

nso



ASSESSORATO AGRICOLTURA E FORESTE
DIPARTIMENTO INTERVENTI INFRASTRUTTURALI



CONSORZIO DI BONIFICA “2” PALERMO

PIANO DI CLASSIFICA PER IL RIPARTO DELLA CONTRIBUENZA

COORDINATORI:

Prof. Antonino Bacarella

Prof. Agr. Mario Sortino

**REGIONE SICILIANA
CONSORZIO DI BONIFICA"2"
PALERMO
PARTE I°
LANDSCAPE ANALYSIS**

ANNO 2009

COORDINATORI

**LANDSCAPE ANALYSIS
Prof. Agr. Mario Sortino**

**ECONOMIA ED ESTIMO RURALE
Prof. Antonino Bacarella**

COLLABORATORI:

**ESPERTI IN LANDSCAPE ANALYSIS
Dott. For. Antonino La Mantia Dott. For. Antonino Rigoglioso
Dott. Agr. Giuseppe Sortino**

INDICE

1.- PREMESSA	1
2.-ARTICOLAZIONE E CONTENUTI DEL PIANO DI CLASSIFICA	3
3.-STORIA DEL CONSORZIO E DEL SUO PROFILO ISTITUZIONALE	5
3.1.- L’assetto amministrativo e tecnico del Consorzio di Bonifica “2” Palermo	9
<u>3.1.1.- Il sistema contributivo</u>	11
3.2.-L’iter legislativo e le finalità istitutive del Consorzio di Bonifica “2” Palermo	11
4.-IL COMPENSORIO CONSORTILE E LA SUA DINAMICA DI SVILUPPO	17
4.1- L’estensione del comprensorio del Consorzio di Bonifica “2” Palermo	30
5.- VALORIZZAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI E TUTELA DELL’AMBIENTE.	31
6.- METODI E TECNICHE D’INDAGINE	33
7.- ANALISI AMBIENTALE	36
7.1.-Bacino idrografico del Fiume Belice	36
<u>7.1.1.-Caratteristiche fisiografiche</u>	36
<u>7.1.2.-Caratteristiche orografiche e geolitologiche</u>	42
<u>7.1.3- Assetto geomorfologico dei versanti</u>	53
<u>7.1.4.-Cenni di idrogeologia</u>	57
7.2.-Bacino idrografico del F. San Leonardo	59
<u>7.2.1.-Caratteristiche fisiografiche</u>	59
<u>7.2.2.-Caratteristiche geolitologiche</u>	66
<u>7.2.3- Assetto geomorfologico dei versanti</u>	68
<u>7.2.4.-Cenni di idrogeologia</u>	72
7.3.-Vincoli normativi e territoriali (Tav.1)	73
7.4.- La clivometria (Tav.2)	78
7.5.-Il bioclina (Tav. 3)	82
<u>7.5.1.-L’indice di Rivas-Martinez</u>	82
<u>7.5.2.- Il bioclina della Sicilia</u>	84
7.6-L’uso dei suoli (Tav.4)	94
7.7.-L’antropizzazione (Tav.5)	117

8.- BENEFICIO IDRAULICO	126
8.1 - Idrografia e bacini (Tav.6)	126
8.2- Il coefficiente di deflusso (Tav. 7)	133
8.3.- Densità della rete idrografica (Tav. 8)	140
8.4.- Franco idraulico di bonifica (Tav. 9 e 10)	149
8.5.- Rischio idraulico (Tav. 11)	155
8.6.-Indice idraulico (Tav. 12)	158
9.-BENEFICIO IRRIGUO	161
9.1- L'assetto infrastrutturale e funzionale dei sistemi irrigui	161
9.1.1.- <u>L'irrigazione nel perimetro consortile</u>	161
9.1.2.- <u>Le risorse idriche all'interno del Comprensorio Consortile ed il relativo impiego</u>	162
9.1.2.1.- <u>Gli invasi</u>	162
9.1.2.2.- <u>Le sorgenti</u>	163
9.1.2.3.- <u>I Pozzi</u>	164
9.1.3- <u>I sistemi irrigui gestiti dal Consorzio di Bonifica 2 Palermo</u>	164
9.1.3.1-Il <u>complesso irriguo dell'Alto e Medio Belice</u>	164
9.1.3.2- <u>Comprensorio irriguo di Polizzi Generosa (PA)</u>	166
9.1.3.3- <u>Comprensorio irriguo San Leonardo</u>	169
9.2.- Tipi di impianto e delle modalità di consegna (Tav. 13)	196
9.3.- Beneficio irriguo reale e potenziale(Tav. 14)	199
10.-PIANO DI SVILUPPO A BREVE E MEDIO TERMINE	204
10.1- Progetti elaborati a cura del Consorzio	210
10.1.1 " <u>Lavori di costruzione del serbatoio Piano del Campo e condotta di allacciamento torrente Corleone con funzione di adduttore irriguo</u> ".	210
10.1.2" <u>Opere complementari Diga Garcia sul Fiume Belice Sinistro</u> "	210
10.1.3.-" <u>Utilizzazione integrale delle acque invasate nel Serbatoio di Garcia sul Fiume Belice Sinistro – rete di distribuzione irrigua e scolante 2° stralcio esecutivo di completamento zone III e IV</u> ".	210
10.1.4." <u>Derivazione dal Fiume Belice Destro ad affluenti, con immissione nel serbatoio Garcia</u> "	211
10.1.5." <u>Utilizzazione per uso irriguo delle acque provenienti dalla Sorgente Malvello nelle zone non incluse nel progetto di irrigazione di Piano del Campo</u> "	212

10.1.6. <u>“Lavori di completamento per la bonifica delle opere afferenti il Bacino del Garcia”.</u>	212
10.1.7. <u>“Utilizzazione per uso irriguo delle acque invasate nel costruendo Serbatoio di Piano del Campo sul Fiume Belice Destro”.</u>	212
10.1.8. <u>“Utilizzazione integrale delle acque invasate nel Serbatoio di Garcia sul Fiume Belice Sinistro: estensione della sottozona 3B – estensione della sottozona 4° estensione della sottozona 3A – estensione della zona Dagale-Renelli – completamento dell’estensione della sottozona 3B”.</u>	213
10.2. Progetti realizzati a cura dell’ESA	213
10.2.1 <u>“Completamento dei lotti funzionali delle opere relative alla realizzazione delle reti irrigue dipendenti dall’invaso Rosamarina”</u>	213
10.2.1.1. San Leonardo Ovest	213
10.2.1.2. San Leonardo Est	213
10.3. “Reti irrigue dipendenti dall’invaso Poma – Interventi di sostituzione delle reti (1°, 2° e 3° Lotto) e realizzazione del 4° Lotto”	214

PARTE SECONDA

TARIFFAZIONE

1.- SCELTA DELL’INDICE ECONOMICO PER LA DETERMINAZIONE DEI BENEFICI DERIVANTI DALLE OPERE IDRAULICHE DI BONIFICA E DALLE OPERE D’IRRIGAZIONE.	216
2.-DETERMINAZIONE DEL CAMPIONE AZIENDALE E METODOLOGIA D’ELABORAZIONE DEI CONTI CULTURALI	219
3.- CALCOLO DELLA CONTRIBUENZA RELATIVA ALLE OPERE IDRAULICHE DI BONIFICA.	225
4 - CALCOLO DELLA CONTRIBUENZA RELATIVA ALLE OPERE D'IRRIGAZIONE	231
4.1 – Percorso metodologico	231
4.2 - Costruzione dell’indice di beneficio e dell’indice di beneficio proporzionale per qualità di coltura per comune e per il comprensorio nelle opere di irrigazione	240
4.3 - Nota aggiuntiva al calcolo della contribuenza relativa alle opere di irrigazione	243
5 - SPESE DI FUNZIONAMENTO	246
6 - DEFINIZIONE DELLE TRE FASCE DI CONTRIBUENZA	250

PARTE TERZA

APPENDICE

- ❖ Scheda di rilevazione aziendale
- ❖ Istruzioni per l’elaborazione delle rilevazioni aziendali
- ❖ Tabelle delle elaborazioni tecniche-economiche dei conti culturali

nso



ASSESSORATO AGRICOLTURA E FORESTE
DIPARTIMENTO INTERVENTI INFRASTRUTTURALI



CONSORZIO DI BONIFICA “2” PALERMO

PIANO DI CLASSIFICA PER IL RIPARTO DELLA CONTRIBUENZA

COORDINATORI:

Prof. Antonino Bacarella

Prof. Agr. Mario Sortino

**REGIONE SICILIANA
CONSORZIO DI BONIFICA"2"
PALERMO
PARTE I°
LANDSCAPE ANALYSIS**

ANNO 2009

COORDINATORI

**LANDSCAPE ANALYSIS
Prof. Agr. Mario Sortino**

**ECONOMIA ED ESTIMO RURALE
Prof. Antonino Bacarella**

COLLABORATORI:

**ESPERTI IN LANDSCAPE ANALYSIS
Dott. For. Antonino La Mantia Dott. For. Antonino Rigoglioso
Dott. Agr. Giuseppe Sortino**

INDICE

1.- PREMESSA	1
2.-ARTICOLAZIONE E CONTENUTI DEL PIANO DI CLASSIFICA	3
3.-STORIA DEL CONSORZIO E DEL SUO PROFILO ISTITUZIONALE	5
3.1.- L’assetto amministrativo e tecnico del Consorzio di Bonifica “2” Palermo	9
<u>3.1.1.- Il sistema contributivo</u>	11
3.2.-L’iter legislativo e le finalità istitutive del Consorzio di Bonifica “2” Palermo	11
4.-IL COMPENSORIO CONSORTILE E LA SUA DINAMICA DI SVILUPPO	17
4.1- L’estensione del comprensorio del Consorzio di Bonifica “2” Palermo	30
5.- VALORIZZAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI E TUTELA DELL’AMBIENTE.	31
6.- METODI E TECNICHE D’INDAGINE	33
7.- ANALISI AMBIENTALE	36
7.1.-Bacino idrografico del Fiume Belice	36
<u>7.1.1.-Caratteristiche fisiografiche</u>	36
<u>7.1.2.-Caratteristiche orografiche e geolitologiche</u>	42
<u>7.1.3- Assetto geomorfologico dei versanti</u>	53
<u>7.1.4.-Cenni di idrogeologia</u>	57
7.2.-Bacino idrografico del F. San Leonardo	59
<u>7.2.1.-Caratteristiche fisiografiche</u>	59
<u>7.2.2.-Caratteristiche geolitologiche</u>	66
<u>7.2.3- Assetto geomorfologico dei versanti</u>	68
<u>7.2.4.-Cenni di idrogeologia</u>	72
7.3.-Vincoli normativi e territoriali (Tav.1)	73
7.4.- La clivometria (Tav.2)	78
7.5.-Il bioclina (Tav. 3)	82
<u>7.5.1.-L’indice di Rivas-Martinez</u>	82
<u>7.5.2.- Il bioclina della Sicilia</u>	84
7.6-L’uso dei suoli (Tav.4)	94
7.7.-L’antropizzazione (Tav.5)	117

8.- BENEFICIO IDRAULICO	126
8.1 - Idrografia e bacini (Tav.6)	126
8.2- Il coefficiente di deflusso (Tav. 7)	133
8.3.- Densità della rete idrografica (Tav. 8)	140
8.4.- Franco idraulico di bonifica (Tav. 9 e 10)	149
8.5.- Rischio idraulico (Tav. 11)	155
8.6.-Indice idraulico (Tav. 12)	158
9.-BENEFICIO IRRIGUO	161
9.1- L'assetto infrastrutturale e funzionale dei sistemi irrigui	161
9.1.1.- <u>L'irrigazione nel perimetro consortile</u>	161
9.1.2.- <u>Le risorse idriche all'interno del Comprensorio Consortile ed il relativo impiego</u>	162
<u>9.1.2.1.-Gli invasi</u>	162
<u>9.1.2.2.-Le sorgenti</u>	163
<u>9.1.2.3.- I Pozzi</u>	164
9.1.3- <u>I sistemi irrigui gestiti dal Consorzio di Bonifica 2 Palermo</u>	164
9.1.3.1-Il <u>complesso irriguo dell'Alto e Medio Belice</u>	164
9.1.3.2- <u>Comprensorio irriguo di Polizzi Generosa (PA)</u>	166
9.1.3.3- <u>Comprensorio irriguo San Leonardo</u>	169
9.2.-Tipi di impianto e delle modalità di consegna (Tav. 13)	196
9.3.-Beneficio irriguo reale e potenziale(Tav. 14)	199
10.-PIANO DI SVILUPPO A BREVE E MEDIO TERMINE	204
10.1-Progetti elaborati a cura del Consorzio	210
10.1.1 " <u>Lavori di costruzione del serbatoio Piano del Campo e condotta di allacciamento torrente Corleone con funzione di adduttore irriguo</u> ".	210
10.1.2" <u>Opere complementari Diga Garcia sul Fiume Belice Sinistro</u> "	210
10.1.3.-" <u>Utilizzazione integrale delle acque invasate nel Serbatoio di Garcia sul Fiume Belice Sinistro – rete di distribuzione irrigua e scolante 2° stralcio esecutivo di completamento zone III e IV</u> ".	210
10.1.4." <u>Derivazione dal Fiume Belice Destro ad affluenti, con immissione nel serbatoio Garcia</u> "	211
10.1.5." <u>Utilizzazione per uso irriguo delle acque provenienti dalla Sorgente Malvello nelle zone non incluse nel progetto di irrigazione di Piano del Campo</u> "	212

10.1.6. <u>“Lavori di completamento per la bonifica delle opere afferenti il Bacino del Garcia”.</u>	212
10.1.7. <u>“Utilizzazione per uso irriguo delle acque invasate nel costruendo Serbatoio di Piano del Campo sul Fiume Belice Destro”.</u>	212
10.1.8. <u>“Utilizzazione integrale delle acque invasate nel Serbatoio di Garcia sul Fiume Belice Sinistro: estensione della sottozona 3B – estensione della sottozona 4° estensione della sottozona 3A – estensione della zona Dagale-Renelli – completamento dell’estensione della sottozona 3B”.</u>	213
10.2. Progetti realizzati a cura dell’ESA	213
10.2.1 <u>“Completamento dei lotti funzionali delle opere relative alla realizzazione delle reti irrigue dipendenti dall’invaso Rosamarina”</u>	213
10.2.1.1. San Leonardo Ovest	213
10.2.1.2. San Leonardo Est	213
10.3. “Reti irrigue dipendenti dall’invaso Poma – Interventi di sostituzione delle reti (1°, 2° e 3° Lotto) e realizzazione del 4° Lotto”	214

PARTE SECONDA

TARIFFAZIONE

1.- SCELTA DELL’INDICE ECONOMICO PER LA DETERMINAZIONE DEI BENEFICI DERIVANTI DALLE OPERE IDRAULICHE DI BONIFICA E DALLE OPERE D’IRRIGAZIONE.	216
2.- DETERMINAZIONE DEL CAMPIONE AZIENDALE E METODOLOGIA D’ELABORAZIONE DEI CONTI COLTURALI	219
3.- CALCOLO DELLA CONTRIBUENZA RELATIVA ALLE OPERE IDRAULICHE DI BONIFICA.	225
4 - CALCOLO DELLA CONTRIBUENZA RELATIVA ALLE OPERE D'IRRIGAZIONE	231
4.1 – Percorso metodologico	231
4.2 - Costruzione dell’indice di beneficio e dell’indice di beneficio proporzionale per qualità di coltura per comune e per il comprensorio nelle opere di irrigazione	240
4.3 - Nota aggiuntiva al calcolo della contribuenza relativa alle opere di irrigazione	243
5 - SPESE DI FUNZIONAMENTO	246
6 - DEFINIZIONE DELLE TRE FASCE DI CONTRIBUENZA	250

PARTE TERZA

APPENDICE

- ❖ Scheda di rilevazione aziendale
- ❖ Istruzioni per l’elaborazione delle rilevazioni aziendali
- ❖ Tabelle delle elaborazioni tecniche-economiche dei conti colturali

CONSORZIO DI BONIFICA "2" PALERMO

PIANO DI CLASSIFICA PER IL RIPARTO DELLA CONTRIBUENZA

1.- PREMESSA

Il Piano di Classifica per il Riparto della Contribuenza (P. C. R. C.) del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, è stato redatto con riferimento alla L. R. 45/95 la quale all'art. 1 evidenzia le finalità istitutive dei Consorzi di Bonifica: *La Regione, nell'ambito dei programmi per la difesa, conservazione e tutela del suolo, per la valorizzazione del territorio, per lo sviluppo della produzione agricola e dell'irrigazione e per la tutela dell'ambiente, promuove e organizza, attraverso i consorzi di bonifica, di seguito denominati consorzi, la bonifica come mezzo permanente di difesa, conservazione, valorizzazione e tutela del suolo, di utilizzazione e tutela delle acque e di salvaguardia dell'ambiente.*

Tale legge è incentrata sulla norma che regola la disciplina della bonifica (art. 10 del R.D. 13/02/1933 n. 215 e art. 860 c.c.), che chiama a contribuire i proprietari degli immobili del comprensorio consortile che traggono beneficio dalla bonifica, compresi lo Stato, le Province ed i Comuni per i beni di loro pertinenza (beni demaniali). Infatti, la Regione Sicilia, all'art. 10, indica i soggetti d'imposta e le modalità con le quali i Consorzi devono ripartire gli oneri economici: *Le spese per la manutenzione ordinaria e la gestione degli impianti in esercizio sono a carico dei consorziati, ivi compresi gli eventuali enti pubblici e i titolari di immobili a uso diverso da quello agricolo ricadenti nel perimetro consortile e servizi(ti) dagli impianti irrigui, in proporzione del beneficio che essi traggono dalle medesime secondo tabelle di contribuzione predisposte dai consorzi. La ripartizione delle spese avviene in ragione dei benefici effettivamente conseguiti a seguito della realizzazione e messa in funzione delle opere e degli impianti.*

Le modalità con cui si devono ripartire le spese tra i consorziati, sono riportate nel comma 2 del suddetto articolo 10 che recita: *I contributi e i canoni di cui al comma 1 sono determinati sulla base di apposito piano di classifica per il riparto della contribuenza predisposto dal consorzi entro sei mesi dall' istituzione del consorzio stesso ed approvato con decreto dell'Assessore Regionale per l'Agricoltura e le Foreste.* Infine, facendo

riferimento ai contenuti della "Guida alla classifica degli immobili per il riparto della contribuzione" redatta dall'A.N.B.I., la Regione Sicilia con una circolare assessoriale del 4 marzo 1998 Gruppo II° prot. 357, detta le norme per l'applicazione dei contenuti dell'art. 10 della L. R. 45/95, al fine di perequare la tassazione dei consorziati in funzione dei benefici ricevuti dalle attività del Consorzio di Bonifica.

Per raggiungere i suddetti obiettivi nel rispetto delle linee guida dettate dall'A.N.B.I e fatte proprie dalla Regione Sicilia, si è ritenuto indispensabile che il P. C. R. C. avesse a fondamento la suddivisione del territorio costituente il comprensorio del Consorzio, in zone omogenee, espressione delle interrelazioni esistenti tra popolazione umana, il suo ambiente naturale e le sue attività economiche. In particolare, la zonizzazione del territorio consortile è stata incentrata sulla conoscenza dei fattori della produzione (che sono la risultante del sinergismo tra risorse naturali, lavoro e capitale), in quanto strumento indispensabile per valutare oggettivamente i benefici derivanti dalle attività del Consorzio.

Per conoscere i suddetti fattori espressione del potenziale produttivo dei diversi ambienti in cui si articola il comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, ci si è avvalsi operativamente dei metodi e delle tecniche del "Landscape analysis", realizzando uno screening sistematico delle valenze del territorio idoneo a dare unitarietà alla complessità dei sistemi agricoli attraverso la costruzione di indicatori e indici sintetici di beneficio.

La scelta di tale metodo, ha consentito di modulare a seconda delle necessità il livello di approssimazione necessario nell'analisi ambientale per ottenere parametri significativi ed omogenei di confronto nelle valutazioni.

Lo studio del comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo è stato pertanto suddiviso in due parti:

Nella prima parte è trattata la valutazione del potenziale agroambientale del comprensorio consortile, attraverso l'analisi della qualità, della consistenza e della distribuzione delle risorse suscettibili di beneficio da parte del Consorzio nei tre comparti ambientali: abiotico, biotico e socio-economico.

Dal setaccio dei risultati di tale analisi, indispensabile per ottenere gli indici di beneficio idraulico, e irriguo, sono stati ottenuti gli indici intermedi di comparto e, infine, per agglutinazione dei dati operativi e conoscitivi sono stati determinati gli indici finali di beneficio.

Nella seconda parte, è trattata la tariffazione dei benefici prodotti dall'attività di bonifica del Consorzio, ripartiti per aree di isopotenzialità agronomica, nel contesto degli indici finali di beneficio ottenuti dall'analisi ambientale e territoriale con il metodo del Landscape analysis.

Per raggiungere l'obiettivo di ripartire le spese tra i consorziati in ragione dei benefici effettivamente conseguiti a seguito dell'attività di bonifica svolta dal Consorzio, è stato adottato il metodo del "conto colturale" nell'ambito del riparto delle colture che caratterizza la S. A. U. del comprensorio consortile.

Riguardo la tariffazione per gli immobili extra agricoli, come contemplato dalla norma che regola la disciplina della bonifica (art. 10 del R.D. 13/02/1933 n. 215 e art. 860 c.c.), l'indice economico utilizza il dato catastale relativa alla rendita che è generata da due distinti valori capitali: valore del suolo e valore del soprassuolo.

2.-ARTICOLAZIONE E CONTENUTI DEL PIANO DI CLASSIFICA

Lo studio del comprensorio consortile del Consorzio di Bonifica "2" Palermo per elaborare il Piano di Classifica per il Riparto della Contribuenza (P. C. R. C.), è stato redatto sulla base dei contenuti del "Landscape analysis" (Mc Harg J., 1969- *Design with nature*. Natural History Press. London) da noi scelto come metodo per la rappresentazione e l'analisi operativa dei dati.

Questo metodo, per la sua duttilità ad essere utilizzato nelle più disparate realtà e per la sua precisione, non solo facilita al tecnico l'analisi e la valutazione dei parametri ambientali, ma dà anche con immediatezza per la semplicità espositiva dei dati, agli organi deputati alla gestione del comprensorio consortile, le informazioni necessarie per una organica programmazione degli interventi a servizio della gestione razionale delle risorse.

La valutazione del potenziale agroambientale realizzata con il metodo del "Landiscape Analisis", è stata così articolata:

Dopo avere illustrato l'assetto strutturale e funzionale del Consorzio e le sue attività di bonifica su dati forniti dalla direzione del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, lo studio è stato indirizzato alla conoscenza delle caratteristiche fisiografiche e bioclimatiche del comprensorio utilizzando anche alcuni dati provenienti dagli studi condotti dalla sezione agraria del Consorzio oggetto della presente trattazione.

Dai risultati ottenuti da questa prospezione preliminare, sono stati definiti i temi da studiare, la base aerofotogrammetrica e la scala per la realizzazione delle carte tematiche.

La documentazione cartografica è stata indirizzata all'analisi delle componenti dei comparti ambientali abiotico, biotico e socio-economico per la conoscenza della qualità, consistenza e distribuzione delle risorse nel comprensorio consortile.

I risultati delle suddette analisi sono stati raggruppati per comparto ambientale in carte di sintesi ottenute per "setaccio" dei parametri ambientali e territoriali indispensabili per definire i benefici idraulico e irriguo.

Si è proceduto quindi alla "zonizzazione" del comprensorio consortile in funzione dei livelli di beneficio che le diverse aree in cui si articola ricevono dalle attività di bonifica del Consorzio di Bonifica"2" Palermo.

In particolare l'indicizzazione del beneficio idraulico è stata realizzata in funzione del valore delle risorse e della loro vulnerabilità al rischio idraulico, mentre l'indicizzazione del beneficio irriguo è stata realizzata, a parità di coltura, in funzione dell'efficienza dei diversi tipi di impianto di irrigazione e di modalità di consegna al fine di ripartire la spesa totale in funzione del beneficio effettivo goduto da ogni ettaro irrigato da ciascun impianto di irrigazione.

"La Tariffazione" è stata incentrata nello studio per la scelta dell'indice economico per la determinazione dei benefici derivanti dalle opere idrauliche di bonifica e dalle opere d'irrigazione.

I risultati di tale studio hanno consentito di determinare la significatività del campione aziendale e le scelte metodologiche da adottare per la tariffazione.

La tariffazione relativa al beneficio irriguo è stata incentrata sul margine lordo unitario (espresso in euro/ha) ottenuto dalla elaborazione economica dei conti colturali, mentre quella del beneficio idraulico è stata incentrata sull'indice unitario di contribuzione ottenuto dividendo la spesa annua per opere idrauliche di bonifica (manutenzione ordinaria e gestione degli impianti in esercizio) per la superficie virtuale totale rapportata al valore del bene nel contesto della classe di rischio idraulico di appartenenza. Infine, la tariffazione è stata indirizzata anche alla spartizione tra i consorziati delle spese di funzionamento.

3.-STORIA DEL CONSORZIO E DEL SUO PROFILO ISTITUZIONALE

Il Consorzio di Bonifica "2" Palermo nasce come Consorzio di Bonifica del Bacino dell'Alto e Medio Belice, istituito con R.D. del 3 giugno 1929 n. 2275 a firma del Re Vittorio Emanuele III con l'obiettivo di realizzare una diga sul fiume Belice.

Il suo comprensorio è stato delimitato con decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 27 aprile 1929 n. 2683 ed aveva una superficie di circa ha 103.000 ricadenti nella provincia di Palermo e contava 35.000 Ditte consorziate.

Fu riconosciuto di "Prima Categoria" nel 1934 e nel 1946 venne ampliato fino a raggiungere l'estensione di ha. 103.56.90, mantenuta fino all'emanazione della L. R. 45/1995, interessante i territori di 11 Comuni in Provincia di Palermo (Bisacchino, Campofiorito, Camporeale, Chiusa Sclafani, Contessa Entellina, Corleone, Giuliana, Monreale, Roccamena, San Cipirrello e San Giuseppe Jato), 6 in Provincia di Trapani (Calatafimi, Gibellina, Partanna, Poggioreale, Salaparuta e Santa Ninfa) e due in Provincia di Agrigento (Montevago e Santa Margherita Belice).

Il Comprensorio includeva inizialmente il bacino di formazione dei due rami del Fiume Belice, il destro ed il sinistro, fino a poco oltre la loro confluenza nel Fiume Belice grande.

L'ampliamento successivo comprendeva l'alto bacino del Fiume Fiumefreddo che sbocca nella costa settentrionale della Sicilia tra Alcamo e Castellammare del Golfo.

Si trattava all'origine di territori collinari e montuosi allora caratterizzati dalla quasi totale mancanza di viabilità e di qualsiasi altra infrastruttura civile.

I fondovalle erano soggetti a periodici allagamenti con conseguente diffondersi della malaria, mentre il sistema collinare era in fase di esteso degrado per il dissesto idrogeologico.

Subito dopo la costituzione il Consorzio iniziò la realizzazione delle principali opere di bonifica ed in particolare della viabilità e dell'approvvigionamento idrico potabile.

Nel 1950 venne redatto il Piano Generale di Bonifica che, oltre alle opere sopracitate prevedeva la realizzazione di serbatoi di piccola e media capacità attraverso lo sbarramento di corsi d'acqua allo scopo sia di laminazione delle piene e di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua affluenti dei due rami del Belice e del ventaglio di formazione dei rami stessi, sia dell'irrigazione nei terreni sottesi agli sbarramenti.

Il nuovo Consorzio di Bonifica "2" Palermo nasce in virtù della L.R. 25/05/1995, n. 45 che detta "Norme sui Consorzi di Bonifica e Garanzie occupazionali per i prestatori d'opera dell'ESA e disposizioni per i Commissari straordinari.

Con il decreto del Presidente della Regione siciliana n 26 del 08/02/96, pubblicato sulla GURS n 19 del 20/04/96, è stato delimitato il territorio del Consorzio di Bonifica 2 - Palermo, per una superficie complessiva di **ettari 482.625** ripartiti tra le province di Palermo (ha 461.387), Trapani (ha 18.047) ed in parte di Agrigento (ha 3.191).

Il Presidente della Regione, con decreto n°157 del 23/05/97, pubblicato sulla GURS n° 49 del 06/09/97, costituisce il Consorzio di Bonifica 2 Palermo dalla riunificazione e conseguente soppressione dei Consorzi dell'Alto e Medio Belice e "Rio Secco" di Polizzi Generosa e dall'accorpamento del rimanente territorio della Provincia di Palermo. Ne consegue che il comprensorio del nuovo Consorzio di Bonifica "2" Palermo, accorpa tutta la provincia di Palermo compresa l'isola di Ustica, cui si aggiunge una porzione del territorio comunale di Poggioreale (TP).

È inclusa nel perimetro del Comprensorio una piccola isola amministrativa della Provincia di Palermo ricadente nel territorio della Provincia di Agrigento mentre, è esclusa l'isola amministrativa della Provincia di Caltanissetta ricadente nel territorio provinciale di Palermo.

Nelle tabelle che seguono (Tab. 1, 2 e 3), si riporta la composizione territoriale del comprensorio del Consorzio di Bonifica n. "2" Palermo, distinta per territorio comunale e provinciale, così come riportata nei documenti trasmessi al CORERAS dalla Direzione del Consorzio di Bonifica.

All'interno dei limiti amministrativi del Comprensorio di **ettari 482.625** sono inclusi i territori di 79 comuni che vi rientrano interamente e di 11 che vi rientrano solo parzialmente. Nel dettaglio la superficie consortile insiste nei seguenti territori comunali:

Tab. 1.- Territori comunali della Provincia di Palermo che ricadono nel comprensorio

Ricadenti totalmente					
Alia	4.567	Isola delle Femmine	354	Castellana Sicula	4.266
Alimena	5.939	Lascari	1.039	Castronovo di Sicilia	5.321
Altavilla Milicia	2.379	Marineo	3.332	Ganci	10.271

Aliminusa	1.371	Mezzojuso	4.943	Lercara Friddi	2.349
Altofonte	3.527	Misilmeri	6.921	Petralia Sottana	1.723
Bagheria	2.968	Monreale	52.920	Prizzi	8.977
Balestrate	387	Montelepre	989		
Baucina	2.434	MontemBelsito	3.183	Totale prov. Palermo	461.387
Belmonte Mezzagno	2.920	Palazzo Adriano	12.925		
Bisacquino	6.474	Palermo	15.888		
Blufi	2.100	Partinico	11.032		
Bolognetta	2.758	Petralia Soprana	5.894		
Bompietro	4.240	Piana degli Albanesi	6.489		
Borgetto	2.595	Polizzi Generosa	13.433		
Caccamo	18.780	Pollina	4.990		
Caltavuturo	9.722	Roccamena	3.332		
Campofelice di Fitali	3.529	Roccapalumba	3.141		
Campofelice di Roccella	1.475	San Cipirello	2.094		
Campofiorito	2.135	S. Giuseppe Jato	2.946		
		S. Mauro			
Camporeale	3.861	Castelverde	11.419		
Capaci	612	S. Cristina Gela	3.855		
Carini	7.686	Santa Flavia	1.446		
Castelbuono	6.051	Sciara	3.119		
Casteldaccia	3.398	Scillato	3.089		
Cefala Diana	902	Sclafani Bagni	13.506		
Cefalù	6.580	Termini Imerese	7.758		
Cerda	4.382	Terrasini	1.944		
Chiusa Scaflani	5.740	Torretta	2.541		
Ciminna	5.634	Trabia	2.046		
Cinisi	3.316	Trappeto	413		

Collesano	10.840	Ustica	809
Contessa Entellina	13.637	Valledolmo	2.580
Corleone	22.912	Ventimiglia di Sicili:	2.669
Ficarazzi	356	Vicari	8.574
Geraci Siculo	11.297	Villabate	383
Giardinello	1.249	Villafrati	2.561
Giuliana	2.419		
Godrano	3.887		
Gratteri	3.846		
Isnello	5.018		

Fonte: Statuto del Consorzio di Bonifica 2 di Palermo

**Tab. 2.- Territori comunali delle Province di Trapani che ricadono nel comprensorio
Comuni e relative superficie in ha**

Ricadenti totalmente		Ricadenti parzialmente	
Gibellina	4.391	Calatafimi	4.778
Poggioreale	3.618	Salemi	21
Salaparuta	4.022	Santa Ninfa	1.217
Totale provincia di Trapani ha 18.047			

Fonte: Statuto del Consorzio di Bonifica 2 di Palermo

Tab. 3.- Territori comunali delle Province di Agrigento che ricadono nel comprensorio

Comuni e relative superficie in ha tutti ricadenti parzialmente nel comprensorio	
Montevago	124
S. Margherita Belice	3.067
Totale prov. Agrigento	ha 3.191
Totale superficie consortile ha 482.625	

Fonte: Statuto del Consorzio di Bonifica 2 Palermo

3.1.- L'assetto amministrativo e tecnico del Consorzio di Bonifica "2" Palermo.

Dal 12.09.1997, in base al Decreto dell'Assessore per l'Agricoltura e le Foreste della Regione Siciliana n° 2/1930 il Consorzio di Bonifica 2 Palermo, come tutti gli altri Consorzi di Bonifica regionali, è retto da un Amministratore provvisorio, il cui mandato è scaduto, in base al D.A. n°, dal 1° Gennaio 2008 e pertanto l'attuale gestione è in fase di "prorogatio".

La struttura organizzativa dell'Ente si basava sulla struttura sancita dal Regolamento organico e disciplinare e comprendeva quattro Uffici: Ufficio Tecnico, Ufficio Agrario-Catastale, Ufficio di Segreteria, Ufficio di Ragioneria.

Il personale in servizio è composto dall'organico del soppresso Consorzio sopracitato, nonché dal personale a tempo determinato previsto dall'art. 30 della L.R. 45/95, dall'art. 3 della L.R. 76/1995 nonché da operai stagionali nell'ambito di perizie manuttorie finanziate dall'Assessorato regionale dell'Agricoltura e delle Foreste.

L'Ente comprende attualmente una sede legale a Palermo e dieci sedi distaccate (Polizzi Generosa, San Cipirrello, Camporeale, Garcia, Altavilla Milicia, Termini Imerese, Campofelice di Roccella, Misilmeri, Ficarazzi e Partinico).

L'Ente è strutturato in tre aree operative, ciascuna delle quali comprende tre settori, come riportato nello schema seguente:

Area Amministrativa:

- Settore Segreteria ed Affari generali
- Settore Ragioneria
- Settore Gestione Contabile del Personale

Area tecnica:

- Settore Progettazione, esecuzione lavori, gestione dighe
- Settore Manutenzione Impianti Consortili, Opere di Bonifica ed Impianti di Ritenuta, Esercizio Impianti Idrovori
- Settore o Ufficio CED – Informatizzazione Attività Consortili

Area Agraria:

- Settore Progettazione, Studi ed Assistenza Agraria
- Settore Irriguo, di Derivazione e Distribuzione Acque Irrigue
- Settore Catasto e Tributi

Il personale in servizio è composto dall'organico del soppresso Consorzio di Bonifica del Bacino del Medio e Alto Belice e dal personale a tempo determinato previsto dall'art.30 della LR 45795, dall'art.3 della L.R. 76/1995 e da operai stagionali nell'ambito di perizie manuttorie finanziate dall'Assessorato Regionale dell'Agricoltura e delle Foreste.

E' presente una sede legale a Palermo, mentre per la gestione e la manutenzione delle opere di bonifica, si avvale di sette sedi Periferiche:

- Sede periferica di Polizzi Generosa con i seguenti territori d'intervento: Geraci Siculo, Bompietro, Castellana Sicula, Alimena, Petralia Sottana, Caltavuturo, Petralia Soprana, Blufi, Scillato, Valledolmo, Collesano, Cefalù, Gratteri, Isnello, Castelbuono, Ganci, Pollina, San Mauro Castelverde, Sclafani Bagni;
- sede periferica di Termini Imerese con i seguenti territori d'intervento: Trabia, Sciara, Caccamo, Cerda, Montemaggiore Belsito, Aliminusa, Ventimiglia, Ciminna, Vicari, Roccapalumba, Lercara Freddi, Campofelice di Fitalia, Castronovo di Sicilia, Alia, Lascari, Campofelice di Roccella;
- Sede periferica di Bagheria con i seguenti territori d'intervento: Santa Flavia, Casteldaccia, Altavilla Milicia, Villabate, Bolognetta, Baucina, Villafrati, Mezzojuso, Cefalà Diana, Misilmeri, Ficarazzi;
- Sede periferica di San Giuseppe Jato con i seguenti territori d'intervento: Sancipirello, Piana degli Albanesi, Santa Cristina Gela, Altofonte, Monreale, Marineo, Palermo, Belmonte Mezzagno, Isola delle Femmine, Carini, Montelepre, Capaci, Cinisi, Giardinello, Ustica, Torretta;
- Sede periferica di Corleone con i seguenti territori d'intervento: Giuliana, Bisacquino, Chiusa Sclafani, Palazzo Adriano, Prizzi, Campofiorito, Godrano;
- Sede periferica di Camporeale con i seguenti territori d'intervento: Roccamena, Terrasini, Tappeto, Calatafimi, Salemi, Partitico, Borgetto, Balestrate;
- Sede periferica di Diga Garcia con i seguenti territori d'intervento: Contessa Entellina, Poggioreale, Ghibellina, Salaparuta, Santa Ninfa, Montevago, Santa Margherita Belice.

3.1.1.- Il sistema contributivo

Fino al 1998 il Consorzio aveva emesso i ruoli di contribuzione solo per gli utenti del Comprensorio di Polizzi Generosa, già istituiti dal soppresso Consorzio "Rio Secco" nello stesso Comune.

Nelle altre zone irrigue gli utenti non avevano mai pagati i contributi non essendo state mai definite modalità e criteri di riparto.

Con la Delibera del 23.12.1998 l'Amministratore provvisorio, nelle more della redazione ed adozione del Piano di Classifica per il riparto della Contribuzione, ha determinato le tariffe provvisorie per il riparto dei contributi di irrigazione adottando il criterio ettaro-coltura secondo lo schema seguente:

Classe irrigabilità	Classe di produttività	Tariffa £/ha.	Tariffa €/ha.
Vigneto, uliveto	Prima	230.000	118,78
Frutteto, agrumeto, giovane, ortive invernali, melone	Seconda	430.000	222,08
Agrumeto vecchio, prati, anguria	Terza	584,00	301,61
Fragoleti, serre, ortaggi estivi	Quarta	810,00	418,33

Fino al 1997 il sistema contributivo era teoricamente basato sul "Contributo istituzionale" calcolato in base al reddito dominicale della particella catastale moltiplicato per una aliquota fissa di £ 30 per ogni lira di R. D..

Dal 1998 avrebbe dovuto entrare in vigore il Piano di classifica come previsto dalla L. R. 45/1995.

3.2.-L'iter legislativo e le finalità istitutive del Consorzio di Bonifica "2" Palermo

I due soppressi consorzi di Bonifica dal cui accorpamento, come più sopra evidenziato, hanno originato l'attuale Consorzio, hanno svolto sin dal secolo scorso un ruolo di fondamentale importanza per lo sviluppo sociale ed economico della Sicilia settentrionale e, in particolare, della provincia di Palermo.

Tale ruolo è il risultato della costante e paziente attività di bonifica attraverso il Piano Generale di Bonifica, che prevedeva oltre alla bonifica idraulica e irrigua anche quelle relative

alla viabilità all'approvvigionamento idrico potabile con gli acquedotti rurali e all'elettrificazione, con la realizzazione degli elettrodi rurali. Tali attività hanno contribuito in modo significativo alla rinascita dell'economia siciliana dopo le distruzioni della guerra.

Non meno importanti sono i contributi che i soppressi Consorzi hanno dato nel sociale attraverso la bonifica degli acquitrini fonte di malattie endemiche come la malaria.

Malaria e latifondo erano direttamente collegati al disordine idraulico che fu nel dopo guerra affrontato con decisione e con impiego di notevoli mezzi, ma che ancor prima era l'attività su cui si incardinava l'attività dei consorzi di bonifica che furono riorganizzati con la legge sulla bonifica integrale promulgata con il T.U. n. 215 del 1933 ed ampliate le mansioni.

In precedenza, l'attività di bonifica in Sicilia era indirizzata quasi del tutto verso il prosciugamento di piccoli stagni e paludi, soprattutto con finalità igienico-sanitarie e i territori interessati da tale attività furono indicati con il termine di comprensori di bonifica.

Il termine comprensorio di bonifica fu conservato con il T.U. n. 215 del 1933 ed ampliato comprendendo anche i territori interessati da opere di irrigazione, di trasformazione fondiaria di pubblico interesse, da strade etc. L'attività di bonifica così ampliata portò alla costruzione e alla classifica dei nuovi comprensori ed accanto all'intervento diretto dello Stato, che si era esplicato in precedenza soprattutto attraverso i Geni Civili nei territori malarici, prese avvio l'opera dei Consorzi dei proprietari, stimolata ed assistita dall'Istituto Vittorio Emanuele III per la bonifica della Sicilia.

Nel 1940, anno in cui venne istituito *l'Ente di Colonizzazione del Latifondo Siciliano* con compiti di assistenza ai proprietari nell'opera di trasformazione, di vigilanza e di esecuzione in concessione delle opere pubbliche di bonifica, risultavano individuati 25 comprensori per una superficie di oltre un milione di ettari.

Dopo la seconda guerra mondiale i criteri di classificazione dei comprensori furono ulteriormente modificati per tenere conto delle nuove tematiche settoriali che evidenziavano l'avvenuto completamento del prosciugamento delle zone paludose, l'espansione urbana dei centri abitati su comprensori prima classificati di bonifica idraulica e le nuove norme sulla bonifica montana dettate dalla Regione Siciliana.

La Regione, con Decreto Presidenziale 22 ottobre 1947 n. 588 “*Costituzione del Comitato Provvisorio Regionale per la Bonifica*” ha delegato al *Comitato Regionale per la Bonifica* il compito di fissare le direttive e coordinare l’attività di bonifica. Il Comitato poteva essere sentito su tutti gli affari sui quali l’Assessore Regionale dell’Agricoltura e delle Foreste ritenesse opportuno interpellarlo e, in particolare sui piani generali di bonifica, sui piani di riordinamento delle utenze irrigue, sui piani regolatori dei bacini idrografici e sui provvedimenti di determinazione e di modifica dei perimetri dei comprensori di bonifica.

L’Assessore Regionale per l’Agricoltura e le Foreste poteva incaricare (art.1) il Comitato per redigere i *programmi annuali e pluriennali di esecuzione di opere di sistemazione idraulico – forestali di bacini montani, di bonifica e di irrigazione*.

Con la nuova classificazione, la superficie dei comprensori di bonifica, che nel 1960 ammontava ad un milione e quattrocentomila ettari, è aumentata, nel 1974, ad oltre due milioni di ettari (pari all’80% dell’intera superficie della Sicilia) comprendendo 40 comprensori di cui 5 montani. Non tutte le aree ricadenti nei comprensori così classificati appartenevano a Consorzi di Bonifica, regolarmente costituiti secondo le procedure stabilite dal T.U. del 1933. Infatti, la superficie compresa nei perimetri consortili che, nel 1960, ammontava a poco più di 800.000 Ha, nel 1974, pur superando 1.300.000 Ha, copriva circa il 65% della estensione dei terreni classificati di bonifica. In tale periodo l’attività dei Consorzi, anche per l’intervento finanziario della ex Cassa del Mezzogiorno, è stata significativa per la costruzione di dighe, di reti irrigue, di strade, di linee elettriche, di acquedotti rurali, di sistemazioni idrauliche, di rimboschimenti, di impianti produttivi, di strutture di commercializzazione, ecc. Tutte opere che hanno contribuito ad una profonda trasformazione del territorio agricolo ed alla formazione di grandi, medie e piccole imprese che si sono inserite stabilmente e con efficacia nell’organizzazione produttiva della Regione siciliana.

Nel 1979, con il Decreto Presidenziale n. 70, è stata attribuita all’Assessorato dell’Agricoltura e Foreste la competenza in materia di bonifica, consorzi ed altri enti di bonifica (art.8).

La Regione Siciliana ha riordinato i *Consorzi di Bonifica* con la L.R. 25 maggio 1995 n. 45, *Norme sui consorzi di bonifica. Garanzie occupazionali per i prestatori*

d'opera dell'ESA e disposizioni per i commissari straordinari, con cui promuove ed organizza la bonifica come mezzo permanente di difesa, conservazione, valorizzazione e tutela del suolo, di utilizzazione e tutela delle acque e di salvaguardia dell'ambiente.

Tra gli interventi di bonifica espressamente previsti dall'art. 2 della Legge Regionale n. 45/95 sono individuate:

- a) le opere di sistemazione e conservazione del suolo e del suo assetto idrogeologico, con particolare riferimento a quelle rivolte a dare stabilità ai terreni e a prevenire e consolidare le erosioni ed i movimenti franosi nei territori collinari e montani, e le opere di sistemazione ed adeguamento delle reti scolanti;
- b) le opere di salvaguardia ambientale e di risanamento delle acque con particolare riguardo alle opere di rinverdimento degli argini, alle azioni per il monitoraggio delle acque di bonifica e di irrigazione, per la tutela dello spazio rurale nonché per la salvaguardia del paesaggio e dell'ecosistema agrario;
- c) le opere di regimazione e sollevamento delle acque, di provvista, di adduzione e di distribuzione delle acque per usi irrigui e zootecnici ed ogni altra azione di tutela delle acque di bonifica e di irrigazione e di utilizzazione delle acque reflue ad uso irriguo e di tutela delle acque sotterranee;
- d) le opere infrastrutturali di supporto per la realizzazione, gestione e manutenzione delle opere di cui alle lettere a), b), e c). Le opere pubbliche a cui si riferisce tale legge appartengono al demanio regionale e sono realizzate dalla *Regione*, fatte salve le competenze attribuite dalla legislazione regionale agli enti locali.

A seguito dell'emanazione della L.R. 45/95 l'intero territorio della Sicilia è stato classificato di bonifica e suddiviso in 11 aree di intervento (comprensori di bonifica), coincidenti in massima parte con i limiti amministrativi provinciali in cui le aree ricadono, in sostituzione dei 26 preesistenti. Pertanto i consorzi sono indicati con un numero seguito dalla provincia di appartenenza del comprensorio.

E' da rilevare che i limiti comprensoriali, per quanto rispettosi dei confini della provincia di appartenenza, non sono rigorosi. In relazione alle esigenze logistiche legate alla presenza di strutture economicamente valide per svolgere alcuni servizi, i consorzi svolgono anche attività in ambiti provinciali limitrofi con particolare riguardo all'irrigazione. E' il caso del Consorzio "2" Palermo, il quale ha competenza, non solo

sull'intero territorio della Provincia di Palermo Palermo (ha 461.387), ma anche su una piccola parte del territorio delle province di Trapani (ha 18.047) e di Agrigento (ha 3.191).

Sono riuniti in Consorzio all'interno di ciascun comprensorio, gli imprenditori agricoli e non, proprietari, enfiteuti o affittuari tenuti per legge o per contratto al pagamento dei contributi consortili in quanto fruitori delle opere, di impianti e di servizi.

I Consorzi sono enti giuridici di diritto pubblico costituiti con decreto del Presidente della Regione (artt. 5 e 6), su proposta dell'Assessore Regionale per l'Agricoltura e le Foreste. Gli interventi di bonifica sono realizzati nel quadro dei programmi adottati conformemente ai contenuti dei *piani di bacino*, di cui alla *Legge 18 maggio 1989 n. 183*.

Nelle more dell'adozione dei piani di bacino, i programmi sono stati approvati nel rispetto delle opere di difesa idraulica e di irrigazione esistenti o in corso di completamento. L'approvazione del programma degli interventi di bonifica equivale a dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza delle opere in esso previste (art.4).

Le opere di bonifica ed irrigazione, eseguite dagli Organi regionali, sono trasferite, per la gestione, ai Consorzi di Bonifica competenti per territorio. La programmazione per gli interventi di bonifica è effettuata mediante piani predisposti dai Consorzi (art.7). Il piano deve individuare l'ordine di priorità delle opere pubbliche, stabilendone i tempi di esecuzione, fissando il termine di inizio e compimento delle opere private dichiarate obbligatorie. Sono di competenza dei Consorzi la gestione, la manutenzione ordinaria e straordinaria e la vigilanza delle opere pubbliche e degli impianti di bonifica e di irrigazione (art.8). Spettano all'Assessore Regionale per l'Agricoltura e le Foreste le funzioni di vigilanza, coordinamento ed indirizzo dei Consorzi (art.20). Sono, altresì, sottoposti all'approvazione della Giunta regionale gli Statuti dei Consorzi e le deliberazioni di assunzione e di inquadramento del personale (art.21).

Tab. 4- Raggruppamento dei Consorzi di Bonifica della Sicilia (D.P.R. 23/05/1997)

Consorzi di Bonifica fino al 1997	Consorzi di bonifica dal 1997	Territori con unali con benefici idraulici ed irrigui
Delia Nivolelli Birgi	1 - TRAPANI	ALCAMO, BUSETO PALIZZOLO, CALATAFIMI, CAMPOBELLO DI MAZARA, CASTELLAMMARE DEL GOLFO, CASTELVETRANO, ERICE, MARSALA, MAZARA DEL VALLO, PACECO, PARTANNA, SALEMI, SANTA NINFA, TRAPANI, VALDERICE, VITA
Alto e Medio Belice Polizzi Generosa	2 - PALERMO	BISACQUINO, CALATAFIMI, CAMPOFIORITO, CAMPOREALE, CONTESSA ENTELLINA, CORLEONE, GIBELLINA, MONREALE, MONTEVAGO, PIANA DEGLI ALBANESE, POGGIOREALE, POLIZZI GENEROSA, ROCCAMENA, SALAPARUTA, SANCIPIRELLO, SANTA MARGHERITA BELICE, SANTA NINFA
Basso Belice Carboj Valla Platani-Tumarrano Gorgo-Verdura- Magazzolo	3 - AGRIGENTO	ACQUAVIVA PLATANI, ALESSANDRIA DELLA ROCCA, ARAGONA, BIVONA, BURGIO, CALAMONACI, CALTABELLOTTA, CAMMARATA, CAMPOFRANCO, CASTELTERMINI, CASTELVETRANO, CASTRONOVO DI SICILIA, CATTOLICA ERACLEA, LUCCA SICULA, MENFI, MONTALLEGRO, MUSSOMELI, RIBERA, SAMBUCA DI SICILIA, SAN BIAGIO PLATANI, SAN GIOVANNI GEMINI, SANTA ELISABETTA, SANTA MARGHERITA BELICE, SANTO ANGELO MUXARO, SANTO STEFANO QUISQUINA, SCIACCA, SCAFANI BAGNI, SICULIANA, SUTERA, VALLELUNGA PRATAMENO, VILLAFRANCA SICULA, VILLALBA
Salito	4 - CALTANISSETTA	BOMPENSIERE, CALTANISSETTA, CAMPO- FRANCO, MILENA, MONTEDORO, MUSSO-MELI, SAN CATALDO, SANTA CATERINA VILLARMOSSA, SERRADIFALCO, SUTERA
Salzo Inferiore Piana di Gela	5 - GELA	BUTERA, DELIA, CALTAGIRONE, CALTA- NISSETTA, CAMPOBELLO DI LICATA, GELA, LICATA, MAZZARINO, NARO, NISCEMI, RIESI, SOMMATINO
C.d.B. 2° grado Enna Borgo Cascino Altesina-Alto Dittaino Gaiano-Castelferrato-Troina	6 - ENNA	AGIRA, ASSORO, BARRAFRANCA, CALA- SCIBETTA, CAPIZZI, CERAMI, ENNA, GA- GLIANO CASTELFERRATO, GANGI, LEON- FORTE, MAZZARINO, NICOSIA, NISSORIA, PIAZZA ARMERINA, PIETRAPERZIA, RAD- DUSA, REGALBUTO, SPERLINGA, TROINA, VALGUARNERA CAROPEPE, VILLAROSA
Caltagirone	7 - CALTAGIRONE	AIDONE, CALTAGIRONE, CASTEL DI JUDICA, ENNA, GRAMMICHELE, LICODIA EUBEA, MINEO, MIRABELLA IMBACCARI, PIAZZA ARMERINA, RADDUSA, RAMACCA, SAN MICHELE DI GANZARIA
Paludi di Ispica Paludi di Scicli Valle dell'Acate	8 - RAGUSA	ACATE, CHIARAMONTE GULFI, COMISO, ISPICA, MODICA, NOTO, POZZALLO, RAGU-SA, SANTA CROCE DI CAMERINA, SCICLI, VITTORIA
Piana di Catania Alto Simeto Alto Simeto Bronte	9 - CATANIA	ADRANO, Belpasso, BRONTE, CAPIZZI, CASTEL DI JUDICA, CATANIA, CATENA NUOVA, CENTURIPPE, CESARO', LENTINI, MANIACE, MINEO, MISTERBIANCO, MOTTA SANTA ANASTASIA, PALAGONIA, PATERNO', RAMACCA, RANDAZZO, SAN TEODORO, TROINA

Consorzi di Bonifica Fino al 1997	Consorzi di bonifica dal 1997	Territori comunali con benefici idraulici ed irrigui
Paludi Lisemelie Lago di Lentini	10 - SIRACUSA	AUGUSTA, BUCCHERI, CARLENTINI, CATANIA, FLORIDIA, FRANCOFONTE, LENTINI, MELILLI, MILITELLO IN VAL DI CATANIA, SIRACUSA, SCORDIA, VIZZINI
Mela Versante Tirrenico Nebrodi Valle Alcantara	11 - MESSINA	ALCARA LI FUSI, BARCELONA POZZO DI GOTTO, CARONIA, CASTROREALE, CESARO', CONDRO', FLORESTA, FRANCAVILLA DI SICILIA, GAGGI, GALATI MAMERTINO, GRANITI, GUALTIERI SICAMINO', LIBRIZZI, LONGI, MALVAGNA, MERI', MILAZZO, MILITELLO ROSMARINO, MISTRETTA, MOIO ALCANTARA, MONGIUFFI MELIA, MONTALBANO ELICONA, MOTTA CAMASTRA, NOVARA DI SICILIA, PACE DEL MELA, ROCCELLA VALDEMONE, SAN FILIPPO DEL MELA, SAN FRATELLO, SAN MARCO D'ALUNZIO, SAN PIERO PATTI, SAN SALVATORE DI FITALIA, SANTA DOMENICA VITTORIA, SANT'AGATA DI MILITELLO, SANTA LUCIA DEL MELA, SANTO STEFANO DI CAMASTRA, TRIPI

Fonte: INEA, Stato dell'irrigazione in Sicilia.

In particolare, l'art. 3 della L.R. n. 45 del 25/05/1995, che suddivide l'intero territorio siciliano in 11 Consorzi di Bonifica, è stato attuato con la successiva delimitazione dei territori consortili tramite D. P. dell'8 febbraio 1996 e D. P. del 23 maggio 1997 (Tab. 4).

Ad essi si farà riferimento nel delineare le principali linee di sviluppo dell'irrigazione in Sicilia, in quanto la nuova legge di riforma ha assegnato ai Consorzi un ruolo di assoluta preminenza nella gestione delle risorse idriche dato che gli stessi hanno realizzato la maggior parte delle opere di bonifica idraulica e irrigua, con la raccolta, l'adduzione e la distribuzione attraverso sistemi irrigui collettivi.

4.-L'ASSETTO DEL COMPENSORIO CONSORTILE E LA DINAMICA DI SVILUPPO

L'assetto del comprensorio consortile del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, è in massima parte espressione dell'accorpamento dei comprensori dei due consorzi di bonifica soppressi: Alto e Medio Belice e "Rio Secco" di Polizzi Generosa e dall'accorpamento del rimanente territorio della Provincia di Palermo. Ne consegue che le dinamiche di sviluppo del Consorzio di Bonifica "2" Palermo fanno sostanzialmente riferimento alle attività che svolte dai soppressi consorzi e di quelle che sono rimaste di

competenza del nuovo Consorzi di Bonifica "2" Palermo, in quanto molte competenze sono transitate ad altri Enti.

All'art. 8 della L.R. 45/1995 fra i compiti dei Consorzi sono riportati: la gestione, la manutenzione ordinaria e straordinaria e le vigilanza delle opere pubbliche e degli impianti di bonifica e di irrigazione ed inoltre i Consorzi:

- a) formulano proposte, in vista dell'inserimento nei piani di bacino, concernenti l'imposizione di prescrizioni e vincoli finalizzati alla conservazione del suolo;
- b) elaborano e sottopongono alle autorità competenti, in relazione ai differenti ordinamenti produttivi, gli indici di qualità ritenuti accettabili delle acque da utilizzare a scopo irriguo e provvedono al monitoraggio delle stesse;
- c) formulano proposte in vista all'adozione degli atti di pianificazione territoriale;
- d) vigilano sulla realizzazione delle opere private obbligatorie previste dal piano di cui all'articolo 7;
- e) concorrono nell'esercizio di funzioni di controllo e vigilanza sul rispetto delle prescrizioni e dei vincoli ove delegati dalle amministrazioni pubbliche competenti;
- f) possono provvedere alle attività di progettazione di cui all'articolo 5 della Legge Regionale 29 Aprile 1985, n. 21, per le opere pubbliche di competenza regionale di cui alle presente legge;
- g) provvedono, sino alla costituzione dell'autorità di bacino, alla progettazione e alla realizzazione delle opere necessarie per l'utilizzazione delle acque per fini irrigui;
- h) realizzano interventi di forestazione a salvaguardia delle opere di bonifica di concerto con l'Azienda delle foreste demaniali.

