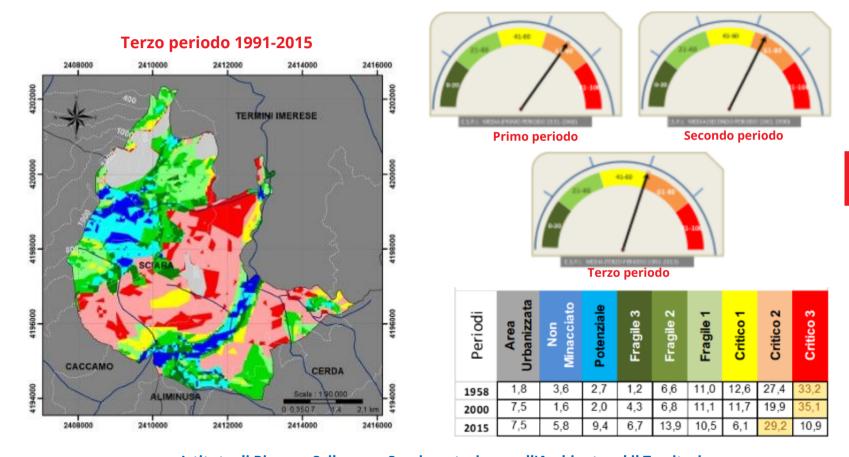
## IRSSAT



<u>137</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Sciara





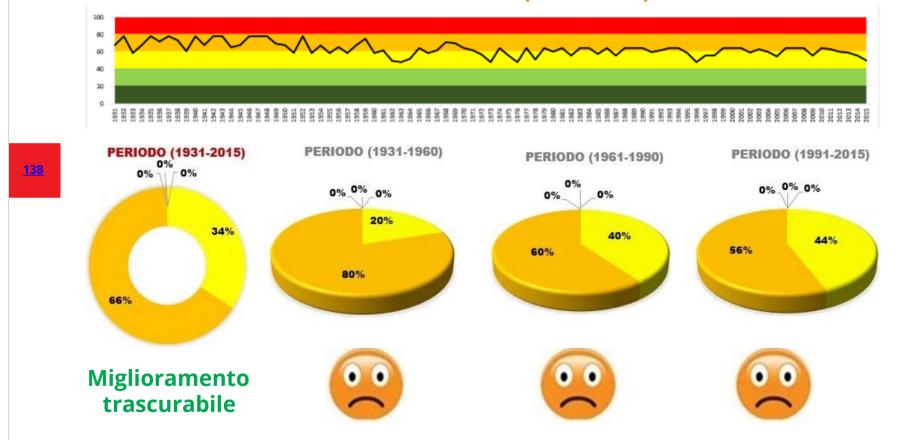




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Sciara

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





## IRSSAT

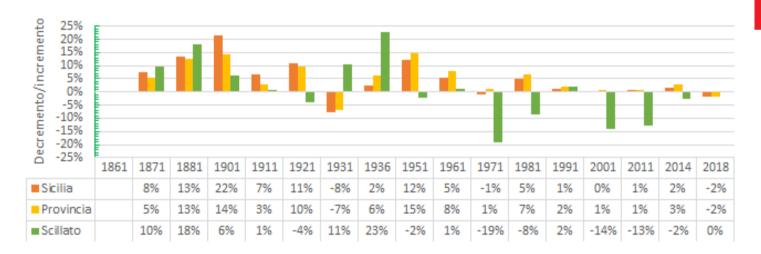


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Scillato



Residenti al			Zona Zona Coordinate geographic St.m. Coordinate geographic St.m. 27° 51' 27,36				27,36" N		
31/12/2018	km²	ab/km²	sismica	climatica	MIN MAX		13° 54' 25,92" E		
612	31,7	19,37	2	С	218	94	1794	Unità	Aziende
Codice Istat	082081	Codice	1538	Drefice	0024	Can	00020	agricole	agricole
Cource Islat	002001	catastale	1000	1538 Prefisso 0921	0921	0921 Cap		178	145





