Full paper	Bollettino Accademia Gioenia Sci. Nat.	Vol. 44	N.° 373	pp. 129 - 163	Catania 2011	ISSN 0393 - 7143

Progetto geodatabase rischio desertificazione in Sicilia (3 - EN)
Caratterizzazione bi-temporale dei territori comunali della provincia di Enna*

VINCENZO PICCIONE[1], VINCENZO VENEZIANO[2], ANDREA PICCIONE[3]

[1]*Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Sez. Biologia Vegetale, Lab. Cartografia Università di Catania, via A. Longo, 19 95125 Catania (Italy) v.piccione@unict.it*
[2]*Dottore in Biologia e dottorando in Biologia ed Ecologia Vegetale in Ambiente Mediterraneo, Università di Catania - Italy*
[3]*Dottore in Ingegneria Civile e Ambientale, Università di Catania - Italy*

RIASSUNTO

Gli AA. in questo terzo contributo presentano i risultati dell'interrogazione della **B**anca **D**ati **Geo**riferiti del **Ri**schio **D**esertificazione (**BD-GeoRiD**) del Laboratorio di Cartografia della Sezione di *Biologia Vegetale* del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali dell'Università degli Studi di Catania relativamente ai 20 territori comunali della provincia di Enna - Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nissoria, Piazza Armerina, Pietraperzia, Regalbuto, Sperlinga, Troina, Valguarnera Caropepe, Villarosa. Le cartografie restituiscono due scenari del rischio desertificazione - prima metà e seconda metà del secolo XX. Gli AA. chiudono il contributo commentando i risultati e suggerendo indicazioni di massima per mitigare e contrastare il rischio desertificazione.

Parole chiavi: Medalus, Desertificazione, Rischio, Banca Dati, Cartografia, Sicilia, Provincia di Enna

SUMMARY

Project geodatabase desertification hazard in Sicily (3 - EN)
Bi-temporal characterization of the municipalities in the province of Enna

The AA. in this third contribution present the query results of geo-referenced database of Desertification Risk (BD-GeoRiD) of the Laboratory of Cartography Section of the Plant Biology Department of Biological, Environmental and Geological Sciences of the University of Catania relatively to 20 territories municipalities of the province of Enna - Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nissoria, Piazza Armerina, Pietraperzia, Regalbuto, Sperlinga, Troina, Valguarnera Caropepe, Villarosa. The maps gave the two scenarios of the risk of desertification - the first half and second half of the twentieth century. The AA. close the contribution commenting on the results and suggesting guidelines to mitigate and combat the risk of desertification.

Key words: Medalus, Desertification, Risk, Data Bank, Cartography, Sicily, province of Enna

* *Nota presentata dal Socio Prof. Francesco Furnari nell'adunanza del 29/04/2009.
Lavoro eseguito con il contributo Fondo d'Ateneo (ex 60%) dell'Università di Catania.

INTRODUZIONE

Gli AA. presentano la terza caratterizzazione a scala comunale del rischio desertificazione in Sicilia e, nello specifico, la rappresentazione cartografica bi-temporale del rischio desertificazione nei 20 territori comunali della provincia di Enna.

Il contributo rientra nel più ampio piano editoriale di caratterizzazione dei 390 territori comunali siciliani, piano che si articola in 18 contributi.

Le **Appendici 1** e **2** consentono di georiferire ciascun territorio caratterizzato nell'ambito della provincia e di reperire agevolmente, attraverso il codice della **B**anca **D**ati **Geo**riferiti del **Ri**schio **D**esertificazione, in quale contributo è stato caratterizzato il generico comune – nelle schede cartografiche dei territori relativi al generico comune è posto sulle legende con la sigla **BD-GeoRiD** seguito da un numero compreso tra 1 e 390**.**

MATERIALI E METODI

Le schede cartografichee tematiche a colori bi-temporali dei territori comunali della provincia di Enna, qui restituite, sono state ottenute dall'interrogazione della **B**anca **D**ati **Geo**riferiti del **Ri**schio **D**esertificazione (**BD-GeoRiD**) del Laboratorio di Cartografia del già Dipartimento di Botanica (l.c.). .). Le rappresentazioni cartografiche, sotto forma di schede (vedasi **Appendice 3**), risultano suddivise in tre sezioni:

- una sezione identificativa del comune;
- due grandi box che restituiscono le carte del rischio desertificazione del primo e secondo periodo a diverse scale (nel caso specifico della provincia di Enna dalla scala 1:65.000 alla scala 1:300.000) in funzione dell'estensione territoriale del comune;
- l'incidenza territoriale, espressa in percentuale, dei vari gradi del rischio desertificazione di cui si riporta la legenda (Tav.1);
- l'incidenza territoriale, espressa in percentuale, delle varie qualità che hanno concorso al calcolo del grado di rischio desertificazione. Nello specifico:
    - *CQI – Indice di Qualità Climatica;*
    - *VQI – Indice di Qualità Vegetazionale;*
    - *MQI – Indice di Qualità di Gestione del Territorio;*
    - *SQI – Indice di Qualità del Suolo.*

Classi ESA	Sottoclasse	Caratteristiche
NON SOGGETTA	**N**	Aree non soggette e non sensibili
POTENZIALE	**P**	Aree a rischio di desertificazione qualora si verificassero condizioni climatiche estreme o drastici cambiamenti nell'uso del suolo. Si tratta di terre abbandonate gestite in modo non corretto nel passato
FRAGILE	**F 1**	Aree limite, in cui qualsiasi alterazione degli equilibri tra risorse ambientali e attività umane può portare alla progressiva desertificazione del territorio. Ad esempio, il prolungarsi delle condizioni di siccità può portare alla riduzione della copertura vegetale e a successivi fenomeni di erosione.
	F 2	
	F 3	
CRITICA	**C 1**	Aree altamente degradate, caratterizzate da incendi, perdite di materiale sedimentario e in cui i fenomeni di erosione sono evidenti.
	C 2	
	C 3	

Tav.1 Legenda *Medalus* delle Classi e sottoclassi *ESA*
Tav.1 Legend of classes and subclasses *Medalus ESA*

La somma delle percentuali delle classi della *Qualità della Vegetazione* e della *Qualità della Gestione del Territorio*, sia del primo che del secondo periodo caratterizzato, è sempre inferiore a 100 in quanto il *Medalus* esclude dal calcolo le aree urbanizzate, i laghi, i fiumi, i *no data* e, come nel caso dell'Etna, il deserto vulcanico.

Si fa rilevare, altresì, che il primo periodo caratterizzato è affetto da errori di approssimazione nella rappresentazione cartografica in quanto negli anni ’50 le cartografie venivano realizzate in assenza di *G.I.S.* e di restituzioni satellitari ad alta risoluzione; l’errore si percepisce, soprattutto, nell’estensione delle aree urbanizzate di alcuni comuni che risulta maggiore rispetto al secondo periodo che beneficia di tecniche di lettura del territorio molto più precise.

In generale, si è proceduto ad una rivisitazione dei documenti base utilizzati per caratterizzare il primo periodo affetto, appunto, dai summenzionati problemi di corretta georeferenziazione, soprattutto, degli usi del suolo. Si registrano degli scostamenti dai valori riportati nel lavoro di Piccione *et al.* (l.c.) che, nel caso della provincia di Enna, incidono su scala provinciale, mediamente, per circa il 5 %.

Per avanzare delle proposte di pianificazione del territorio in ottica di mitigazione del rischio desertificazione, sui dati del secondo periodo sono stati applicati due modelli predittivi. I valori attesi al 2030 (Piccione *et al.*, 2012), rispetto alla media 1961-1990, sarebbero:

- + 1,4°C per le temperature medie annue secondo il Modello Dinamico GISS;
- -27% per le precipitazioni medie annue secondo il Modello Statistico WINTERS.

Si riporta l’elenco dei 20 comuni caratterizzati: Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nissoria, Piazza Armerina, Pietraperzia, Regalbuto, Sperlinga, Troina, Valguarnera Caropepe, Villarosa.

DISCUSSIONE

La restituzione cartografica del rischio desertificazione nei 20 territori comunali della provincia di Enna consente di produrre una serie di considerazione.

In generale il territorio provinciale ricade per il 4,6% nel *non minacciato*, il 3,9% nel *potenziale*, il 17,5% nel *fragile*, il 72,1% nel *critico* con una incidenza del 38,5% nel *critico3*; nella prima metà del XX secolo il territorio, ai fini del rischio desertificazione, si attestava per l’1,1% nel *non minacciato*, l’1,0% nel *potenziale*, l’8,3% nel *fragile*, l’87,6% nel *critico* con una incidenza del 61,6% nel *critico3* (vedasi *Scheda Provinciale di Enna* in **Appendice 3**).

In generale, nel confronto fra i due periodi, si registra un miglioramento in tutte le classi

Per quanto attiene la possibilità di produrre delle classificazioni del grado di rischio desertificazione dei territori comunali sia di uno dei due periodi considerati, che dei due periodi messi a confronto emerge che:

- nel primo periodo i territori comunali più ad elevato rischio erano 19 su 20 (Villarosa per un 1% in meno si colloca nella classe inferiore);
- nel secondo periodo i territori comunali più ad elevato rischio sono 10 (Agira, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Piazza Armerina, Pietraperzia, Valguarnera Caropepe e Villarosa);
- confrontando i due periodi emerge che 17 territori comunali (Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Centuripe, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nissoria, Piazza Armerina, Pietraperzia, Regalbuto, Sperlinga e Troina) su 20 registrano un miglioramento passando dal primo al secondo periodo caratterizzato, 3 (Catenanuova, Valguarnera Caropepe e Villarosa) accusano un peggioramento.

Per quanto attiene la possibilità di approfondire, sulla base delle risultanze delle classificazioni del grado di rischio desertificazione, quali fattori e in che misura hanno generato un determinato grado di rischio emerge che:

- nel primo periodo i territori comunali di tutta la provincia, nessuno escluso, presentano una maggiore criticità a causa della scarsa qualità vegetazionale e gestionale del territorio;

- nel secondo periodo i territori comunali della provincia escluso Cerami, Nicosia e Nissoria registrano una maggiore criticità a causa della scarsa qualità vegetazionale e gestionale del territorio;
- confrontando i due periodi emerge che i territori comunali, in generale, migliorano sensibilmente grazie all'aumento della qualità vegetazionale e gestionale del territorio, tranne i comuni di Catenanuova, Valguarnera Caropepe e Villarosa che peggiorano a causa del decremento della qualità gestionale del territorio;

Per quanto attiene la distribuzione territoriale delle *patch*[1], distinte nei vari livelli di rischio, emerge il seguente scenario.

Per il primo periodo:

- i territori comunali di Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Cerami, Gagliano Castelferrato, Pietraperzia, Regalbuto, Sperlinga, Valguarnera Caropepe e Troina presentano grandi *patch,* prevalentemente, nelle sottoclassi *critico2* e *critico3,* con un'incidenza territoriale complessiva quasi sempre superiore al 50% dell'intera provincia;
- i territori comunali di Agira, Calascibetta, Catenanuova, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Piazza Armerina, Sperlinga, Valguarnera Caropepe e Villarosa presentano *patch* nelle classi *non minacciato, potenziale* e *fragile,* con un'incidenza territoriale complessiva quasi sempre superiore al 10% dell'intera provincia;
- i territori comunali di Enna, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Piazza Armerina e Villarosa presentano numerose *patch*, prevalentemente, nelle sottoclassi *critico2* e *critico3,* con un'incidenza territoriale complessiva quasi sempre superiore al 50% dell'intera provincia.

Per il secondo periodo:

- i territori comunali di Cerami, Nicosia, Nissoria e Sperlinga presentano *patch*, prevalentemente, nelle classi *non minacciato, potenziale* e *fragile,* con un'incidenza territoriale complessiva di circa il 50% dell'intera provincia;
- i territori comunali di Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Enna, Leonforte, Piazza Armerina, Pietraperzia, Regalbuto, Troina, Valguarnera Caropepe e Villarosa presentano *patch*, prevalentemente, nella classe *critico,* con un'incidenza territoriale complessiva di circa $^2/_3$ dell'intera provincia;
- i territori comunali di Gagliano Castelferrato e Sperlinga presentano *patch*, prevalentemente, nella classe *critico,* con un'incidenza territoriale complessiva di circa il 50% dell'intera provincia;
- i territori comunali di Aidone, Assoro, Catenanuova, Centuripe, Leonforte, Piazza Armerina e Valguarnera Caropepe individuano due ambiti distinti di distribuzione delle classi di rischio desertificazione.

Per i due periodi messi a confronto:

- i territori comunali di Barrafranca, Catenanuova e Valguarnera Caropepe presentano un decremento del numero di *patch,* a favore dell'incremento dell'estensione, soprattutto, della sottoclasse *critico3*;
- i territori comunali di Aidone, Cerami, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Sperlinga e Troina presentano un decremento del numero di *patch,* a favore dell'incremento dell'estensione delle classi *non minacciato, potenziale* e *fragile*, con un'incidenza territoriale complessiva superiore al 20% dell'intera provincia.

[1] Tessera di territorio, di dimensione e forma varia, che identifica con un colore le aree a rischio desertificazione, distinte nelle 4 classi e 8 sottoclassi della classificazione Medalus (l.c.)

- i territori comunali di Aidone, Calascibetta, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Pietraperzia, Regalbuto, Sperlinga, Troina e Villarosa subiscono un sensibile decremento di dimensione e/o numero delle *patch* nella sottoclasse *critico3*;

Per quanto attiene la possibilità di individuare le componenti che hanno determinato una data tipologia di *patch* emerge che:

- nei territori comunali di Barrafranca e Pietraperzia le *patch* in classe *critico* sono dovute, prevalentemente, alla bassa qualità vegetazionale;
- nei territori comunali di Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Piazza Armerina, Regalbuto, Troina, Valguarnera Caropepe le *patch* in classe *critico* sono dovute, prevalentemente, alla bassa qualità gestionale del territorio;
- nei territori comunali di Enna, Leonforte e Villarosa le *patch* in classe *critico* sono dovute, prevalentemente, alla bassa qualità vegetazionale e gestionale del territorio;
- nel territorio comunale di Barrafranca le *patch* in sottoclasse *critico3* sono dovute, prevalentemente, alla bassa qualità vegetazionale;
- nei territori comunali di Catenanuova e Centuripe le *patch* in sottoclasse *critico3* sono dovute, prevalentemente, alla bassa qualità gestionale del territorio;
- nel territorio comunale di Valguarnera Caropepe le *patch* in sottoclasse *critico3* sono dovute, prevalentemente, alla bassa qualità vegetazionale e gestionale del territorio.

Per quanto attiene la possibilità di conoscere la dislocazione territoriale delle *patch* per poter attivare interventi di ingegneria naturalistica mirati territorialmente emerge che:

- nei territori comunali di Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Catenanuova, Centuripe, Pietraperzia e Valguarnera Caropepe, in cui si individuano agevolmente ambiti ben distinti di distribuzione delle classi di rischio desertificazione, si può ipotizzare **un'area d'intervento**, laddove domina la classe *critico,* e **un'area di mantenimento**, nei territori non in classe *critico*;
- negli altri territori, attraverso l'utilizzo delle basi paradigmatiche e metodologiche offerte dalla *Landscape Ecology*, si impongono interventi mirati di studio e valutazione della complessità ambientale.

Per quanto attiene le componenti su cui intervenire, nell'ottica di perseguire il maggiore successo di mitigazione a parità di tempi e costi gli sforzi andrebbero indirizzati a migliorare la qualità della:

- gestione del territorio nel territorio comunale di Centuripe;
- vegetazione e gestione del territorio nei territori comunali di Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Catenanuova, Enna, Pietraperzia, Valguarnera Caropepe e Villarosa.

Per quanto attiene la possibilità di monitorare nel tempo il divenire del rischio desertificazione confrontandolo con i due scenari di base emerge, sulla base delle risultanze dell'applicazione del Modello Dinamico GISS e del Modello Statistico WINTERS, che i territori comunali di Calascibetta, Enna, Nissoria, Troina e Villarosa sarebbero ad alto rischio in quanto si prevede un incremento, superiore ad un terzo, dei territori nella sottoclasse *critico3*.

BIBLIOGRAFIA

APAT, 2005 - *La realizzazione in Italia del progetto europeo Corine Land Cover 2000.* Rapporto 36: 1-86. Roma.

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, 169.

BARBERA B., NICCOLI R., PICCIONE V., (a cura di) 2005 - *Carta delle Aree Sensibili alla Desertificazione in Calabria.* Pubblicazione Calabria. - Rubbettino Editore, 60.

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.

CALIGIORE S., DURO A., PICCIONE V., VENEZIANO V., 2010 - *Progetto banca dati georiferiti del Rischio Desertificazione.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 42, 372: 59-68.

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.

CASTELLANA G., PICCIONE V., VENEZIANO V., CALIGIORE S., DURO A., SCALIA C., 2010 - *Studio della vulnerabilità da desertificazione del Parco Fluviale dell'Alcantara.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 42, 372: 125-138

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE, 1958 - *Carta della Utilizzazione del Suolo d'Italia in scala 1:200.000. Foglio 21 – Sicilia*. Touring Club Italiano. Milano.

D'EMANUELE F.M., PICCIONE V., SCALIA C., VENEZIANO V., 2010 - *Il ruolo del clima nel rischio desertificazione della Sicilia.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 42, 372: 14-28.

DURO A., PICCIONE V., SCALIA C., ZAMPINO D., 1996 - *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., SCALIA C., ZAMPINO D., 1997 – *FITOCLIMA DELLA SICILIA*. *Contributo alla caratterizzazione del fattore aridità*. Atti del 5° Workshop del P. S. *Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno.* Amalfi 28-30 Aprile 1993. CNR - Roma, II Tomo: 133-149.

DURO A., FARO M., GRASSO R., PICCIONE V. 2007a - *Contributo allo studio della desertificazione in Sicilia su base climatica. Trend di Aridità in Sicilia*. Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 40, 367: 79-86.

DURO A., GRASSO R., VENEZIANO V, PICCIONE V. 2007b - *Contributo allo studio della desertificazione in Sicilia su base climatica. Aridità secondo Bagnouls et Gaussen*. Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 40, 367: 135-154.

DURO A., PICCIONE V., SCALIA C., VENEZIANO V., 2010 - *Andamento del rischio desertificazione in Sicilia.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 42, 372: 1-13.

EUROPEAN COMMISSION, 1999 - *The MEDALUS project Mediterranean desertification and land use*. Project report. Kosmas C., Kirkby M., Geeson N. (eds.), EUR 18882.