Nel periodo che intercorre dalla costituzione del Consorzio al 1995 sono state realizzate numerose strade di bonifica per uno sviluppo di circa km 593, sono stati realizzati inoltre km 250 di acquedotti potabili a servizio di Aziende agricole, 150 abbeveratoi autonomi e 150 abbeveratoi pubblici. Sono stati realizzati km 306 di rete elettroagricola. Il Consorzio ha inoltre realizzato attraverso l'Intervento Straordinario del Mezzogiorno, interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua montani e vallivi

per uno sviluppo di circa km 335 ed il rimboschimento di circa ha 1.123 a protezione dell'invaso Garcia e del costruendo invaso "Piano Campo

Sono di competenza del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, come da delibera commissariale n. 74 del 13/06/2000, le seguenti attività:

Sistemazioni idrauliche

- Sistemazione idraulica del Bacino del Torrente Azzirolo s.b. S. Leonardo nel tratto compreso tra l'innesto con il Fiume Vicari ed il Ponte Deputazione 1° stralcio D.A. n°5/1899 del 18/02/1984;
- sistemazione idraulica Fiume Vicari nel tratto compreso tra il Ponte S. Giuseppe sulla SS. 121 e la confluenza del Torrente S. Domenico 1° lotto D.A. n°5/2595 del 04/12/1985;
- sistemazione del Fiume Vicari dalla confluenza del Fiume Morgana al Ponte S. Giuseppe sulla SS. 121 alla confluenza con il Fiume S. Domenico 2° lotto D.A. n°468 del 07/08/1991;
- conservazione del Bacino del Fiume Sinistro s.b. Torrente Frattina Prov. C.M. n°3007 CS del 31/10/1974;
- sistemazione idraulica Fiume Belice Sinistro a Valle del Torrente Batticano Delib. CM 98/PP del D.A. 12/01/1983;
- sistemazione idraulica del Fiume Belice Sinistro opere di completamento a valle della confluenza del Torrente Battimano Delib. CM n°98/PP del 12/01/1983;
- protezione di un tratto della sponda sinistra del Belice Grande contrada Dagala Della Donna D.A. n°2/468 dell'01/08/1949 collaudo in data 15/01/1952; sistemazione idraulica del basso corso del torrente Tarucco D.A. 2/4012 del 31/07/1950;
- sistemazione idraulico montana del torrente Realbate a monte del Ponte Alvano D.A. 2/1498 del 17/07/1950; sistemazione idraulico montana della Valle del Belice Destro a monte della stretta di Sparacia 1° stralcio D.A. n°2/523 del 30/03/1950;
- sistemazione idraulico montana del Pozzo Margi ed affluenti a monte della strada Palermo – Agrigento D.A. 5/3297 del 30/01/1958;

- sistemazione dell'argine destro del fiume belice contrada Cannamasca in territorio di Salaparuta D.A. 5/343 del 24/05/1956;
- sistemazione idraulica Alto Fiume Freddo e suoi affluenti 1° stralcio D.A. B/9961 del 05/07/1967;
- lavori di sistemazione idraulica e completamento degli interventi nei torrenti Fratina, Casale Bisogna, Lavanche Castagno D.A. Bo/13141 del 27/11/1968;
- lavori di sistemazione idraulica degli affluenti del Belice Destro fra Calatrasi e Ponte Carbone D.A. Bo/11479 del 05/11/1968;
- sistemazione idraulica e completamento degli interventi nei torrenti Fratina, Casale Bisogna, Lavanche Catagnano D.A. BO/13141 del 27/11/1968;
- sistemazione idraulica dell'Alto fiume Freddo ed affluenti 2° stralcio D.A. BO/8390 DEL 16/12/1970;
- sistemazione idraulica del fiume Belice Grande dalla confluenza dei due rami al ponte della ex linea ferroviaria D.A. 430 del 14/05/1975;
- sistemazione idraulica Alto Fiume Freddo – tronco fra lo svincolo autostradale in località Gallitello ed il ponte ferroviario in località Cardella D.A. 15/791 del 30/12/1980;
- sistemazione idraulica torrente Marone in territorio di Monreale D.A. 106/3 del 29/12/1983;
- sistemazione idraulica torrente Realbate tratto tra la strada consortile variante Catalanotto ed il torrente Cantavespe D.A. 5/3050 del 30/12/1985;
- sistemazione idraulica del fiume Mendola ed affluenti 1° lotto D.A. n°15/1543 del 24/07/1978; sistemazione idraulica valloni Zotta – Grifo – Lacco- S.Margherita in territorio di Mezzojuso D.A. n°1064 del 23/12/1978;
- sistemazione idraulica del torrente Azziriolo s.b. del fiume S. Leonardo 1° stralcio territorio di Vicari e Ciminna D.A. n°5/1899 del 18/12/1984;
- sistemazione idraulica del vallone Macaluso 1° stralcio D.A. n°5/2661 del 28/12/1984;
- sistemazione del fiume Vicari nel tratto tra il Ponte S.Giuseppe sulla SS. 121 e la confluenza del torrente S.Domenico 1° lotto D.A. n°5/2592 del 04/12/1985;

- lavori di difesa e conservazione del suolo a presidio dell'Invaso Rosamarina nel bacino del fiume S.Leonardo e sistemazione idraulica del fiume Vicari dalla confluenza con il fiume Margana al Ponte S.Giuseppe 2° lotto D.A. n°468 del 07/08/1991;
- lavori di sistemazione idraulica montana fiume Belice Destro a monte della stretta di Sparacia territorio di Monreale C.M. n°46 dell'8/04/1953;
- lavori di sistemazione idraulico forestale del fiume Belice Destro a monte della stretta di Sparacia comune di Monreale e Piana dei Greci CM 29/BM del 21/03/1952;
- sistemazione idraulica del fiume Belice Destro a monte della stretta di Sparacia , territorio di Piana degli Albanesi- S.Giuseppe jato e San Cipirello- CM 177/BM dell'11/07/1957;
- lavori di sistemazioni opere idrauliche realizzate nel Belice destro a monte della stretta di Sparacia territorio di Monreale CM n°3 MAN/BM del 23/01/1959;
- lavori di sistemazione idraulico forestale del fiume Belice Sinistro ed affluenti a monte della stretta di Bruca – 1° stralcio- CM 122/BM del 05/12/1955 e 122 bis/BM del 28/10/1957;
- lavori sistemazione idraulico forestale in zone particolarmente dissestate Conc. CM 180/BM del 18/07/1957 territorio di Monreale;
- lavori di sistemazione idraulica del Belice Destro a monte della stretta di Sparacia 1° stralcio Conc. CM 177/bis/BM territorio di Monreale;
- sistemazione idraulica del comprensorio per la parte riguardante le opere di presidio e sussidio alla strada n°9 di Venaria Prov. Conc. CM 427 bis/BM del 24/09/1960 territorio di S. Margherita Belice;
- sistemazione idraulica del comprensorio per la parte riguardante le opere di presidio e sussidio alla strada n°4 Bruca Conc. CM 418 del 18/03/1960 territorio di Monreale;
- sistemazione idraulico montana dei territori dei torrenti a sud di Camporeale Conc. 271/BM del 20/05/1958;

- sistemazione idraulica del Belice sinistro e suoi affluenti a monte del Ponte Fratina comune di Corleone CM n°509/BM del 07/02/1960;
- sistemazione idraulica a presidio della strada F.V.2 nel tratto S.Agata Pizzo Aquila – Pernice Zabbia territorio di Monreale CM 916/VB del 27/09/1961;
- sistemazione idraulico montana del Bacino del fiume Belice Sinistro e suoi affluenti a monte della stretta di bruca 2° stralcio CM-2098 del 15/05/1957;
- sistemazione idraulica connessa del fiume Belice destro e suoi affluenti a monte della stretta di Sparacia 2° stralcio comuni di Piana degli Albanesi –S.Giuseppe Jato – San Cipirello e Camporeale delib. CM 2074/BN del 18/01/1961;
- sistemazione idraulica connessa nel bacino dell’Alto e Medio Belice nei comuni di S. Giuseppe Jato e Piana degli Albanesi CN 741/BM del 15/03/1968;
- sistemazione idraulica connessa dell’Alto Bacino fiume Belice sinistro nel comune di Corleone delib. CN 966/BM del 29/03/1968;
- sistemazione idraulica forestale del Belice sinistro a monte della strada di bruca nel comune di Corleone delib. CN 20706 del 24/08/1965;
- conservazione del suolo mediante opere idrauliche fiume Belice S.B. torrente ealbate a tutela dell’invaso di Garcia – delib. CM 342/CS del 19/02/1971;
- sistemazione idraulica del fiume Belice destro da Naranfusa a Case Sepia delib. CM 2875 del 13/09/1968;
- sistemazione idraulica del fiume Belice destro da Nalvello Maranfusa CM n°5738 del 28/03/1968;
- lavori di conservazione mediante opere idrauliche nel Bacino del fiume Belice S.B. Realbate a tutela dell’Invaso di Garcia D.N. 772/CS del 28/02/1972;
- sistemazione idraulica fiume Belice destro da Case Ippolito alla confluenza del Belice grande CN 780/B del 06/04/1973;
- conservazione del suolo mediante sistemazione idraulica del torrente Batticano nel Bacino del Belice sinistro delib. CM 2187 del 25/07/1974;
- conservazione del suolo nel Bacino del fiume Belice a tutela del complesso irriguo di Belice Garcia delib. CM 1226/CS dell’11/04/1975;

- conservazione del suolo mediante ampliamento degli interventi nel S.B. del torrente Lavanche e costruzione dell'autopista di servizio delib. CM 1390/CS del 31/05/1974;
- ripristino e completamento delle opere di sistemazione idraulica del fiume Belice destro delib. CM 607/B del 21/02/1975;
- conservazione del suolo mediante sistemazione idraulica fiume Belice sinistro a monte di Garcia contrada Torrazza e contrada Galardo delib. CM 464/CS del 07/02/1965;
- sistemazione idraulica Belice sinistro dalla stretta di Garcia a mt 300 oltre la confluenza con il Belice grande delib. CM 2420/PS del 12/09/1978;
- sistemazione idraulica del fiume Belice sinistro a Valle del torrente Battimano CM N°98/PP del 12/01/1983;
- lavori colturali a favore delle opere di sistemazione idraulico forestale eseguite nel BM del Belice sinistro a monte della stretta di bruca prov. CM 1220/BM 139 del 02/12/1959;
- lavori di sistemazione idraulico forestale del belice sinistro e suoi affluenti a monte della stretta di bruca prov. CM n°2/18234 del 27/05/1966;
- progetto di completamento della bonifica e difesa idraulica delle opere afferenti il bacino di Garcia nei territori di Poggioreale, Salaparuta, Camporeale, Contessa Entellina;
- Sistemazione idraulica del basso corso del torrente Tarucco D.A. 2/4012 del 31/07/1950;
- Sistemazione idraulica montana della valle del Belice destro a monte della stretta di Sparacia 1° stralcio D.A. n. 2/523 del 30/03/1950;
- Lavori di sistemazione opere idrauliche realizzate nel Belice Destro a monte della stretta di Sparacia territorio di Monreale CM n. 3 MAN/BM del 23/01/1959;
- Lavori di sistemazione idraulica del torrente Malvello e suoi affluenti nel Bacino dell'Alto e Medio Belice, territorio di Monreale Delib. CM 1964/BM del 09/03/1960;

- Lavori di sistemazione idraulica connessa del Belice tra Calatasi e Ponte Carbone, CM n.704/BM del 9/10/1962 territorio di Monreale;
- Sistemazione idraulica del torrente Battimano, territorio di Corleone e Campofiorito CM 757/BM del 6/03/1963;
- Sistemazione idraulica montana torrente Realbate e suoi affluenti a monte della stretta di Bruca sul Belice Sinistro CM 68/BN del 6/07/1962;
- Sistemazione idraulica Belice Destro e suoi affluenti CM 983/BN del 10/09/1965;
- Sistemazione idraulica connessa del fiume Belice destro e suoi affluenti a monte della stretta di Sparacia 2° stralcio Comuni di Piana degli Albanesi, S. G. Jato, S. Cipirello e Camporeale, Delib. CM 2074/BN del 18/01/1961;

Acquedotti e bevai

- Acquedotto Kaggio-Cerasa Territorio di Monreale e Sancipirello D.A. 5/2955 del 30/03/1958; Rete irrigua di Malvello Territorio di Monreale D.A. n°794 del 10/05/1967; Acquedotto Ciokali territorio di Contessa Entellina, S: Margherita Belice e Salaparuta D.A. n°BO/910 del 13/05/1968;
- abbeveratoi S. Nicola, S. Giovanni –Palma territorio di Caccamo D.A. BO/11164 del 10/08/1968;
- abbeveratoi autonomi in contrada “Pietralunga” territorio di Monreale D.A.: BO/8396 del 18/04/1964;
- Captazione e sollevamento delle acque della sorgente “Montaperto” territorio di Monreale D.A. BO/5144 del 01/06/1973;
- Bevai Ladro-Giardino-Piscopo-Torretta-Schifano –territorio di Giuliana D.A. BO/1490 del 14/03/1964;
- abbeveratoi diversi iv lotto territorio di Monreale – Giuliana- S. Margherita Belice – Calatafimi D.A. BO/12159 del 12/07/1965;
- acquedotto S. Agata territorio di Piana dei Greci D.A. n° 5/2523 del 15/03/1958;
- sorgente Perciana territorio di Monreale D.A. 5/1034 del 04/06/1956;
- abbeveratoi diversi territorio di Salaparuta decreto n°5/2837 del 30/03/1958;

- abbeveratoi diversi 3° lotto territorio di Bisacquino e Contessa Entellina BO/3471 del 04/06/1961;
- abbeveratoi diversi 2° lotto di Corleone BO/3471 del 04/06/1960; abbeveratoi diversi 1° lotto territorio di Camporeale e Poggioreale D.A. 17/2591 del 29/12/1978;
- acquedotto Montagnola territorio di Campofelice di Fitalia BO/11032 del 16/09/1962;
- abbeveratoi diversi 4° lotto territorio di Calatafimi e Ghibellina D.A. 15/033 del 24/02/1976;
- abbeveratoi delle contrade Montaperto e Kaggio territorio di Monreale D:A: BO/5703 del 16/06/1971;
- acquedotto Abita territorio di Monreale D.A. BO/1959 del 20/03/1962;
- Bevai in località diverse territorio di Corleone D.A. 2/434 del 02/08/1949;
- acquedotto Fico Ladro territorio di Giuliana D.A. BO/13976 del 28/07/1971; abbeveratoi diversi in località nBruca – Gerbino territorio di Bisacquino D.A. 1214/22 del 05/11/1976;
- acquedotto Giaminaria- Garretta territorio di Corleone D.A. BO/5147 del 01/06/1973;
- abbeveratoio Rubina territorio di Corleone D.A. BO/11457 del 05/05/1966;
- abbeveratoio in contrada Realbate territorio di Contessa Entellina D.A. BO/8631 del 01/06/1973;
- abbeveratoio Bingo territorio di Campofiorito D.A. BO/5142 del 01/06/1973;
- abbeveratoi Cautali Grande e Sorgente Capo d'acqua territorio di Poggioreale D.A. 15/2306 del 13/03/1975;
- abbeveratoi zona Vaccarizzo territorio di Contessa Entellina D.A. BO/4797 del 07/11/1972;
- Sorgente S. Gandolfo Alto territorio di Corleone D.A. 15/717 del 22/05/1981;
- abbeveratoio Boageri territorio di Petralia Sottana D.A. BO/12901 del 27/12/1971;
- abbeveratoio Poirà D.A. 5/2451 dell'1/04/1955;

- Lavori di potenziamento e captazione delle sorgenti e costruzione tratto di condotta "Serra del Monaco" – Spina" D.A. n°15/1300 del 21/11/1977;
- lavori di ampliamento sorgente Salaci e rifacimento parziale condotta idrica tra i bevai Mendolotta della Volpaia e Mendolotta Mancuso D.A. n° BO/14065 del 13/12/1972;
- lavori di completamento delle opere di presa del nevaio "Pizzo Varvuta" D.A. n°15/2012 del 27/10/1975;
- lavori di ripristino degli acquedotti consortili Riena ed Acqua di Mezzo D.A. n° 5/1543 del 26/09/1988;
- acquedotto Borgo Bonanno e Sorgente Guisina territorio di Corleone deliberazione C.M. 895/B del 02/04/1953; abbeveratoi di diverse località territori di Salaparuta, Contessa Entellina, Bisacquino, S. Margherita Belice, Corleone e Camporeale delib. C.M. 3641 del 27/03/1961;
- acquedotto Guisina territorio di Corleone delib. C.M. 2181/B 75 del 06/04/1960; acquedotto Battellaro –Vaccarizzotto- Morella territorio di Monreale – Poggioreale- Calatafimi decr. C.M. 5653 del 19/12/1967;
- progetto costruzione acquedotto per uso domestico e zootecnico a servizio delle contrade Pigno Frattacchia, Stefanuzzi, Guerriera, sacramento territorio di Monreale;
- progetto per l'interconnessione degli acquedotti consortili territorio di Monreale; progetto di ripristino e ammodernamento degli acquedotti consortili Abita, Giancavallo, piana di Malvello, Cubici territorio di Monreale e Corleone; progetto studio di fattibilità del serbatoio Guccia Bacino fiume Torto;
- Abbeveratoi di diverse località Territori di Salaparuta, Contessa Entellina, Bissacquino, S. Margherita belice, Corleone e Camporeale Del. C.M. n. U.C.E. 1277/B 83 del 21/05/1953;
- Abbeveratoi diversi nella zona di Malvello territorio di Monreale Decret C.M 3641 del 27/03/1961;
- Acquedotto Battellaro, Vaccarizzotto, Morella nei territori di Monreale, Poggioreale e calatafimi Decr. C.M. 5653 del 19/12/1967;

Infrastrutture di trasporto

- strada di servizio argine sinistro Belice Destro tra località Case Sepia e Case Ippolito PAC. N°6624;

Rimboschimenti

- Lavori di conservazione del suolo mediante rimboschimento nel bacino del fiume Belice a salvaguardia dell'invaso di Garcia delib. CM 3448/CS del 27/11/1970;
- lavori di conservazione del suolo mediante rimboschimento nel bacino del fiume Belice a salvaguardia dell'invaso di Garcia delib. CM 2353/CS del 10/07/1970;
- lavori di conservazione del suolo mediante rimboschimento nel bacino del fiume Belice a salvaguardia dell'invaso di Garcia delib. CM 3356/CS del 17/11/1972;

Opere irrigue

- Progetto di utilizzazione irrigua delle acque invase nel costruendo serbatoio di Piano del Campo sul fiume Belice destro in territorio di Monreale;
- progetto di utilizzazione per uso irriguo delle acque provenienti dalla Sorgente Malvello nelle zone non incluse nel progetto di irrigazione Piano del Campo territorio di Monreale;
- lavori di derivazione dal fiume Belice destro ed affluenti con immissione nel serbatoio di Garcia;
- opere complementari Diga Garcia sul fiume Belice sinistro;
- Progetto studio di fattibilità del serbatoio Guccia Bacino del fiume Torto;
- Progetto sistemi di allarme, segnalazione di pericolo e stazione di misura del serbatoio Garcia;
- Lavori di utilizzazione integrale della acque invase nel serbatoio di Garcia sul fiume Belice sinistro – rete di distribuzione irrigua e scolante 2° stralcio.

Interventi vari

- Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria OO.PP. di bonifica vari esercizi;

- opere di canalizzazione per la bonifica del territorio vari esercizi;
- convenzioni ex Agensud che prevedono la realizzazione di molteplici opere nell'ambito del comprensorio di Bonifica.

Spettano ai consorzi in liquidazione, ai sensi della determinazione n. 7 del 20/07/2000 le seguenti attività:

Infrastrutture di trasporto

- Trasformazione in rotabile della trazzera Lercara Passo del Falcone 1° tronco Prov. ESA n. 89/PZ del 21/08/78;
- Costruzione strada di Bonifica Vallelunga Verbum Caudo 2° tronco D.A. n. 16/2189 del 20/06/1979;
- Complemento della strada di Bonifica 6/bis Susafa Verbum Caudo stralcio del 2° lotto D.A. n.16/1540 del 05/08/1981;
- Costruzione della strada di bonifica 6/bis Susafa Verbum Caudo completamento 2° lotto D.A. n. 4/2855 del 22/12/1983;
- Costruzione strada di Bonifica Vallelunga Verbum Caudo 3° tronco D.A. n. 16/2815 del 30/12/1981;
- Costruzione Strada Portella del Vento Tudia D.A. n. 16/1869 del 22/05/1979;
- costruzione strada n°7 dalla consortile Puccio Catuso alla S.S.120 D.A. n.5/10663 del 15/11/1959;
- costruzione strada di Bonifica n°12 dalla S.S. 121 Ponte S.Giuseppe alla Campofelice di Fitalia 1° tronco D.A. n°16/951 del 22/12/1978;
- Trasformazione in rotabile della trazzera Vicari Lercara 1° tronco D.A. n°16/3473 del 29/12/1979;
- Costruzione strada di Bonifica 6/bis tratto Verbum Caudo D.A. n° 16/1714 dell'8/07/1981;
- costruzione Strada San Cristofaro Feudotto del Greci Montescuro Cozzo S. Giorgio sino all'abitato di Palazzo Adriano D.A. n°16/1921 del 05/03/1981;

- Strada di Bonifica Balate Km.3 della cons. le Serra Fichera-Staz. Vallelunga 2 str.- D.A. n°BT/4350 del 05/04/1968;
- Strada di Bonifica Balate Km. 3 della cons. le Serra Fichera - Staz. Vallelunga 2 str.- D.A. n°16/1164 del 05/08/1981;
- Strada di Bonifica Valledolmo- Caltavuturo dal Km 3 alla cons. le Serra Fichera – D.A. n°BO/1196 del 12/07/1965;
- Strada Valledolmo al Km 14+750 della Serra Fichera staz. Vallelunga 1-2-3-4 tronco; strada Portella della Croce Ponte S. Giuseppe sulla SS. 121- Provincializzata- D.A. n°178 del 02/08/1951;
- Strada Portella della Croce Ponte S. Giuseppe sulla SS. 121 – Provincializzata – D.A. n°178 del 02/08/1951;
- strada dalla SS. 118 S. Martino al Km 7 della strada Quattro-Finaite Giardo – D.A. n°130/14337 del 16/11/1967;
- strada di Bonifica n°16 dal Km 43+300 della SS.118 alla Campofelice di Fitalia-Prizzi – D.A. n°16/256 del 10/06/1981;
- strada di Bonifica n°17 Prizzi-Monaci-Molara alla Campofelice di Fitalia-Prizzi;
- Trasformazione in rotabile dell’arteria Roccapalumba scorrimento veloce PA/AG;
- strada di Bonifica n°14 dalla Prov.le Prizzi Campofelice di Fitalia /quadrivio di Rocuzzo sotto l’abitato di Prizzi) alla Prov.le Quattro Finaite – Giardo – D.A. n°16/2195 del 09/08/1978;
- trasformazione in rotabile trazzera dei Monaci-Giardo dalla S.P. 55 Campofelice di Fitalia – prizzi al Ponte Vertuso sulla SS. 118 1° lotto – D.A. n°16/3441 del 31/12/1980;
- Lavori di costruzione Strada Ciminna Portella – Ginestra – Balzo Rosso – C/da Ciaramita fino alla S.V. PA/AG completamento e costruzione tratto Portella S.Caterina – Cozzo- Ginestra;
- costruzione s.b. n°12 dalla SS. 121 Ponte S. Giuseppe alla Campofelice di Fitalia-Prizzi 2° lotto – D.A. n°4/3344 del 15/01/1987;
- costruzione s.b. trazzera dei Monaci Giardo dalla SP. 55 Campofelice di Fitalia-Prizzi al Ponte Virtuoso sulla SS. 118 2° lotto;

- trasformazione in rotabile della trazzera "Mandranova 1° tronco" –D.A. n°BO/8901 del 27/10/1982;
- Trasformazione in rotabile della trazzera "Vicari Lercara 1° tronco" – D.A. n°16/3473 del 29/12/1979; trasformazione in rotabile della trazzera "Piano Zito – Ciaramitaro-Pagliuzza-piano di Pianta";
- trasformazione in rotabile della trazzera "Lercara-Serra-Margana";
- trasformazione in rotabile della trazzera Casteldaccia-Case Navurra";
- strada Acqua Santa – Fiume Imera – D.A. n°BT/6090 del 10/05/1960;
- strada Cuti-orto dello Scorsone-Ciolino-Serra del Monaco 1° tronco –D.A. n°5/9336 del 24/05/1956;
- strada Cuti-orto dello Scorsone-Ciolino-Serra del Monaco 2° tronco allacciato con la Recativo –D.A. n°5/345 del 10/04/1958;
- strada E Lumione –D.A. n°BO/13449 del 10/05/1964;
- ricerca pilota sulla riconversione colturale del comprensorio dell'Alto e Medio Belice.

4.1- L'estensione del comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo.

Quanto riportato nei capitoli precedenti circa l'attuale assetto del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, relativamente al perimetro consortile di **ettari 482.625** non trova risponidenza con i risultati della nostra indagine che hanno evidenziato una maggiore superficie di ha **15.158,07**.

Tale differenza nella superficie del comprensorio consortile è legata alle correzioni da noi apportate alle imprecisioni, soprattutto lungo la linea costiera, da noi riscontrate con la ripermetrazione del comprensorio, realizzata utilizzando la documentazione ufficiale del SIGRIA e georeferenziando i confini con il metodo GIS sulle più recenti carte tecniche a scala 1: 10.000 redatte dalla Regione Sicilia.

I risultati della suddetta indagine hanno messo in evidenza che il comprensorio consortile del Consorzio di Bonifica "2" Palermo è di ha **497.783,066**.

5.- VALORIZZAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI E TUTELA DELL'AMBIENTE.

Tra le attività di bonifica previste dall'art. 2 della Legge Regionale n. 45/95, un ruolo preminente hanno le opere di salvaguardia ambientale e di risanamento delle acque superficiali con particolare riguardo alle azioni per il monitoraggio delle acque fluenti e invase alle quali sono collegate le attività di bonifica idraulica e di irrigazione e la tutela dello spazio rurale nonché la salvaguardia del paesaggio e dell'ecosistema agrario da parte dei Consorzi. Tali compiti istituzionali sono consequenziali alle politiche di piano che, nel recente passato, hanno avuto scarsa attenzione verso l'agricoltura in conseguenza della modesta incidenza del mondo agricolo nei settori dell'economia. L'interesse verso il settore agricolo era limitato al prelievo di manodopera a buon mercato e di suoli per le più svariate speculazioni. Le conseguenze sono state dapprima lo spopolamento delle campagne e la speculazione fondiaria urbana; successivamente, per l'accresciuto sviluppo economico, la perdita di rilevanti superficie agricole con la costruzione di reti stradali e autostradali, localizzazioni industriali, centrali energetiche, discariche, insediamenti turistici, attrezzature di servizio, ecc.

Con l'arresto dell'espansione edilizia nelle aree urbane tradizionali dovuta alla diminuzione demografica e con il rinnovato interesse di riurbanizzare le aree precedentemente caratterizzate dall'esodo per la scarsa vivibilità delle città, si è avuta una pausa di riflessione che ha determinato una sostanziale inversione di tendenza della società civile verso le aree rurali. Tale inversione è segnata dal passaggio delle politiche di piano dal governo nazionale alle regioni che hanno tentato di perseguire il riequilibrio territoriale con una sensibile riduzione degli indici di fabbricabilità. Tuttavia, questi strumenti sono risultati insufficienti, non essendo accompagnati da una programmazione indirizzata alla valorizzazione delle risorse agricole nel contesto di una politica *equilibrata* tra attività agricole e altre attività, in grado di raggiungere una certa perequazione territoriale nella generale qualità del vivere e nei livelli di sviluppo economico e sociale. Tutto questo è avvenuto nonostante l'agricoltura non fosse più, in molte zone, l'attività economica prevalente nelle aree rurali.

Di fronte alla realtà di un tessuto urbano disorganico e frammentario, pregiudizievole alle esigenze di un piano incentrato sulla valorizzazione delle risorse

naturali, sarebbe stato indispensabile adottare strumenti di piano che nel privilegiare l'edilizia turistico-alberghiera negli ambienti che presentano risorse di elevato valore paesaggistico e/o culturale, dettassero norme di utilizzazione di tutte quelle risorse ambientali potenzialmente idonee a migliorare le produttività agricole, prime fra tutte le risorse idriche, per uno sviluppo socio-economico compatibile con la tutela delle risorse.

A tal fine le norme tecniche di intervento dovrebbero agire secondo due differenziate ma complementari direttrici procedurali: da un lato, promuovendo al massimo la realizzazione di tutte quelle opere direttamente connesse con il potenziamento delle sinergie tra attività agricole e turismo ecologico; dall'altro, valorizzando tutte le risorse ambientali idonee a potenziare la produttività degli agrosistemi, con particolare riguardo a tutte quelle opere che consentono la trasformazione dell'agricoltura da asciutto in irriguo.

Particolare significato assume in tale contesto il recupero e la valorizzazione delle acque superficiali, per la loro notevole incidenza nel collocare l'agricoltura in un tessuto economico e spaziale complesso, rispondente a tutte quelle direttive comunitarie indirizzate a creare comparti agricoli nei quali, l'applicazione dell'innovazione tecnologica e le attività collaterali, dovrebbero consentire di invertire il flusso di capitali e forza lavoro.

Tale inversione di tendenza in Sicilia non può prescindere dall'irrigazione dei suoli agricoli, essendo la risorsa acqua il fattore limitante più significativo per una economia idonea a determinare il ripopolamento delle campagne.

Il paesaggio agrario da una concezione prettamente estensivistica, deve passare ad un'altra in cui i valori storici e visivi devono coniugarsi con la convenienza verso scelte di riparti colturali fortemente produttivi, ma non lesivi dei valori di testimonianza storica e artistica che si vogliono salvaguardare. In tale contesto, le politiche di piano dovranno fare riferimento ad indagini più approfondite; la progettazione deve essere frutto dell'integrazione di altre professionalità; la cartografia tematica e l'analisi dei dati territoriali scomparse sotto i colpi dell'analisi socio-economica devono riprendere nuovo vigore; l'esigenza di una programmazione dell'uso del territorio deve raggiungere livelli tali da prendere sempre più consistenza la convinzione di elaborare piani territoriali, in alternativa al piano territoriale paesistico, per rispettare il tema delle priorità tra gli obiettivi possibili dello sviluppo civile. In tale contesto, il P. C. R. C. assume un ruolo di

fondamentale importanza in quanto, nel perseguire la finalità di perequare l'onere della contribuzione, offre all'Organo gestore una approfondita conoscenza della qualità, della consistenza e della distribuzione delle risorse.

Dalla politica dei vincoli risultata del tutto inidonea, si deve passare ad una nuova politica dei gradienti di utilizzazione delle risorse ambientali, attraverso una visione del territorio come espressione di scelte culturali oltre che politiche. Il territorio rurale non deve essere solo sede dell'attività agricola, ma di una economia diffusa in misura diversa nelle diverse realtà della Regione che amplia ed estende il tema della conservazione ambientale direttamente ai settori dell'industria e dei servizi. Ne deriva che la valorizzazione delle acque superficiali e le ricerche di acque sotterranee insieme al riciclaggio dei reflui depurati, sono da annoverare tra il complesso di articolate strategie da mettere in atto in Sicilia. In questo modo si incrementano le produzioni agricole, si potenzia l'attuale sistema di approvvigionamento idrico che è del tutto insufficiente, tutelando nel contempo l'ambiente dall'inquinamento da reflui urbani e gli spazi agricoli dal degrado con la creazione di agroecosistemi economicamente competitivi nel contesto di nuovi equilibri di tipo integrato.

6.- METODI E TECNICHE D'INDAGINE

Il metodo d'approccio più rispondente per la valorizzazione e tutela delle risorse territoriali, è l'analisi sistematica dei comparti ambientali. L'adozione di tale metodo permette di dare agli Organi preposti alla programmazione territoriale uno strumento di conoscenza immediata delle valenze del territorio. La ricerca assume così due ruoli di fondamentale importanza: il primo, di vero e proprio obiettivo di sviluppo, in quanto si danno le indicazioni necessarie mirate alla valorizzazione e alla tutela delle risorse ambientali; il secondo, di elemento integrante i progetti di sviluppo di settore, in quanto la "zonizzazione" del territorio interessato mette in risalto le vocazioni e le repulsioni all'uso attuale e/o programmato per il futuro dei siti in cui si articola il territorio, consentendo di pianificare nel rispetto della loro vulnerabilità-sensibilità. Questa metodologia, incentrata sul rispetto dei ritmi della natura collaudati da millenni, conferisce ad ogni intervento, anche se limitato ad un'area di scarsa estensione, una perfetta integrazione

anche per il futuro, sia con i piani di sviluppo settoriali, sia con il quadro ambientale-territoriale nel suo complesso.

Nella realizzazione del P. C. R. C., lo studio di un ambito territoriale eseguito a livello di bacino idrografico appare il più indicato dal punto di vista metodologico per pervenire ad una corretta valutazione dell'assetto del territorio stesso. Questo tipo di approccio, infatti, permettendo di rilevare le caratteristiche dei comparti abiotico, biotico e socio-economico in cui si articola ogni bacino, consente di realizzare un razionale coordinamento di tutte le azioni che interessano l'assetto idrogeologico del territorio utilizzando metodi e tecniche di intervento idonee a riconferire gli equilibri compromessi. Conseguentemente, la *zonizzazione* del territorio in unità distinte per *suscettività d'intervento* consente di definire le strategie e le azioni operative per la conservazione dell'ambiente e, inserendole nel contesto delle interrelazioni esistenti tra le componenti di ogni comparto ambientale, di realizzare il giusto equilibrio tra esigenze dello sviluppo e tutela delle risorse.

Quanto esposto evidenzia l'importanza che riveste nei P. C. R. C., la conoscenza dei vincoli e delle attività umane che sono svolte nel territorio oggetto d'intervento.

Per definire la qualità dell'ambiente, ci si è avvalsi della cartografia tematica per la sua perfetta rispondenza con quanto richiesto dai piani di classifica, acquisire le conoscenze delle valenze del territorio necessarie per applicare tecniche di previsione, di misurazione e di controllo delle modalità d'uso attuale e prevista per il futuro delle risorse territoriali.

La gestione delle informazioni cartografiche consente, infatti, semplicità e libertà nel recupero delle informazioni che può avvenire anche attraverso contenuti informativi non grafici oppure mediante interazioni tra elementi grafici e alfanumerici, ottenendo documenti di volta in volta utili alla definizione anche di particolari aspetti delle realtà territoriali.

Tra i vantaggi che questi sistemi di organizzazione delle informazioni cartografiche offrono, notevole importanza riveste la possibilità di monitorare nel tempo lo sviluppo del territorio, la facilità con cui è possibile elaborare ed aggiornare i dati ed effettuare interpretazioni per correlazioni tra più parametri ed incroci nella produzione di risultati.

Particolare importanza queste possibilità rivestono nel momento decisionale dell'intervento, potendo ottenere in modo compatto, le informazioni necessarie per la scelta dell'intervento che meglio si armonizza alla finalità di salvaguardare gli equilibri degli ecosistemi e che costituisce la chiave di volta per valutare l'importanza e la compatibilità di un intervento antropico sull'ambiente.

E' da rilevare, inoltre, che i risultati di uno studio delle valenze del territorio, rappresentati con la cartografia tematica, risultano comprensibili anche a chi non è esperto di scienze ambientali ed in tal senso, si è ritenuto opportuno che gli strumenti informativi, risultassero prontamente correlabili tra loro e che da questa correlazione, emergessero in modo chiaro e sintetico le interrelazioni esistenti nel comprensorio consortile tra le componenti naturali e le antropiche.

La cartografia tematica, per oggettività, chiarezza espositiva dei dati e corrispondenza dei temi trattati, permette di evitare anche scelte basate su intuizioni, trasposizione di dati o errate interpretazioni che altri metodi possono determinare, pur utilizzando strumenti raffinati e metodologicamente corretti.

Infine, la facilità con cui è possibile monitorare nel tempo la dinamica di sviluppo del territorio interessato dall'intervento, offre agli Enti preposti alla pianificazione, una conoscenza costantemente aggiornata delle realtà territoriali, indispensabile per uniformare i piani operativi alle direttrici programmatiche per uno sviluppo sostenibile.

Dotando lo studio di questo strumento sistematico d'informazione, anche il cittadino consorziato può dare il suo contributo, spesso di notevole valore, al processo di piano, garantendo nel contempo la "trasparenza" all'esercizio svolto dal Consorzio.

Lo studio è stato realizzato disaggregando il mosaico che caratterizza l'ambiente, nei suoi componenti naturali ed antropici con l'obiettivo di determinare l'indice finale di beneficio, mettendo in risalto attraverso il beneficio potenziale, i costi da ripartire in funzione del beneficio realmente goduto dai consorziati. Particolare importanza riveste la determinazione del beneficio potenziale, quando i costi degli interventi sono aleatori a causa della loro rilevante complessità.

Significativa è a questo proposito, la valutazione del rischio idraulico a cui sono soggetti gli immobili per il concorso di numerosi e diversificati parametri da valutare: consistenza e frequenza degli interventi di bonifica idraulica, variabilità dei costi nel

sollevamento delle acque essendo funzione della piovosità, ecc.; a questi sono da aggiungere altri parametri che non hanno mercato legati al valore sociale degli interventi di sistemazione idraulica.

7.- ANALISI AMBIENTALE

Il territorio di competenza del Consorzio di Bonifica n. "2" Palermo, giusto decreto di delimitazione del Presidente della Regione Siciliana n 26 del 08/02/96, pubblicato sulla GURS n 19 del 20/04/96, coincide sostanzialmente con il territorio della Provincia di Palermo, al quale si aggiungono ha 18.047 della Provincia di Trapani e ha 3.191 della Provincia di Agrigento. Tale territorio, sotto il profilo corografico, costituisce la porzione centro-occidentale ed orientale del comprensorio consortile (coincidente con il territorio della provincia di Palermo) e ricade, ad eccezione delle aree irrigue di Polizzi Generosa, nei due bacini idrografici del F. Belice e del F. San Leonardo che, in considerazione della loro estensione e delle diversità geomorfologiche e idrologiche che li contraddistinguono, si è ritenuto opportuno descrivere tali parametri separatamente per ogni Bacino all'assetto idrogeologico.

7.1.-BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME BELICE

7.1.1.-Caratteristiche fisiografiche

Il bacino del F. Belice si sviluppa in direzione NE-SW dalle aree a sud dei Monti di Palermo fino alla costa meridionale della Sicilia, tra Punta Granitola e Capo S. Marco. I confini possono così sintetizzarsi: nella zona settentrionale, con i bacini del F. Jato e del F. Oreto; ad occidente lo spartiacque è comune con il bacino del Fiumefreddo e a SW con quello del F. Modione; dal lato orientale, da nord a sud con i bacini del F. San Leonardo, F. Verdura, F. Carboj e con alcuni bacini minori.

La linea di spartiacque ha origine dalle Punte della Moarda (1.056 m), che rappresenta il punto più settentrionale del bacino idrografico.

In destra idrografica lo spartiacque attraversa la Costa di Carpineto (1.187 m), la Pizzuta (1.333 m), Portella delle Ginestre (856 m), raggiunge i rilievi di Serra delle Ginestre (1.231 m) e di M. Kumeta (1.233 m); quindi, con direzione all'incirca NE-SW,

congunge una serie di rilievi collinari fra cui M. Fanuso (515 m), M. Raitano (477 m), M. Spezzapignate (610 m), M. Castellazzo (675 m), Costa di Raia (587 m), M. Finestrelle (663 m) e il Timpone Castellazzo (430 m). Lo spartiacque in destra idrografica separa il Bacino del Belice da quello dei Fiumi Freddo, Jato ed Oreto, che competono al versante tirrenico dell'Isola, e da quello del Fiume Modione, che sfocia anch'esso, come il F. Belice, lungo la costa meridionale della Sicilia.

Lo spartiacque sinistro, che si sviluppa attraverso i rilievi di M. Leardo (1.016 m), Rocca Busambra (1.614 m), Cozzo Donna Giacomina (1.057 m), M. Cardellia (1.266 m), M. Barracù (1.436 m), Pizzo Cangialoso (1.457 m), M. Triona (1.215 m), M. Genuardo (1.180 m) e la Serra Lunga (644 m), separa il bacino imbrifero del Belice, da quelli dei Fiumi Eleuterio e San Leonardo verso nord e dei Fiumi Verdura e Carboj verso sud. Lo spartiacque secondario, che divide cioè il Belice Destro dal Belice Sinistro, si origina da M. Leardo e si sviluppa attraverso i rilievi di Punta Palazzo (685 m), M. Gabello (573 m), M. Maranfusa (476 m) e Pizzo di Gallo (643 m). All'interno del bacino i maggiori rilievi sono M. Maganoce (902 m) nel bacino del Belice Destro e le Rocche di Rao (672 m) e Rocca d'Entella (557 m) nel bacino del Belice Sinistro. Nel bacino, per la parte coincidente con il comprensorio del Consorzio, ricadono, interamente o parzialmente, i territori comunali di: Altofonte, Bisacchino, Campofiorito, Camporeale, Contessa Entellina, Corleone, Giuliana, Godrano, Monreale, Piana degli Albanesi, Roccamena, San Cipirello, Santa Cristina Gela.

I centri abitati compresi parzialmente o interamente all'interno della parte di bacino in cui ricade il comprensorio del Consorzio, sono quelli di Bisacchino, Campofiorito, Camporeale, Contessa Entellina, Corleone, Piana degli Albanesi, Roccamena, S. Cristina Gela.

L'area del bacino, nell'ambito consortile, è servita da strade comunali e provinciali e dalla strada a scorrimento veloce Palermo-Sciacca che si sviluppa lungo il fondovalle del Belice sinistro, per poi, dopo la confluenza tra i due rami (destro e sinistro), deviare decisamente verso sud, in direzione di Sciacca. Per quanto riguarda le aree protette il bacino in esame nell'ambito del comprensorio del Consorzio comprende parzialmente le seguenti riserve naturali:

- la Riserva naturale di Monte Entella (parzialmente);

- la Riserva naturale di Monte Genuardo, Santa Maria del Bosco (parzialmente);
- la Riserva naturale di Bosco Ficuzza, Rocca Busambra e Bosco del Cappelliere (parzialmente);
- la Riserva naturale Serre della Pizzuta (parzialmente).

Nella tabella 5 vengono riassunti i dati relativi ai territori comunali ed ai centri abitati compresi nel perimetro consortile all'interno del bacino idrografico del Fiume Belice:

Tabella 5 - Territori comunali ricadenti nel comprensorio consortile del Bacino del Fiume Belice						
Provincia	Comune	Residenti (dati ISTAT 2001)	Superficie		Centro abitato ricadente nel bacino	
			Totale (Km ²)	All'interno del bacino (Km ²) (%)		
PALERMO	Altofonte	9.379	35,0	1,7	4,9	NO
	Bisacquino	5.093	65,0	44,8	68,9	parzialmente
	Campofiorito	1.483	21,3	21,3	100,0	SI
	Camporeale	4.031	39,0	14,2	36,4	SI
	Contessa Entellina	1.974	136,0	135,9	99,9	SI
	Corleone	11.167	229,0	166,1	72,5	SI
	Giuliana	2.342	24,0	0,4	1,7	NO
	Godrano	1.163	39,0	0,2	0,5	NO
	Monreale	29.885	539,0	225,2	41,8	NO
	Piana degli Albanesi	6.272	65,0	52,6	80,9	SI
	Roccamena	1.860	33,0	33,4	101,2	SI
	San Cipirello	5.010	21,0	2,6	12,4	NO
	Santa Cristina Gela	842	39,0	6,5	16,7	SI
	Totale		80.501	1.285,3	704,9	

Fonte: dati del P.A.I. F. Belice.

L'intero bacino ricade nei seguenti Fogli I.G.M. in scala 1:50.000: F. 594 – Partinico; □ F. 607 – Corleone; F. 608 – Caccamo; F. 620 – Lercara Friddi e nelle sezioni della Carta tecnica regionale (C.T.R.) in scala 1:10.000 n°: 594160 – 606160 – 607030 – 607040 – 607050 – 607060 – 607070 – 607080 – 607090 – 607100 – 607110 – 607120 – 607130 – 607140 – 607150 – 607160 – 608010 – 608050 – 608090 – 608130 – 618030 – 618040 – 618070 – 618080 – 618110 – 618120 – 618150 – 618160 – 619010 – 619020 – 619030 – 619040 – 619050 – 619060 – 619070 – 619080 – 619090 – 619100 – 619110 – 627030 – 620050 – 620010.

Dal punto di vista morfologico il Fiume Belice presenta un ampio bacino idrografico che si sviluppa dai Monti di Palermo a Nord alle spiagge del Mediterraneo a SW.

L'assetto geomorfologico presenta pertanto caratteri variabili, da quelli tipici dell'entroterra isolano a quelli delle fasce costiere meridionali e sud-occidentali.

I rilievi più elevati si localizzano in corrispondenza delle impalcature carbonatiche dei circondari di Piana degli Albanesi, Corleone, Contessa Entellina e nella parte mediana del bacino, lungo lo spartiacque fra i due rami principali del Belice. Nella parte meridionale del bacino, invece, la morfologia è più uniforme in relazione alla litologia calcarenitico-sabbiosa ed argilloso-marnosa diffusa in maniera prevalente.

I tipi litologici in affioramento mostrano contatti stratigrafici e tettonici tanto tra le masse lapidee costituenti le strutture di maggior rilievo, quanto tra queste ultime e le masse plastiche che, come orizzonti più o meno continui, si estendono nel territorio del bacino. Così, man mano che si procede dai settori settentrionali, dominati dalle alture del palermitano, a quelli centrali, in cui compaiono più estesamente le masse plastiche, sino alla fascia costiera mediterranea, ove dominano prevalentemente i terreni arenaceo-sabbiosi, la morfologia varia, evidenziando forme definite, settori modellati con una morfologia ondulata e spianate dalla configurazione a terrazzi.

Su questo tessuto caratterizzato da una frequente diversificazione della tipologia geolitologica delle rocce in affioramento, il reticolo idrografico del Belice si è articolato condizionando la configurazione geomorfologica di tutto il bacino.

Nel complesso, l'assetto morfologico del bacino si presenta abbastanza vario in quanto risente delle diversità ed eterogeneità dei tipi litologici affioranti: laddove predominano i termini più francamente lapidei si hanno pareti ripide e pendii scoscesi, mentre in corrispondenza dei termini litologici di natura prevalentemente argillosa i pendii presentano morfologia più dolce e modellata.

Il reticolo idrografico si adatta al substrato litologico cosicché le valli appaiono più strette nelle aree montuose e si slargano laddove i termini plastici lasciano ai corsi d'acqua maggiori spazi per la divagazione. I principali rami della rete idrografica scorrono incidendo, quindi, sia rocce lapidee che rocce sciolte, per cui lungo i versanti subentrano condizioni di dissesto e di intensa attività erosiva sia ad opera delle acque incanalate che del ruscellamento superficiale.

Dal punto di vista idrografico, il bacino del Fiume Belice è il più esteso della Sicilia Occidentale e il corso d'acqua da cui prende il nome ha vita perenne ed uno sviluppo

idrografico completo. Ad una cospicua zona sorgentizia, ubicata a Sud dei Monti di Palermo e a SW della Rocca Busambra, segue un tratto giovanile ripido, a forte pendenza, con alveo prevalentemente roccioso. Il tratto giovanile corrisponde in gran parte con le aste fluviali dei Fiumi Belice Sinistro e Belice Destro. A valle della confluenza tra questi ultimi il Fiume, modellandosi fra versanti argillosi e carbonatici, attenua la sua pendenza fino ad assumere il carattere vero e proprio di un fiume con decorso lento che si snoda in ampi meandri intagliando il pianoro calcarenitico compreso tra Castelvetro, Menfi e Porto Palo.

Il Fiume Belice si origina dalla confluenza dei due rami, il Belice Destro e il Belice Sinistro che originano i sottobacini del Belice Destro e del Belice Sinistro

Il sottobacino del Fiume Belice Destro si estende per circa 263 Km² interessando il territorio delle province di Palermo e Trapani. Il corso d'acqua trae la propria origine nella zona settentrionale del bacino, nel circondario dei comuni di S. Cristina Gela e Piana degli Albanesi, dalle falde della Moarda. In questa parte del sottobacino, nella stretta tra i monti Kumeta e Maganoce, è stata costruita la diga che forma l'invaso di Piana degli Albanesi.

A valle del lago artificiale, il corso d'acqua prosegue sotto il nome di Fiume Grande e, dopo avere ricevuto gli apporti di alcuni piccoli affluenti e aver superato la stretta di Piano Campo, prende il nome di Fiume Pietralunga. In questo tratto il fiume, che si sviluppa per complessivi 55 km, riceve numerosi torrenti, il più importante dei quali è il Fosso della Patria. Più a sud, in sponda destra, confluiscono il Vallone Borrachine e il Vallone Ravanusa. A valle della confluenza con il Vallone di Malvello (285 m), suo principale affluente di sinistra, il fiume assume la denominazione definitiva di Belice Destro.

Il sottobacino del Fiume Belice Sinistro ricade nel versante meridionale della Sicilia e si estende per circa 407 km² interessando il territorio delle province di Palermo e Trapani.

Il corso d'acqua si sviluppa per circa 57 km e trae la propria origine dalle pendici di M. Leardo e dalla Rocca Busambra con il nome di F. di Frattina ed è alimentato da alcuni piccoli torrenti tra i quali il fosso Bicchinello in territorio di Corleone. Dallo stesso circondario confluisce, sempre in sinistra idrografica, il T. Corleone che trae

origine dalla zona settentrionale di M. Cardellia e attraversa il centro abitato di Corleone. Successivamente il corso d'acqua prende il nome di Belice Sinistro e riceve i vari affluenti, i principali dei quali sono il T. Batticano e T. Realbate. Il T. Batticano proviene dal circondario di Campofiorito e nasce dalle pendici di Montagna Vecchia e M. Barracù. Il T. Realbate raccoglie le acque provenienti dal territorio di Campofiorito e Contessa Entellina e trae origine dalle pendici settentrionali della Rocca Rossa e di Portella Balata, alle pendici di M. Genuardo. Dopo la confluenza con il T. Realbate (alla quota di 270 m) il corso d'acqua assume la denominazione di F. Belice Sinistro; prima della confluenza col ramo destro, esso riceve gli apporti del Vallone di Petrarò e del Vallone di Vaccarizzo, proveniente quest'ultimo dal circondario di Contessa Entellina e di Borgo Cavaliere.

Gli assi idrografici principali dei due fiumi scorrono all'incirca parallelamente con orientamento NE-SW. Dopo la confluenza (alla quota di 125 m s.l.m.) il Belice raccoglie le acque del T. Senore, posto in sinistra idrografica, che si origina dal circondario di Contessa Entellina tra il M. Gurgo, la Rocca Rossa e M. Genuardo.

Dalla confluenza dei rami sinistro e destro il Belice, assumendo un orientamento NNE-SSW, percorre ancora circa 50 km fino alla foce nel Mar Mediterraneo, in prossimità dell'abitato di Selinunte.

Nel bacino del F. Belice sono stati realizzati e messi in esercizio i serbatoi "Piana degli Albanesi" e "Garcia" rispettivamente sul Belice Destro e sul Belice Sinistro.

Le acque invasate nel serbatoio Piana degli Albanesi sono regolate dalla utilizzazione idroelettrica dell'ENEL e, in via secondaria, dalla domanda d'acqua per uso irriguo nella Conca d'Oro e per l'uso potabile per l'approvvigionamento idrico della città di Palermo.

Poco a valle della confluenza del Vallone di Petrarò è stato costruito il serbatoio Garcia posto alla quota di 198 m. La superficie diretta sottesa dalla sezione di chiusura del lago è di 362 kmq. Da questa superficie occorrerà, in futuro, detrarre 36 kmq di bacino, i cui deflussi dovrebbero essere immessi nel costruendo serbatoio di Bifarera (nella parte alta del bacino del Belice Sinistro) e 32 kmq del bacino del T. Corleone, i cui deflussi dovrebbero essere immessi nel costruendo serbatoio di Piano Campo (sul F. Belice Destro). Pertanto, il serbatoio Garcia avrà un bacino diretto di 294 kmq con una

capacità utile di circa 60 Mmc ed un volume medio annuo utilizzabile di circa 51 Mmc/anno. Le acque provenienti dalla parte alta del bacino del Belice Sinistro, nella zona in cui è chiamato anche F. di Frattina, che dovrebbero anche essere invasate nel serbatoio Bifarera, invece, allo stato attuale sono derivate mediante una traversa ed immesse nel serbatoio Scanzano. Il serbatoio Bifarera dovrebbe raccogliere i deflussi provenienti da circa 36 kmq di bacino e dovrebbe avere una capacità utile di 14 Mmc ed un volume medio annuo utilizzabile di 10.2 Mmc/anno.

Inoltre era stato progettato il serbatoio Piano Campo, poco a valle di Piana degli Albanesi, la cui realizzazione è stata sospesa a seguito di contenzioso con l'Impresa appaltatrice.

Il Fiume Belice, come tutti i corsi d'acqua della Sicilia, ha, particolarmente nei rami di monte, carattere tipicamente torrentizio.

Complessivamente il bacino presenta un reticolo idrografico abbastanza articolato con regimi di tipo torrentizio che si estrinsecano in prolungati periodi di assoluta siccità alternati a periodi di piena con tempi brevi di corrivazione dopo gli eventi meteorici. I maggiori volumi dei deflussi appaiono sempre concentrati nel semestre Novembre-Aprile.

7.1.2.-Caratteristiche orografiche e geolitologiche

L'area del bacino del Fiume Belice costituisce un settore molto complesso ed articolato della Sicilia, sia dal punto di vista stratigrafico che strutturale. La Sicilia centro-occidentale è costituita da un frammento di catena caratterizzata da diverse falde tettoniche impilate, derivanti dalla deformazione dei domini paleogeografici Imerese e Sicano. Tali domini costituivano, durante il Mesozoico-Paleogene, il margine continentale siciliano e, a partire dal Miocene inferiore e fino al Pleistocene, hanno subito processi di deformazione tettonica di tipo compressivo. In particolare le Unità tettoniche derivanti dai Domini Imeresi, presenti in affioramento nel settore settentrionale del bacino del Belice, con le loro coperture post-orogene, ricoprono tettonicamente le Unità Sicane, presenti nelle aree centrali del bacino.

Le Unità Imeresi sono rappresentate da depositi di bacino di mare profondo, di natura

carbonatica e silico-carbonatica; esse, con le coperture neogeniche, costituite essenzialmente dai terreni del Flysch Numidico, sono state deformate e trasportate con vergenza meridionale a ricoprire le Unità Sicane. Le Unità Sicane sono caratterizzate da successioni di età compresa tra il Permiano ed il Miocene e si rinvencono in scaglie tettoniche con vergenza meridionale nell'area del corleonese e di Bisacchino e Campofiorito. Il settore meridionale del Bacino del F. Belice è infine caratterizzato dalla presenza dell'avampaese deformato (Dominio Saccense) con coperture terrigeno-evaporitiche di età mio-pleistocenica.

In linea generale l'area interessata dal bacino del F. Belice, dal punto di vista litologico, è costituita da una serie di alti strutturali rappresentati dai rilievi di natura prevalentemente carbonatica e da rocce di natura terrigena che occupano e ricoprono le depressioni morfologiche comprese tra i vari massicci montuosi.

I principali rilievi montuosi sono rappresentati, nella porzione settentrionale, dai monti di Piana degli Albanesi e dalla dorsale del M. Kumeta per il bacino del Belice Destro e dai rilievi di Rocca Busambra e Rocche di Rao nel bacino del Belice Sinistro; procedendo verso la parte mediana del bacino si hanno i rilievi di M. Maranfusa, nella zona di Roccamena, di M. Barraci, i rilievi di Campofiorito e Bisacchino ed il M. Genuardo. Dopo la confluenza tra i due rami destro e sinistro, si hanno i rilievi evaporitici di Rocca d'Entella. Nelle aree di basso morfologico comprese tra i vari rilievi di natura carbonatica, arenacea o gessosa, si rinvencono coperture terrigene e clastiche di natura argillosa, argilloso-marnosa, silicea, evaporitica.

E' possibile dunque individuare diverse unità litologiche all'interno delle quali sono compresi litotipi assimilabili per caratteristiche di composizione litologica, talvolta anche appartenenti a formazioni geologiche diverse. Pertanto nel classificare e descrivere i terreni affioranti nel bacino, a causa anche della notevole estensione del bacino e della complessità stratigrafico-strutturale dell'assetto geologico, si è tenuto conto principalmente delle individuate all'interno del bacino caratteristiche litologiche dei terreni affioranti, piuttosto che delle suddivisioni prettamente stratigrafiche e strutturali, comprendendo nei complessi litologici individuati anche depositi afferenti a diverse unità geologico-stratigrafiche.

Di seguito si descrivono quindi le unità litologiche individuate all'interno del bacino

in studio, limitatamente alla parte ricadente nel comprensorio del Consorzio.

- Complesso carbonatico e calcareo-dolomitico: calcilutiti calcareniti, marne calcaree, biocalcareni, calcari dolomitici, dolomie massive (trias sup.-giurassico)

In tale complesso sono comprese alcune unità litostratigrafiche, prevalentemente del substrato mesozoico, affioranti nel settore settentrionale e in lembi limitati nel settore meridionale del bacino. Si tratta di dolomie e calcari dolomitici di piattaforma carbonatica costituiti da diverse associazioni di litologie in parte eteropiche tra loro, e ripetute ciclicamente a vari intervalli stratigrafici.

Affiorano nel settore di M. Kumeta (Piana degli Albanesi,) Rocca Busambra ovest (Corleone) e Rocca Maranfusa (Roccamena), con uno spessore complessivo di alcune centinaia di metri, come calcari grigio-biancastri a megalodonti, spesso fortemente dolomitizzati, con stratificazione massiva o indistinta, passanti verso l'alto a calcari bianchi ad alghe, ben stratificati in grossi banchi, contenenti foraminiferi, piccoli gasteropodi, briozoi, brachiopodi, lamellibranchi; questi depositi sono alternati ciclicamente a banchi stromatolitici e, a luoghi, a livelli di marne verdastre azoiche. Nel settore di M. Kumeta sono presenti, tra l'altro, calcareniti bioclastiche di piattaforma con ooliti, alghe ed abbondanti foraminiferi bentonici. Nel settore di Monte Genuardo (Contessa Entellina) e di Rocca Busambra Est affiorano dolomie e calcari dolomitici biancastri, massivi, costituiti prevalentemente da carbonati organogeni e subordinatamente da brecce dolomitizzate di scogliera.

In questo complesso sono compresi anche i calcari ammonitiferi, rappresentati da una successione di unità litostratigrafiche condensate, lateralmente discontinue, caratterizzate da ricche associazioni ad ammoniti, aptici, belemniti, brachiopodi ed echinodermi; hanno uno spessore variabile di 10-30 m nei settori di M. Kumeta, Rocca Busambra e Rocca Maranfusa. Altri litotipi caratteristici presenti nelle aree in studio sono costituiti da calcilutiti e calcareniti con intercalazioni marnose e argillose, caratterizzati da una fitta stratificazione, con strati di spessore da centimetrico a metrico a volte con intercalazioni di diversa composizione come marne e argille. I litotipi più diffusi sono calcilutiti biancastre, dure e compatte, talora con liste e noduli di selce, calcareniti e calciruditi bianco-grigie e giallastre, ben stratificate, con sottili

intercalazioni di calcari marnosi.

Tutte le formazioni calcaree, calcareo-dolomitiche e calcarenitiche sopra descritte hanno subito una intensa tettonizzazione strettamente legata alla loro storia geologica, per cui si presentano spesso fratturate e talora milonitizzate, assumendo l'aspetto di una roccia semicoerente, quando non sono sopravvenuti fenomeni di cementazione secondaria.

Si tratta di rocce in generale poco erodibili in cui i dissesti sono limitati a frane di crollo e ribaltamento, nelle aree maggiormente fratturate e fessurate.

- Marne e radiolariti, calcilutiti selcifere (trias sup.-paleogene)

Questi terreni costituiscono i rilievi carbonatici presenti nell'alta Valle del Belice, a Nord del Lago di Piana degli Albanesi e quelli che limitano a Sud il bacino idrografico del F. Belice, che costituiscono le propaggini nord-occidentali dei Monti Sicani, Monte Barracù e Monte Triona.

Nella zona di Piana degli Albanesi affiorano le successioni triassico-paleogeniche in facies imerese. Si tratta di sedimenti calcareo-dolomitici e silico-carbonatici che si sono depositati in ambienti di bacino. A partire dalle rocce più antiche, si riconoscono diversi litotipi:

- Argilliti e marne fissili verdastre o color vinaccia con intercalazioni di calcilutiti lastriformi, biocalcareniti laminate e gradate e di calcisiltiti ricche di pirite e talvolta bituminose. Corrispondono alla Fm Mufara di età Carnico Norico;
- Calcilutiti grigio-giallastre a luoghi dolomitizzate con laminazione parallela e con liste e noduli di selce, ricche faune a radiolari e lamellibranchi pelagici (Halobia). Alternate si trovano calcareniti gradate e laminate e marne grigio verdi. Questo litotipo corrisponde alla Fm Scillato databile del Norico;
- Dolomie massive e grossolane, cariate e spugnose, breccie dolomitiche e abrecce. Potenza dei banchi superiore al metro. Corrispondono alla Fm Fanusi di età Trias sup.-Lias inf.;
- Calcilutiti e calcisiltiti rosso mattone a foraminiferi planctonici e radiolari, con intercalazioni di marne giallastre e di biocalcareniti risedimentate grigie con noduli di selce e ricco contenuto fossilifero.

L'età di questi litotipi, corrispondenti alla Fm Caltavuturo, è del Cretaceo superiore-Oligocene inferiore.

Nell'area di Monte Barracù, Monte Triona, Campofiorito si rinvengono le successioni meso-cenozoiche derivanti dal paleodominio Sicano. Queste successioni hanno uno spessore complessivo variabile intorno al migliaio di metri e, dal basso verso l'alto, sono costituite da:

- Calcilutiti selcifere ad Halobia, più o meno dolomitizzate, con liste e noduli di selce, di colore prevalentemente grigio. Presentano una evidente stratificazione piano-parallela con strati spessi da qualche centimetro ad alcuni decimetri. A luoghi sono presenti interstrati marnosi di spessore centimetrino.
- Calcareniti risedimentate, calcilutiti e marne con spessori variabili da pochi metri ad alcune decine di metri. Le calcareniti risedimentate sono costituite da granuli bioclastici; fra i fossili prevalgono foraminiferi bentonici, alghe e brachiopodi. Sono stratificate in banchi generalmente decimetrici ed in alcuni casi presentano interstrati di calcilutiti a radiolari.
- Radiolariti, costituite da alternanze di radiolariti e marne laminate verdastre, rossastre o violacee, in strati centimetrici pianoparalleli. Lo spessore di questi depositi, generalmente riferiti al Dogger-Malm inferiore, è variabile da pochi metri ad alcune decine di metri.
- Calcilutiti selcifere a foraminiferi planctonici (Scaglia), costituiti di calcilutiti bianche, rosse o rosate con noduli e lenti di selce ed abbondanti foraminiferi planctonici.
- Complesso argilloso marnoso con intercalati livelli quarzarenitici o con inglobati elementi litoidi (cretaceo- miocene medio)

In questa unità litologica sono rappresentati i termini pelitici, pelitico-sabbiosi e pelitico-carbonatici delle formazioni note in Sicilia rispettivamente con i nomi di Flysch Numidico e Argille Variegate "Sicilidi" (Argille Varicolori). Argilliti e argille marnose con livelli quarzarenitici (Flysch Numidico).

Rappresentano il complesso argilloso-arenaceo maggiormente diffuso nel bacino in studio. Si tratta di peliti di colore bruno, talora mangesifere, in sottili strati, cui si

alternano, in subordine, siltiti ed arenarie a grana finissima in strati centimetrici. Sono presenti a luoghi intercalazioni di calciruditi. Le peliti sono rappresentate da argille, talora siltose, talora marnose, con livelli argillitici, generalmente brune o color tabacco, ricche in ossidi di ferro, con in subordine intercalazioni di quarzareniti e quarzosiltiti.

Le arenarie sono costituite da granuli di quarzo arrotondati con diametro da frazioni di millimetro a qualche centimetro.

La litofacies arenacea del Flysch Numidico è caratterizzata da argille, talora siltose, generalmente brune, ricche di ossidi di ferro con frequenti intercalazioni di quarzareniti e subordinatamente quarzosiltiti durissime e compatte. Le quarzareniti sono a grana fine, di colore grigio in profondità e giallastro in superficie, talora con patine ferruginose. Talora il Flysch Numidico contiene delle arenarie biancastre poco cementate, massive, di spessore superiore al metro che in alcune aree vengono cavate come sabbie silicee.

Trattandosi di una successione di livelli pelitici e di banchi arenacei le caratteristiche di permeabilità e quelle di consistenza sono variabili: hanno permeabilità primaria bassa o nulla e permeabilità secondaria media in corrispondenza dei banchi arenaci fratturati; l'erodibilità risulta da bassa ad elevata in relazione alla frequenza dei livelli argillosi che, unitamente allo stato di tettonizzazione influenzano le condizioni generali di stabilità: le intercalazioni argillose fungono da lubrificante dando origine a fenomeni di scivolamento che si manifestano in corrispondenza di giaciture a franapoggio, mentre in corrispondenza delle testate dei banchi arenacei, messe in rilievo dall'erosione, possono verificarsi fenomeni di crollo.

Dal punto di vista strettamente tecnico i terreni sopra illustrati presentano erodibilità accentuata e permeabilità praticamente nulla. Ciò agevola il deflusso immediato delle acque favorendo quindi l'instaurarsi di estesi ed accentuati fenomeni di dissesto.

Nelle Argille Varicolori le caratteristiche tecniche non sono determinate dai grossi inclusi lapidei, ma dalla massa argillosa che le costituisce per la gran parte e, comunque, sono piuttosto scadenti, dipendendo dall'eterogeneità dei componenti, dal loro assetto e dalla loro tessitura, nonché dalla geomorfologia che ne condiziona la stabilità.

- Complesso calcarenitico-marnoso (oligocene- miocene medio)

Tale complesso comprende i terreni di natura calcarenitica e argilloso-marnosa pertinenti alla formazione delle Calcareniti Glauconitiche di Corleone ed i terreni di natura marnoso-argillosa pertinenti alle marne oligoceniche e mioceniche.

- Calcareniti Glauconitiche di Corleone (Langhiano-Aquitano)

Si tratta di un'alternanza di biocalcareni e biocalciruditi più o meno glauconitiche, di colore giallastro e verdastro, in strati di spessore variabile, talora con stratificazione incrociata, bioturbazioni varie, passanti lateralmente a marne sabbiose glauconitiche di colore giallo-verdastro con subordinati sottili livelli di calcarenite glauconitica.

Le marne sabbiose contengono una elevata percentuale di frazione sabbiosa costituita da glauconite, quarzo, calcite.

Nel suo complesso la formazione si presenta ben stratificata; le principali strutture sedimentarie sono date da stratificazione parallela piana o ondulata, incrociata piana o concava, canali di erosione; all'interno dei singoli strati si osservano laminazioni piane ed incrociate e bioturbazioni.

Si tratta di marne sabbiose e argille più o meno siltose, di colore da grigio-verdastro a grigio rossastro e grigio cenere, contenenti concrezioni ferruginose e abbondante microfauna a foraminiferi, e di marne azzurre e grigie a foraminiferi planctonici con microfaune databili del Serravalliano-Tortoniano inf., note in letteratura geologica come Fm. delle Marne di San Cipirello.

Il grado di erodibilità in tutto il complesso litologico è da basso ad elevato in funzione della diversa consistenza dei materiali da lapidei a sciolti; ne derivano fenomeni di erosione selettiva; i versanti sono caratterizzati da una morfologia da poco acclive ad acclive, talora con pareti sub- verticali; i processi geomorfici sono dati da locali fenomeni di crollo nelle aree in cui sono presenti calcareniti e calciruditi intensamente fratturate, fenomeni di ruscellamento superficiale diffuso, soliflusso, erosione accelerata e dissesti localizzati.

- Complesso argilloso-sabbioso-conglomeratico (ortoniano-messiniano inf.)

Tale complesso comprende la formazione argilloso-sabbioso-conglomeratica postorogena nota in letteratura come Formazione Terravecchia del Tortoniano Messiniano inf. ed una formazione argillosa miocenica molto tettonizzata contenente esotici di varia natura; quest'ultima è costituita di sedimenti messini in posto con la

neotettonica per scivolamenti gravitativi verso zone più depresse.

I terreni di tale complesso affiorano estesamente nella parte settentrionale ed orientale del bacino.