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>139</u>



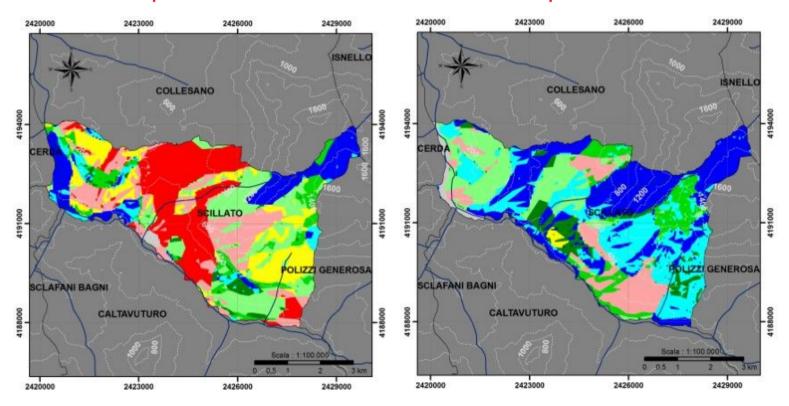


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Scillato

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



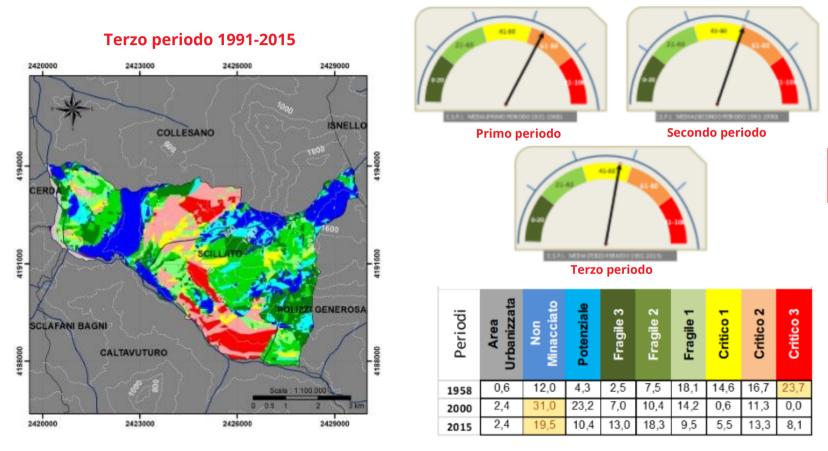




<u>141</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Scillato



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



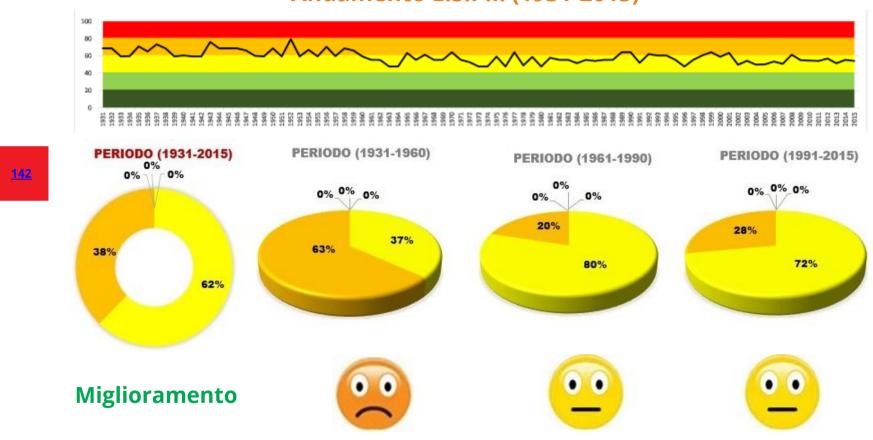




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Scillato

### **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





## IRSSAT

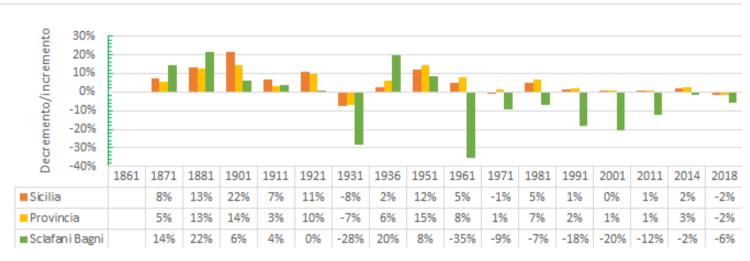


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Sclafani Bagni



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 49' 22,08" N 13° 51' 20,16" E		
418	134,9	3,16	2	D	755	118	1132	Unità	Aziende
Codice Istat	082069	Codice catastale	1541	Prefisso	0921	Сар	90020	agricole 792	agricole 506





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>143</u>



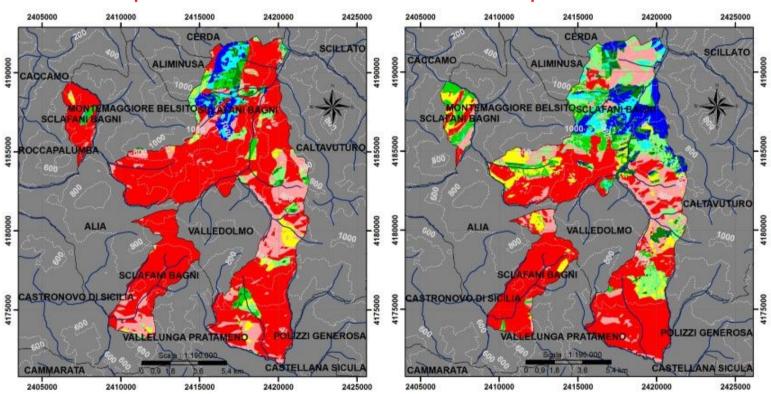


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Sclafani Bagni

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



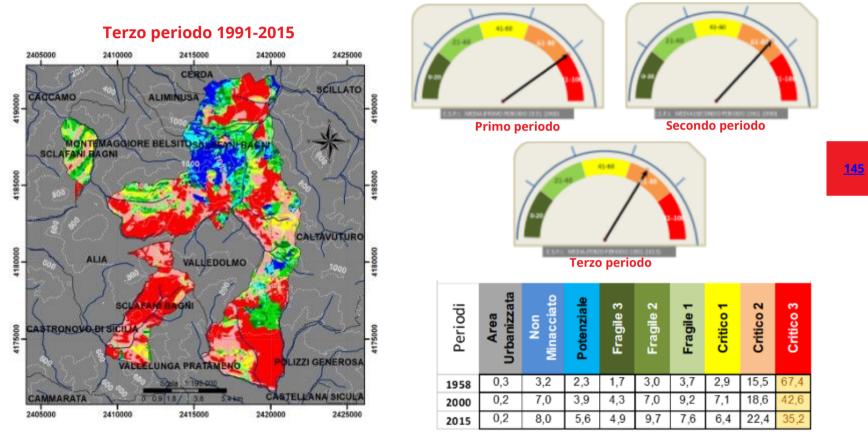






#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Sclafani Bagni



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



146

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

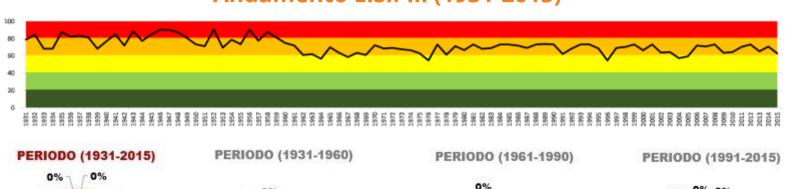


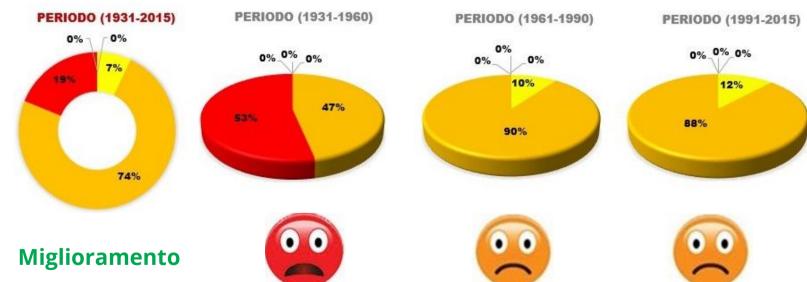


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Sclafani Bagni

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

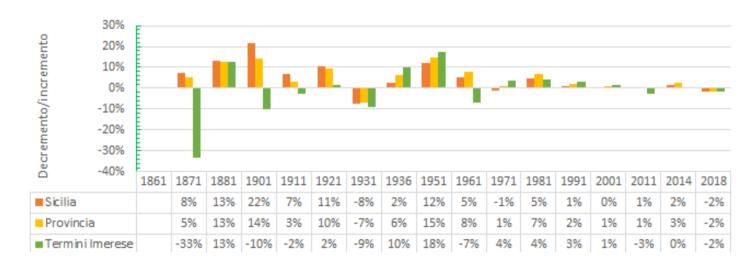




#### Termini Imerese



Residenti al 31/12/2018	Superficie km²	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica		udine s	s.l.m. MAX	37° 59	e geografiche ' 4,92" N ' 47,04" E
25861	76,69	339,41	2	В	77	0	1308	Unità	Aziende
Codice Istat	082070	Codice catastale	L112	Prefisso	091	Сар	90018	agricole 1441	agricole 1226