FARO M., SCALIA C., VENEZIANO V., PICCIONE V., 2007 - *Contributo allo studio della desertificazione in Sicilia su base climatica. Siccità.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 40, 367: 105-134

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., 1999a - *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: 31-47.

Kosmas C., Kirkby M., Geeson N., 1999b - *The Medalus project. Mediterranean desertification and land use. Manual on key indicators of desertification and mapping environmentally sensitive areas to desertification.* Bruxelles, Belgium. EUR 18882, 88 pp.

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., 2004 - *Carta delle Aree Sensibili alla Desertificazione (Environmentally Sensitive Areas to Desertification, ESAS*) Servizio Agrometeorologico Regionale per la Sardegna: 46.

Piccione V., Sapienza A., Zampino D.C.S., Guerrini A. 1993*a* - *Tipi di regime pluviometrico stagionale in Sicilia.* Collana del P.S. *Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno.* CNR - Roma.

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., Grasso R., Scalia C., 2007 - C*ontributo allo studio della desertificazione in Sicilia su base climatica. Analisi della Sensibilità* – Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 40, 367: 169-193.

Piccione V., Veneziano V., Pulvirenti C. 2007 - C*ontributo allo studio della desertificazione in Sicilia su base climatica.- Aridità secondo De Martonne et Gottmann* – Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 40, 367: 87-104.

Piccione V., Veneziano V., Malacrinò V. 2007 – *Sensibilità alla Desertificazione a scala comunale e provinciale, su base climato-vegetazionale, della regione Sicilia.* Quad. Bot. Ambientale Appl, 18: 209-258.

Piccione V., Veneziano V., Malacrinò V. 2008 – *Nuovo indice aggregato per calcolare e rappresentare in multiscala l'Incidenza Territoriale della Sensibilità alla Desertificazione (ITSD) secondo il protocollo MEDALUS.* Quad. Bot. Ambientale Appl, 19: 153-160.

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

Piccione V., Veneziano V., Duro A., Diana D., Scalia C., 2010a - *Contributo alla caratterizzazione del rischio desertificazione nei comprensori comunali dello Stretto di Sicilia.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 42, 372: 87-98.

Piccione V., Veneziano V., Duro A., Diana D., Scalia C., 2010b - *Contributo alla caratterizzazione del rischio desertificazione nel bacino dell'Imera meridionale.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 42, 372: 99-109.

Piccione V., Veneziano V., Duro A., Diana B., D' Emanuele F.M., Scalia C., 2010c - *Incidenza dei fattori che hanno mitigato il rischio desertificazione nella catena appenninica settentrionale siciliana.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 42, 372, 110-124.

Piccione V., Veneziano V., Duro A., Scalia C., Piccione A., Diana B., 2011a - *Incidenza del Rischio Desertificazione nei territori del Bacino del Fiume Alcantara (Sicilia).* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 43, 373: 1-12.

Piccione V., Veneziano V., Duro A., Malacrinò V., Scalia C., Viglianisi F. M., 2011b - *Scenari a confronto del rischio desertificazione della piana di Catania (Sicilia).* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. 43, 373: 13-27.

Piccione V., Veneziano V., Piccione A., 2011 - *Progetto Banca Dati Georiferiti Rischio Desertificazione in Sicilia (1 – SR). Caratterizzazione bi-temporale dei territori comunali in Provincia di Siracusa.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. (in stampa).

Piccione V., Veneziano V., Piccione A., 2011b - *Progetto Banca Dati Georiferiti Rischio Desertificazione in Sicilia (2 – CL). Caratterizzazione bi-temporale dei territori comunali in Provincia di Caltanissetta.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. (in stampa).

Piccione V., Veneziano V., Diana B., Viglianisi F. G., Viglianisi F. M., 2011 - *Simulazione di scenario del rischio desertificazione sulla base dei cambiamenti climatici.* Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. (in stampa).

Zampino D., Duro A., Piccione V., Scalia C., 1997 - *Fitoclima della Sicilia. Termoudogrammi secondo Walter e Lieth*. In Atti del 5° Workshop del P. S. Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno. Amalfi 28-30 Aprile 1993. CNR - Roma, II Tomo: 7-54.

TESI DI LAUREA

Gimmillaro D. M., 2011 - *Rischio Desertificazione nei Comuni ricadenti nell'area orientale della catena settentrionale (Monti Nebrodi).* Relatore V. Piccione e Esperti-Correlatori V. Veneziano e F.M Viglianisi.

Giglio G., 2010 - *Rischio Desertificazione nei Comuni ricadenti nell'area occidentale della catena settentrionale (Monti Nebrodi) della Sicilia.).* Relatore V. Piccione e Esperti-Correlatori V. Veneziano e F.M Viglianisi.

Cerri A. A., 2010 - *Rischio Desertificazione nei Comuni ricadenti nella pianura alluvionale catanese e nelle colline di Caltagirone e Vittoria.* Relatore V. Piccione e Esperti-Correlatori V. Veneziano e B. Diana.

Villari V., 2010 - *Rischio Desertificazione nei Comuni ricadenti nell'Area delle Colline dell'Ennese.* Relatore V. Piccione e Esperti-Correlatori V. Veneziano e A. Piccione.

Zimbili C., 2010 - *Rischio Desertificazione nei Comuni ricadenti nell'area delle colline di Mazzzarino, Piazza Armerina e delle pianure costiere di Licata e Gela.* Relatore V. Piccione e Esperti-Correlatori V. Veneziano, A. Duro e M. Privitera.

RINGRAZIAMENTI

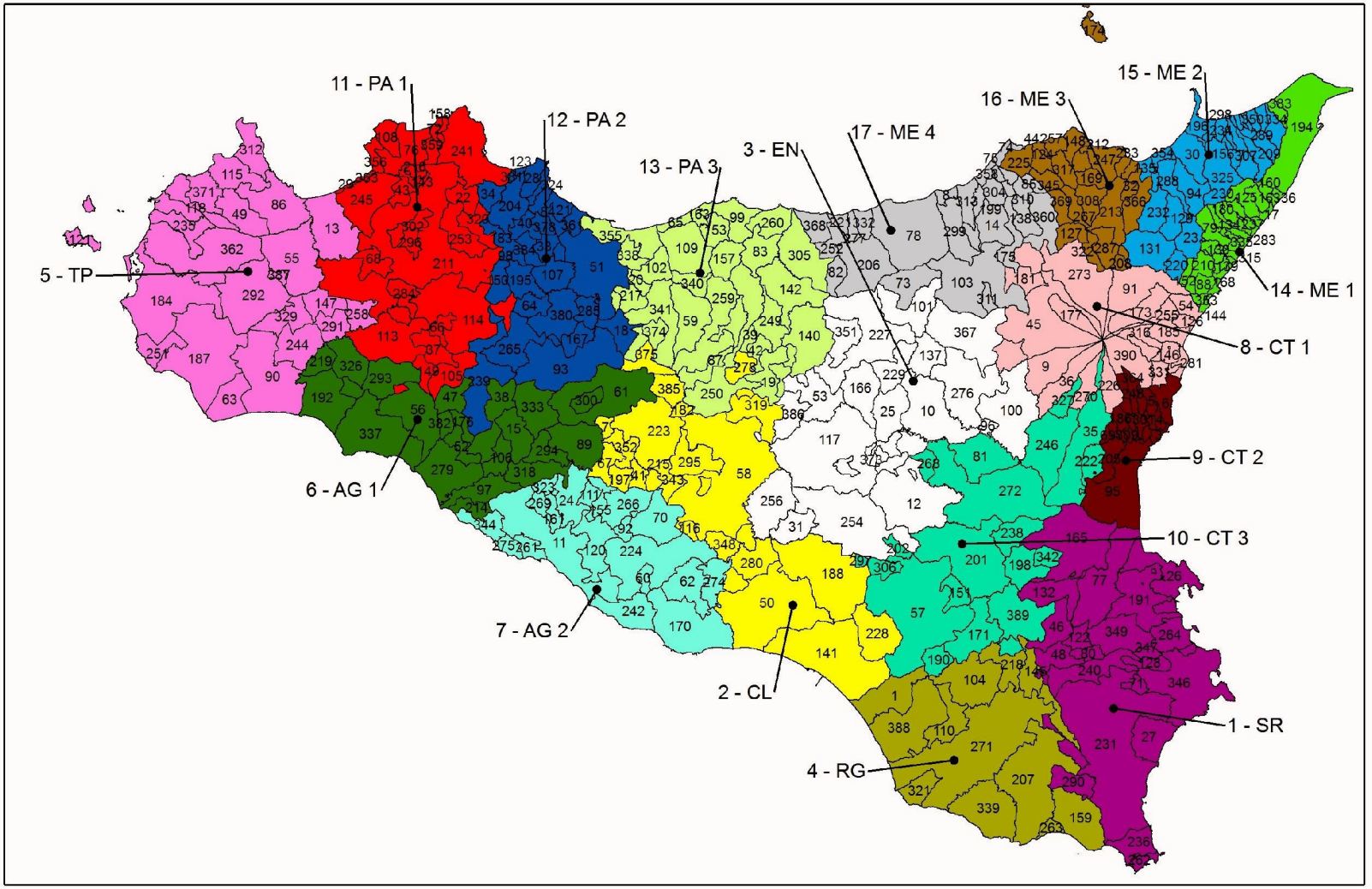
Si ringrazia la dott.ssa *Emanuela Lo Cicero*, bio-naturalista, per il contributo fornito per la realizzazione dell'impianto cartografico.

APPENDICE 1 – Distribuzione regionale dei codici identificativi dei comuni caratterizzati ai fini del rischio desertificazione (Legenda: xxx codice numerico della **B**anca **D**ati **Geo**riferiti del **Ri**schio **D**esertificazione, in colore le province o subprovince caratterizzate, con rimando all'identificativo del contributo scientifico **x-YY-z** dove **x**= numero progressivo, secondo il piano editoriale, della pubblicazione, **YY**= identificativo della provincia e sub provincia caratterizzata, **z**= identificativo numerico della subprovincia caratterizzata); in bianco la provincia o sub provincia caratterizzata nel presente contributo.

APPENDICE 2 – Elenco alfabetico dei comuni siciliani e relativo codice numerico della **B**anca **D**ati **Geo**riferiti del **Ri**schio **D**esertificazione (Cod) con rimando al contributo (C.to) in cui il comune (evidenziato in grassetto e corsivo) è caratterizzato.

APPENDICE 3 – Schede relative alla caratterizzazione bi-temporale dei territori comunali della provincia di Enna.

APPENDICE 1


11 - PA 1
12 - PA 2
13 - PA 3
3 - EN
17 - ME 4
16 - ME 3
15 - ME 2
14 - ME 1
8 - CT 1
9 - CT 2
10 - CT 3
1 - SR
4 - RG
2 - CL
7 - AG 2
6 - AG 1
5 - TP

APPENDICE 2

Cod	COMUNE	Pr	C.to
1	Acate	RG	4
2	Aci Bonaccorsi	CT	9
3	Aci Castello	CT	9
4	Aci Catena	CT	9
5	Aci Sant'Antonio	CT	9
6	Acireale	CT	9
7	Acquaviva Platani	CL	2
8	Acquedolci	ME	17
9	Adrano	CT	8
10	***Agira***	***EN***	***3***
11	Agrigento	AG	7
12	***Aidone***	***EN***	***3***
13	Alcamo	TP	5
14	Alcara li Fusi	ME	17
15	Alessandria della Rocca	AG	6
16	Alì	ME	14
17	Alì Terme	ME	14
18	Alia	PA	12
19	Alimena	PA	13
20	Aliminusa	PA	13
21	Altavilla Milicia	PA	12
22	Altofonte	PA	11
23	Antillo	ME	15
24	Aragona	AG	7
25	***Assoro***	***EN***	***3***
26	Augusta	SR	1
27	Avola	SR	1
28	Bagheria	PA	12
29	Balestrate	PA	11
30	Barcellona Pozzo di Gotto	ME	15
31	***Barrafranca***	***EN***	***3***
32	Basicò	ME	16
33	Baucina	PA	12
34	Belmonte Mezzagno	PA	12
35	Belpasso	CT	10
36	Biancavilla	CT	8
37	Bisacquino	PA	11
38	Bivona	AG	6
39	Blufi	PA	13
40	Bolognetta	PA	12
41	Bompensiere	CL	2
42	Bompietro	PA	13
43	Borgetto	PA	11
44	Brolo	ME	16
45	Bronte	CT	8
46	Buccheri	SR	1
47	Burgio	AG	6
48	Buscemi	SR	1
49	Buseto Palizzolo	TP	5
50	Butera	CL	2
51	Caccamo	PA	12
52	Calamonaci	AG	6
53	***Calascibetta***	***EN***	***3***
54	Calatabiano	CT	8
55	Calatafimi	TP	5
56	Caltabellotta	AG	6
57	Caltagirone	CT	10
58	Caltanissetta	CL	2
59	Caltavuturo	PA	13
60	Camastra	AG	7
61	Cammarata	AG	6
62	Campobello di Licata	AG	7

Cod	COMUNE	Pr	C.to
63	Campobello di Mazara	TP	5
64	Campofelice di Fitalia	PA	12
65	Campofelice di Roccella	PA	13
66	Campofiorito	PA	11
67	Campofranco	CL	2
68	Camporeale	PA	11
69	Camporotondo Etneo	CT	9
70	Canicattì	AG	7
71	Canicattini Bagni	SR	1
72	Capaci	PA	11
73	Capizzi	ME	17
74	Capo D'Orlando	ME	17
75	Capri Leone	ME	17
76	Carini	PA	11
77	Carlentini	SR	1
78	Caronia	ME	17
79	Casalvecchio Siculo	ME	14
80	Cassaro	SR	1
81	Castel di Iudica	CT	10
82	Castel di Lucio	ME	17
83	Castelbuono	PA	13
84	Casteldaccia	PA	12
85	Castell'Umberto	ME	17
86	Castellammare del Golfo	TP	5
87	Castellana Sicula	PA	13
88	Castelmola	ME	14
89	Casteltermini	AG	6
90	Castelvetrano	TP	5
91	Castiglione di Sicilia	CT	8
92	Castrofilippo	AG	7
93	Castronuovo di Sicilia	PA	12
94	Castroreale	ME	15
95	Catania	CT	9
96	***Catenanuova***	***EN***	***3***
97	Cattolica Eraclea	AG	6
98	Cefalà Diana	PA	12
99	Cefalù	PA	13
100	***Centuripe***	***EN***	***3***
101	***Cerami***	***EN***	***3***
102	Cerda	PA	13
103	Cesarò	ME	17
104	Chiaramonte Gulfi	RG	4
105	Chiusa Sclafani	PA	11
106	Cianciana	AG	6
107	Ciminna	PA	12
108	Cinisi	PA	11
109	Collesano	PA	13
110	Comiso	RG	4
111	Comitini	AG	7
112	Condrò	ME	15
113	Contessa Entellina	PA	11
114	Corleone	PA	11
115	Custonaci	TP	5
116	Delia	CL	2
117	***Enna***	***EN***	***3***
118	Erice	TP	5
119	Falcone	ME	16
120	Favara	AG	7
121	Favignana	TP	18
122	Ferla	SR	1
123	Ficarazzi	PA	12
124	Ficarra	ME	16

Cod	COMUNE	Pr	C.to
125	Fiumedinisi	ME	14
126	Fiumefreddo di Sicilia	CT	8
127	Floresta	ME	16
128	Floridia	SR	1
129	Fondachelli-Fantina	ME	15
130	Forza D'Agrò	ME	14
131	Francavilla di Sicilia	ME	15
132	Francofonte	SR	1
133	Frazzanò	ME	17
134	Furci Siculo	ME	14
135	Furnari	ME	15
136	Gaggi	ME	14
137	***Gagliano Castelferrato***	***EN***	***3***
138	Galati Mamertino	ME	17
139	Gallodoro	ME	14
140	Gangi	PA	13
141	Gela	CL	2
142	Geraci Siculo	PA	13
143	Giardinello	PA	11
144	Giardini-Naxos	ME	14
145	Giarratana	RG	4
146	Giarre	CT	8
147	Gibellina	TP	5
148	Gioiosa Marea	ME	16
149	Giuliana	PA	11
150	Godrano	PA	12
151	Grammichele	CT	10
152	Graniti	ME	14
153	Gratteri	PA	13
154	Gravina di Catania	CT	9
155	Grotte	AG	7
156	Gualtieri Sicaminò	ME	15
157	Isnello	PA	13
158	Isola delle Femmine	PA	11
159	Ispica	RG	4
160	Itala	ME	14
161	Joppolo Giancaxio	AG	7
162	Lampedusa e Linosa	AG	18
163	Lascari	PA	13
164	Leni	ME	18
165	Lentini	SR	1
166	***Leonforte***	***EN***	***3***
167	Lercara Friddi	PA	12
168	Letojanni	ME	14
169	Librizzi	ME	16
170	Licata	AG	7
171	Licodia Eubea	CT	10
172	Limina	ME	14
173	Linguaglossa	CT	8
174	Lipari	ME	18
175	Longi	ME	17
176	Lucca Sicula	AG	6
177	Maletto	CT	8
178	Malfa	ME	18
179	Malvagna	ME	16
180	Mandanici	ME	14
181	Maniace	CT	8
182	Marianopoli	CL	2
183	Marineo	PA	12
184	Marsala	TP	5
185	Mascali	CT	8
186	Mascalucia	CT	9
187	Mazara del Vallo	TP	5