La litofacies pelitica della Fm Terravecchia è costituita di argille grigio-verdastre e grigie, argille sabbiose bruno-azzurastre, spesso con cristalli di gesso e con sottili livelli sabbiosi che ne marcano la stratificazione, argille verdi, dure a frattura concoide, argille marnose e marne, talora biancastre, con spalmature limonitiche, noduli di ferro manganesiferi e cristalli isolati di gesso.

Si presentano giuntate e totonizzate e i giunti di stratificazione sono talora marcati da sottili livelli sabbiosi.

I terreni della litofacies pelitica della Fm Terravecchia sono caratterizzati da permeabilità molto bassa o nulla ed elevata erodibilità. Si osservano fenomeni di erosione diffusa con locali fenomeni di dissesto e calanchi.

I terreni sabbioso-arenacei-conglomeratici presentano scarsa resistenza all'erosione.

La permeabilità, di tipo primario, è elevata in presenza di potenti lenti sabbiose e conglomeratiche, tende a diminuire in corrispondenza delle intercalazioni sabbioso-siltose ed argillose.

I fenomeni di dissesto sono essenzialmente limitati a locali fenomeni di crollo che interessano le testate dei banchi conglomeratici per scalzamento al piede causato dalla erosione selettiva dei livelli sabbiosi e sabbioso-argillosi meno competenti.

- Complesso evaporitico (Messiniano)

Il complesso litologico in oggetto comprende le rocce appartenenti alla Serie Gessoso-Solfifera del Miocene sup. (Messiniano) affiorante in isolati lembi nella porzione centrale dell'area in studio.

La Serie Gessoso-Solfifera è una successione di sedimenti prevalentemente evaporitici, stratigraficamente compresi tra le argille e i conglomerati del Tortoniano e i Trubi del Pliocene inf., depositatisi in corrispondenza di una "crisi di salinità" che ha interessato l'area mediterranea.

La Serie Gessoso-Solfifera, schematicamente, è costituita dal basso verso l'alto da:

Tripoli;- Calcare di base;- Gessi;- Sali;- Arenazzolo.

Lo zolfo si trova nella serie solfifera generalmente in ganga calcarea, cioè associato

al calcare di base. Saltuariamente il minerale si trova nella parte alta del tripoli sotto forma di noduli di zolfo nella marna tripolacea; molto raramente lo zolfo può trovarsi alla base dei gessi.

Il Tripoli presenta spessori massimi di circa 30 m e verso l'alto passa alla formazione del calcare solfifero (Calcare di base).

Calcare di base: generalmente la formazione calcareo-solfifera è formata da un calcare bianco e grigio chiaro, talora ben stratificato o in gran parte massivo, brecciato, fratturato, cavernoso e poroso.

L'orizzonte calcareo si trova intercalato nella Serie Solfifera e la sua giacitura normale è quella interposta tra il Tripoli a letto ed i Gessi al tetto.

Gessi: La formazione gessosa inizia generalmente con un brusco stacco, talora preceduta da alcuni centimetri di gessareniti calcaree fini e laminate di colore chiaro.

I gessi si presentano in banchi apparentemente massicci, che raggiungono uno spessore fino a 20 m e sono costituiti da grossi cristalli di selenite geminata; essi si susseguono uno sopra l'altro, di norma senza intervalli pelitici. Gli ammassi gessosi appaiono smembrati in singole zolle separate, costituite da strati molto spesso verticali; lo smembramento si ritiene in relazione con la fase tettonica intramessiniana e vi ha contribuito evidentemente la relativa rigidità della formazione rispetto alle unità incassanti.

Dal punto di vista litologico e mineralogico è possibile distinguere le seguenti "qualità" di gessi: "macrocristallino", "balatino", "alabastrino".

Sali: I sali della Serie Solfifera sono in genere costituiti prevalentemente di salgemma, kainite, kieserite, carnallite e silvite.

Arenazzolo: E' un deposito clastico di composizione arcossica, associato quasi costantemente alle evaporiti in tutta la Sicilia; il suo spessore è generalmente di qualche metro. Esso è costituito di sabbie grossolane con piccoli ciottoli e rocce metamorfiche, feldspato e quarzo.

Soltanto nel sottosuolo è possibile avere una intatta serie stratigrafica che va dai tripoli, in basso, fino all'arenazzolo con sopra i trubi, che coincidono con l'ingressione marina.

Le rocce in oggetto si presentano molto tettonizzate e fratturate, con evidente

stratificazione solo nei tripoli; i calcari sono stratificati solo in qualche caso, ma in generale si presentano massicci come i gessi.

Tali rocce presentano una erodibilità variabile da un tipo litologico all'altro anche in dipendenza delle condizioni morfologiche.

Per le rocce compatte la resistenza all'erosione risulta elevata e la morfologia è spesso caratterizzata da pareti ripide con fenomeni di crollo a causa della facile erodibilità dei sottostanti termini pelitici e della diffusa fessurazione dei banconi.

- Complesso argilloso e marnoso (Pliocene inf.-Pleistocene)

Il complesso in oggetto comprende le formazioni argillose, argillo-marnose più o meno sabbiose e siltose del Pleistocene, le Argille Azzurre medio-plioceniche e le marne bianche a foraminiferi del Pliocene inf., note in letteratura come Trubi. Le Argille Azzurre e la formazione argilloso-marnoso-sabbiosa pleistocenica si sovrappongono stratigraficamente ai Trubi con spessori variabili da qualche decina di metri fino a 300-400 m.

Tali terreni sono ampiamente diffusi nel settore centrale dell'area in studio.

Argille del Pleistocene: si presentano di colore grigio-azzurro, stratificate, con intercalazioni nei giunti di livelli sabbiosi centimetrici, compatte, dure, fessurate e preconsolidate. Tali argille hanno subito una intensa erosione da parte degli agenti atmosferici che ha causato l'asportazione di gran parte della successione originaria. Dal punto di vista mineralogico, risultano costituite da uno scheletro formato da quarzo, feldspati, calcite e dolomite e sostanze carboniose, e da minerali argillosi in cui prevale illite, caolinite e montmorillonite.

Argille Azzurre del Pliocene medio: hanno spessori variabili dell'ordine di alcuni metri ad alcune centinaia di metri e sono costituite in prevalenza da argille marnose e siltose passanti a marne argillose di colore grigio e grigio-azzurro.

Hanno frattura concoide e stratificazione indistinta, laddove non sono presenti intercalazioni sabbioso-arenacee grigio-giallastre. Dal punto di vista mineralogico presentano uno scheletro costituito da quarzo e calcite e minerali argillosi come illite, caolinite, clorite.

Marne bianche a foraminiferi (Trubi) del Pliocene inf.: sovrapposte trasgressivamente ai terreni evaporitici della Serie Gessoso-Solfifera, sono costituiti da

marne calcaree di colore bianco-crema, farinose, passanti talora a calcari marnosi o a marne argillose con tenori di carbonati dal 30% all'80%.

Il tipo normale dei Trubi è una roccia terrosa bianco-crema, abbastanza friabile, con orbuline visibili. Più rari sono gli strati compatti bianco-crema di calcare grossolano quasi puro, sempre con foraminiferi visibili.

In generale tale complesso litologico presenta valori di permeabilità molto bassa per porosità e medio-bassa per fessurazione nei Trubi, in corrispondenza dei livelli più competenti fratturati.

Le argille presentano elevato grado di erodibilità, nei Trubi è invece scarso, tendente ad aumentare in relazione alla frazione argillosa.

In generale sono presenti fenomeni di erosione diffusa, localmente con forme calanchive e dissesti.

- Complesso di rocce incoerenti (Recente ed Attuale)

Tale complesso comprende alluvioni ghiaioso-sabbiose e sabbioso-limose talora terrazzate, detriti di falda e depositi litorali.

Alluvioni ghiaioso-sabbiose e sabbioso-limose: si localizzano nelle aree di fondovalle con spessori variabili. Trattasi di depositi incoerenti sabbioso-ghiaiosi con subordinati lenti e livelli discontinui di limi e limi sabbiosi e depositi sabbioso-limosi con subordinati livelli di ghiaia.

.Talora si osservano terrazzi alluvionali in ordini di diversa altezza rispetto agli alvei, con depositi analoghi a quelli delle alluvioni recenti.

Detrito di falda: è costituito di elementi a spigoli vivi di dimensioni variabili, talora misti a terre rosse residuali.

Accumuli detritici si localizzano, in particolare, a valle dei rilievi calcarei e gessosi della serie evaporitica ed in prossimità dei centri abitati di Roccamena e Contessa Entellina.

Depositi litorali: sono presenti lungo la fascia costiera in corrispondenza dell'area di foce del fiume e sono costituiti da sabbia con stratificazione incrociata.

La permeabilità di tali terreni è generalmente elevata nei depositi ghiaioso-sabbiosi e può ridursi localmente in funzione di maggiori percentuali di elementi fini; è da media a bassa nei depositi sabbioso-limosi in relazione al contenuto limoso.

Dal punto di vista tecnico si tratta di depositi di tipo incoerente ad elevata erodibilità che, data la loro posizione giaciturale, non appaiono interessati da fenomeni di dissesto.

L'erosione dei thalweg può comportare franamenti dei versanti con notevole trasporto solido a valle; localmente, si possono avere fenomeni di alluvionamento per esondazione dei corsi d'acqua in corrispondenza di piene occasionali.

I detriti di falda possono andare soggetti a processi geomorfici di scarsa importanza, quali ruscellamento superficiale in funzione della pendenza e locale rotolio a valle di grossi blocchi.

7.1.3- Assetto geomorfologico dei versanti

L'assetto geomorfologico di un territorio dipende dalla litologia, dalla copertura vegetale e dall'inclinazione dei versanti.

L'area in studio è caratterizzata da terreni di varia natura litologica interessati da una evoluzione tettonica diversificata, che ha determinato l'estrema variabilità di morfologie del paesaggio.

Osservando i tratti morfologici dell'area possono infatti distinguersi vari tipi di paesaggio: una porzione risulta caratterizzata da rilievi montuosi di natura prevalentemente carbonatica, mentre la restante parte appare decisamente diversa, con pendii mediamente o poco acclivi interrotti da qualche rilievo isolato o con rilievi a morfologia tabulare.

Nel dettaglio si nota una grande eterogeneità di situazioni, dovuta alla accentuata variabilità dei tipi litologici ed alle frequenti deformazioni e dislocazioni tettoniche che hanno interessato il territorio fino ad epoche recenti.

I tratti morfologici della zona più alta del bacino dove si osservano i rilievi della Moarda e di Rocca Busambra, nonché le aree di M. Genuardo a Sud di Contessa Entellina, e di altre limitate zone all'estremità NW dell'area in studio, sono chiaramente influenzati dalla presenza di masse calcaree che offrono una buona resistenza all'erosione, messa particolarmente in evidenza quando vengono a contatto con terreni pelitici.

I vari blocchi calcarei danno luogo a rilievi più o meno isolati delimitati da pareti sub- verticali o ripidi pendii.

I litotipi maggiormente diffusi nell'area in studio sono, invece, i terreni postorogeni, rappresentati da termini argillosi ed argilloso-sabbiosi più facilmente erodibili, ai quali si associano i termini lapidei calcareo-gessosi della Serie Solfifera ed arenaceo-conglomeratici miocenici, in lembi di estensione generalmente limitata.

Il paesaggio che ne risulta è caratterizzato da blandi rilievi collinari a forme molto addolcite con valli ampie o poco incise; localmente, esso è interrotto da piccoli rilievi e spuntoni isolati più resistenti all'erosione, che coincidono coi limitati affioramenti delle arenarie e conglomerati tortoniani e dei calcari e gessi della Serie Solfifera Messiniana.

Infine, nel settore centro-meridionale, gli affioramenti di rocce calcarenitiche quaternarie a giacitura pressoché sub-orizzontale conferiscono al paesaggio morfologico l'aspetto di ampi pianori interrotti da valli più o meno incise.

Da quanto esposto emerge chiaramente come i caratteri morfologici sono strettamente connessi sia con le caratteristiche dei terreni affioranti che con le strutture tettoniche.

I fenomeni carsici sono presenti in forme abbastanza tipiche solo limitatamente a ristrette zone nei rilievi calcarei e, meno estesamente, nelle masse gessose.

I depositi argillosi in genere sono interessati da diffusi fenomeni di erosione intensa cui consegue localmente la tipica morfologia calanchiva. Tale morfologia si origina quando l'erosione intensa incanalata approfondisce le incisioni che si allungano a ritroso, ramificandosi e moltiplicandosi, cosicché i versanti vengono profondamente suddivisi da una rete di vallecole, separate da strette creste con microversanti in rapida evoluzione. I calanchi si dispongono di solito a gruppi e sono organizzati in sistemi minuti confluenti in alvei maggiori.

Spesso l'evoluzione dinamica del paesaggio può assumere caratteri molto avanzati e negativi conducendo a svariate forme di dissesto.

L'area in studio, sotto il profilo della dinamica geomorfologica, è soggetta ad un modellamento di tipo fluvio-denudazionale, intendendo quello dovuto all'azione delle acque meteoriche in tutti gli aspetti conseguenti allo scorrimento delle acque selvagge e delle acque incanalate.

Questo tipo di modellamento si esplica nelle aree dei bacini con reticolo idrografico tipicamente organizzato, comprendendo quindi il canale collettore e tutti i vari ordini di

affluenti.

Si osserva che il modellamento fluvio-denudazionale in tutta l'area si differenzia a seconda dei litotipi su cui agisce in funzione del diverso grado di alterabilità fisica e chimica delle rocce e del loro diverso grado di erodibilità.

Sulle rocce carbonatiche le valli presentano profili trasversali a V più o meno aperte, separate talvolta da creste ben definite.

Sulle rocce di natura argillosa, argilloso-arenacea, argilloso-sabbiosa, argilloso-gessosa le valli sono più aperte con sezioni trasversali a conca o a V ampie con versanti declivi; talvolta l'acclività tende localmente ad aumentare in relazione all'affiorare di banconi e strati arenacei e conglomeratici, venendo così ad interrompersi la generale uniformità morfologica dei versanti. Laddove prevalgono termini calcareo-gessosi e sabbioso conglomeratici gli spartiacque fra le valli secondarie possono essere ben definiti, costituendo delle vere e proprie creste. Le fenomenologie erosive si esplicano maggiormente sulle rocce di natura argillosa, argillo-sabbiosa, argilloso-arenacea ed argilloso-calcareo, tipicamente con scarso grado di coesione.

Queste sono favorite dall'azione degli agenti atmosferici, con particolare riguardo allo scorrimento delle acque selvagge.

All'erosione di tipo diffuso, in corrispondenza delle porzioni dei versanti brulli e privi di vegetazione, si aggiungono anche fenomeni di intensa erosione lineare consistenti in canali rettilinei di erosione e rivoli di scorrimento delle acque selvagge.

Lungo le pendici dei rilievi carbonatici e sui rilievi gessosi il modellamento fluvio-denudazionale si combina con quello carsico che si esplica con fenomenologie epigee ed ipogee.

Ai modellamenti naturali di cui sopra bisogna infine aggiungere il modellamento antropico dal quale non è possibile prescindere in quanto i suoi effetti morfogenetici, sia in senso negativo che positivo, sono spesso considerevoli.

Alle zone soggette a prevalente modellamento fluvio-denudazionale fanno riscontro, altresì, le zone di accumulo di seguito descritte:

- zone di fondovalle delle aste fluviali principali costituenti spesso vaste estensioni pianeggianti, e dei loro maggiori tributari, in cui si riscontrano depositi alluvionali terrazzati e non, di spessore variabile;

- zone detritiche site a valle delle pendici dei rilievi carbonatici ed a valle dei pendii gessosi più ripidi, dove sono presenti accumuli di materiale prevalentemente sciolto costituito di frammenti e blocchi di natura carbonatica e gessosa in matrice limoso-sabbiosa.

Complessivamente può osservarsi che il carattere morfologico dell'area varia a seconda che ci troviamo lungo i versanti collinari o nelle aree di fondovalle dei corsi d'acqua caratterizzanti tutto il settore settentrionale e centrale del bacino, o nel settore meridionale a morfologia tabulare.

Nelle zone collinari centro-settentrionali si hanno fenomenologie erosive connesse alla natura litologica dei terreni affioranti ed alle loro caratteristiche fisiche; nelle aree di fondovalle è presente invece un'erosione di fondo e laterale dovuta alla piene dei corsi d'acqua che portano alla sovraincisione degli alvei e quindi a locali fenomeni di sovralluvionamento.

Al modellamento fluvio-denudazionale si aggiunge il modellamento ad opera della gravità, legato alla tipologia dei depositi affioranti ed alla morfologia presente, in relazione soprattutto alla acclività dei versanti.

In dettaglio l'area compresa all'interno del bacino è interessata, sia pure con intensità variabili da zona a zona, da dissesto superficiale diffuso e da intensi fenomeni di erosione diffusa e incanalata, nonché da fenomeni di deformazioni plastiche del tipo creep o soliflusso; tali fenomeni sono chiara espressione di uno stato di continua evoluzione dei versanti. Essi interessano soprattutto i terreni a prevalente componente argillosa e spesso evolvono a fenomeni franosi di scorrimento, colata o di tipo complesso, che coinvolgono aree più o meno estese.

La maggior frequenza di tali fenomeni si riscontra nel settore centro-settentrionale dell'area laddove i tipi litologici affioranti favoriscono forme di erosione talora accentuata.

Fenomeni di erosione di sponda si rinvengono lungo i corsi d'acqua con conseguenti scalzamenti al piede e franamenti.

L'instaurarsi di tali processi erosivi, quasi sempre favoriti dall'azione di acque superficiali, comporta l'asportazione di particelle superficiali e l'incremento della portata solida dei corsi d'acqua.

Vaste aree prevalentemente argillose sono caratterizzate dalla presenza di condizioni di instabilità diffusa, latente o manifesta e da numerosi dissesti localizzati; aree di minore estensione, ma non di minore importanza, recano segni palesi di dissesti localizzati, riconducibili a frane di crollo o di ribaltamento e a fenomeni di altra natura, ad esempio fenomeni di carsismo e di erosione.

I fenomeni di instabilità interessano aree a sfruttamento prettamente agricolo e alcuni dei centri urbani o aree limitrofe ad essi (Contessa Entellina, Camporeale, Roccamena e Corleone).

7.1.4.-Cenni di idrogeologia

Il grado di permeabilità ed il regime idrogeologico dei terreni presenti nell'area in esame sono stati determinati prendendo in considerazione sia la loro natura geolitologica, sia il loro assetto stratigrafico e tettonico-strutturale.

Pur tenendo conto dell'estrema variabilità che la permeabilità può presentare anche all'interno di una stessa unità litologica, si è cercato di definire tale parametro per le formazioni affioranti nel bacino. A tal fine si sono identificati vari complessi idrogeologici, ognuno costituito da depositi anche di età ed origine differenti, ma con analoghe caratteristiche idrogeologiche e di permeabilità.

Di seguito vengono elencati vari complessi individuati, secondo le caratteristiche di permeabilità possedute dai litotipi affioranti nell'area in studio.

Rocce permeabili per porosità, Rocce permeabili per fessurazione e carsismo, Rocce a permeabilità limitata per fessurazione, Rocce impermeabili.

Considerando il tipo di permeabilità, si riporta una distinzione dei vari litotipi in base al grado di permeabilità presentato, al fine di individuare i caratteri della circolazione idrica sotterranea. In particolare si sono distinti quattro gradi di permeabilità di seguito descritti:

Terreni molto permeabili. A questa categoria sono ascrivibili le litologie caratterizzate da permeabilità per fessurazione e carsismo; la permeabilità primaria per porosità è di esigua importanza, trattandosi di rocce litoidi compatte ed è comunque legata all'eventuale presenza di livelli calcarenitici e calciruditici presenti all'interno delle formazioni calcaree.

Nei terreni molto permeabili la circolazione idrica avviene principalmente attraverso le fratture e i vuoti creati dai processi di dissoluzione; le formazioni dotate di questo grado di permeabilità rivestono notevole importanza in quanto sedi di consistenti falde idriche.

In questa categoria sono ascrivibili tutte le facies a prevalente componente calcareodolomitica.

Terreni mediamente permeabili. Sono litologie essenzialmente caratterizzate da permeabilità primaria medio-alta e da una modesta permeabilità per fessurazione; quest'ultima tipologia di permeabilità si presenta quando il terreno ha consistenza litoide ed è stato sottoposto a stress tettonici.

Nei terreni mediamente permeabili la circolazione idrica è affidata essenzialmente alla porosità degli strati e in misura minore all'eventuale rete di fessurazione; i terreni sopraccitati costituiscono spesso degli acquiferi di potenzialità e soggiacenza variabile; sono molto frequenti falde acquifere sospese, superficiali o a livelli sovrapposti.

Nei terreni mediamente permeabili si identificano tutti i complessi detritici e alluvionali di natura sabbioso-ghiaiosa, le Calcareniti di Corleone, la facies sabbioso-conglomeratica della Fm. Terravecchia, le calcareniti quaternarie e tutte le componenti arenacee di spessore consistente intercalate nelle varie formazioni.

- Terreni poco permeabili. Trattasi di terreni caratterizzati da permeabilità per fessurazione e/o per porosità molto bassa; essi sono generalmente rappresentati da formazioni eterogenee costituite da alternanze più o meno irregolari di livelli più permeabili (calcari, quarzareniti) e livelli poco permeabili o impermeabili (marnoso-argillosi).

In questa categoria la circolazione idrica si esplica essenzialmente in corrispondenza dei livelli permeabili sebbene attraverso la rete di fessurazione possa instaurarsi una comunicazione fra i vari livelli acquiferi sovrapposti; tali falde acquifere sono caratterizzate da potenzialità e soggiacenze molto variabili, essenzialmente legate alle condizioni litologico-stratigrafiche e granulometriche della sequenza stratigrafica.

- Terreni impermeabili. Essi sono rappresentati dalle litologie nelle quali si verifica una circolazione idrica praticamente trascurabile e che per tali caratteristiche fungono da substrato alle falde acquifere.

In questa categoria si identificano tutte le facies costituite da una frazione argillosa prevalente; in particolare, nel bacino in esame esse sono rappresentate dalle argille ed argille marnose plioceniche, dalle facies argillose del Flysch Numidico e della Fm Terravecchia e da tutte le formazioni con frazione marnosa prevalente.

7.2.- . BACINO IDROGRAFICO DEL F. SAN LEONARDO

7.2.1.-Caratteristiche fisiografiche

Il Fiume San Leonardo rappresenta il corso d'acqua principale della costa settentrionale della Sicilia con un bacino idrografico che si estende per circa 506 kmq, di cui circa 400 sono stati dichiarati montani con R.D. n. 3301 del 2/11/1933.

Il bacino si sviluppa tra la catena costiera (Monti di Trabia, Monte S. Calogero) e le propaggini settentrionali dei Monti Sicani (M. Cardellia, M. Barracù, Monti di Prizzi) confinando ad est con il bacino del F. Torto, a SE con quello del F. Platani, a sud con quello del F. Sosio, a SO con quello del Belice sinistro e ad ovest con quello del F. Milicia.

La linea spartiacque che delimita il bacino si sviluppa ad Est lungo le cime di M. Pileri (m. 378), Cozzo Guardiola (m. 700), M. Rotondo (m. 845), Portella dei Miseri (m. 600), Serra Sambuchi (m. 624), Pizzo di Sughero (m. 620) e Cozzo Castagna del Barone (m. 714). Sempre ad oriente, la displuviale prosegue ancora lungo le vette di Il Pizzo (m.793), Cozzo la Vanedda (m. 631), la Montagnola (m. 833) e Cozzo Todaro (m. 875).

A sud, procedendo da est verso ovest, lo spartiacque si sviluppa lungo le vette di P.lla S. Francesco, Cozzo Volturo (m. 1.103), P.lla dell'Olmo (m. 1.013), M. Sparagio (m. 1.118), Serra Pietre Cadute, Cozzo dei Monaci (m. 871), P.lla di Sarullo (m. 699), Rocche S. Felice (m. 806), Costa Raia (m. 964) e Pizzo Cangialoso (m. 1.457).

Ad occidente la linea spartiacque segue il crinale generato dalla successione delle vette di M. Barracù (m. 1.420), M. Cardellia (m. 1.266), Cozzo Spolentino (m. 1.000), Cozzo Donna Giacomina (m. 1.613), Cozzo Ramusa (m. 959), Rocca Busambra (m. 1.614) e Cozzo Bileo (m. 1.007). La displuviale prosegue lungo le cime di Pizzo Lungocucco (m. 718), Cozzo di Ferro (m. 620), Pizzo Avvoltoio (m. 747), Serra Capezzana (m. 768), Portella di Ventimiglia (m. 672), Pizzo di Cascio (m. 1.054), Pizzo

Garofano (m. 1.204), Cozzo Cenere (m. 438), Cozzo Bugio (m. 421) ed, infine, M. Rosamarina (m. 540).

La forma del bacino idrografico è sub-circolare, con una pronunciata appendice settentrionale che si estende in direzione NNE-SSW dalla foce verso la zona montana. Il bacino. La massima ampiezza, pari a circa Km 22, viene raggiunta a meridione; nella parte settentrionale, invece, la larghezza si riduce sensibilmente, fino a poco più di 1 Km, a circa Km 3,5 dalla foce, in corrispondenza della gola del Rosamarina, dove il corso del fiume è stato sbarrato dalla omonima diga. Quest'ultima è stata realizzata nel corso degli anni '80 dall'E.S.A. (Ente Sviluppo Agricolo) ed il volume dell'invaso creatosi è di circa 100 milioni di m³.

Il bacino idrografico del fiume San Leonardo ricade interamente nel territorio della provincia di Palermo ed è compreso nei fogli n° 608 Caccamo, n° 609 Termini Imerese e n° 620 Lercara Friddi della Carta d'Italia in scala 1:50.000 dell'I.G.M.

All'interno del bacino ricadono i territori comunali dei seguenti comuni (Tab. 6): Baucina, Caccamo, Campofelice di Fitalia, Castronovo di Sicilia, Cefalà Diana, Ciminna, Corleone, Godrano, Lercara Friddi, Marineo, Mezzojuso, Palazzo Adriano, Prizzi, Roccapalumba, Termini Imerese, Ventimiglia di Sicilia, Vicari e Villafrati. In particolare, dei diciotto comuni suddetti, quelli il cui centro abitato ricade all'interno del bacino sono: Caccamo, Campofelice di Fitalia, Ciminna, Godrano, Mezzojuso, la frazione di "Filaga" del comune di Prizzi, la frazione "Regalgioffoli" del comune di Roccapalumba, Termini Imerese, Ventimiglia di Sicilia e Vicari.

Le più importanti infrastrutture di trasporto ricadenti nel bacino sono la sede ferroviaria Palermo-Messina, la sede stradale della S.S. 113 Palermo-Messina; quella dell'autostrada A19 Palermo-Catania, che attraversa la parte settentrionale del bacino a prevalente andamento E-O; infine, le sedi stradali della arteria a scorrimento veloce Palermo- Agrigento (S.S. 121) e delle S.S. 285, S.S. 118 e S.S. 188.

Tabella 6 - Territori comunali ricadenti nella parte del comprensorio del Bacino idrografico del Fiume S. Leonardo.

PROVINCIA	COMUNE	RESIDENTI (Dati ISTAT 2001)	SUPERFICIE (Kmq.)		Centro abitato ricadente nel bacino
			Totale	Bacino	
PALERMO	Baucina	2.031	24,35	0,38	Assente
	Caccamo	8.524	187,75	73,46	Intero
	Campofelice Fitalia	609	35,20	35,20	Intero
	Castroville di Sicilia	3.419	199,94	33,49	Assente
	Cefalà Diana	992	9,02	0,58	Assente
	Ciminna	3.986	56,38	56,29	Intero
	Corleone	11.393	229,24	52,49	Assente
	Godrano	1.147	38,88	37,57	Intero
	Lercara Friddi	7.392	37,28	4,37	Assente
	Marineo	6.956	33,31	0,41	Assente
	Mezzojuso	3.058	49,40	49,11	Intero
	Palazzo Adriano	2.530	129,08	6,13	Assente
	Prizzi	5.711	95,02	60,81	Assente
	Roccapalumba	2.842	31,40	6,70	Assente
	Termini Imerese	26.958	77,58	6,59	Parziale
	Ventimiglia di Sicilia	2.192	26,70	9,04	Intero
Vicari	3.077	85,71	72,84	Intero	
Villafrati	3.365	25,61	0,55	Assente	

Fonte: Piano Stralcio di bacino per l'Assetto idrogeologico (P.A.I.).

All'interno del bacino sono presenti le seguenti aree naturali protette: la Riserva Naturale Orientata del Bosco Ficuzza che occupa parte dei territori comunali di Godrano e Corleone e la Riserva Naturale Orientata delle Serre di Ciminna che ricade nel territorio comunale di Ciminna.

L'attuale caratteristica geomorfologica del bacino del S. Leonardo è la conseguenza di processi tettonici (tettonica compressiva miocenica e tettonica distensiva plio-quadernaria) cui ha fatto seguito l'azione geomorfologica degli agenti esogeni che hanno modellato la superficie topografica generando le attuali morfostrutture.

Lo stile tettonico a falde e scaglie impilate ha determinato profonde discontinuità morfologiche che hanno condizionato l'altitudine e l'andamento delle scarpate e dei

rilievi montuosi e collinari. Inoltre, la natura piuttosto accidentata del territorio con frequenti e rapide variazioni di quota è imputabile anche al contrapporsi di colline argillose, dai pendii dolci e poco acclivi, e di rilievi lapidei dai pendii acclivi e scoscesi.

A causa di tale natura morfologicamente accidentata il bacino è quasi privo di pianure, fatta eccezione per la cosiddetta "Pianotta di Vicari"; viceversa, numerosi sono i rilievi che raggiungono modeste altitudini. Tra di essi ricordiamo: ad ovest Rocca Busambra (m. 1.614), a sud ovest M. Cardellia (m. 1.266) e M. Barracù (m. 1.420), a sud M. Carcaci (m. 1.196), ad est La Montagnola (m. 833) e all'interno del bacino Pizzo Colobria (m. 949), Pizzo Concreo (m. 1.004) e Pizzo di Casa (m. 1.211).

La morfologia tipica delle zone dove affiorano i terreni lapidei è materializzata da rilievi notevoli, versanti molto acclivi associati ad ampie fasce detritiche e valli strette e profonde; i processi geomorfologici principali sono caratterizzati da disgregazione fisica ed erosione delle masse litoidi, con conseguenti frane di crollo e ribaltamento.

Nelle zone collinari e pedemontane, dove prevalgono i litotipi plastici, i versanti sono meno acclivi e mostrano morfosculture generate principalmente da processi franosi e di erosione accelerata. In tale contesto, uno dei principali processi morfodinamici è quello legato allo scorrimento delle acque libere e all'erosione e al trasporto solido delle acque incanalate.

A causa della morfologia accidentata del bacino i segmenti fluviali di ordine minore, corrispondenti ai tratti iniziali dei singoli corsi d'acqua, hanno un elevato gradiente di pendio e un reticolato idrografico di tipo sub-dendritico, mentre i segmenti di ordine maggiore che scorrono nei fondovalle hanno spesso percorso meandriforme, denunciando, quindi, bassi gradienti di pendio.

La pendenza dell'asta principale del corso d'acqua risulta essere elevata nel tratto di monte (circa 800 m. s.l.m.), relativamente sostenuta nel tratto intermedio, prossimo alla biforcazione (ovvero fino a quota 300 m. s.l.m.), e sostanzialmente bassa nel tratto prossimo alla foce (valori < 10%).

Nel complesso il bacino del San Leonardo si è evoluto fino ad uno stadio di erosione fluviale "mediamente senile" con un reticolo idrografico discretamente gerarchizzato.

La presenza di un reticolato idrografico sviluppato contribuisce fortemente alla genesi di processi di dissesto idrogeologico, molto diffusi in tutto il bacino: frane,

ruscellamento, calanchi. Il ruscellamento superficiale delle acque piovane è causa della denudazione dei versanti e della formazione di rivoli e solchi, specie laddove affiorano litologie a prevalente frazione argillosa.

Il bacino in analisi non è caratterizzato da percentuali elevate di terreni con accentuata pendenza; circa il 60% dei terreni ricadenti nel bacino è infatti espressione di pendenze che non superano il 35%; la porzione dei terreni che invece presenta pendenze minime (< 5%) e massime (> 70%) è stimabile in una percentuale del 10%. I processi franosi nel bacino sono molto diffusi; essi hanno condizionato e condizionano consistentemente l'evoluzione morfologica dei versanti. Alcune zone, infatti, sono caratterizzate da movimenti franosi di notevoli dimensioni che periodicamente si rimobilitano; tali movimenti sono molto complessi in dipendenza dell'estrema eterogeneità geologica della zona.

In generale, la maggior parte delle fenomenologie franose ricade su terreni con frazione argillosa prevalente, mentre nei complessi carbonatici i dissesti sono meno diffusi.

Dal punto di vista idrografico, l'andamento planimetrico dell'alveo del F. San Leonardo si snoda, procedendo dalle sorgenti alla foce, lungo un percorso di quasi km 58 assumendo a circa 33 km dalla foce la configurazione ad "Y" in seguito alla diramazione in due bracci denominati F. Trinità e F. della Margana.

Il Fiume S. Leonardo nasce alle pendici di Pizzo Cangialoso (m. 1.456), ricadente nel territorio comunale di Corleone, e nel suo tratto iniziale, ad andamento NE-SO, prende il nome di "Vallone Margi".

Successivamente, il corso d'acqua attraversa i territori comunali appartenenti al Dipartimento di Prizzi e, nuovamente, al comune di Corleone e, a circa Km 8,3 dalla sorgente e alla quota di m. 480, assume il nome di "F. della Mendola".

Quest'ultimo segna con il suo percorso il confine tra i territori comunali di Campofelice di Fitalia e Prizzi e, dopo la confluenza con il Vallone Giardo, a quota m. 360 e a circa km 18 dalla sorgente, prende il nome di "F. Centosalme". Esso si snoda con andamento all'incirca ENE-OSO fino a quando, a quota m. 330 circa e alla distanza dalla sorgente di circa 21 km, cambia il suo nome in "F. Trinità".

Il F. Trinità presenta un andamento planimetrico ad orientazione NE-SO e con il

proprio corso segna il confine tra i territori comunali appartenenti a Campofelice di Fitalia e Vicari. A quota m. 290 e a circa Km 24,5 dalla sorgente il fiume riceve in destra idraulica le acque del F. della Margana e dopo tale confluenza viene denominato "F. di Vicari", nonostante ricada nel territorio comunale di Campofelice di Fitalia, per la vicinanza dell'omonima cittadina situata a pochi chilometri di distanza dal suddetto corso d'acqua.

Il F. di Vicari si snoda con andamento ENE-OSO e assume definitivamente il nome di "F. San Leonardo" dopo la confluenza con il Torrente S. Domenica, a quota m. 270 circa e alla distanza dalla sorgente di circa Km 27. Il F. San Leonardo si snoda, con andamento NNE-SSO, per circa Km 30.

Durante il suo percorso attraversa il territorio comunale di Vicari; segna, per buona parte, il confine comunale tra quest'ultimo e Ciminna; attraversa i territori comunali di Caccamo e di Termini Imerese e, infine, sfocia nel Mar Tirreno con un estuario a NO e a breve distanza dalla cittadina di Termini.

Il profilo di fondo del fiume San Leonardo mostra pendenza media molto bassa, pari a 2,33%. Tuttavia, un'analisi più dettagliata ha permesso di rilevare l'esistenza di tratti a pendenza anomala, dovuti a cambiamenti litologici e/o discontinuità tettoniche, in base ai quali il profilo di fondo è suddivisibile in tre tratti principali.

Il primo tratto è compreso tra la sorgente (quota m. 1350) e quota m. 520 circa, dove si localizza il contatto tettonico tra le Unità Numidiche e l'U.S.S. M. Barracù-Colomba.

Questo primo tratto ha pendenza poco elevata, pari al 12,73% e coincide all'incirca con il "Vallone Margi", nome che assume il percorso iniziale del fiume San Leonardo. Questo primo tratto, inoltre, presenta spesso brusche variazioni di pendenza localizzate in corrispondenza di piani di faglia; quelle più evidenti sono alle quote di m. 650 e m. 900.

Il secondo tratto del profilo longitudinale è il più lungo e si identifica con il percorso intermedio del fiume San Leonardo, compreso tra il piano di faglia di quota m. 520 e la soglia tettonica localizzata a quota m. 120. Questo secondo tratto ha pendenza media bassissima, pari a 0,89% e si presenta, nel complesso, piuttosto regolare. Attraverso un'analisi più dettagliata, però, è possibile individuare anche lungo questa parte del profilo numerosi gradini morfologici. Essi sono dovuti a piani di faglia che talvolta

segnano cambiamenti litologici e lungo i quali sono impostati quasi tutti gli affluenti minori del fiume San Leonardo. In particolare, a quota m. 320 è presente il contatto tettonico tra le Unità Numidiche e le Unità Postorogene. Procedendo verso valle, a quota m. 260, è presente un piano di faglia all'interno del suddetto complesso postorogeno, alla confluenza del Torrente Santa Domenica nel fiume San Leonardo. A quota m. 190, invece, è presente il contatto tettonico tra il Flysch Numidico ed il Complesso Tortoniano, contatto lungo il quale si localizza il Vallone Criti. A quota m. 176, in corrispondenza del Vallone Celso, si trova un piano di faglia nelle Unità Sicilidi.

A quota m. 164, il fiume San Leonardo riceve le acque del Vallone Fava, impostato su una faglia all'interno del Complesso postorogeno. Anche il Vallone Ciacca, che confluisce nell'asta principale a quota m. 140 circa, è impostato su un piano di discontinuità tettonica, così come il Vallone Canalotto, che confluisce nel fiume San Leonardo a quota m. 130, ed è localizzato lungo una faglia che pone a contatto le Unità Numidiche e quelle Sicilidi.

Infine, il terzo ed ultimo tratto del profilo longitudinale è localizzato, come già detto, a valle della soglia di origine tettonica di quota m. 120 circa. In corrispondenza di questa soglia è stata realizzata la diga Rosamarina. Quest'ultimo tratto ha pendenza media pari a 1,91% e si presenta piuttosto regolare, con un'accentuata concavità verso l'alto.

Gli affluenti principali del Fiume S. Leonardo sono, a partire dalle sorgenti: il V.ne Guddemi, il V.ne Giardo, il Fiume della Margana, il T.te Azziriolo ed il V.ne Macaluso.

-Affluenti minori del Fiume San Leonardo: Tra gli affluenti minori del F. San Leonardo i più importanti sono il Torrente S. Domenico e il Vallone Fagiano.

Inoltre, tra gli affluenti minori del F. S. Leonardo citiamo ancora, procedendo da monte verso valle:

- Vallone Faruzzi: confluisce in sinistra idraulica a quota m. 210 circa;
- Vallone Criti: confluisce in destra idraulica a quota m. 190 circa;
- Vallone Contessa: confluisce in sinistra idraulica a quota m. 180 circa;
- Vallone Celso: confluisce in destra idraulica a quota m. 176 circa;
- Vallone Fava: confluisce in destra idraulica a quota m. 164 circa;
- Vallone Piscina: confluisce in destra idraulica a quota m. 144 circa;

- Vallone Ciacca: confluisce in sinistra idraulica a quota m. 140 circa;
- Vallone Canalotto: confluisce in destra idraulica a quota m. 130 circa;
- Vallone della Pergola: confluisce in sinistra idraulica a quota m. 126 circa.

7.2.2.-Caratteristiche geolitologiche

L'area ricadente all'interno del bacino del S. Leonardo si inquadra in un contesto geologico espressione della componente nord-occidentale della catena Appenninico-Magheribide caratterizzante la porzione settentrionale della Sicilia.

I terreni ricadenti in quest'area sono stati coinvolti in diverse fasi tettoniche che hanno radicalmente modificato i rapporti originari fra le varie unità litologiche. Le fasi tettoniche principali, responsabili dell'attuale assetto strutturale della zona sono tre: la fase preorogena, la fase tettonica collegata alla orogenesi e quella tettonica recente o neotettonica; tali fasi tettoniche hanno complessivamente determinato la formazione di unità stratigrafico-strutturali derivanti dalla deformazione dei domini paleogeografici originari.

Il bacino del Fiume San Leonardo è composto da una serie di formazioni geologiche di età compresa tra il Trias e l'attuale, rappresentate dalle predette unità riferibili alla catena Appenninico-Magheribide e riconducibili alle seguenti Unità Stratigrafico Strutturali:

- U.S.S del Dominio Sicano: M. Barracù, M. Rose, Roccapalumba;
- U.S.S. del Dominio Trapanese: Rocca Busambra;
- U.S.S. del Dominio Imerese: Pizzo di Cane;
- Unità del Flysch Numidico;
- Unità del Complesso Sicilide

Le Unità Stratigrafico-Strutturali del Dominio Sicano si ritrovano fra loro embricate; in particolare, i litotipi dell'Unità di Roccapalumba sono sovrapposti tettonicamente sulle marne medio-mioceniche dell'Unità Monte Rose e sui terreni langhiano-tortoniani dell'Unità M. Barracù-M. Colomba. A loro volta, le Unità appartenenti al Dominio Trapanese si sovrappongono a quelle del Dominio Sicano; nell'area di Vicari, ad

esempio, è visibile un blocco isolato di facies trapanese poggiante sulla suddetta Unità Roccapalumba.

A partire dal Serravalliano inf. l'Unità Pizzo di Cane, appartenente al Dominio Imerese, cominciò a sovrascorrere sulle aree trapanesi mentre nell'intervallo Serravalliano-Tortoniano inf. l'unità Pizzo di Cane sovrascorse sull'Unità Rocca Busambra trapanese che, a sua volta, si accavallò sui terreni sicani.

Nel Tortoniano sup.- Messiniano inf. si verificarono il sollevamento progressivo della catena e la deposizione delle molasse della Formazione Terravecchia; queste ultime ricoprirono i terreni imeresi, numidici e sicilidi.

Successivamente si verificò un abbassamento progressivo del livello del mare e la formazione di complessi di scogliera, seguiti dall'evento messiniano della crisi di salinità.

Il Pliocene inf. segnò l'inizio di una nuova fase tettonica (poco evidente nella zona in analisi) che si concretizzò nella traslazione delle Unità Sicane, già dislocate, sui gessi messiniani e sui trubi pliocenici.

Il complesso strutturale formatosi nel Miocene-Pliocene inf. subì, a partire dal Pliocene medio-sup., una nuova fase deformativa di tipo plicativo. Si generarono così sistemi di pieghe a grande raggio di curvatura, con assi orientati NNW-SSE ruotanti fino a WNW-ESE. Tali sistemi plicativi sono visibili sia nelle dorsali calcaree dei monti di Termini Imerese che nella parte meridionale dei Monti Sicani.

A questa fase tettonica plicativa seguirono le fasi disgiuntive responsabili del sollevamento differenziale dell'area e della formazione di due grossi sistemi di faglie di cui il primo, parallelo all'asse delle strutture plicative, ha un andamento NW-SE, mentre il secondo ha direzione NE-SW, cioè è per lo più normale al precedente.

I terreni del bacino del Fiume San Leonardo sono suddivisi in complessi litologici rappresentati da "formazioni" geologiche riconosciute in letteratura.

Le formazioni individuate all'interno del Bacino del San Leonardo, secondo un ordine stratigrafico o stratigrafico-tettonico, sono le seguenti:

- Unità del Dominio Imerese

- Formazione Mufara (Carnico – Ladinico)
- Formazione Mirabella (Carnico – Norico)

- Formazione Fanusi (Trais inf. – Lias)
- Formazione Caltavuturo (Cretaceo sup. – Eocene)

- Unità del Dominio Trapanese

- Rosso Ammonitico (Norico – Lias medio)
- Scaglia (Cretaceo – Eocene inf.)
- Calcareniti di Corleone (Langhiano - Aquitaniano)
- Marne di San Cipirello (Langhiano – Tortoniano inf.)

- Unità del Dominio Sicano

- Formazione Lercara (Trias medio-sup.)
- Formazioni comuni ai domini Trapanese e Imerese: F Mufara, Scaglia, Calcareniti di Corleone, Marne di San Cipirello.

- Unità Numidiche

- Flysch Numidico (Oligocene – Miocene inf.)

- Unità Sicilidi

- Argille varicolori (Cretaceo - Eocene)
- Formazione Polizzi (Oligocene inf. - Eocene)

- Terreni tardorogeni

- Formazione Terravecchia (Tortoniano sup. – Messiniano inf.)

- Depositi recenti o attuali

- Complesso alluvionale (Recente)
- Complesso detritico (Recente)

7.2.3- Assetto geomorfologico dei versanti

L'assetto geomorfologico di un bacino dipende dalla litologia, dalla copertura

vegetale e dall'inclinazione dei versanti.

L'area in studio è caratterizzata da terreni di litologia diversa interessati da una evoluzione tettonica diversificata che ha determinato l'estrema variabilità di morfosculture presenti nel paesaggio.

La morfologia del bacino infatti oscilla fra zone a carattere basso-collinare, tipiche delle aree con prevalenza di affioramenti argillosi, e zone tipicamente montane in corrispondenza degli affioramenti litoidi.

Marescalchi e Prescia (1979) hanno individuato quattro classi di pendenza media sulla base delle relazioni intercorrenti tra morfologia, acclività e distribuzione dei fenomeni franosi.

Le classi individuate sono le seguenti:

1. terreni con pendenza fino al 17%, con pendii aventi inclinazione massima di 10°;
2. terreni con pendenza dal 17% al 35%, con pendii ad inclinazione compresa tra 10° e 20°;
3. terreni con pendenza dal 35% al 70%, con pendii ad inclinazione compresa tra 20° e 35°;
4. terreni con pendenza superiore al 70%, con pendii ad inclinazione maggiore di 35°.

I terreni che rientrano nella prima classe sono per lo più localizzati nelle aree di fondovalle e nella zona compresa tra il bacino evaporitico di Ciminna ed i centri abitati di Mezzojuso e Vicari (pianotta di Vicari).

I terreni classificati in seconda classe sono quelli maggiormente diffusi all'interno del bacino.

Quelli appartenenti alla terza classe sono i terreni di natura essenzialmente litoide. Le pendenze più elevate, infine, si riscontrano in presenza di picchi e costoni rocciosi, in aree limitate del bacino (M. Rosamarina, Rocca Busambra, Liste della Margana, M. Cardellia).

L'assetto geomorfologico attuale del bacino, estremamente vario, è il risultato di una fase tettonica molto recente. Infatti, l'evoluzione morfologica dell'area si può fare risalire alla fine del Pliocene, quando si verificò l'emersione delle falde e delle scaglie impilatesi durante la fase tettonica compressiva del Mio-Pliocene. La presenza nel territorio in esame di massicci e blocchi isolati è dovuta sia ad una fase tettonica

distensiva recente, manifestatasi con faglie dirette a forte rigetto, sia a fenomeni erosivi.

I terreni percentualmente più diffusi nel bacino (70%) sono terreni plastici, appartenenti alle formazioni argillose, argillo-sabbiose e flyschoidi. Le fasce pedemontane e collinari caratterizzate da terreni di natura argillosa presentano versanti con forme arrotondate e a debole acclività, modellati in seguito a movimenti franosi.

I versanti caratterizzati da alternanze di livelli argillosi e arenacei presentano, invece, una morfologia irregolare e complessa, dovuta alle locali variazioni litologiche e strutturali.

I terreni in cui affiorano rocce lapidee, carbonatiche e gessose, danno luogo a versanti aspri e scoscesi, con dislivelli di diverse centinaia di metri e ampie fasce di detrito ai loro piedi e fortemente influenzati dall'andamento delle strutture geologiche (stratificazioni, faglie). I processi geomorfologici prevalenti sono quelli termoplastici, con disgregazione fisica delle rocce, e i fenomeni gravitativi tipo crollo.

La parte centro-settentrionale del bacino del Fiume San Leonardo è caratterizzata da pianure alluvionali dove il corso d'acqua si sviluppa con andamento meandriforme. In prossimità della diga Rosamarina, a causa di una piega anticlinale ad asse E-W il Fiume San Leonardo incide più agevolmente i terreni recenti argilloso-marnosi e quelli argilloso-arenacei del Giura-Miocene.

Al nucleo dell'anticlinale, invece, dove sono presenti terreni appartenenti alla formazione calcareo-dolomitica del Trias, l'attività erosiva del fiume risulta più difficoltosa; ciò da origine ad un'incisione più stretta a forma di gola che si sviluppa verso valle, in prossimità del Viadotto Sicilia sulla Autostrada A19 Palermo-Catania.

Il modellamento fluvio-denudazionale dovuto all'azione delle acque meteoriche e incanalate assume un'importanza diversa in funzione del grado di alterabilità fisica e chimica, nonché di erodibilità dei tipi litologici interessati.

Il bacino del Fiume San Leonardo è solcato da numerosi corsi d'acqua che hanno contribuito e contribuiscono all'evoluzione geomorfologica dell'area.

L'agente dominante del modellamento dei versanti è l'acqua, sia relativamente all'azione di ruscellamento delle acque superficiali sia in relazione ai processi erosivi e di sedimentazione legati alle acque incanalate.

Nei siti in cui prevalgono gli affioramenti litoidi (principalmente calcarei) il

modellamento si esplica attraverso la formazione di valli incise, con versanti scoscesi e spesso sub-verticali, nonché di dorsali e creste rocciose ben definite; gli affioramenti litoidi presentano un intenso grado di fatturazione e un alto indice di franosità.

I fenomeni erosivi sono ampiamente diffusi nei terreni argillosi che affiorano in vaste aree del bacino in esame; in tali terreni l'azione erosiva più intensa è quella esercitata dalle acque ruscellanti che causano erosione diffusa e denudamento dei versanti.

Sono anche frequenti i fenomeni di erosione concentrata che interessano principalmente i solchi vallivi, generando un progressivo approfondimento degli alvei torrentizi; tali fenomeni erosivi spesso sono la causa di forme franose vere e proprie.

Diffuse sono anche le morfosculture calanchive in terreni a natura prevalentemente argillosa e privi di copertura vegetale; esse sono presenti soprattutto nella zona compresa tra gli abitati di Ciminna e Caccamo.

Nelle aree interessate da affioramenti di natura sabbioso-arenacea prevalgono, invece, morfosculture di tipo collinare caratterizzate da versanti mediamente acclivi.

Da sottolineare, infine, che le acque dilavanti esercitano un'azione erosiva accentuata nel territorio anche a causa della bassa percentuale di terreni interessati da copertura boschiva o da macchia mediterranea. La destinazione d'uso più diffusa dei terreni del bacino è, infatti, il seminativo semplice.

Nel bacino del Fiume San Leonardo si possono distinguere diverse tipologie di processi geomorfologici legati alla gravità.

Il bacino è caratterizzato da diffusi fenomeni di instabilità dei versanti, spesso difficili da ricondurre ad una ben precisa tipologia.

In alcune zone sono presenti corpi franosi di notevoli dimensioni, periodicamente rimobilizzatisi.

Le zone con maggiore indice di franosità interessano le aree con prevalenza di affioramenti di natura argillosa.

Le frane di dimensioni maggiori si rilevano in Contrada Margi, in Contrada Margana, nelle aree ad est dell'abitato di Godrano e a Sud-Ovest di Ciminna.

La tipologia dei fenomeni franosi è da ricollegarsi con la litologia presente: in terreni di natura argillosa e argilloso-sabbiosa si rilevano per lo più frane del tipo colata, scorrimento rotazionale o traslativo e frane complesse. Tali dissesti sono spesso di

difficile identificazione perché le loro tracce sono facilmente cancellabili dall'azione antropica, soprattutto nelle aree intensamente coltivate.

Molto diffusi sono anche i movimenti di terreno innescati dallo scalzamento al piede operato dai corsi d'acqua alla base dei pendii.

Nelle rocce lapidee sono diffusi i movimenti a rapida evoluzione, quali crolli e ribaltamenti, e debris-flow in corrispondenza di aree in cui la presenza di detrito è abbondante.

Laddove affiorano complessi rocciosi costituiti da alternanze argilloso-arenacee i dissesti mostrano caratteristiche complesse e diversificate tra loro.

In presenza di rocce gessose si rilevano fenomeni di modellamento carsico, quali doline di forma in genere circolare o ellissoidica e altre microforme (solchi, karren etc.).

7.2.4.-Cenni di idrogeologia

La permeabilità ed il comportamento idrogeologico dei terreni affioranti nel bacino in esame sono stati determinati prendendo in considerazione, sia la loro natura litologico-sedimentologica dei terreni, sia il loro assetto strutturale.

Pur sottolineando l'estrema variabilità spazio-temporale che la permeabilità può presentare anche all'interno di una stessa unità, si è definito tale parametro sia qualitativamente (tipo) che quantitativamente (grado) per le formazioni affioranti nel bacino, allo scopo di valutare l'entità dell'infiltrazione idrica ed ottenere un quadro del regime di circolazione idrica sotterranea.

I litotipi affioranti nell'area in studio mostrano una permeabilità per porosità e fratturazione e, in misura minore, per carsismo mentre il grado di permeabilità è molto variabile, oscillando da medio-alto a bassissimo.

I litotipi quarzarenitici e calcarei hanno una permeabilità medio-alta, essendo sempre interessati da fratturazione e/o carsismo, pur a livelli variabili; pertanto, in essi si instaura una sicura circolazione idrica.

I litotipi a composizione prevalentemente argilloso-marnosa, invece, sono caratterizzati da un grado di permeabilità scarso o quasi nullo (impermeabili) che fa sì che in essi la circolazione idrica sotterranea sia praticamente assente. Talvolta, in corrispondenza di una coltre eluviocolluviale spessa e/o contenente una frazione

sabbiosa e/o intercalazioni litoidi si possono verificare delle infiltrazioni d'acqua fino ad alcuni metri di profondità, ma esse sono talmente esigue da non poter essere considerate nemmeno falde acquifere superficiali.

Tuttavia, in generale, la zona in studio è dotata di una discreta circolazione idrica che alimenta, fra l'altro, sorgenti di considerevole portata.

Di seguito vengono distinte e raggruppate le Formazioni affioranti nel bacino in base al tipo e al grado di permeabilità che possiedono. Rocce permeabili per porosità, Rocce permeabili per fessurazione e carsismo, Rocce a permeabilità limitata per fessurazione, Rocce impermeabili.

Considerando la tipologia di permeabilità è stata fatta una classificazione del grado di permeabilità presentato dai litotipi affioranti nel bacino in esame, al fine di individuare i caratteri della circolazione idrica sotterranea. In particolare, si sono distinti quattro gradi di permeabilità, di seguito elencati: terreni molto permeabili, terreni mediamente permeabili, terreni poco permeabili, terreni impermeabili.

7.3.-Vincoli normativi e territoriali (Tav.1)

Le direttive dell'Unione Europea sulla tutela, valorizzazione e gestione ecologica degli spazi rurali, evidenziano l'importanza che la conoscenza dei vincoli riveste nelle attività agricole. Tale importanza è messa in risalto anche dagli aiuti che la C.E. assegna agli agricoltori che operano nelle aree che sono sottoposte a vincoli ambientali e territoriali.

Questa realtà mostra l'importanza che lo studio delle attività umane su queste porzioni di territorio riveste, ai fini della tariffazione nei piani di classifica per il riparto della contribuenza.

In questa prima parte della relazione illustrativa del P.C.R.C. ci si limita ad evidenziare la qualità dei vincoli, le aree interessate e la loro distribuzione nel comprensorio consortile.

Come si rivela dalla tabella riassuntiva dei vincoli normativi e territoriali che gravano sul comprensorio consortile (Tab. 7), la superficie sottoposta a vincoli ha una percentuale piuttosto elevata. Particolare incidenza hanno i vincoli legati alle risorse naturali per la presenza di corsi d'acqua, riserve e di SIC-ZPS.

Tab. 7.- Vincoli normativi e territoriali gravanti sul comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo*

Vincolo	Superficie in ettari	Incidenza % sul comprensorio
Vincolo idrogeologico - Regio Decreto Legge N° 3267 del 30/12/1923	293.280,02	58,92%
Vincolo di inedificabilità per una fascia di 150 m dalla spiaggia - art. 15, lett. a) L.R. 78/76	3.141,20	0,63%
Territori vincolati ai sensi dell'art.5, L.R. 30 aprile 1991, n.15	1.188,1	0,24%
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico - art.136, D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.	122.119,3	24,53%
Territori confinanti ai laghi per una fascia di 300 m - art.142, lett.b), D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.	1.499,5	0,30%
Territori costieri per una fascia di 300 m dalla linea di battigia - art.142, lett. b) del D.lgs 42/2004	4.807,8	0,97%
Corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m - art.142 lett.c), D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.	63.538,6	12,76%
Montagne per la parte eccedente 1200 m s.l.m. - art.142, lett. d), D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.	12.211,0	2,45%
Territori coperti da foreste e boschi - art.1, lett.g), D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.	33.739,7	6,78%
Parchi regionali e territori di protezione esterna - art.142, lett. f), D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.	40.068,1	8,05%
Riserve regionali e territori di protezione esterna - art.142, lett.f), D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.	10.606,1	2,13%
Aree di interesse archeologico - art.142, lett.m), D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.	4.569,6	0,92%
Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Dir. "Habitat" 92/43/CE	89.106,9	17,90%
Zone di Protezione Speciale (ZPS), Dir. "Uccelli" 79/409/CE	88.707,0	17,82%

* Tutti i dati relativi ai vincoli, sono stati ricavati da shapefile "ufficiali" pubblicati dalla Regione Sicilia, mentre il vincolo di inedificabilità per una fascia di 150 m dalla spiaggia (art. 15, lett. a) L.R. 78/76), è stato da noi elaborato creando un "buffer" con ARCGIS di 150 m dal confine della costa.

La tabella che segue (Tab. 8) mostra l'elevata vulnerabilità-sensibilità dell'area comprensoriale con una superficie vincolata del 75,06%.

Tab. 8.-Superficie e incidenza % dell'area comprensoriale gravata da vincoli

Superficie totale sottoposta a vincoli (ha)	Superficie del Consorzio di Bonifica2 -Palermo (ha)	Incidenza percentuale % vincolata
373640,8	497783,07	75,06%

L'analisi dei vincoli mette in risalto un territorio plano-altimetricamente composito per una morfologia che origina vincoli idrogeologici per il 59% circa del comprensorio, a cui si accompagna una consistente rete idrografica il cui vincolo interessa una superficie di ha 63.538,6, pari al 12,76% dell'area comprensoriale.

Di rilevante importanza sono i vincoli naturalistici dovuti alla presenza di un consistente numero di risorse biologiche che danno origine: al Parco delle Madonie, a sei riserve (Tab. 9), a tre ZPS (Tab. 10) e da ben 45 Siti di Interesse Comunitario (Tab. 11), che ricadono totalmente e/o parzialmente nel comprensorio del Consorzio:

Tab. 9- Riserve naturali orientate e integrali presenti nel comprensorio consortile

Tipologia	Denominazione	Ente gestore	Data istituzione	Superficie ricadente all'interno del Consorzio
R.N.O.	Isola delle Femmine	L.I.P.U.	01/09/1997	14,66
	Bagni di Cefala' Diana e Chiarastella	Provincia di Palermo	20/11/1997	134,21
	Bosco della Favara e Bosco Granza	Azienda FF.DD.	25/07/1997	2952,90
	Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere	Azienda FF.DD.	26/07/2000	7366,36
R.N.I.	Grotta di Santa Ninfa	Legambiente	16/05/1995	132,51
	Grotta Conza	C.A.I.	16/05/1995	5,50
Totale complessivo				10606,15

Tab. 10.- I SIC ricadenti in tutto o in parte nel comprensorio consortile

CODICE	DENOMINAZIONE	Superficie [ha]
ITA020049	MONTE PECORARO E PIZZO CIRINA	8603,86
ITA020050	PARCO DELLE MADONIE	40863,09
ITA020048	MONTI SICANI, ROCCA BUSAMBRA E BOSCO DELLA FICUZZA	39240,05
TOTALE		88707,01

Tab. 11.- I SIC ricadenti in tutto o in parte nel comprensorio consortile

CODICE	DENOMINAZIONE	Superficie ricadente all'interno del consorzio ha
ITA010018	FOCE DEL TORRENTE CALATUBO E DUNE	45,51
ITA010022	COMPLESSO MONTI DI S. NINFA - GIBELLINA E GROTTA DI S. NINFA	632,61
ITA020001	ROCCA DI CEFALU'	29,41
ITA020002	BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU'	2489,32
ITA020003	BOSCHI DI SAN MAURO CASTELVERDE	3363,64
ITA020004	M. S.SALVATORE, M.CATARINECI, V.NE MANDARINI, AMBIENTI UMIDI...	5765,24
ITA020005	ISOLA DELLE FEMMINE	13,29
ITA020006	CAPO GALLO	546,57
ITA020007	BOSCHI FICUZZA E CAPPELLIERE, V.NE CERASA,CASTAGNETI MEZZOJUSO	4057,42
ITA020008	ROCCA BUSAMBRA E ROCHE DI RAO	6243,26
ITA020009	CALA ROSSA E CAPO RAMA	171,33
ITA020012	VALLE DEL FIUME ORETO	138,21
ITA020013	LAGO DI PIANA DEGLI ALBANESI	600,66
ITA020014	MONTE PELLEGRINO	832,42

ITA020015	COMPLESSO CALANCHIVO DI CASTELLANA SICULA	136,81
ITA020016	M.QUACELLA, M.DEI CERVI, PIZZO CARBONARA, M.FERRO, PIZZO OTIERO	8326,29
ITA020017	COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE	4261,76
ITA020018	FOCE DEL F. POLLINA E M. TARDARA	1310,02
ITA020019	RUPI DI CATALFANO E CAPO ZAFFERANO	320,79
ITA020020	QUERCETI SEMPREVERDI DI GERACI SICULO E CASTELBUONO	3232,05
ITA020021	MONTAGNA LONGA, PIZZO MONTANELLO	4748,04
ITA020022	CALANCHI, LEMBI BOSCHIVI E PRATERIE DI RIENA	754,16
ITA020023	RAFFO ROSSO, M. CUCCIO E VALLONE SAGANA	6089,49
ITA020024	ROCCHIE DI CIMINNA	625,17
ITA020025	BOSCO DI S. ADRIANO	4492,94
ITA020026	M. PIZZUTA, COSTA DEL CARPINETO, MOARDA	1947,11
ITA020028	SERRA DEL LEONE E M. STAGNATARO	0,58
ITA020029	M. ROSE E M. PERNICE	1004,41
ITA020031	M. D'INDISI, MONTAGNA DEI CAVALLI, PIZZO POTORNO E PIAN DEL LEONE	1681,18
ITA020032	BOSCHI DI GRANZA	1822,10
ITA020033	MONTE SAN CALOGERO (TERMINI IMERESE)	2752,65
ITA020034	MONTE CARCACI, PIZZO COLOBRIA E AMBIENTI UMIDI	1654,80
ITA020035	MONTE GENUARDO E SANTA MARIA DEL BOSCO	1536,73
ITA020036	M. TRIONA E M. COLOMBA	3313,15
ITA020037	MONTI BARRACU', CARDELIA, PIZZO CANGIALOSI E GOLE DEL T. CORLEONE	5319,78
ITA020038	SUGHERETE DI CONTRADA SERRADAINO	328,32
ITA020039	MONTE CANE, PIZZO SELVA A MARE, MONTE TRIGNA	4890,23
ITA020040	MONTE ZIMMARA (GANZI)	951,93

ITA020041	MONTE SAN CALOGERO (GANGI)	161,29
ITA020043	MONTE ROSAMARINA E COZZO FAMO'	236,05
ITA020044	MONTE GRIFONE	1648,84
ITA020045	ROCCA DI SCIARA	345,82
ITA020047	FONDALI DI ISOLA DELLE FEMMINE - CAPO GALLO	10,76
ITA040006	COMPLESSO MONTE TELEGRAFO E ROCCA FICUZZA	264,27
ITA050002	TORRENTE VACCARIZZO (TRATTO TERMINALE)	10,44
TOTALE COMPLESSIVO		89.106,87

Quanto riportato più sopra, evidenzia che il comprensorio è ricchissimo di emergenze naturalistiche. Tale peculiarità evidenzia che il comprensorio presenta risorse di valore intangibile e incommensurabile e che l'attività di tutela e di valorizzazione di queste risorse non è subalterna alle attività che il Consorzio svolge per lo sviluppo dell'agricoltura. Pertanto, la promozione dell'agriturismo e dell'agroecologia nella gestione delle aziende agricole dovrebbe essere al centro delle finalità istitutive del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, trattandosi di comparti produttivi fondamentali per uno sviluppo sostenibile dell'agricoltura.