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>147</u>



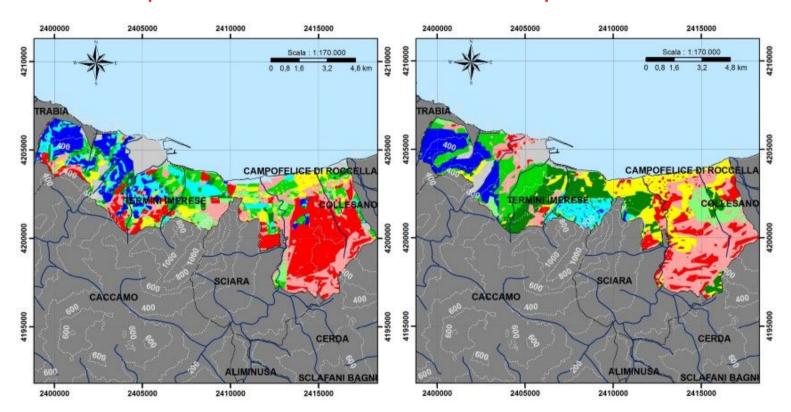


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

## **Termini Imerese**

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



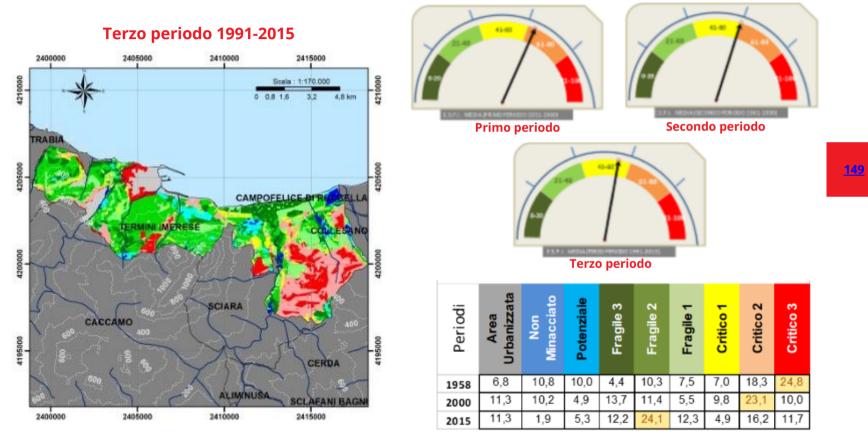
Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

# IRSSAT



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Termini Imerese



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



<u>150</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

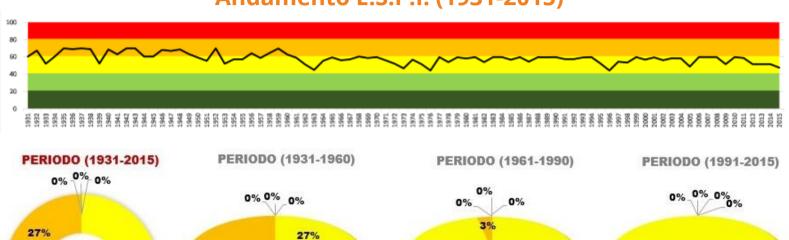




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Termini Imerese

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)



Miglioramento significativo

73%



73%



97%



100%



# I Comuni della Provincia di PALERMO Est

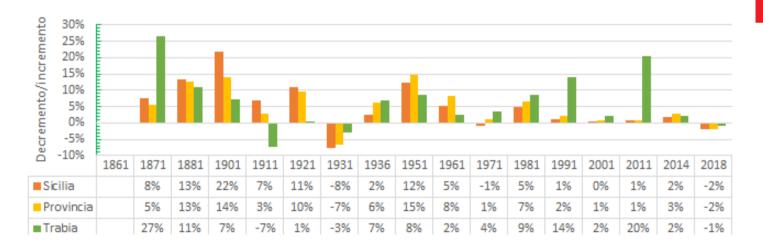




# Trabia



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altit	udine s	s.l.m. MAX	38°	te geografiche 0' 27" N 8' 3,84" E
10496	22,08	472,44	2	В	50	0	806	Unità	Aziende
Codice Istat	082073	Codice catastale	L317	Prefisso	091	Сар	90019	agricole 418	agricole 324





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>151</u>



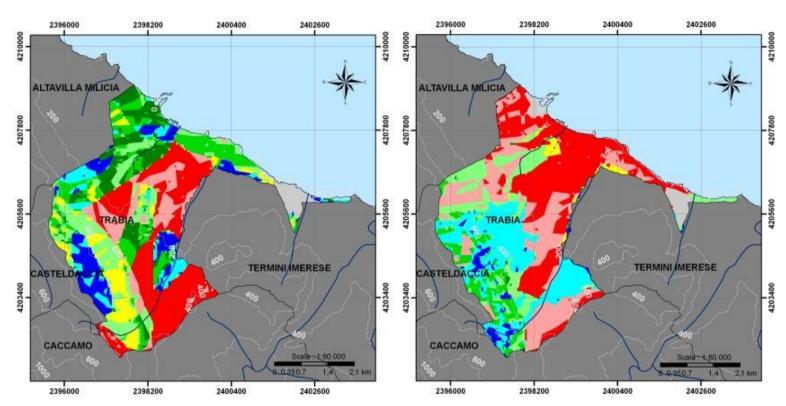


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Trabia

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



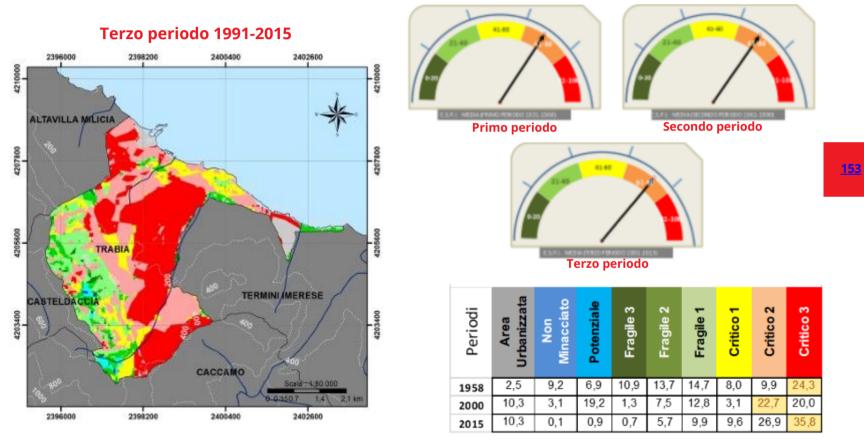
Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