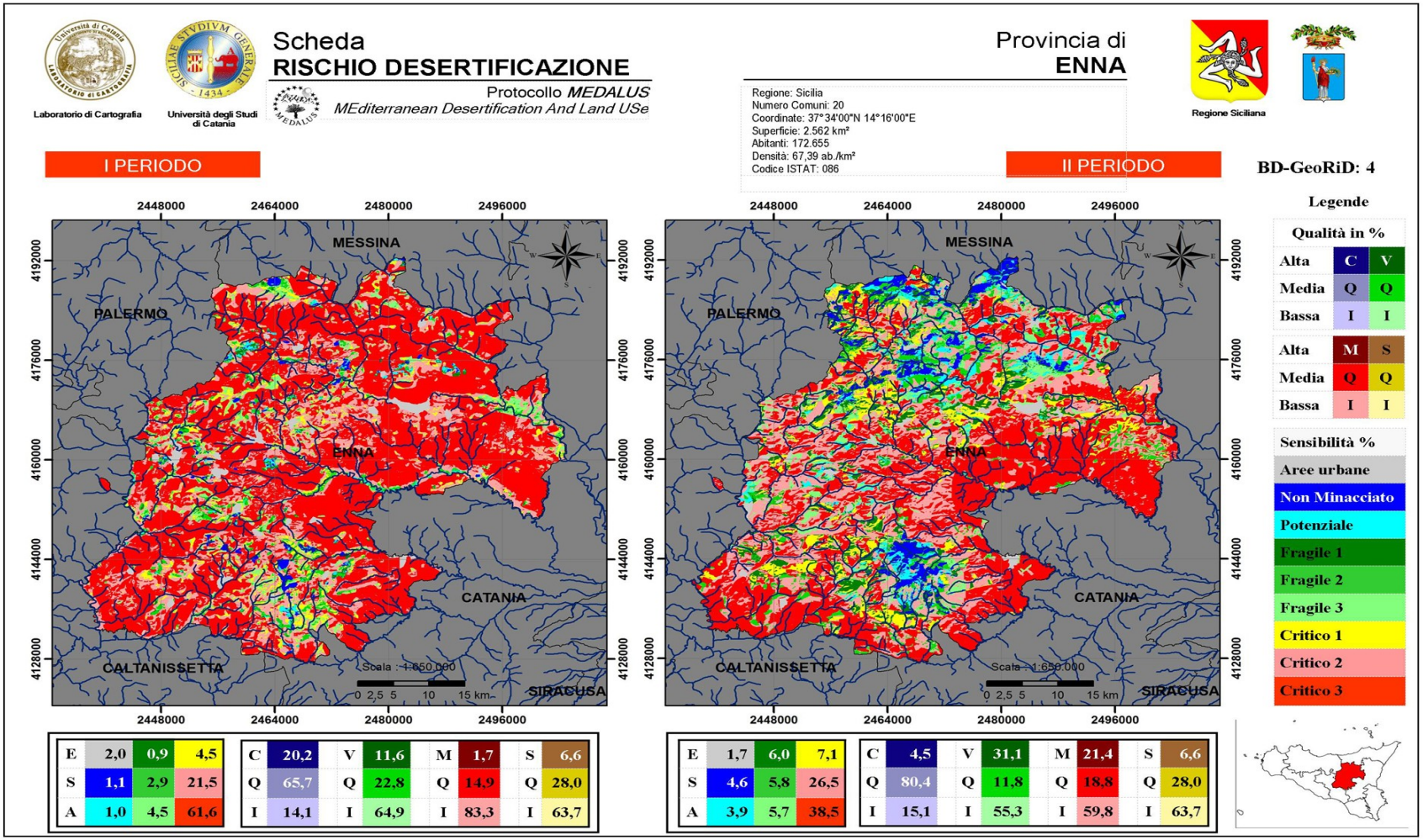
Cod	COMUNE	Pr	C.to
188	Mazzarino	CL	2
189	Mazzarrà Sant'Andrea	ME	15
190	Mazzarrone	CT	10
191	Melilli	SR	1
192	Menfi	AG	6
193	Merì	ME	15
194	Messina	ME	14
195	Mezzojuso	PA	12
196	Milazzo	ME	15
197	Milena	CL	2
198	Militello in Val di Catania	CT	10
199	Militello Rosmarino	ME	17
200	Milo	CT	8
201	Mineo	CT	10
202	Mirabella Imbaccari	CT	10
203	Mirto	ME	17
204	Misilmeri	PA	12
205	Misterbianco	CT	9
206	Mistretta	ME	17
207	Modica	RG	4
208	Moio Alcantara	ME	16
209	Monforte San Giorgio	ME	15
210	Mongiuffi Melia	ME	14
211	Monreale	PA	11
212	Montagnareale	ME	16
213	Montalbano Elicona	ME	16
214	Montallegro	AG	6
215	Montedoro	CL	2
216	Montelepre	PA	11
217	Montemaggiore Belsito	PA	13
218	Monterosso Almo	RG	4
219	Montevago	AG	6
220	Motta Camastra	ME	15
221	Motta D'Affermo	ME	17
222	Motta Sant'Anastasia	CT	10
223	Mussomeli	CL	2
224	Naro	AG	7
225	Naso	ME	16
226	Nicolosi	CT	8
227	***Nicosia***	***EN***	***3***
228	Niscemi	CL	2
229	***Nissoria***	***EN***	***3***
230	Nizza di Sicilia	ME	14
231	Noto	SR	1
232	Novara di Sicilia	ME	15
233	Oliveri	ME	16
234	Pace del Mela	ME	15
235	Paceco	TP	5
236	Pachino	SR	1
237	Pagliara	ME	14
238	Palagonia	CT	10
239	Palazzo Adriano	PA	12
240	Palazzolo Acreide	SR	1
241	Palermo	PA	11
242	Palma di Montechiaro	AG	7
243	Pantelleria	TP	18
244	Partanna	TP	5
245	Partinico	PA	11
246	Paternò	CT	10
247	Patti	ME	16
248	Pedara	CT	9
249	Petralia Soprana	PA	13
250	Petralia Sottana	PA	13

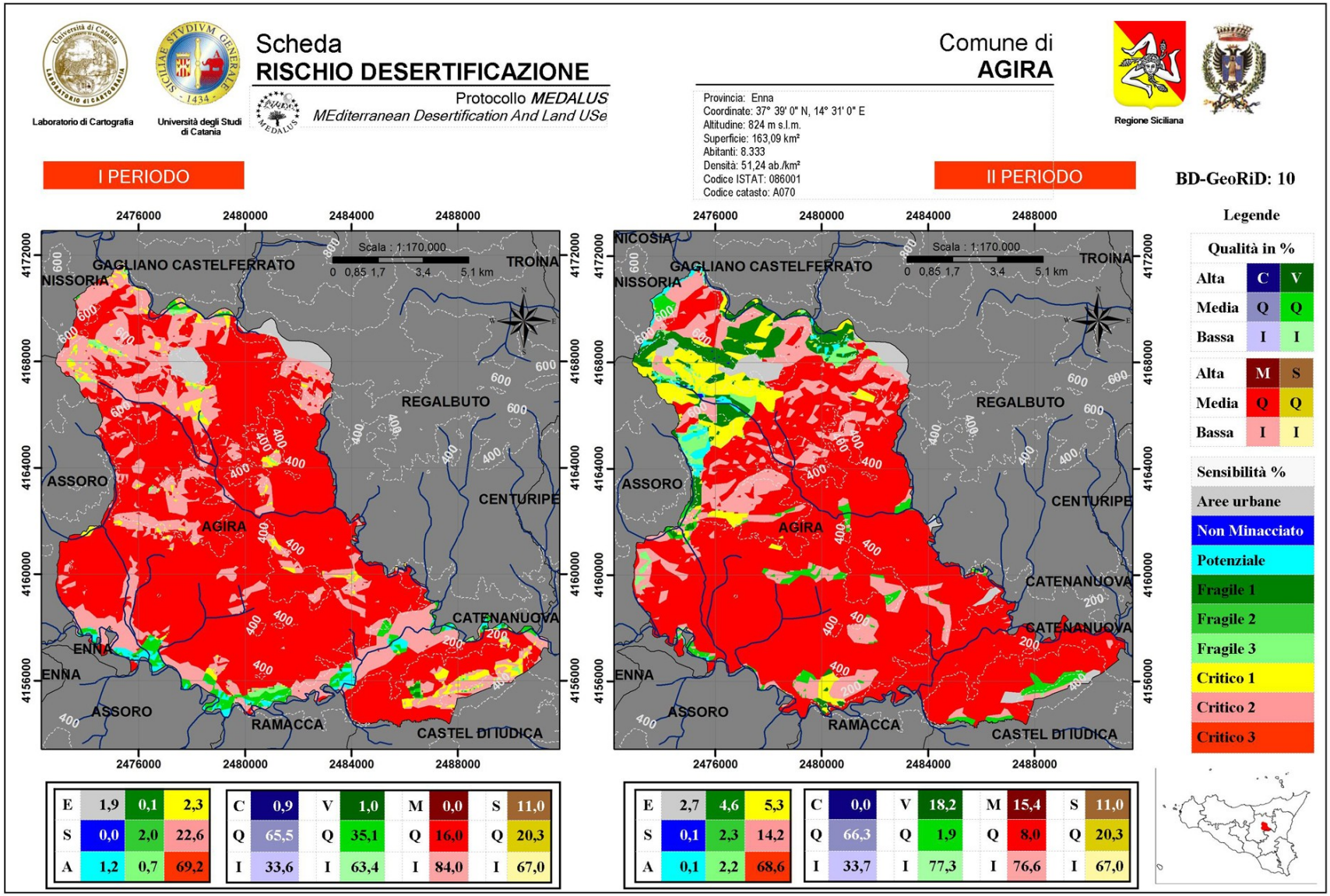
Cod	COMUNE	Pr	C.to
251	Petrosino	TP	5
252	Pettineo	ME	17
253	Piana degli Albanesi	PA	11
254	***Piazza Armerina***	***EN***	***3***
255	Piedimonte Etneo	CT	8
256	***Pietraperzia***	***EN***	***3***
257	Piraino	ME	16
258	Poggioreale	TP	5
259	Polizzi Generosa	PA	13
260	Pollina	PA	13
261	Porto Empedocle	AG	7
262	Portopalo di Capo Passero	SR	1
263	Pozzallo	RG	4
264	Priolo Gargallo	SR	1
265	Prizzi	PA	12
266	Racalmuto	AG	7
267	Raccuja	ME	16
268	Raddusa	CT	10
269	Raffadali	AG	7
270	Ragalna	CT	8
271	Ragusa	RG	4
272	Ramacca	CT	10
273	Randazzo	CT	8
274	Ravanusa	AG	7
275	Realmonte	AG	7
276	***Regalbuto***	***EN***	***3***
277	Reitano	ME	17
278	Resuttano	CL	2
279	Ribera	AG	6
280	Riesi	CL	2
281	Riposto	CT	8
282	Roccafiorita	ME	14
283	Roccalumera	ME	14
284	Roccamena	PA	11
285	Roccapalumba	PA	12
286	Roccavaldina	ME	15
287	Roccella Valdemone	ME	16
288	Rodì Milici	ME	15
289	Rometta	ME	15
290	Rosolini	SR	1
291	Salaparuta	TP	5
292	Salemi	TP	5
293	Sambuca di Sicilia	AG	6
294	San Biagio Platani	AG	6
295	San Cataldo	CL	2
296	San Cipirello	PA	11
297	San Cono	CT	10
298	San Filippo del Mela	ME	15
299	San Fratello	ME	17
300	San Giovanni Gemini	AG	6
301	San Giovanni la Punta	CT	9
302	San Giuseppe Jato	PA	11
303	San Gregorio di Catania	CT	9
304	San Marco D'Alunzio	ME	17
305	San Mauro Castelverde	PA	13
306	San Michele di Ganzaria	CT	10
307	San Pier Niceto	ME	15
308	San Piero Patti	ME	16
309	San Pietro Clarenza	CT	9
310	San Salvatore di Fitalia	ME	17
311	San Teodoro	ME	17
312	San Vito lo Capo	TP	5
313	Sant'Agata di Militello	ME	17

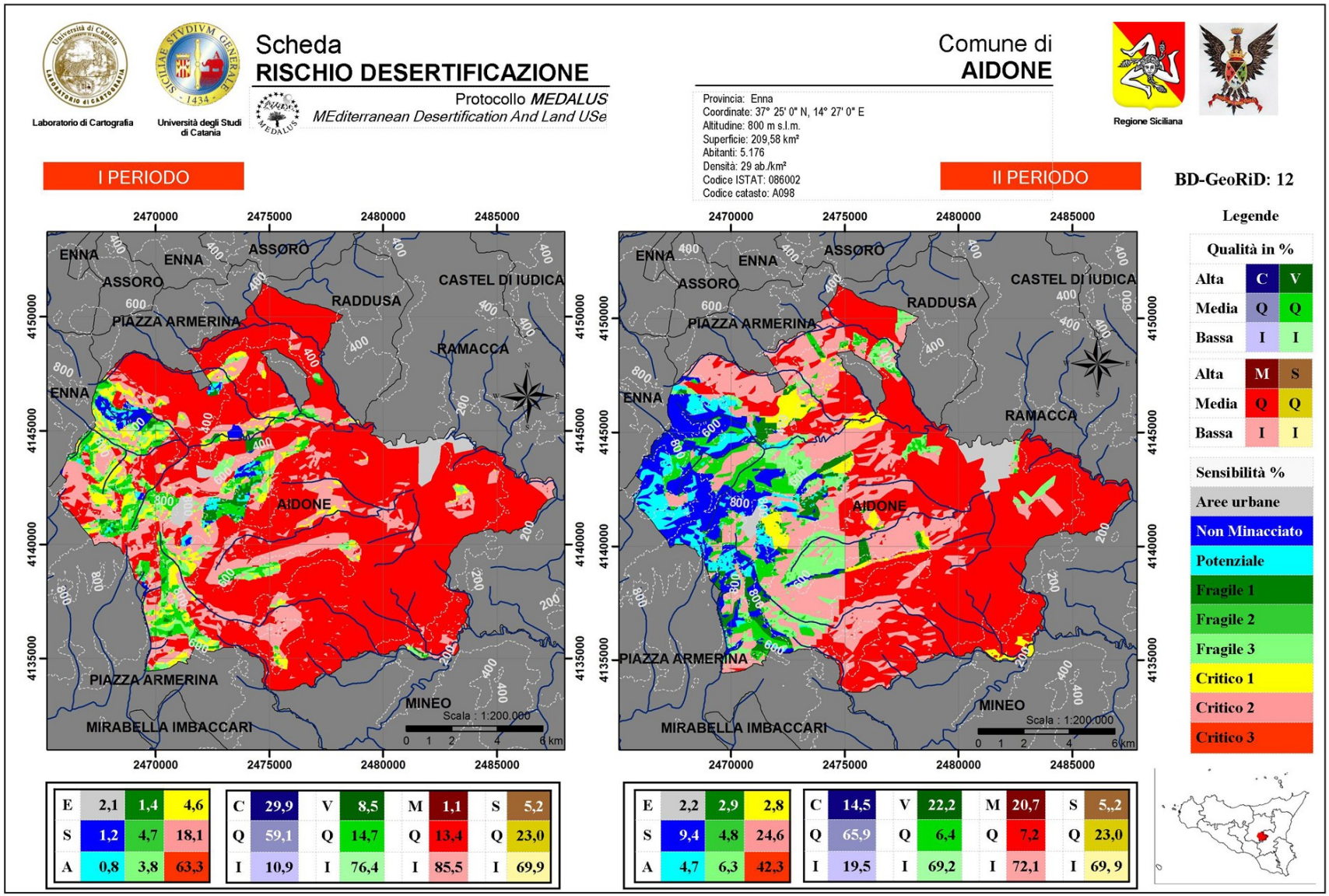
Cod	COMUNE	Pr	C.to
314	Sant'Agata li Battiati	CT	9
315	Sant'Alessio Siculo	ME	14
316	Sant'Alfio	CT	8
317	Sant'Angelo di Brolo	ME	16
318	Sant'Angelo Muxaro	AG	6
319	Santa Caterina Villarmosa	CL	2
320	Santa Cristina Gela	PA	11
321	Santa Croce Camerina	RG	4
322	Santa Domenica Vittoria	ME	16
323	Santa Elisabetta	AG	7
324	Santa Flavia	PA	12
325	Santa Lucia del Mela	ME	15
326	Santa Margherita di Belice	AG	6
327	Santa Maria di Licodia	CT	10
328	Santa Marina Salina	ME	18
329	Santa Ninfa	TP	5
330	Santa Teresa di Riva	ME	14
331	Santa Venerina	CT	8
332	Santo Stefano di Camastra	ME	17
333	Santo Stefano Quisquina	AG	6
334	Saponara	ME	15
335	Savoca	ME	14
336	Scaletta Zanclea	ME	14
337	Sciacca	AG	6
338	Sciara	PA	13
339	Scicli	RG	4
340	Scillato	PA	13
341	Sclafani Bagni	PA	13
342	Scordia	CT	10
343	Serradifalco	CL	2
344	Siculiana	AG	7
345	Sinagra	ME	16
346	Siracusa	SR	1
347	Solarino	SR	1
348	Sommatino	CL	2
349	Sortino	SR	1
350	Spadafora	ME	15
351	***Sperlinga***	***EN***	***3***
352	Sutera	CL	2
353	Taormina	ME	14
354	Terme Vigliatore	ME	15
355	Termini Imerese	PA	13
356	Terrasini	PA	11
357	Torregrotta	ME	15
358	Torrenova	ME	17
359	Torretta	PA	11
360	Tortorici	ME	17
361	Trabia	PA	12
362	Trapani	TP	5
363	Trappeto	PA	11
364	Trecastagni	CT	9
365	Tremestieri Etneo	CT	9
366	Tripi	ME	16
367	***Troina***	***EN***	***3***
368	Tusa	ME	17
369	Ucria	ME	16
370	Ustica	PA	18
371	Valderice	TP	5
372	Valdina	ME	15
373	***Valguarnera Caropepe***	***EN***	***3***
374	Valledolmo	PA	13
375	Vallelunga Pratameno	CL	2
376	Valverde	CT	9