7.4.- La clivometria (Tav.2)

L'acclività è uno dei parametri fondamentali per lo studio della fisiografia di un territorio, in quanto insieme all'esposizione e alla quota (altitudine) determina la morfologia.

Sia in pedologia che in geomorfologia, la pendenza condiziona rispettivamente la pedogenesi in quanto contribuisce positivamente o negativamente alla genesi ed all'evoluzione del suolo e la stabilità dei versanti.

Particolare importanza riveste in questo studio l'acclività essendo uno dei parametri che concorre a determinare il coefficiente di deflusso. A questo parametro sono legati numerosi fenomeni che influenzano direttamente o indirettamente l'idrografia e l'uso dei suoli. Infatti, la pendenza influenza il deflusso delle acque

superficiali, i fenomeni di piena e di portata solida dei corsi d'acqua, il tempo di corrivazione, la capacità d'invaso superficiale e la capacità del suolo ad accogliere acqua per infiltrazione. Inoltre, i dati clivometrici hanno una notevole importanza nella valutazione del grado di utilizzazione dei terreni, stante l'influenza che l'acclività determina sull'accesso ai siti, sullo stato di dissesto reale e potenziale dei suoli e sulla loro meccanizzazione.

Tenuto conto delle finalità del P. C. R. C. e della metodologia adottata nella determinazione del comportamento dei suoli e del coefficiente di deflusso, la carta clivometrica è stata costruita suddividendo le pendenze in tre classi e indicando per ogni classe il potenziale utilizzo delle aree e la loro estensione percentuale nel comprensorio:

0-10 %	aree pianeggianti ad utilizzazione intensiva;
10-25 %	aree mediamente acclivi ad utilizzazione ridotta;
<25 %	ad acclività forte ad utiliz. molto ridotta e con problemi di conservazione;

Questa suddivisione, oltre a trovare rispondenza con le finalità del nostro studio facilita, per la maggiore compattezza dei dati, le tecniche di analisi cartografica che prevedono operazioni di agglutinazione e di setaccio delle informazioni provenienti dallo studio di altri parametri, per ottenere carte di sintesi della qualità di uno o più comparti ambientali. Nelle tabelle 11 e 12 si riportano di ogni classe di pendenza, l'estensione e la loro incidenza percentuale per ogni bacino e per tutto il comprensorio consortile.

Tab. 11.- Superficie e incidenza% delle classi di pendenza nei bacini.

Bacino	Classe di acclività	Superficie [ha]	Incidenza % sul bacino
Arena	tra 0% e 10%	190,702	79,78%
	tra 10% e 25%	34,236	14,32%
	oltre il 25%	14,097	5,90%
Arena Totale		239,035	100,00%
Belice	tra 0% e 10%	26376,100	32,04%
	tra 10% e 25%	41124,211	49,95%
	oltre il 25%	14824,166	18,01%
Belice Totale		82324,477	100,00%
Carboi	tra 0% e 10%	320,161	36,73%

	tra 10% e 25%	290,535	33,33%
	oltre il 25%	261,031	29,94%
Carboi Totale		871,727	100,00%
Eleuterio	tra 0% e 10%	4944,708	23,13%
	tra 10% e 25%	8302,549	38,83%
	oltre il 25%	8134,960	38,05%
Eleuterio Totale		21382,217	100,00%
Imera Meridionale	tra 0% e 10%	6756,401	15,61%
	tra 10% e 25%	23337,386	53,91%
	oltre il 25%	13193,871	30,48%
Imera Meridionale Totale		43287,658	100,00%
Imera Settentrionale	tra 0% e 10%	4596,268	13,22%
	tra 10% e 25%	17417,818	50,09%
	oltre il 25%	12759,637	36,69%
Imera Settentrionale Totale		34773,723	100,00%
Jato	tra 0% e 10%	8395,993	41,68%
	tra 10% e 25%	8191,968	40,67%
	oltre il 25%	3554,320	17,65%
Jato Totale		20142,281	100,00%
Lascari e tra Lascari e Roccella	tra 0% e 10%	948,025	16,32%
	tra 10% e 25%	1820,678	31,35%
	oltre il 25%	3039,094	52,33%
Lascari e tra Lascari e Roccella Totale		5807,797	100,00%
Magazzolo	tra 0% e 10%	620,104	11,68%
	tra 10% e 25%	2507,110	47,22%
	oltre il 25%	2182,151	41,10%
Magazzolo Totale		5309,364	100,00%
Milicia	tra 0% e 10%	2098,837	16,63%
	tra 10% e 25%	7495,045	59,37%
	oltre il 25%	3030,444	24,00%
Milicia Totale		12624,327	100,00%
Modione e tra Modione e Belice	tra 0% e 10%	231,041	34,36%
	tra 10% e 25%	335,850	49,94%
	oltre il 25%	105,575	15,70%
Modione e tra Modione e Belice Totale		672,466	100,00%
Nocella	tra 0% e 10%	6733,026	41,00%
	tra 10% e 25%	4003,071	24,38%
	oltre il 25%	5686,690	34,63%
Nocella Totale		16422,787	100,00%
Oreto	tra 0% e 10%	3374,904	25,82%
	tra 10% e 25%	3504,243	26,81%
	oltre il 25%	6190,033	47,36%
Oreto Totale		13069,180	100,00%
Platani	tra 0% e 10%	2622,174	20,63%
	tra 10% e 25%	7488,094	58,90%
	oltre il 25%	2602,214	20,47%
Platani Totale		12712,482	100,00%
Pollina	tra 0% e 10%	3554,674	9,20%

	tra 10% e 25%	11849,730	30,66%
	oltre il 25%	23241,521	60,14%
Pollina Totale		38645,925	100,00%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	tra 0% e 10%	1172,511	20,38%
	tra 10% e 25%	2561,971	44,53%
	oltre il 25%	2019,240	35,09%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale Totale		5753,721	100,00%
S. Leonardo	tra 0% e 10%	8750,234	17,41%
	tra 10% e 25%	26965,287	53,65%
	oltre il 25%	14546,582	28,94%
S. Leonardo Totale		50262,102	100,00%
San Bartolomeo	tra 0% e 10%	9926,890	52,39%
	tra 10% e 25%	7063,754	37,28%
	oltre il 25%	1958,965	10,34%
San Bartolomeo Totale		18949,609	100,00%
San Michele e tra S. Leonardo	tra 0% e 10%	1594,734	22,63%
	tra 10% e 25%	2193,278	31,13%
	oltre il 25%	3257,980	46,24%
San Michele e tra S. Leonardo Totale		7045,992	100,00%
Simeto	tra 0% e 10%	9,362	18,53%
	tra 10% e 25%	29,320	58,05%
	oltre il 25%	11,830	23,42%
Simeto Totale		50,512	100,00%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto	tra 0% e 10%	9042,069	21,62%
	tra 10% e 25%	21458,026	51,30%
	oltre il 25%	11328,548	27,08%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto Totale		41828,642	100,00%
Tra Eleuterio e Oreto	tra 0% e 10%	2377,097	69,56%
	tra 10% e 25%	285,091	8,34%
	oltre il 25%	754,952	22,09%
Tra Eleuterio e Oreto Totale		3417,141	100,00%
Tra Jato e S. Bartolomeo	tra 0% e 10%	2288,278	74,37%
	tra 10% e 25%	616,567	20,04%
	oltre il 25%	171,985	5,59%
Tra Jato e S. Bartolomeo Totale		3076,830	100,00%
Tra Milicia ed Eleuterio	tra 0% e 10%	1591,172	49,41%
	tra 10% e 25%	1250,328	38,82%
	oltre il 25%	379,118	11,77%
Tra Milicia ed Eleuterio Totale		3220,618	100,00%
Tra Oreto e Punta Raisi	tra 0% e 10%	9468,369	48,87%
	tra 10% e 25%	2717,271	14,03%
	oltre il 25%	7188,658	37,10%
Tra Oreto e Punta Raisi Totale		19374,298	100,00%
Tra Pollina e Lascari	tra 0% e 10%	1121,810	14,74%
	tra 10% e 25%	2146,596	28,20%
	oltre il 25%	4342,802	57,06%
Tra Pollina e Lascari Totale		7611,207	100,00%
Tra Punta Raisi e Nocella	tra 0% e 10%	1820,397	59,24%

	tra 10% e 25%	267,270	8,70%
	oltre il 25%	985,259	32,06%
Tra Punta Raisi e Nocella Totale		3072,925	100,00%
Tra Torto e San Leonardo	tra 0% e 10%	409,882	14,00%
	tra 10% e 25%	1205,787	41,18%
	oltre il 25%	1312,100	44,82%
Tra Torto e San Leonardo Totale		2927,769	100,00%
Tra Tusa e Pollina	tra 0% e 10%	0,002	0,06%
	tra 10% e 25%	0,644	20,24%
	oltre il 25%	2,536	79,70%
Tra Tusa e Pollina Totale		3,182	100,00%
Tusa	tra 0% e 10%	89,079	6,51%
	tra 10% e 25%	663,101	48,50%
	oltre il 25%	615,179	44,99%
Tusa Totale		1367,359	100,00%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo	tra 0% e 10%	3628,531	16,85%
	tra 10% e 25%	9462,438	43,94%
	oltre il 25%	8444,743	39,21%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo Totale		21535,712	100,00%
Totale complessivo		497.783,066	100,00%

Tab. 12.- Estensione delle classi di pendenza e loro incidenza% nel comprensorio

Classe di acclività	Superficie [ha]	Incidenza %
tra 0% e 10%	125053,534	25,12%
tra 10% e 25%	216589,252	43,51%
oltre il 25%	156140,2802	31,37%
Totale complessivo	497783,07	100,00%

7.5.- Il bioclina (Tav. 3)

7.5.1.-L'indice di Rivas-Martinez

L'indagine meteorologica è stata indirizzata verso la caratterizzazione dei fattori che hanno influenza sull'ontogenesi delle piante, sulla pedogenesi e sulle risorse idriche. Pertanto, per differenziare il clima, tenuto conto della vastità del comprensorio consortile e del suo sviluppo altitudinale, abbiamo ritenuto di scarsa efficacia riportare i dati termopluviometrici di un grande numero di stazioni meteorologiche che sono ubicate lungo i gradienti altitudinali.

Utilizzando i dati meteo-climatici raccolti ed elaborati dall'Assessorato dell'Agricoltura e delle Foreste della Sicilia nell'atlante climatologico della Sicilia,

abbiamo scelto l'indice di Rivas-Martinez (Rivas-Martinez *et. al.* 1991), per individuare gli ambienti ecologici in cui si articola il comprensorio consortile.

Questo indice sintetico, è ampiamente utilizzato da tutti i fitogeografi in quanto, aggrega numerosi parametri meteo-climatici per ottenere un valido indicatore che consente di inquadrare il territorio studiato nell'ambiente ecologico di appartenenza e di evidenziare in maniera sufficientemente attendibile, le correlazioni esistenti tra il clima e la tipologia e distribuzione della vegetazione. Infatti, questo Autore distingue la regione mediterranea da quella eurosiberiana, attraverso l'integrazione di alcuni indici termici con l'indice di mediterraneità per valutare gli effetti dell'aridità estiva sull'ontogenesi dei vegetali.

Questi sono:

- a - l'indice di mediterraneità ($I_m = ETP/P$), che prende in considerazione l'evapotraspirazione potenziale dei mesi estivi (ETP) secondo Thornthwaite e la media mensile delle precipitazioni durante lo stesso periodo (P);
- b - l'indice di termicità [$I_t = (T+M+m)10$] che utilizza la temperatura media annuale (T), la temperatura media delle massime del mese più freddo (M) e quella delle minime dello stesso mese (m);
- c - l'indice ombrotermico estivo ($I_{ov} = P_{pv}/T_{tv}$), basato sulla relazione tra la somma delle medie delle precipitazioni mensili di giugno, luglio e agosto (P_{pv}) e il totale delle medie delle temperature medie mensili durante lo stesso periodo (T_{tv});
- d - l'indice ombrotermico estivo compensato ($I_{ovc} = P_{pv}/T_{tv}$) che nel rapporto considera anche precipitazioni e temperature medie del mese di maggio e che viene usato quando il precedente indice dà valori compresi tra 1,5 e 2.

Sulla base di tali indici, il territorio siciliano può essere ripartito riguardo alla temperatura nei seguenti termotipi:

- I. *Inframediterraneo* (T= 18-20 °C), fascia costiera di alcune isole del Canale di Sicilia (Pantelleria, Lampedusa, Linosa, ecc.);
- II. *Termomediterraneo* (T= 16-18 °C), fascia costiera meridionale della Sicilia e una strettissima fascia della costa settentrionale;
- III. *Mesomediterraneo* (T= 13-16 °C), le zone collinari e submontane interne;

- IV. *Supramediterraneo* (T= 8-13 °C), le aree montane delle Madonie, Nebrodi, Peloritani ed Etna;
- V. *Oromediterraneo* (T= 4-8 °C) monte Etna;
- VI. *Crioromediterraneo* (T= 2-4 °C monte Etna).

Riguardo alle precipitazioni si possono distinguere i seguenti ombrotipi:

- a) *secco*: aree con precipitazioni medie annue inferiori a 600 mm;
- b) *subumido*: aree con precipitazioni medie annue comprese fra 600 e 1000 mm;
- c) *umido*: aree con precipitazioni medie annue superiori a 1000 mm.

7.5.2.- Il bioclimate della Sicilia

Gli studi sul bioclimate hanno interessato nel passato porzioni del territorio regionale e in modo del tutto generico. Uno studio organico dell'intera Isola che consente di definire le unità fitoclimatiche della Sicilia e delle piccole isole in correlazione ai tipi vegetazionali, è stato realizzato nel 1996 da alcuni ricercatori dell'Università di Catania (Brullo *et al.* 1996) utilizzando gli indici climatici proposti da Rivas Martinez.

I risultati ottenuti da questi ricercatori, analizzando 311 stazioni meteorologiche, di cui 250 pluviometriche e 61 termopluviometriche hanno evidenziato in Sicilia 6 differenti termotipi e 7 ombrotipi che originano 23 tipi bioclimatici che sono stati dai suddetti autori ben caratterizzati dal punto di vista vegetazionale.

I valori dell'indice ombrotermico estivo (Iov) evidenziano che tutta la Sicilia rientra nella regione mediterranea, ad eccezione di Floresta che dovrebbe essere ascritta alla regione eurosiberiana (temperata), presentando un valore di Iov di 1,6 e di un Iovc di 2,2. Tuttavia, per la presenza di un breve periodo di aridità estiva, gli Autori ritengono di ascrivere questa area nella fascia supramediterranea così come tutta la parte più elevata del territorio nebrodese.

I sei termotipi e la vegetazione climacica che possono esprimere sono i seguenti:

- L'inframediterraneo (T= 18-20 °C; It = 500-450): Si rinviene esclusivamente nelle Isole Pelagie (Lampedusa, Linosa e Campione) e nella fascia costiera soprattutto meridionale di Pantelleria. L'ombroclimate è evidenziato dal semiarido superiore

(Lampedusa) e dal secco superiore (Linosa e Pantelleria). La vegetazione climacica di queste aree é rappresentata dal *Periploco-Euphorbietum dendroidis* e più raramente dal *Periploco-Juniperetum turbinatae*.

- Il termomediterraneo inferiore (T = 16-18 °C; It = 449-400): Caratterizza tutta la fascia costiera della Sicilia, tranne il tratto nord-orientale compreso tra Messina e Cefalù con gli ombroclimi: secco superiore ed inferiore; subumido inferiore e superiore.

La vegetazione è rappresentata da vari tipi di macchia dell'*Oleo-Ceratonion*₂ (quali il *Chamaeropo-Quercetum calliprini* nella Sicilia occidentale, il *Myrto-Lentiscetum* nella Sicilia sud-orientale, l'*Oleo-Euphorbietum dendroidis* nelle Isole Egadi ed il *Calicotomo-Rhoetum tripartitae* nell'estrema parte meridionale della Sicilia).

- Il termomediterraneo superiore (T = 16-18 °C; It = 399-350): Interessa la fascia collinare con penetrazioni in quella submontana di tutta la Sicilia con cinque ombroclimi: secco inferiore e superiore; subumido inferiore e superiore; umido inferiore.

La vegetazione è caratterizzata da boschi termofili del *Quercion ilicis* limitatamente ai substrati calcarei o comunque basici, e dell'*Erico-Quercion ilicis* su quelli prettamente acidi. (Sono diffusi i boschi caducifogli dell'*Oleo-Quercetum virgiliana*, *Erico-Quercetum virgiliana* e quelli sempreverdi del *Pistacio-Quercetum ilicis*, *Erico-Quercetum ilicis*, *Stipo bromoidis-Quercetum suberis*, *Genisto aristatae-Quercetum suberis*).

- Il mesomediterraneo (T = 13-16 °C; It = 349-210): tipicizza i territori submontani e montani con 5 ombroclimi il secco superiore; il subumido inferiore e il superiore; l'umido inferiore e l'umido superiore.

La vegetazione che interessa quest'area bioclimatica è rappresentata in massima parte da boschi mesofili del *Quercion ilicis*, (quali *Doronico-Quercetum ilicis* e *Aceri campestris-Quercetum ilicis*, e dell'*Erico-Quercion ilicis*, quali *Quercus Teucrietum siculi*, *Arabido-Quercetum congestae*, *Quercetum gussonei*).

- Il supramediterraneo (T = 8-13 °C; It = 209-70): caratterizza le aree montane comprese tra 900/1000 mt. e 1800/1900 mt., con 4 ombroclimi: subumido inferiore e superiore; umido inferiore e umido superiore.

La vegetazione è caratterizzata da boschi caducifogli mesofili dell'Erico-Quercion ilicis, (quali il *Festuco heterophyllae-Quercetum congestae* ed il *Mespilo-Quercetum virgilianae*, e del Quercion ilicis, (quale il *Sorbo torminalis-Quercetum virgilianae*), nonché querceti, cerrete, e faggete dei Quercio-Fagetea, (quali l'*Illici-Quercetum petraeae*, l'*Arrhenatheero nebrodensis-Quercetum cerridis*, il *Vicio cassubicae-Quercetum cerridis*, l'*Anemone-Fagetum*, il *Melitto albidiae-Fagetum*.. A queste sono da aggiungere, limitatamente al territorio etneo le pinete a *Pinus nigra s.s.p. calabrica* e i betulleti a *Betula aetnensis*).

- L'oromediterraneo (T = 4-8 °C; It = 69- -10): è esclusivo dell'Etna al di sopra di 2000 mt. s.l.m., con gli ombrotipi umido inferiore e umido superiore. La vegetazione è costituita da cespuglieti nani pulvinati appartenenti al Rumici-Astragalion siculi, (quali l'*Astragaletum siculi* e il *Senecioni-Anthemidetum aetnensis*).
- Il crioromediterraneo (T = 2-4 °C; It = -11- -100) è anch'esso esclusivo dell'Etna ad altitudini superiori a 2800/2900 mt. con l'ombrotipo umido superiore. I suoli a causa del susseguirsi delle attività eruttive mantengono qualche rara spermatofita.

Nel comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, per la rilevante variabilità della sua morfologia si realizzano a livello plano-altimetrico tutti i piani vegetazionali che vanno dal Termomediterraneo superiore e inferiore al supramediterraneo subumido e umido inferiore e superiore.

Nelle tabelle che seguono (Tab. 13 e 14) sono riportati i tipi bioclimatici, la superficie interessata e la loro incidenza percentuale per ogni bacino e per tutto il comprensorio consortile.

Tab. 13-Suddivisione dei tipi bioclimatici e loro incidenza percentuale per bacino

Bacino	Tipi bioclimatici	Superficie [ha]	Incidenza %
Arena	Termomediterraneo-Subumido inferiore	230,21	96,306%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	8,83	3,694%
Arena Totale		239,03	100,000%

Belice	Termomediterraneo-Secco superiore	25198,68	30,609%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	20987,52	25,494%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	2756,07	3,348%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	28653,37	34,805%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	4486,56	5,450%
	Supramediterraneo-Subumido inferiore	135,05	0,164%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	107,22	0,130%
Belice Totale		82324,48	100,000%
Carboi	Termomediterraneo-Secco superiore	43,02	4,935%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	502,18	57,607%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	22,50	2,582%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	304,02	34,876%
Carboi Totale		871,73	100,000%
Eleuterio	Termomediterraneo-Secco inferiore	44,52	0,208%
	Termomediterraneo-Secco superiore	1258,34	5,885%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	6746,82	31,553%
	Termomediterraneo-Subumido superiore	11,17	0,052%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	9020,37	42,186%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	4264,86	19,946%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	36,13	0,169%
Eleuterio Totale		21382,22	100,000%
Imera Meridionale	Termomediterraneo-Secco superiore	1010,54	2,334%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	22155,34	51,182%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	15130,04	34,952%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	2770,46	6,400%
	Mesomediterraneo-Umido inferiore	5,76	0,013%
	Supramediterraneo-Secco superiore	48,56	0,112%

	Supramediterraneo-Subumido inferiore	340,31	0,786%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	1274,54	2,944%
	Supramediterraneo-Umido inferiore	552,11	1,275%
Imera Meridionale Totale		43287,66	100,000%
Imera Settentrionale	Termomediterraneo-Secco superiore	1595,90	4,589%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	8996,75	25,872%
	Termomediterraneo-Subumido superiore	455,83	1,311%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	5017,89	14,430%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	10469,74	30,108%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	4642,74	13,351%
	Mesomediterraneo-Umido inferiore	1261,38	3,627%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	539,15	1,550%
	Supramediterraneo-Umido inferiore	1734,17	4,987%
	Supramediterraneo-Umido superiore	60,16	0,173%
Imera Settentrionale Totale		34773,72	100,000%
Jato	Termomediterraneo-Secco superiore	155,08	0,770%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	14979,87	74,370%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	1,31	0,007%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	3554,46	17,647%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	1434,61	7,122%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	16,94	0,084%
Jato Totale		20142,28	100,000%
Lascari e tra Lascari e Roccella	Termomediterraneo-Subumido inferiore	3367,96	57,990%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	1416,45	24,389%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	997,66	17,178%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	25,73	0,443%
Lascari e tra Lascari e Roccella Totale		5807,80	100,000%

Magazzolo	Termomediterraneo-Secco superiore	218,38	4,113%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	1613,34	30,387%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	3430,42	64,611%
	Supramediterraneo-Subumido inferiore	47,23	0,890%
Magazzolo Totale		5309,36	100,000%
Milicia	Termomediterraneo-Secco superiore	679,10	5,379%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	4894,87	38,773%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	1110,03	8,793%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	5937,96	47,036%
	Supramediterraneo-Secco superiore	2,37	0,019%
Milicia Totale		12624,33	100,000%
Modione e tra Modione e Belice	Termomediterraneo-Subumido inferiore	64,44	9,583%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	608,02	90,417%
Modione e tra Modione e Belice Totale		672,47	100,000%
Nocella	Termomediterraneo-Subumido inferiore	9692,86	59,021%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	6729,92	40,979%
Nocella Totale		16422,79	100,000%
Oreto	Termomediterraneo-Subumido inferiore	1221,11	9,343%
	Termomediterraneo-Subumido superiore	4557,40	34,871%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	793,79	6,074%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	6493,00	49,682%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	3,88	0,030%
Oreto Totale		13069,18	100,000%
Platani	Termomediterraneo-Secco superiore	468,02	3,682%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	9718,67	76,450%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	2525,79	19,869%
Platani Totale		12712,48	100,000%

Pollina	Termomediterraneo-Subumido inferiore	5780,44	14,957%
	Termomediterraneo-Subumido superiore	2908,05	7,525%
	Termomediterraneo-Umido inferiore	11,16	0,029%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	159,42	0,413%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	12527,65	32,416%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	7666,81	19,839%
	Mesomediterraneo-Umido inferiore	3828,76	9,907%
	Mesomediterraneo-Umido superiore	174,37	0,451%
	Supramediterraneo-Subumido inferiore	83,62	0,216%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	464,67	1,202%
	Supramediterraneo-Umido inferiore	3080,25	7,970%
	Supramediterraneo-Umido superiore	1960,72	5,074%
Pollina Totale		38645,92	100,000%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	Termomediterraneo-Secco superiore	289,97	5,040%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	3295,77	57,281%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	661,26	11,493%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	1285,85	22,348%
	Mesomediterraneo-Umido inferiore	76,29	1,326%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	81,79	1,422%
	Supramediterraneo-Umido inferiore	62,80	1,091%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale Totale		5753,72	100,000%
S. Leonardo	Termomediterraneo-Secco superiore	11637,64	23,154%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	2759,72	5,491%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	11866,60	23,609%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	22295,58	44,359%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	1377,65	2,741%
	Supramediterraneo-Subumido inferiore	175,21	0,349%

	Supramediterraneo-Subumido superiore	149,70	0,298%
S. Leonardo Totale		50262,10	100,000%
San Bartolomeo	Termomediterraneo-Secco superiore	709,37	3,743%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	17085,54	90,163%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	59,08	0,312%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	1095,62	5,782%
San Bartolomeo Totale		18949,61	100,000%
San Michele e tra S. Leonardo	Termomediterraneo-Secco superiore	4426,05	62,817%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	2618,94	37,169%
	Supramediterraneo-Secco superiore	1,01	0,014%
San Michele e tra S. Leonardo Totale		7045,99	100,000%
Simeto	Mesomediterraneo-Secco superiore	0,82	1,632%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	8,09	16,016%
	Supramediterraneo-Secco superiore	25,33	50,151%
	Supramediterraneo-Subumido inferiore	16,27	32,201%
Simeto Totale		50,51	100,000%
Torto e e tra Imera Settentrionale e Torto	Termomediterraneo-Secco superiore	15893,61	37,997%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	25930,61	61,992%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	1,49	0,004%
	Supramediterraneo-Secco superiore	2,92	0,007%
Torto e e tra Imera Settentrionale e Torto Totale		41828,64	100,000%
Tra Eleuterio e Oreto	Termomediterraneo-Subumido inferiore	3151,60	92,229%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	265,54	7,771%
Tra Eleuterio e Oreto Totale		3417,14	100,000%
Tra Jato e S. Bartolomeo	Termomediterraneo-Subumido inferiore	3062,43	99,532%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	14,40	0,468%

Tra Jato e S. Bartolomeo Totale		3076,83	100,000%
Tra Milicia ed Eleuterio	Termomediterraneo-Secco inferiore	202,89	6,300%
	Termomediterraneo-Secco superiore	1884,93	58,527%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	1132,80	35,173%
Tra Milicia ed Eleuterio Totale		3220,62	100,000%
Tra Pollina e Lascari	Termomediterraneo-Secco superiore	449,28	5,903%
	Termomediterraneo-Subumido inferiore	5900,85	77,528%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	1260,47	16,561%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	0,61	0,008%
Tra Pollina e Lascari Totale		7611,21	100,000%
Tra Punta Raisi e Nocella	Termomediterraneo-Subumido inferiore	2422,90	78,847%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	650,03	21,153%
Tra Punta Raisi e Nocella Totale		3072,93	100,000%
Tra Torto e San Leonardo	Termomediterraneo-Secco superiore	1865,08	63,703%
	Mesomediterraneo-Secco superiore	1060,86	36,235%
	Supramediterraneo-Secco superiore	1,83	0,062%
Tra Torto e San Leonardo Totale		2927,77	100,000%
Tra Tusa e Pollina	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	3,18	100,000%
Tra Tusa e Pollina Totale		3,18	100,000%
Tusa	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	187,61	13,720%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	1168,32	85,444%
	Supramediterraneo-Subumido inferiore	6,92	0,506%
	Supramediterraneo-Subumido superiore	4,51	0,330%
Tusa Totale		1367,36	100,000%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo	Termomediterraneo-Subumido inferiore	1720,65	7,990%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	19592,18	90,975%
	Supramediterraneo-Subumido inferiore	222,88	1,035%

Verdura e tra Verdura e Magazzolo Totale		21535,71	100,000%
Tra Oreto e Punta Raisi	Termomediterraneo-Subumido inferiore	14821,48	76,501%
	Termomediterraneo-Subumido superiore	323,10	1,668%
	Mesomediterraneo-Subumido inferiore	4188,51	21,619%
	Mesomediterraneo-Subumido superiore	41,21	0,213%
Tra Oreto e Punta Raisi Totale		19374,30	100,000%
Totale complessivo		497783,07	100,000%

Tab. 14.- Incidenza% dei tipi bioclimatici nell'area del comprensorio consortile

Orizzonte bioclimatico	Superficie [ha]	Incidenza %
Termomediterraneo-Secco inferiore	247,41	0,05%
Termomediterraneo-Secco superiore	67782,98	13,62%
Termomediterraneo-Subumido inferiore	134432,09	27,01%
Termomediterraneo-Subumido superiore	8255,56	1,66%
Termomediterraneo-Umido inferiore	11,16	0,00%
Mesomediterraneo-Secco superiore	82478,16	16,57%
Mesomediterraneo-Subumido inferiore	151334,81	30,40%
Mesomediterraneo-Subumido superiore	36630,36	7,36%
Mesomediterraneo-Umido inferiore	5172,20	1,04%
Mesomediterraneo-Umido superiore	174,37	0,04%
Supramediterraneo-Secco superiore	82,01	0,02%
Supramediterraneo-Subumido inferiore	1027,49	0,21%
Supramediterraneo-Subumido superiore	2704,26	0,54%
Supramediterraneo-Umido inferiore	5429,33	1,09%
Supramediterraneo-Umido superiore	2020,88	0,41%
Totale complessivo	497783,07	100,00%

Dall'analisi dei dati riportati nelle due tabelle, si desume che l'intero comprensorio è caratterizzato da un clima compreso tra il termomediterraneo o dell'*Oleo-Ceratonion* con il 42,34%, il mesomediterraneo dei boschi mesofili del *Quercion ilicis* con il 55,41% e il supramediterraneo dei *Quercio-Fagetea* con il 2,27%.

7.6-L'uso dei suoli (Tav.4)

La conoscenza dell'uso dei suoli è di notevole importanza nella realizzazione del P. C. R. C. non solo in quanto parametro significativo nella valutazione del comportamento dei suoli, ma anche per lo svolgimento delle attività istituzionalmente assegnate ai Consorzi di Bonifica come le opere di salvaguardia ambientale e di sistemazione e conservazione del suolo e del suo assetto idrogeologico.

In un territorio come quello italiano, il paesaggio è in buona parte artificiale a causa delle notevoli trasformazioni subite nel corso della storia, per cui la sua immagine è quasi del tutto legata alla tipologia e distribuzione degli ecosistemi agricoli e forestali. Ne consegue che negli studi di pianificazione, è sufficiente utilizzare carte di tipo fisionomico, nelle quali la distribuzione degli ecosistemi agro-forestali viene riportata per tipi di vegetazione identificabili non su criteri floristico-statistici, quanto visuali per unità ambientali.

La qualificazione del riparto colturale ottenuta attraverso una elementare ma efficace suddivisione del territorio in habitat secondo le definizioni adottate dal Corine Land Cover, trova rispondenza con le finalità dello studio che si prefigge di visualizzare l'articolazione del territorio per categorie d'uso dei suoli.

Sulla base di quanto esposto per la realizzazione della carta dell'uso dei suoli ci si è avvalsi degli elaborati del progetto "Carta della Natura della Sicilia" a scala 1:50000 datato anno 2006 e, in particolare, dell'elaborato Carta degli Habitat che illustra le unità ambientali utilizzando la nomenclatura europea "Corine biotopes". Questa carta è stata integrata da quelle sull'uso del suolo redatte dalle Unità Operative dell'Ass. Regionale dell'Agricoltura e delle Foreste gravanti sul territorio, soprattutto per quanto riguarda la valutazione del beneficio irriguo.

La perfetta attinenza degli elaborati di "Carta della Natura della Sicilia" alle finalità del P. C. R. C. , è stata ottenuta attraverso l'utilizzazione del metodo di classificazione delle risorse territoriali secondo il codice "Corine Land Cover". Si è proceduto, pertanto, alla rielaborazione delle unità cartografiche secondo il suddetto codice attraverso la trasposizione su di una base interpretativa che tiene conto del rapporto che intercorre tra i tre comparti ambientali: l'abiotico, il biotico e il socio economico. Tale base, a sua volta, trova perfetta rispondenza con il significato di paesaggio agrario che Gilback (1994) definisce: "L'insieme dei campi coltivati, dei boschi, degli incolti, delle fattorie, dei villaggi, dei borghi e delle infrastrutture che li accompagnano, in continuo dialogo e scambio con gli altri settori produttivi, con lo spazio urbano e la componente socio-culturale".

Per avere un quadro sinottico dell'articolazione delle attività umane sul comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, nelle tabelle 15 e 16 si riportano di ogni classe di utilizzazione del suolo, gli ettari di superficie interessata e l'incidenza percentuale per ogni bacino e su tutto il comprensorio consortile.

Tab. 15.- Estensione e incidenza % delle classi d'uso del suolo per ogni bacino

Bacino	Classi d'uso del suolo	Superficie [ha]	Incidenza %
Arena	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	99,31	41,545%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	3,20	1,337%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	57,47	24,042%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	2,09	0,874%
	2.2.1. Vigneti	33,23	13,902%
	2.2.3. Oliveti	6,00	2,510%
	2.2.4.3. Piantagioni di Eucalipti	0,15	0,063%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	36,10	15,103%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	1,49	0,624%
Arena Totale		239,03	100,000%
Belice	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	741,21	0,900%

	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	238,02	0,289%
	1.3.1. Aree estrattive	67,15	0,082%
	1.3.3. Cantieri	24,42	0,030%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	50.688,69	61,572%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	275,24	0,334%
	2.2.1. Vigneti	10.123,40	12,297%
	2.2.2.5.Frutteti	179,27	0,218%
	2.2.2.6.Agrumeti	9,28	0,011%
	2.2.3. Oliveti	1.886,66	2,292%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	968,32	1,176%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	2.904,88	3,529%
	3.1.2. Boschi di conifere	1.428,56	1,735%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	10.277,88	12,485%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	785,04	0,954%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	405,82	0,493%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	66,25	0,080%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	465,66	0,566%
	4.1.2. Paludi interne	69,09	0,084%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	7,18	0,009%
	5.1.2. Bacini d'acqua	712,44	0,865%
	Belice Totale	82.324,48	100,000%
Carboi	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	17,85	2,048%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	5,54	0,636%
	1.3.1. Aree estrattive	2,17	0,249%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	291,05	33,388%
	2.2.1. Vigneti	96,75	11,098%

	2.2.3. Oliveti	100,16	11,490%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	89,29	10,243%
	3.1.2. Boschi di conifere	19,71	2,261%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	211,90	24,308%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	6,88	0,790%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	24,71	2,835%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	3,33	0,382%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	2,37	0,272%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	0,01	0,001%
Carboi Totale		871,73	100,000%
Eleuterio	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	682,72	3,193%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	104,19	0,487%
	1.3.1. Aree estrattive	86,52	0,405%
	1.3.3. Cantieri	7,49	0,035%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	5.360,31	25,069%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	5,88	0,028%
	2.2.1. Vigneti	284,02	1,328%
	2.2.2.5. Frutteti	37,16	0,174%
	2.2.2.6. Agrumeti	1.750,59	8,187%
	2.2.3. Oliveti	3.310,18	15,481%
	2.2.4.3. Piantagioni di Eucalipti	90,04	0,421%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	2.650,46	12,396%
	3.1.2. Boschi di conifere	784,60	3,669%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	5.360,48	25,070%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	557,82	2,609%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	89,54	0,419%

	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	7,28	0,034%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	6,47	0,030%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	72,80	0,340%
	4.1.2. Paludi interne	23,25	0,109%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	5,77	0,027%
	5.1.2. Bacini d'acqua	104,65	0,489%
Eleuterio Totale		21.382,22	100,000%
Imera Meridionale	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	561,66	1,298%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	120,46	0,278%
	1.3.1. Aree estrattive	32,96	0,076%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	25.627,31	59,202%
	2.2.1. Vigneti	153,92	0,356%
	2.2.2.5.Frutteti	25,75	0,059%
	2.2.3. Oliveti	943,70	2,180%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	41,13	0,095%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	1.331,32	3,076%
	3.1.2. Boschi di conifere	955,24	2,207%
	3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie	76,78	0,177%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	11.059,25	25,548%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	1.553,14	3,588%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	262,17	0,606%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	128,03	0,296%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	341,50	0,789%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	73,34	0,169%
Imera Meridionale Totale		43.287,66	100,000%
Imera	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	176,23	0,507%

Settentrionale	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	183,18	0,527%
	1.3.1. Aree estrattive	87,79	0,252%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	14.252,34	40,986%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	44,40	0,128%
	2.2.1. Vigneti	86,86	0,250%
	2.2.2.5.Frutteti	398,53	1,146%
	2.2.2.6.Agrumeti	234,08	0,673%
	2.2.3. Oliveti	2.165,64	6,228%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	202,31	0,582%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	2.437,91	7,011%
	3.1.2. Boschi di conifere	458,07	1,317%
	3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie	248,31	0,714%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	9.054,08	26,037%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	2.625,09	7,549%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	1.216,14	3,497%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	6,54	0,019%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	89,22	0,257%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	507,51	1,459%
	4.2.1. Paludi salmastre	13,50	0,039%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	280,56	0,807%
5.1.2. Bacini d'acqua	5,43	0,016%	
Imera Settentrionale Totale		34.773,72	100,000%
Jato	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	275,53	1,368%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	159,77	0,793%
	1.3.1. Aree estrattive	30,98	0,154%
	1.3.3. Cantieri	2,95	0,015%

	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	7.855,13	38,998%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	339,08	1,683%
	2.2.1. Vigneti	5.786,39	28,728%
	2.2.2.5.Frutteti	406,36	2,017%
	2.2.2.6.Agrumeti	366,75	1,821%
	2.2.3. Oliveti	574,71	2,853%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	126,56	0,628%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	556,42	2,762%
	3.1.2. Boschi di conifere	258,02	1,281%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	2.041,53	10,136%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	508,68	2,525%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	308,44	1,531%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	16,91	0,084%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	3,04	0,015%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	70,18	0,348%
	4.1.2. Paludi interne	24,96	0,124%
	5.1.2. Bacini d'acqua	429,91	2,134%
Jato Totale		20.142,28	100,000%
Lascari e tra Lascari e Roccella	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	86,68	1,493%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	23,72	0,408%
	1.3.1. Aree estrattive	24,35	0,419%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	961,70	16,559%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	2,51	0,043%
	2.2.2.5.Frutteti	117,80	2,028%
	2.2.2.6.Agrumeti	447,69	7,708%
	2.2.3. Oliveti	919,40	15,830%

	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	131,11	2,258%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	1.121,41	19,309%
	3.1.2. Boschi di conifere	232,00	3,995%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	945,91	16,287%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	265,15	4,565%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	473,61	8,155%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	12,29	0,212%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	9,88	0,170%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	32,56	0,561%
Lascari e tra Lascari e Roccella Totale		5.807,80	100,000%
Magazzolo	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	2,36	0,044%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	2,37	0,045%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	1.546,45	29,127%
	2.2.1. Vigneti	123,80	2,332%
	2.2.2.5.Frutteti	481,60	9,071%
	2.2.2.6.Agrumeti	63,50	1,196%
	2.2.3. Oliveti	362,54	6,828%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	56,42	1,063%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	518,23	9,761%
	3.1.2. Boschi di conifere	200,13	3,769%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	1.599,56	30,127%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	272,01	5,123%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	35,01	0,659%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	12,18	0,229%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	25,80	0,486%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	4,76	0,090%

	5.1.2. Bacini d'acqua	2,65	0,050%
Magazzolo Totale		5.309,36	100,000%
Milicia	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	190,41	1,508%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	40,83	0,323%
	1.3.1. Aree estrattive	15,78	0,125%
	1.3.3. Cantieri	1,03	0,008%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	6.218,70	49,260%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	10,01	0,079%
	2.2.1. Vigneti	12,28	0,097%
	2.2.2.5.Frutteti	50,91	0,403%
	2.2.2.6.Agrumeti	319,34	2,530%
	2.2.3. Oliveti	1.757,69	13,923%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	761,59	6,033%
	3.1.2. Boschi di conifere	2,15	0,017%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	2.304,63	18,255%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	542,17	4,295%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	295,31	2,339%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	2,46	0,019%
3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	3,50	0,028%	
3.3.3. Aree con vegetazione rada	95,53	0,757%	
Milicia Totale		12.624,33	100,000%
Modione e tra Modione e Belice	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	1,32	0,196%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	13,89	2,065%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	120,32	17,892%
	2.2.1. Vigneti	147,86	21,988%
	2.2.3. Oliveti	25,89	3,850%

	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	112,93	16,793%
	3.1.2. Boschi di conifere	1,59	0,237%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	230,31	34,249%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	6,63	0,985%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	11,73	1,745%
Modione e tra Modione e Belice Totale		672,47	100,000%
Nocella	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	859,85	5,236%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	136,85	0,833%
	1.3.1. Aree estrattive	123,02	0,749%
	1.3.3. Cantieri	54,03	0,329%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	4.612,59	28,087%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	132,85	0,809%
	2.2.1. Vigneti	667,35	4,064%
	2.2.2.5.Frutteti	440,22	2,681%
	2.2.2.6.Agrumeti	1.023,39	6,232%
	2.2.3. Oliveti	875,28	5,330%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	393,18	2,394%
	3.1.2. Boschi di conifere	501,95	3,056%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	4.666,23	28,413%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	1.214,80	7,397%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	604,50	3,681%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	9,12	0,056%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	37,63	0,229%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	68,11	0,415%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	1,84	0,011%
	Nocella Totale		16.422,79

Oreto	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	1.918,06	14,676%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	128,41	0,983%
	1.3.1. Aree estrattive	57,73	0,442%
	1.3.3. Cantieri	38,88	0,298%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	2.208,66	16,900%
	2.2.1. Vigneti	11,84	0,091%
	2.2.2.5.Frutteti	431,90	3,305%
	2.2.2.6.Agrumeti	751,94	5,754%
	2.2.3. Oliveti	1.068,66	8,177%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	233,61	1,787%
	3.1.2. Boschi di conifere	1.351,00	10,337%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	3.373,03	25,809%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	1.099,59	8,414%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	335,96	2,571%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	1,85	0,014%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	11,86	0,091%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	41,28	0,316%
5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	4,94	0,038%	
Oreto Totale		13.069,18	100,000%
Platani	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	56,78	0,447%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	31,84	0,250%
	1.3.1. Aree estrattive	2,04	0,016%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	9.349,83	73,548%
	2.2.1. Vigneti	566,84	4,459%
	2.2.2.5.Frutteti	68,34	0,538%
	2.2.3. Oliveti	198,34	1,560%

	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	9,90	0,078%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	297,54	2,341%
	3.1.2. Boschi di conifere	11,89	0,094%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	2.043,30	16,073%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	35,37	0,278%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	22,64	0,178%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	13,73	0,108%
	5.1.2. Bacini d'acqua	4,12	0,032%
Platani Totale		12.712,48	100,000%
Pollina	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	350,14	0,906%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	5,70	0,015%
	1.3.1. Aree estrattive	15,73	0,041%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	6.726,10	17,404%
	2.2.1. Vigneti	137,10	0,355%
	2.2.2.5.Frutteti	70,81	0,183%
	2.2.2.6.Agrumeti	61,87	0,160%
	2.2.3. Oliveti	4.152,71	10,746%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	6,13	0,016%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	11.081,30	28,674%
	3.1.2. Boschi di conifere	663,25	1,716%
	3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie	17,00	0,044%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	9.218,22	23,853%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	3.237,70	8,378%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	2.383,06	6,166%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	2,32	0,006%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	132,07	0,342%

	3.3.3. Aree con vegetazione rada	265,49	0,687%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	119,21	0,308%
Pollina Totale		38.645,92	100,000%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	155,00	2,694%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	53,97	0,938%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	1.450,74	25,214%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	1,37	0,024%
	2.2.1. Vigneti	4,71	0,082%
	2.2.2.5.Frutteti	187,69	3,262%
	2.2.2.6.Agrumeti	443,42	7,707%
	2.2.3. Oliveti	973,23	16,915%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	15,61	0,271%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	899,56	15,634%
	3.1.2. Boschi di conifere	51,20	0,890%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	770,19	13,386%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	377,94	6,569%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	326,87	5,681%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	21,73	0,378%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	8,21	0,143%
3.3.3. Aree con vegetazione rada	12,27	0,213%	
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale Totale		5.753,72	100,000%
S. Leonardo	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	414,04	0,824%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	81,29	0,162%
	1.3.1. Aree estrattive	39,83	0,079%
	1.3.3. Cantieri	3,76	0,007%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	29.845,12	59,379%

	2.2.1. Vigneti	38,16	0,076%
	2.2.2.5.Frutteti	146,12	0,291%
	2.2.2.6.Agrumeti	165,01	0,328%
	2.2.3. Oliveti	2.543,03	5,060%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	656,21	1,306%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	3.028,84	6,026%
	3.1.2. Boschi di conifere	892,76	1,776%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	9.324,98	18,553%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	1.811,26	3,604%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	637,06	1,267%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	1,84	0,004%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	48,98	0,097%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	213,81	0,425%
	4.1.2. Paludi interne	31,76	0,063%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	119,52	0,238%
	5.1.2. Bacini d'acqua	218,72	0,435%
S. Leonardo Totale		50.262,10	100,000%
San Bartolomeo	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	17,80	0,094%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	54,44	0,287%
	1.3.1. Aree estrattive	1,85	0,010%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	9.962,12	52,572%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	309,74	1,635%
	2.2.1. Vigneti	6.356,31	33,543%
	2.2.2.5.Frutteti	2,49	0,013%
	2.2.3. Oliveti	332,93	1,757%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	149,40	0,788%

	3.1.1. Boschi di latifoglie	303,69	1,603%
	3.1.2. Boschi di conifere	83,58	0,441%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	1.240,39	6,546%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	15,02	0,079%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	92,05	0,486%
	5.1.2. Bacini d'acqua	27,78	0,147%
San Bartolomeo Totale		18.949,61	100,000%
San Michele e tra S. Leonardo e San Michele	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	389,63	5,530%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	59,21	0,840%
	1.3.1. Aree estrattive	17,14	0,243%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	370,30	5,256%
	2.2.2.5. Frutteti	70,50	1,001%
	2.2.2.6. Agrumeti	578,61	8,212%
	2.2.3. Oliveti	1.664,06	23,617%
	2.2.4.3. Piantagioni di Eucalipti	7,53	0,107%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	356,36	5,058%
	3.1.2. Boschi di conifere	199,02	2,825%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	2.193,82	31,136%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	662,16	9,398%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	408,98	5,804%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	13,77	0,195%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	5,53	0,078%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	47,04	0,668%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	2,34	0,033%
San Michele e tra S. Leonardo e San Michele Totale		7.045,99	100,000%
Simeto	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	0,23	0,463%

	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	3,25	6,434%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	0,09	0,182%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	46,32	91,700%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	0,58	1,139%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	0,04	0,082%
Simeto Totale		50,51	100,000%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	398,49	0,953%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	290,64	0,695%
	1.3.1. Aree estrattive	43,13	0,103%
	1.3.3. Cantieri	1,25	0,003%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	27.036,91	64,637%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	210,34	0,503%
	2.2.1. Vigneti	73,58	0,176%
	2.2.2.5. Frutteti	678,62	1,622%
	2.2.2.6. Agrumeti	304,64	0,728%
	2.2.3. Oliveti	2.421,41	5,789%
	2.2.4.3. Piantagioni di Eucalipti	140,43	0,336%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	1.613,87	3,858%
	3.1.2. Boschi di conifere	60,50	0,145%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	5.544,56	13,255%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	1.995,60	4,771%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	699,44	1,672%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	19,28	0,046%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	63,84	0,153%
	4.2.1. Paludi salmastre	7,86	0,019%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	217,37	0,520%

	5.1.2. Bacini d'acqua	6,88	0,016%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto Totale		41.828,64	100,000%
Tra Eleuterio e Oreto	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	415,22	12,151%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	439,21	12,853%
	1.3.1. Aree estrattive	1,31	0,038%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	235,93	6,904%
	2.2.2.6.Agrumeti	1.427,26	41,768%
	2.2.3. Oliveti	59,86	1,752%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	8,35	0,244%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	10,38	0,304%
	3.1.2. Boschi di conifere	41,35	1,210%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	644,33	18,856%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	1,23	0,036%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	4,04	0,118%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	55,05	1,611%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	4,73	0,138%
3.3.3. Aree con vegetazione rada	68,91	2,017%	
Tra Eleuterio e Oreto Totale		3.417,14	100,000%
Tra Jato e S. Bartolomeo	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	70,53	2,292%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	47,03	1,529%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	923,52	30,015%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	121,50	3,949%
	2.2.1. Vigneti	1.054,14	34,261%
	2.2.2.5.Frutteti	145,35	4,724%
	2.2.2.6.Agrumeti	173,80	5,649%
	2.2.3. Oliveti	310,06	10,077%

	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	38,87	1,263%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	36,26	1,178%
	3.1.2. Boschi di conifere	2,74	0,089%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	70,14	2,280%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	67,07	2,180%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	8,59	0,279%
	4.1.2. Paludi interne	7,24	0,235%
Tra Jato e S. Bartolomeo Totale		3.076,83	100,000%
Tra Milicia ed Eleuterio	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	437,20	13,575%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	50,16	1,558%
	1.3.1. Aree estrattive	27,61	0,857%
	1.3.3. Cantieri	25,01	0,777%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	750,50	23,303%
	2.2.2.6.Agrumeti	1.104,17	34,284%
	2.2.3. Oliveti	527,96	16,393%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	16,24	0,504%
	3.1.2. Boschi di conifere	32,57	1,011%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	198,60	6,166%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	4,18	0,130%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	6,04	0,188%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	4,25	0,132%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	14,15	0,439%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	22,00	0,683%
	Tra Milicia ed Eleuterio Totale		3.220,62
Tra Oreto e Punta Raisi	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	5.637,81	29,099%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	829,53	4,282%

	1.3.1. Aree estrattive	199,48	1,030%
	1.3.3. Cantieri	383,25	1,978%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	1.261,15	6,509%
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	8,86	0,046%
	2.2.1. Vigneti	30,32	0,157%
	2.2.2.5.Frutteti	490,10	2,530%
	2.2.2.6.Agrumeti	649,95	3,355%
	2.2.3. Oliveti	1.273,21	6,572%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	18,66	0,096%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	296,02	1,528%
	3.1.2. Boschi di conifere	1.824,58	9,418%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	4.348,17	22,443%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	1.050,67	5,423%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	636,67	3,286%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	44,91	0,232%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	134,10	0,692%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	256,87	1,326%
Tra Oreto e Punta Raisi Totale		19.374,30	100,000%
Tra Pollina e Lascari	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	356,18	4,680%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	82,66	1,086%
	1.3.1. Aree estrattive	13,20	0,173%
	1.3.3. Cantieri	1,46	0,019%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	1.089,89	14,320%
	2.2.1. Vigneti	21,17	0,278%
	2.2.2.5.Frutteti	34,15	0,449%
	2.2.2.6.Agrumeti	112,14	1,473%

	2.2.3. Oliveti	1.600,79	21,032%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	6,61	0,087%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	1.518,89	19,956%
	3.1.2. Boschi di conifere	335,38	4,406%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	762,40	10,017%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	70,61	0,928%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	1.527,21	20,065%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	42,28	0,556%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	25,89	0,340%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	10,28	0,135%
Tra Pollina e Lascari Totale		7.611,21	100,000%
Tra Punta Raisi e Nocella	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	402,40	13,095%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	192,88	6,277%
	1.3.1. Aree estrattive	4,98	0,162%
	1.3.3. Cantieri	4,39	0,143%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	405,07	13,182%
	2.2.2.5.Frutteti	164,76	5,362%
	2.2.2.6.Agrumeti	159,52	5,191%
	2.2.3. Oliveti	238,76	7,770%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	129,49	4,214%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	1.066,29	34,700%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	110,95	3,611%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	73,11	2,379%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	2,49	0,081%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	72,22	2,350%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	45,62	1,485%

Tra Punta Raisi e Nocella Totale		3.072,93	100,000%
Tra Torto e San Leonardo	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	122,87	4,197%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	96,68	3,302%
	1.3.3. Cantieri	5,31	0,181%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	465,53	15,900%
	2.2.2.6. Agrumeti	6,12	0,209%
	2.2.3. Oliveti	962,68	32,881%
	2.2.4.3. Piantagioni di Eucalipti	3,27	0,112%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	224,07	7,653%
	3.1.2. Boschi di conifere	142,82	4,878%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	461,10	15,749%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	371,21	12,679%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	13,57	0,464%
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	23,99	0,819%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	6,72	0,229%
3.3.3. Aree con vegetazione rada	21,83	0,746%	
Tra Torto e San Leonardo Totale		2.927,77	100,000%
Tra Tusa e Pollina	3.1.1. Boschi di latifoglie	1,40	44,135%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	1,75	54,863%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	0,03	1,002%
Tra Tusa e Pollina Totale		3,18	100,000%
Tusa	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	55,61	4,067%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	151,64	11,090%
	3.1.2. Boschi di conifere	32,37	2,367%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	595,56	43,556%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	415,78	30,407%

	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	116,41	8,513%
Tusa Totale		1.367,36	100,000%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	245,08	1,138%
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	17,11	0,079%
	1.3.1. Aree estrattive	13,98	0,065%
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	8.878,44	41,227%
	2.2.1. Vigneti	77,14	0,358%
	2.2.2.5.Frutteti	76,03	0,353%
	2.2.2.6.Agrumeti	79,64	0,370%
	2.2.3. Oliveti	1.646,84	7,647%
	2.2.4.1.Piantagioni di Pioppo	4,64	0,022%
	2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	4,52	0,021%
	3.1.1. Boschi di latifoglie	3.050,76	14,166%
	3.1.2. Boschi di conifere	1.147,29	5,327%
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	5.218,21	24,230%
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	774,46	3,596%
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	71,03	0,330%
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	50,43	0,234%
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	30,18	0,140%
	4.1.2. Paludi interne	0,53	0,002%
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	2,37	0,011%
	5.1.2. Bacini d'acqua	147,04	0,683%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo Totale		21.535,71	100,000%
Totale complessivo		497.783,07	

Tab. 16.- Estensione e incidenza % delle classi d'uso del suolo nel comprensorio

Categoria d'uso del suolo	Superficie [ha]	Incidenza %
1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	15.082,58	3,0299%
1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	3.492,79	0,7017%
1.3.1. Aree estrattive	908,74	0,1826%
1.3.3. Cantieri	553,26	0,1111%
2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	218.610,73	43,9169%
2.1.2. Seminativi in aree irrigue	1.463,87	0,2941%
2.2.1. Vigneti	25.887,18	5,2005%
2.2.2.5.Frutteti	4.704,45	0,9451%
2.2.2.6.Agrumeti	10.232,71	2,0557%
2.2.3. Oliveti	32.902,38	6,6098%
2.2.4.1.Piantagioni di Pioppo	4,64	0,0009%
2.2.4.3.Piantagioni di Eucalipti	2.794,47	0,5614%
3.1.1. Boschi di latifoglie	36.014,69	7,2350%
3.1.2. Boschi di conifere	11.714,31	2,3533%
3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie	342,09	0,0687%
3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	94.909,21	19,0664%
3.2.2. Brughiere e cespuglieti	20.371,68	4,0925%
3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	11.149,75	2,2399%
3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	296,96	0,0597%
3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	874,44	0,1757%
3.3.3. Aree con vegetazione rada	2.795,15	0,5615%
4.1.2. Paludi interne	156,82	0,0315%
4.2.1. Paludi salmastre	21,36	0,0043%
5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	839,20	0,1686%

5.1.2. Bacini d'acqua	1.659,62	0,3334%
Totale complessivo	497.783,07	100%

Dall'analisi delle due tabelle si evince che l'attività economica prevalente è l'agricoltura incentrata sull'azienda cerealicola e cerealicolo-zootecnica come dimostrato dall'incidenza percentuale dei seminativi in asciutto con circa il 43,92% a cui fanno seguito in misura minore i pascoli con il 19,06%, gli uliveti con oltre il 6,61% e i vigneti con il 5,20%.

Dai documenti cartografici si evince che la distribuzione delle colture arboree nel comprensorio è espressione della sinergia tra vocazionalità pedoclimatica, disponibilità d'acqua per l'irrigazione e competenza delle imprese agricole. Ne consegue che le colture arboree sono distribuite in tre aree: I vigneti nell'area a sud-est del comprensorio consortile, tra il bacino del Belice e quello dello Jato; gli agrumeti nella fascia costiera; gli oliveti a ridosso dei rilievi collinari esposti a Settentrione.

7.7.-L'antropizzazione (Tav.5)

I metodi di analisi che sono utilizzati per determinare il livello di antropizzazione di un ambiente, variano in funzione delle finalità che si intendono perseguire. Dalle analisi visive di tipo *generativo*, aventi lo scopo di individuare il potenziale delle compatibilità ambientali ad un ipotetico uso del territorio, si passa ad analisi di tipo *interattivo* aventi come finalità la valutazione dei valori intrinseci ed acquisiti di un determinato ambiente indipendentemente dall'uso che si intende fare delle sue risorse.

Negli studi di pianificazione territoriale, come il nostro, le metodologie adottate fanno riferimento alle analisi di tipo *interattivo*. Qualunque sia il metodo adottato nel classificare le aree in funzione del loro grado di antropizzazione, è indispensabile eliminare criteri che implicino l'apprezzamento soggettivo da parte del singolo rilevatore-osservatore.

Tenuto conto delle finalità pianificatorie del nostro studio, i livelli di antropizzazione sono stati rappresentati con il metodo cartografico che permette di ottenere parametri idonei ad oggettivare l'analisi della naturalità dell'ambiente e valutare i

livelli di antropizzazione esistenti in un territorio ampiamente articolato e diversificato come il nostro.

Per raggiungere questo scopo, la costruzione della carta dei livelli di antropizzazione del comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, ha fatto riferimento agli elaborati del progetto "Carta della Natura della Sicilia" a scala 1:50000 (Ass. Terr. e Amb. della Regione Sicilia). Tali elaborati oltre ad essere aggiornati all'anno 2006, trovano rispondenza dal punto di vista metodologico con quanto è richiesto dal P. C. R. C.: -Evidenziare con metodo rigorosamente scientifico l'incidenza delle attività umane sul territorio, attraverso indicatori idonei a mettere in risalto i fattori di disturbo in atto e potenziali, nonché valutare il degrado strutturale delle unità ambientali. Questa metodologia concorda con quella adottata nella descrizione dell'uso dei suoli in quanto gli indicatori di pressione antropica, sono individuati negli elaborati cartografici redatti per il P.C.R.C. tramite operazioni di ricombinazione in ambiente G.I.S. con riferimento ai mosaici di *patches* CORINE.

Nelle tabelle 17 e 18 si riportano di ogni livello di pressione antropica, gli ettari di superficie interessata e l'incidenza percentuale per ogni bacino e su tutto il comprensorio consortile.

Tab. 17.- Superficie e incidenza % dei livelli di pressione antropica sui bacini.