## Trabia



Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio



<u>154</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

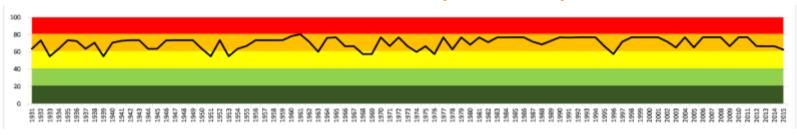


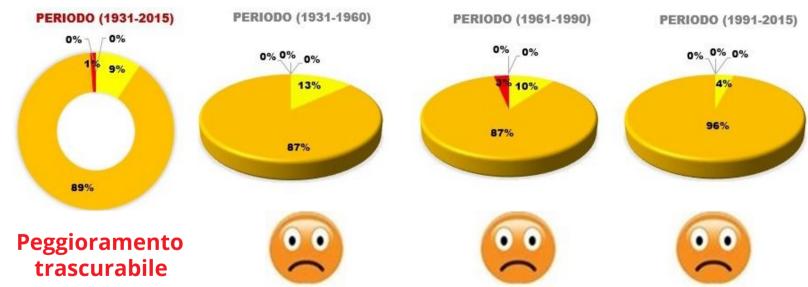


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Trabia

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







# IRSSA

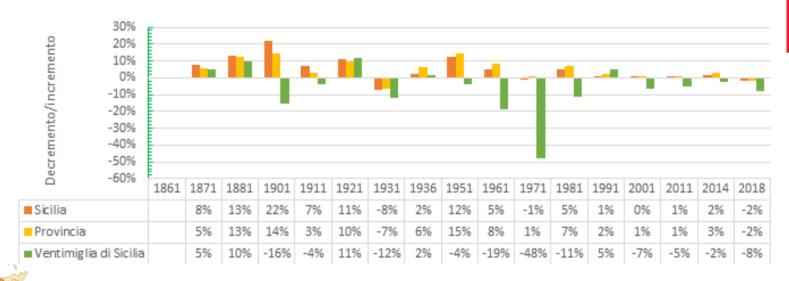


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Ventimiglia di Sicilia



Residenti al	Superficie	Densità	Zona	Zona Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 55' 31,80 N			
31/12/2018	km <sup>2</sup>	ab/km²	sismica	climatica		MIN	MAX	13° 3	4' 11,64" E
1882	26,9	70,26	2	D	540	118	1180	Unità	Aziende
Codice Istat	082077	Codice catastale	L740	Prefisso	091	Сар	90020	agricole 404	agricole 214



<u>155</u>



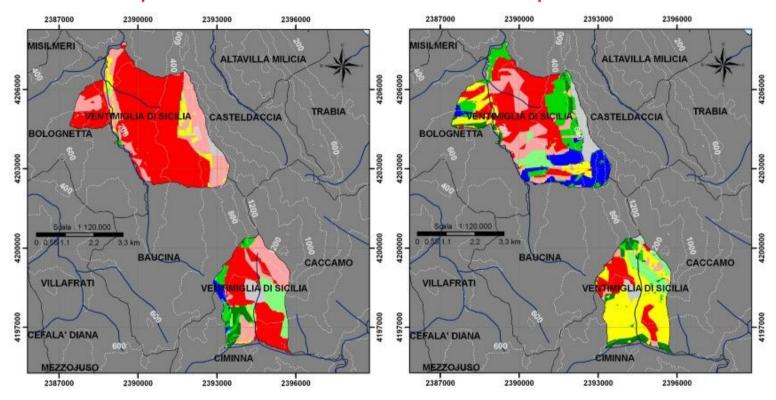


## I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Ventimiglia di Sicilia

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990

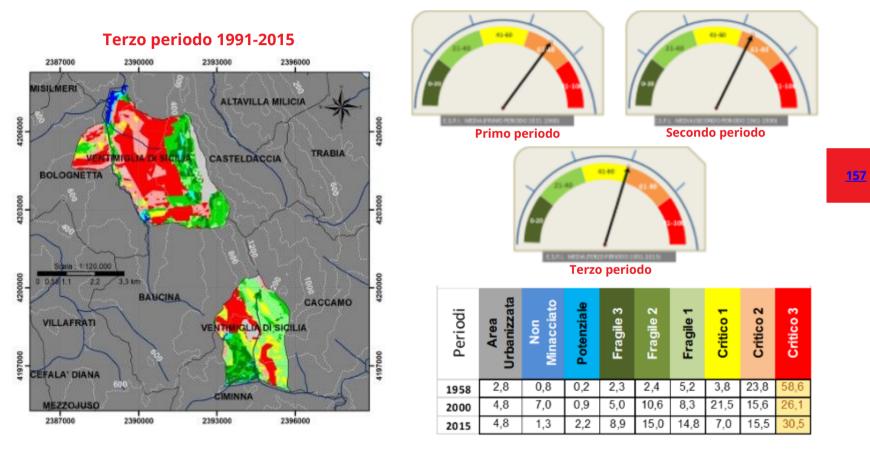






#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Ventimiglia di Sicilia





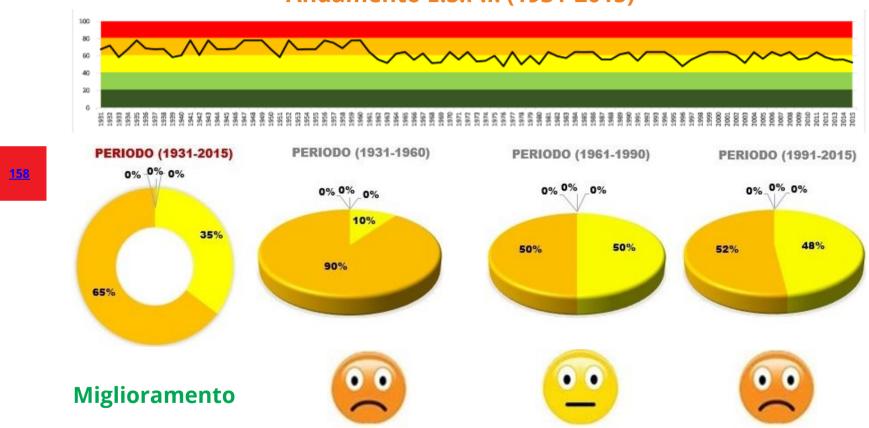




#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Ventimiglia di Sicilia

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)





# IRSSAT

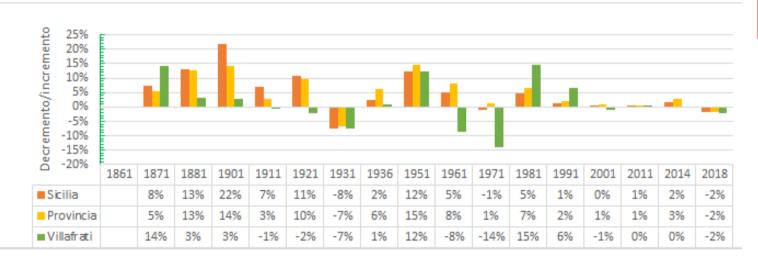


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Villafrati



Residenti al 31/12/2018	Superficie	Densità ab/km²	Zona sismica	Zona climatica	Altitudine s.l.m.		Coordinate geografiche 37° 54' 28,80" N 13° 29' 8,16" E		
3301	25,65	129,07	2	С	450	293	768	Unità	Aziende
Codice Istat	082080	Codice catastale	L951	Prefisso	091	Сар	90030	agricole 529	agricole 321





Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>159</u>

# \*\*\*

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**



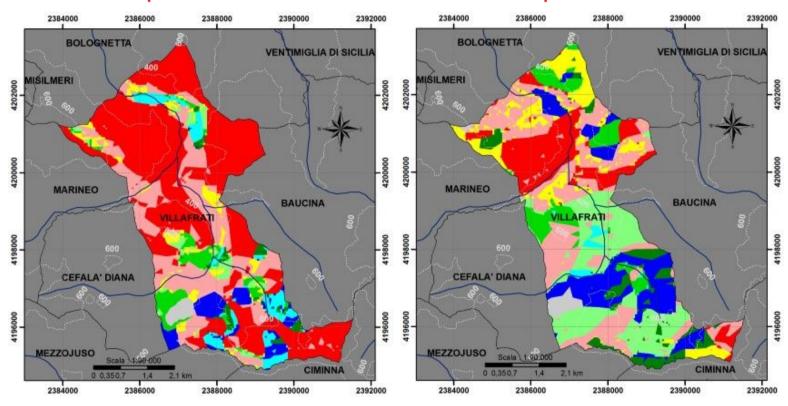


#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Villafrati

#### **Primo periodo 1931-1960**

#### Secondo periodo 1961-1990



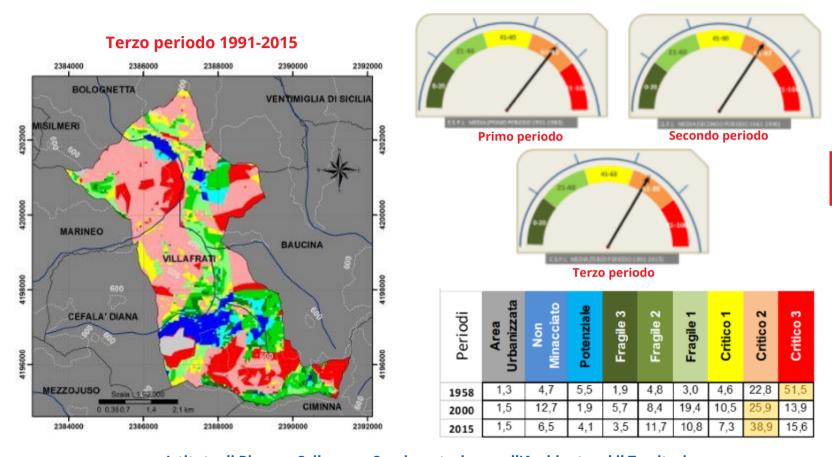




<u>161</u>

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# Villafrati





<u>162</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

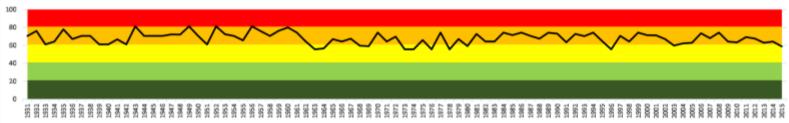


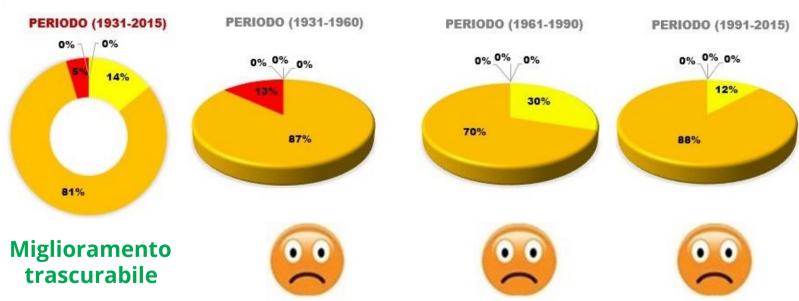


### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

Villafrati

# **Andamento E.S.P.I.** (1931-2015)







#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



#### Risultati 1/2

La provincia di Palermo Est, estesa per Kmq 2.290 su 25.833 dell'intera regione, conta 37 comuni (Alia, Alimena, Aliminusa, Altavilla Milicia, Baucina, Blufi, Bompietro, Caccamo, Caltavuturo, Campofelice di Fitalia, Campofelice di Roccella, Castelbuono, Castellana Sicula, Cefalà Diana, Cefalù, Cerda, Ciminna, Collesano, Gangi, Geraci Siculo, Gratteri, Isnello, Lascari, Mezzojuso, Montemaggiore Belsito, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Pollina, San Mauro Castelverde, Sciara, Scillato, Sclafani Bagni, Termini Imerese, Trabia, Ventimiglia di Sicilia, Villafrati).

La lettura del rischio desertificazione dei territori comunali della provincia è di seguito restituita attraverso sei tabelle di cui:

La **Tabella 1** si riferisce all'ultimo periodo analizzato (1991-2015) e riporta i comuni distinti in 5 classi equipotenti (scala 1-100) di valutazione del rischio desertificazione del territorio sensu *MEDALUS* (*limitatamente critica, tendenzialmente critica, critica, alquanto critica, altamente critica*). Si fa rilevare che la classificazione *MEDALUS* classica è articolata in 4 classi (territori *non affetti, potenziali, fragili, critici*) con *fragili* e *critici* distinti in tre subclassi (*fragili1, fragili2, fragili3 e critici1, critici2, critici3*), gli AA. hanno operato una scelta: eleggere come rappresentativa la classe *critico*, che desta più preoccupazione, accorpando i valori percentuali di territorio nelle sue tre subclassi.

La **Tabella 2** confronta l'ultimo periodo caratterizzato (1991-2015) con il precedente (1961-1990). La tabella riporta i comuni distinti sulla base di 7 qualità dell'andamento della classe *critico* di rischio desertificazione dei territori comunali. Tre classi esprimono il *miglioramento crescente* (*moderato*, *significativo ed ottimo*), tre il *peggioramento crescente* (*moderato*, *significativo ed elevato*) ed una la condizione *stabile*.



# REGIONE SICILIANA Assembly to Implementa

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Risultati 2/2

La **Tabella 3** confronta l'ultimo periodo caratterizzato (1991-2015) con il primo (1931-1960). Per la legenda vedasi **Tabella 2**.

Le seguenti tabelle riportano i territori comunali distinti sulla base dei dati *ESPI* che, nell'intento degli AA., restituiscono in modo pesato il rischio desertificazione complessivo di un territorio (non limitato alla classe *ESA critico MEDALUS* delle tre precedenti tabelle). Le seguenti tabelle riportano i territori comunali distinti in cinque classi equipotenti *ESPI* (scala 1-100) di valutazione complessiva del rischio desertificazione (*trascurabile*, *lieve*, *moderato*, *grave*, *molto grave*).

La **Tabella 4** si riferisce all'intero periodo caratterizzato dagli AA. (1931-2015) e riunisce i comuni sulla base delle cinque classi equipotenti *ESPI* (scala 1-100) di valutazione complessiva del rischio desertificazione.

La **Tabella 5** confronta l'ultimo periodo caratterizzato (1991-2015) con il precedente (1961-1990). La tabella riporta i territori comunali distinti in sette classi di qualità dell'andamento *ESPI*: tre esprimono il *miglioramento crescente* (*miglioramento poco significativo*, *miglioramento e miglioramento significativo*), tre il *peggioramento crescente* (*peggioramento poco significativo*, *peggioramento, peggioramento significativo*) ed una la condizione *stabile*, qualora non vi fossero variazioni.

La **Tabella 6** confronta l'ultimo periodo caratterizzato (1991-2015) con il primo (1931-1960). Per la legenda vedasi **Tabella 5**.