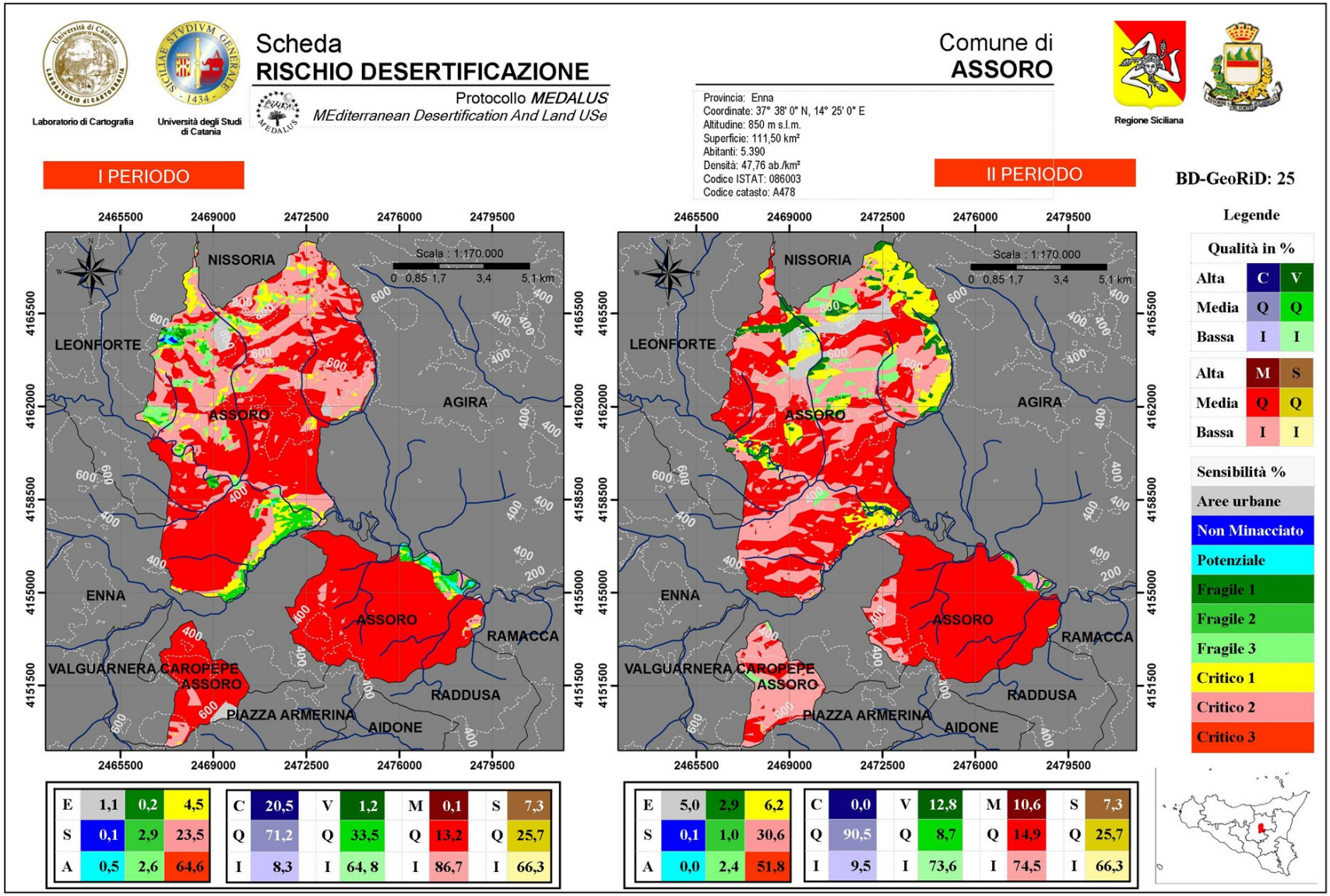
Cod	COMUNE	Pr	C.to
377	Venetico	ME	15
378	Ventimiglia di Sicilia	PA	12
379	Viagrande	CT	9
380	Vicari	PA	12
381	Villabate	PA	12
382	Villafranca Sicula	AG	6
383	Villafranca Tirrena	ME	14
384	Villafrati	PA	12
385	Villalba	CL	2
386	***Villarosa***	***EN***	***3***
387	Vita	TP	5
388	Vittoria	RG	4
389	Vizzini	CT	10
390	Zafferana Etnea	CT	8

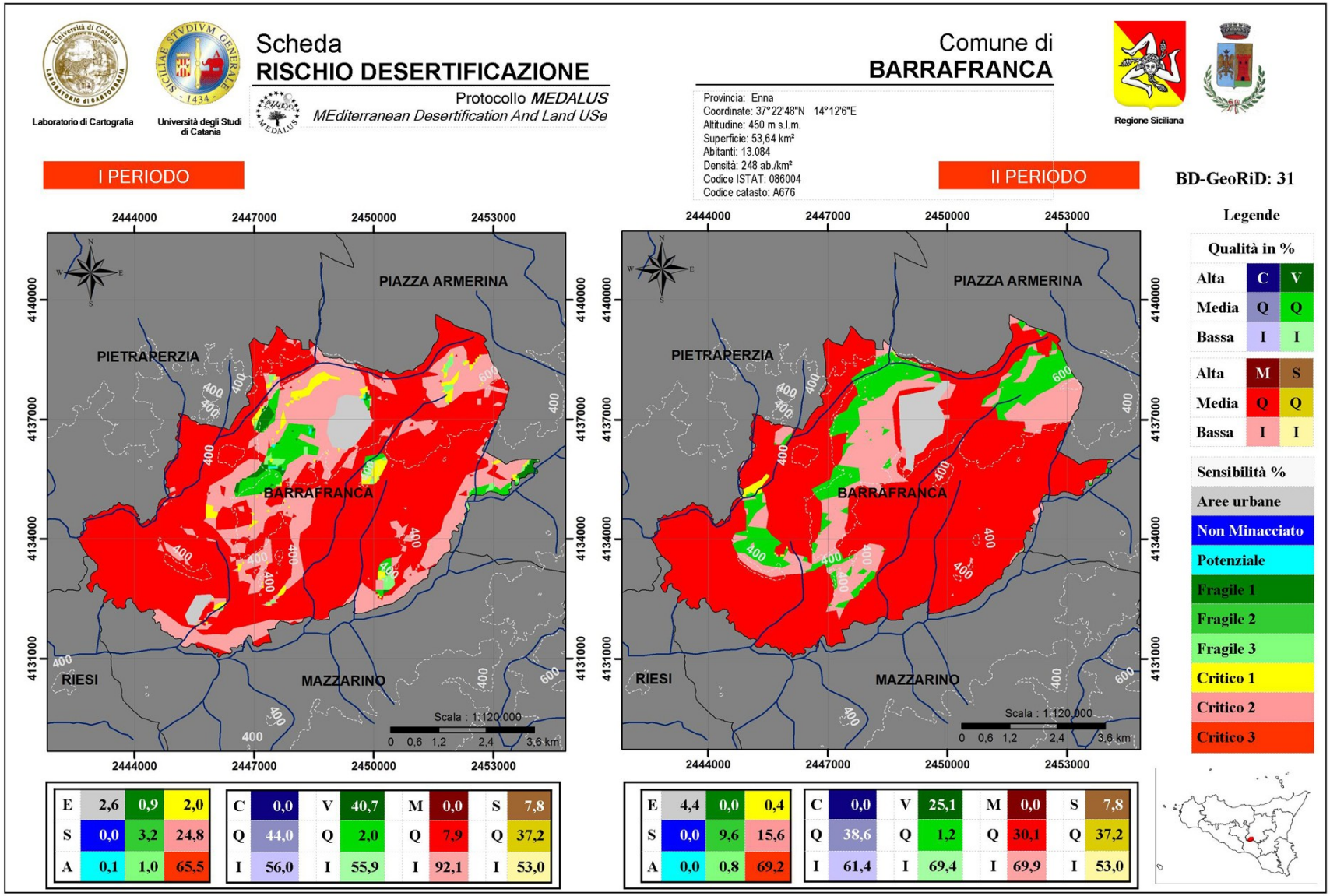
APPENDICE 3

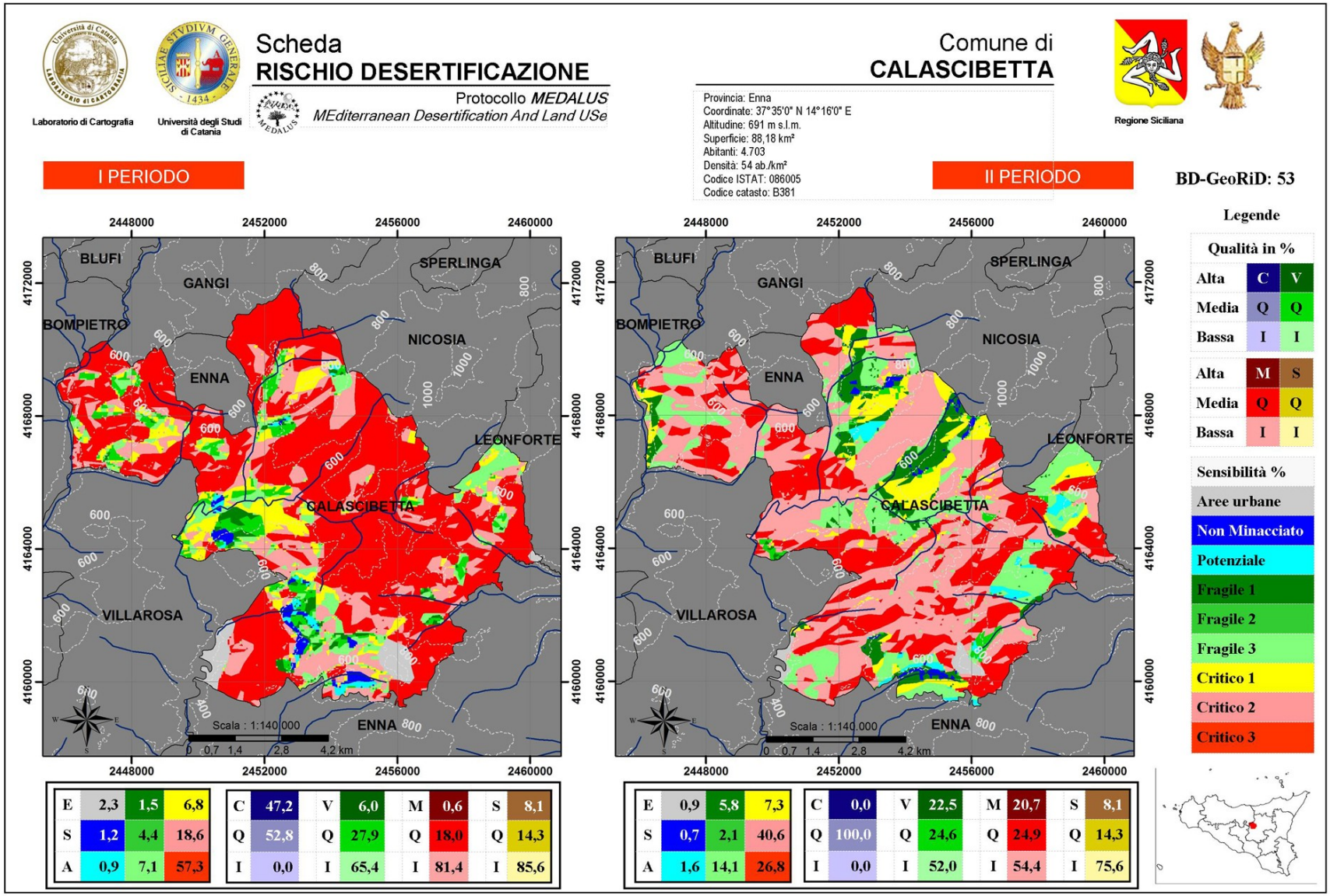

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Provincia di
ENNA
Regione Siciliana
Regione: Sicilia
Numero Comuni: 20
Coordinate: 37°34'00"N 14°16'00"E
Superficie: 2.562 km²
Abitanti: 172.655
Densità: 67,39 ab./km²
Codice ISTAT: 086
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 4
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
MESSINA
PALERMO
ENNA
CATANIA
CALTANISSETTA
SIRACUSA
Scala : 1:650.000
0 2,5 5 10 15 km
2448000
2464000
2480000
2496000
4192000
4176000
4160000
4144000
4128000
E 2,0 0,9 4,5
S 1,1 2,9 21,5
A 1,0 4,5 61,6
C 20,2 V 11,6 M 1,7 S 6,6
Q 65,7 Q 22,8 Q 14,9 Q 28,0
I 14,1 I 64,9 I 83,3 I 63,7
E 1,7 6,0 7,1
S 4,6 5,8 26,5
A 3,9 5,7 38,5
C 4,5 V 31,1 M 21,4 S 6,6
Q 80,4 Q 11,8 Q 18,8 Q 28,0
I 15,1 I 55,3 I 59,8 I 63,7

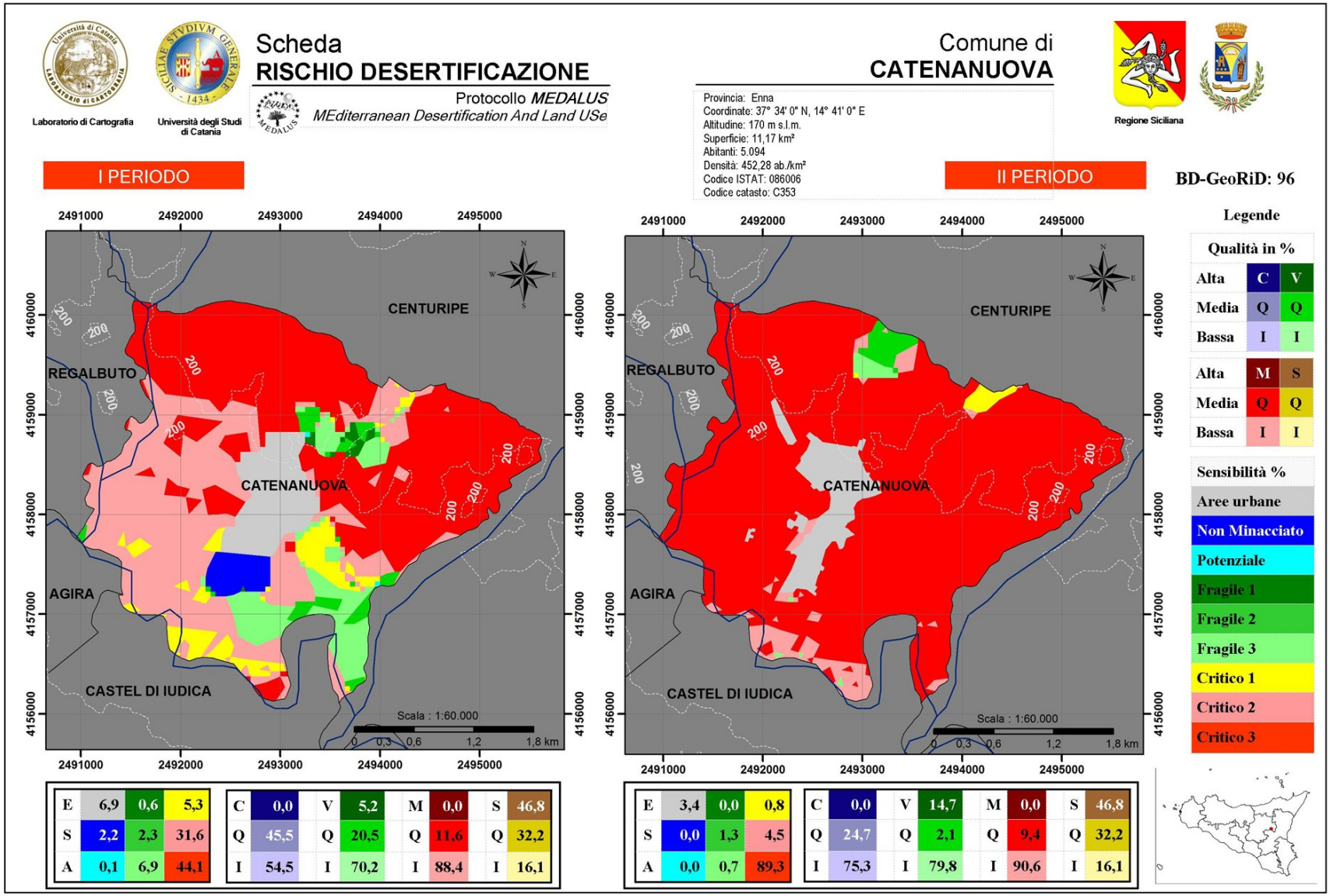

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
AGIRA
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 39' 0" N, 14° 31' 0" E
Altitudine: 824 m s.l.m.
Superficie: 163,09 km²
Abitanti: 8.333
Densità: 51,24 ab./km²
Codice ISTAT: 086001
Codice catasto: A070
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 10
Scala : 1:170.000
0 0,85 1,7 3,4 5,1 km
GAGLIANO CASTELFERRATO
NISSORIA
TROINA
REGALBUTO
CENTURIPE
ASSORO
AGIRA
CATENANUOVA
ENNA
RAMACCA
CASTEL DI IUDICA
NICOSIA
2476000
2480000
2484000
2488000
4172000
4168000
4164000
4160000
4156000
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 1,9 0,1 2,3
S 0,0 2,0 22,6
A 1,2 0,7 69,2
C 0,9 V 1,0 M 0,0 S 11,0
Q 65,5 Q 35,1 Q 16,0 Q 20,3
I 33,6 I 63,4 I 84,0 I 67,0
E 2,7 4,6 5,3
S 0,1 2,3 14,2
A 0,1 2,2 68,6
C 0,0 V 18,2 M 15,4 S 11,0
Q 66,3 Q 1,9 Q 8,0 Q 20,3
I 33,7 I 77,3 I 76,6 I 67,0