Bacino	Livelli di pressione antropica	Superficie [ha]	Incidenza %
Arena	Area urbanizzata	102,50	42,88%
	Molto alta	16,52	6,91%
	Alta	36,97	15,47%
	Media	83,04	34,74%
Arena Totale		239,03	100,00%
Belice	Area urbanizzata	1.046,38	1,27%
	Molto alta	3.315,39	4,03%
	Alta	34.203,47	41,55%
	Media	41.868,45	50,86%
	Bassa	1.890,79	2,30%
Belice Totale		82.324,48	100,00%
Carboi	Area urbanizzata	25,56	2,93%
	Molto alta	5,35	0,61%
	Alta	215,46	24,72%
	Media	313,25	35,93%
	Bassa	312,11	35,80%
Carboi Totale		871,73	100,00%
Eleuterio	Area urbanizzata	873,43	4,08%
	Molto alta	14.025,38	65,59%
	Alta	4.841,55	22,64%
	Media	1.618,94	7,57%
	Bassa	22,92	0,11%
Eleuterio Totale		21.382,22	100,00%
Imera Meridionale	Area urbanizzata	715,08	1,65%

	Molto alta	136,54	0,32%
	Alta	1.875,20	4,33%
	Media	21.524,12	49,72%
	Bassa	19.036,72	43,98%
Imera Meridionale Totale		43.287,66	100,00%
Imera Settentrionale	Area urbanizzata	447,20	1,29%
	Molto alta	332,79	0,96%
	Alta	1.401,27	4,03%
	Media	21.888,21	62,94%
	Bassa	10.704,25	30,78%
Imera Settentrionale Totale		34.773,72	100,00%
Jato	Area urbanizzata	466,28	2,31%
	Molto alta	1.587,23	7,88%
	Alta	17.819,66	88,47%
	Media	263,59	1,31%
	Bassa	5,52	0,03%
Jato Totale		20.142,28	100,00%
Lascari e tra Lascari e Roccella	Area urbanizzata	134,76	2,32%
	Molto alta	78,10	1,34%
	Alta	686,84	11,83%
	Media	2.397,16	41,27%
	Bassa	2.510,94	43,23%
Lascari e tra Lascari e Roccella Totale		5.807,80	100,00%
Magazzolo	Area urbanizzata	4,73	0,09%
	Molto alta	8,17	0,15%
	Alta	342,65	6,45%
	Media	3.211,19	60,48%

	Bassa	1.742,62	32,82%
Magazzolo Totale		5.309,36	100,00%
Milicia	Area urbanizzata	247,03	1,96%
	Molto alta	3.182,46	25,21%
	Alta	8.506,04	67,38%
	Media	674,27	5,34%
	Bassa	14,53	0,12%
Milicia Totale		12.624,33	100,00%
Modione e tra Modione e Belice	Area urbanizzata	15,21	2,26%
	Molto alta	1,50	0,22%
	Alta	79,22	11,78%
	Media	575,38	85,56%
	Bassa	1,16	0,17%
Modione e tra Modione e Belice Totale		672,47	100,00%
Nocella	Area urbanizzata	1.119,73	6,82%
	Molto alta	8.063,44	49,10%
	Alta	7.219,38	43,96%
	Media	8,05	0,05%
	Bassa	12,18	0,07%
Nocella Totale		16.422,79	100,00%
Oreto	Area urbanizzata	2.104,20	16,10%
	Molto alta	10.394,20	79,53%
	Alta	562,92	4,31%
	Media	5,11	0,04%
	Bassa	2,75	0,02%
Oreto Totale		13.069,18	100,00%
Platani	Area urbanizzata	90,66	0,71%

	Molto alta	0,01	0,00%
	Alta	609,36	4,79%
	Media	9.980,78	78,51%
	Bassa	2.031,68	15,98%
Platani Totale		12.712,48	100,00%
Pollina	Area urbanizzata	371,58	0,96%
	Molto alta	52,13	0,13%
	Alta	843,63	2,18%
	Media	8.864,02	22,94%
	Bassa	28.514,57	73,78%
Pollina Totale		38.645,92	100,00%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	Area urbanizzata	208,97	3,63%
	Molto alta	175,78	3,06%
	Alta	685,62	11,92%
	Media	2.946,20	51,21%
	Bassa	1.737,15	30,19%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale Totale		5.753,72	100,00%
S. Leonardo	Area urbanizzata	535,16	1,06%
	Molto alta	139,03	0,28%
	Alta	9.769,95	19,44%
	Media	38.538,81	76,68%
	Bassa	1.279,16	2,54%
S. Leonardo Totale		50.262,10	100,00%
San Bartolomeo	Area urbanizzata	74,09	0,39%
	Molto alta	76,87	0,41%
	Alta	6.699,81	35,36%
	Media	12.094,59	63,83%

	Bassa	4,24	0,02%
San Bartolomeo Totale		18.949,61	100,00%
San Michele e tra S. Leonardo e San Michele	Area urbanizzata	465,98	6,61%
	Molto alta	1.935,60	27,47%
	Alta	2.942,39	41,76%
	Media	1.690,17	23,99%
	Bassa	11,86	0,17%
San Michele e tra S. Leonardo e San Michele Totale		7.045,99	100,00%
Simeto	Area urbanizzata	0,23	0,46%
	Alta	0,09	0,18%
	Media	4,68	9,26%
	Bassa	45,51	90,10%
Simeto Totale		50,51	100,00%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto	Area urbanizzata	732,27	1,75%
	Molto alta	332,39	0,79%
	Alta	2.670,82	6,39%
	Media	35.996,15	86,06%
	Bassa	2.097,01	5,01%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto Totale		41.828,64	100,00%
Tra Eleuterio e Oreto	Area urbanizzata	855,73	25,04%
	Molto alta	2.558,38	74,87%
	Alta	2,32	0,07%
	Bassa	0,72	0,02%
Tra Eleuterio e Oreto Totale		3.417,14	100,00%
Tra Jato e S. Bartolomeo	Area urbanizzata	117,56	3,82%
	Molto alta	206,42	6,71%
	Alta	2.696,24	87,63%

	Media	56,61	1,84%
Tra Jato e S. Bartolomeo Totale		3.076,83	100,00%
Tra Milicia ed Eleuterio	Area urbanizzata	514,96	15,99%
	Molto alta	2.696,45	83,72%
	Alta	2,00	0,06%
	Media	7,08	0,22%
	Bassa	0,13	0,00%
Tra Milicia ed Eleuterio Totale		3.220,62	100,00%
Tra Oreto e Punta Raisi	Area urbanizzata	6.666,82	34,41%
	Molto alta	11.943,44	61,65%
	Alta	753,11	3,89%
	Media	2,61	0,01%
	Bassa	8,32	0,04%
Tra Oreto e Punta Raisi Totale		19.374,30	100,00%
Tra Pollina e Lascari	Area urbanizzata	452,04	5,94%
	Molto alta	283,23	3,72%
	Alta	323,08	4,24%
	Media	4.036,57	53,03%
	Bassa	2.516,28	33,06%
Tra Pollina e Lascari Totale		7.611,21	100,00%
Tra Punta Raisi e Nocella	Area urbanizzata	600,26	19,53%
	Molto alta	1.137,36	37,01%
	Alta	1.332,49	43,36%
	Media	1,45	0,05%
	Bassa	1,37	0,04%
Tra Punta Raisi e Nocella Totale		3.072,93	100,00%
Tra Torto e San Leonardo	Area urbanizzata	219,55	7,50%

	Molto alta	295,72	10,10%
	Alta	996,81	34,05%
	Media	1.408,47	48,11%
	Bassa	7,23	0,25%
Tra Torto e San Leonardo Totale		2.927,77	100,00%
Tra Tusa e Pollina	Bassa	3,18	100,00%
Tra Tusa e Pollina Totale		3,18	100,00%
Tusa	Alta	1,40	0,10%
	Media	10,95	0,80%
	Bassa	1.355,00	99,10%
Tusa Totale		1.367,36	100,00%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo	Area urbanizzata	276,18	1,28%
	Alta	671,86	3,12%
	Media	13.542,40	62,88%
	Bassa	7.045,27	32,71%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo Totale		21.535,71	100,00%
Totale complessivo		497.783,07	

I bacini interessati dai fenomeni di urbanizzazione più intensi sono quelli ricadenti nella piana della Conca d'Oro come il fiume Oreto e bacini vicini dove il grado di pressione molto alta e area urbanizzata insieme superano il 50% all'interno dei singoli bacini.

Nei restanti bacini, dislocati perpendicolarmente rispetto alla linea di costa, è presente una minore quantità di superficie urbanizzata in quanto la maggiore densità abitativa è distribuita quasi esclusivamente lungo la fascia costiera.

Tab. 18.- Superficie e incidenza % dei livelli di pressione antropica sul comprensorio

Livelli di pressione antropica	Superficie [ha]	Incidenza %
Area urbanizzata	19.484,10	3,91%
Molto alta	62.979,87	12,65%
Alta	108.791,61	21,86%
Media	223.612,32	44,92%
Bassa	82.915,16	16,66%
Totale complessivo	497.783,07	100%

Le aree dove la pressione antropica è maggiore si collocano attorno alla metropoli Palermitana con livelli proporzionali alla distanza dal capoluogo regionale.

Le zone a minor pressione antropica sono anche caratterizzate da una minore densità abitativa, legata alle quote altimetriche più elevate. Infatti, si distinguono per il minor grado di pressione, il comprensorio orografico madonita posto ad est e quello sicano localizzato a sud.

8.- BENEFICIO IDRAULICO

8.1 - Idrografia e bacini (Tav.6)

In Sicilia, malgrado la scarsità e l'instabilità delle portate insieme alla secchezza dell'alveo nei tratti vallivi da fine primavera all'inizio dell'autunno, i corsi d'acqua rivestono una notevole importanza, stante la generale penuria d'acqua che rappresenta il maggiore fattore limitante le attività agricole.

E' da rilevare tuttavia che la secchezza del clima oltre ad influenzare negativamente l'approvvigionamento idrico, pone seri problemi nell'utilizzazione delle acque superficiali e di falda disponibili per l'agricoltura, a causa del rischio di salinizzazione sia degli acquiferi costieri per eccessivo emungimento della falda, sia dei suoli dovuto, durante il periodo estivo, all'aumento della salinità delle acque invasate.

L'idrografia della Sicilia, a causa della struttura compartimentata del corpo insulare, è caratterizzata da un cospicuo numero di corsi d'acqua indipendenti, di limitato

sviluppo e di scarso bacino. Tali caratteristiche sono legate alla considerevole estensione del territorio regionale siciliano che realizza tutti gli aspetti del clima mediterraneo e una rilevante variabilità geo-morfologica. Tali caratteri conferiscono una spiccata peculiarità morfologica e idraulica alla rete idrografica della maggior parte dei bacini siciliani.

Nel versante settentrionale della Sicilia, così come negli altri versanti, sono numerosi i corsi d'acqua a regime torrentizio talvolta a corso breve con ampi letti incavati a "forra" tra alte falesie a causa dell'erosione che danno origine alle cosiddette "fiumare", espressione delle peculiarità geo-morfologiche dei bacini da cui prendono origine, caratterizzati da un andamento plano-altimetrico molto acclive e dalla vicinanza al mare.

In generale, le valli fluviali sono per lo più strette e profonde nella zona montuosa dove si ha un'azione erosiva di fondo con aste fluviali che hanno in media una pendenza piuttosto elevata e andamento rettilineo. Lungo i tratti medio-terminali le aste fluviali assumono un andamento sinuoso con fenomeni di sedimentazione in relazione alla diminuita velocità della corrente e le valli fluviali si presentano sensibilmente più aperte.

Le caratteristiche idrografiche del territorio di pertinenza al Consorzio sono riportate nella sottostante tabella 19 e, graficamente, nella carta dell'idrografia (Tav.6).

Tab. 19- Superficie dei bacini e dei relativi corsi d'acqua

Cod. Classifica 072 Bacino IMERA MERIDIONALE (20.2210,8 ettari)			
Nome	Lunghezza m	Larghezza m	Superficie mq
FIUME SALSO	134.717,95	45	6062307,75
FIUME IMERA MERIDIONALE	41.956,36	45	1888036,20
TORRENTE BRAEMI	32.687,95	43	1405581,85
FIUME MORELLO	31.996,98	45	1439864,10
FIUME GANGI	19.979,54	45	899079,30
FIUME TORCICODA	19.616,94	10	196169,40
FIUME GIBBESI	19.272,83	25	481820,75
TORRENTE TARDARA	16.464,03	10	164640,30
VALLONE DELL'ANGUILLA	15.441,04	10	154410,40
TORRENTE S.GIOVANNINO	15.016,14	45	675726,30
TORRENTE DI MENDOLA	12.185,82	26	316831,32
Altri	2.335.180,28	10	23351802,80
TOTALE	2.694.515,86		37036270,47

Cod. Classifica 054 Bacino ARENA (35.840,9 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FOSSO BARAVELLA	4746,24	14	66447,36
FIUME DELIA	22.792,73	61	1.390.356,53
FIUME GRANDE	8.373,45	41	343.311,45
ALTRI	474.015,40	13	6.162.200,20
TOTALE	509.927,80		7.962.315,54

Cod. Classifica 059 Bacino CARBOJ (21083,80 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME CARBOJ	238.556,18	34	8.110.910,12
TORRENTE RINCIONE	13.493,11	29	391.300,19
VALLONE CAVA	8.760,92	31	271.588,52
VALLONE GUARICCIOLA	6.772,08	19	128.669,52
ALTRI	10.779,71	12	129.356,52
TOTALE	278.362,00		9.031.824,87

Cod. Classifica 045 Bacino SAN BARTOLOMEO (42994,41 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME FREDDO	44.019,45	27	1.188.525,15
FOSSO SIRIGNANO	10.404,78	29	301.738,62
FOSSO INCARCAVECCHIO	7.930,45	26	206.191,70
FIUME GAGGERA	11.481,57	31	355.928,67
ALTRI	543.484,95	11	5.978.334,45
TOTALE	617.321,20		8.030.718,59

Cod. Classifica 063 Bacino PLATANI (178.695,2 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME PLATANI	107.350,08	65	6977755,20
FIUME TURVOLO	15.368,82	61	937498,02
FIUME SALITO	53.309,76	33	1759222,08
FIUME GALLO D'ORO	33.589,14	35	1175619,90
TORRENTE BELICI	36.322,53	41	1489223,73
Altri	2.674.841,06	25	66871026,50
TOTALE	2.920.781,39		79210345,43

Cod. Classifica 094 Bacino SIMETO (425.662,5 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME SIMETO	85.647,00	143	12.247.521,00
FIUME TROINA	38.505,50	41	1.578.725,50
FIUME PIETRAROSSA	12.894,35	28	361.041,80
FIUME GORNALUNGA	88.061,36	33	2.906.024,88
FIUME DITTAINO	91.113,35	89	8.109.088,15
TORRENTE SPERLINGA	73.423,20	23	1.688.733,60
FIUME CALTAGIRONE	25.482,85	31	789.968,35
ALTRI	3.337.330,06	15	50.059.950,90

TOTALE	3.752.457,67		77.741.054,18
---------------	---------------------	--	----------------------

Cod. Classifica 024		Bacino TUSA (16077,40 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
TORRENTE DI TUSA	11482,14	47,7	547.353,61
Altri	121242,06	12,5	1.515.525,75
TOTALE	132.724,20		2.062.879,36

Cod. Classifica 030		Bacino IMERA SETTENTRIONALE (34.772,22 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME IMERA SETTENTRIONALE	26.484,37	63	1.668.515,31
TORRENTE FICHERA	8.828,20	20	176.564,00
ALTRI	234.030,43	14	3.276.426,02
TOTALE	269.343,00		5.121.505,33

Cod. Classifica 043		Bacino JATO (20118,64 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME JATO	30.864,57	43	1.327.176,51
VALLONE MUFFOLETTO	6.886,57	16	110.185,12
ALTRI	114.755,76	9	1.032.801,84
TOTALE	152.506,90		2.470.163,47

Cod. Classifica 028		Bacino LASCARI E TRA LASCARI E ROCCELLA (5831,37 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
TORRENTE ARMIZZO	8.430,17	35	295.055,95
ALTRI	40.924,41	10	409.244,10
TOTALE	49.354,58		704.300,05

Cod. Classifica 031		Bacino TORTO E TRA IMERA SETTENTRIONALE E TORTO (43636,15 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME TORTO	56.228,62	33,5	1.883.658,77
VALLONE ZAPPALANOTTE	6.442,96	21,5	138.523,64
FIUME S.FILIPPO	6.622,28	26	172.179,28
ALTRI	262.581,07	14	3.676.134,98
TOTALE	331.874,93		5.870.496,67

Cod. Classifica 025		Bacino Tra Tusa e Pollina (2727,00 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
Altri	24964,07	4,0	99.856,28
TOTALE	24964,07		99.856,28

Cod. Classifica 024		Bacino TUSA (16077,40 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
TORRENTE DI TUSA	11482,14	47,7	547.353,61
Altri	121242,06	12,5	1.515.525,75
TOTALE	132.724,20		2.062.879,36

Cod. Classifica 026		Bacino POLLINA (38944,60 ettari)	
NOME	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Superficie [mq]
FIUME POLLINA	24507,94	60,0	1.470.476,40
Altri	226566,71	18,0	4.078.200,78
TOTALE	251.074,65		5.548.677,18

Cod. Classifica 062		Bacino MAGAZZOLO (23186,98 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
VALLONE DI GEBBIA	14844,16	33	489857,28
FIUME MAGAZZOLO	35230,89	49,0	1726313,61
Altri	225816,45	18,0	4064696,1
TOTALE	275891,50		6.280.866,99

Cod. Classifica 056		Bacino MODIONE E TRA MODIONE E BELICE (12460,96 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME MODIONE	25058,63	43	1077521,09
Altri	85929,21	13,0	1117079,73
TOTALE	110987,84		2.194.600,82

Cod. Classifica 042		Bacino NOCELLA (16421,77 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME NOCELLA	8661,23	41	355110,43
FOSSO GIRGENTANO	8060,61	35	282121,35
Altri	83296,76	13,0	1082857,88
TOTALE	100018,60		1.720.089,66

Cod. Classifica 039		Bacino ORETO (13069,15 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME ORETO	8661,23	66	571641,18
FIUME S. ELIO	8060,61	55	443333,55
Altri	83296,76	11,0	916264,36
TOTALE	100018,60		1.931.239,09

Cod. Classifica 029		Bacino ROCELLA E TRA ROCELLA E IMERA SETTRIONALE (5746,42 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME ROCELLA	16473,80	52	856637,6
Altri	16738,02	12,0	200856,24
TOTALE	33211,82		1.057.493,84

Cod. Classifica 034 Bacino SAN MICHELE E TRA SAN LEONARDO (5746,42 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME SAN MICHELE	8467,57	65	550392,05
Altri	34135,77	14,0	477900,78
TOTALE	42603,34		1.028.292,83

Cod. Classifica 031 Bacino TORTO E IMERA SETT. E TORTO (43636,15 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME TORTO	56228,62	49	2755202,38
FIUME S. FILIPPO	6622,28	34	225157,52
Altri	269024,00	10,0	2690240
TOTALE	331874,90		5.670.599,90

Cod. Classifica 044 Bacino JATO E SAN BARTOLOMEO (8829,01 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
TORRENTE CATALDO	12176,38	42	511407,96
VALLONE MOLINELLA	11397,76	34	387523,84
Altri	92593,01	10,0	925930,1
TOTALE	116167,15		1.824.861,90

Cod. Classifica 027 Bacino POLLINA E LASCARI (7678,28 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
TORRENTE CARBONE	4141,33	40	165653,2
TORRENTE MOLPERTUGIO	4747,78	27	128190,06
Altri	39590,92	11,0	435500,12
TOTALE	48480,03		729.343,38

Cod. Classifica 032 Bacino TORTO E SAN LEONARDO (7678,28 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
VALLONE BORALLINA	6724,28	40	268971,2
VALLONE TRE PIETRE	5306,67	27	143280,09
Altri	4848,79	10,0	48487,9
TOTALE	16879,74		460.739,19

Cod. Classifica 061 Bacino VERDURA E MAGAZOLO (48065,21 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
VALLONE VERDURA	18665,05	71	1325218,55
FIUME SOSIO	42216,67	50	2110833,5
Altri	367137,26	15,0	5507058,9
TOTALE	428018,98		8.943.110,95

Cod. Classifica 033 Bacino SAN LEONARDO (50815,26 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
VALLONE DELLA MANGANA	10756,30	51	548571,3
FIUME SAN LORENZO	30124,44	81	2440079,64
FIUME DELLA MENDOLA	16158,70	60	969522
Altri	363112,57	16,0	5809801,12
TOTALE	420152,01		9.767.974,06

Cod. Classifica 036 Bacino TRA MILICIA ED ELEUTERIO (3221,63 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
VALLONE DI CASTELDACCIA	5266,16	25	131654
VALLONE CEFALA	4108,98	23	94506,54
VALLONE MASTRO MARIO	4949,25	27	133629,75
Altri	2143,01	11,0	23573,11
TOTALE	16467,40		383.363,40

Cod. Classifica 035 Bacino MILICIA (12631,72 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME BAGNI	4361,80	23	100321,4
FIUME MILICIA	20906,31	24	501751,44
FIUME BUFFA	10373,14	18	186716,52
Altri	67923,05	10,0	679230,5
TOTALE	103564,30		1.468.019,86

Cod. Classifica 057 Bacino BELICE (96680,46 ettari)			
NOME	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Superficie [mq]
FIUME PIETRALUNGA	22678,24	33	748381,92
FIUME BELICE	85951,87	47	4039737,89
TORRENTE SENORE	10539,54	27	284567,58
TORRENTE CORLEONE	18501,41	31	573543,71
Altri	754879,07	10,0	7548790,7
TOTALE	892550,13		13.195.021,80

Cod. Classifica 037 Bacino ELEUTERIO (21377,1 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME ELEUTERIO	21797,38	28	610326,64
VALLONE LANDRO	11134,25	40	445370
VALLONE ROCCA D'ELICE	8659,96	45	389698,2
VALLONE ACQUA DEI MASI	10649,08	25	266227
Altri	105420,93	13,0	1370472,09
TOTALE	157661,60		3.082.093,93

8.2- Il coefficiente di deflusso (Tav. 7)

Per determinare il coefficiente di deflusso si è utilizzato il metodo *Curve Number* (CN-SCS). Trattasi di un modello empirico a base fisica, ideato dal Soil Conservation Center degli Stati Uniti, (U.S. Dept. Agric., Soil Conservation Service, 1972, "*SCS National Engineering Handbook*". Sec.4, Hydrology.) che si fonda sull'assunto che, in un evento di piena, il volume specifico del deflusso superficiale P, sia proporzionale a quello precipitato I, depurato dall'assorbimento iniziale Ia, in ragione del rapporto tra volume specifico infiltrato F e un volume specifico S, che caratterizza la massima ritenzione potenziale del terreno. Tale assunto è supportato dall'utilizzo di parametri la cui validità scientifica è dimostrata da numerose prove di laboratorio e da misure di pieno campo su di un enorme numero di bacini di varie dimensioni negli Stati Uniti. Inoltre, i dati sull'infiltrazione dell'acqua nei diversi tipi di suolo, sono stati desunti tenendo conto dei tipi pedologici e di uso del suolo di ciascun bacino (Tab. 20).

La grossa mole di dati ottenuti ed il continuo aggiornamento hanno migliorato sempre più l'attendibilità di questo modello che è ampiamente applicato sia negli Stati Uniti sia in Europa, grazie anche all'impiego di efficaci Sistemi Informativi Geografici. Questo metodo è stato scelto anche dalla Regione Siciliana per realizzare il Piano di Assetto Idrogeologico della Sicilia (P.A.I.).

Con riferimento al suddetto metodo, la stima del parametro CN è stata effettuata tramite acquisizione, all'interno di un GIS, degli strati informativi riguardanti la geologia, la pedologia, e l'uso/copertura del suolo.

Relativamente al comprensorio del Consorzio "2" Palermo, è da rilevare che il riparto colturale essendo costituito a netta prevalenza da piante erbacee (63%) per la presenza del 43,92% di seminativi in asciutto e del 19,06% di pascoli, il valore medio di C/N ottenuto è da considerare congruente con le caratteristiche della S.A.U. Tale congruenza è consequenziale alla scarsa influenza dell'effetto chioma sull'assorbimento delle piogge da parte del suolo dovuto alla modesta componente di specie arboree.

Tab.20.-Valori del CN in funzione dell'uso del suolo.

Valori del parametro CN (adimensionale)	← Tipo idrologico Suolo →			
	A	B	C	D
↓ Tipologia di Uso del Territorio				
Coltivazioni, in presenza di pratiche di conservazione del suolo	62	71	78	81
Coltivazioni, in assenza di pratiche di conservazione del suolo	72	81	88	91
Terreno da pascolo: cattive condizioni	68	79	86	89
buone condizioni	39	61	74	80
Boschi, in presenza di copertura rada e senza sottobosco	45	66	77	83
Boschi e foreste, in presenza di copertura fitta e con sottobosco	25	55	70	77
Spazi aperti con manto erboso superiore al 75% dell'area	39	61	74	80
Spazi aperti con manto erboso compreso tra il 50 ed il 75% dell'area	49	69	79	84
Spazi aperti con manto erboso inferiore al 50% dell'area	68	79	86	89
Zone industriali (area impermeabile 72%)	81	88	91	93
Zone commerciali e industriali (area imperm. 85%)	89	92	94	95
Zone residenziali, lotti fino a 500 m ² (area imperm. 65%)	77	85	90	92
Zone residenziali, lotti di 500+1000 m ² (area imperm. 38%)	61	75	83	87
Zone residenziali, lotti di 1000-1500 m ² (area imperm. 30%)	57	72	81	86
Zone residenziali, lotti di 1500-2000 m ² (area imperm. 25%)	54	70	80	85
Zone residenziali, lotti di 2000-5000 m ² (area imperm. 20%)	51	68	79	84
Zone residenziali, lotti di 5000-10000 m ² (area imperm. 12%)	46	65	77	82
Parcheggi, tetti, autostrade,	98	98	98	98
Strade pavimentate o asfaltate, dotate di drenaggio	98	98	98	98
Strade con letto in ghiaia	76	85	89	91
Strade battute in terra	72	82	87	89

Dall'insieme dei parametri più sopra menzionati sono stati identificati quattro tipi idrologici di suolo, caratterizzati da permeabilità sempre minori (Tab. 21).

Sulla base di quanto esposto in precedenza, i valori del coefficiente di deflusso che caratterizzano il comprensorio in studio, desunti dal PAI, compresi tra un minimo del 10% ed un massimo del 98%, sono stati suddivisi in otto classi di ampiezza aventi un intervallo del 12,5%.

L'analisi territoriale ottenuta per agglutinazione dei dati descrittivi ha evidenziato porzioni di superficie per complessivi ha 1.189,25, pari allo 0,24% dell'intero comprensorio che non è stato possibile classificare nell'ambito del CN per discrasie tra i confini riportate nelle carte. Tra le aree non classificabili sono comprese quelle che nella perimetrazione del comprensorio, lungo la linea di battaglia non consentivano di stabilire l'appartenenza per le discordanze tra la linea del confine

tracciata dal Consorzio e quella tracciata dal SIGRIA, nonostante le correzioni apportate con la georeferenziazione degli elaborati grafici.

Tab. 21- Gruppi di suolo in base alla capacità di assorbimento.

Tipo idrologico di suolo	Descrizione
A	Scarsa potenzialità di deflusso. Comprende sabbie profonde con scarsissimo limo e argilla; anche ghiaie profonde, molto permeabili.
B	Potenzialità di deflusso moderatamente bassa. Comprende la maggior parte dei suoli sabbiosi meno profondi che nel gruppo A, ma il gruppo nel suo insieme mantiene alte capacità di infiltrazione anche a saturazione
C	Potenzialità di deflusso moderatamente alta. Comprende suoli sottili e suoli contenenti considerevoli quantità di argilla e colloidali, anche se meno che nel gruppo D. Il gruppo ha scarsa capacità di infiltrazione a saturazione
D	Potenzialità di deflusso molto alta. Comprende la maggior parte delle argille con alta capacità di rigonfiamento, ma anche suoli sottili con orizzonti pressoché impermeabili in vicinanza delle superfici.

Nella tabella 22 si riportano di ogni classe del coefficiente di deflusso l'estensione totale e l'incidenza % sul comprensorio consortile.

Tab. 22.- Superficie e incidenza % delle classi di deflusso sul comprensorio

Classi	Superficie [ha]	Incidenza %
Molto alto	35.415,80	7,11%
Alto	356.358,71	71,59%
Discretamente alto	87.651,34	17,61%
Moderatamente alto	14.843,47	2,98%
Moderato	612,10	0,12%
Moderatamente scarso	601,25	0,12%
Scarso	1.047,62	0,21%
Molto scarso	63,54	0,01%
n.c.	1.189,25	0,24%
Totale complessivo	497.783,07	100%

Nella tabella sottostante (Tab.23), si riportano i valori dell'estensione e dell'incidenza percentuale delle otto classi di deflusso per ogni bacino del comprensorio consortile.

Tab.23- Superficie e incidenza % delle classi di deflusso per bacino

Bacino	Classi	Superficie [ha]	Incidenza %
Arena	Molto alto	130,26	54,49%
	Alto	81,84	34,24%
	Discretamente alto	26,93	11,27%
Arena Totale		239,03	100,00%
Belice	Molto alto	7.966,52	9,68%
	Alto	58.202,57	70,70%
	Discretamente alto	12.535,75	15,23%
	Moderatamente alto	2.727,06	3,31%
	Moderato	186,59	0,23%
	Moderatamente scarso	165,94	0,20%
	Scarso	531,94	0,65%
Molto scarso	8,10	0,01%	
Belice Totale		82.324,48	100,00%
Carboi	Molto alto	54,94	6,30%
	Alto	666,17	76,42%
	Discretamente alto	150,61	17,28%
Carboi Totale		871,73	100,00%
Eleuterio	Molto alto	1.820,19	8,51%
	Alto	13.136,87	61,44%
	Discretamente alto	5.878,16	27,49%
	Moderatamente alto	281,32	1,32%
	Moderato	74,74	0,35%
	Moderatamente scarso	57,46	0,27%
	Scarso	82,29	0,38%
	Molto scarso	42,30	0,20%
n.c.	8,88	0,04%	
Eleuterio Totale		21.382,22	100,00%
Imera Meridionale	Molto alto	1.027,25	2,37%
	Alto	38.393,73	88,69%
	Discretamente alto	2.717,96	6,28%
	Moderatamente alto	1.090,31	2,52%
	Moderato	58,41	0,13%
Imera Meridionale Totale		43.287,66	100,00%
Imera Settentrionale	Molto alto	1.058,11	3,04%
	Alto	25.030,22	71,98%
	Discretamente alto	6.036,59	17,36%
	Moderatamente alto	2.387,25	6,87%
	Moderato	115,52	0,33%
	Moderatamente scarso	103,04	0,30%
n.c.	42,99	0,12%	
Imera Settentrionale Totale		34.773,72	100,00%
Jato	Molto alto	3.675,46	18,25%
	Alto	10.934,35	54,29%
	Discretamente alto	4.901,00	24,33%

	Moderatamente alto	358,68	1,78%
	Moderatamente scarso	21,85	0,11%
	Scarso	246,33	1,22%
	n.c.	4,61	0,02%
Jato Totale		20.142,28	100,00%
Lascari e tra Lascari e Roccella	Molto alto	750,06	12,91%
	Alto	3.894,72	67,06%
	Discretamente alto	1.158,25	19,94%
	Moderatamente scarso	2,40	0,04%
	n.c.	2,37	0,04%
Lascari e tra Lascari e Roccella Totale		5.807,80	100,00%
Magazzolo	Molto alto	38,92	0,73%
	Alto	4.313,22	81,24%
	Discretamente alto	953,42	17,96%
	Moderatamente alto	3,80	0,07%
Magazzolo Totale		5.309,36	100,00%
Milicia	Molto alto	1.462,47	11,58%
	Alto	10.176,08	80,61%
	Discretamente alto	926,55	7,34%
	Moderatamente alto	50,79	0,40%
	n.c.	8,44	0,07%
Milicia Totale		12.624,33	100,00%
Modione e tra Modione e Belice	Molto alto	18,97	2,82%
	Alto	581,22	86,43%
	Discretamente alto	72,27	10,75%
Modione e tra Modione e Belice Totale		672,47	100,00%
Nocella	Molto alto	783,58	4,77%
	Alto	7.250,98	44,15%
	Discretamente alto	7.956,98	48,45%
	Moderatamente alto	330,33	2,01%
	Moderato	23,30	0,14%
	Moderatamente scarso	30,76	0,19%
	n.c.	46,85	0,29%
Nocella Totale		16.422,79	100,00%
Oreto	Molto alto	1.688,33	12,92%
	Alto	5.868,95	44,91%
	Discretamente alto	5.263,24	40,27%
	Moderatamente alto	230,10	1,76%
	Moderatamente scarso	14,26	0,11%
	n.c.	4,30	0,03%
Oreto Totale		13.069,18	100,00%
Platani	Molto alto	103,72	0,82%
	Alto	11.934,55	93,88%
	Discretamente alto	486,11	3,82%
	Moderatamente alto	188,10	1,48%
Platani Totale		12.712,48	100,00%
Pollina	Molto alto	631,16	1,63%
	Alto	26.963,30	69,77%

	Discretamente alto	8.753,56	22,65%
	Moderatamente alto	2.282,59	5,91%
	Moderato	2,68	0,01%
	Moderatamente scarso	0,02	0,00%
	n.c.	12,61	0,03%
Pollina Totale		38.645,92	100,00%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	Molto alto	564,17	9,81%
	Alto	3.654,39	63,51%
	Discretamente alto	1.260,52	21,91%
	Moderatamente alto	184,14	3,20%
	n.c.	90,49	1,57%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale Totale		5.753,72	100,00%
S. Leonardo	Molto alto	2.245,35	4,47%
	Alto	40.971,66	81,52%
	Discretamente alto	5.151,42	10,25%
	Moderatamente alto	1.840,87	3,66%
	Moderato	24,51	0,05%
	Moderatamente scarso	7,39	0,01%
	n.c.	20,90	0,04%
S. Leonardo Totale		50.262,10	100,00%
San Bartolomeo	Molto alto	2.557,81	13,50%
	Alto	14.890,68	78,58%
	Discretamente alto	1.501,12	7,92%
San Bartolomeo Totale		18.949,61	100,00%
San Michele e tra S. Leonardo e San Michele	Molto alto	217,53	3,09%
	Alto	6.092,96	86,47%
	Discretamente alto	461,98	6,56%
	Moderatamente alto	200,06	2,84%
	Moderato	18,75	0,27%
	Moderatamente scarso	8,62	0,12%
	n.c.	46,09	0,65%
San Michele e tra S. Leonardo e San Michele Totale		7.045,99	100,00%
Simeto	Alto	48,89	96,79%
	Discretamente alto	1,62	3,21%
Simeto Totale		50,51	100,00%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto	Molto alto	1.272,97	3,04%
	Alto	38.305,56	91,58%
	Discretamente alto	1.988,76	4,75%
	Moderatamente alto	230,06	0,55%
	n.c.	31,28	0,07%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto Totale		41.828,64	100,00%
Tra Eleuterio e Oreto	Molto alto	877,31	25,67%
	Alto	1.795,08	52,53%
	Discretamente alto	405,14	11,86%
	Moderatamente alto	128,34	3,76%
	Moderato	11,43	0,33%
	Moderatamente scarso	19,55	0,57%
	n.c.	180,28	5,28%

Tra Eleuterio e Oreto Totale		3.417,14	100,00%
Tra Jato e S. Bartolomeo	Molto alto	113,75	3,70%
	Alto	912,91	29,67%
	Discretamente alto	1.985,75	64,54%
	Moderatamente alto	24,52	0,80%
	Moderatamente scarso	5,98	0,19%
	Molto scarso	13,13	0,43%
n.c.		20,79	0,68%
Tra Jato e S. Bartolomeo Totale		3.076,83	100,00%
Tra Milicia ed Eleuterio	Molto alto	445,23	13,82%
	Alto	2.402,03	74,58%
	Discretamente alto	285,32	8,86%
	Moderatamente alto	32,35	1,00%
	n.c.	55,69	1,73%
Tra Milicia ed Eleuterio Totale		3.220,62	100,00%
Tra Pollina e Lascari	Molto alto	324,92	4,27%
	Alto	5.852,47	76,89%
	Discretamente alto	993,93	13,06%
	Moderatamente alto	159,43	2,09%
	n.c.	280,46	3,68%
Tra Pollina e Lascari Totale		7.611,21	100,00%
Tra Punta Raisi e Nocella	Molto alto	645,43	21,00%
	Alto	1.395,79	45,42%
	Discretamente alto	892,10	29,03%
	Moderatamente alto	98,34	3,20%
	Moderato	5,99	0,19%
	Moderatamente scarso	13,29	0,43%
n.c.		21,99	0,72%
Tra Punta Raisi e Nocella Totale		3.072,93	100,00%
Tra Torto e San Leonardo	Molto alto	221,45	7,56%
	Alto	2.428,20	82,94%
	Discretamente alto	229,90	7,85%
	Moderatamente alto	1,44	0,05%
	n.c.	46,78	1,60%
Tra Torto e San Leonardo Totale		2.927,77	100,00%
Tra Tusa e Pollina	Alto	2,89	90,84%
	Discretamente alto	0,29	9,16%
Tra Tusa e Pollina Totale		3,18	100,00%
Tusa	Alto	1.312,44	95,98%
	Discretamente alto	54,92	4,02%
Tusa Totale		1.367,36	100,00%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo	Molto alto	629,86	2,92%
	Alto	11.488,16	53,34%
	Discretamente alto	8.663,01	40,23%
	Moderatamente alto	478,66	2,22%
	Moderatamente scarso	88,96	0,41%
Scarso		187,07	0,87%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo Totale		21.535,71	100,00%

Tra Oreto e Punta Raisi	Molto alto	4.090,08	21,11%
	Alto	7.375,82	38,07%
	Discretamente alto	5.958,14	30,75%
	Moderatamente alto	1.534,93	7,92%
	Moderato	90,16	0,47%
	Moderatamente scarso	61,73	0,32%
	n.c.	263,44	1,36%
		19.374,30	100,00%
Totale complessivo		497.783,07	

8.3.- Densità della rete idrografica (Tav. 8)

Il mantenimento in condizioni di efficienza della rete idraulica che caratterizza l'area consortile, è indispensabile per preservare il patrimonio fondiario da ristagni, impaludamenti ed erosione superficiale. L'abbandono si concretizzerebbe in un degrado ambientale con effetti negativi di diversa entità sulle attività economiche comprese tra il ritorno alla palude o all'acquitrino e la perdita per erosione di una risorsa non rinnovabile come il suolo agrario. Ne consegue che il mantenere in efficienza, sistemare e potenziare il sistema di smaltimento delle acque determina un notevole vantaggio non solo al singolo proprietario, ma in indotto a tutto il territorio essendo i sistemi agricoli dei sistemi aperti caratterizzati da fattori della produzione che operano sinergicamente, la cui efficienza è legata alla connettività strutturale e alla circuitazione dell'energia in seno all'agroecosistema. Pertanto, la valutazione del beneficio deve far riferimento alla posizione di soggiacenza delle risorse ai rischi più sopra menzionati rapportata all'intensità delle opere che devono essere mantenute in efficienza per evitare tali rischi.

Per determinare la densità della rete idrografica, si è provveduto, preliminarmente, alla valutazione dell'ampiezza degli alvei dei corsi d'acqua di ogni bacino imbrifero, effettuando una serie di misurazioni a partire dal ciglio delle golene.

L'ampiezza degli alvei è stata ottenuta dalla media dei valori delle misurazioni effettuate ogni 4,00 Km lungo i corsi d'acqua, su ortofoto a scala 1:10.000. Il valore ottenuto moltiplicato per la lunghezza del corso d'acqua ha consentito di valutare l'incidenza in m² del reticolo idrografico sulla superficie del bacino espressa in ha, ottenendo il coefficiente di densità in mq/ettaro che è riportato nella tabella 24.

Tab. 24.- Indici di densità della rete idrografica nei bacini.

Cod. Classifica 072 Bacino IMERA MERIDIONALE (20.2210,8 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME SALSO	134.717,95	45	6062307,75
FIUME IMERA MERIDIONALE	41.956,36	45	1888036,20
TORRENTE BRAEMI	32.687,95	43	1405581,85
FIUME MORELLO	31.996,98	45	1439864,10
FIUME GANGI	19.979,54	45	899079,30
FIUME TORCICODA	19.616,94	10	196169,40
FIUME GIBBESI	19.272,83	25	481820,75
TORRENTE TARDARA	16.464,03	10	164640,30
VALLONE DELL'ANGUILLA	15.441,04	10	154410,40
TORRENTE S.GIOVANNINO	15.016,14	45	675726,30
TORRENTE DI MENDOLA	12.185,82	26	316831,32
Altri	2.335.180,28	10	23351802,80
TOTALE	2.694.515,86		37036270,47
			densità (mq/ha)
			183,16

Cod. Classifica 054 Bacino ARENA (35.840,9 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FOSSO BARAVELLA	4746,24	14	66447,36
FIUME DELIA	22.792,73	61	1.390.356,53
FIUME GRANDE	8.373,45	41	343.311,45
ALTRI	474.015,40	13	6.162.200,20
TOTALE	509.927,80		7.962.315,54
			densità (mq/ha)
			222,16

Cod. Classifica 059 Bacino CARBOJ (21083,80 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME CARBOJ	238.556,18	34	8.110.910,12
TORRENTE RINCIONE	13.493,11	29	391.300,19
VALLONE CAVA	8.760,92	31	271.588,52
VALLONE GUARICCIOLA	6.772,08	19	128.669,52
ALTRI	10.779,71	12	129.356,52
TOTALE	278.362,00		9.031.824,87
			densità (mq/ha)
			428,38

Cod. Classifica 045				Bacino SAN BARTOLOMEO (42994,41 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
FIUME FREDDO	44.019,45	27	1.188.525,15		
FOSSO SIRIGNANO	10.404,78	29	301.738,62		
FOSSO INCARCAVECCHIO	7.930,45	26	206.191,70		
FIUME GAGGERA	11.481,57	31	355.928,67	densità	
ALTRI	543.484,95	11	5.978.334,45	(mq/ha)	
TOTALE	617.321,20		8.030.718,59	186,79	

Cod. Classifica 063				Bacino PLATANI (178.695,2 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
FIUME PLATANI	107.350,08	65	6977755,20		
FIUME TURVOLO	15.368,82	61	937498,02		
FIUME SALITO	53.309,76	33	1759222,08		
FIUME GALLO D'ORO	33.589,14	35	1175619,90		
TORRENTE BELICI	36.322,53	41	1489223,73		
Altri	2.674.841,06	25	66871026,50	densità	
TOTALE	2.920.781,39		79210345,43	(mq/ha)	443,27

Cod. Classifica 094				Bacino SIMETO (425.662,5 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
FIUME SIMETO	85.647,00	143	12.247.521,00		
FIUME TROINA	38.505,50	41	1.578.725,50		
FIUME PIETRAROSSA	12.894,35	28	361.041,80		
FIUME GORNALUNGA	88.061,36	33	2.906.024,88		
FIUME DITTAINO	91.113,35	89	8.109.088,15		
TORRENTE SPERLINGA	73.423,20	23	1.688.733,60		
FIUME CALTAGIRONE	25.482,85	31	789.968,35		
ALTRI	3.337.330,06	15	50.059.950,90	densità	
TOTALE	3.752.457,67		77.741.054,18	(mq/ha)	182,60

Cod. Classifica 024				Bacino TUSA (16077,40 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
TORRENTE DI TUSA	11482,14	47,7	547.353,61		
Altri	121242,06	12,5	1.515.525,75	densità	
TOTALE	132.724,20		2.062.879,36	(mq/ha)	128,31

Cod. Classifica 030				Bacino IMERA SETTENTRIONALE (34.772,22 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
FIUME IMERA SETTENTRIONALE	26.484,37	63	1.668.515,31		
TORRENTE FICHERA	8.828,20	20	176.564,00		
ALTRI	234.030,43	14	3.276.426,02	densità	
TOTALE	269.343,00		5.121.505,33	(mq/ha)	147,29

Cod. Classifica 043				Bacino JATO (20118,64 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
FIUME JATO	30.864,57	43	1.327.176,51		
VALLONE MUFFOLETTO	6.886,57	16	110.185,12		
ALTRI	114.755,76	9	1.032.801,84	densità (mq/ha)	
TOTALE	152.506,90		2.470.163,47	122,78	

Cod. Classifica 028				Bacino LASCARI E TRA LASCARI E ROCCELLA (5831,37 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
TORRENTE ARMIZZO	8.430,17	35	295.055,95		
ALTRI	40.924,41	10	409.244,10	densità (mq/ha)	
TOTALE	49.354,58		704.300,05	120,78	

Cod. Classifica 031				Bacino TORTO E TRA IMERA SETTENTRIONALE E TORTO (43636,15 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
FIUME TORTO	56.228,62	33,5	1.883.658,77		
VALLONE ZAPPALANOTTE	6.442,96	21,5	138.523,64		
FIUME S.FILIPPO	6.622,28	26	172.179,28		
ALTRI	262.581,07	14	3.676.134,98	densità (mq/ha)	
TOTALE	331.874,93		5.870.496,67	134,53	

Cod. Classifica 025				Bacino Tra Tusa e Pollina (2727,00 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
Altri	24964,07	4,0	99.856,28	densità (mq/ha)	
TOTALE	24964,07		99.856,28	36,62	

Cod. Classifica 024				Bacino TUSA (16077,40 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
TORRENTE DI TUSA	11482,14	47,7	547.353,61		
Altri	121242,06	12,5	1.515.525,75	densità (mq/ha)	
TOTALE	132.724,20		2.062.879,36	128,31	

Cod. Classifica 026				Bacino Pollina (38944,60 ettari)	
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq		
FIUME POLLINA	24507,94	60,0	1.470.476,40		
Altri	226566,71	18,0	4.078.200,78	densità (mq/ha)	
TOTALE	251.074,65		5.548.677,18	142,48	

Cod. Classifica 062		Bacino MAGAZZOLO (23186,98 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
VALLONE DI GEBBIA	14844,16	33	489857,28	
FIUME MAGAZZOLO	35230,89	49,0	1726313,61	
Altri	225816,45	18,0	4064696,1	densità (mq/ha)
TOTALE	275891,50		6.280.866,99	270,88

Cod. Classifica 056		Bacino MODIONE E TRA MODIONE E BELICE (12460,96 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
FIUME MODIONE	25058,63	43	1077521,09	
Altri	85929,21	13,0	1117079,73	densità (mq/ha)
TOTALE	110987,84		2.194.600,82	176,12

Cod. Classifica 042		Bacino NOCELLA (16421,77 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
FIUME NOCELLA	8661,23	41	355110,43	
FOSSO GIRGENTANO	8060,61	35	282121,35	
Altri	83296,76	13,0	1082857,88	densità (mq/ha)
TOTALE	100018,60		1.720.089,66	104,74

Cod. Classifica 039		Bacino ORETO (13069,15 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
FIUME ORETO	8661,23	66	571641,18	
FIUME S. ELIO	8060,61	55	443333,55	
Altri	83296,76	11,0	916264,36	densità (mq/ha)
TOTALE	100018,60		1.931.239,09	147,77

Cod. Classifica 029		Bacino ROCELLA E TRA ROCELLA E IMERA SETTRIONALE (5746,42 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
FIUME ROCELLA	16473,80	52	856637,6	
Altri	16738,02	12,0	200856,24	densità (mq/ha)
TOTALE	33211,82		1.057.493,84	184,03

Cod. Classifica 034				Bacino SAN MICHELE E TRA SAN LEONARDO (5746,42 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq				
FIUME SAN MICHELE	8467,57	65	550392,05				
Altri	34135,77	14,0	477900,78	densità (mq/ha)			
TOTALE	42603,34		1.028.292,83	178,94			

Cod. Classifica 031				Bacino TORTO E IMERA SETT. E TORTO (43636,15 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq				
FIUME TORTO	56228,62	49	2755202,38				
FIUME S. FILIPPO	6622,28	34	225157,52				
Altri	269024,00	10,0	2690240	densità (mq/ha)			
TOTALE	331874,90		5.670.599,90	129,95			

Cod. Classifica 044				Bacino JATO E SAN BARTOLOMEO (8829,01 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq				
TORRENTE CATALDO	12176,38	42	511407,96				
VALLONE MOLINELLA	11397,76	34	387523,84				
Altri	92593,01	10,0	925930,1	densità (mq/ha)			
TOTALE	116167,15		1.824.861,90	206,69			

Cod. Classifica 027				Bacino POLLINA E LASCARI (7678,28 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq				
TORRENTE CARBONE	4141,33	40	165653,2				
TORRENTE MOLPERTUGIO	4747,78	27	128190,06				
Altri	39590,92	11,0	435500,12	densità (mq/ha)			
TOTALE	48480,03		729.343,38	94,99			

Cod. Classifica 032				Bacino TORTO E SAN LEONARDO (7678,28 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq				
VALLONE BORALLINA	6724,28	40	268971,2				
VALLONE TRE PIETRE	5306,67	27	143280,09				
Altri	4848,79	10,0	48487,9	densità (mq/ha)			
TOTALE	16879,74		460.739,19	159,94			

Cod. Classifica 061		Bacino VERDURA E MAGAZOLO (48065,21 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
VALLONE VERDURA	18665,05	71	1325218,55	
FIUME SOSIO	42216,67	50	2110833,5	
Altri	367137,26	15,0	5507058,9	densità (mq/ha)
TOTALE	428018,98		8.943.110,95	186,06

Cod. Classifica 033		Bacino SAN LEONARDO (50815,26 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
VALLONE DELLA MANGANA	10756,30	51	548571,3	
FIUME SAN LORENZO	30124,44	81	2440079,64	
FIUME DELLA MENDOLA	16158,70	60	969522	
Altri	363112,57	16,0	5809801,12	densità (mq/ha)
TOTALE	420152,01		9.767.974,06	192,23

Cod. Classifica 036		Bacino TRA MILICIA ED ELEUTERIO (3221,63 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
VALLONE DI CASTELDACCIA	5266,16	25	131654	
VALLONE CEFALA	4108,98	23	94506,54	
VALLONE MASTRO MARIO	4949,25	27	133629,75	
Altri	2143,01	11,0	23573,11	densità (mq/ha)
TOTALE	16467,40		383.363,40	119,00

Cod. Classifica 035		Bacino MILICIA (12631,72 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
FIUME BAGNI	4361,80	23	100321,4	
FIUME MILICIA	20906,31	24	501751,44	
FIUME BUFFA	10373,14	18	186716,52	
Altri	67923,05	10,0	679230,5	densità (mq/ha)
TOTALE	103564,30		1.468.019,86	116,22

Cod. Classifica 057		Bacino BELICE (96680,46 ettari)		
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq	
FIUME PIETRALUNGA	22678,24	33	748381,92	
FIUME BELICE	85951,87	47	4039737,89	
TORRENTE SENORE	10539,54	27	284567,58	
TORRENTE CORLEONE	18501,41	31	573543,71	
Altri	754879,07	10,0	7548790,7	densità (mq/ha)
TOTALE	892550,13		13.195.021,80	152,23

Cod. Classifica 037 Bacino ELEUTERIO (21377,1 ettari)			
Nome	Lunghezza m.	Larghezza m.	Superficie mq
FIUME ELEUTERIO	21797,38	28	610326,64
VALLONE LANDRO	11134,25	40	445370
VALLONE ROCCA D'ELICE	8659,96	45	389698,2
VALLONE ACQUA DEI MASI	10649,08	25	266227
Altri	105420,93	13,0	1370472,09
TOTALE	157661,60		3.082.093,93
			densità (mq/ha)
			144,18

Cod. Classifica 040 (A/B) Bacino TRA ORETO E PUNTA RAISI (19.322,21 ettari)			
NOME	Lunghezza [m]	Larghezza m	Superficie [mq]
TORRENTE CLACHEA	11.363,82	33	375006,06
Altri	17.328,08	13,0	225265,04
TOTALE	28691,90		600.271,10
			densità (mq/ettari)
			31,07

Lo screening della rete idrografica che caratterizza i 31 bacini in cui si articola il comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, conferma quanto riportato nel capitolo 7. dove è evidenziata la sostanziale differenza dal punto di vista geomorfologico e quindi idrografico tra i due Bacini idrografici del Belice e del San Leonardo che caratterizzano il comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo.

Il primo è prevalentemente caratterizzato da un assetto geomorfologico che presenta caratteri variabili, da quelli tipici dell'entroterra isolano a quelli delle fasce costiere meridionali e sud-occidentali. Tale variabilità è legata alle diversità ed eterogeneità dei tipi litologici affioranti. Infatti, laddove predominano i termini più francamente lapidei si hanno pareti ripide e pendii scoscesi, mentre in corrispondenza dei termini litologici di natura prevalentemente argillosa i pendii presentano morfologia più dolce e modellata.

Il reticolo idrografico si adatta al substrato litologico cosicché le valli appaiono più strette nelle aree montuose e si slargano laddove i termini plastici lasciano ai corsi d'acqua maggiori spazi per scorrere verso il mare. I principali rami della rete idrografica scorrono incidendo, quindi, sia rocce lapidee che rocce sciolte, per cui lungo i versanti subentrano condizioni di dissesto e di intensa attività erosiva sia ad opera delle acque incanalate che del ruscellamento superficiale.

Il S. Leonardo invece, a causa dello stile tettonico a falde e scaglie impilate, le

discontinuità morfologiche sono molto profonde ed hanno condizionato l'altitudine e l'andamento delle scarpate e dei rilievi montuosi e collinari. Inoltre, la natura piuttosto accidentata del territorio con frequenti e rapide variazioni di quota è imputabile anche al contrapporsi di colline argillose, dai pendii dolci e poco acclivi, e di rilievi lapidei dai pendii acclivi e scoscesi.

A causa di tale natura morfologicamente accidentata il bacino è quasi privo di pianure, fatta eccezione per la cosiddetta "Pianotta di Vicari"; viceversa, numerosi sono i rilievi che raggiungono modeste altitudini.

I terreni percentualmente più diffusi nel bacino (70%) sono terreni plastici, appartenenti alle formazioni argillose, argillo-sabbiose e flyschoidi. Le fasce pedemontane e collinari caratterizzate da terreni di natura argillosa presentano versanti con forme arrotondate e a debole acclività, modellati in seguito a movimenti franosi.

I versanti caratterizzati da alternanze di livelli argillosi e arenacei presentano, invece, una morfologia irregolare e complessa, dovuta alle locali variazioni litologiche e strutturali.

A tali rilevanti diversità geo-morfologiche tra i due bacini, fa riscontro una grande variabilità nei valori di densità della rete idrografica che sono compresi tra il valore zero della densità riscontrato nei bacini "Tra Punta Raisi e Nocella" e "Tra Eleuterio e Oreto" e il valore di 443,27 nel bacino del Platani. Pertanto, al fine di dare omogeneità ai dati e procedere a valutazioni coerenti e logiche con le finalità del P. C. R. C., abbiamo scartato i valori di densità zero dei suddetti bacini ("tra Punta Raisi e Nocella" e "Tra Eleuterio e Oreto") e abbiamo fatto riferimento per il calcolo degli indici di densità al valore di 31,07 del bacino "tra Oreto e Punta Raisi" (Tab. 25).

Tab. 25.- Indici di densità della rete idrografica nei bacini

Cod. Classifica	Bacino	Densità	Indice
054	Arena	222,02	7,15
094	Simeto	182,60	5,88
072	Imera meridionale	183,16	5,90
057	Belice	152,23	4,90
063	Platani	443,27	14,27
059	Carboj	428,38	13,79
024	Tusa	128,31	4,13
030	Imera settentrionale	147,29	4,74

043	Jato	122,78	3,95
028	Lascari e tra Lascari e Roccella	120,78	3,89
062	Magazzolo	270,88	8,72
035	Milicia	116,22	3,74
056	Modione e tra Modione e Belice	176,12	5,67
042	Nocella	104,74	3,37
039	Oreto	147,77	4,76
026	Pollina	142,48	4,59
029	Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	184,03	5,92
033	S. Leonardo	192,23	6,19
045	San Bartolomeo	186,79	6,01
034	San Michele e tra S. Leonardo	178,94	5,76
031	Torto e e tra Imera Settentrionale e Torto	129,95	4,18
038	Tra Eleuterio e Oreto	0,00	0,00
044	Tra Jato e S. Bartolomeo	206,69	6,65
036	Tra Milicia ed Eleuterio	119,00	3,83
027	Tra Pollina e Lascari	94,99	3,06
041	Tra Punta Raisi e Nocella	0,00	0,00
032	Tra Torto e San Leonardo	159,94	5,15
025	Tra Tusa e Pollina	36,62	1,18
061	Verdura e tra Verdura e Magazzolo	186,06	5,99
037	Eleuterio	144,18	4,64
040 (A/B)	Tra Oreto e Punta Raisi	31,07	1

8.4.- Franco idraulico di bonifica (Tav. 9 e 10)\

La carta del franco idraulico di bonifica è stata costruita con la finalità di illustrare due parametri fondamentali; da un lato le probabilità di inondazione degli immobili (Tav. 9), dall'altro la soggiacenza degli immobili alla piena dei canali (Tav. 10). Questa suddivisione consente di valutare la probabilità degli immobili all'inondazione per tracimazione delle acque dai fiumi che, come si evince dal manuale illustrativo per la redazione dei P. C. R. C., è lo scopo fondamentale dello studio del franco idraulico. Tale approccio è stato utilizzato dalla Regione Siciliana nello studio delle rete idrografica di tutti i bacini della Sicilia per la redazione del piano dell'assetto idrogeologico della Sicilia (P.A.I.).

L'accuratezza della ricerca insieme al numero e alla significatività dei parametri esaminati per determinare il rischio all'inondazione delle aree, fanno del P. A. I. un documento scientificamente valido per dare delle risposte chiare ed esaustive sull'assetto idrogeologico del territorio siciliano con particolare riguardo al rischio di

inondazione. Ne consegue che per redigere la carta del franco idraulico di bonifica del comprensorio consortile del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, ci si è avvalsi dei dati provenienti dal suddetto Piano, in quanto pienamente rispondenti alle finalità del P. C. R. C. che sono indirizzate a determinare la posizione degli immobili rispetto agli eventi di piena. Infatti, la valutazione del pericolo di inondazione è stata elaborata dal P. A. I. utilizzando metodologie diverse a seconda dei livelli di informazione desumibili dagli Organi preposti alla tutela del territorio e dell'affidabilità dei risultati nella ricostruzione delle aree inondabili.

Nei casi di insufficienza di dati relativi alla distribuzione spaziale delle altezze idriche, i ricercatori hanno fatto ricorso al metodo semplificato dei tempi di ritorno. Tale metodo fa riferimento ai contenuti del D.P.C.M. del 29/09/98, che impone di individuare e perimetrare le aree a rischio di inondazione secondo le seguenti tre diverse probabilità di evento e di rilevanza di piena:

- aree ad alta probabilità di inondazione (con tempi di ritorno di 20-50 anni);
- aree a moderata probabilità di inondazione (con tempi di ritorno di 100-200 anni);
- aree a bassa probabilità di inondazione (con tempi di ritorno di 300-500 anni).

I valori dei tempi di ritorno pari a 50, 100 e 300 anni, garantiscono un alto livello di sicurezza in rapporto alla probabilità di inondazione che è inversamente proporzionale al tempo di ritorno.

I risultati dello screening sulla vulnerabilità del territorio alle inondazioni, sono riportati nella tabella 26 e 27, da dove si evince che le probabilità di inondazione in tutto il comprensorio consortile del Consorzio di Bonifica "2" Palermo e nei suoi bacini sono molto modeste. Infatti, i livelli di soggiacenza dei suoli sono compresi tra il basso e il molto basso o nullo: Valori delle classi alta e media non sono superiori al 1,144% che si rinviene nel bacino "Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale". La classe molto alta è rappresentata da un valore molto modesto dello 0,004% che si rinviene nel bacino tra "Oreto e Punta Raisi" (Tab. 26).

E' da rilevare che pur essendo le aree a rischio inondazione scarsamente rappresentate, queste richiedono particolare attenzione, poiché ricadono nella classe di soggiacenza "Alta".

Tab. 26.- Superficie e incidenza % dei livelli di soggiacenza dei suoli per bacino

Bacino	Livelli di soggiacenza	Superficie	Incidenza %
Arena	Molto bassa o nulla	239,0347094	100,000%
Arena Totale		239,0347094	100,000%
Belice	Molto bassa o nulla	82324,47747	100,000%
Belice Totale		82324,47747	100,000%
Carboi	Molto bassa o nulla	871,7268677	100,000%
Carboi Totale		871,7268677	100,000%
Eleuterio	Alta	102,8854126	0,486%
	Media	13,47972406	0,064%
	Bassa	98,93157722	0,467%
	Molto bassa o nulla	21166,92054	100,000%
Eleuterio Totale		21382,21726	49,396%
Imera Meridionale	Molto bassa o nulla	43287,6578	100,000%
Imera Meridionale Totale		43287,6578	100,000%
Imera Settentrionale	Alta	42,70315239	0,123%
	Media	14,87200307	0,043%
	Bassa	7,582307252	0,022%
	Molto bassa o nulla	34708,56533	99,813%
Imera Settentrionale Totale		34773,7228	100,000%
Jato	Alta	92,61751763	0,460%
	Molto bassa o nulla	20049,66372	99,540%
Jato Totale		20142,28124	100,000%
Lascari e tra Lascari e Roccella	Alta	29,40899512	0,506%
	Media	3,70041576	0,064%
	Bassa	26,74314419	0,460%
	Molto bassa o nulla	5747,944752	98,969%

Lascari e tra Lascari e Roccella Totale		5807,797307	100,000%
Magazzolo	Alta	52,32824657	0,986%
	Molto bassa o nulla	5257,035958	99,014%
Magazzolo Totale		5309,364205	100,000%
Milicia	Alta	96,23400872	0,762%
	Bassa	4,77751319	0,038%
	Molto bassa o nulla	12523,31521	99,200%
Milicia Totale		12624,32674	100,000%
Modione e tra Modione e Belice	Molto bassa o nulla	672,4657364	100,000%
Modione e tra Modione e Belice Totale		672,4657364	100,000%
Nocella	Alta	5,470525619	0,033%
	Media	27,76965373	0,169%
	Bassa	17,83145445	0,109%
	Molto bassa o nulla	16371,71536	99,689%
Nocella Totale		16422,78699	100,000%
Oreto	Alta	70,9029375	0,543%
	Media	7,507656467	0,057%
	Bassa	6,698791637	0,051%
	Molto bassa o nulla	12984,07034	99,349%
Oreto Totale		13069,17972	100,000%
Platani	Molto bassa o nulla	12712,48237	100,000%
Platani Totale		12712,48237	100,000%
Pollina	Alta	374,3487253	0,969%
	Bassa	7,917889364	0,020%
	Molto bassa o nulla	38263,65822	99,011%
Pollina Totale		38645,92483	100,000%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	Alta	65,7978873	1,144%
	Media	5,515298556	0,096%
	Bassa	90,24571406	1,568%

	Molto bassa o nulla	5592,162439	97,192%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale Totale		5753,721339	100,000%
S. Leonardo	Alta	51,04236371	0,102%
	Media	19,82482884	0,039%
	Bassa	24,6200638	0,049%
	Molto bassa o nulla	50166,61462	99,810%
S. Leonardo Totale		50262,10188	100,000%
San Bartolomeo	Alta	70,26349599	0,371%
	Bassa	12,00561416	0,063%
	Molto bassa o nulla	18867,33989	99,566%
San Bartolomeo Totale		18949,609	100,000%
San Michele e tra S. Leonardo	Molto bassa o nulla	7045,991873	100,000%
San Michele e tra S. Leonardo Totale		7045,991873	100,000%
Simeto	Molto bassa o nulla	50,5123495	100,000%
Simeto Totale		50,5123495	100,000%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto	Alta	144,9548478	0,347%
	Media	21,09474474	0,050%
	Bassa	13,83585833	0,033%
	Molto bassa o nulla	41648,64922	99,570%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto Totale		41828,53467	100,000%
Tra Eleuterio e Oreto	Molto bassa o nulla	3417,140614	100,000%
Tra Eleuterio e Oreto Totale		3417,140614	100,000%
Tra Jato e S. Bartolomeo	Bassa	22,00725164	0,715%
	Molto bassa o nulla	3054,823151	99,285%
Tra Jato e S. Bartolomeo Totale		3076,830403	100,000%
Tra Milicia ed Eleuterio	Alta	5,064182029	0,157%
	Bassa	8,592704835	0,267%
	Molto bassa o nulla	3206,961127	99,576%
Tra Milicia ed Eleuterio Totale		3220,618014	100,000%

Tra Oreto e Punta Raisi	Molto alta	0,688263787	0,004%
	Alta	137,6675919	0,711%
	Media	31,91706762	0,165%
	Bassa	123,6965696	0,638%
	Molto bassa o nulla	19080,32869	98,483%
Tra Oreto e Punta Raisi Totale		19374,29819	100,000%
Tra Pollina e Lascari	Molto bassa o nulla	7611,207155	100,000%
Tra Pollina e Lascari Totale		7611,207155	100,000%
Tra Punta Raisi e Nocella	Bassa	31,73695262	1,033%
	Molto bassa o nulla	3041,188349	98,967%
Tra Punta Raisi e Nocella Totale		3072,925302	100,000%
Tra Torto e San Leonardo	Molto bassa o nulla	2927,769311	100,000%
Tra Torto e San Leonardo Totale		2927,769311	100,000%
Tra Tusa e Pollina	Molto bassa o nulla	3,181939169	100,000%
Tra Tusa e Pollina Totale		3,181939169	100,000%
Tusa	Molto bassa o nulla	1367,358707	100,000%
Tusa Totale		1367,358707	100,000%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo	Molto bassa o nulla	21535,71222	100,000%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo Totale		21535,71222	100,000%
Totale complessivo		497782,959	

Tab. 27.- Superficie e incidenza % dei livelli di soggiacenza dei suoli nel comprensorio

Livelli di soggiacenza	Superficie	Incidenza %
Molto alta	0,69	0,0001%
Alta	1.341,69	0,2695%
Media	145,68	0,0293%
Bassa	497,22	0,0999%
Molto bassa o nulla	495.797,68	99,6012%
Totale complessivo	497.782,96	100%

8.5.- Rischio idraulico (Tav. 11)

Il rischio idraulico a cui sono soggetti gli immobili nel caso cessasse l'attività di bonifica, è stato ottenuto dalla somma dei valori dell'*indice di intensità* e dell'*indice di soggiacenza alle piene dei canali* degli immobili del comprensorio consortile.