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



## **Rischio desertificazione PERIODO 1991-2015**

Limitatamente critica	Campofelice di Roccella, Castelbuono, Isnello, Lascari, San Mauro Castelverde
Tendenzialmente critica	Aliminusa, Altavilla Milicia, Cefalù, Collesano, Geraci Siculo, Gratteri, Pollina, Scillato, Termini Imerese
Critica	Baucina, Blufi, Caccamo, Caltavuturo, Cefalà Diana, Cerda, Gangi, Mezzojuso, Montemaggiore Belsito, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Sciara, Ventimiglia di Sicilia
Alquanto critica	Alimena, Bompietro, Castellana Sicula, Ciminna, Petralia Soprana, Sclafani Bagni, Trabia, Villafrati
Altamente critica	Alia, Campofelice di Fitalia

Tabella 1







#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

## Confronto Classe Critico Indice ESA II PERIODO (1961-1990) - III PERIODO (1991-2015)

Miglioramento significativo	Campofelice di Roccella*
Miglioramento	Altavilla Milicia, Blufi, Sciara
Miglioramento trascurabile	Alia, Bompietro, Caccamo, Caltavuturo, Castellana Sicula, Ciminna, Gangi, Lascari, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Sclafani Bagni, Termini Imerese, Ventimiglia di Sicilia
Stabile	Alimena
Peggioramento trascurabile	Aliminusa, Campofelice di Fitalia, Castelbuono, Cefalù, Cerda, Collesano, Geraci Siculo, Isnello, Mezzojuso, Montemaggiore Belsito, Petralia Soprana, San Mauro Castelverde, Scillato, Villafrati
Peggioramento	Baucina, Cefalà Diana, Gratteri, Pollina, Trabia
Peggioramento significativo	

\*Note: I comuni con asterisco riportati nella classe "miglioramento significativo" hanno registrato, nel confronto fra i due periodi, uno scarto particolarmente rilevante.

Tabella 2





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

## Confronto Classe Critico Indice ESA I PERIODO (1931-1960) - III PERIODO (1991-2015)

Miglioramento significativo	Aliminusa*, Blufi, Campofelice di Roccella, Collesano, Gangi, Geraci Siculo, Pollina, San Mauro Castelverde
Miglioramento	Baucina, Caccamo, Caltavuturo, Castelbuono, Cerda, Gratteri, Mezzojuso, Montemaggiore Belsito, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Sciara, Scillato, Sclafani Bagni, Termini Imerese, Ventimiglia di Sicilia, Villafrati
Miglioramento trascurabile	Alia, Alimena, Altavilla Milicia, Bompietro, Campofelice di Fitalia, Castellana Sicula, Cefalà Diana, Cefalù, Ciminna, Isnello, Lascari
Stabile	
Peggioramento trascurabile	
Peggioramento	Trabia
Peggioramento significativo	

\*Note: I comuni con asterisco riportati nella classe "miglioramento significativo" hanno registrato, nel confronto fra i due periodi, uno scarto particolarmente rilevante.

Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

Tabella 3

<u>167</u>



<u>168</u>

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

## Classi di frequenza prevalente della valutazione complessiva del rischio desertificazione ESPI sull'intero PERIODO (1931-2015)

Trascurabile	
Lieve	
Moderato	Altavilla Milicia, Campofelice di Roccella, Castelbuono, Cefalà Diana, Cefalù, Collesano, Geraci Siculo, Gratteri, Isnello, Lascari, Pollina, San Mauro Castelverde, Scillato, Termini Imerese
Grave	Alia, Alimena, Aliminusa, Baucina, Blufi, Bompietro, Caccamo, Caltavuturo, Castellana Sicula, Cerda, Ciminna, Gangi, Mezzojuso, Montemaggiore Belsito, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Sciara, Sclafani Bagni, Trabia, Ventimiglia di Sicilia, Villafrati
Molto grave	Campofelice di Fitalia

Per conoscere la tendenza al miglioramento o peggioramento:

- ultimo trentennio (1991-2015) rispetto al secondo (1961-1990) vedasi Tabella 5.
- ultimo trentennio (1991-2015) rispetto al primo (1931-1960) vedasi Tabella 6.

Tabella 4





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# **Confronto ESPI II PERIODO (1961-1990) - III PERIODO (1991-2015)**

Miglioramento significativo	
Miglioramento	Lascari
Miglioramento trascurabile	Alia, Alimena, Blufi, Campofelice di Fitalia, Campofelice di Roccella, Castelbuono, Cefalà Diana, Cefalù, Collesano, Gangi, Geraci Siculo, Gratteri, Petralia Soprana, Pollina, San Mauro Castelverde, Sciara, Sclafani Bagni, Termini Imerese, Trabia
Stabile	Isnello
Peggioramento trascurabile	Aliminusa, Altavilla Milicia, Baucina, Bompietro, Caccamo, Caltavuturo, Castellana Sicula, Cerda, Ciminna, Mezzojuso, Montemaggiore Belsito, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Scillato, Ventimiglia di Sicilia, Villafrati
Peggioramento	
Peggioramento significativo	

Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

Tabella 5

<u>169</u>



<u>170</u>



#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

# **Confronto ESPI I PERIODO (1931-1960) - III PERIODO (1991-2015)**

Miglioramento significativo	Alia, Geraci Siculo, Termini Imerese
Miglioramento	Alimena, Aliminusa, Blufi, Caltavuturo, Castellana Sicula, Cefalà Diana, Cefalù, Cerda, Ciminna, Collesano, Gangi, Gratteri, Montemaggiore Belsito, Pollina, San Mauro Castelverde, Petralia Soprana, Scillato, Sclafani Bagni, Ventimiglia di Sicilia
Miglioramento trascurabile Stabile	Baucina, Bompietro, Caccamo, Campofelice di Fitalia, Campofelice di Roccella, Castelbuono, Isnello, Mezzojuso, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Sciara, Villafrati
Peggioramento trascurabile	Altavilla Milicia, Lascari, Trabia
Peggioramento	
Peggioramento significativo	

Tabella 6



# REGIONE SICILIANA Assessment happinshir (bull-literalizers of other translational frequencies)

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**

#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



#### Bibliografia 1/3

Arnone G., Greco D., Renda P., Arisco G., Cusimano G., Favara R., Nigro F., Perricone M., (2008) *Carta della Vulnerabilità alla Desertificazione della Sicilia*. Eurografica Palermo.

Bandinelli G. et al., (2000) - Metodologia per la redazione di una carta in scala 1:250.000 sulle aree vulnerabili al rischio di desertificazione in Sardegna, sulla base di parametri meteorologici, fisiografici e pedologici. - Sassari.

Barbera B., Niccoli R., Piccione V. (a cura di) (2005) *Carta delle Aree Sensibili alla Desertificazione in Calabria*. Pubblicazione Calabria. Rubbettino Editore.

Bellotti A., Faretta S., Ferrara A., Mancino G., (2005) *Carta delle Aree Sensibili alla Desertificazione della regione Basilicata*. Dipartimento di Scienze dei Sistemi Colturali, Forestali e dell'Ambiente, Università della Basilicata, Regione Basilicata, Dipartimento Ambiente e Territorio.