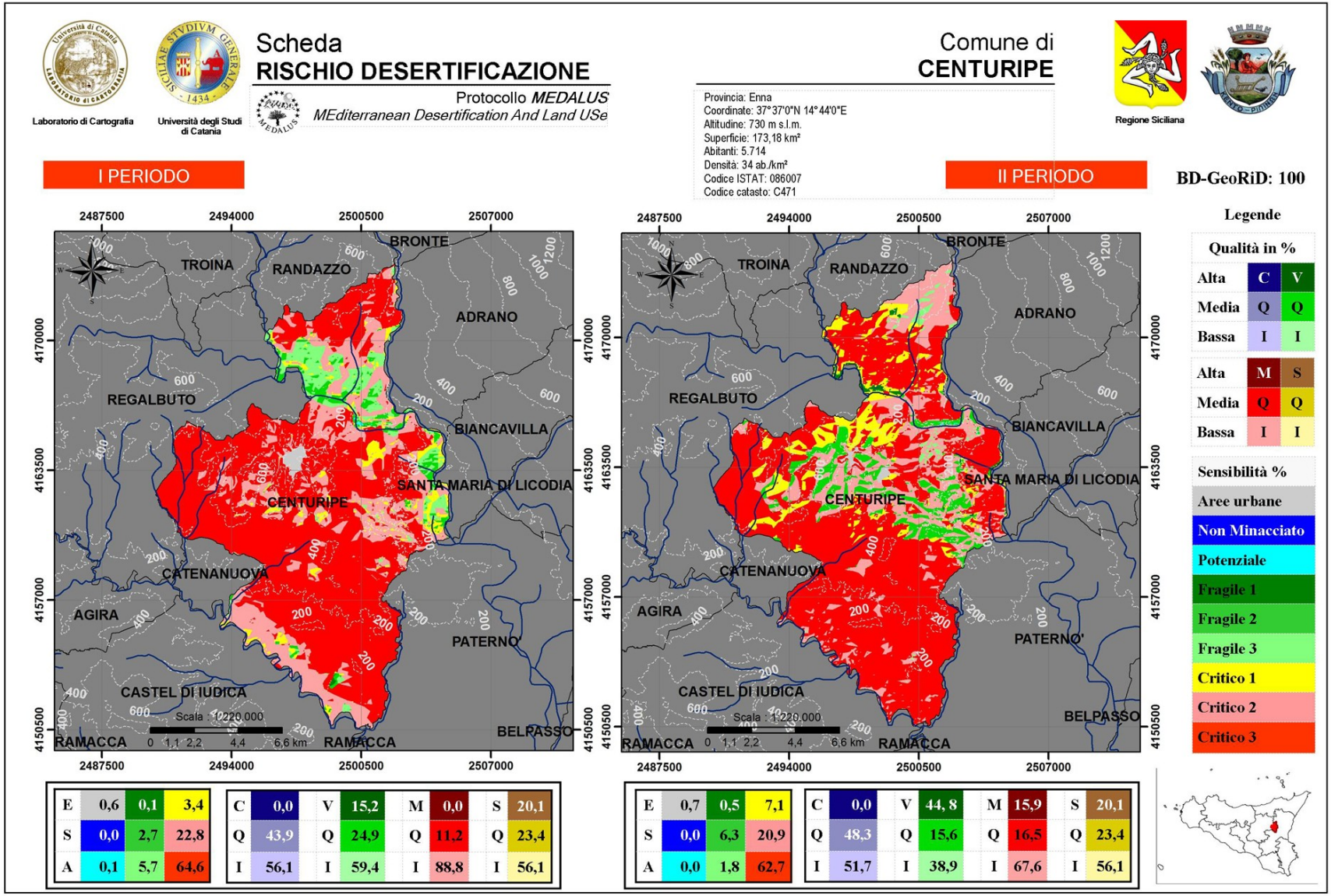

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
AIDONE
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 25' 0" N, 14° 27' 0" E
Altitudine: 800 m s.l.m.
Superficie: 209,58 km²
Abitanti: 5.176
Densità: 29 ab./km²
Codice ISTAT: 086002
Codice catasto: A098
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 12
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
ENNA
ASSORO
CASTEL DI IUDICA
RADDUSA
PIAZZA ARMERINA
RAMACCA
AIDONE
MINEO
MIRABELLA IMBACCARI
Scala : 1:200.000
0 1 2 4 6 km
2470000
2475000
2480000
2485000
4150000
4145000
4140000
4135000
E 2,1 1,4 4,6
S 1,2 4,7 18,1
A 0,8 3,8 63,3
C 29,9 V 8,5 M 1,1 S 5,2
Q 59,1 Q 14,7 Q 13,4 Q 23,0
I 10,9 I 76,4 I 85,5 I 69,9
E 2,2 2,9 2,8
S 9,4 4,8 24,6
A 4,7 6,3 42,3
C 14,5 V 22,2 M 20,7 S 5,2
Q 65,9 Q 6,4 Q 7,2 Q 23,0
I 19,5 I 69,2 I 72,1 I 69, 9

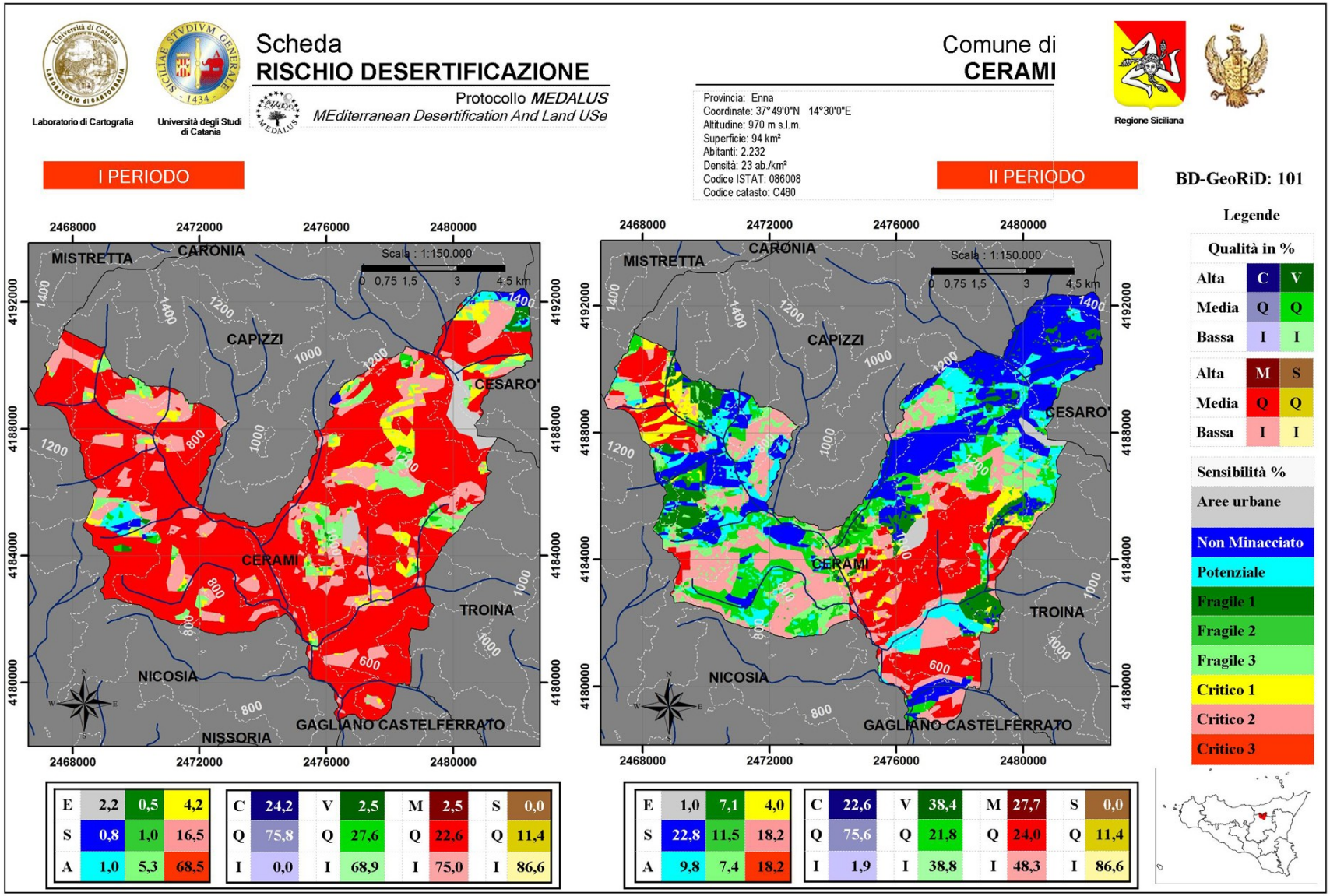

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
ASSORO
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 38' 0" N, 14° 25' 0" E
Altitudine: 850 m s.l.m.
Superficie: 111,50 km²
Abitanti: 5.390
Densità: 47,76 ab./km²
Codice ISTAT: 086003
Codice catasto: A478
Regione Siciliana
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 25
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
Scala : 1:170.000
0 0,85 1,7 3,4 5,1 km
NISSORIA
LEONFORTE
AGIRA
ASSORO
ENNA
RAMACCA
VALGUARNERA CAROPEPE
RADDUSA
PIAZZA ARMERINA
AIDONE
2465500
2469000
2472500
2476000
2479500
4165500
4162000
4158500
4155000
4151500
E 1,1 0,2 4,5
S 0,1 2,9 23,5
A 0,5 2,6 64,6
C 20,5 V 1,2 M 0,1 S 7,3
Q 71,2 Q 33,5 Q 13,2 Q 25,7
I 8,3 I 64, 8 I 86,7 I 66,3
E 5,0 2,9 6,2
S 0,1 1,0 30,6
A 0,0 2,4 51,8
C 0,0 V 12,8 M 10,6 S 7,3
Q 90,5 Q 8,7 Q 14,9 Q 25,7
I 9,5 I 73,6 I 74,5 I 66,3

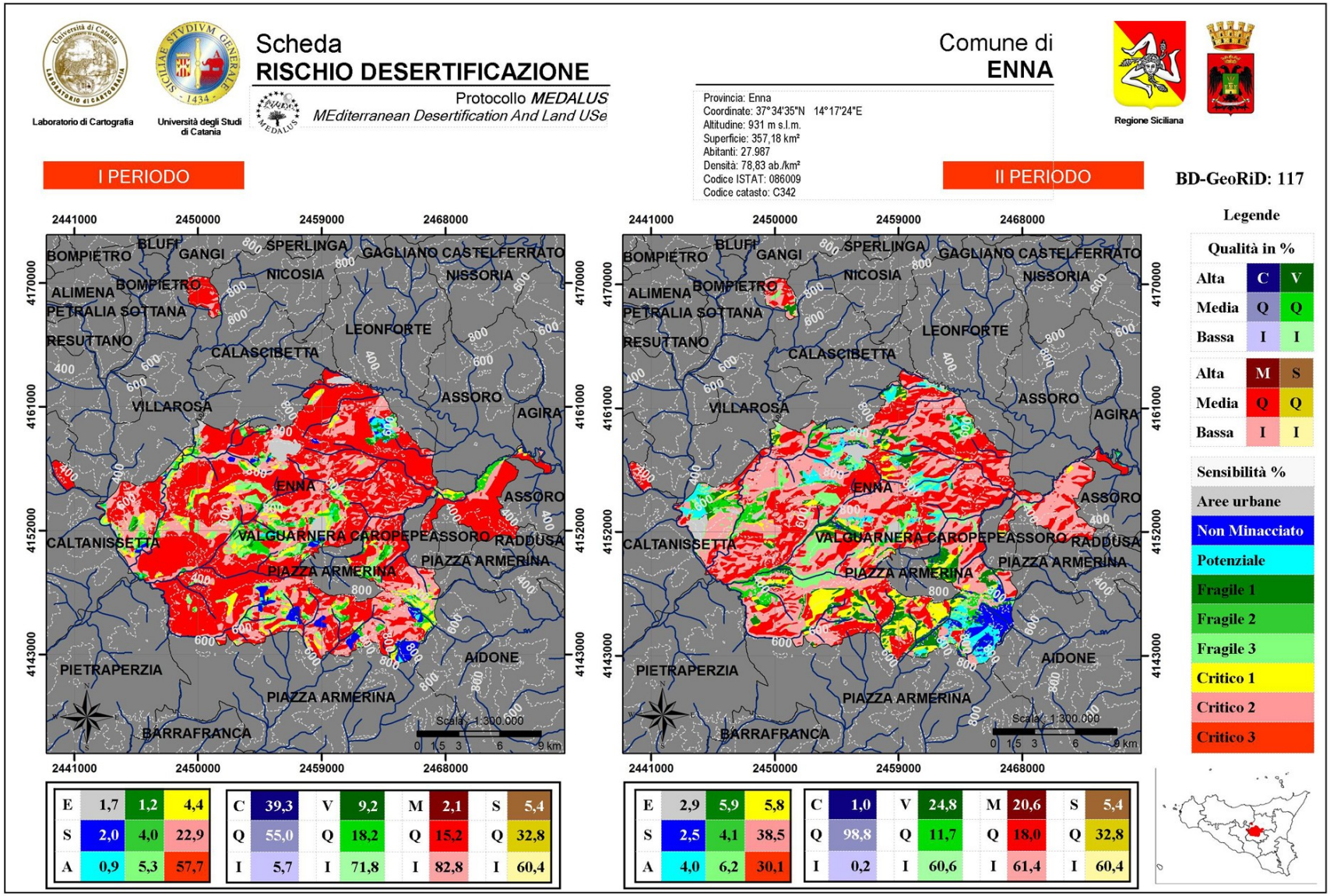

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
BARRAFRANCA
Provincia: Enna
Coordinate: 37°22'48"N 14°12'6"E
Altitudine: 450 m s.l.m.
Superficie: 53,64 km²
Abitanti: 13.084
Densità: 248 ab./km²
Codice ISTAT: 086004
Codice catasto: A676
Regione Siciliana
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 31
PIAZZA ARMERINA
PIETRAPERZIA
BARRAFRANCA
RIESI
MAZZARINO
Scala : 1:120.000
0 0,6 1,2 2,4 3,6 km
2444000
2447000
2450000
2453000
4140000
4137000
4134000
4131000
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 2,6 0,9 2,0
S 0,0 3,2 24,8
A 0,1 1,0 65,5
C 0,0 V 40,7 M 0,0 S 7,8
Q 44,0 Q 2,0 Q 7,9 Q 37,2
I 56,0 I 55,9 I 92,1 I 53,0
E 4,4 0,0 0,4
S 0,0 9,6 15,6
A 0,0 0,8 69,2
C 0,0 V 25,1 M 0,0 S 7,8
Q 38,6 Q 1,2 Q 30,1 Q 37,2
I 61,4 I 69,4 I 69,9 I 53,0

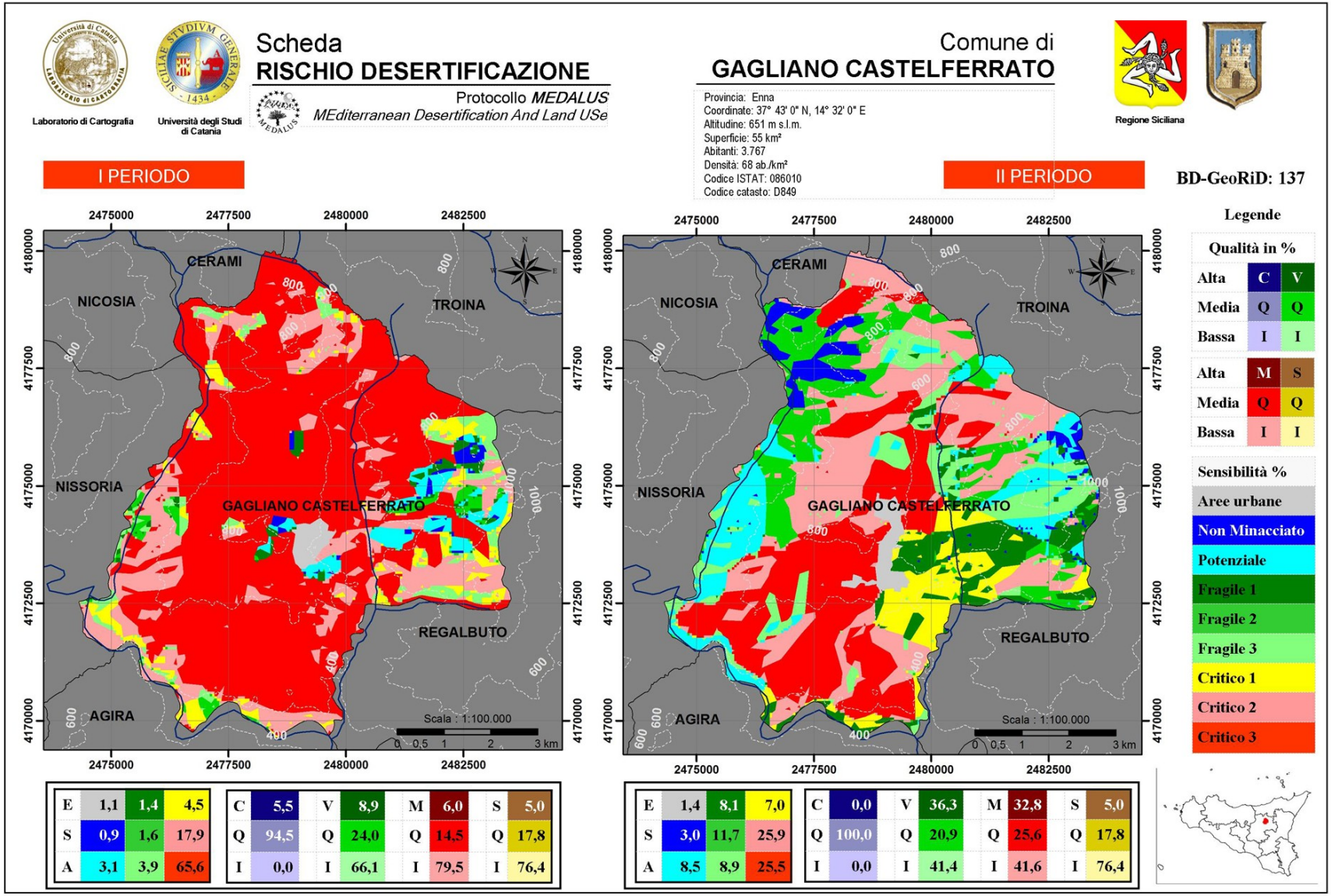

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
CALASCIBETTA
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37°35'0" N 14°16'0" E
Altitudine: 691 m s.l.m.
Superficie: 88,18 km²
Abitanti: 4.703
Densità: 54 ab./km²
Codice ISTAT: 086005
Codice catasto: B381
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 53
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
BLUFI
GANGI
SPERLINGA
BOMPIETRO
NICOSIA
ENNA
LEONFORTE
CALASCIBETTA
VILLAROSA
Scala : 1:140.000
0 0,7 1,4 2,8 4,2 km
2448000
2452000
2456000
2460000
4172000
4168000
4164000
4160000
E 2,3 1,5 6,8
S 1,2 4,4 18,6
A 0,9 7,1 57,3
C 47,2 V 6,0 M 0,6 S 8,1
Q 52,8 Q 27,9 Q 18,0 Q 14,3
I 0,0 I 65,4 I 81,4 I 85,6
E 0,9 5,8 7,3
S 0,7 2,1 40,6
A 1,6 14,1 26,8
C 0,0 V 22,5 M 20,7 S 8,1
Q 100,0 Q 24,6 Q 24,9 Q 14,3
I 0,0 I 52,0 I 54,4 I 75,6