I risultati ottenuti dall'elaborazione dei valori dei suddetti parametri hanno indicato che il comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo, presenta aree di rischio idraulico suddivisibili nelle seguenti 5 classi:

Livello di rischio	Indice
Molto alto	> 9
Alto	9 - 6
Medio	6 - 3
Basso	3 - 0,1
Molto basso o nullo	< 0,1 ≈ 0

Nella cartografia (Tav. 11) sono state accorpate tutte le aree appartenenti alla stessa classe di rischio idraulico e suddivise per bacino di appartenenza, la cui articolazione è riportata nella tabella 28. Inoltre, nella tabella 29 sono riportate per ogni classe la superficie interessata e l'incidenza percentuale sull'intero comprensorio, evidenziando la superficie delle prime due classi non tendenti a zero al cui valore si è fatto riferimento per determinare l'indice idraulico.

Tab. 28- Superficie e incidenza % delle classi di rischio idraulico nei bacini

Bacino	Livello di rischio	Superficie ha	Incidenza %
Arena	Molto basso o nullo	239,03	100%
Arena Totale	239,03	100%	
Belice	Molto basso o nullo	82.324,48	100%
Belice Totale	82.324,48	100%	
Carboj	Molto basso o nullo	871,73	100%

Carboj Totale	871,73	100%	
Eleuterio	Alto	102,89	0,48%
	Medio	112,41	0,53%
	Molto basso o nullo	21.166,92	98,99%
Eleuterio Totale	21.382,22	100%	
Imera Meridionale	Molto basso o nullo	43.287,66	100%
Imera Meridionale Totale	43.287,66	100%	
Imera Settentrionale	Alto	42,70	0,21%
	Medio	22,45	0,06%
	Molto basso o nullo	34.708,57	99,81%
Imera Settentrionale Totale	34.773,72	100%	
Jato	Medio	92,62	0,46%
	Molto basso o nullo	20.049,66	99,54%
Jato Totale	20.142,28	100%	
Lascari e tra Lascari e Roccella	Medio	59,85	1,03%
	Molto basso o nullo	5.747,94	98,97%
Lascari e tra Lascari e Roccella Totale	5.807,80	100%	
Magazzolo	Molto alto	52,33	0,99%
	Molto basso o nullo	5.257,04	99,01%
Magazzolo Totale	5.309,36	100%	
Milicia	Medio	101,01	0,80%
	Molto basso o nullo	12.523,32	99,20%
Milicia Totale	12.624,33	100%	
Modione e tra Modione e Belice	Molto basso o nullo	672,47	100%
Modione e tra Modione e Belice Totale	672,47	4,09%	
Nocella	Medio	51,07	0,31%
	Molto basso o nullo	16.371,72	99,69%
Nocella Totale	16.422,79	100%	
Oreto	Alto	70,90	0,54%
	Medio	14,21	0,11%
	Molto basso o nullo	12.984,07	99,35%
Oreto Totale	13.069,18	100%	
Platani	Molto basso o nullo	12.712,48	100%
Platani Totale	12.712,48	100%	
Pollina	Alto	374,35	0,97%
	Medio	7,92	0,02%
	Molto basso o nullo	38.263,66	99,01%
Pollina Totale	38.645,92	100%	
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	Alto	71,31	1,24%
	Medio	90,25	1,57%
	Molto basso o nullo	5.592,16	97,19%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale Totale	5.753,72	100,00%	
S. Leonardo	Molto alto	51,04	0,10%
	Alto	44,44	0,09%
	Molto basso o nullo	50.166,61	99,81%
S. Leonardo Totale	50.262,10	100%	
San Bartolomeo	Molto alto	70,26	0,37%

	Alto	12,01	0,06%
	Molto basso o nullo	18.867,34	99,57%
San Bartolomeo Totale		18.949,61	100%
San Michele e tra S. Leonardo	Molto basso o nullo	7.045,99	100%
San Michele e tra S. Leonardo Totale		7.045,99	100%
Simeto	Molto basso o nullo	50,51	100%
Simeto Totale		50,51	100%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto	Alto	144,95	0,35%
	Medio	34,93	0,08%
	Molto basso o nullo	41.648,65	99,57%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto Totale		41.828,53	100%
Tra Eleuterio e Oreto	Molto basso o nullo	3.417,14	100%
Tra Eleuterio e Oreto Totale		3.417,14	100%
Tra Jato e S. Bartolomeo	Alto	22,01	0,72%
	Molto basso o nullo	3.054,82	99,28%
Tra Jato e S. Bartolomeo Totale		3.076,83	100,00%
Tra Milicia ed Eleuterio	Medio	13,66	0,42%
	Molto basso o nullo	3.206,96	99,58%
Tra Milicia ed Eleuterio Totale		3.220,62	100%
Tra Oreto e Punta Raisi	Basso	293,97	1,52%
	Molto basso o nullo	19.080,33	98,48%
Tra Oreto e Punta Raisi Totale		19.374,30	100%
Tra Pollina e Lascari	Molto basso o nullo	7.611,21	100%
Tra Pollina e Lascari Totale		7.611,21	100%
Tra Punta Raisi e Nocella	Molto basso o nullo	3.072,93	100%
Tra Punta Raisi e Nocella Totale		3.072,93	100%
Tra Torto e San Leonardo	Molto basso o nullo	2.927,77	100%
Tra Torto e San Leonardo Totale		2.927,77	100%
Tra Tusa e Pollina	Molto basso o nullo	3,18	100%
Tra Tusa e Pollina Totale		3,18	100%
Tusa	Molto basso o nullo	1.367,36	100%
Tusa Totale		1.367,36	100%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo	Molto basso o nullo	21.535,71	100%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo Totale		21.535,71	100%
Totale complessivo		497.782,96	

Dall'analisi dei risultati riportati nella tabella 28, si infatti, ievince soltanto nei bacini più estesi si riscontrano livelli di rischio compresi nelle prime due classi. Il primo livello "Molto alto" si segnala nei bacini del Magazzolo, del S. Leonardo e del San Bartolomeo.

Tab. 29 .- Classi, superficie e incidenza% del rischio idraulico nel comprensorio

Classi di rischio	Superficie ha	Incidenza
Molto alto	173,63	0,03%
Alto	885,57	0,18%
Medio	600,38	0,12%
<i>Valore delle prime tre classi</i>	<i>1649,58</i>	<i>0.33%</i>
Basso	293,97	0,06%
Molto basso o nullo	495.829,41	99,61%
Totale complessivo	497.782,96	100%

Le aree a rischio si concentrano generalmente nelle aree costiera e subcostiera; fanno eccezione l'alto-medio corso del fiume Eleuterio con livello medio e soprattutto quello del fiume Pollina con i suoi affluenti ad alto rischio.

Nel complesso prevalgono le aree a rischio molto basso o nullo con il 99,61%.

8.6.-Indice idraulico (Tav. 12)

Dalla sovrapposizione della carta del coefficiente di deflusso e la carta dell'isopotenzialità al rischio idraulico, abbiamo individuato le superfici della rete idrografica con indice idraulico omogeneo che necessitano interventi di bonifica.

Dall'analisi dei dati ricavati dalla suddetta carta di sintesi, l'indicizzazione del rischio idraulico è stata realizzata assegnando alle cinque classi (Tab. 28) valori logici e coerenti con la variabilità morfologica riscontrata nel comprensorio. Ne consegue che tale variabilità si riflette nell'indicizzazione delle classi i cui intervalli tra una classe di rischio e la seguente, sono a loro volta funzione della variabilità dei parametri esaminati (coefficienti di deflusso e rischio idraulico) utilizzati per indicizzare le classi di rischio idraulico riscontrate in seno ai singoli bacini e in tutto il comprensorio consortile (Tab. 30 e 31).

Tab. 30-Superficie e incidenza% delle classi idrauliche sui bacini

Bacino	Classe idraulica	Superficie ha	Incidenza %
Arena	Molto basso o nullo	239,03	100%
Arena Totale		239,03	100%
Belice	Molto basso o nullo	82.324,48	100%
Belice Totale		82.324,48	100%
Carboj	Molto basso o nullo	871,73	100%
Carboj Totale		871,73	100%
Eleuterio	Alto	94,55	0,44%
	Medio	118,96	0,56%
	Basso	1,75	0,01%
	Molto basso o nullo	21.166,96	98,99%
Eleuterio Totale		21.382,22	100%
Imera Meridionale	Molto basso o nullo	43.287,66	100%
Imera Meridionale Totale		43.287,66	100%
Imera Settentrionale	Alto	36,94	0,11%
	Medio	10,99	0,03%
	Molto basso o nullo	34.725,79	99,86%
Imera Settentrionale Totale		34.773,72	100%
Jato	Medio	92,62	0,46%
	Molto basso o nullo	20.049,66	99,54%
Jato Totale		20.142,28	100%
Lascari e tra Lascari e Roccella	Medio	59,58	1,03%
	Molto basso o nullo	5.748,22	98,97%
Lascari e tra Lascari e Roccella Totale		5.807,80	100%
Magazzolo	Molto alto	48,88	0,92%
	Alto	3,45	0,06%
	Molto basso o nullo	5.257,04	99,01%
Magazzolo Totale		5.309,36	100%
Milicia	Medio	96,02	0,76%
	Molto basso o nullo	12.528,31	99,24%
Milicia Totale		12.624,33	100,0%
Modione e tra Modione e Belice	Molto basso o nullo	672,47	100,0%
Modione e tra Modione e Belice Totale		672,47	100,0%
Nocella	Medio	34,83	0,21%
	Basso	9,84	0,06%
	Molto basso o nullo	16.378,11	99,73%
Nocella Totale		16.422,79	100%
Oreto	Alto	60,23	0,46%
	Medio	22,70	0,17%
	Molto basso o nullo	12.986,24	99,37%
Oreto Totale		13.069,18	100%
Platani	Molto basso o nullo	12.712,48	100%
Platani Totale		12.712,48	100%
Pollina	Alto	349,54	0,90%
	Medio	27,94	0,07%
	Molto basso o nullo	38.268,44	99,02%
Pollina Totale		38.645,92	100%

Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	Alto	59,53	1,03%
	Medio	85,65	1,49%
	Molto basso o nullo	5.608,54	97,48%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale Totale		5.753,72	100%
S. Leonardo	Molto alto	38,04	0,08%
	Alto	44,06	0,09%
	Medio	4,02	0,01%
	Molto basso o nullo	50.175,98	99,83%
S. Leonardo Totale		50.262,10	100%
San Bartolomeo	Molto alto	13,26	0,07%
	Alto	57,65	0,30%
	Medio	11,35	0,06%
	Molto basso o nullo	18.867,34	99,57%
San Bartolomeo Totale		18.949,61	100%
San Michele e tra S. Leonardo	Molto basso o nullo	7.045,99	100%
San Michele e tra S. Leonardo Totale		7.045,99	100%
Simeto	Molto basso o nullo	50,51	100%
Simeto Totale		50,51	100%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto	Alto	112,62	0,27%
	Medio	63,39	0,15%
	Molto basso o nullo	41.652,53	99,58%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto Totale		41.828,53	100%
Tra Eleuterio e Oreto	Molto basso o nullo	3.417,14	100%
Tra Eleuterio e Oreto Totale		3.417,14	100%
Tra Jato e S. Bartolomeo	Alto	3,36	0,11%
	Medio	9,99	0,32%
	Basso	2,17	0,07%
	Molto basso o nullo	3.061,32	99,50%
Tra Jato e S. Bartolomeo Totale		3.076,83	100%
Tra Milicia ed Eleuterio	Medio	9,17	0,28%
	Molto basso o nullo	3.211,44	99,72%
Tra Milicia ed Eleuterio Totale		3.220,62	100%
Tra Oreto e Punta Raisi	Basso	281,70	1,45%
	Molto basso o nullo	19.092,60	98,55%
Tra Oreto e Punta Raisi Totale		19.374,30	100%
Tra Pollina e Lascari	Molto basso o nullo	7.611,21	100%
Tra Pollina e Lascari Totale		7.611,21	100%
Tra Punta Raisi e Nocella	Molto basso o nullo	3.072,93	100%
Tra Punta Raisi e Nocella Totale		3.072,93	100%
Tra Torto e San Leonardo	Molto basso o nullo	2.927,77	100%
Tra Torto e San Leonardo Totale		2.927,77	100%
Tra Tusa e Pollina	Molto basso o nullo	3,18	100%
Tra Tusa e Pollina Totale		3,18	100%
Tusa	Molto basso o nullo	1.367,36	100%
Tusa Totale		1.367,36	100%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo	Molto basso o nullo	21.535,71	100%
Verdura e tra Verdura e Magazzolo Totale		21.535,71	100%
Totale complessivo		497.782,96	

I valori molto alti delle classi si registrano lungo le aree interne del fiume San Bartolomeo e in dirittura della foce del fiume San Leonardo. Valori alti si segnalano lungo la fascia costiera compresa tra l'Eleuterio ed il Pollina.

Tab. 31.-Classi, superficie e incidenza% dell'indice idraulico sul comprensorio

Classe idraulica	Indice	Superficie [ha]	Incidenza %
Molto alto	> 9	100,18	0,02%
Alto	9 - 6	821,94	0,17%
Medio	6 - 3	647,22	0,13%
<i>Valori delle prime 3 classi</i>		1569,34	0,32
Basso	3 - 0,1	295,46	0,06%
Molto basso o nullo	< 0,1 \approx 0	495.918,15	99,63%
Totale complessivo		497.782,96	100,00%

La suddivisione del valore dell'indice idraulico in cinque classi, nell'evidenziare come queste sono distribuite nei siti in cui si articola il comprensorio consortile, è uno strumento abbastanza duttile a servizio della tariffazione in quanto si possono utilizzare i valori intermedi di ogni classe nella ripartizione della contribuzione.

9.-BENEFICIO IRRIGUO

9.1- L'assetto infrastrutturale e funzionale dei sistemi irrigui

9.1.1.- L'irrigazione nel perimetro consortile

Nel perimetro consortile si distinguono i seguenti complessi e comprensori irrigui:

- Complesso irriguo dell'Alto e Medio Belice: E' suddiviso in due sub-comprensori, dei quali si riportano di seguito le principali caratteristiche.
 - Sub-comprensorio "Dagale-Renelli": Alimentato dal serbatoio irriguo Garcia sul Fiume Belice sinistro e comprendente un Distretto con 34 Comizi per una superficie attrezzata totale pari a 1.289 ettari.
 - Sub-comprensorio "Malvello": Presenta una superficie attrezzata di ha 490 circa, è alimentato dalle due sorgenti "Malvello" (tre Comizi) e "Pizzillo" (un Comizio) e comprende un unico Distretto.
- Comprensorio irriguo di Polizzi Generosa: E'alimentato da 40 sorgenti (suddivise nei gruppi "Porgitore", "Pietà Alta", "Santa Croce", "Mantonica" e "Chiaretta", organizzato in un unico Distretto comprendente n. 414 utenze per complessivi ha

700 di superficie attrezzata, di cui ha 400 circa effettivamente irrigati.

- Complesso irriguo San Leonardo: E' alimentato dall'invaso "Rosamarina" sul Fiume San Leonardo e suddiviso nei due sub-comprensori "San Leonardo Est" e "San Leonardo Ovest", con una superficie complessiva attrezzata di ha 6.230 che sarà allargata fino ad ha 11.350.
- Complesso irriguo dello Jato: Interessa una superficie di circa ha 7.150 catastali, di cui circa ha 5.400 irrigati con le acque dell'invaso "Poma" sul Fiume Jato ed interessanti i Comuni di Partinico, Balestrate, Borgetto e Trappeto.

La superficie irrigata, organizzata in tre lotti e quattro Distretti irrigui sarà incrementata di ha 1.400 circa nei Comuni di Alcamo e Terrasini con la prevista realizzazione del 4° lotto.

9.1.2-Le risorse idriche all'interno del Comprensorio Consortile ed il relativo impiego

Nell'ambito del Comprensorio Consortile, come già esposto, sono presenti cinque grandi invasi ("Garcia", "Piana degli Albanesi", "Poma", "Rosamarina" e "Scanzano"), un elevato numero di sorgenti (di cui alcune gestite dal Consorzio per l'irrigazione dei Comprensori di Malvello e Polizzi Generosa), di pozzi (in varie aree costiere) e di laghetti collinari (ubicati nell'entroterra collinare).

Si riportano di seguito i dati sulle entità e sulla destinazione delle risorse a fini irrigui.

9.1.2.1 Gli invasi

In ordine decrescente di capacità si riportano sinteticamente di seguito le principali caratteristiche di ogni invaso:

a) ROSAMARINA sul Fiume San Leonardo nel territorio comunale di Caccamo:

- capacità utile mc 80×10^6

- capacità dell'invaso normale mc 100×10^6

L'invaso, come già descritto, raccoglie le acque di un bacino diretto pari a 462 Km² e rappresenta una delle più imponenti dighe realizzate in Sicilia, sia come altezza di sbarramento (m 93) che come volume di invaso.

La risorsa destinata a fini irrigui è di mc 44×10^6 annui ;

- b) GARCIA sul Fiume Belice Sinistro, con un bacino diretto di 294 Km^2 ed un bacino allacciato di 16 Km^2 .

Per il Consorzio di Bonifica 2 Palermo rappresenta la seconda risorsa idrica per importanza:

- capacità utile $\text{m}^3 63,00 \times 10^6$
- capacità al max invaso (q. 197,80 m s.l.m.) $\text{m}^3 100,5 \times 10^6$
- capacità all' invaso normale $\text{m}^3 80,00 \times 10^6$
- capacità al max svaso $\text{m}^3 20,00 \times 10^6$

La disponibilità irrigua è di 10×10^6 mc/anno.

- c) POMA SUL FIUME JATO con le seguenti caratteristiche:

- capacità utile $\text{m}^3 62,00 \times 10^6$
- capacità al max invaso $\text{m}^3 70,00 \times 10^6$

- d) PIANA DEGLI ALBANESI sul Fiume Belice destro con:

- capacità utile $\text{m}^3 30,00 \times 10^6$
- capacità al max invaso $\text{m}^3 32,28 \times 10^6$

È stato realizzato nel 1923 ed è destinato principalmente a fini idroelettrici.

- e) SCANZANO sul fiume Eleuterio è destinato ad esclusivo uso potabile:

- capacità utile $10^6 \text{ m}^3 16,50 \times$
- capacità al max invaso $\text{m}^3 18,00 \times 10^6$

9.1.2.2.-Le sorgenti

- a) SORGENTI "MALVELLO" con una disponibilità di acqua pari a lt/s 55,5 per usi irrigui;

- b) SORGENTI "PIZZILLO" della portata di lt/s 7.

Entrambe le sorgenti vengono utilizzate per l'irrigazione del comprensorio

“Malvello” che può, quindi, contare su una disponibilità di lt/s 62,5.

- c) 40 SORGENTI AUTONOME con una disponibilità idrica complessiva, a fini irrigui, di lt/s 100 circa nel territorio di Polizzi Generosa.

9.1.2.3.- I Pozzi

La disponibilità idrica complessiva disponibile a fini irrigui è stimata in circa lt/s 20,00.

9.1.3-I sistemi irrigui gestiti dal Consorzio di Bonifica 2 Palermo

Di seguito si descrivono le principali caratteristiche dei sistemi irrigui consortili per ognuna delle risorse idriche presenti nel comprensorio.

9.1.3.1-Il complesso irriguo dell'Alto e Medio Belice

Il sistema irriguo del Comprensorio dell'Alto e Medio Belice, come già esposto, è distinto nei due sub-comprensori irrigui “Dagale Renelli” e “Malvello”.

a) IL “DAGALE RENELLI”

Utilizza le acque invasate nel Serbatoio “Garcia” sul Fiume Belice sinistro attraverso un progetto realizzato nel Luglio 1996 che comprendeva un impianto di sollevamento e la vasca “Renelli” di mc 30.000. Con un secondo progetto (1° stralcio del Progetto Generale di utilizzazione delle acque invasate nel Serbatoio “Garcia”) sono state realizzate una condotta di adduzione di m. 7.556 e la vasca “Borghi” della capacità di mc 28.000. La superficie attrezzata è estesa nel complesso ha 1.299 e la risorsa idrica viene consegnata ai consorziati attraverso una condotta intubata fino alle bocchette di presa.

Per il completamento del sistema irriguo di che trattasi è necessaria la realizzazione delle opere funzionali all'irrigazione della zona IVB “Borghi” (rete di distribuzione su ha 1.592) e della restante zona III ^ “ Fondo Valle “, comprendente la vasca “Comune” di mc 9.000 e la vasca “ Cavallaro” di mc 18.000, nonché la rete di distribuzione irrigua

delle sottozone III^A C di ha 482 e III^A B di ha 634.

Secondo i dati acquisiti dal Consorzio l'attuale superficie irrigata annualmente nel Comprensorio "Dagale Renelli", pari ad ha 430 circa, è ripartita in base all'uso del suolo come dalla tabella 32 in cui figurano anche i volumi di ogni adacquamento e quelli totali annui:

Tabella32.-Volumi specifici d'adacquamento e stagionali per le varie destinazioni culturali presenti nel sub-comprensorio Dagale-Renelli

Coltura	Superficie	Stagione irrigua	Volume specifico d'adacquamento	Volume specifico stagionale	Volume totale
	(ha)		(mc/ha)	(mc/ha)	(mc/anno)
Vigneto	188	GIU-AGO	600	2.00 0	376.0 00
Uliveto	10	GIU-SET	500	2.00 0	20.00 0
Frutteto (prugna)	2	GIU-AGO	500	2.00 0	4.000
Pomodoro	2	APR-LUG	500	5.00 0	10.00 0
Ortaggi primaverili/estivi (*) (melone, anguria, pomodoro, peperone)	217	APR-MAG	400	1.60 0	347.2 00
Ortaggi autunno/vernini (carciofo)	8	OTT-MAR	500	2.50 0	20.00 0
Erbaio (sorgo)	2	APR-OTT	500	3.50 0	7.000
Prato (erba medica)	1	APR-OTT	500	6.00 0	6.000
TOTALE	430				790.2

					00
(*) Il basso consumo irriguo è dovuto al fatto che il melone, ortaggio prevalente nel comprensorio, si irriga solo all'inizio della fase vegetativa, mentre durante la coltivazione viene fornita, solo se necessaria, l'irrigazione di soccorso.					
Fonte: INEA - Piano di Lavoro Regionale Sicilia -Indagine conoscitiva - maggio 1999 - Consorzio di Bonifica 2 - Palermo.					

b) "MALVELLO"

L'acqua della sorgente "Malvello", raccolta in due vasche (Braccio A e Braccio B) di capacità complessiva di mc 1.200, viene erogata alle aziende agricole per caduta attraverso tubazioni in acciaio a pressione del diametro 200 e sviluppo totale di m 600. Presso la sorgente è installato un impianto di sollevamento di 25 kw per il rilancio in condotta di km 12,6 di l/s 8.

9.1.3.2- Comprensorio irriguo di Polizzi Generosa (PA)

Il comprensorio irriguo di Polizzi Generosa, si estende su ha 700 circa, di cui solo ha 400 circa vengono annualmente irrigati.

A Nord il territorio è delimitato dal massiccio montuoso delle Madonie, dalla Costa Santa Croce, dal Torrente "Giulfara", dal Vallone San Nicola, fino alla S.S. 113; a Est dal Massiccio delle Madonie con il monte "Timparossa", dalla C.da Savorito fino al Torrente "Rio Secco"; a Sud dal T. Rio Secco fino alla confluenza con il Fiume Imera Settentrionale e a Ovest dal Vallone San Nicola sino all'Imera Settentrionale.

I terreni presentano morfologia irregolare con alternanza di pendici a pendenza elevata con modeste superfici in falsopiano.

L'altimetria varia da 600 m s.l.m. a 1.000 m s.l.m., ed il 75% delle superfici irrigue rientra fra 600 e 900 m s. l. m..

Le risorse idriche sono rappresentate unicamente da sorgenti della portata complessiva media di l/secondo 75,00, ubicate nella parte medio-alta del comprensorio le cui acque vengono utilizzate per l'uso irriguo, unicamente per gravità.

Nella tabella 32 è riportato l'elenco delle sorgenti con l'indicazione della contrada e dei dati catastali relativa ai terreni in cui ricade l'opera di presa.

Tabella 32 - Elenco delle sorgenti nel Comprensorio irriguo di Polizzi					
Generosa					
GRUPPOO	N.	SORGENTE	FOGLIO, PARTICELLA E DITTA		
Pieta' Alta	1	Pieta' Alta	12	4	Demanio Forestale
Pieta' Alta	2	Madonna	12	4	Demanio Forestale
Santa Croce	3	Chiesa 1	16	19	Cristodaro Calogero
Santa Croce	4	Chiesa 2	16	19	Cristodaro Calogero
Santa Croce	5	Capicelli	16	19	Cristodaro Calogero
Santa Croce	6	Santa Croce 1	16	18	Cristodaro Calogero
Santa Croce	7	Santa Croce 2	16	18	Cristodaro Calogero
Pieta' Bassa	8	Rampolla	16	240	Rampolla Alfredo
Pieta' Bassa	9	Mammana 1	16	80	Di Gangi Fiorenzo
Pieta' Bassa	10	Mammana 2	16	94	Di Gangi Fiorenzo
Pieta' Bassa	11	Ciacchitedda	16	103	Cascio Giovanna
Chiaretta	12	San Domenico	16	124	Fiore Vincenzo
Chiaretta	13	Elvira	16	122	Russo Alesi
Chiaretta	14	Don Gioacchino	16	368	Rampolla Alfredo
Mantonica	15	Mastro Giacinto	23	867	Proprietà Comunale
Mantonica	16	Fico	23	862	
Mantonica	17	Porticello	23	867	
Sorgitore	18	Pietra	23	147	Dagnino Angelo
Sorgitore	19	Ardica	23	236	La Verde Gandolfa
Sorgitore	20	Ponte	22	484	Iannitelli
Sorgitore	21	Pazza	23	297	Schimmenti Gandolfo
Chiaretta	22	Faracia	22	3	Biondo Maria
Chiaretta	23	Padrona	19	6	Di Giovanni Rosa
Chiaretta	24	Baiocco Bassa	15	109	Muratore Maria Concetta
Chiaretta	25	Baiocco Alta	15	221	Albanese Antonio
Chiaretta	26	Donna Giovanna	14	417	Badagliacca Clotilde

Le aree irrigate sono servite da una rete di canali principali e secondari dello sviluppo complessivo di m 32.680, gran parte dei quali in calcestruzzo, mentre in alcune aree si riscontrano tubazioni in ferro e canali in terra.

La distribuzione è effettuata con turni regolari di dieci giorni nel periodo giugno-

settembre, secondo la successione degli appezzamenti rispetto ai canali consortili. In prossimità delle singole proprietà sono realizzati pozzetti di derivazione dotati di saliscendi in acciaio che scorrono in guide all'interno degli stessi pozzetti.

La misura della quantità di acqua erogata si effettua indirettamente conoscendo la portata del canale ed il tempo di erogazione.

Le tecniche di adattamento adottata nei fondi sono in prevalenza quelle per dispersione nel terreno sistemato con solchi; soltanto poche aziende dispongono di impianti a goccia mentre è diffusa la presenza di vasche di raccolta che vengono utilizzate per differenziare i tempi e le quantità di acque in relazione alle diverse colture praticate.

Secondo i dati forniti dai tecnici del Consorzio che operano nel comprensorio di Polizzi la ripartizione colturale nella superficie irrigata annualmente è la seguente (tabella 33):

Tabella 33 – Uso del suolo nel Comprensorio di Polizzi Generosa

COLTURA	Superficie (Ha)
Noccioleto	186.84.95
Orto	27.27.65
Frutteto	7.24.87
Oliveto	124.11.93
Vigneto	11.10.22
Agrumeto	2.36.21
Seminativo arborato	20.25.54
Seminativo	17.02.36
Altre colture	3.76.81
Totale	399.02.54

Nel 1995 i consorziati erano n. 414 su una superficie irrigua netta di ha 399.02.54 e, pertanto, la superficie media irrigata per ogni fondo era di ha 0.99.50.

9.1.3.3- Compensorio irriguo San Leonardo

Il complesso irriguo San Leonardo è alimentato con le acque del serbatoio "Rosamarina" sul Fiume San Leonardo ed è distinto in due sub-compensori: Est (costituito da tre lotti) e Ovest (quattro lotti).

a) SAN LEONARDO EST 1° LOTTO "ZONA COSTIERA SINO ALL'IMERA"

Il sub-compensorio irriguo relativo al 1° Lotto Est si estende immediatamente a valle dell'invaso artificiale "Rosamarina", in destra del Fiume San Leonardo. Le aree irrigue si sviluppano lungo una stretta fascia collinare costiera, tutta a monte dell'autostrada Palermo-Catania.

La superficie geografica del Compensorio è di ha 518,60, mentre la superficie catastale delle aree irrigue si estende per ha 450,00, ricadenti nel territorio comunale di Termini Imerese.

Si tratta della fascia costiera delimitata ad Ovest dalla periferia di Termini Imprese ed ad Est dal Fiume Imera settentrionale. A Sud l'area irrigua è delimitata dalla isoipsa 150 m s.l.m..

Il territorio presenta una morfologia prevalentemente in falsopiano con modeste acclività lungo i versanti dei corsi d'acqua nell'area a quota inferiore; le aree a quota più elevata, in prevalente ricadenti lungo il confine meridionale, presentano pendenze più elevate e in alcuni appezzamenti risultano sistemate a ciglioni o terrazze.

Nel complesso i terreni pianeggianti rappresentano il 30%, quelli a morfologia pedecollinare ondulata il 37% (pendenze fra il 5% ed il 15%) e quelle con pendenza maggiore del 15%, il 33%.

Le condizioni geomorfologiche sono in generale favorevoli, se si escludono le pendici lungo la valle del San Leonardo.

I suoli che costituiscono le aree pianeggianti lungo il mare ed i fondovalle dei Fiumi Torto ed Imera sono "alluvionali", di elevata potenzialità produttiva e rientrano nella 1^a classe d'irrigabilità della "Land Classification del Bureau of Reclamation" degli U.S.A. e rappresentano circa il 4% di tutto il Distretto irriguo e sono destinati in prevalenza a agrumeti e frutteti.

I terreni pedecollinari, a morfologia ondulata, interessanti il 36% circa della

superficie totale, rientrano nella 2^a classe d'irrigabilità, e sono destinati in prevalenza a seminativi ed uliveti.

La restante parte dei suoli, a maggiore acclività, generalmente terrazzati, appartengono alla 3^a classe di irrigabilità e sono destinati ad agrumeti e uliveti.

Il particolare andamento plano-altimetrico del sub-comprensorio, che si sviluppa per più di 7 Km con una larghezza minima di m 300 e media di m 700, suddiviso in due fasce altimetriche, è distinto in tre distretti, uno basso e due alti.

Il "distretto basso", raccoglie le aree di fondo valle del F. Torto al disotto di quota 100 m s.l. m., mentre il "distretto alto", comprendente tutte le aree comprese fra quota 100,01 e quota 150,00, è suddiviso in Distretto alto-occidentale e Distretto alto-orientale. Il primo è costituito dalla frange collinari prospicienti la valle del F. Torto (Contrada "Corte vecchia") e le zone costiere fino a Contrada "Brocato", il secondo, prossimo a Termini Imprese, comprende le aree collinari a monte dell'autostrada di Contrada "Madonna Diana" e Contrada "Dollarita".

Il prospetto che segue, tabella n. 34 riporta il quadro delle superfici distinte per tipo di esercizio irriguo e l'indicazione delle vasche da cui dipendono.

Tabella 34 – Superfici irrigue nel sub-comprensorio San Leonardo Est 1° lotto, distinte per tipo di esercizio irriguo e indicazione delle vasche da cui dipendono.

		SUPERFICI (ha)			
Distretto	Vasca	Gravità		Sollevamento	
		Geografico	Catastale	Geografico	Catastale
Basso	"B"	329	277	---	---
Alto occidentale	"1"	---	---	120	11 0
Alto orientale	"B"	---	---	70	63

Fonte: Progetto esecutivo SAIDEL, novembre 1992.

Lo schema di funzionamento è caratterizzato dall'adduttore Est che ha inizio dal manufatto di disconnessione e regolazione alla sezione terminale della galleria di derivazione, in corrispondenza del suo sbocco in sponda sinistra del Fiume San Leonardo.

Il primo tronco di adduttore è costituito da un breve sifone che consente di attraversare il Fiume e raggiunge in sponda destra l'imbocco della galleria di valico della dispiuviate tra detto Fiume ed il Vallone "Barratina". L'adduzione continua a pelo libero in galleria idraulica dello sviluppo di circa due chilometri. Lo sbocco avviene in una vasca di carico da cui si diparte l'adduttore in pressione che attraversa per tutta la lunghezza il territorio del Distretto e raggiunge la vasca di accumulo e compenso "B" ubicata in sinistra del Fiume Torto che rappresenta la vasca terminale dell'impianto.

La distribuzione ai Distretti è regolata dalle vasche "B" e "1" di cui al superiore prospetto; la vasca "B" è alimentata direttamente a gravità dall'adduttore mentre la "1" è alimentata per sollevamento tramite la disconnessione n. 1 localizzata nel tratto intermedio dell'adduttore in C.da "Madonna Diana".

Alle aree non servite dall'impianto irriguo sono destinate le acque derivate da cinque dei sei punti di attingimento lungo il tracciato dell'adduttore: i primi tre punti da 20 l/s ciascuno sono disposti nel tratto della vasca di carico (allo sbocco della galleria) all'inizio del sub-compensorio e alimentano le contrade "Balata", "S. Girolamo" e "Dollarita"; i punti 4 e 5, sempre da l/s 20, servono le aree lungo il limite Nord della zona irrigua (contrada "Caracoli"). Il 6° punto di l/s 40 è derivato dall'estremità della condotta B3 e serve le aree di C.da "Brocato" a valle dell'autostrada destinate a verde di rispetto.

L'uso del suolo secondo lo studio pedo-agronomico redatto dal dott. Gabriele Scarduzio allegato al progetto esecutivo della rete di distribuzione di questo sub-compensorio, è quella riportata nella tabella sottostante (Tab.35)

**Tab. 35– Distribuzione delle colture ex ante nel sub-compensorio
San Leonardo Est 1° lotto**

USO DEL SUOLO	Superficie (Ha)	Incidenza (%)
Agrumeto	425	42,3
Oliveto	406	40,3
Ortive	75	7,4
Frutteto	63	6,3
Seminativo	37	3,8
Totale	1.006	100,0

Lo stesso studio prevedeva, nella fase ex post la seguente distribuzione dell'area attrezzata per qualità di coltura (Tab. 36):

Tab. 36 - Distribuzione delle colture ex post secondo il progetto esecutivo nel sub-comprensorio San Leonardo Est 1° Lotto

USO DEL SUOLO	Superficie (Ha)	Incidenza (%)
Agrumeto	425	42,3
Oliveto	260	25,8
Frutteto (nespoletto)	215	21,4
Orto	75	7,4
Seminativo con ortive di pieno campo	31	3,1
TOTALE	1.006	100,0

La situazione attuale si discosta parzialmente da quella ipotizzata dal predetto studio anche in relazione all'espansione degli insediamenti residenziali e produttivi (turistici) verificatisi prevalentemente a monte dell'autostrada Palermo – Messina.

Ai fini del presente Piano le nuove proprietà immobiliari urbane dovranno essere assoggettate a contribuzione se verrà accertato, in sede di appalto dell'informatizzazione del Catasto irriguo consortile, il prelievo della risorsa idrica destinata ad uso extragricolo dalla rete irrigua consortile.

b) SAN LEONARDO EST 2° LOTTO “VALLE DEL TORTO E COLLINE IN SINISTRA IMERA”

I territori appartenente al 2° Lotto irriguo si sviluppano a monte della S.S. 113 Termini Imerese – Cefalù, e si estendono lungo la valle del F. Torto sia in sponda destra che sinistra e lungo la valle del F. Imera Settentrionale in sponda sinistra, tra le quote 30 e 150 m s.l.m.. La superficie territoriale interessata dall'intervento si estende per 2.250,0 ha, mentre le superfici catastali escludono sia la zona del Parco archeologico di Imera, sia alcune aree morfologicamente poco adatte limitrofe al Parco stesso, e tare dovute a infrastrutture viarie, aree ad eccessiva pendenza o soggette a movimenti franosi, la cui incidenza è del 12% circa. In relazione a tali esclusioni la superficie catastale si riduce a 1.980,0 ha.

Il sub-comprensorio presenta una configurazione morfologica assai variabile con

alternanza di rilievi collinari e di vallate.

Nelle aree dove l'acclività è più elevata le pendici sono in parte sistemate con terrazzamenti e ciglionamenti.

Il territorio è stato pertanto suddiviso in 2 zone, denominate "zona A" e "zona B", rispettivamente di 735,90 e 1.244,10 ha catastali.

La prima zona (zona A), è compresa quasi del tutto fra il limite ovest del 2° Lotto irriguo e la ferrovia Palermo-Catania, salvo due modeste aree che altrimenti non sarebbe stato possibile servire, per le quali si è reso necessario l'attraversamento della linea ferrata con spingitubo di modeste dimensioni.

La zona B occupa invece la valle in destra idrografica del F. Torto e quella in sinistra Imera.

Lo schema della rete prevede la derivazione delle portate dall'adduttore e la consegna a 2 vasche di compenso poste "in testa" alla rete di distribuzione, nella parte nord rispettivamente delle zone "A" e "B".

Da queste 2 vasche si diparte una prima maglia della rete di distribuzione che va a servire direttamente a gravità le aree a quote comprese fra 40 e 80 m s.l. m., e con la utilizzazione di un adeguato manufatto di disconnessione quelle a quota inferiore a 40 m s.l. m..

Da queste stesse vasche, mediante due sollevamenti successivi, la risorsa idrica viene accumulata in 4 vasche di compenso di opportuna capacità, da cui possono essere servite le superfici a quota 80-120 m s.l.m. e quelle a quota 120-150 m s.l.m..

Lo schema prevede infine l'adduzione dalle due vasche "di testa" di una certa portata fino a 2 vasche "terminali" al servizio della parte sud del comprensorio irriguo, dominata a gravità.

Dei complessivi 1980 ettari comprensoriali sono stati attrezzati circa ha 1252,47. Le opere principali consistono nell'adduttore Est per il tratto a servizio del Comprensorio sotteso, nelle due vasche di compenso poste in testa alla rete di distribuzione, nelle due terminali a servizio della parte sud del comprensorio irriguo e nella vasca di compenso destinata al 1° sollevamento della zona A.

**Tab. 37 – Distribuzione superfici irrigue nel sub-comprensorio San Leonardo Est
2° lotto per comune di appartenenza.**

Comune	Superficie terr. (ha)	Superf. territ. nel 2° Lotto irriguo (ha)	Superf. (%) nel 2° Lotto della superf. comunale	Superf. (%) nel 2° Lotto della superf. comprensoriale
Termini Imerese	7.758	1.673	21,6	70,5
Sciara	3.119	582	18,6	24,5
Cerda	4.382	119	2,7	5,0
TOTALE	15.259	2.374	---	100,0

Le associazioni dei suoli nel sub-comprensorio irriguo del 2° Lotto, secondo la classificazione adottata nella Carta dei suoli della Sicilia di G. Fierotti, sono riportate di seguito con l'indicazione dell'incidenza delle superfici di ognuna di esse sulla superficie territoriale:

- Litosuoli 0,23 %
- Suoli alluvionali 14,31 %
- Regosuoli 32,91 %
- Suoli rossi brunificati 2,48 %
- Suoli bruni-regosuoli 20,45 %
- Suoli bruni a morfologia ondulata 29,62 %

Al fine di classificare la "irrigabilità" dei suoli sotto il profilo della potenzialità e dell'entità della risorsa, è stata adottata la "Land Classification for Irrigation Purpose" messa a punto dal "Bureau of Reclamation United States Department of the Interior".

Le classi di terreno del sistema U. S. B. R. sono sei, di cui le prime tre comprendono i terreni migliori, la 4^a i suoli limitatamente coltivabili; la sesta quelli con presenza di gravi e non modificabili limitazioni e la 5^a, di carattere "provvisorio," che non viene mai riportata nella carta tematica della classificazione stessa.

Nel lotto in esame l'incidenza delle diverse classi è riportata nella tab. n.38

Tab. 38 – Superfici del sub-comprensorio San Leonardo Est 2° lotto irriguo, distinte per classi di irrigabilità dei suoli.

Classi di irrigabilità	Superficie (Ha)	Incidenza (%)
Classe 1	640,6	27,0
Classe 2	465,6	19,6
Classe 3	1.153,0	48,6
Classe 4	32,5	1,4
Classe 6	82,1	3,4
Totale	2.374,0	100,0

Fonte: Studio pedo-agronomico allegato al progetto esecutivo Impresa Lodigiani, 22/12/1992.

Secondo il progetto generale la ripartizione colturale nella situazione ex ante, nel territorio irrigabile, è quella riportata nella tabella n.39:

Tab. 39 – Ripartizione colturale San Leonardo Est 2° lotto irriguo.

Uso del suolo	Superficie (Ha)	Incidenza (%)
Agrumeto	210	10,6
Oliveto	275	13,9
Seminativo	1.495	75,5
Totale	1.980	100,0

Fonte: Studio pedo-agronomico allegato al Progetto esecutivo Impresa Lodigiani, 22/12/1992.

La situazione attuale non si discosta significativamente da quella ipotizzata dal progetto ad eccezione di una modesta incidenza delle aree extragricole a spese, prevalentemente, dell'oliveto e del seminativo.

Anche nel sub-comprensorio di che trattasi il nuovo catasto irriguo consortile dovrà censire tali immobili, tenuto conto che nelle aree attrezzate con le reti irrigue pubbliche il Genio Civile sta esercitando rigorosi controlli sull'impiego di acque sotterranee da parte dei privati ai fini della tutela delle falde idriche dall'inquinamento salino.

È pertanto probabile che anche le proprietà extragricole utilizzino già o utilizzeranno in futuro per gli usi domestici e/o per l'irrigazione del verde ornamentale le acque erogate dalla rete consortile.

c) SAN LEONARDO EST 3° LOTTO "ZONA COSTIERA E COLLINARE IN DESTRA IMERA".

Il comprensorio interessato dal 3° Lotto è ubicato fra il Fiume Imera e la strada comunale Capo Plaia e si estende su una superficie geografica di ha 2.945, mentre la corrispondente superficie agricola utilizzata (S.A.U.) è pari ad ha 2.475 circa. Tale superficie, tenuto conto dei PP.RR.GG. dei Comuni interessati, si riduce ad ha 2.022 su una superficie geografica di ha 2.328.

Il progetto di 1° Stralcio, già realizzato, interessa ha 1.322, come si evince dalla tabella 40 sotto riportata in cui tale superficie è distribuita fra i comuni interessati.

Tab .40 – Distribuzione della superficie relativa al progetto di 1° stralcio per comune

COMUNI	Sup. geografica (Ha)	Sup. catastale (Ha)	Sup. catastale 1° Stralcio (Ha)
Campofelice di Roccella	748	652	558
Collesano	904	789	764
Lascari	581	504	---
Cefalù	95	83	---
TOTALE SUPERFICIE	2.328	2.028	1.322

Il territorio del III Lotto riguarda la parte orientale del Comprensorio San Leonardo Est e precisamente l'area compresa fra il Fiume Imera Settentrionale ad Ovest ed il centro abitato di Lascari ad Est. A Sud il limite è sempre quello dell'isoipsa 150 m s.l.m..

I terreni comunali interessati dallo stralcio realizzato presentano morfologia di

pianura con modesta acclività in corrispondenza dei corsi d'acqua dell'Imera Settentrionale e del Roccella, mentre le aree delle frange a quota più elevata sono di norma terrazzate o sistemate a ciglioni e destinate ad agrumeto o oliveto.

Secondo la Carta dei Suoli della Sicilia di G. Fierotti, la ripartizione della superficie interessata dal 1° Stralcio per associazione pedologica è la seguente:

- Suoli alluvionali ha401
- Suoli rossi-litosuoli ha5
- Suoli rossi ha337
- Suoli rossi brunificati ha389
- Suoli rossi-regosuoli ha110
- Suoli bruni ha80

Totale superficie 1° stralcio ha 1.322

In base alla classificazione eseguita con la metodologia del "Bureau of Reclamation U.S.A." i terreni del primo stralcio sono stati così distinti nello studio pedo-agronomico allegato al Progetto esecutivo SAIDEL, dicembre 1992:

Classe I ha 27721,0%

Classe II ha 58844,6%

Classe III ha 37728,7%

Classe IV ha 80,05,7%

Ha1.322100,0%

La rete di adduzione e distribuzione è stata realizzata per una alimentazione con portata continua ed esercizio irriguo di 14 ore giornaliera.

L'adduttore Est, come già descritto nei precedenti paragrafi, dopo aver consegnato le portate di competenza ai primi due sub compresori (I° e II° Lotto), all'agglomerato ASI di Termini Imerese, raggiunge il LIM/ $\frac{2}{3}$ in sponda sinistra del Fiume Imera Settentrionale da dove ha inizio il sub-compresorio Lotto III°.

La portata di competenza è pari a 160/l/s, commisurata ai 2.002 ettari catastali, da servire per il 1° Stralcio e i successivi.

Il sub-compresorio è suddiviso in 7 distretti di cui 4 a gravità, dipendenti dalle

vasche "1" e "3" e tre serviti con sollevamento, dipendenti rispettivamente delle vasche alte "2", "4" e "5".

Il primo stralcio realizzato riguarda i Distretti a gravità D₁, D₃ e D₆, di seguito sinteticamente descritti.

- Distretto D₁ della superficie catastale di ha 493,61 dipendente dalla vasca "1" e servito dalla condotta B₁. A limite del Distretto è disposto un "punto di attingimento" (p.a.) di 40 l/s;
- Distretto D₃ di ha 167,33, dipendente dalla vasca "3" e servito dalla condotta B₁₅. A limite di Distretto sono disposti due "punti di attingimento", ciascuno di l/s 40;
- Distretto D₆ della superficie catastale di ha 516,35 dipendente della vasca alta "1" e servito dalla condotta B₈ avente doppio funzionamento adduttore-distributore. Al limite del Distretto sono installati due "punti di attingimento" ciascuno da 40 l/s.

I Distretti a gravità già realizzati interessano, pertanto, una superficie catastale di ha 1.177,27.

Nella situazione ex ante la ripartizione della S.A.U. per coltura era quella illustrata nella tabella n.41.

Tab. 41 — Distribuzione uso del suolo situazione ex ante.

COLTURA	Superficie (Ha)	Incidenza (%)
Agrumeto	742	56,1
Oliveto	208	15,7
Frutteto	70	5,3
Grano	87	6,6
Carciofeto	110	8,3
Ortive pieno campo	60	4,5
Riposo pascolativo	45	3,4
Totale	1.322	100,0

Fonte: Studio pedo-agronomico allegato al Progetto esecutivo SAIDEL, dicembre 1992.

Nella situazione ex post, secondo le previsioni dello studio pedo-agronomico di progetto, la nuova ripartizione dell'area attrezzata avrebbe dovuto essere quella riportata

nell' sottostante tabella 42.

Le verifiche condotte, soprattutto attraverso le aerofotogrammetrie recenti hanno evidenziato, anche in questo sub-comprensorio, che le due aree attrezzate a valle della SS 113 e altre a monte ed a valle dell'autostrada Palermo – Messina hanno subito, specie nei territori comunali di Campofelice di Roccella e di Collesano, notevoli trasformazioni nell'uso del suolo, (che, tuttavia, non potevano essere evidenziate nella cartografia in scala 1.10.000), per l'urbanizzazione spinta dei territori agricoli, un tempo destinati ad agrumeti, oliveti, frutteti e seminativi.

Come già segnalato per i sub-comprensori già descritti, in sede di predisposizione del nuovo catasto irriguo informatizzato, dovrà essere verificato se le risorse idriche veicolate dalla rete irrigua consortile sono, o saranno utilizzate dagli insediamenti residenziali extragricoli che dovranno, in tal caso, essere soggetti a contribuzione, secondo la metodologia indicata nel presente Piano.

Tab.42 — Distribuzione uso del suolo nella situazione ex post ipotizzata dal progetto.

COLTURA	Superficie (Ha)	Incidenza (%)
Agrumeto	826	62,5
Oliveto	90	6,8
Frutteto	130	9,8
Grano duro	60	4,5
Carciofeto	140	10,6
Ortive pieno campo	70	5,3
Serre	6	0,5
Coltura irrigua intercalare	(50)	-
Totale	1.322	100,0

Fonte: Studio pedo-agronomico allegato al Progetto esecutivo SAIDEL, dicembre 1992.

d) SAN LEONARDO OVEST 1° LOTTO “SAN LEONARDO – MILICIA”.

Il 1° lotto irriguo S. Leonardo Ovest riguarda territorialmente la fascia costiera che,

delimitata a Sud dalla isoipsa 170 m s.l.m., si sviluppa dal Fiume San Leonardo ad Est, al torrente San Michele a Ovest ed interessa i Comuni di Termini Imerese, Trabia ed Altavilla Milicia. La superficie geografica raggiunge ha 1.166 mentre la superficie catastale complessiva è di ha 1.006 cui corrisponde un fabbisogno lordo, irriguo annuo di 5.200.000 mc.

La morfologia del territorio è molto varia comprendendo aree pianeggianti nella fascia costiera (17%), leggeri pendii nella zona immediatamente più arretrata rispetto alla costa (30%), nonché aree tipicamente collinari, con pianori più o meno estesi (20%), ma anche con aree a forti pendenze, talvolta terrazzate e coltivate (33%).

In tutta la fascia di territorio inclusa nel perimetro del 1° Lotto Ovest si riscontrano situazioni geo-morfologiche alquanto favorevoli per la prevalenza di depositi di copertura di diversa origine.

Nel tratto di fondovalle prossimo alla foce del F. San Leonardo la coltura di sedimenti di origine alluvionale copre con uniformità il locale substrato di argille mioceniche.

Anche nelle superfici terrazzate fra Termini Imerese e Trabia e in corrispondenza di Piano S. Michele si riscontrano terreni sciolti a prevalente composizione sabbioso-ghiaiosa.

Le formazioni pedologiche esistenti nel territorio del 1° Lotto San Leonardo Ovest sono, in prevalenza, le seguenti:

- “suoli alluvionali”, di tessitura da sabbiosa a franco-sabbiosa di drenaggio da moderato a rapido, per complessivi ha 240;
- “suoli rossi mediterranei” di tessitura da franco-sabbiosa ed argillosa, di drenaggio da rapido a moderato, per complessivi 546 ha;
- “suoli rossi-litosuoli” di tessitura argilloso-sabbiosa o argillosa e di drenaggio moderato, su complessivi ha 38;
- “suoli rossi colluviali”, di tessitura sabbiosa e di drenaggio molto rapido, per complessivi 142 ha;
- “suoli bruni”, di tessitura sabbiosa o sabbioso-argillosa e di buon drenaggio, per complessivi ha 165;
- la “roccia affiorante” è risultata di complessivi ha 36.

La metodologia adottata per determinare l' idoneità potenziale dei terreni per l'irrigazione è quella del "Bureau of Reclamation" del Ministero degli interni degli U.S.A..

La superficie attrezzata è così distribuita in base a tale classificazione, che si considera ancora valida:

Classe I	ha 15012,9%
Classe II	ha 68058,3%
Classe III	ha 26622,8%
Classe IV	ha 706,0%
Totale	ha 1.166 100,0%

La situazione ex ante quale risulta dal progetto esecutivo BAYETTI- SAIDEL è riportata nella tabella 43

Tab. 43 – Distribuzione delle colture nel sub-comprensorio San Leonardo Ovest 1° lotto nella situazione ex ante.

COLTURA	Superficie (Ha)	Incidenza (%)
Agrumeto	425	42,3
Oliveto	406	40,3
Frutteto	63	6,3
Seminativo	37	3,7
Ortive pieno campo	75	7,4
Totale SAU	1.006	100,0

Lo stesso progetto prevedeva, a trasformazione avvenuta, la ripartizione riportata nella tabella 44.

Tab. 44 – Distribuzione delle colture nel sub-comprensorio San Leonardo Ovest 1° lotto nella situazione attuale secondo le previsioni progettuali.

COLTURA	Superficie (Ha)	Incidenza (%)
Limoneto	425	42,2
Oliveto	250	24,9
Frutteto (nespoletto)	215	21,4
Seminativo irriguo	31	3,1
Orti	85	8,4
Totale SAU	1.006	100,0

Fonte: Studio Asciuto

La situazione attuale è caratterizzata, nei tre territori di Trabia, Altavilla Milicia e Termini Imerese, a monte e a valle della SS 113, da un significativo incremento, nell'ultimo decennio, degli insediamenti extragricoli, non cartografabili nella scala 1.10.000, costituiti, in prevalenza, da seconde case e ville e da strutture ricettive a spese di ex agrumeti, frutteti, oliveti, seminativi etc.

In sede di informatizzazione del Catasto irriguo consortile si impone, pertanto, come già esposto per gli altri Lotti irrigui, il censimento di tali immobili extragricoli ove si accerti (come è probabile dati i divieti imposti dal Genio civile all'impiego di acque di falda sotterranea e l'elevato costo dell'acqua potabile), che vengano utilizzate per gli usi domestici e per l'irrigazione del verde ornamentale le acque erogate dalla rete irrigua consortile.

Il comprensorio irriguo relativo al 1° Lotto "Ovest" riguarda il territorio posto immediatamente a valle dell'invaso artificiale "Rosamarina" in sinistra del F. San Leonardo.

Le aree irrigue che si sviluppano lungo la fascia costiera sono dominate dalle vasche di presa e carico dei due grandi adduttori EST ed OVEST e dall'adduttore OVEST con direzione Palermo.

Il comprensorio è stato suddiviso in tre Distretti:

- 1) Termini Imerese (DB): costituito dalla piana alluvionale del F. San Leonardo ed il limitrofo altopiano di C.da "Bragone";
- 2) Termini Trabia (subdistretto DC, DC1) le aree spondali e vallive del T. Burgio tra Termini Imerese e Trabia;

- 3) Trabia Altavilla (sub Distretti DD, DD₁, DD₂) piani di S. Michele di Aci e C.da Battaglia, immediatamente a monte dell'autostrada PA-CT-ME.

Ciascuno di detti Distretti viene alimentato indipendentemente da tre diversi punti di consegna.

Il Distretto di Termini Imerese che viene alimentato dall'adduttore EST intercettato subito a valle dell'appresamento alla propria vasca di presa ("Giardinello");

il Distretto Termini-Trabia che ha come punto di consegna la vasca di presa dell'adduttore Ovest "Burgio";

il Distretto Trabia-Altavilla, il cui punto di consegna si trova sullo stesso adduttore Ovest, in corrispondenza della progressiva 4.876 dalla vasca Burgio in località C.da Manetta.

d) SAN LEONARDO OVEST 2° LOTTO "1° STRALCIO BAGHERIA".

Questo primo stralcio, u relativo ai territori comunali di Bagheria, Casteldaccia e Santa Flavia, riguarda una superficie geografica di ha 1388,79 e netta di ha 1.062,09, così distinta per fascia altimetrica (tabella 45):

Tab. 45– Sub-comprensorio irriguo San Leonardo Ovest 2° lotto. Distribuzione superficie irrigua per fascia altimetrica e alimentazione

Descrizione	Fascia altimetrica quota m s.l.m.	Superficie ha	Alimentazione
G	40-90	443,92	A gravità
S1	90,01-145	298,37	Sollevata
S2	145,01-200	319,80	Sollevata
		1.062,09	

Fonte: Progetto esecutivo.

Il comprensorio di Bagheria, la cui esposizione prevalente è la Nord-Nord-Est, può essere distinto, su base morfologica in due unità:

- una piattaforma litoranea di natura prevalentemente arenitica che, dalle falde di Cozzo San Pietro e di Monte Catalfano si spinge fino a Sud dell'abitato di Altavilla Milicia;
- una fascia pedecollinare argillosa nell'entroterra e a ridosso della precedente che da

Monte Consona, con andamento Nord-Sud raggiunge le falde di Monte Vicario.

La prima unità presenta morfologia prevalentemente pianeggiante o sub-pianeggiante, con pendenze che in generale non superano il 10%; la seconda è costituita da una serie di piccole colline e dalla fascia collinare già citata, ubicata nell'entroterra.

La caratterizzazione geolitologica, secondo la carta geologica d'Italia, in scala 1:100.000 è, sinteticamente, così riportata.

Procedendo dalle quote più elevate verso la fascia litoranea si riscontrano:

- argille scogliose variegata con intercalate arenarie silicee e calcare brecciato;
- conglomerato ed arenarie più o meno grossolane e concentrate;
- tufo calcareo fossilifero e breccia conchigliare con lenti intercalate ad argille;
- sabbie gialle sub-appenniniche;
- tufo calcareo e/o breccia conchigliare di Altavilla;
- alluvioni, sabbie e ghiaie marine, sabbie, ghiaia e argille pluviali.

Lo studio pedologico, allegato al Progetto esecutivo (Relazione pedo-agronomica a firma del dott. agr. Roberta Paci), riporta, secondo la classificazione di tipo francese, le seguenti formazioni:

- litosuoli – roccia affiorante;
- suoli rossi;
- suoli rossi alluvionali;
- suoli bruni.

La formazione litosuoli-roccia affiorante occupa una piccola superficie (ha 6 circa) nella fascia compresa fra quota 170 e quota 200 s.l.m..

Anche i suoli rossi interessano solo il 2,8% della superficie geografica.

I suoli rossi colluviali sono ubicati in località Consona ed occupano circa il 3,2% di terreni a pendenza elevata, terrazzati.

I suoli bruni occupano l'88,0% circa dell'intero comprensorio e la loro utilizzazione è costituita prevalentemente del seminativo, dall'oliveto e dal limoneto.

Il citato studio pedo-agronomico individua quattro classi di irrigabilità:

- classe 2^a: si tratta di una area poco estesa all'estremità meridionale del Comprensorio con suoli sub-pianeggianti, profondi a tessitura relativamente argillosa;
- classe 3^a: comprende la maggior parte dei terreni del Comprensorio caratterizzati da

limiti nelle scelte colturali a causa della tessitura argillosa, della modesta profondità e talora della morfologia;

- classe 4[^]: caratterizza piccole aree nella zona centro-meridionale del territorio in esame, i cui suoli presentano gravi pregiudizi ad una economica coltivazione e irrigazione per la morfologia e la superficie terrazzata, pur essendo stati giudicati idonei all'irrigazione;
- classe 6[^]: presente all'estremità meridionale del Comprensorio include aree con suoli inadatti all'irrigazione per lo spessore modesto e la presenza di rocce affioranti.

L'alimentazione del Distretto avviene tramite derivazione dall'adduttore OVEST San Leonardo con condotta D.N. 900 che riversa la portata continua di circa 700 l/s, corrispondente al fabbisogno dell'intero 2° Settore, nella vasca denominata "G" sita in località "Chiaranda" del tirante idrico max di m 4,00 cui corrisponde un volume complessivo di mc 21.000 comprensivo, oltre che dal fabbisogno giornaliero della fascia "G" sinistra a gravità, dei volumi da sollevare, nelle ore notturne alle vasche S1 e S2.

Una condotta in acciaio DN1000 collega la vasca di accumulo a quella di arrivo e smorzamento del manufatto di immissione, derivazione, scarico e camera di manovra. In adiacenza a tale camera si trova la stazione di sollevamento da cui hanno origine le due condotte di mandata P₁ e P₂ per le vasche S₁ e S₂.

Il sistema di vasche di cui sopra alimenta la rete di distribuzione principale, costituita da condotte di diametro da DN900 e DN180 per uno sviluppo di circa 35.000 m, che alimenta 89 comizi.

Secondo lo studio pedo-agronomico del luglio 1992, a firma della dott.^{ssa} Roberta Paci, allegato al Progetto esecutivo di primo stralcio (Comprensorio di Bagheria), la superficie geografica originaria del Distretto, estesa ha 1.300, cui corrispondevano ha 1.150 di SAU, era la seguente (tabella 46). Nella stessa tabella è riportata anche la destinazione d'uso delle superfici del sub-comprensorio, prevista nella situazione ex post, sia in valori assoluti (superfici) che percentuali.

**Tab. 46- Distribuzione colturale nel sub-comprensorio irriguo San Leonardo Ovest
2° lotto nella situazione ex ante ed attuale.**

Colture	Situazione ex ante		Situazione ex post	
	Superficie ha	Incidenza (%)	Superficie (ha)	Incidenza (%)
Limoneto specializzato	650	56,5	750	65,2
Limoneto con olivo/nespolo	85	7,5	85	7,4
Oliveto-vigneto	45	4,0	-	-
Seminativo	175	15,2	-	-
Oliveto	150	15,0	170	14,8
Orto	3	0,2	-	-
Frutteto	6	0,5	14	1,2
Pascolo	6	0,5	6	0,5
Serre	-	-	10	0,9
Vigneto	30	2,6	75	6,5
Ortaggi pieno campo	-	-	40	3,5
Totale superficie	1.150	100,0	1.150	100,0

Fonte: Studio pedo-agronomico allegato al Progetto esecutivo dell'ATI CCC Costruzioni Cemento, luglio 1992.

Anche nel 2° Lotto Ovest la S.A.U. ha subito un modesto decremento per l'aumentata incidenza di insediamenti extragricoli a monte e a valle dell'autostrada Pa – Me, non cartografabili nella scala 1.10.00 Si tratta, come già verificatosi negli altri sub-comprensori irrigui, di strutture abitative prevalentemente in villa o villini con verde ornamentale, ma anche di insediamenti produttivi (residence, alberghi etc.) che, ove utilizzino l'acqua erogata dalla rete irrigua consortile, dovranno essere censiti in sede di costituzione del nuovo catasto consortile informatizzato.

e) SAN LEONARDO OVEST III° LOTTO "ELEUTERIO"

Il Comprensorio irriguo, inizialmente previsto su una superficie di ha 2.145, si è ridotto ad ha 1.350 geografici ricadenti nei territori comunali di Bagheria e Misilmeri, corrispondenti ad una S.A.U. di ha 1.266.

Il territorio considerato è attraversato per tutta la lunghezza dal Fiume Eleuterio che lo divide in due aree con diverse caratteristiche morfologiche e di uso del suolo:

- l'area in riva sinistra è caratterizzata da morfologia fortemente acclive, soprattutto in prossimità del Pizzo Cannita ad ordinamenti colturali misti; a Sud dell'abitato di

Misilmeri prevale l'andamento collinare ad ordinamenti colturali a prevalenza di seminativo e oliveto;

- l'area in destra idraulica è distinta in due zone: la zona compresa fra l'autostrada A19 Palermo Messina e l'abitato di Misilmeri, con andamento pianeggiante e la zona a sud del centro abitato di Misilmeri, collinare in cui sono prevalenti l'oliveto e le colture miste, oltre all'agrumeto (limoneto e mandarinetto) che occupa la parte centrale.