Calvi F., Catena P., Cibella R., Cirasa A., Dolce F., Drago A., Ferraro V., Galvano D., Ganci A., Gendusa F., Giordano R., Granata A., Guaitoli F., Lo Bello A., Matranga M. G., Noto M.T., Perricone M. (2011) *Carta della sensibilità alla desertificazione in Sicilia scala 1:250000*. Assessorato Agricoltura e Ambiente, Palermo.

Carnemolla S., Drago A., Perciabosco M., Spinnato F., (2001) *Metodologia per la redazione di una carta in scala 1:250.000 sulle aree vulnerabili al rischio di desertificazione in Sicilia*. Palermo.

Comitato Regionale per la Lotta alla Siccità e alla Desertificazione in Sicilia (2000) *Indicazioni delle aree vulnerabili*. Palermo.

# REGIONE SICILIANA Assensers to Regionale Gulf Vibratiana e della Franciscana

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

### Bibliografia 2/3

Consiglio Nazionale delle Ricerche (1958) *Carta della Utilizzazione del Suolo d'Italia in scala 1:200.000. Foglio 21 – Sicilia*. Touring Club Italiano. Milano.

Costantini E. A. C, Bocci M., L'abate G., Fais A., Loj G., Napoli R., Nino P., Urbano F. (2005) *Atlante del rischio di desertificazione in Italia – Relazione tecnica*. Ministero per l'Ambiente e il Territorio, Roma.

Ferrara A., Bellotti A., Faretta S., Mancino G., Baffari P., D'ottavio A., Trivigno V. (2005) *Carta delle aree sensibili alla desertificazione della regione Basilicata*. Forest@ 2 (1): 66-73.

Frega G. e Piro P. (2000) *Identificazione delle Aree Ambientali Sensibili alla desertificazione (ESAs): il progetto MEDALUS (Mediterranean Desertification and Land Use).* Memorie e Studi n° 353, Dipartimento di Difesa del Suolo. Università della Calabria.

Giordano L., Giordano F., Grauso S., Iannetta M., Rossi L., Sciortino M., Bonati G. (2002) *Individuazione delle zone sensibili alla desertificazione nella regione Siciliana*. ENEA. Roma.

Kosmas C., Ferrara A., Briasouli H., Imeson A. (1999b) *Methodology for mapping Environmentally Sensitive Areas (ESAs) to Desertification. In "The Medalus project MEditerranean Desertification And Land USe. Manual on key indicators of desertification and mapping environmentally sensitive areas to desertification"*. Edited by C. Kosmas, M. Kirkby, N. Geeson. European Union 18882; pp 31-47.





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Bibliografia 3/3

Kosmas C., Kirkby M., Geeson N., (1999) *The MEDALUS project. Mediterranean Desertification and land use. Manual on key indicators of Desertification and mapping environmentally sensitive areas to desertification.* EUR 18882, Bruxelles, Belgium.

Montanarella L., Baracchini R., Rusco E. (2000) *Indicazione delle aree vulnerabili in Puglia*. EUR 19590 IT.

Montanarella L. (2001) *Indicazione delle aree vulnerabili alla desertificazione in Puglia.* In: *Documenti del Territorio* n. speciale monografico. Il Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia.

Motroni A., Canu S., Bianco G., Loj G., (2003) *Carta delle aree sensibili alla desertificazione in Sardegna. N. 16 Fogli in scala 1:100.000, 3 ottobre 2003, Cagliari.* Stampa in proprio ERSAT Geoesplora, Roma 27 maggio 2004.

Motroni A., Canu S., Bianco G., Loj G. (2004) *Carta delle Aree Sensibili alla Desertificazione* (Environmentally Sensitive Areas to Desertification, ESAS) Servizio Agrometeorologico Regionale per La Sardegna. pp 46.

Pimenta M.T., Santos M.J., Rodrigues R., (1997) *A proposal of indices to identify desertification prone areas.* CCD Portugal - Instituto da Agua, Murcia, 22-23 May 1999.

Rossi G. (1994) La siccità in Italia, Presidenza del Consiglio. Dip. Protezione Civile, Roma. pagg. 193.

Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio

<u>173</u>

# REGIONE SICILIANA Associately Implicate Out Therefore a delity for adjustice Out Therefore Out

#### **DESERTIFICAZIONE IN SICILIA**



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Sitografia 1/3

Caligiore S., Duro A., Piccione V., Veneziano V. (2010) *Progetto banca dati georiferiti del Rischio Desertificazione.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 43, 372: 59-67.

Cancellieri F., Piccione V. E Veneziano V., (2017) *Principali studi sul Rischio Desertificazione in Sicilia.* Geologia dell'Ambiente, SIGEA, XXV – gennaio-marzo 2017. N. 1/2017 pp. 9-16.

Cancellieri F., Piccione V. E Veneziano V., (2018) *Cambiamenti climatici e rischio desertificazione in Sicilia.* Su ASVIS (Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile) http://asvis.it/goal13/articoli/462-3280/cambiamenti-climatici-e-rischio-desertificazione-in-sicilia.

Duro A., Piccione V., Scalia C., Zampino D. (1996a) *Precipitazioni e temperature medie mensili in Sicilia relative al sessantennio 1926 - 85*. Atti del 5° Workshop del P.S. *Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno*. Amalfi 28-30 Aprile 1993. CNR - Roma, 1: 17-103.

Duro A., Piccione V., Ragusa A., Veneziano V. (2014) *New Environmentally Sensitive Patch Index (ESPI) for MEDALUS protocol*. AIP Conference Proceedings 1637; (AIP) American Institute of Phisics http://dx.doi.org/10.1063/1.4904593 pp 305-312.

Duro A., Piccione V., Ragusa A., Veneziano V. (2016a) *The Enviromentally Sensitive Index Patch applied to MEDALUS Climate Quality Index*. Additional Information on AIP Conference Proceedings 1738, 480113 (2016); doi: 10.1063/1.4952349 su rivista internazionale (AIP) American Institute of Phisics. View online: http://dx.doi.org/10.1063/1.4952349 pp 480113-1-480113-5.



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



#### Sitografia 2/3

Duro A., Piccione V., Ragusa M.A., Rapicavoli R.V., Veneziano V. (2016b) *An index monitoring the sensitivity to desertification: ESPI*. Seventh Workshop Dynamical Systems Applied to Biology and Natural Sciences, Évora, Portugal, February 2-5, 2016. pp 43-44.

Duro A., Piccione V., Ragusa M.A., Rapicavoli R.V., Veneziano V. (2017) *Enviromentally Sensitive Patch Index of desertification risk applied to the main habitats of Sicily.* International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2016), AIP Conf. Proc. 1863, 510005-1–510005-4; doi: 10.1063/1.4992663, Published by AIP Publishing. 978-0-7354-1538-6/\$30.00.