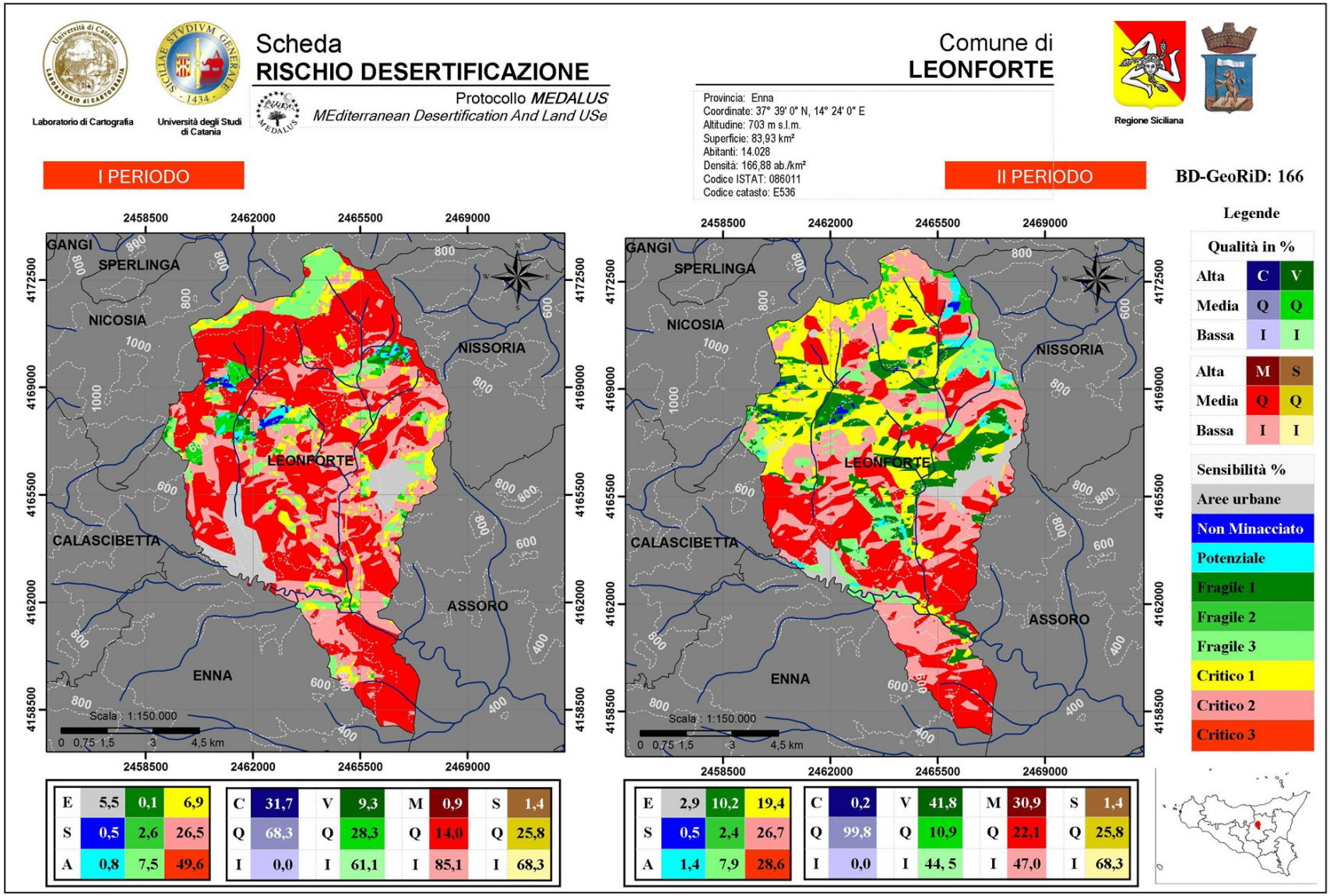

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
CATENANUOVA
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 34' 0" N, 14° 41' 0" E
Altitudine: 170 m s.l.m.
Superficie: 11,17 km²
Abitanti: 5.094
Densità: 452,28 ab./km²
Codice ISTAT: 086006
Codice catasto: C353
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 96
CENTURIPE
REGALBUTO
CATENANUOVA
AGIRA
CASTEL DI IUDICA
Scala : 1:60.000
0 0,3 0,6 1,2 1,8 km
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 6,9 0,6 5,3
S 2,2 2,3 31,6
A 0,1 6,9 44,1
C 0,0 V 5,2 M 0,0 S 46,8
Q 45,5 Q 20,5 Q 11,6 Q 32,2
I 54,5 I 70,2 I 88,4 I 16,1
E 3,4 0,0 0,8
S 0,0 1,3 4,5
A 0,0 0,7 89,3
C 0,0 V 14,7 M 0,0 S 46,8
Q 24,7 Q 2,1 Q 9,4 Q 32,2
I 75,3 I 79,8 I 90,6 I 16,1

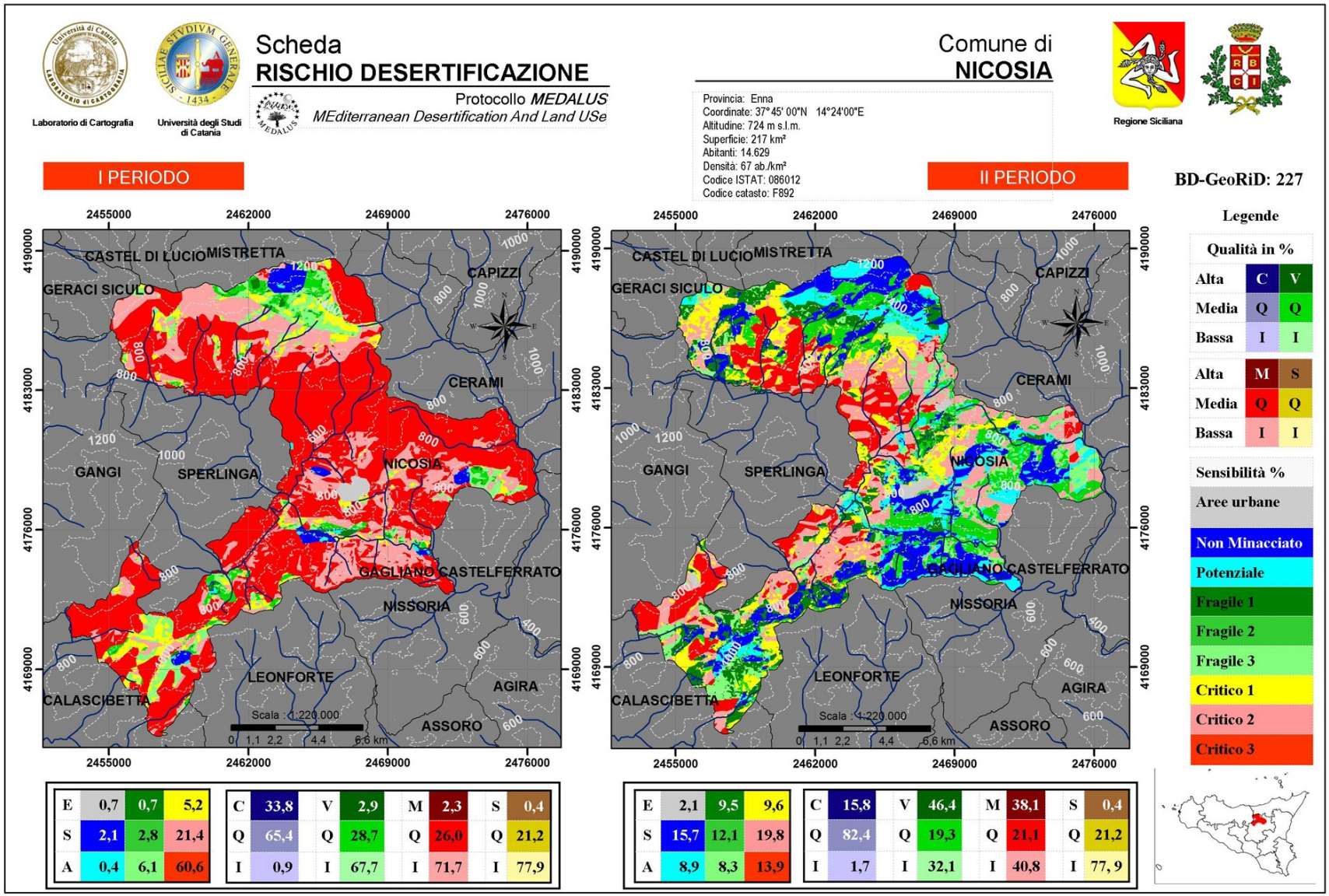

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
CENTURIPE
Provincia: Enna
Coordinate: 37°37'0"N 14°44'0"E
Altitudine: 730 m s.l.m.
Superficie: 173,18 km²
Abitanti: 5.714
Densità: 34 ab./km²
Codice ISTAT: 086007
Codice catasto: C471
Regione Siciliana
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 100
TROINA
RANDAZZO
BRONTE
ADRANO
REGALBUTO
BIANCAVILLA
SANTA MARIA DI LICODIA
CENTURIPE
CATENANUOVA
AGIRA
PATERNO'
CASTEL DI IUDICA
RAMACCA
BELPASSO
Scala 1:220.000
0 1,1 2,2 4,4 6,6 km
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 0,6 0,1 3,4
S 0,0 2,7 22,8
A 0,1 5,7 64,6
C 0,0 V 15,2 M 0,0 S 20,1
Q 43,9 Q 24,9 Q 11,2 Q 23,4
I 56,1 I 59,4 I 88,8 I 56,1
E 0,7 0,5 7,1
S 0,0 6,3 20,9
A 0,0 1,8 62,7
C 0,0 V 44, 8 M 15,9 S 20,1
Q 48,3 Q 15,6 Q 16,5 Q 23,4
I 51,7 I 38,9 I 67,6 I 56,1

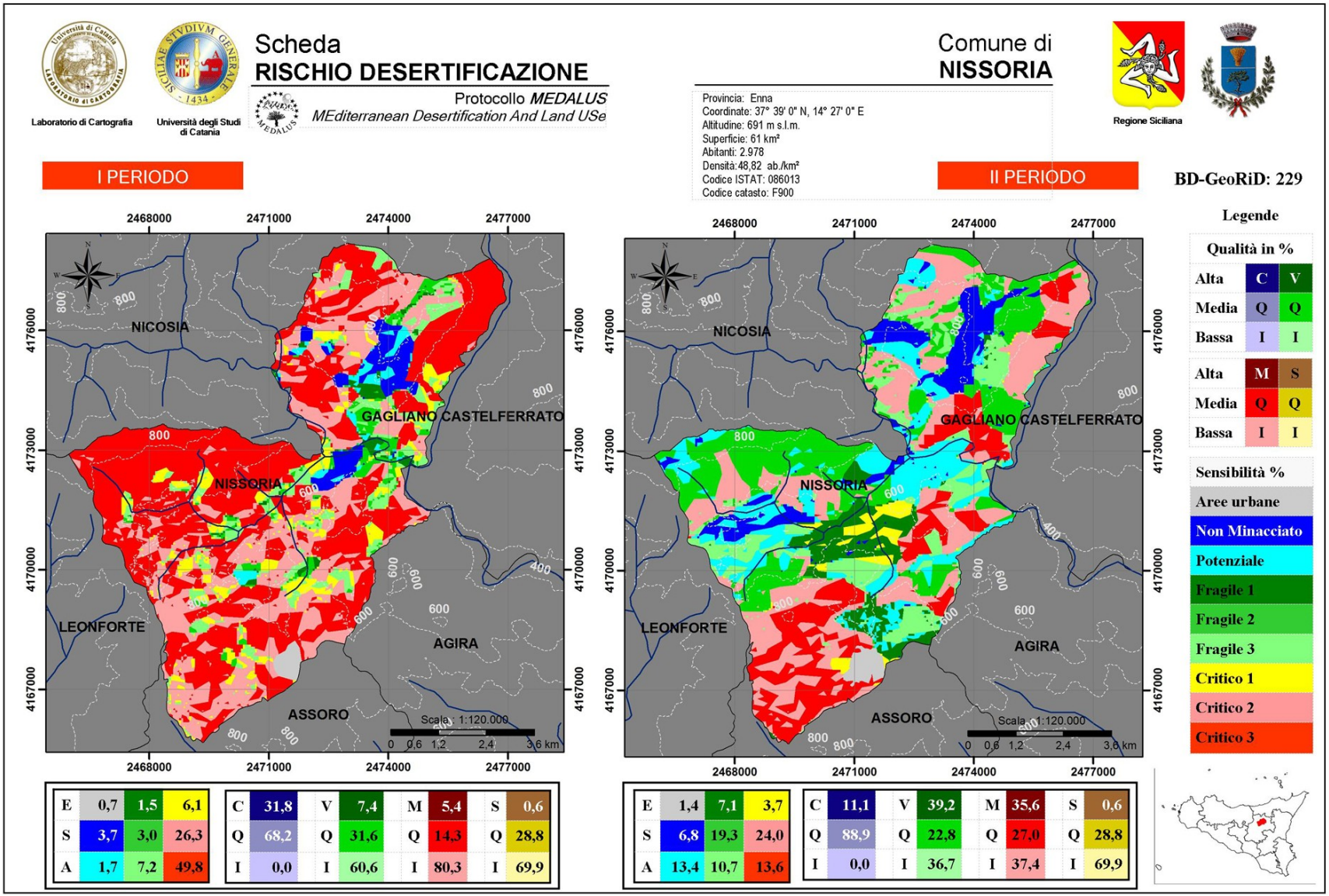

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
CERAMI
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37°49'0"N 14°30'0"E
Altitudine: 970 m s.l.m.
Superficie: 94 km²
Abitanti: 2.232
Densità: 23 ab./km²
Codice ISTAT: 086008
Codice catasto: C480
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 101
Scala : 1:150.000
0 0,75 1,5 3 4,5 km
MISTRETTA
CARONIA
CAPIZZI
CESARO
CERAMI
TROINA
NICOSIA
GAGLIANO CASTELFERRATO
NISSORIA
2468000
2472000
2476000
2480000
4192000
4188000
4184000
4180000
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 2,2 0,5 4,2
S 0,8 1,0 16,5
A 1,0 5,3 68,5
C 24,2 V 2,5 M 2,5 S 0,0
Q 75,8 Q 27,6 Q 22,6 Q 11,4
I 0,0 I 68,9 I 75,0 I 86,6
E 1,0 7,1 4,0
S 22,8 11,5 18,2
A 9,8 7,4 18,2
C 22,6 V 38,4 M 27,7 S 0,0
Q 75,6 Q 21,8 Q 24,0 Q 11,4
I 1,9 I 38,8 I 48,3 I 86,6

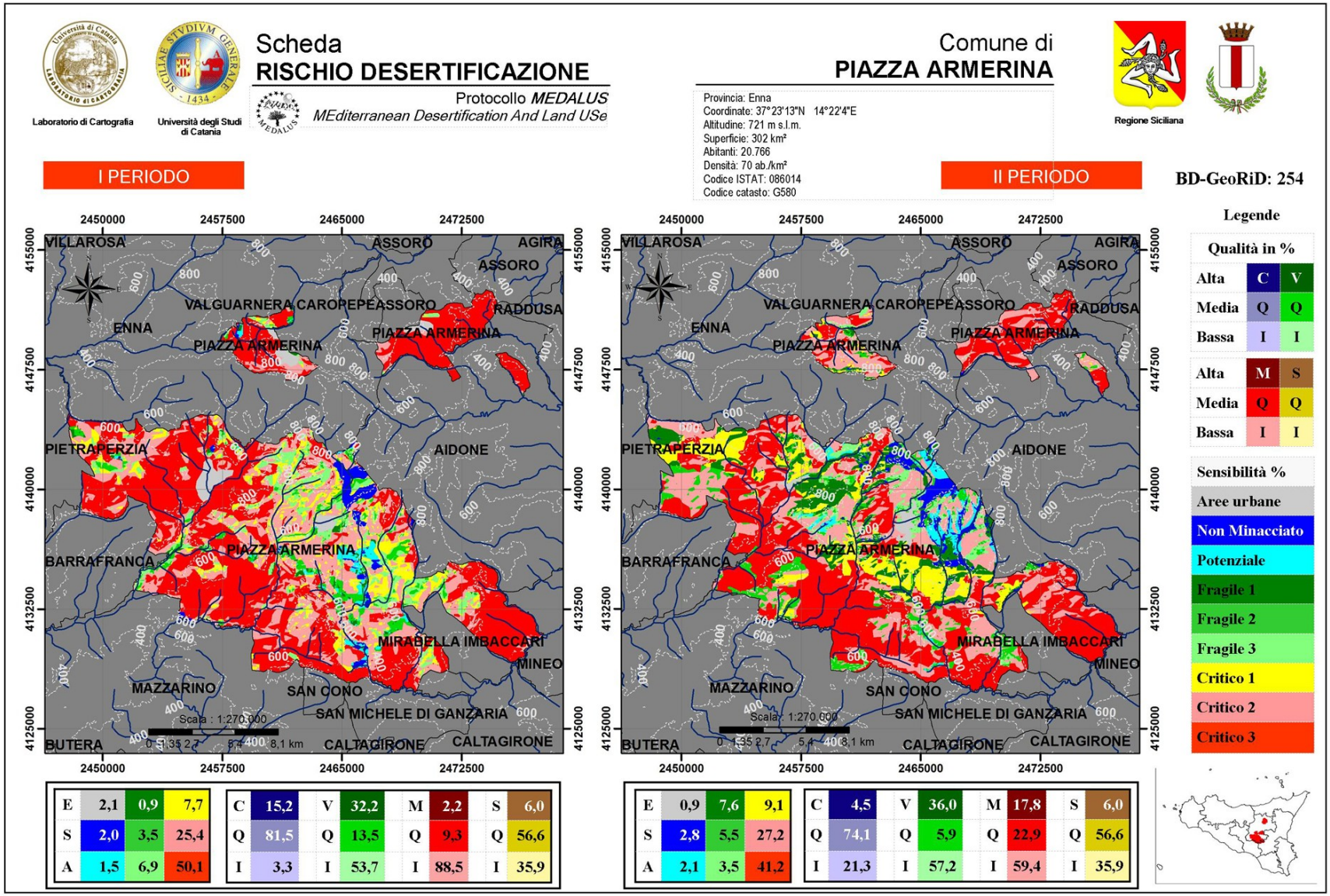

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
ENNA
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37°34'35"N 14°17'24"E
Altitudine: 931 m s.l.m.
Superficie: 357,18 km²
Abitanti: 27.987
Densità: 78,83 ab./km²
Codice ISTAT: 086009
Codice catasto: C342
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 117
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
BOMPIETRO
BLUFI
GANGI
SPERLINGA
GAGLIANO CASTELFERRATO
NICOSIA
NISSORIA
ALIMENA
PETRALIA SOTTANA
RESUTTANO
LEONFORTE
CALASCIBETTA
VILLAROSA
ASSORO
AGIRA
ENNA
CALTANISSETTA
VALGUARNERA CAROPEPE
RADDUSA
PIAZZA ARMERINA
AIDONE
PIETRAPERZIA
BARRAFRANCA
Scala 1:300.000
0 1,5 3 6 9 km
E 1,7 1,2 4,4
S 2,0 4,0 22,9
A 0,9 5,3 57,7
C 39,3 V 9,2 M 2,1 S 5,4
Q 55,0 Q 18,2 Q 15,2 Q 32,8
I 5,7 I 71,8 I 82,8 I 60,4
E 2,9 5,9 5,8
S 2,5 4,1 38,5
A 4,0 6,2 30,1
C 1,0 V 24,8 M 20,6 S 5,4
Q 98,8 Q 11,7 Q 18,0 Q 32,8
I 0,2 I 60,6 I 61,4 I 60,4