Come sarà più avanti evidenziato, rispetto alla situazione ex ante la S.A.U., specie in quest'ultima area in destra idraulica del Fiume Eleuterio, si è ridotta, sia pure in modesta percentuale, per l'urbanizzazione con strutture abitative e insediamenti produttivi.

L'intera area è quindi costituita da un fondovalle più esteso nella parte meridionale in vicinanza del centro abitato di Misilmeri.

Lo studio pedo-agronomico allegato al Progetto esecutivo del 3° Lotto ha evidenziato la presenza nell'ambito delle aree irrigande delle seguenti associazioni podologiche:

- suoli alluvionali, caratterizzanti le aree pianeggianti ubicate lungo le fasce del F. Eleuterio, di elevata potenzialità produttiva e destinate in gran parte ad agrumeto, frutteto ed orto;
- suoli rossi brunificati, sono localizzati a Nord dell'abitato di Misilmeri nelle pendici ad Est del F. Eleuterio e rappresentano la maggior parte dei suoli nel settentrione del Comprensorio.

Si tratta di suoli profondi, ben drenati ricchi di elementi nutritivi, a tessitura franca o franco-argillosa e reazione sub-alcalina. L'uso prevalente del suolo è l'agrumeto, l'oliveto e l'orto.

- suoli rossi colluvionali terrazzati, sono rappresentati in una area limitata lungo il versante occidentale del F. Eleuterio. Data la morfologia tormentata l'utilizzazione agricola è subordinata al terrazzamento che ha permesso l'impianto dell'agrumeto.
- suoli bruni, sono maggiormente rappresentati nella parte meridionale del comprensorio nelle pendici collinari del F. Eleuterio. Presentano spessore moderato, tessitura argillosa o franco-sabbiosa-argillosa a reazione sub alcalina.

Sono destinati prevalentemente a seminativo ed uliveto.

- suoli bruni terrazzati, si riscontrano lungo la S.S. 121 tra Villabate e Misilmeri su morfologie acclivi. Presentano tessitura argillosa e argillo-sabbiosa e risultano mediamente dotati di sostanze nutritive.

Sono utilizzati dal punto di vista agricolo con colture miste oltre che con orti, oliveto e agrumeto solo su terrazzamenti.

Lo studio pedo-agronomico, che si considera ancora valido, distingue le seguenti classi in base al sistema di classificazione United States Bureau of Reclamation (USBR), meglio dettagliate nel paragrafo relativo alla determinazione del beneficio potenziale dell'irrigazione.

Classe 1[^] arabile: terreni pianeggianti con struttura, tessitura e profondità tali da consentire elevate produzioni in presenza di irrigazione;

Classe 2[^] arabile: media capacità produttiva con l'irrigazione;

Classe 3[^] arabile: terreni marginalmente adatti all'agricoltura irrigua;

Classe 4[^]: adatte all'agricoltura irrigua limitatamente ad alcune destinazioni colturali come il prato irriguo, la risaia, etc.;

Classe 5[^] non arabile: le limitazioni sono tali da richiedere speciali studi economici e tecnico-agronomici;

Classe 4[^] non arabili: inidonei all'irrigazione.

Il comprensorio in esame presenta solo le prime tre classi; quelle maggiormente rappresentate sono la prima e la seconda; la terza si riscontra solo nelle parti più acclivi al confine nord-occidentale (suoli rossi colluviali terrazzati e suoli bruni terrazzati).

La 1[^] classe coincide con i suoli alluvionali e con i suoli bruni e brunificati a morfologia leggermente ondulata presenti nella porzione più settentrionale e in quella centrale pianeggiante della zona meridionali. La 2[^] classe corrisponde alla parte collinare nelle fasce orientale ed occidentale corrispondente all'area dei suoli bruni a morfologia ondulata ed ai suoli rossi brunificati, nonché ad alcune aree soggette ad esondazioni del fiume.

Secondo lo studio pedo-agronomico di progetto, la superficie del sub-comprensorio era così ripartita nella situazione ex ante:

Tab. 47 – Distribuzione delle colture nel sub-comprendorio irriguo San Leonardo Ovest 3° lotto Eleuterio.

COLTURA	Superficie (Ha)	Incidenza %
Agrumeto	823	65
Oliveto	190	15
Seminativo	101	8
Ortive	63	5
Promiscue	63	5
Frutteto	26	2
Totale	1.266	100

Fonte: Studio pedo-agronomico allegato al Progetto Esecutivo SAIDEL, dicembre 1991.

In realtà la situazione attuale fa registrare, oltre alla presenza di serre a spese degli orti, una elevata incidenza sulla S.A.U. preesistente di insediamenti extragricoli come ville e villini e strutture ricettive e di ristorazione che non potevano essere cartografati in scala 1.10.000.

Si impone comunque, secondo quanto già indicato per gli altri lotti irrigui, il censimento, in sede di costituzione del nuovo Catasto irriguo consortile informatizzato, di tali immobili extragricoli, dopo aver accertato l'utilizzo, ai fini extragricoli, di acqua prelevata dalla rete irrigua consortile.

L'acqua viene derivata dall'adduttore San Leonardo Ovest e la consegna avviene in carico in un punto a quota piezometrica 120,41 m s. l. m..

Le opere irrigue sono distinte in tre gruppi:

- vasche di compenso;
- stazioni di pompaggio;
- rete di distribuzione irrigua.

- Vasche

Le vasche di riserva, in numero di quattro: la B in C.da Lanzarotta, la D. in vicinanza della confluenza del torrente "Ridoni" con il F. Eleuterio, la E in C.da "Scaniglia" e la G in C.da "Pagliarazzi".

Si tratta di vasche con argini in terra parzialmente incassate nel terreno.

- Stazioni di pompaggio

Le due stazioni di pompaggio necessarie per l'irrigazione delle aree a maggiore altimetria hanno dimensioni, rispettivamente, di 10x10 (Stazione P₁) e 20x20 (Stazione

P₃ e P₄).

- Rete di distribuzione irrigua

La rete è composta prevalentemente da tubazioni in PRFV e PVC e solo in alcuni tratti da tubazioni in acciaio.

I punti di consegna nel territorio sono costituiti da idranti di piccola dimensione.

f) SAN LEONARDO OVEST IV° LOTTO "VILLABATE"

”

Il comprensorio irriguo "S. Leonardo OVEST" interessa il territorio ad ovest del fiume San Leonardo ubicato in provincia di Palermo e delimitato dagli abitati di Termini Imerese e Palermo.

Il lotto in oggetto, denominato "S. Leonardo OVEST IV Lotto Comprensorio di Villabate" interessa una superficie di circa 2.186 ettari geografici ricadenti in parte nei territori di Palermo, Villabate, Ficarazzi e Misilmeri.

Tale area è contenuta nelle tavolette 249 II NE, 249 II SE, 250 III NO e 250 III SO dell'IGM e confina, da Ovest verso Est in senso orario, con i Comuni di Palermo, Belmonte Mezzagno, Misilmeri e Bagheria.

Le altitudini del sub-comprensorio, generalmente, non superano i 200 metri s.l.m. estendendosi quasi totalmente su un terrazzo plio-pleistocenico prospiciente il mare Tirreno.

Il sub-comprensorio in esame, procedendo da Nord-Est in senso orario, è delimitato dal Fiume Eleuterio per circa quattro chilometri; in prossimità dell'elevazione costituita dal Pizzo Cannita il confine si allontana dal predetto fiume verso Ovest fino a giungere in corrispondenza del Km 248 della strada S.S. 121, collegante i Comuni di Villabate e Misilmeri.

Da qui il confine corre lungo i fianchi delle maggiori elevazioni che circondano la piana di Palermo impostandosi mediamente alla quota di 180 m s.l.m. fino a giungere sulla parete Est di Pizzo "Sferrovecchio" per poi proseguire in direzione della stazione ferroviaria di Brancaccio.

Aggirando la zona industriale di Brancaccio e le ultime propaggini della città di

Palermo, il confine si mantiene a monte della S.S. 113, in prossimità della località Bandita, per poi costeggiare la S.S. 121 che conduce a Villabate fino alla linea ferrata PA/CT.

Infine, escludendo l'intero abitato di Villabate, il confine si sviluppa parallelamente alla linea di costa prospiciente il Mar Tirreno per poi chiudere in corrispondenza dalla foce del Fiume Eleuterio.

La morfologia dell'area esaminata assume caratteristiche diverse in corrispondenza di due aree geografiche:

- la prima, di maggiore estensione, presenta un andamento sub-pianeggiante o in leggero declivio verso mare e costituisce il terrazzo marino plio-pleistocenico su cui si estende la piana di Palermo. La morfologia dominante è caratterizzata da forme collinari o sub-pianeggianti dolcemente degradanti verso mare cartograficamente evidenziate da curve di livello semplici e regolari;
- la seconda, che partendo dalla prima raggiunge le quote più elevate, è costituita da un paesaggio piuttosto aspro ed accidentato dove affiora il "cristallino" dei monti di Palermo, e dove si evidenziano scarpate di erosione ed incisioni vallive molto pronunciate. Dette scarpate, disposte in più strati litologici, presentano generalmente accumuli di detrito di falda al piede che, sotto il profilo evolutivo, stanno ad evidenziare lo stadio iniziale dello spianamento di aree altimetricamente più elevate.

La superficie geografica dell'intero IV lotto, secondo il Progetto esecutivo originario risultava di ha 2.186 da cui sono stati accantonati ha 650 circa che, per la posizione altimetrica avrebbero richiesto il sollevamento.

La superficie attrezzata in sede esecutiva si è ridotta ad ha 1.200 circa, essendo state escluse le superfici occupate dal centro abitato di Ficarazzi, gli abitati di Croceverde, Ciaculli e Acqua dei Corsari, le infrastrutture pubbliche e le aree destinate dal P.R.G. a uso differente dal verde agricolo.

Il sub-comprensorio è stato diviso in due zone: Zona Est e Zona Ovest, separate dal centro abitato di Villabate. Nella zona Est ricadono le aree appartenenti ai Comuni di Villabate, Ficarazzi e Misilmeri, nella Zona Ovest quelle del Comune di Palermo.

Il tracciato dell'adduttore attraversa l'intera Zona Est e giunge, dopo un tratto in galleria, al confine della Zona Ovest dove consegna la portata destinata ad integrazione

delle risorse idropotabili di Palermo.

Lo stesso adduttore è utilizzato per il vettoriamento dei volumi necessari ai fabbisogni irrigui della Zona Ovest ai vari punti di consegna.

Ai fini idraulici il sub-compensorio è stato anche suddiviso in due fasce altimetriche:

- la prima, compresa fra 0 e 50 m s. l. m., misura ha 750 circa di cui circa 340 ricadenti nella zona Est ed i restanti 410 circa nella Zona Ovest.
- la seconda, di ha 450 circa di cui 150 in Zona Est e ha 300 in Zona Ovest.

Ciascuna fascia è servita da una rete di distribuzione alimentata da una vasca che ne fissa la quota idrostatica massima e ne garantisce il volume di compenso giornaliero.

Ogni fascia altimetrica è stata distinta in comizi aventi estensione media di ha 13 irrigui, ciascuno delimitato da un confine di proprietà, un limite di fascia o da un confine naturale (corso d'acqua, strada, etc.).

Dal punto di consegna 1 viene spillata la portata necessaria a coprire i fabbisogni irrigui dell'area stralcio Est. Subito a valle di tale punto la condotta di alimentazione si suddivide in due diramazioni: adduttrici A_1 e A_2 che, alimentano rispettivamente le vasche B (mc 5.724) ed A (mc 2.544) aventi funzione di compenso e carico per le fasce di competenza in zona Est.

Al limite "L" si origina la condotta di alimentazione A_3 che alimenta la vasca C (mc 11.544) con funzione di compenso giornaliero e carico per la Zona Ovest.

Si distinguono nei seguenti sistemi secondari :

- **D 1** serve la fascia altimetrica 0-50 zone Est ed Ovest di circa ha 754 irrigui, confinanti la SS 121 in località Acqua dei Corsari. Comprende l'anello principale di distribuzione che si sviluppa per circa m. 10.000, 13 diramazioni di secondo ordine per complessivi m 11.000 circa e 5 diramazioni di terzo ordine per complessivi m 1.500 circa.
- **D 2** serve la fascia altimetrica 50-85 zona Est che si estende per circa ha 139 irrigui. E' costituita da una rete aperta, governata idraulicamente dalla vasca A, che si sviluppa per una lunghezza complessiva di 2.300 m circa. Lungo il tracciato della rete si distinguono

una linea di distribuzione principale di circa m 2.000 ed una diramazione di circa m

300.

- **D3** serve la fascia altimetrica 50-80 zona Ovest che si estende per circa ha 190 irrigui . E' costituita da una rete aperta, governata idraulicamente dalla vasca C ed ha uno sviluppo complessivo di circa m 5.000.

Dopo la diramazione alla vasca D attraversa l'abitato di Croceverde servendo la restante parte della fascia altimetrica. Lungo il tracciato si distingue una diramazione di secondo ordine al servizio della parte di sub-comprensorio sovrastante gli abitati di "Croceverde" e "Ciaculli" dello sviluppo di circa m 2.300; una diramazione di terzo ordine di m 125 circa ed una diramazione di ingresso alla vasca D.

Alle condotte di distribuzione sono appresi i gruppi di consegna dai quali si originano le reti comiziali portaidranti. Il sistema di distribuzione comiziale comprende: 86 gruppi di consegna; 86 reti comiziali per complessivi m 128.000 circa; 2.126 idranti (a due, tre e quattro vie).

Secondo lo studio pedologico condotto dal dott. agr. R. Paci dell'Ordine dei Dottori agronomi e forestali della provincia di Palermo sono presenti nelle aree irrigue i seguenti tipi di suoli :

-Suoli alluvionali riscontrabili in sponda sinistra del F. San Leonardo nel tratto vallivo.

Le caratteristiche di tali suoli sono descritte nell'ambito dei precedenti lotti:

-Suoli rossi-litosuoli, presenti in aree limitate in corrispondenza delle pendici a maggiore acclività;

- Suoli rossi colluviali terrazzati caratterizzanti un'area centroccidentale del sub-comprensorio ed un'altra nella parte centro-orientale, entrambe sistemate a terrazze;

- Suoli rossi brunificati presenti nella pianura costiera della foce del F. San Leonardo all'estremo limite nord occidentale e rappresentano i terreni più fertili destinati in prevalenza ad agrumeti, frutteti ed orti.

Lo studio pedo-agronomico allegato al progetto esecutivo riportava al 1992 la seguente ripartizione della superficie agricola utilizzata (SAU) nel sub-comprensorio per qualità di coltura (tabella 48):

Tab.n. 48 – Uso del suolo nel sub-comprensorio nella situazione ex ante

Coltura	Superficie (Ha)	Incidenza %
Mandarineto	520	48
Mandarineto con piante di olivo e nespolo del Giappone	214	20
Limoneto	290	26
Limoneto con piante di olivo e nespolo	20	2
Orto	40	4
Totale	1.084	100

Fonte: Studio pedo-agronomico R. Paci allegato al Progetto esecutivo dell'impresa VANINI Lavori S.p.A., Studio Ager, 1992.

Lo stesso studio ipotizzava nella fase "ex post" la seguente distribuzione delle destinazioni colturali, illustrata nella tabella 49:

Tab. n. 49 – Uso del suolo nel sub-comprensorio nella situazione ex post secondo le previsioni del progetto

COLTURA	Superficie (Ha)	Incidenza %
Mandarineto in coltura specializzata e promiscua	770	71,0
Limoneto	240	22,1
Ortive pieno campo	60	5,6
Serre	14	1,3
Totale	1.084	100,0

Fonte: Studio pedo-agronomico R. Paci allegato al Progetto esecutivo dell'impresa VANINI Lavori S.p.A., Studio Ager, 1992.

Un secondo studio pedo-agronomico, redatto dal dott. agr. D. Marchiafava, riguarda una superficie geografica di ha 2.190 che si riduce ad ha 1.885 con l'esclusione dell'area occupata dal centro urbano di Ficarazzi e da quelli di Ciaculli e Croce Verde.

Pur variando le superfici delle varie destinazioni colturali, l'incidenza percentuale rimane pressoché invariata, come si evidenzia dalla tabella n. 50 in cui sono riportate le situazioni ex ante ed ex post:

Tab. n. 50– Uso del suolo nel sub-comprensorio nelle situazioni ex ante ed ex post secondo le previsioni del progetto

Colture	Situazione ex ante		Situazione ex post	
	Superficie (ha)	Incidenza (%)	Superficie (ha)	Incidenza (%)
Mandarinetto specializzato	1.035	54,91	1.350	71,62
Mandarinetto con olivi e nespoli	370	19,63	-	-
Limoneto specializzato	345	18,30	400	21,22
Limoneto con olivi	15	0,80	-	-
Limoneto con olivi e nespoli	25	1,33	-	-
Orto	85	4,51	100	5,31
Misto	10	0,53	-	-
Fruttiferi vari	-	-	20	1,06
Serre	-	-	15	0,80
Totale superficie	1.885	100,00	1.885	100,00

Fonte: Studio pedo-agronomico D. Marchiafava allegato al Progetto esecutivo dell'Impresa Vanini Lavori S.p.A.

In realtà la situazione attuale si diversifica rispetto alle previsioni progettuali specialmente nelle aree costiere ed in quelle dell'immediato entroterra per il progressivo espandersi dell'urbanizzazione e soprattutto degli insediamenti residenziali, sia a carattere permanente che stagionale.

Il verde di pertinenza delle nuove costruzioni, molto limitato dove sono stati realizzati edifici a più piani, usufruisce con molta probabilità delle acque erogate dal Consorzio e pertanto tali immobili dovranno essere censiti nel nuovo Catasto irriguo informatizzato e sottoposti a contribuzione secondo la metodologia prevista nel presente Piano. Per quanto riguarda i terreni agricoli va evidenziata la ulteriore contrazione del limoneto, rispetto alle previsioni progettuali, a favore del mandarinetto, delle ortive e delle colture protette.

9.2.-Tipi di impianto e delle modalità di consegna (Tav. 13)

Dalla documentazione cortesemente inviataci dalla Direzione del Consorzio di Bonifica"2" Palermo sulle caratteristiche strutturali e funzionali delle sue infrastrutture al servizio dell'irrigazione e dai risultati della nostra indagine sulle disponibilità di acque superficiali e di falda, si evince una grande potenzialità del comprensorio per la trasformazione da asciutto in irriguo di maggiori superfici rispetto a quelle che attualmente sono servite.

Del potenziale operativo del Consorzio nel campo dell'irrigazione e del suo attuale assetto si è data ampia e puntuale delucidazione nel capitolo precedente, dal quale si evince che tra i fattori ostativi alla valorizzazione della potenzialità irrigua del Consorzio, un ruolo preminente hanno la distribuzione nel comprensorio delle aree attrezzate lontane le une dalle altre e l'obsoleta e logora rete di distribuzione, accompagnata dalla carenza di interventi per la captazione, adduzione e invaso delle acque superficiali e di falda. Di tali problematiche si danno maggiori delucidazioni nel capitolo riguardante le attività reali e potenziali del Consorzio di Bonifica"2" Palermo che è accompagnato da una tabella (Tab. ??) nella quale sono accorpate in modo compatto tutte le notizie idonee ad illustrare l'attuale assetto e le potenzialità future del Consorzio.

Dell'assetto attuale, nella sottostante tabella (Tab. 51), sono riportate per ogni settore irriguo le modalità di consegna e le superfici interessate dal beneficio irriguo.

Tab. n. 51.- Modalità di consegna e superfici per distretto irriguo del Consorzio di Bonifica 2 - Palermo

DISTRETTO IRRIGUO	MODALITA' DI CONSEGNA	SUPERFICIE [ha]
Cooperativa Bagheria	Area irrigua non gestita dal Consorzio	447,19
Dagala Renelli	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1465,34
Jato I lotto	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1880,07
Jato II lotto	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	3211,58
Jato III lotto	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1807,46
	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	1633,31
Malvello	Irrigazione con acque di sollevamento di sorgente con rete intubata a deflusso naturale	438,25
Polizzi Generosa	Irrigazione con acque di sorgente con rete mista (canali a pelo libero in calcestruzzo e i minor misura tubazioni in ferro e canali in terra) a deflusso naturale	714,40
San Leonardo I est	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	181,54
	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	334,33
San Leonardo I ovest	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1124,47
San Leonardo II est	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1061,77
	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	190,70
San Leonardo II ovest	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	853,78
	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	535,02
San Leonardo III est	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	1369,05
San Leonardo III ovest	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1315,91
San Leonardo IV ovest	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	2232,69
Totale complessivo		20796,86

Tab. n. 52.- Incidenza % della superficie dei settori irrigui sui territori comunali

Distretto	Comune	Superficie del distretto [ha]	Incidenza %
Cooperativa Bagheria	BAGHERIA	447,01	99,960%
	FICARAZZI	0,18	0,040%
Cooperativa Bagheria Totale		447,19	100,000%
Dagala Renelli	MONREALE	1173,79	80,104%
	POGGIOREALE	291,54	19,896%
Dagala Renelli Totale		1465,34	100,000%
Jato I lotto	BORGETTO	152,55	8,114%
	GIARDINELLO	0,03	0,001%
	PARTINICO	1727,49	91,884%
Jato I lotto Totale		1880,07	100,000%
Jato II lotto	BALESTRATE	69,83	2,174%
	CARINI	0,23	0,007%
	PARTINICO	2820,62	87,827%
	TERRASINI	0,37	0,012%
	TRAPPETO	320,52	9,980%
Jato II lotto Totale		3211,58	100,000%
Jato III lotto	ALCAMO	1,83	0,053%
	BALESTRATE	155,02	4,505%
	PARTINICO	3283,92	95,441%
Jato III lotto Totale		3440,77	100,000%
Malvello	CORLEONE	0,05	0,012%
	MONREALE	438,20	99,988%
Malvello Totale		438,25	100,000%
Polizzi Generosa	CALTAVUTURO	0,03	0,005%
	POLIZZI GENEROSA	714,37	99,995%
Polizzi Generosa Totale		714,40	100,000%
San Leonardo I est	SCIARA	9,76	1,892%
	TERMINI IMERESE	506,10	98,108%
San Leonardo I est Totale		515,87	100,000%
San Leonardo I ovest	ALTAVILLA MILICIA	512,99	45,620%
	CASTELDACCIA	0,39	0,035%
	TERMINI IMERESE	459,16	40,833%
	TRABIA	151,93	13,511%
San Leonardo I ovest Totale		1124,47	100,000%
San Leonardo II est	CAMPOFELICE DI ROCCELLA	0,16	0,013%
	CERDA	73,16	5,841%
	COLLESANO	9,89	0,790%
	SCIARA	273,36	21,826%
	TERMINI IMERESE	895,90	71,531%
San Leonardo II est Totale		1252,47	100,000%
San Leonardo II ovest	BAGHERIA	500,68	36,051%
	CASTELDACCIA	231,59	16,675%

	SANTA FLAVIA	656,53	47,273%
San Leonardo II ovest Totale		1388,79	100,000%
San Leonardo III est	CAMPOFELICE DI ROCELLA	741,87	54,188%
	CERDA	0,13	0,010%
	COLLESANO	624,91	45,646%
	LASCARI	0,21	0,015%
	TERMINI IMERESE	1,93	0,141%
San Leonardo III est Totale		1369,05	100,000%
San Leonardo III ovest	BAGHERIA	333,51	25,345%
	BOLOGNETTA	8,39	0,637%
	FICARAZZI	0,02	0,002%
	MISILMERI	973,99	74,016%
San Leonardo III ovest Totale		1315,91	100,000%
San Leonardo IV ovest	BAGHERIA	8,55	0,383%
	FICARAZZI	336,49	15,071%
	MISILMERI	522,85	23,418%
	PALERMO	1128,92	50,563%
	VILLABATE	235,89	10,565%
San Leonardo IV ovest Totale		2232,69	100,000%
Totale complessivo		20796,86	100,000%

9.3 -Beneficio irriguo reale e potenziale (Tav. 14)

Per determinare il beneficio irriguo si è fatto riferimento ai risultati ottenuti dal confronto per sovrapposizione delle carte relative ai tipi di impianto e modalità di consegna delle acque, ai caratteri fisici dei suoli, e all'uso agricolo dei suoli. Si è ritenuto opportuno non utilizzare il coefficiente di deflusso per due ordini di motivi: Il primo in quanto questo è stato sostituito con due altri parametri abbastanza significativi dalla carta dei suoli della Sicilia elaborata dal Prof. Fierotti come le caratteristiche fisiche e chimiche dei suoli che consentono di apprezzare la fertilità; il secondo perché il metodo del Curve Number da noi utilizzato per determinare il coefficiente di deflusso dei suoli, mentre consente di valutare con buona attendibilità il comportamento idrologico dei suoli, non permette di apprezzare i valori intermedi intra e tra gruppi di suoli (Tab.21).

Per oggettivare la valutazione del valore del beneficio irriguo del comprensorio del Consorzio di Bonifica"2" Palermo, ottenuto dalla combinazione dei suddetti parametri, questo è stato suddiviso in una scala compresa tra 0 e 100 gradi.

Per facilitare l'applicazione degli indici di beneficio, i valori di tale scala sono stati accorpati con intervalli di 30 gradi in tre grandi classi di beneficio: Alto, Medio e

Basso, senza perdere il dettaglio dei valori intermedi, suddividendo ogni classe in tre livelli superiore, medio e inferiore aventi un intervallo di 10 gradi, come riportato nella sottostante tavola (Tab.53):

Tab. 53-Scala dei valori del beneficio irriguo del comprensorio consortile

Classe di beneficio	Intervallo delle classi	Livelli delle classi	Intervallo dei livelli
Alto	superiore al 70%	superiore	da 90 a 100%
		medio	da 80 a 90%
		inferiore	da 70 a 80%
Medio	da 40 a 70%	superiore	da 60% a 70%
		medio	da 50% a 60%
		inferiore	da 40% a 50%
Basso	inferiore a 40%	superiore	da 30% a 40%
		medio	da 20% a 30%
		inferiore	da 10% a 20%
Nulla	0%	nessuno	0%

Nelle tabelle 54 e 55 sono riportati, rispettivamente, i valori di superficie e di incidenza percentuale delle diverse classi di beneficio irriguo per bacino e per comprensorio.

Tab. 54- Superficie e incidenza % delle classi e dei livelli di beneficio irriguo per bacino

Comprensorio consortile	Bacino	lasse di beneficio	Livelli	Superficie ha	Incidenza %	
Consorzio di Bonifica 2 - Palermo	Belice	Alto	medio	221,89	11,656%	
		Alto Totale			221,89	11,656%
		Medio	superiore		318,37	16,725%
			medio		56,79	2,983%
			inferiore		371,57	19,519%
		Medio Totale			746,73	39,228%
		Basso	superiore		805,53	42,316%
		Basso Totale			805,53	42,316%
		Nulla	nessuno		129,44	6,800%
	Nulla Totale			129,44	6,800%	
	Belice Totale			1.903,59	100,000%	
	Eleuterio	Alto	medio		480,11	27,872%
		Alto Totale			480,11	27,872%
		Medio	superiore		762,49	44,265%
			inferiore		258,08	14,982%

	Medio Totale		1.020,57	59,247%
	Basso	medio	56,41	3,275%
		inferiore	0,45	0,026%
	Basso Totale		56,86	3,301%
	Nulla	nullo	165,03	9,581%
	Nulla Totale		165,03	9,581%
Eleuterio Totale			1.722,58	100,000%
Imera Settentrionale	Alto	superiore	228,26	13,088%
		medio	146,62	8,407%
		inferiore	0,01	0,001%
	Alto Totale		374,90	21,496%
	Medio	superiore	533,98	30,618%
		inferiore	148,54	8,517%
	Medio Totale		682,52	39,135%
	Basso	superiore	118,06	6,769%
		medio	6,25	0,358%
		inferiore	21,22	1,217%
	Basso Totale		145,53	8,344%
	Nulla	nullo	541,09	31,025%
Nulla Totale		541,09	31,025%	
Imera Settentrionale Totale			1.744,03	100,000%
Jato	Alto	medio	877,17	39,003%
	Alto Totale		877,17	39,003%
	Medio	superiore	1.040,63	46,270%
		inferiore	6,10	0,271%
	Medio Totale		1.046,73	46,542%
	Nulla	nullo	325,11	14,456%
Nulla Totale		325,11	14,456%	
Jato Totale			2.249,01	100,000%
Lascari e tra Lascari e Roccella	Alto	medio	72,80	76,204%
	Alto Totale		72,80	76,204%
	Medio	superiore	12,37	12,952%
	Medio Totale		12,37	12,952%
	Nulla	nullo	10,36	10,845%
	Nulla Totale		10,36	10,845%
Lascari e tra Lascari e Roccella Totale			95,53	100,000%
Milicia	Medio	superiore	34,71	89,626%
		inferiore	3,68	9,505%
	Medio Totale		38,39	99,131%
	Nulla	nullo	0,34	0,869%
	Nulla Totale		0,34	0,869%
Milicia Totale			38,73	100,000%
Nocella	Alto	medio	1.626,49	37,484%
	Alto Totale		1.626,49	37,484%
	Medio	superiore	1.933,93	44,569%
		inferiore	15,37	0,354%
	Medio Totale		1.949,30	44,924%

	Nulla	nullo	763,36	17,592%
	Nulla Totale		763,36	17,592%
Nocella Totale			4.339,15	100,000%
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale	Alto	medio	152,07	25,013%
	Alto Totale		152,07	25,013%
	Medio	superiore	106,10	17,452%
		inferiore	198,18	32,598%
	Medio Totale		304,28	50,050%
	Basso	superiore	49,34	8,115%
	Basso Totale		49,34	8,115%
	Nulla	nullo	102,27	16,822%
Nulla Totale		102,27	16,822%	
Roccella e tra Roccella e Imera Settentrionale Totale			607,97	100,000%
S. Leonardo	Alto	medio	19,83	12,363%
	Alto Totale		19,83	12,363%
	Medio	superiore	43,41	27,064%
		inferiore	24,69	15,393%
	Medio Totale		68,11	42,457%
	Basso	medio	21,47	13,387%
		inferiore	12,54	7,817%
	Basso Totale		34,01	21,204%
Nulla	nullo	38,46	23,976%	
Nulla Totale		38,46	23,976%	
S. Leonardo Totale			160,42	100,000%
San Michele e tra S. Leonardo e San Michele	Alto	medio	89,48	9,281%
	Alto Totale		89,48	9,281%
	Medio	superiore	595,85	61,807%
		inferiore	65,43	6,787%
	Medio Totale		661,29	68,594%
	Basso	medio	77,35	8,023%
		inferiore	0,12	0,012%
	Basso Totale		77,46	8,035%
Nulla	nullo	135,83	14,089%	
Nulla Totale		135,83	14,089%	
San Michele e tra S. Leonardo e San Michele Totale			964,06	100,000%
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto	Alto	medio	290,31	22,708%
	Alto Totale		290,31	22,708%
	Medio	superiore	429,92	33,629%
		inferiore	173,00	13,532%
	Medio Totale		602,92	47,161%
	Basso	superiore	212,45	16,618%
	Basso Totale		212,45	16,618%
	Nulla	nullo	172,76	13,514%
Nulla Totale		172,76	13,514%	
Torto e tra Imera Settentrionale e Torto Totale			1.278,44	100,000%
Tra Eleuterio e Oreto	Alto	medio	9,99	0,498%
	Alto Totale		9,99	0,498%

		Medio	superiore	1.175,67	58,627%
			inferiore	163,67	8,162%
		Medio Totale		1.339,35	66,789%
		Basso	medio	181,66	9,059%
			inferiore	2,45	0,122%
		Basso Totale		184,11	9,181%
		Nulla	nullo	471,88	23,531%
		Nulla Totale		471,88	23,531%
	Tra Eleuterio e Oreto Totale			2.005,33	100,000%
	Tra Jato e S. Bartolomeo	Alto	medio	930,64	47,967%
		Alto Totale		930,64	47,967%
		Medio	superiore	792,80	40,862%
		Medio Totale		792,80	40,862%
		Basso	medio	0,83	0,043%
			inferiore	4,04	0,208%
		Basso Totale		4,86	0,251%
		Nulla	nullo	211,89	10,921%
	Nulla Totale		211,89	10,921%	
	Tra Jato e S. Bartolomeo Totale			1.940,19	100,000%
	Tra Milicia ed Eleuterio	Alto	medio	32,25	2,755%
		Alto Totale		32,25	2,755%
		Medio	superiore	687,68	58,738%
			inferiore	330,19	28,203%
		Medio Totale		1.017,87	86,941%
		Basso	medio	0,01	0,001%
		Basso Totale		0,01	0,001%
		Nulla	nullo	120,63	10,303%
	Nulla Totale		120,63	10,303%	
	Tra Milicia ed Eleuterio Totale			1.170,76	100,000%
	Tra Torto e San Leonardo	Medio	inferiore	110,61	87,908%
		Medio Totale		110,61	87,908%
		Basso	superiore	6,33	5,030%
		Basso Totale		6,33	5,030%
		Nulla	nullo	8,88	7,061%
	Nulla Totale		8,88	7,061%	
	Tra Torto e San Leonardo Totale			125,82	100,000%
	Consorzio di Bonifica 2 - Palermo Totale			20.345,62	
Consorzio di Bonifica 1 - Trapani	Tra Jato e S. Bartolomeo	Alto	medio	0,51	12,590%
		Alto Totale		0,51	12,590%
		Medio	superiore	0,02	0,554%
		Medio Totale		0,02	0,554%
		Nulla	nullo	3,52	86,856%
	Nulla Totale		3,52	86,856%	
	Tra Jato e S. Bartolomeo Totale			4,05	100,000%
Consorzio di Bonifica 1 - Trapani Totale			4,05		
Totale complessivo			20.349,67		

Dalla superiore tabella si rileva che il valore delle classi di beneficio irriguo è funzione dei gradienti altimetrici. Per cui i valori più alti si hanno nelle aree pianiziali, i medi in quelle collinari e le più basse nelle aree pedemontane.

Tab. 55- Superficie e incidenza % delle classi e dei livelli di beneficio irriguo del comprensorio

Comprensorio consortile	Classi	Livelli	Superficie [ha]	Incidenza %	
Consorzio di Bonifica 2 - Palermo	Alto	superiore	228,26	1,12192%	
		medio	4.949,67	24,32792%	
		inferiore	0,01	0,00005%	
	Alto Totale			5.177,94	25,44990%
	Medio	superiore		8.467,94	41,62044%
		medio		56,79	0,27913%
		inferiore		1.869,12	9,18684%
	Medio Totale			10.393,85	51,08641%
	Basso	superiore		1.191,70	5,85726%
		medio		343,98	1,69067%
		inferiore		40,82	0,20063%
	Basso Totale			1.576,49	7,74857%
	Nulla	nullo		3.197,34	15,71513%
Nulla Totale			3.197,34	15,71513%	
Consorzio di Bonifica 2 - Palermo Totale			20.345,62	100%	
Consorzio di Bonifica 1 - Trapani	Alto	medio	0,51	12,58954%	
	Alto Totale		0,51	12,58954%	
	Medio	superiore	0,02	0,55419%	
	Medio Totale		0,02	0,55419%	
	Nulla	nullo	3,52	86,85626%	
	Nulla Totale		3,52	86,85626%	
Consorzio di Bonifica 1 - Trapani Totale			4,05	100%	
Totale complessivo			20.349,67		

Dall'analisi della tabella 55, si evince che il comprensorio in esame presenta indici di beneficio irriguo che si attestano nella cl asse alta con livelli compresi tra il superiore e il medio.

10.- PIANO DI SVILUPPO A BREVE E MEDIO TERMINE

Il programma triennale 2001/03 delle opere di bonifica del Consorzio di Bonifica 2 di Palermo è stato realizzato sulla base dello schema approvato dal Decreto Presidenziale del 20/09/1993. Esso comprende i progetti inseriti nel precedente programma 2000/02 ed alcuni interventi forniti da alcune Amministrazioni locali. L'obiettivo di tale programma è quello di ridurre il disagio socio economico delle popolazioni del

comprensorio attraverso la realizzazione di opere ed infrastrutture. Le opere previste riguardano la difesa, la conservazione, la valorizzazione, la tutela del suolo, l'utilizzazione e la tutela dell'acqua e la salvaguardia dell'ambiente. Dette opere sono realizzate con finanziamenti regionali, nazionali, comunitari e anche con fondi di vari enti pubblici.

Gli interventi programmati riguardano i settori dell'agricoltura, dell'ambiente e delle acque e fonti di energia.

Le attività reali e potenziali del Consorzio di Bonifica "2" Palermo che si riportano in questo capitolo, sono state desunte dalla documentazione fattaci pervenire dalla direzione del Consorzio e, in particolare, dal piano triennale di sviluppo.

Dalla suddetta documentazione è emerso che le principali attività svolte dal Consorzio si concretizzano in:

- Irrigazione;
- Sistemazione idraulica ed idraulico agraria;
- Viabilità;
- Tutela ambientale.

Attualmente buona parte delle suddette attività sono passate alla competenza di altri Enti, per cui, come abbiamo riportato più sopra, ai Consorzi sono rimaste le seguenti mansioni:

- a) le opere di sistemazione e conservazione del suolo e del suo assetto idrogeologico, con particolare riferimento a quelle rivolte a dare stabilità ai terreni e a prevenire e consolidare le erosioni ed i movimenti franosi nei territori collinari e montani, e le opere di sistemazione ed adeguamento delle reti scolanti;
- b) le opere di salvaguardia ambientale e di risanamento delle acque con particolare riguardo alle opere di rinverdimento degli argini, alle azioni per il monitoraggio delle acque di bonifica e di irrigazione, per la tutela dello spazio rurale nonché per la salvaguardia del paesaggio e dell'ecosistema agrario;
- c) le opere di regimazione e sollevamento delle acque, di provvista, di adduzione e di distribuzione delle acque per usi irrigui e zootecnici ed ogni altra azione di tutela

delle acque di bonifica e di irrigazione e di utilizzazione delle acque reflue ad uso irriguo e di tutela delle acque sotterranee;

- d) le opere infrastrutturali di supporto per la realizzazione, gestione e manutenzione delle opere di cui alle lettere a), b), e c). Le opere pubbliche a cui si riferisce tale legge appartengono al demanio regionale e sono realizzate dalla *Regione*, fatte salve le competenze attribuite dalla legislazione regionale agli enti locali.

Tra queste opere particolare rilievo rivestono le attività inerenti l'agricoltura, l'irrigazione.

Ne consegue che il piano di sviluppo a breve, medio e lungo termine delle attività che il Consorzio intende realizzare prevede la realizzazione di 51 opere ed una spesa di circa 573 miliardi di vecchie lire.

Tab. 56.- Opere del programma triennale 2001/03

Settore di intervento	Opere n.	Spesa prevista £.
Agricoltura	21	513.346.625.088
Ambiente	15	24.201.260.000
Acque e fonti di energia	15	35.277.427.608
TOTALE	51	572.825.312.696

Fonte: Consorzio di Bonifica 2 di Palermo

Sono stati finanziati soltanto 4 progetti nel settore dell'agricoltura per una spesa prevista di circa 169 miliardi di lire. Tali progetti sono ancora oggi in fase di realizzazione. Per gli altri settori d'intervento non sono state finanziate le opere progettate.

Il piano delle opere 2008/2013 non è stato ancora realizzato. Tuttavia l'elaborazione del programma si basa sui precedenti programmi triennali delle opere.

Tab. 57.- Programma triennale 2001/03: stato delle opere nel settore dell'agricoltura

Denominazione opera	Situazione al 2008	Spesa prevista £
Opere complementari diga Garcia sul fiume Belice sinistro	Progetto finanziato ma da appaltare	10.110.625.067
Utilizzazione integrale delle acque invasate nel serbatoio del Garcia sul fiume Belice	Progettazione in corso di revisione	64.670.000.000

sinistro. Rete di distribuzione irrigua scolante 2° stralcio esecutivo zona 3° e 4°.		
Derivazione dal fiume Belice destro ed affluenti con immissioni nel serbatoio di Garcia	Progetto finanziato ma passato ad ARRA	44.485.000.000
Lavori di costruzione serbatoio di Piano Campo sul fiume Belice destro e condotta di allacciamento torrente Corleone con funzione di adduttore irriguo	Progetto parzialmente iniziato ma poi bloccato	50.000.000.000
TOTALE		169.265.625.067

Tab. 58-Quadro sinottico delle attività relative al beneficio irriguo

DISTRETTO IRRIGUO	ATTIVITA' REALE	MODALITA' DI CONSEGNA ATTUALE	ATTIVITA' POTENZIALE	MODALITA' DI CONSEGNA FUTURA	SUPERFICIE SETTORE IRRIGUO [ha]
Cooperativa Bagheria	Distretto irriguo attrezzato	Area irrigua non gestita dal Consorzio	Acquisizione dell'area gestita dalla cooperativa	Area irrigua non gestita dal Consorzio	447,19
Dagala Renelli	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	Opere complementari Diga Garcia sul Fiume Belice Sinistro	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1465,34
	Distretto irriguo in completamento	Non disponibile	Opere di approvvigionamento idrico con derivazione dal Fiume Belice destro (I stralcio) e di distribuzione irrigua (II stralcio)	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	3668,23
Jato I lotto	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	Interventi di sostituzione delle reti	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1880,07
Jato II lotto	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	Interventi di sostituzione delle reti	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	3211,58
Jato III lotto	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	Interventi di sostituzione delle reti	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1807,46
		Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	Interventi di sostituzione delle reti	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	1633,31

Jato IV lotto	Distretto irriguo in progetto	Non disponibile	Realizzazione del IV lotto funzionale del comprensorio Jato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1894,05
Malvello	Area irrigua di ampliamento	Non disponibile	Utilizzazione per uso irriguo delle acque provenienti dalla Sorgente Malvello nelle zone non incluse nel progetto di irrigazione di Piano del Campo	Irrigazione con acque di sollevamento di sorgente con rete intubata a deflusso naturale	50,43
	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acque di sollevamento di sorgente con rete intubata a deflusso naturale	Utilizzazione per uso irriguo delle acque provenienti dalla Sorgente Malvello nelle zone non incluse nel progetto di irrigazione di Piano del Campo	Irrigazione con acque di sollevamento di sorgente con rete intubata a deflusso naturale	438,25
Polizzi Generosa	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acque di sorgente con rete mista (canali a pelo libero in calcestruzzo e i minor misura tubazioni in ferro e canali in terra) a deflusso naturale	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acque di sorgente con rete mista (canali a pelo libero in calcestruzzo e i minor misura tubazioni in ferro e canali in terra) a deflusso naturale	714,40
San Leonardo I est	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	181,54
		Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	334,33
San Leonardo I ovest	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1124,47
San Leonardo II est	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1061,77
		Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	190,70

	Distretto irriguo in completamento	Non disponibile	Completamento dei lotti funzionali delle opere relative alla realizzazione delle reti irrigue dipendenti dall'invaso Rosamarina	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	1116,00
San Leonardo II ovest	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	853,78
		Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	535,02
	Distretto irriguo in completamento	Non disponibile	Completamento dei lotti funzionali delle opere relative alla realizzazione delle reti irrigue dipendenti dall'invaso Rosamarina	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1058,33
	Distretto irriguo in progetto	Non disponibile	Completamento dei lotti funzionali delle opere relative alla realizzazione delle reti irrigue dipendenti dall'invaso Rosamarina	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	537,91
San Leonardo III est	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso naturale	1369,05
	Distretto irriguo in completamento	Non disponibile	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1116,13
San Leonardo III ovest	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	1315,91
	Distretto irriguo in completamento	Non disponibile	Completamento dei lotti funzionali delle opere relative alla realizzazione delle reti irrigue dipendenti dall'invaso Rosamarina	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	330,62
San Leonardo IV ovest	Distretto irriguo attrezzato	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	Nessun progetto in corso	Irrigazione con acqua da invaso con rete intubata a deflusso in pressione	2232,69
Totale complessivo					30568,56

Nei paragrafi che seguono si riporta la descrizione dei progetti elaborati a cura del Consorzio e

dell'ESA per l'ampliamento delle aree irrigue.

10.1-Progetti elaborati a cura del Consorzio

10.1.1 “Lavori di costruzione del serbatoio Piano del Campo e condotta di allacciamento torrente Corleone con funzione di adduttore irriguo”.

Tipo di opera: completamento. Livello di progettazione: esecutiva. Importo: 50.000 Mln di lire. Canale di finanziamento: Comitato di Coordinamento ex art. 5 (delibera CIPE del 09.07.1998).

Il finanziamento dell'ultimazione della diga di Piano del Campo (mc 14×10^6) iniziata nel 1988 è richiesto in quanto le somme residue del precedente finanziamento risultano insufficienti al completamento dell'opera; il finanziamento consentirebbe la redazione di una variante relativa al nucleo diga, al fine di superare l'attuale impasse derivante dall'indisponibilità delle cave da cui estrarre i materiali necessari alla costruzione della diga.

10.1.2 “Opere complementari Diga Garcia sul Fiume Belice Sinistro”.

Tipo di opera: completamento. Livello di progettazione: esecutiva. Importo: 10.111 Mln di lire. Canale di finanziamento: QCS 1994/1999.

Il progetto va a completare le opere necessarie ad una corretta gestione dell'impianto e la salvaguardia delle zone adiacenti il bacino del Garcia, al fine di ottenere tutte le autorizzazioni necessarie alla totale utilizzazione dello stesso. La fruibilità dell'intervento è immediata data la complementarietà all'impianto già esistente ed in esercizio. La richiesta di finanziamento è stata trasmessa al Ministero LL.PP. nel Maggio del 1997 ed inserito nelle opere da cofinanziare con i fondi della U.E. nell'ambito del QCS 1994/1999; il progetto ha ottenuto le approvazioni previste ed in fase di istruttoria di finanziamento.

10.1.3.-“Utilizzazione integrale delle acque invase nel Serbatoio di Garcia sul Fiume Belice Sinistro – rete di distribuzione irrigua e scolante 2° stralcio esecutivo di completamento zone III e IV”.

Tipo di opera: completamento. Livello di progettazione: esecutiva. Importo: 64.670 Mln di lire. Canale di finanziamento: Comitato di Coordinamento ex art. 5 (delibera CIPE del 09.07.1998).

Il sistema irriguo Alto e Medio Belice comprende una serie di opere, di cui alcune complete (1° intervento e 2° intervento – 1° stralcio), mentre rimane da realizzare il 2° intervento – 2° stralcio (v. carta in allegato 2), il cui progetto esecutivo, già trasmesso al Ministero delle Politiche Agricole ed al Ministero delle Politiche Agricole ed al Ministero LL.PP. per il finanziamento tramite fondi europei, andrebbe ad irrigare, dalla vasca Borghi, per caduta, la zona IVB di ha. 1592, mentre la parte restante della zona Fondovalle, di circa 1120 ha., verrebbe irrigata utilizzando l'adduttore esistente che collega la diga Garcia al Consorzio di Bonifica 1-TP, attraverso la costruzione di due vasche (Vasca Comune – sottozona IIIC di ha. 482 e Vasca Cavallaro – sottozona IIIB di 634 ha.). La fruibilità dell'intervento sarebbe immediata, data la sua complementarietà all'impianto già esistente ed in esercizio. Tra l'altro, già nella zona vi è una forte domanda d'acqua da parte dei potenziali utenti per la riconversione da seminativo ad irriguo (prevalentemente vigneto) e per la valorizzazione della produzione di vino, che in tali zone ha ottenuto il marchio DOC.

10.1.4. “Derivazione dal Fiume Belice Destro ad affluenti, con immissione nel serbatoio Garcia”.

Tipo di opera: nuova. Livello di progettazione: i esecutiva. Importo: 44.485 Mln di lire. Canale di finanziamento: Comitato di Coordinamento ex art. 5 (delibera CIPE del 09.07.1998).

L'opera era già stata inclusa nella fase di progettazione generale dell'utilizzazione a scopo irriguo ed idropotabile delle risorse del Fiume Belice invase nel Serbatoio di Garcia per irrigare le zone asservite degli allora esistenti Consorzi Alto e Medio Belice, Basso Belice Carboj e Delia Nivolelli. La realizzazione del progetto esecutivo consentirebbe l'immissione di circa 6 mln di mc di acqua nella diga di Garcia, ad integrazione della capacità dell'invaso, necessaria all'approvvigionamento idrico di nuove aree, già delimitate per un'espansione irrigua di circa 3000 ha. . Il progetto prevede la derivazione principale del Fiume Belice Destro, con presa in località Calatrasi, attraverso una galleria di valico a livello del “Ponte Calatrasi”, una derivazione del Rio Calatrasi ed una derivazione dai Rii Cancelliere e Borrachine, tutti affluenti del Fiume Belice Destro, in quota utile all'immissione in galleria.

10.1.5. “Utilizzazione per uso irriguo delle acque provenienti dalla Sorgente Malvello nelle zone non incluse nel progetto di irrigazione di Piano del Campo”.

Tipo di opera: nuova. Livello di progettazione: esecutiva. Importo: 9.500 Mln di lire.
Canale di finanziamento: Regione Sicilia.

Attualmente, la risorsa idrica disponibile nella sorgente Malvello per l'irrigazione del Comprensorio non viene totalmente utilizzata (dei 490 ha. attrezzati nel Comprensorio di Malvello, le attuali richieste dei consorziati permettono di effettuare l'irrigazione su circa 120 ha., mentre la rimanente parte è destinata a seminativi asciutti); la quantità in eccesso si riserva nell'alveo del torrente, da dove viene prelevata a valle del Comprensorio da aziende private, senza nessun controllo da parte del Consorzio, mentre l'eventuale acqua residua finisce in mare. Il progetto prevede di sfruttare la risorsa idrica in esubero per la riconversione in irriguo dell'agricoltura praticata in una zona del territorio di Monreale inserita nel progetto di irrigazione Piano del Campo.

10.1.6. “Lavori di completamento per la bonifica delle opere afferenti il Bacino del Garcia”.

Tipo di opera: completamento. Livello di progettazione: esecutiva. Importo: 3.300 Mln di lire. Canale di finanziamento: Regione Sicilia.

Sono opere necessarie alla salvaguardia dell'invaso Garcia ed alla protezione dell'impianto di sollevamento e della vasca di accumulo Renelli.

10.1.7. “Utilizzazione per uso irriguo delle acque invasate nel costruendo Serbatoio di Piano del Campo sul Fiume Belice Destro”.

Tipo di opera: nuova. Livello di progettazione: esecutiva. Importo: 155.817 Mln di lire.
Canale di finanziamento: Comitato di Coordinamento ex art. 5 (delibera CIPE del 09.07.1998).

Per la utilizzazione delle acque invasate nel costruendo serbatoio di Piano del Campo (ordine di priorità n° 1), nel Luglio 1991 il Consorzio aveva provveduto alla progettazione esecutiva della distribuzione irrigua, con rete completamente tubata in pressione. Tale opera è ovviamente connessa al completamento del Serbatoio di Piano del campo. La realizzazione del progetto consentirebbe la riconversione produttiva di circa 7.000 ha. territoriali e 5.000 di S.A.U., dove è peraltro già in atto l'introduzione della

coltivazione del susino da industria, insieme ad altre colture arboree da frutto (ciliegie, amarene), che sembra registrare interessanti prospettive di mercato e che trarrebbe dalla trasformazione irrigua del territorio un notevole beneficio produttivo.

10.1.8. “Utilizzazione integrale delle acque invasate nel Serbatoio di Garcia sul Fiume Belice Sinistro: estensione della sottozona 3B – estensione della sottozona 4A - estensione della sottozona 3A – estensione della zona Dagale-Renelli – completamento dell’estensione della sottozona 3B”.

Tipo di opera: nuova. Livello di progettazione: preliminare. Importo: 30.000 + 15.000 + 15.000 + 15.000 + 20.000 = 95.000 Mln di lire. Canale di finanziamento: Regione Sicilia e U.E.

Il Consorzio di Bonifica, in seguito a valutazioni riguardanti le risorse idriche disponibili, la revisione delle dotazioni irrigue, in funzione dei nuovi ordinamenti colturali e dei nuovi sistemi di irrigazione, nonché in base delle numerose richieste pervenute al Consorzio da parte delle Amministrazioni comunali, ha individuato nuove zone irrigabili, per un totale di 3.800 ha., a partire dalla risorsa immagazzinata nell’invaso Garcia.

Il Consorzio ha inoltre inserito nel Piano Territoriale Opere Pubbliche di Bonifica 1999/2001 – Settore Ambiente lo “Studio sulla possibilità di riciclare ai fini irrigui le acque reflue dei Comuni ricadenti nel Comprensorio del soppresso Consorzio Alto e Medio Belice” per un importo di 1.800 Mln di lire a valere su finanziamenti della Regione Sicilia – U.E. .

10.2. Progetti realizzati a cura dell’ESA

Nel territorio della Provincia di Palermo erano state avanzate, da parte dell’ESA Coordinamento ex art. 5 (delibera CIPE del 09.07.1998) richieste di finanziamento per i seguenti progetti:

10.2.1 “Completamento dei lotti funzionali delle opere relative alla realizzazione delle reti irrigue dipendenti dall’invaso Rosamarina” per un totale di lire 340 Mln di lire:

10.2.1.1. San Leonardo Ovest

- completamento del II Lotto – distribuzione distretto irriguo “Bagheria” (realizzazione di vasche di carico ed accumulo, reti di distribuzione primarie e secondarie su una superficie di 550 ha.). Livello di progettazione: esecutiva non approvata. Importo: 75.000 Mln di lire;

- completamento del III Lotto – distribuzione distretto irriguo “Eleuterio” (realizzazione di vasche di carico ed accumulo reti di distribuzione primarie e secondarie su una superficie di 600 ha.). Livello di progettazione: di massima da aggiornare. Importo: 70.000 Mln di lire;
- completamento del IV Lotto – distribuzione distretto irriguo “Villabate” (realizzazione di vasche di carico ed accumulo, reti di distribuzione primarie e secondarie su una superficie di circa 650 ha.). Livello di progettazione: di massima da aggiornare. Importo: 55.000 Mln di lire.

10.2.1.2. San Leonardo Est

- completamento del II Lotto – distribuzione distretto irriguo “Valle del Fiume Torto e Colline in sinistra del Fiume Imera” (realizzazione di vasche di carico ed accumulo, reti di distribuzione primarie e secondarie su una superficie di 1040 ha. circa). Livello di progettazione: di massima da aggiornare. Importo: 80.000 Mln di lire;
- completamento del III Lotto – distribuzione distretto irriguo “Zona costiera e collinare in destra del Fiume Imera” (realizzazione di vasche di carico ed accumulo, reti di distribuzione primarie e secondarie su una superficie di 700 ha.). Livello di progettazione: di massima da aggiornare. Importo: 60.000 Mln di lire.

10.3. “Reti irrigue dipendenti dall’invaso Poma –

Interventi di sostituzione delle reti (1°, 2° e 3° Lotto) e realizzazione del 4° Lotto” per un totale di 230 Mld di lire; il progetto, la cui progettazione esecutiva è in avanzata fase di definizione, prevede il rifacimento dei Lotti realizzati con tubazioni di cemento-amianto, la ristrutturazione dei Lotti nei quali l’elevato grado di vetustà delle reti di distribuzione determina sensibili perdite idriche e, in seguito al completamento di tali opere, la realizzazione del 4° Lotto. In particolare:

- Rifacimento del 1° Lotto Importo: 45.000 Mln di lire
- Ristrutturazione del 2° Lotto Importo: 50.000 Mln di lire
- Rifacimento del 3° Lotto-gravità Importo: 45.000 Mln di lire
- Ristrutturazione del 3° Lotto-sollevamento Importo: 25.000 Mln di lire
- Realizzazione del 4° Lotto A Importo: 40.000 Mln di lire

Realizzazione del 4° Lotto B Importo: 25.000 Mln di lire

**REGIONE SICILIANA
CONSORZIO DI BONIFICA "2"
PALERMO
PARTE II°
TARIFFAZIONE**

ANNO 2009

COORDINATORI

ECONOMIA ED ESTIMO RURALE

Prof. Antonino Bacarella

LANDSCAPE ANALYSIS

Prof. Agr. Mario Sortino

COLLABORATORI:

ESPERTI IN ECONOMIA ED ESTIMO RURALE

Dott. Augi Luigi

Dott. Di Vita Giuseppe

Dott. Fiocca Francesco

Dott. Marsolo Vincenzo

Dott. Nicolosi Rosalia

Dott. Notarrigo Lucio

1.- SCELTA DELL'INDICE ECONOMICO PER LA DETERMINAZIONE DEI BENEFICI DERIVANTI DALLE OPERE IDRAULICHE DI BONIFICA E DALLE OPERE D'IRRIGAZIONE.

La L. R. 45/95 al comma 1 dell'art. 10 prevede che << Le spese per la manutenzione ordinaria e la gestione degli impianti in esercizio sono a carico dei consorziati.....in proporzione del beneficio che essi traggono dalle medesime ...>>.

<<La ripartizione delle spese avviene in ragione dei benefici effettivamente conseguiti a seguito della realizzazione e messa in funzione delle opere e degli impianti.>>.

Ne consegue: i benefici che si realizzano devono essere effettivi e la ripartizione delle spese a carico dei consorziati deve essere fatta in proporzione del beneficio effettivamente conseguito.

I benefici naturalmente devono essere economici e le spese devono essere ripartite secondo il criterio della proporzionalità di tali benefici, cioè la ripartizione delle spese viene effettuata secondo il peso omogeneo dei benefici conseguiti.

La scelta dell'indice economico può essere diversa in relazione alla tipologia delle opere realizzate nel territorio che producono benefici.

Per le opere idrauliche di bonifica si è scelto quale indice economico la tariffa catastale di reddito dominicale per qualità e classe di coltura, perché, anche se riferentesi a circa trent'anni fa (ultima revisione degli estimi catastali), è un indice oggettivo. La oggettività è mantenuta nonostante le mutate condizioni tecniche ed economiche del sistema agroalimentare, in quanto conserva ragionevolmente la proporzionalità fra i redditi delle diverse qualità e classi di coltura.

Per le opere di irrigazione la stessa scelta catastale di indice economico non può essere fatta perché nel tempo oltre ad essere mutate le condizioni tecniche ed economiche del sistema agroalimentare, la risorsa acqua cambia profondamente sia l'assetto

produttivo di un territorio, sia l'assetto organizzativo e gestionale dell'impresa agricola, con riferimento non solo agli ordinamenti interni ma specialmente ai rapporti con il mercato.

La necessità di individuare un indice economico che tenga in debito conto non solo e non tanto il livello del valore economico, ma soprattutto il rapporto di proporzionalità fra valori economici, ha comportato la costruzione di questi ultimi fra le diverse qualità di coltura da confrontare.

Lo strumento tecnico-economico più significativo è il conto colturale, che si desume con la rilevazione, a mezzo di apposite schede, di dati tecnici ed economici in aziende agrarie rappresentative condotte da imprenditori ordinari.

Nei territori in cui il sistema colturale in irriguo è presente con il sistema colturale in asciutto, il beneficio dell'irrigazione si può ottenere dal confronto fra i risultati economici del conto colturale in irriguo e quelli del conto colturale in asciutto per le diverse qualità di coltura. In questo modo si deduce la proporzionalità dei redditi ai fini della perequazione della spese irrigua consortile.

Nei territori dove il sistema irriguo è consolidato e diffuso da tempo, il confronto fra sistema irriguo e sistema asciutto non sempre, o addirittura raramente, è possibile, perché viene meno il termine di confronto. Ne deriva che il criterio della proporzionalità, ai fini della perequazione della spesa irrigua consortile, va applicato ai valori economici delle diverse colture (qualità di coltura) irrigue.

Il metodo adottato nella rilevazione ed elaborazione del conto colturale (vedi paragrafo seguente) conferisce al risultato ottenuto il ruolo di indicatore abbastanza significativo del beneficio irriguo in quanto tale risultato, che si identifica con il ***marginè lordo*** dell'attività produttiva⁽¹⁾, è preservato dalle distorsioni che possono derivare da

⁽¹⁾ Il margine dell'attività produttiva di una impresa, indica la capacità, al lordo degli oneri fiscali, di contribuire all'assorbimento dei costi indiretti dell'impresa.

situazioni locali particolari⁽²⁾ o dalla diversità del prezzo d'uso dei mezzi tecnici nelle operazioni colturali meccanizzate⁽³⁾.

Dovendo confrontare ai fini della proporzionalità e della perequazione, i risultati economici della qualità di coltura irrigua, lo strumento del conto colturale ha il pregio della semplicità, della immediatezza della rilevazione (fatta salva la bontà e l'accuratezza del dato rilevato) e della elaborazione dei dati, rispetto allo strumento del bilancio aziendale. Ciò in quanto il margine lordo è ottenuto dalla differenza fra Ricavi e Costi diretti, che derivano da incassi ed esborsi effettivi o assunti come tali⁽⁴⁾.

Il margine lordo così ottenuto assume anche il significato di indice economico in quanto espressione per ogni qualità di coltura del reddito fondiario, del reddito agrario, della specifica quota di stipendio aziendale, della quota di ammortamento degli impianti arborei, di altre minori voci di spesa (se presenti), delle imposte specifiche e, logicamente del costo dell'acqua irrigua da determinare.

La voce di gran lunga più rilevante è costituita dal reddito fondiario, mentre tutte le restanti voci, con buona approssimazione possono assumersi, nell'ambito della stessa qualità di coltura, come costanti.

L'indice di beneficio proporzionale si calcola confrontando i margini lordi delle diverse qualità di coltura irrigua del comprensorio irriguo consortile, poiché l'effetto economico della risorsa acqua per irrigazione nel processo produttivo prescinde dalla tipologia degli impianti irrigui del consorzio.

Il consorzio, tenendo conto dei tipi di impianto e delle diverse modalità di consegna può, per ogni area irrigua individuata nella tab. 31 della prima parte del piano di

⁽²⁾ Con riguardo specialmente ai salari dei lavoratori avventizi ed alla valutazione del lavoro dei componenti la famiglia coltivatrice.

⁽³⁾ Con riguardo specifico alla diversità delle dimensioni di impresa.

⁽⁴⁾ L'unica eccezione obbligata riguarda la retribuzione del lavoro manuale della famiglia coltivatrice, che però si assimila omogeneamente alla retribuzione del lavoratore avventizio con le tariffe e le modalità contrattuali sindacali

classifica, procedere alla ripartizione delle relative spese di manutenzione ordinaria, gestione degli impianti e di funzionamento secondo la metodologia illustrata nel paragrafo 4, utilizzando gli indici di beneficio proporzionale elaborati per ogni singola qualità di coltura irrigua del comprensorio.

2.-DETERMINAZIONE DEL CAMPIONE AZIENDALE E METODOLOGIA D'ELABORAZIONE DEI CONTI COLTURALI

2.1 – DETERMINAZIONE E SCELTA DEL CAMPIONE AZIENDALE

La determinazione quantitativa e la scelta del campione di aziende da rilevare deriva dalle informazioni e dati forniti dal Consorzio in merito alla distribuzione territoriale della superficie e delle coltivazioni irrigate, insieme al numero delle ditte che hanno fruito del servizio di fornitura d'acqua dal Consorzio.