Duro A., Piccione V., Ragusa M.A., Rapicavoli R.V., Veneziano V. (2018) *Monitoring of a natural park through ESPI*. International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2017), AIP Conf. Proc. 1978, 140005-1–140005-7; https://doi.org/10.1063/1.5043785, Published by AIP Publishing. 978-0-7354-1690-1/\$30.00.

Piccione V., Zampino D., Guerrini A. (1993b) - *Caratterizzazione termoudometrica e fitoclimatica delle province siciliane. Enna (I, II e III tomo).* Collana del P.S. *Clima. Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno.* CNR - Roma.

Piccione V., Veneziano V., Malacrinò V., Campisi S. (2009a) *Rischio Desertificazione Regione Sicilia* (*Protocollo MEDALUS*). *Mappe di sensibilità e incidenza territoriale a scala comunale del processo in divenire*. Quad. Bot. Ambientale Appl, Vol. 20/1, pp 3 - 250.





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Sitografia 3/3

Piccione V., Veneziano V., Piccione A. (2011c), *Progetto Banca Dati Georiferiti Rischio Desertificazione in Sicilia. Caratterizzazione bi-temporale dei territori comunali in Provincia di Siracusa, Caltanissetta, Enna, Ragusa, Trapani, Agrigento, Catania, Palermo, Messina*. Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 44 e 45 (n° 17 contributi).

Piccione V., Veneziano V., Duro A., Scalia C., Piccione A., Diana B. (2011d) *Incidenza del Rischio Desertificazione nei territori del Bacino del Fiume Alcantara (Sicilia)*. Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 44, 373: 1-12.

Piccione V., Veneziano V., Duro A., Malacrinò V., Scalia C., Viglianisi F. M. (2011e) *Scenari a confronto del rischio desertificazione della piana di Catania (Sicilia)*. Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 44, 373: 13-26.

Piccione V., Castro R., Duro A., Piccione A., Rapicavoli R.V., Veneziano V. (2013), *Ruolo del Parco Regionale Naturale dell'Etna, delle Madonie, dei Nebrodi, dei Sicani (Sicilia) nella mitigazione del Rischio Desertificazione*. Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 46 (n° 4 contributi).

Zampino D., Duro A., Piccione V., Scalia C. (1996a) *FITOCLIMA DELLA SICILIA. Termoudogrammi secondo Walter e Lieth*. Atti del 5° e 6° Workshop del P. S. *Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno*. CNR.



#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est



#### Ringraziamenti 1/2

La mia gratitudine va a colleghi, discepoli e numerosi tesisti e stagisti in quanto senza di loro non sarebbe mai decollato il settore degli studi sulla desertificazione in Sicilia e Calabria, una tematica che necessita l'apporto di tanti contributi e competenze. Li voglio ringraziare ripercorrendo le tappe principali:

**1977** - al Prof. Francesco Furnari, Direttore dell'Istituto e Orto Botanico dell'Ateneo catanese, al quale mi lega un profondo sentimento di stima e affetto per avermi incoraggiato in ricerche innovative per un Istituto fortemente dedicato a temi della Geobotanica (in particolare flora e vegetazione, studiata con metodo fitosociologico);

1989 - al Prof. Angelo Guerrini Presidente del Comitato Ambiente del CNR e Direttore del Progetto Strategico Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno CNR che inaugurò la stagione degli studi climatici in Italia. Mi assegnò una prestigiosa unità di ricerca e ben 5 borse di studio per elaborare procedure speditive negli studi ambientali (Unità Operativa MIAS - Metodi Informativi Ambientali Speditivi) eleggendo la Sicilia regione privilegiata per presentare l'avanzamento delle conoscenze scientifiche sui temi del Progetto Strategico;

**2009** - al Prof. Francesco Maria Raimondo che dedicò un numero della rivista Quaderni di Botanica Ambientale Applicata, da lui diretta, per la summenzionata memoria che compendiò una prima stagione di studi sul rischio desertificazione in Sicilia;

**2010 – 2014** ai Presidenti dell'Accademia Gioenia Prof. Giorgio Montaudo e Prof. Angelo Messina che, riconoscendo la valenza dei temi, consentirono la pubblicazione sul Bollettino dell'Accademia di un corpus di studi stimato in oltre 1000 pagine;

**1989-2015** alla Prof. Anna Duro e alla Prof. Cettina Scalia, due colleghe col dono della sensibilità e del garbo femminile, preziose nel non facile governo dell'esercito di studenti-tesisti che hanno frequentato il Laboratorio di Cartografia dell'Istituto di Botanica, oggi Dipartimento, coordinato dal sottoscritto;





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### Ringraziamenti 2/2

**2013** – alla Prof.ssa Maria Alessandra Ragusa che, nella veste di Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Scienze per la Tutela dell'Ambiente del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali dell'Ateneo catanese, partecipando a numerose sessioni di laurea e apprezzando i temi affrontati dai tesisti, diventò una preziosa risorsa nello studio di nuovi indici del rischio desertificazione;

**2018** ad oggi - al Presidente dell'IRSSAT, Giuseppe Lo Bianco, che ha creduto sin da subito all'importanza della tematica e sta dedicando una particolare attenzione ai temi siccità e desertificazione attestati dalla pubblicazione di questi Quaderni IRSSAT;

**2019-2020** - alla Regione Siciliana, Assessorato Istruzione e Formazione che ci permette, attraverso questo approccio di didattica a distanza, di fare di questi Quaderni IRSSAT uno strumento di divulgazione in grado di raggiungere la più ampia utenza (dal cittadino, alle scuole di ogni ordine e grado, al professionista, agli enti competenti).

L'entusiasmo mai venuto meno ai temi ambientali lo devo, infine, ad alcuni tesisti eccezionali, oggi professionisti, con i quali si instaurò inizialmente un bel rapporto studente-docente sfociato, successivamente, in vera e duratura amicizia: Rachele Castro, Benedetto Diana, Vincenzo Malacrinò, Valentina Rapicavoli, Vincenzo Sorrenti, Vincenzo Veneziano, Daniela Zampino.

Chiudo con un grazie particolare alla stacanovista prof.ssa Emanuela Lo Cicero, bio-naturalista, mio prezioso supporto da 43 anni ossia dal momento che abbiamo deciso di mettere su famiglia.

Vincenzo Piccione Componente Comitato Scientifico IRSSAT Coordinatore Team Desertificazione





#### I Comuni della Provincia di PALERMO Est

#### **IRSSAT** ets

Via del Fornaio,7 95033 Biancavilla (CT) Tel 0952938216-0957188869 Sito web <u>www.irssat.it</u> Facebook Irssat

<u>179</u>

Fonte dati popolazione comuni: ISTAT - (grafici e tabelle elaborazione IRSSAT).

Foto comuni tratte da: "www.tutticomuni.it" ad eccezione delle foto di copertina la cui fonte è citata singolarmente.

Fonte dati rischio desertificazione: dati e schede cartografiche restituite da interrogazione della Banca dati georiferiti del rischio desertificazione - ex

Laboratorio di Cartografia del Dipartimento di Botanica dell'Università degli Studi di Catania - pubblicati nella versione non aggiornata e implementata nei

Bollettini dell'Accademia Gioenia (2010-2014).