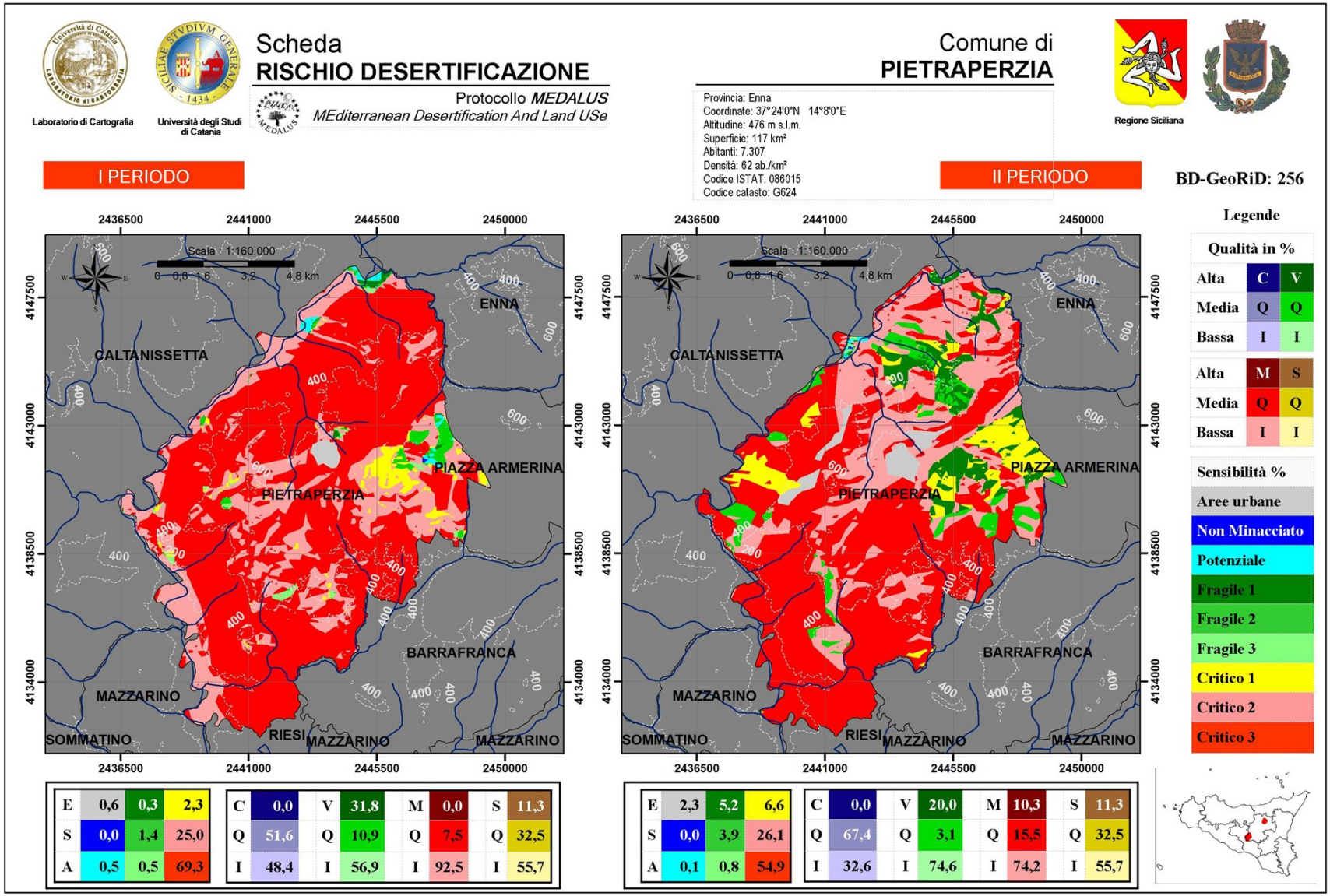

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
GAGLIANO CASTELFERRATO
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 43' 0" N, 14° 32' 0" E
Altitudine: 651 m s.l.m.
Superficie: 55 km²
Abitanti: 3.767
Densità: 68 ab./km²
Codice ISTAT: 086010
Codice catasto: D849
Regione Siciliana
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 137
CERAMI
NICOSIA
TROINA
NISSORIA
GAGLIANO CASTELFERRATO
REGALBUTO
AGIRA
Scala : 1:100.000
0 0,5 1 2 3 km
2475000
2477500
2480000
2482500
4180000
4177500
4175000
4172500
4170000
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 1,1 1,4 4,5
S 0,9 1,6 17,9
A 3,1 3,9 65,6
C 5,5 V 8,9 M 6,0 S 5,0
Q 94,5 Q 24,0 Q 14,5 Q 17,8
I 0,0 I 66,1 I 79,5 I 76,4
E 1,4 8,1 7,0
S 3,0 11,7 25,9
A 8,5 8,9 25,5
C 0,0 V 36,3 M 32,8 S 5,0
Q 100,0 Q 20,9 Q 25,6 Q 17,8
I 0,0 I 41,4 I 41,6 I 76,4

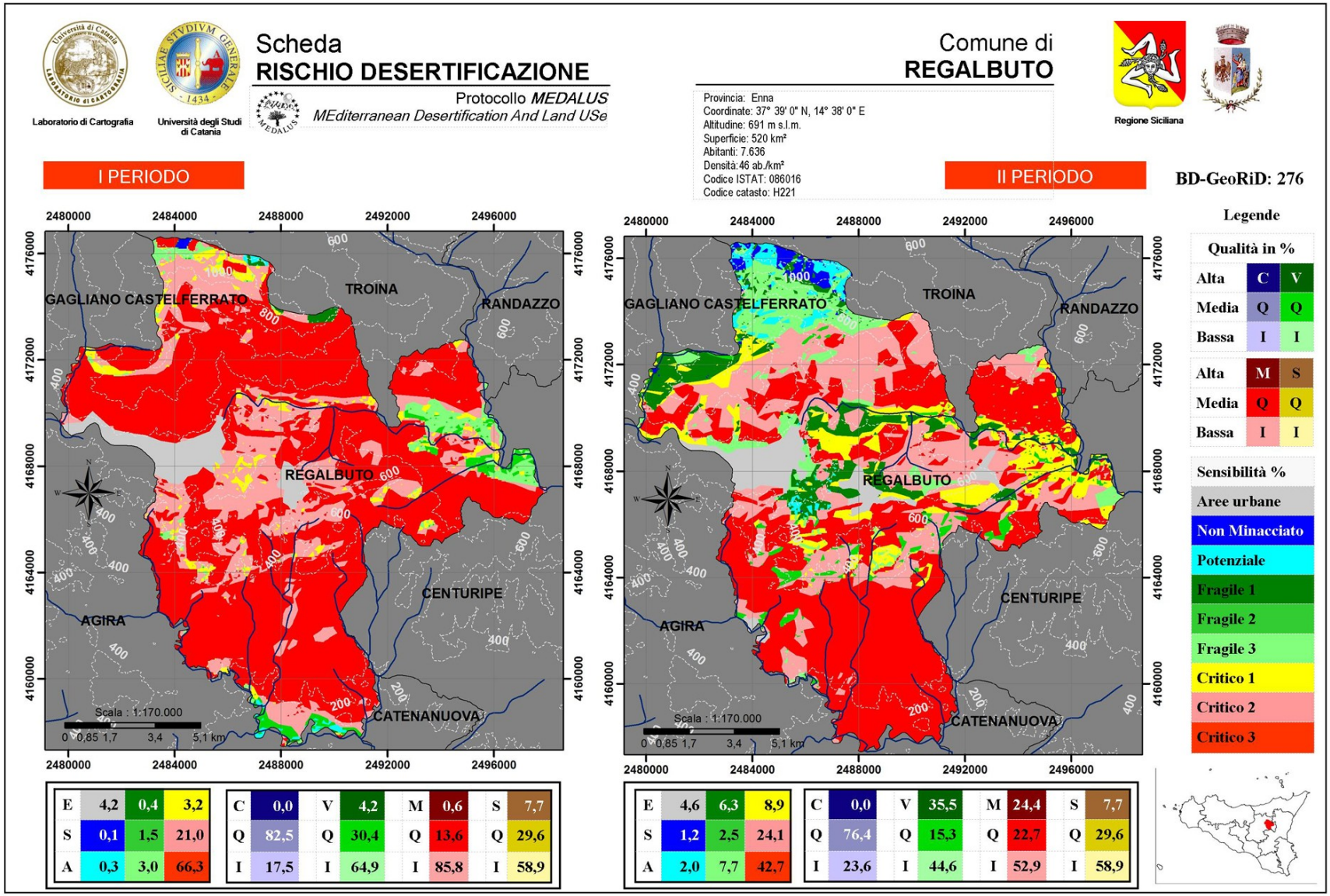

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
LEONFORTE
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 39' 0" N, 14° 24' 0" E
Altitudine: 703 m s.l.m.
Superficie: 83,93 km²
Abitanti: 14.028
Densità: 166,88 ab./km²
Codice ISTAT: 086011
Codice catasto: E536
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 166
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
GANGI
SPERLINGA
NICOSIA
NISSORIA
LEONFORTE
CALASCIBETTA
ASSORO
ENNA
2458500
2462000
2465500
2469000
4172500
4169000
4165500
4162000
4158500
Scala : 1:150.000
0 0,75 1,5 3 4,5 km
E 5,5 0,1 6,9
S 0,5 2,6 26,5
A 0,8 7,5 49,6
C 31,7 V 9,3 M 0,9 S 1,4
Q 68,3 Q 28,3 Q 14,0 Q 25,8
I 0,0 I 61,1 I 85,1 I 68,3
E 2,9 10,2 19,4
S 0,5 2,4 26,7
A 1,4 7,9 28,6
C 0,2 V 41,8 M 30,9 S 1,4
Q 99,8 Q 10,9 Q 22,1 Q 25,8
I 0,0 I 44, 5 I 47,0 I 68,3

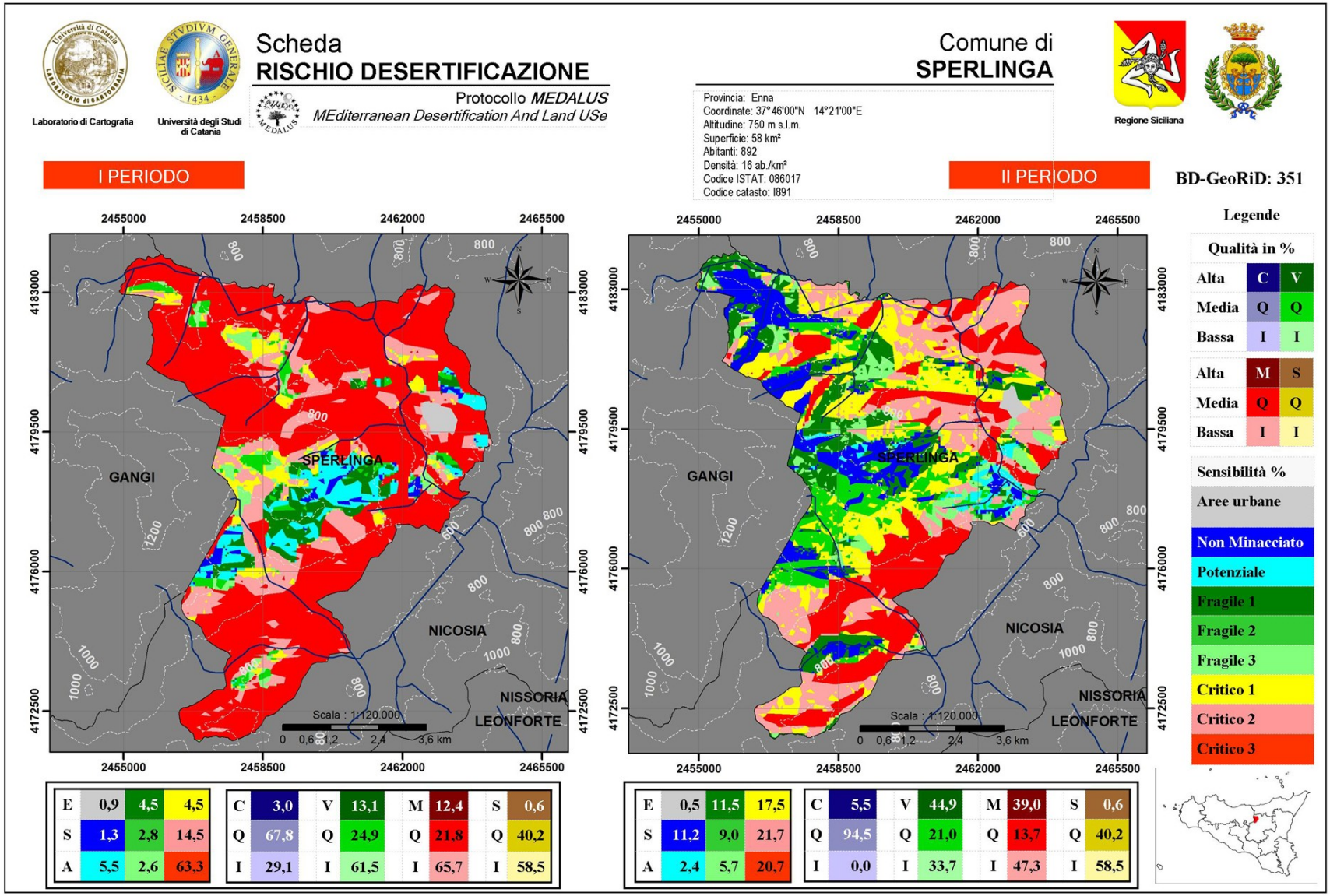

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
NICOSIA
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 45' 00"N 14°24'00"E
Altitudine: 724 m s.l.m.
Superficie: 217 km²
Abitanti: 14.629
Densità: 67 ab./km²
Codice ISTAT: 086012
Codice catasto: F892
Regione Siciliana
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 227
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
CASTEL DI LUCIO
MISTRETTA
CAPIZZI
GERACI SICULO
CERAMI
GANGI
SPERLINGA
NICOSIA
GAGLIANO CASTELFERRATO
NISSORIA
LEONFORTE
AGIRA
CALASCIBETTA
ASSORO
Scala 1:220.000
0 1,1 2,2 4,4 6,6 km
2455000
2462000
2469000
2476000
4190000
4183000
4176000
4169000
E 0,7 0,7 5,2
S 2,1 2,8 21,4
A 0,4 6,1 60,6
C 33,8 V 2,9 M 2,3 S 0,4
Q 65,4 Q 28,7 Q 26,0 Q 21,2
I 0,9 I 67,7 I 71,7 I 77,9
E 2,1 9,5 9,6
S 15,7 12,1 19,8
A 8,9 8,3 13,9
C 15,8 V 46,4 M 38,1 S 0,4
Q 82,4 Q 19,3 Q 21,1 Q 21,2
I 1,7 I 32,1 I 40,8 I 77, 9

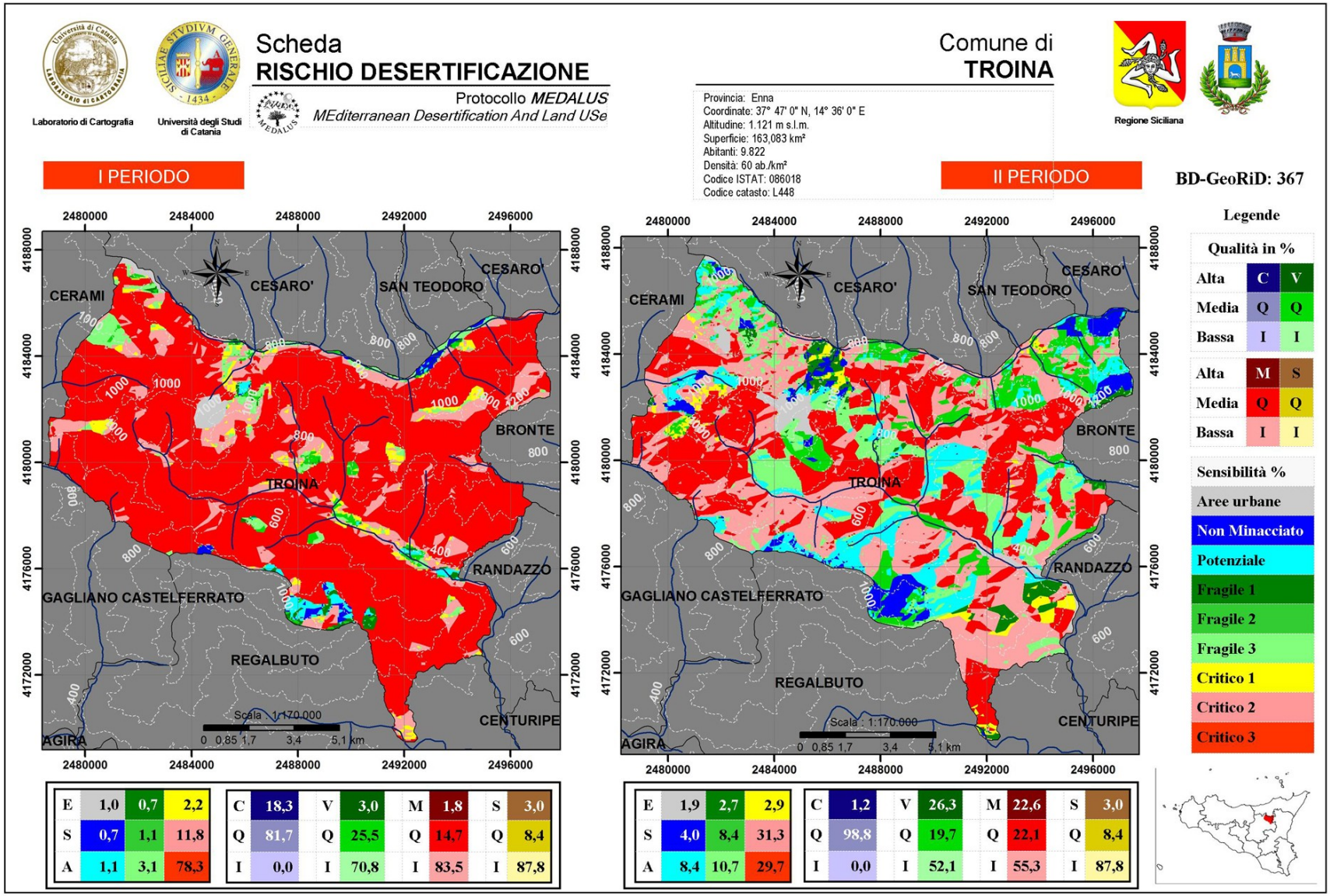

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
NISSORIA
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 39' 0" N, 14° 27' 0" E
Altitudine: 691 m s.l.m.
Superficie: 61 km²
Abitanti: 2.978
Densità: 48,82 ab./km²
Codice ISTAT: 086013
Codice catasto: F900
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 229
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
NICOSIA
GAGLIANO CASTELFERRATO
NISSORIA
LEONFORTE
AGIRA
ASSORO
Scala 1:120.000
0 0,6 1,2 2,4 3,6 km
2468000
2471000
2474000
2477000
4176000
4173000
4170000
4167000
E 0,7 1,5 6,1
S 3,7 3,0 26,3
A 1,7 7,2 49,8
C 31,8 V 7,4 M 5,4 S 0,6
Q 68,2 Q 31,6 Q 14,3 Q 28,8
I 0,0 I 60,6 I 80,3 I 69,9
E 1,4 7,1 3,7
S 6,8 19,3 24,0
A 13,4 10,7 13,6
C 11,1 V 39,2 M 35,6 S 0,6
Q 88,9 Q 22,8 Q 27,0 Q 28,8
I 0,0 I 36,7 I 37,4 I 69,9

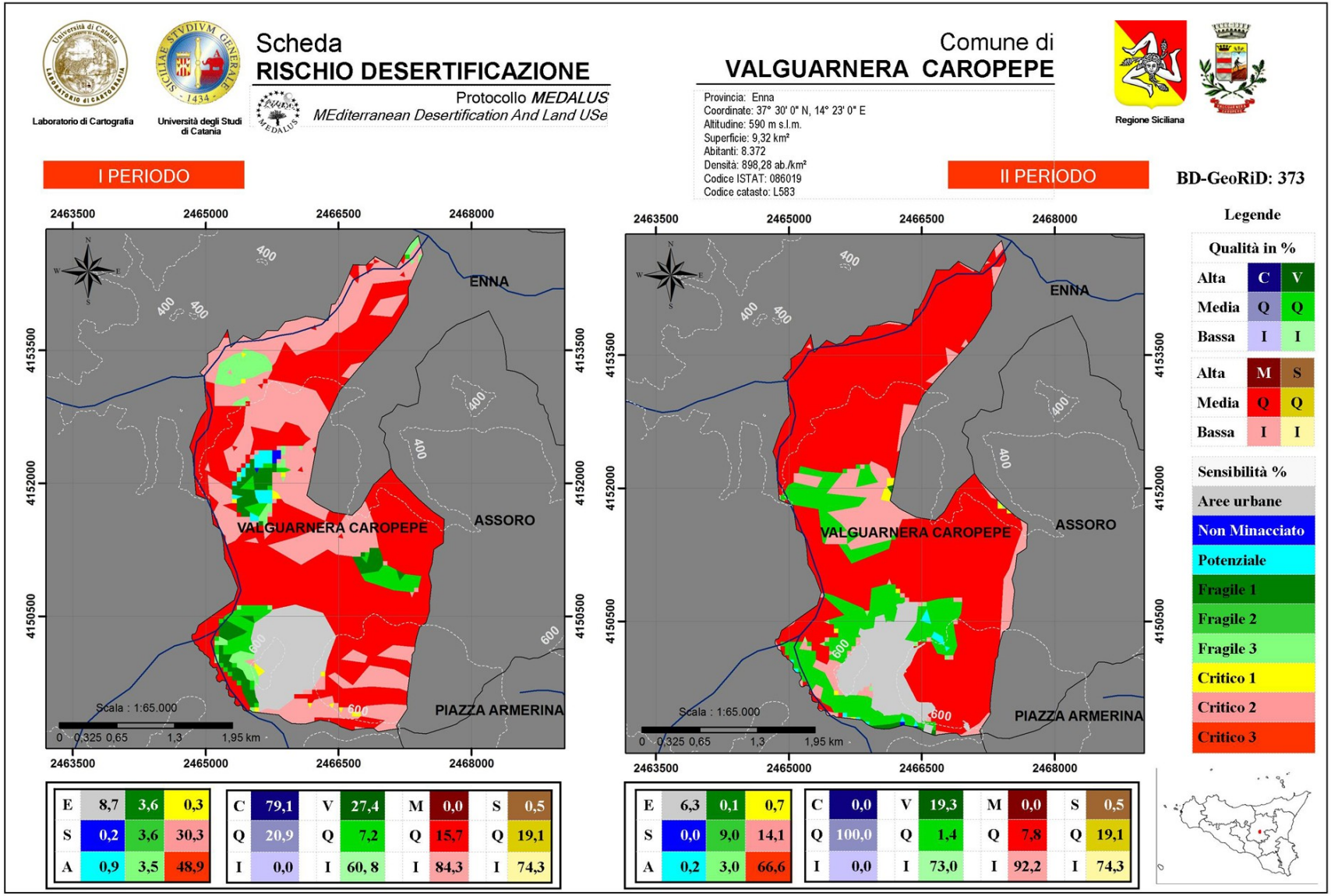

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
PIAZZA ARMERINA
Provincia: Enna
Coordinate: 37°23'13"N 14°22'4"E
Altitudine: 721 m s.l.m.
Superficie: 302 km²
Abitanti: 20.766
Densità: 70 ab./km²
Codice ISTAT: 086014
Codice catasto: G580
Regione Siciliana
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 254
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
VILLAROSA
ASSORO
AGIRA
VALGUARNERA CAROPEPE
RADDUSA
ENNA
PIAZZA ARMERINA
PIETRAPERZIA
AIDONE
BARRAFRANCA
MIRABELLA IMBACCARI
MINEO
MAZZARINO
SAN CONO
SAN MICHELE DI GANZARIA
BUTERA
CALTAGIRONE
Scala : 1:270.000
2450000
2457500
2465000
2472500
4155000
4147500
4140000
4132500
4125000
E 2,1 0,9 7,7
S 2,0 3,5 25,4
A 1,5 6,9 50,1
C 15,2 V 32,2 M 2,2 S 6,0
Q 81,5 Q 13,5 Q 9,3 Q 56,6
I 3,3 I 53,7 I 88,5 I 35,9
E 0,9 7,6 9,1
S 2,8 5,5 27,2
A 2,1 3,5 41,2
C 4,5 V 36,0 M 17,8 S 6,0
Q 74,1 Q 5,9 Q 22,9 Q 56,6
I 21,3 I 57,2 I 59,4 I 35,9

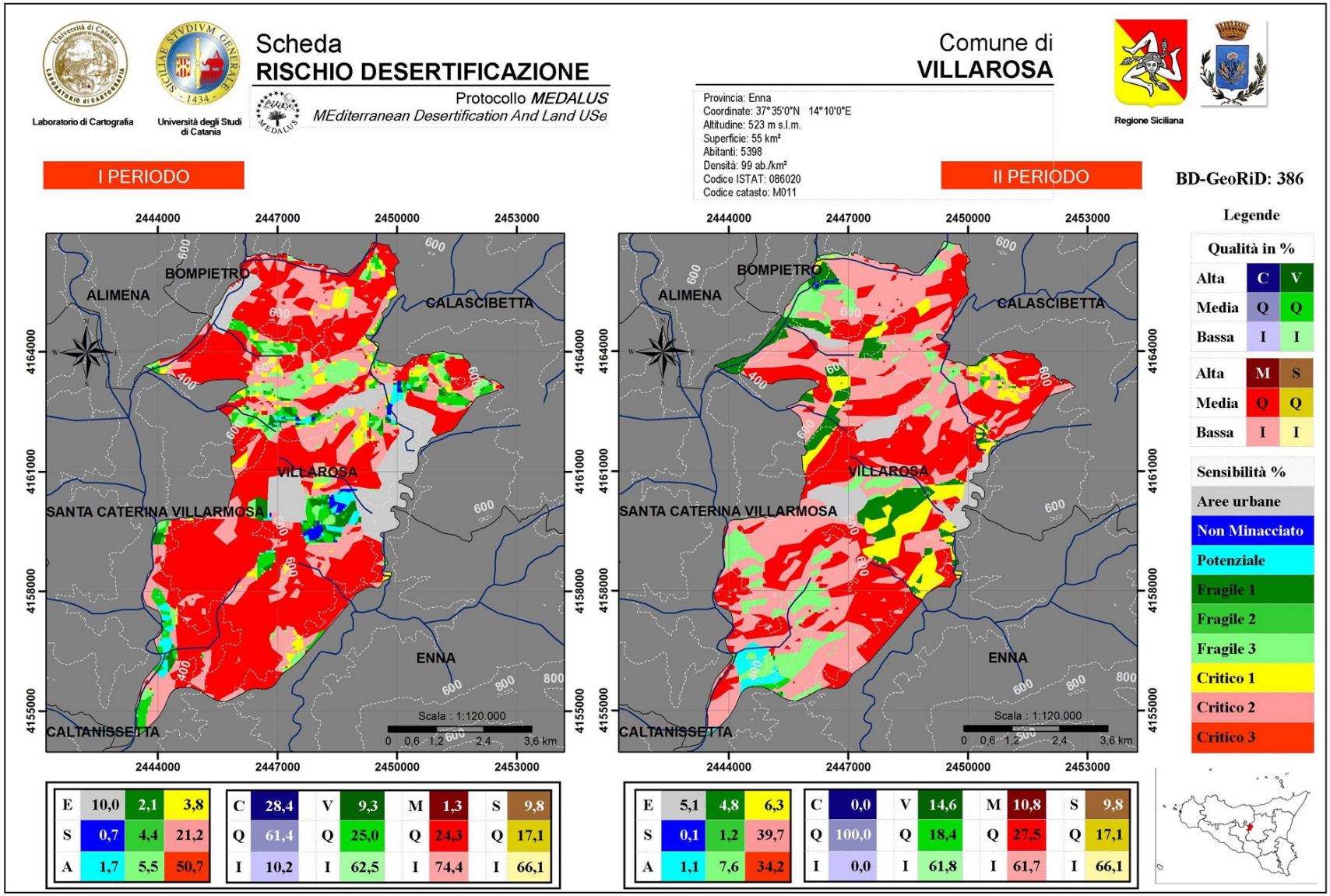

Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
PIETRAPERZIA
Provincia: Enna
Coordinate: 37°24'0"N 14°8'0"E
Altitudine: 476 m s.l.m.
Superficie: 117 km²
Abitanti: 7.307
Densità: 62 ab./km²
Codice ISTAT: 086015
Codice catasto: G624
Regione Siciliana
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 256
Scala 1:160.000
0 0,8 1,6 3,2 4,8 km
ENNA
CALTANISSETTA
PIAZZA ARMERINA
PIETRAPERZIA
BARRAFRANCA
MAZZARINO
SOMMATINO
RIESI
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 0,6 0,3 2,3
S 0,0 1,4 25,0
A 0,5 0,5 69,3
C 0,0 V 31,8 M 0,0 S 11,3
Q 51,6 Q 10,9 Q 7,5 Q 32,5
I 48,4 I 56,9 I 92,5 I 55,7
E 2,3 5,2 6,6
S 0,0 3,9 26,1
A 0,1 0,8 54,9
C 0,0 V 20,0 M 10,3 S 11,3
Q 67,4 Q 3,1 Q 15,5 Q 32,5
I 32,6 I 74,6 I 74,2 I 55,7


Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
REGALBUTO
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 39' 0" N, 14° 38' 0" E
Altitudine: 691 m s.l.m.
Superficie: 520 km²
Abitanti: 7.636
Densità: 46 ab./km²
Codice ISTAT: 086016
Codice catasto: H221
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 276
GAGLIANO CASTELFERRATO
TROINA
RANDAZZO
REGALBUTO
CENTURIPE
AGIRA
CATENANUOVA
Scala : 1:170.000
0 0,85 1,7 3,4 5,1 km
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 4,2 0,4 3,2
S 0,1 1,5 21,0
A 0,3 3,0 66,3
C 0,0 V 4,2 M 0,6 S 7,7
Q 82,5 Q 30,4 Q 13,6 Q 29,6
I 17,5 I 64,9 I 85,8 I 58,9
E 4,6 6,3 8,9
S 1,2 2,5 24,1
A 2,0 7,7 42,7
C 0,0 V 35,5 M 24,4 S 7,7
Q 76,4 Q 15,3 Q 22,7 Q 29,6
I 23,6 I 44,6 I 52,9 I 58,9


Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
SPERLINGA
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37°46'00"N 14°21'00"E
Altitudine: 750 m s.l.m.
Superficie: 58 km²
Abitanti: 892
Densità: 16 ab./km²
Codice ISTAT: 086017
Codice catasto: I891
BD-GeoRiD: 351
I PERIODO
II PERIODO
GANGI
SPERLINGA
NICOSIA
NISSORIA
LEONFORTE
Scala : 1:120.000
0 0,6 1,2 2,4 3,6 km
2455000
2458500
2462000
2465500
4183000
4179500
4176000
4172500
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 0,9 4,5 4,5
S 1,3 2,8 14,5
A 5,5 2,6 63,3
C 3,0 V 13,1 M 12,4 S 0,6
Q 67,8 Q 24,9 Q 21,8 Q 40,2
I 29,1 I 61,5 I 65,7 I 58,5
E 0,5 11,5 17,5
S 11,2 9,0 21,7
A 2,4 5,7 20,7
C 5,5 V 44,9 M 39,0 S 0,6
Q 94,5 Q 21,0 Q 13,7 Q 40,2
I 0,0 I 33,7 I 47,3 I 58,5


Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
TROINA
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 47' 0" N, 14° 36' 0" E
Altitudine: 1.121 m s.l.m.
Superficie: 163,083 km²
Abitanti: 9.822
Densità: 60 ab./km²
Codice ISTAT: 086018
Codice catasto: L448
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 367
CERAMI
CESARO'
SAN TEODORO
BRONTE
TROINA
RANDAZZO
GAGLIANO CASTELFERRATO
REGALBUTO
CENTURIPE
AGIRA
Scala 1:170.000
0 0,85 1,7 3,4 5,1 km
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 1,0 0,7 2,2
S 0,7 1,1 11,8
A 1,1 3,1 78,3
C 18,3 V 3,0 M 1,8 S 3,0
Q 81,7 Q 25,5 Q 14,7 Q 8,4
I 0,0 I 70,8 I 83,5 I 87,8
E 1,9 2,7 2,9
S 4,0 8,4 31,3
A 8,4 10,7 29,7
C 1,2 V 26,3 M 22,6 S 3,0
Q 98,8 Q 19,7 Q 22,1 Q 8,4
I 0,0 I 52,1 I 55,3 I 87,8


Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
VALGUARNERA CAROPEPE
Provincia: Enna
Coordinate: 37° 30' 0" N, 14° 23' 0" E
Altitudine: 590 m s.l.m.
Superficie: 9,32 km²
Abitanti: 8.372
Densità: 898,28 ab./km²
Codice ISTAT: 086019
Codice catasto: L583
Regione Siciliana
I PERIODO
II PERIODO
BD-GeoRiD: 373
ENNA
ASSORO
VALGUARNERA CAROPEPE
PIAZZA ARMERINA
Scala : 1:65.000
0 0,325 0,65 1,3 1,95 km
2463500
2465000
2466500
2468000
4153500
4152000
4150500
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 8,7 3,6 0,3
S 0,2 3,6 30,3
A 0,9 3,5 48,9
C 79,1 V 27,4 M 0,0 S 0,5
Q 20,9 Q 7,2 Q 15,7 Q 19,1
I 0,0 I 60, 8 I 84,3 I 74,3
E 6,3 0,1 0,7
S 0,0 9,0 14,1
A 0,2 3,0 66,6
C 0,0 V 19,3 M 0,0 S 0,5
Q 100,0 Q 1,4 Q 7,8 Q 19,1
I 0,0 I 73,0 I 92,2 I 74,3


Laboratorio di Cartografia
Università degli Studi di Catania
Scheda
RISCHIO DESERTIFICAZIONE
Protocollo MEDALUS
MEditerranean Desertification And Land USe
Comune di
VILLAROSA
Regione Siciliana
Provincia: Enna
Coordinate: 37°35'0"N 14°10'0"E
Altitudine: 523 m s.l.m.
Superficie: 55 km²
Abitanti: 5398
Densità: 99 ab./km²
Codice ISTAT: 086020
Codice catasto: M011
BD-GeoRiD: 386
I PERIODO
II PERIODO
BOMPIETRO
ALIMENA
CALASCIBETTA
VILLAROSA
SANTA CATERINA VILLARMOSA
ENNA
CALTANISSETTA
Scala : 1:120.000
0 0,6 1,2 2,4 3,6 km
2444000
2447000
2450000
2453000
4164000
4161000
4158000
4155000
Legende
Qualità in %
Alta C V
Media Q Q
Bassa I I
Alta M S
Media Q Q
Bassa I I
Sensibilità %
Aree urbane
Non Minacciato
Potenziale
Fragile 1
Fragile 2
Fragile 3
Critico 1
Critico 2
Critico 3
E 10,0 2,1 3,8
S 0,7 4,4 21,2
A 1,7 5,5 50,7
C 28,4 V 9,3 M 1,3 S 9,8
Q 61,4 Q 25,0 Q 24,3 Q 17,1
I 10,2 I 62,5 I 74,4 I 66,1
E 5,1 4,8 6,3
S 0,1 1,2 39,7
A 1,1 7,6 34,2
C 0,0 V 14,6 M 10,8 S 9,8
Q 100,0 Q 18,4 Q 27,5 Q 17,1
I 0,0 I 61,8 I 61,7 I 66,1