Nel prospetto che segue si riporta in sintesi il quadro delle informazioni fornite dal Consorzio:

Ripartizione della superficie irrigata per ditte, ordinamento colturale, zona irrigua, comune

Area d'irrigazione	Comune	Superficie irrigata Ha	Ditte		Oliveto		Frutteto		Agrumeto		Ortaggi		Serre		Erbai		Misto *	
			N°	Sup. Ha	N°	Sup. Ha	N°	Sup. Ha	N°	Sup. Ha	N°	Sup. Ha	N°	Sup. Ha	N°	Sup. Ha	N°	Sup. Ha
S. Leonardo I Lotto Est	Termini Imerese	73	190	80	33	65	13	25	11	25	12	1	2	2	6	2		
S. Leonardo II Lotto Est	Sciara	158	111	13	5	1	..	8	3	87	139	-	-	-	11	11		
	Termini Imerese	278	243	37	25	5	2	56	40	149	196	-	1	1	14	15		
	Trabia	1	2	1	..	-	-	1	..	-	-	-	-	-	-	-		
	Totale	437	356	51	30	6	2	65	43	236	335	-	1	1	25	26		
S. Leonardo III Lotto Est	Campofelice di R.	239	402	98	35	21	11	275	164	27	14	1	..	2	13	12		
	Collesano	175	115	41	41	5	2	76	81	14	42	-	-	-	4	9		
	Lascari	26	24	6	6	1	..	22	20	-	-	-	-	-	-	-		
	Altri	2	4	1	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-		
	Totale	442	545	146	83	27	13	373	265	43	57	1	3	1	18	21		
S. Leonardo I Lotto Ovest	Altavilla M.	123	213	125	69	5	1	114	51	4	1	-	-	-	3	1		
	Termini Imerese	38	90	71	28	11	3	18	5	7	2	-	-	-	-	-		
	Trabia	45	128	57	14	33	12	57	18	2	..	-	-	-	1	1		
	Totale	206	431	253	111	49	16	189	74	13	3	-	-	-	4	2		
S. Leonardo III Lotto Ovest	Misilmeri	271	540	108	40	81	30	344	165	36	15	1	..	3	3	18		
	Bagheria	93	232	46	16	10	2	188	68	9	7	1	..	-	-	-		
	Bologneta	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Totale	365	773	155	57	91	32	532	233	45	22	2	..	3	3	21	18	
S. Leonardo IV Lotto Ovest	Ficarazzi	46	106	6	2	5	2	86	36	7	4	1	..	-	2	2		
	Misilmeri	73	241	11	3	16	8	212	60	10	2	-	-	-	1	..		
	Palermo	113	255	1	..	-	-	242	109	6	3	-	-	1	4	1		
	Villabate	15	30	-	-	-	-	30	15	-	-	-	-	-	-	-		
	Totale	247	632	18	5	21	10	570	220	23	9	1	..	1	7	3		
Dagale-Renelli	Monreale	152	42	-	-	-	-	-	-	26	87 ^(*)	20	65	-	-	-		
	Poggioreale	109	40	-	-	-	-	-	-	21	49 ^(**)	23	53	-	1	7	-	
	Totale	261	82	-	-	-	-	-	-	47	136 ^(***)	43	118	-	1	7	-	
Malvello-Pizzillo	Monreale	174	49	-	-	-	-	-	-	15	66 ^(*)	31	82	-	3	26	-	
Jato	Partinico	442	613	209	72	108	90	132	76	91	50	30	37	17	20	-	60	97
	altri	18	6	2	2	-	-	3	16	1	..	-	-	-	-	-	-	-
	Totale	460	619	211	74	108	90	135	92	92	50	30	37	17	20	-	60	97
	Polizzi		384															
	da definire																	
Comprensorio		2.665	4.061	914	393	367	176	1.889	938	477	690	108	237	26	27	35	141	169

Nota: Il numero totale delle ditte è inferiore alla somma delle ditte indicate nei diversi ordinamenti colturali perché la stessa ditte può avere una o più qualità di coltura

(*) melone (***) anguria (**) ortaggi (6) + melone (114), anguria (16)

* Superficie aziendale con coltivazioni diverse

I dati forniti dal Consorzio per area di irrigazione e per parte di territorio amministrativo del comune non consentivano di determinare un razionale campionamento delle aziende da rilevare;

Ripartizione della superficie irrigata per ditta, ordinamento colturale, comune

Comune	Superficie irrigata		Oliveto		Frutteto		Agrumeto		Ortaggi		Vigneto		Serre		Erbai		Misto *	
	Ha	N°	Sup. Ha	Ditte N°	Sup. Ha	Ditte N°	Sup. Ha	Ditte N°	Sup. Ha	Ditte N°	Sup. Ha	Ditte N°	Sup. Ha	Ditte N°	Sup. Ha	Ditte N°	Sup. Ha	Ditte N°
Termini Imerese	389	523	86	188	86	18	99	56	181	210	-	-	3	2	-	-	20	17
Sciara	158	111	5	13	1	..	8	3	87	139	-	-	-	-	-	-	11	11
Trabia	46	130	14	58	33	18	58	18	2	..	-	-	-	-	-	-	1	1
Campofelice di R.	239	402	35	98	21	11	275	164	27	14	1	..	1	2	2	2	13	12
Collesano	175	115	41	41	5	2	76	81	14	42	-	-	-	-	-	-	4	9
Lascari	26	24	6	6	1	..	22	20	-	-	-	-	..	1	-	-	-	-
Altavilla M.	123	213	69	125	5	1	114	51	4	1	-	-	-	-	-	-	3	1
Misilmeri	344	781	43	119	97	38	556	225	46	17	1	..	3	3	-	-	22	18
Bagheria	93	232	16	46	10	2	188	68	9	7	1	..	-	-	-	-	-	-
Ficarazzi	46	106	2	6	5	2	86	36	7	4	1	..	-	-	-	-	2	2
Palermo	113	255	..	1	-	-	242	109	6	3	-	-	1	1	-	-	4	1
Villabate	15	30	-	-	-	-	30	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monreale	326	91	-	-	-	-	-	-	41	153	51	147	-	-	3	26	-	-
Poggioreale	109	40	-	-	-	-	-	-	21	49	23	53	-	-	1	7	-	-
Partinico	442	613	72	209	108	90	132	76	91	50	30	37	17	20	-	-	60	97
Totale	2.644	3.666	389	910	367	182	1.886	922	536	689	108	237	26	27	6	35	140	169

*Superficie aziendale con coltivazioni diverse

si sono pertanto assemblate le ditte e le superfici irrigate per ordinamento colturale e per comune, nella considerazione che le caratteristiche di ordinarietà delle aziende di un territorio non derivano né dalla ripartizione amministrativa dell'area irrigua né dalla fonte di approvvigionamento dell'acqua irrigua.

Il risultato di tale scelta ha portato alla ripartizione della superficie irrigua e delle ditte per ordinamento colturale e per comune, come riportato nel prospetto della pagina precedente.

Il campione di aziende da rilevare, data la disforme distribuzione delle ditte e della superficie irrigua per comune, è stato costruito tenuto conto dell'ampiezza della superficie irrigua e della numerosità delle ditte per comune. All'interno del comune il campione delle aziende da rilevare ha tenuto conto del peso dell'ampiezza della superficie irrigua e del numero di ditte per le qualità di coltura riscontrate, con la correzione di dare un peso maggiore alla qualità di coltura proporzionalmente di più piccola estensione al fine di meglio intercettare (con peso significativo) le aziende da rilevare nell'ambito dello stesso comune e tra le diverse aree di irrigazione.

Il risultato di tali scelte ha portato alla distribuzione delle aziende da rilevare per comune e per qualità di coltura, ovvero del campione delle aziende da rilevare, come da prospetto seguente:

Campione programmato delle aziende da rilevare

Comune	Oliveto	Frutteto	Agrumeto	Ortaggi	Vigneto	Serre	Erbai	Totale
Termini Imerese	6	5	2	7		1		21
Sciara				4				4
Trabia	2	4	2					8
Campofelice di R.	4	2	6	2				14
Collesano	3		2	1				6
Altavilla M.	4		3					7
Misilmeri	4	6	10	2		1		23
Bagheria	2		5					7
Ficarazzi			2					2
Palermo			5					5
Monreale				2	8		1	11
Poggioreale				2	3		1	6
Partinico	7	7	3	4	5	4		30
Totale	32	24	40	24	16	6	2	144

Il campione delle aziende rilevate è stato corrispondente a quello programmato, ad eccezione per 8 aziende, non rilevabili o per difficoltà di reperimento delle ditte, dato il loro basso numero nel territorio del comune (ortaggi in serra nei comuni di Termini Imerese e Misilmeri, ortaggi in pieno campo nei comuni di Campofelice di Roccella e Misilmeri, oliveto nel comune di Misilmeri).

Nel corso della elaborazione sono state scartate altre 18 aziende per incompletezza o insufficienza dei dati forniti dagli agricoltori (4 aziende a frutteto, 7 ad agrumeto, 7 ad oliveto). Nel complesso le aziende rilevate ed elaborate assommano a 118 e sono significativamente rappresentative della realtà ordinaria del comprensorio, equivalendo il 3,2% delle ditte e il 6,0% della superficie irrigua comprensoriale, distribuite fra le diverse qualità di coltura in modo abbastanza equilibrato, come appunto può evincersi dal seguente prospetto:

Distribuzione della superficie e degli utenti del comprensorio e della superficie e del numero delle aziende rilevate per qualità di coltura. %

Qualità coltura	Comprensorio		Aziende rilevate	
	Sup. Ha	Ditte n°	Sup. Ha	N°
Agrumeto	37,5	49,1	23,9	28,0
Vigneto	9,5	2,8	30,9	13,6
Ortaggi p.c.	27,5	14,0	20,9	18,6
Ortaggi in serra	1,1	0,7	1,2	3,4
Frutteto	7,3	9,5	5,3	16,9
Oliveto	15,7	23,8	15,9	17,8
Seminativo irriguo	1,4	0,1	1,9	1,7
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0
Ha/N°	2.501	3.847	159,2	118

Il lavoro di rilevazione è stato svolto con la collaborazione del personale del Consorzio di Bonifica e nella zona del partinicese con la collaborazione di professionisti agronomi.

La rilevazione delle aziende è stata effettuata utilizzando una scheda strutturata in modo da individuare gli elementi necessari per la determinazione del conto colturale per ogni qualità di coltura irrigata con acque distribuite dal Consorzio.

La scheda, che si riporta in appendice, si divide in quattro parti: una generale sull'organizzazione e la struttura aziendale, due dedicate alle coltivazioni irrigue arboricole ed erbacee, e l'ultima per la rilevazione dei costi dell'attività di coltivazione.

3.- CALCOLO DELLA CONTRIBUENZA RELATIVA ALLE OPERE IDRAULICHE DI BONIFICA.

Come riportato nella tabella 31 della Parte 1° del Piano di Classifica, la superficie del comprensorio del Consorzio di Bonifica "2" Palermo che richiede interventi di bonifica si estende per **ha1569,34** pari allo **0,32%** della superficie del comprensorio consortile.

L'indice unitario di contribuenza si calcola dividendo la spesa annua per opere idrauliche di bonifica (manutenzione ordinaria e gestione degli impianti in esercizio) per la superficie virtuale totale.

Cioè:

$$Ic = \frac{Sab}{Sv}$$

dove

Ic = Indice unitario di contribuenza espresso in euro/mq (o euro/ha);

Sab = Spesa annua per manutenzione ordinaria e gestione degli impianti (opere idrauliche di bonifica) in esercizio, espresso in euro;

Sv = Superficie virtuale totale dell'area servita dalle opere idrauliche di bonifica; è la superficie totale effettiva (o reale) resa omogenea (proporzionale) per tutte le qualità e classi di coltura con riferimento alla qualità e classe di coltura con reddito domenicale più basso.

La superficie virtuale totale (**Sv**) si ottiene moltiplicando gli indici di beneficio resi omogenei (con il metodo della proporzionalità) per le superfici effettive distinte per qualità e classe di coltura ed effettuandone la sommatoria per ottenere il totale.

Cioè:

$$Sv = \sum_{i=1}^n I_{bpi} \times S_{ei}$$

dove

I_{bpi} = Indice di beneficio proporzionale i-esimo relativo alla qualità e classe di coltura i-esima.

S_{ei} = Superficie effettiva (o reale) della qualità e classe di coltura i-esima.

L'indice di beneficio (per la qualità e classe di coltura) si ottiene moltiplicando l'Indice idraulico per l'Indice economico.

Cioè:

$$I_{bi} = I_i \times I_{ei}$$

dove

I_{bi} = Indice di beneficio per la qualità e classe di coltura i-esima

I_i = Indice idraulico per le diverse aree della superficie (con Indice idraulico) considerata.

Iei = Indice economico per la qualità e classe di coltura i-esima vale a dire la tariffa di reddito domenicale per la qualità e classe di coltura i-esima espressa in euro/mq o euro/ha.

Costruzione dell'Indice di beneficio

Superficie Ha o mq	Indice idraulico	QI	T _{QI}	QII	T _{QII}
		Ha o mq	Indice di beneficio	Ha o mq	Indice di beneficio
S1	I_{i1}	a_1	$I_{i1} \times T_{QI}$	b_1	$I_{i1} \times T_{QII}$
S2	I_{i2}	a_2	$I_{i2} \times T_{QI}$	b_2	$I_{i2} \times T_{QII}$
S3	I_{i3}	a_3	$I_{i3} \times T_{QI}$	b_3	$I_{i3} \times T_{QII}$
S		a		b	

dove

$$S_1 = a_1 + b_1, \quad S_2 = a_2 + b_2, \quad S_3 = a_3 + b_3, \quad S = a + b$$

$$a = a_1 + a_2 + a_3, \quad b = b_1 + b_2 + b_3, \quad S = S_1 + S_2 + S_3$$

$S_{1, 2, 3}$ = Superficie con specifico Indice idraulico 1, 2, 3

QI, QII = qualità e classe

$a_{1, 2, 3}$ }
 = superfici della medesima qualità e classi con i diversi Indici idraulici

$b_{1, 2, 3}$

T_{QI}, T_{QII} = Tariffa di reddito domenicale per le diverse qualità e classi

L'indice di beneficio proporzionale si ottiene ponendo uguale a 1 l'indice di beneficio per la qualità e classe di coltura più piccolo e calcolando proporzionalmente tutti gli indici delle altre qualità e classe di coltura.

Cioè:

$$Ib_1 : 1 = Ibi : Xi$$

$$Xi = \frac{1 \times Ibi}{Ib_1}$$

dove $Xi = Ibp_i$

La superficie virtuale è ottenuta moltiplicando ciascun indice di beneficio proporzionale per la relativa superficie effettiva di ciascuna qualità e classe di coltura ed effettuandone la sommatoria.

Cioè:

Indice di beneficio proporzionale	Superficie effettiva mq o ha della qualità e classe di coltura	Superficie virtuale mq o ha della qualità e classe di coltura
1	Se₁	1 x Se₁ = Y₁
i	Se_i	i x Se_i = Y_i
n	Se_n	n x Se_n = Y_n

$$\text{Totale superficie virtuale (Sv)} = \sum_{i=1}^n Y_i$$

dove $Y_i = S_{vi}$ = Superficie virtuale della qualità e classe di coltura i-esima

L'indice unitario di contribuenza, come detto prima, è pertanto dato da:

$$I_c = \frac{S_{ab}}{S_v} = \text{euro/mq o euro/ha}$$

La contribuenza specifica di ogni immobile si ottiene moltiplicando l'indice unitario di contribuenza (I_c) per il relativo indice di beneficio proporzionale per qualità e classe di coltura e per la superficie effettiva della qualità e classe di coltura (espressa in mq o in ha).

Cioè:

$$C_{si} = I_c \times I_{bpi} \times S_{ei}$$

oppure

$$C_{si} = I_c \times S_{vi}$$

dove

C_{si} = Contribuenza specifica dell'immobile con qualità e classe di coltura i-esima;

I_c = Indice unitario di contribuenza espresso in euro/mq (o euro/ha);

I_{bpi} = Indice di beneficio proporzionale della qualità e classe di coltura i-esima a cui appartiene l'immobile;

S_{ei} = Superficie effettiva della qualità e classe di coltura a cui appartiene l'immobile.

S_{vi} = Superficie virtuale della qualità e classe di coltura i-esima a cui appartiene l'immobile.

La contribuenza di una proprietà (o di un proprietario) è data dalla sommatoria delle contribuenze specifiche degli immobili costituenti la proprietà.

A titolo di maggiore comprensione si riporta il sottostante esempio:

La contribuenza di un proprietario (o ditta catastale) che ha una superficie di ha 15, con il seguente riparto: vigneto di II ha 6, uliveto di I ha 5 e orto di III ha 4; sarà data da:

$$C_{sp} = \sum_{i=1}^n C_{si}$$

Cioè:

$$C_{sp} = C_{sv} + C_{su} + C_{so}$$

dove:

C_{sp} = Contribuenza specifica della proprietà (o ditta catastale)

C_{sv} = Contribuenza specifica di 6 ha di vigneto II

C_{su} = Contribuenza specifica di 5 ha di uliveto I

Cso = Contribuenza specifica di 4 ha di orto III

I valori di ciascuna contribuenza si ricava con la metodologia più sopra descritta.

4. -CALCOLO DELLA CONTRIBUENZA RELATIVA ALLE OPERE D'IRRIGAZIONE

4.1 – PERCORSO METODOLOGICO

Come si rileva dalle tabelle 53,54 e 55 della Parte I°, la superficie del comprensorio interessata dal beneficio irriguo è di ha **20.349,67**

Distintamente per ogni area irrigua (come descritto nelle suddette tabelle, si calcola l'indice unitario di contribuenza (tariffa) dividendo la spesa annua per l'irrigazione (manutenzione ordinaria e gestione degli impianti) per il volume virtuale di acqua distribuita.

Cioè:
$$\mathbf{Ic} = \frac{\mathbf{Sa}}{\mathbf{Vv}}$$

dove **Ic** = Indice unitario di contribuenza (tariffa), espressa in euro/mc

Sa = Spesa annua per manutenzione ordinaria e gestione degli impianti (opere di irrigazione) in esercizio, espressa in euro

Vv = Volume virtuale totale dell'acqua distribuita, espresso in mc

Il volume virtuale totale (**Vv**) è il volume effettivo (o reale) totale (**Ve**) dell'acqua distribuita, reso omogeneo (proporzionale) per tutte le qualità di coltura irrigate.

Il volume virtuale totale si ottiene moltiplicando l'indice di beneficio proporzionale (**Ibp**) di ogni qualità di coltura per il volume effettivo di acqua distribuita ad ogni qualità di coltura ed effettuandone la sommatoria per ottenerne il totale.

Cioè:
$$V_v = \sum_{i=1}^n \mathbf{Ibpi} \times \mathbf{Vei}$$

dove **Ibpi** = Indice di beneficio proporzionale per la qualità di coltura

i-esima

Vei = Volume effettivo di acqua distribuita (in mc) alla qualità di coltura i-esima

L'indice di beneficio (Ib) per qualità di coltura è il margine lordo unitario (espresso in euro/ha) ottenuto dalla elaborazione economica dei conti colturali (vedasi nota metodologica sulla rilevazione ed elaborazione dei conti colturali).

L'indice di beneficio proporzionale (Ibp) si ottiene ponendo uguale a 1 il margine lordo unitario più basso fra le diverse qualità di coltura irrigate e calcolando proporzionalmente gli indici delle altre qualità di coltura.

Cioè:

$$\mathbf{Ib}_1 : 1 = \mathbf{Ibi} : \mathbf{Xi} \quad \text{dove} \quad \mathbf{Xi} = \mathbf{Ibpi}$$

dove \mathbf{I}_{bi} = Indice di beneficio (margine lordo unitario, espresso in euro/ha) per la qualità di coltura i-esima

pertanto
$$\mathbf{Xi} = \mathbf{Ibpi} = \frac{1 \times \mathbf{Ibi}}{\mathbf{Ib}_1}$$

Il volume virtuale totale è ottenuto moltiplicando l'indice di beneficio proporzionale di ogni singola qualità di coltura per il relativo volume effettivo di acqua distribuita ed effettuandone la sommatoria.

Cioè:

Indice di beneficio proporzionale per qualità di coltura	Volume effettivo in mc per qualità di coltura	Volume virtuale in mc per qualità di coltura
1	V_{e1}	$1 \times V_{e1} = V_{v1}$
I	V_{ei}	$i \times V_{ei} = V_{vi}$
N	V_{en}	$n \times V_{en} = V_{vn}$

Volume virtuale totale:
$$V_v = \sum_{i=1}^n V_{vi}$$

dove

V_{vi} = Volume virtuale dell'acqua distribuita alla qualità di coltura i-esima

L'indice unitario di contribuenza (tariffa) dell'acqua distribuita nell'area irrigua, come detto prima, è pertanto dato da:

$$I_c = \frac{S_a}{V_v} = \text{euro/mc}$$

La contribuenza specifica totale (Cs), espressa in euro, per ogni qualità di coltura (i-esima) si ottiene moltiplicando l'Indice unitario di contribuenza (tariffa dell'acqua

dell'area irrigua) per il relativo Indice di beneficio proporzionale e per il volume effettivo utilizzato dalla qualità di coltura.

Cioè:

$$\mathbf{Csi = Ic \times Ibpi \times Vei}$$

Poiché

$$\mathbf{Vvi = Ibpi \times Vei}$$

si ha

$$\mathbf{Csi = Ic \times Vvi}$$

dove

Csi = Contribuenza specifica totale per l'irrigazione della qualità di coltura i-esima, espressa in euro

Ic = Indice unitario di contribuenza (tariffa dell'acqua dell'area), espresso in euro/mc

Ibpi = Indice di beneficio proporzionale della qualità di coltura i-esima

Vei = Volume effettivo di acqua distribuito alla qualità di coltura i-esima, in mc

Vvi = Volume virtuale di acqua distribuito alla qualità di coltura i-esima, in mc.

La contribuenza specifica unitaria (**Csu**) per ogni qualità di coltura (i-esima) si ottiene dividendo la contribuenza specifica totale della qualità di coltura i-esima (**Csi**) per il volume effettivo di acqua distribuito alla qualità di coltura i-esima.

Cioè:

$$\mathbf{Csui = \frac{Csi}{Vei} = euro/mc}$$

dove

Csui = Contribuenza specifica unitaria (tariffa) della qualità di coltura i-esima, espressa in euro/mc

Csi = Contribuenza specifica totale della qualità di coltura i-esima, espressa in euro

Ve_i = Volume effettivo di acqua distribuito alla qualità di coltura i-esima, espresso in mc.

Oppure:

$$\mathbf{Csuih} = \frac{\mathbf{Csi}}{\mathbf{Si}} = \mathbf{euro/ha}$$

dove

Csuih = Contribuenza specifica unitaria (**tariffa**) della qualità di coltura i-esima, espressa in euro/ha.

Si = Superficie della qualità di coltura i-esima irrigata, espressa in ettari.

O ancora

$$\mathbf{Csuih} = \mathbf{Csui} \times \mathbf{Vui} = \mathbf{euro/ha}$$

dove:

Vui = Volume di irrigazione per ettaro alla qualità di coltura (i-esima)

Esempio operativo

Consideriamo una area irrigua di 3.500 ha, così distinta per qualità di coltura, volumi irrigui e margini lordi:

Qualità di coltura	Superficie Ha	Margine lordo Euro/ha	Volume irriguo unitario mc/ha	Volume irriguo totale mc
Vigneto	1.800	600	800	1.440.000
Oliveto	800	750	1.100	880.000
Agrumeto	900	1.900	4.000	3.600.000
Totale	3.500			5.920.000

Costi del consorzio per manutenzione e gestione impianti e distribuzione dell'acqua:

1.900.000 euro

Indice unitario di contribuenza (tariffa) $Ic = \frac{1.900.000\text{euro}}{Vv}$

Calcolo di Vv (Volume virtuale)

Qualità di coltura	Margin e lordo €ha	Indice di beneficio proporzionale	Volume effettivo Mc	Volume virtuale mc
Vigneto	600	1	1.440.00 0	1.440.000
Oliveto	750	1,250	880.000	1.100.000
Agrumet o	1.900	3,167	3.600.00 0	11.401.20 0

Totale			5.920.00	13.941.20
			0	0

Indice unitario di contribuenza (tariffa) $Ic = \frac{1.900.000\text{euro}}{13.941.200\text{mc}} = 0,136\text{euro/mc}$

Contribuenza specifica totale per qualità di coltura

$$Csi = Ic \times I_{bpi} \times V_{ei}$$

oppure

$$Csi = Ic \times V_{vi}$$

Per il Vigneto

$$C_{sv} = 0,136\text{euro/mc} \times 1 \times 1.440.000\text{mc} = 195.840\text{euro}$$

Per l'Oliveto

$$C_{so} = 0,136\text{euro/mc} \times 1,250 \times 880.000\text{mc} = 149.600\text{euro}$$

Per l'Agrumeto

$$C_{sa} = 0,136\text{euro/mc} \times 3,167 \times 3.600.000\text{mc} = 1.550.560\text{euro}$$

Totale contribuenza dell'area: $195.840 + 149.600 + 1.550.560 = 1.896.000^*$

Contribuenza specifica unitaria per qualità di coltura

$$C_{sui} = \frac{C_{si}}{V_{ei}}$$

* Nota: La trascurabile differenza rispetto alle spese consortili si deve all'approssimazione dei numeri decimali

Per il Vigneto

$$C_{suv} = \frac{C_{sv}}{V_{ev}} = \frac{195.840\text{euro}}{1.440.000\text{mc}} = 0,136\text{euro/mc}$$

oppure

$$C_{suvh} = \frac{C_{sv}}{S_v} = \frac{195.840\text{euro}}{1.800\text{ettari}} = 108,80\text{euro/ha}$$

o anche

$$C_{suvh} = C_{suv} \times V_{uv} = 0,136\text{euro/mc} \times 800\text{mc/ha} = 108,80\text{euro/ha}$$

Per l'Oliveto

$$C_{suo} = \frac{C_{so}}{V_{eo}} = \frac{149.600\text{euro}}{880.000\text{mc}} = 0,170\text{euro/mc}$$

oppure

$$C_{suoh} = \frac{C_{so}}{S_o} = \frac{149.600\text{euro}}{800\text{ettari}} = 187,00\text{euro/ha}$$

o anche

$$\mathbf{C_{suoh} = C_{suo} \times V_{uo} = 0,170\text{euro}/\text{mc} \times 1.100\text{mc}/\text{ha} = 187,00\text{euro}/\text{ha}^2}$$

Per l' Agrumeto

$$\mathbf{C_{sua} = \frac{C_{sa}}{V_{ea}} = \frac{1.550.560\text{euro}}{3.600.000\text{mc}} = 0,431\text{euro}/\text{mc}}$$

oppure

$$\mathbf{C_{suah} = \frac{C_{sa}}{S_a} = \frac{1.550.560\text{euro}}{900\text{ettari}} = 1.722,84\text{euro}/\text{ha}}$$

o anche

$$\mathbf{C_{suah} = C_{sua} \times V_{ua} = 0,431\text{euro}/\text{mc} \times 4.000\text{mc}/\text{ha} = 1.724,00\text{euro}/\text{ha}}$$

Contribuenza di una azienda

Superficie irrigua	vigneto	ha	3,5
	oliveto	ha	10,0
	agrumeto	ha	2,0
	Totale	ha	15,5

Contribuenza	vigneto	3,5 ha x 108,80 euro/ettaro =	380,80 euro
	oliveto	10,0 " x 187,00 " " =	1.870,00 "
	agrumeto	2,0 " x 1.724,00 " " =	3.448,00 "
	Totale		5.698,80 "

4.2 - COSTRUZIONE DELL'INDICE DI BENEFICIO E DELL'INDICE DI BENEFICIO PROPORZIONALE PER QUALITÀ DI COLTURA PER COMUNE E PER IL COMPENSORIO NELLE OPERE DI IRRIGAZIONE.

L'indice di beneficio (**Ib**) per qualità di coltura è, come più volte detto in precedenza, il margine lordo unitario (espresso in euro/ha) ottenuto dalla elaborazione economica dei conti colturali.

Il margine lordo unitario (espresso in euro/ha) si è calcolato per qualità di coltura, per comune e per il comprensorio; il risultato di tale elaborazione è il seguente:

Margine lordo unitario per qualità di coltura, per comune e comprensorio

Qualità di coltura	Comune	Margine lordo unitario €/ha
Agrumeto	Termini Imerese	3.594
	Campofelice di R.	2.634
	Collesano	3.747
	Trabia	2.015
	Altavilla M.	1.870
	Misilmeri	2.242
	Bagheria	1.692
	Ficarazzi	1.813
	Palermo	2.640
	Partinico	1.833
	<i>Comprensorio</i>	2.336
Ortaggi in pieno campo	Termini Imerese	8.087
	Campofelice di R.	8.045
	Collesano	7.556
	Sciara	10.425
	Misilmeri	5.278
	Monreale	3.250
	Poggioreale	2.815
	Partinico	5.127
	<i>Comprensorio</i>	6.787
	Ortaggi in serra	Partinico
<i>Comprensorio</i>		25.021
Frutteto	Termini Imerese	7.076
	Campofelice di R.	7.412
	Trabia	6.727
	Misilmeri	6.565
	Partinico	7.651
	<i>Comprensorio</i>	7.273
Vigneto	Monreale	1.813
	Poggioreale	1.937
	Partinico	1.820
	<i>Comprensorio</i>	1.860
Oliveto	Termini Imerese	1.678
	Campofelice di R.	1.257
	Collesano	1.258
	Trabia	1.792
	Altavilla M.	1.713
	Bagheria	1.852
	Partinico	1.485
	<i>Comprensorio</i>	1.527
Seminativo irriguo	Monreale	1.038
	Poggioreale	893
	<i>Comprensorio</i>	941

Il margine lordo unitario (espresso in euro/ha) per qualità di coltura, per comune e per il comprensorio irriguo è quello medio ponderato ottenuto effettuando per ogni qualità di coltura la differenza fra sommatoria di ricavi e costi aziendali rispettivamente per comune e per comprensorio e dividendola per la superficie aziendale coltivata, comunale e nel comprensorio, rilevata con le schede.

Il margine lordo unitario medio ponderato è pertanto l'indice di beneficio per qualità di coltura per il comprensorio.

L'indice di beneficio proporzionale (**Ibp**) si ottiene ponendo uguale a 1 il margine lordo unitario medio più basso, nel caso nostro le foraggere (seminativo irriguo), e calcolando proporzionalmente gli indici di beneficio proporzionale delle altre qualità di coltura; si ottiene il seguente risultato:

Indice di beneficio proporzionale		
Qualità di coltura	Margine lordo unitario medio ponderato del comprensorio	Indice di beneficio proporzionale
Ortaggi in serra	25.021	26,5898
Frutteto	7.273	7,7290
Ortaggi in pieno campo	6.787	7,2125
Agrumeto	2.336	2,4824
Vigneto	1.860	1,9766
Oliveto	1.527	1,6227
Sem. irriguo (foraggere)	941	1

L'indice di beneficio proporzionale per qualità di coltura servirà per il calcolo della contribuenza specifica totale (**Cs**) per ogni qualità di coltura (vedere calcolo della contribuenza relativa alle opere di irrigazione).

4.3 - NOTA AGGIUNTIVA AL CALCOLO DELLA CONTRIBUENZA RELATIVA ALLE OPERE DI IRRIGAZIONE

Può verificarsi che in una area irrigua non tutti i consorziati realizzino l'ordinamento colturale irriguo in tutto o in parte della superficie aziendale, pur potendo disporre di acqua per l'irrigazione fornita dal consorzio.

La contribuenza totale dell'area irrigua corrisponde alle spese per gestione e manutenzione ordinaria degli impianti ed alle spese di funzionamento dell'ente consortile a carico dei consorziati.

I compiti del consorzio nel caso di opere irrigue sono: gestione, manutenzione e vigilanza delle opere; la gestione comprende l'esercizio degli impianti irrigui e la distribuzione dell'acqua.

Poiché le opere e gli impianti irrigui sono stati realizzati per servire tutta l'area irrigua, i terreni in essi ricadenti fruiscono di due benefici: l'uno riferentesi all'effettivo uso della risorsa acqua (beneficio economico di processo produttivo), l'altro riferentesi al maggior valore dei terreni irrigabili rispetto a quelli in asciutto (beneficio economico di mercato immobiliare).

Il maggior valore dei terreni non irrigati (ma irrigabili) ricadenti nell'area irrigua deriva dalla possibilità di utilizzare l'acqua per irrigazione da parte dell'imprenditore ordinario. Pertanto la contribuenza, per chi utilizza l'acqua per l'irrigazione, è riferita alla copertura delle spese di esercizio degli impianti irrigui, della distribuzione dell'acqua irrigua, della manutenzione e della vigilanza delle opere, del funzionamento dell'ente, poiché fruisce di ambedue le tipologie di beneficio economico su indicato; mentre la contribuenza di chi non utilizza l'acqua per l'irrigazione, pur avendone la possibilità, è riferita alla copertura di tutte le spese ad eccezione di quelle riferentesi all'utilizzo specifico dell'acqua (distribuzione e consegna dell'acqua all'azienda, sollevamento, ecc.), poiché fruisce solamente del beneficio economico di mercato immobiliare.

Un modo per calcolare l'indice unitario di contribuenza per i terreni irrigabili, ma non irrigati, può essere il seguente:

$$\mathbf{Ic} = \frac{\mathbf{Sa}}{\mathbf{Vd}}$$

dove

Ic = Indice unitario di contribuenza (tariffa), espressa in euro/mc

Sa = Spesa annua per l'esercizio degli impianti irrigui, per la manutenzione ordinaria e la vigilanza delle opere, per il funzionamento dell'ente (escluse dunque le spese per distribuzione e consegna dell'acqua, per sollevamento, ecc. riferite all'utilizzo effettivo dell'acqua irrigua), espressa in euro.

Vd = Volume dell'acqua distribuibile, espresso in mc.

Se si ipotizza nell'asciutto un ordinamento irriguo medio con una dotazione media di acqua per ettaro (si può utilizzare la media ottenuta dividendo il volume di acqua distribuito per la superficie effettivamente irrigata), la contribuenza unitaria riferita al solo beneficio economico di mercato immobiliare per ettaro di superficie irrigabile sarà data da:

$$\mathbf{Cum} = \mathbf{Ic} \times \mathbf{Vu}$$

dove

Cum = Contribuenza unitaria relativa al beneficio economico di mercato immobiliare, espresso in euro/mc

Ic = Indice unitario di contribuenza (tariffa), espresso in euro/mc

Vu = Volume unitario medio di acqua per ettaro (mc/ha)

Ne deriva che la contribuenza totale nei terreni non irrigati (asciutti) sarà data da:

$$\mathbf{Cta = Cum \times Sa}$$

dove

Cta = Contribuenza totale dei terreni non irrigati (asciutti), espressi in euro

Sa = Superficie dei terreni non irrigati (asciutti).

La contribuenza totale dei terreni non irrigati graverà sui consorziati che non utilizzano l'acqua per l'irrigazione.

La contribuenza totale dei terreni irrigati (da ripartire per qualità di coltura) sarà ottenuta per differenza fra la spesa totale del Consorzio per esercizio, manutenzione, vigilanza degli impianti, per distribuzione dell'acqua, per funzionamento dell'ente e la contribuenza totale dei terreni non irrigati, cioè:

$$\mathbf{Cti = Stc - Cta}$$

dove

Cti = Contribuenza totale dei terreni irrigati, espressa in euro

Stc = Spesa totale del consorzio relativa alle opere di irrigazione, espressa in euro

Cta = Contribuenza totale dei terreni non irrigati (asciutti), espressa in euro.

5. - SPESE DI FUNZIONAMENTO

Le spese di funzionamento (dette anche spese generali) del Consorzio che non possono essere attribuite direttamente alle diverse attività di manutenzione e di esercizio delle opere, vanno ripartite tra i consorziati che fruiscono del beneficio conseguente a tali opere (a norma del comma 5 dell'art. 10 della L.R. 45/95).

La ripartizione delle spese di funzionamento del Consorzio deve pertanto tenere conto del peso economico di ogni singola attività (attività idrauliche, irrigue, per scarico di acque reflue, per distribuzione di acqua potabile) e può effettuarsi su base proporzionale rispetto alle loro spese di manutenzione ed esercizio.

Ne consegue che le spese di funzionamento si distribuiscono fra le diverse attività secondo il peso % delle spese specifiche di ogni singola attività, cioè:

- Spese attività	SA	100	
- Spese opere idrauliche di bonifica		SA_b	I_b
- Spese opere irrigue	SA_i		I_i
-Spese per scarico acque reflue	SA_r		I_r
- Spese per acqua potabile	SA_p		I_p

La ripartizione delle spese di funzionamento tra le attività sarà dunque:

$$SF = SF \times I_b + SF \times I_i + SF \times I_r + SF \times I_p$$

La quota delle spese di funzionamento assegnata alle opere idrauliche di bonifica ($SF \times I_b$) si aggiunge alle spese (manutenzione e gestione degli impianti in esercizio) per le opere idrauliche di bonifica (SA_b), ottenendosi la spesa annua per opere idrauliche di bonifica da ripartire.

La quota delle spese di funzionamento assegnata alle opere irrigue ($SF \times I_i$) si aggiunge alle spese (manutenzione e gestione degli impianti in esercizio) per le opere di irrigazione (SA_i), ottenendosi la spesa annua per opere di irrigazione da ripartire.

Il medesimo metodo si adotta per le attività inerenti lo scarico delle acque reflue e la distribuzione dell'acqua potabile.

Esempio semplificato

Le spese di funzionamento (o anche spese generali del consorzio) siano di 500.000 euro, mentre le spese per manutenzione ed esercizio delle opere siano così determinate:

	Euro
Spese per opere idrauliche di bonifica	1.000.000
Spese per opere irrigue	3.000.000
Spese per scarico acque reflue	400.000
Spese per distribuzione acqua potabile	100.000
Totale spese per manutenzione e gestione delle opere	4.500.000
Spese totali del consorzio:	$4.500.000 + 500.000 = 5.000.000$

Il peso economico delle singole attività sarà dunque:

Per le opere idrauliche di bonifica

$$4.500.000 : 1.000.000 = 100 : x$$

$$x = \frac{1.000.000 \times 100}{4.500.000} = 22,22 \%$$

Per le opere irrigue

$$4.500.000 : 3.000.000 = 100 : x$$

$$x = \frac{3.000.000 \times 100}{4.500.000} = 66,67 \%$$

Per lo scarico acque reflue

$$4.500.000 : 300.000 = 100 : x$$

$$x = \frac{400.000 \times 100}{4.500.000} = 8,89 \%$$

Per la distribuzione di acqua potabile

$$4.500.000 : 100.000 = 100 : x$$

$$x = \frac{100.000 \times 100}{4.500.000} = 2,27 \%$$

Il peso economico delle singole attività sarà dunque

Spese attività	Euro	%
Opere idrauliche di bonifica	1.000.000	22,22
Opere irrigue	3.000.000	66,67

Scarico acque reflue	400.000	8,89
Distribuzione acqua potabile	. 100.000	2,22
Totale spese attività	4.500.000	100,00

La ripartizione delle spese di funzionamento fra le diverse attività pertanto sarà:

Attività	Indice	Euro
Opere idrauliche di bonifica	22,22	111.100
Opere irrigue	66,67	333.350
Scarico acque reflue	8,89	44.450
Distribuzione acqua potabile	2,22	11.100
Totale	100,00	500.000

In definitiva la spesa totale del consorzio sarà ripartita fra le diverse attività di manutenzione ed esercizio delle opere e di funzionamento del consorzio nel modo seguente:

Attività	Spesa di manutenzione ed esercizio	Quota spesa di funzionamento	Totale euro
Opere idrauliche	1.000.000	111.100	1.111.100
Opere irrigue	3.000.000	333.350	3.333.350
Scarico acque reflue	400.000	44.450	444.450
Distribuzione acqua potabile	100.000	11.100	111.100
Totale	4.500.000	500.000	5.000.000

6. - DEFINIZIONE DELLE 3 FASCE DI CONTRIBUENZA

Il comma 6 dell'art. 10 della L. R. 45/95 richiede che la contribuenza sia distinta in tre fasce, a ciascuna delle quali è attribuita una percentuale di contribuenza.

Il comma 1 dell'art. 14 della stessa legge determina le tre fasce con il raggruppamento dei consorziati in relazione alle classi di ampiezza dei terreni e cioè:

- a) prima fascia contributiva, ampiezza fino a 10 ettari;
- b) seconda fascia contributiva, ampiezza compresa fra 10 e 20 ettari;
- c) terza fascia contributiva, ampiezza oltre i 20 ettari.

Pertanto la percentuale di contribuenza per la determinazione delle tre fasce, va calcolata tenuto conto di queste tre classi di ampiezza dei terreni dei consorziati.

Cioè: $F = F_1 + F_2 + F_3$

dove

F = contribuenza totale dei consorziati, ovvero totale spese per la manutenzione ordinaria e la gestione degli impianti (comma 1, art. 10, L. R. 45/95) e per funzionamento dell'ente consortile (comma 5, art. 10 L. R. 45/95), in euro.

F_1 = contribuenza dei consorziati con terreni con classe di ampiezza fino a 10 ettari, in euro.

F_2 = contribuenza dei consorziati con terreni con classe di ampiezza compresa fra 10 e 20 ettari, in euro.

F_3 = contribuenza dei consorziati con terreni con classe di ampiezza oltre i 20 ettari, in euro.

La contribuenza per singola fascia è data da:

$$F_1 = \sum_{i=1}^n Az_1i$$

$$F_2 = \sum_{i=1}^n Az_2i$$

$$F_3 = \sum_{i=1}^n Az_3i$$

dove

Az_1i = contribuenza dei consorziati (aziende) con superficie i-esima fino a 10 ettari, in euro.

Az_2i = contribuenza dei consorziati (aziende) con superficie i-esima compresa fra 10 e 20 ettari, in euro.

Az_3i = contribuenza dei consorziati (aziende) con superficie i-esima oltre i 20 ettari, in euro.

Le percentuali sono calcolate con la proporzione:

$$F : 100 = F_i : X_i \quad \text{per} \quad i = 1, 2, 3$$

per cui

$$x_i = \frac{F_i}{F}$$

Il criterio della progressività prevista dalla legge (comma 6, art. 10 L. R. 45/95) nell'ambito delle fasce è insita nelle dimensioni aziendali e nei benefici effettivamente conseguiti a seguito della realizzazione e messa in funzione delle opere e degli impianti.

La metodologia seguita per la determinazione della contribuenza relativa alle opere idrauliche di bonifica ed alle opere di irrigazione ne ha tenuto debito conto.

7. - NOTA METODOLOGICA PER IL RIPARTO DELLA CONTRIBUENZA RELATIVA AI PROPRIETARI DI IMMOBILI EXTRAAGRICOLI CHE FRUISCONO DEI BENEFICI DERIVANTI DALLE OPERE IDRAULICHE E DI BONIFICA

1) Aspetti giuridici

La Circolare Assessoriale del 4 maggio 1998 Gruppo II prot. n. 357 (Oggetto: art. 10 L.R. 45/95 – Piano di Classifica per il riparto della contribuenza) detta che “ I destinatari dell'imposizione contributiva sono i soggetti indicati dall'art. 5 della L. R. 45/95 che traggono beneficio dalle opere, impianti e servizi, compreso lo Stato, le Province, i Comuni per i beni di loro pertinenza”.

“I benefici riguardano l'attività svolta dai Consorzi con gli interventi di manutenzione ed esercizio delle opere e degli impianti : opere idrauliche e di bonifica ed opere irrigue”.

L'art. 5 della L. R. 45/95 così recita: “ All'interno di ciascun bacino gli imprenditori agricoli e non agricoli proprietari, enfiteuti, affittuari, tenuti per legge o per contratto al pagamento dei contributi consortili che usufruiscono delle opere, impianti e servizi, sono riuniti in consorzio”.

A maggior chiarimento, per individuare i soggetti che fruiscono dei benefici derivanti dalle opere di bonifica è bene richiamare l'art. 860 del Codice Civile: “I proprietari dei beni situati entro il perimetro del comprensorio sono obbligati a contribuire alla spesa necessaria per l'esecuzione, la manutenzione e l'esercizio delle opere in ragione del beneficio che traggono dalla bonifica”.

2) Aspetti valutativi degli immobili extra agricoli

Per gli immobili agricoli la metodologia e l'applicazione della stessa per il riparto della contribuenza si è ampiamente illustrata, fino alla determinazione della relativa tariffa, nei piani di classifica già elaborati o in corso di elaborazione. La presente nota serve a completare la metodologia per la determinazione della tariffa anche per gli immobili extraagricoli.

Come per gli immobili agricoli anche per gli immobili extraagricoli l'indice economico utilizza il dato catastale (reddito fondiario per gli immobili agricoli, rendita catastale per gli immobili extraagricoli), non essendo possibile conoscere valori fondiari dei beni da confrontare sia all'interno della categoria agricola e/o extraagricola, sia tra le due categorie.

La rendita catastale degli immobili extraagricoli è generata da due distinti valori capitali: valore del suolo e valore del soprassuolo.

L'estimo normalmente valuta il soprassuolo equivalente all'80% del valore dell'immobile (o della rendita catastale); tale percentuale se può essere razionalmente accettata per gli immobili a destinazione ordinaria (ma non sempre in relazione alla tipologia del fabbricato) va comunque adattata a situazioni omogenee (zona censuaria) di localizzazione degli immobili e meglio definita per gli immobili a destinazione speciale.

Un altro aspetto è da tener presente per gli immobili urbani, diversamente da quanto avviene per i terreni agricoli. Il valore ed il reddito dominicale di questi ultimi, fatti salvi tutti gli aspetti del mercato, derivano da elementi agronomici insiti nei terreni stessi, mentre il valore e la rendita catastale del suolo nudo degli immobili extraagricoli solo in parte derivano dalla attività della bonifica contro il rischio idraulico, essendo influenzati anche da altre opere ed infrastrutture territoriali (strade, fognature), dalla disponibilità di servizi pubblici (energia elettrica, acqua potabile, telefono, ecc.) e dalla localizzazione rispetto al centro urbano.

Non è facile quantificare la parte di valore e di rendita del suolo nudo influenzata e determinata dai fattori extrabonifica. E' prassi stimare un peso percentuale unico di questi fattori per aree omogenee (zone censuarie) tenendo però in debito conto che il valore e la rendita del suolo nudo in immobili extraagricoli derivano in gran parte dal fattore idraulico, dipendendo la sicurezza dell'espletamento delle attività economiche e dell'insediamento civile dal grado di rischio del verificarsi dell'evento meteorologico: è minore il rischio idraulico quanto maggiore è la presenza nel territorio di opere idrauliche e l'attività di bonifica, e viceversa.

Su tutti gli aspetti richiamati possono dare indicazioni utili i piani urbanistici territoriali, i piani regolatori o altri strumenti urbanistici che stabiliscono i parametri edificatori ed evidenziano le strutture ed infrastrutture territoriali.

Per maggiore chiarimento ed esemplificando: se si è stimato nel 20% la quota di valore e di rendita catastale del suolo nudo sul totale valore dell'immobile, tale percentuale va diminuita della parte di valore influenzato dalla presenza di fattori extrabonifica,

tenendo però in debito conto che a prevalere sulla determinazione della quota (valore e rendita del suolo nudo) è la presenza delle opere di bonifica.

Il 20% diventerà così il 18% o il 15% o anche meno, poiché l'incidenza della bonifica sul valore e sulla rendita è superiore all'influenza di altri fattori extrabonifica.

La fase successiva riguarda la determinazione della superficie di suolo afferente a ciascun immobile ed alle unità immobiliari che su esso insistono.

I documenti catastali che a tal fine devono essere utilizzati sono: la mappa urbana (rappresentazione planimetrica, in scala 1:100 o 1:500, delle particelle edilizie ricadenti nel territorio comunale), lo schedario dei numeri di mappa (elenco dei numeri di mappa delle particelle edilizie riportate in ordine progressivo con l'indicazione dei relativi numeri di partita), lo schedario delle partite (schede numerate in cui sono riportate tutte le informazioni relative alle ditte ed alle variazioni di stato e di possesso).

La rilevazione dei dati dai documenti catastali può essere complessa se l'Ufficio catastale non ha il sistema meccanizzato.

Individuata la superficie del suolo di ciascun immobile e rilevata la relativa rendita catastale, rivalutata con i coefficienti di aggiornamento stabiliti dal Ministero delle Finanze (ai fini della denuncia IRPEF), si procede alla trasformazione della rendita catastale dal vano al metro quadrato (se già non si conosce).

La tariffa unitaria della rendita catastale rivalutata riferita alla superficie deve essere depurata dalle quote percentuali relative al soprassuolo ed alla presenza dei fattori extrabonifica: si ottiene così la tariffa unitaria di rendita catastale riferita alla superficie di un metro quadrato.

La tariffa unitaria di rendita catastale per metro quadrato è l'indice economico degli immobili extraagricoli.

Per gli immobili a destinazione speciale ed a destinazione particolare e per gli immobili territoriali (strade, ferrovie, ecc.) il catasto non sempre fornisce la rendita catastale; si rende necessario pertanto procedere a definire una rendita convenzionale seguendo le disposizioni del Ministero delle Finanze o utilizzando le tariffe eventualmente già adottate dagli UTE.

Un esempio serve a schematizzare e chiarire il percorso metodologico per calcolare (ottenere) dalla rendita catastale dell'immobile l'indice economico dello stesso che servirà a sua volta per calcolare l'indice di beneficio prodotto dalle opere di bonifica.

Esempio operativo

In un certo comune, sia una zona servita da opere idrauliche di bonifica, in questa zona siano presenti immobili extraagricoli a destinazione ordinaria che fruiscono dei benefici della bonifica.

Gli immobili appartengono al Gruppo A con categoria A7 - Abitazione in villino, A3 - Abitazione di tipo economico, A4 - Abitazione di tipo popolare.

La rendita catastale per vano sia

$$A7 = \text{€}70, \quad A3 = \text{€}30, \quad A4 = \text{€}20$$

Le abitazioni in villino mediamente hanno 8 vani equivalenti a m^2 160, in unica abitazione ed elevazione.

Le abitazioni di tipo economico hanno 2 e 4 elevazioni, con un appartamento per piano di 5 vani equivalenti a 120 m^2 .

Le abitazioni di tipo popolare hanno 4 e 5 elevazioni, con un appartamento per piano di 4 vani equivalenti a 100 m^2 .

La rendita catastale media per appartamento e per m^2 sarà data da:

A7	€70 x 8 vani :	=
=	m ² 160	€m ²
		3,50
A3	€30 x 5 vani :	=
=	m ² 120	€m ²
		1,25
A4	€20 x 4 vani :	=
=	m ² 100	€m ²
		0,80

La rendita catastale media per immobile, tenuto conto del numero di elevazione, per m² sarà:

A7	€m ²	
=	3,50	
A3	€m ²	= €m ² 2,50
=	1,25	
	x 2	
A3	€m ²	= €m ² 5,0
=	1,25	
	x 4	
A4	€m ²	= €m ² 3,20
=	0,80	
	x 4	
A4	€m ²	= €m ² 4,00
=	0,80	

x 5

Applicando la percentuale correttiva, definita come in precedenza indicato, (ad es.) del 14%, la rendita catastale unitaria del suolo nudo per m² sarà:

$$\begin{array}{l} \text{A7} \quad \text{€m}^2 \quad 3,50 \quad = \text{€m}^2 \quad 0,490 \quad (\text{X}_3) \\ = \quad \quad \quad \times 0,14 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{A3} \quad \text{€m}^2 \quad 2,50 \quad = \text{€m}^2 \quad 0,350 \quad (\text{X}_1) \\ = \quad \quad \quad \times 0,14 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{A3} \quad \text{€m}^2 \quad 5,00 \quad = \text{€m}^2 \quad 0,700 \quad (\text{X}_5) \\ = \quad \quad \quad \times 0,14 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{A4} \quad \text{€m}^2 \quad 3,20 \quad = \text{€m}^2 \quad 0,448 \quad (\text{X}_2) \\ = \quad \quad \quad \times 0,14 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{A4} \quad \text{€m}^2 \quad 4,00 \quad = \text{€m}^2 \quad 0,560 \quad (\text{X}_4) \\ = \quad \quad \quad \times 0,14 \end{array}$$

Si ottengono così le seguenti classi di immobili (con valori in ordine crescente) con relativi indici economici e superfici di suolo occupate:

Classe d'immobili le	Rendita unitaria del suolo €/m ²	S u pe rfi ci e m
----------------------------	---	-------------------------------------

		2
X ₁	0,350	a
X ₂	0,448	b
X ₃	0,490	c
X ₄	0,560	d
X ₅	0,700	e

Questi indici economici per classi di immobile combinati con gli indici idraulici per le diverse aree della superficie (con indice idraulico) considerata daranno gli indici di beneficio per classe di immobile, cioè:

$$Ib_1 = Ii \times Iei$$

dove

Ib₁ = indice di beneficio per la classe di immobile i-esima

Ii = indice idraulico per le diverse aree della superficie (con indice idraulico) considerata

Iei = indice economico della classe di immobile i-esima, vale a dire la tariffa di rendita catastale depurata della classe di immobile i-esima espressa in euro/m²

La costruzione dell'indice di beneficio per gli immobili extraagricoli è dunque identica a quella già vista per gli immobili agricoli cioè:

Superficiem ²	Indice idraulico	C ₁ m ²	T _{C1}	C ₂ m ²	T _{C2}
			Indice di beneficio		Indice di beneficio
S ₁	li ₁	a ₁	li ₁ x T _{C1}	b ₁	li ₁ x T _{C2}
S ₂	li ₂	a ₂	li ₂ x T _{C1}	b ₂	li ₂ x T _{C2}
S ₃	li ₃	a ₃	li ₃ x T _{C3}	b ₃	li ₃ x T _{C2}
S		a		b	

dove

$$S_1 = a_1 + b_1 \quad a_1 + a_2 + a_3 = a$$

$$S_2 = a_2 + b_2 \quad b_1 + b_2 + b_3 = b$$

$$S_3 = a_3 + b_3 \quad S = a + b$$

$$S_{1, 2, 3} = a_1 + b_1 \quad a_1 + a_2 + a_3 = a$$

$$C_{1, 2, 3} = a_2 + b_2 \quad b_1 + b_2 + b_3 = b$$

a_{1, 2, 3} } superfici della medesima classe con
diversi indici idraulici
b_{1, 2, 3} }

T_{C1}, T_{C2} = Tariffa di rendita catastale depurata per le diverse classi di immobili

L'indice di beneficio proporzionale si ottiene ponendo uguale a 1 l'indice di beneficio per classe di immobile più basso e calcolando proporzionalmente tutti gli indici delle altre classi di immobile.

Cioè:

$$I_{b1} : 1 = I_{bi} : X_i$$

$$X_i = \frac{1 \times I_{bi}}{I_{b1}} \quad \text{dove } X_i = I_{bpi}$$

La superficie virtuale degli immobili extraagricoli è ottenuta, come per gli immobili agricoli, moltiplicando ciascun indice di beneficio proporzionale per la relativa superficie effettiva di ciascuna classe di immobile ed effettuandone la sommatoria.

Cioè:

Indice di beneficio proporzionale	Superficie effettiva in mq della classe di immobile	Superficie virtuale in mq della classe di immobile
1	S_{e1}	$1 \times S_{e1}$
i	S_{ei}	$I \times S_{ei}$
n	S_{en}	$n \times S_{en}$

$$\text{Totale superficie virtuale } S_v = \sum_{i=1}^n Y_i$$

dove $Y_i = S_{vi} =$ Superficie virtuale della classe di immobile i-esima

Ottenuta la superficie virtuale per il calcolo dell'indice unitario di contribuzione si procede come per gli immobili agricoli.

La presenza contemporanea di indici di beneficio per gli immobili agricoli ed extraagricoli, il calcolo della superficie virtuale totale comprende la combinazione, applicando la stessa metodologia, dei due indici, ponendo uguale a 1 l'indice di beneficio della qualità e classe di coltura o l'indice di beneficio della classe d'immobile extraagricolo più basso in assoluto e calcolare l'indice di beneficio proporzionale. Gli indici di beneficio proporzionale per qualità e classe di coltura e per classe di immobile extraagricolo moltiplicati per la relativa classe di superficie effettiva danno la relativa superficie virtuale. La somma totale delle superfici virtuali degli immobili agricoli ed extraagricoli sarà quella utilizzata per il calcolo dell'indice unitario di contribuzione (la tariffa) espresso in euro per

metro quadrato, che sarà applicato per il calcolo della contribuenza di tutti gli immobili agricoli ed extraagricoli che in quell'area fruiscono di benefici derivanti dalla presenza e dalle attività delle opere idrauliche e di bonifica.

APPENDICE

- **Scheda di rilevazione aziendale**
- **Istruzioni per l'elaborazione delle rilevazioni aziendali**
- **Tabelle delle elaborazioni tecniche-economiche dei conti colturali**

**REGIONE SICILIANA
CONSORZIO DI BONIFICA"2"
PALERMO
PARTE III°
APPEDICE**

ANNO 2009

STUDIO SULLE IMPRESE AGRICOLE IRRIGUE ORDINARIE IN SICILIA

CONSORZIO DI BONIFICA:

Dati riferiti all'annata 2007/2008

N° scheda: _____

Rilevatore _____

NOTIZIE GENERALI SULL'IMPRESA

DENOMINAZIONE:

UBICAZIONE (provincia, comune, contrada):

Forma di conduzione:

- a) Conduzione diretta del coltivatore
- con solo manodopera familiare
 - con manodopera familiare prevalente
 - con manodopera extrafamiliare prevalente

b) Conduzione con salariati e/o compartecipanti (in economia)

c) Altra (specificare).....

Tempo dedicato dall'imprenditore alla conduzione aziendale

meno del 50% del proprio tempo di lavoro

più del 50% del proprio tempo di lavoro

Lavoro dell'attività agricola

Figure (*)	M N °	F N °	To tal e	Di cui famil	N° gior	Retrib uz. lorda
IMPRENDI						
DIPENDEN						€mes
a) Operai						
b) Impiegati						
ADDETTI A TEMPO DEFINITO						€gior nata
a) Operai						
b) Impiegati						

(*) Una stessa persona non può essere indicata in più categorie (comunque specificare)

(**) Retribuzione lorda contrattuale

Utilizzazione dei terreni aziendali

Investimenti, impianti ed attrezzature

TIPOLOGIA	numero	Superfici e/volume /lunghez za	Costi (Euro)*	Ann o di real izza zion e
Fabbricati:				
<input type="checkbox"/> Abitazione				
<input type="checkbox"/> Magazzini				
<input type="checkbox"/> Uffici				
<input type="checkbox"/> Ricovero macchine e attrezzi				
<input type="checkbox"/> Serre**				
<input type="checkbox"/> Tunnel**				

(*) Indicare i costi all'anno di realizzazione

(**) Indicare tipologia e comprendere nel costo impianti e attrezzature

	Costi (Euro)*	Anno di realizzazione
<input type="checkbox"/> Impianto irriguo mobile:		
<input type="checkbox"/> Motori aspiranti		
<input type="checkbox"/> Motori a rete		
<input type="checkbox"/> Condotte:		
<input type="checkbox"/> per scorrimento superficiale		
<input type="checkbox"/> per aspersione		
<input type="checkbox"/> microirrigazione		
<input type="checkbox"/> subirrigazione		
<input type="checkbox"/> altro sistema		
Parco macchine:		
<input type="checkbox"/> macchine motrici		
<input type="checkbox"/> macchine semoventi		
<input type="checkbox"/> macchine operatrici		
<input type="checkbox"/> camion e/o furgoni		
<input type="checkbox"/> Piccoli attrezzi		
<input type="checkbox"/> Attrezzature informatiche		
<input type="checkbox"/> software amministrativo		
<input type="checkbox"/> software gestionale		
<input type="checkbox"/> software specialistici**		

*Indicare l'investimento all'anno di realizzazione

** Si fa riferimento ai programmi informatici di gestione automatica degli impianti.

L'azienda ha utilizzato mezzi meccanici extraziendali? **Si** **No**

Se si quali operazioni ha effettuato?:

ALTRE VOCI DI COSTO DELL'ATTIVITA' DI COLTIVAZIONE

Costi generali (medi annui)

a) Imposte (ICI)	€.....
b) Imposte (IRAP, ...)	€.....
c) Energia elettrica (*)	€.....
d) Telefono	€.....
e) Gas	€.....
f) Assicurazione (fabbricati e macchine)	€.....
g) Manutenzione (fabbricati-impianti-macchine)	€.....
h) Altro e varie	€.....

(*) Specificare il costo dell'energia elettrica per l'irrigazione

I dati raccolti dalla presente indagine sono tutelati dal segreto statistico e sottoposti alle regole stabilite, a tutela della riservatezza, dal Regolamento CE n.322/97, dalla legge n.675/96 e successive modifiche e integrazioni .

PARTE

I
COLTIVAZIONI ARBORICOLE IRRIGUE

SUPERFICIE

Totale Ha _____

di cui:

- Vite** Ha _____ completare il **PROSPETTO A-I**
- Fruttiferi** Ha _____ completare il **PROSPETTO A-II**
- Olivo** Ha _____ completare il **PROSPETTO A-III**
- Altro** Ha _____

PROSPETTO A-I: VITE

VARIETA'	Superficie (ha)	Sistema di allevamento	N° ante/ha	Costo impianto (€/ha)
<i>Bacca rossa</i>				
<input type="checkbox"/> Sjah				
<input type="checkbox"/> Sangiovese				
<input type="checkbox"/> Nero d'Avola				
<input type="checkbox"/> Nerello				
<input type="checkbox"/> Merlot				
<input type="checkbox"/> Frappato Vittoria				
<input type="checkbox"/> Cabernet				
<input type="checkbox"/> Altro (specificare)				
<i>Bacca bianca</i>				
<input type="checkbox"/> Trebbiano				
<input type="checkbox"/> Inzolia				
<input type="checkbox"/> Grillo				
<input type="checkbox"/> Grecanico				
<input type="checkbox"/> Chardonnay				
<input type="checkbox"/> Catarratto				
<input type="checkbox"/> Altro (specificare)				

PROSPETTO A-II: FRUTTIFERI

<input type="checkbox"/> AGRUMI				
SPECIE	VARIETA'	Superficie (ha)	Sistema di allevamento	N° di piante/ha
<input type="checkbox"/> <u>ARANCE</u>	<input type="checkbox"/> Ovale (calabrese)			
	<input type="checkbox"/> Valencia			
	<input type="checkbox"/> Navel			
	<input type="checkbox"/> Washington Navel			
	<input type="checkbox"/> Moro			
	<input type="checkbox"/> Tarocco			
	<input type="checkbox"/> Sanguinello			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> <u>MANDARINI</u>	<input type="checkbox"/> Avana			
	<input type="checkbox"/> Tardivo di Ciaculli			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> <u>CLEMENTINE</u>	<input type="checkbox"/> Comune			
	<input type="checkbox"/> Monreal			
	<input type="checkbox"/> Oroval			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> <u>LIMONI</u>	<input type="checkbox"/> Femminello comune			
	<input type="checkbox"/> Monachello			
	<input type="checkbox"/> Interdonato			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> ALTRA FRUTTA FRESCA				
<input type="checkbox"/> <u>UVA</u>	<input type="checkbox"/> Italia			
	<input type="checkbox"/> Cardinal			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> <u>FICO D'INDIA</u>				
<input type="checkbox"/> <u>PESCO</u>	<input type="checkbox"/> Precoce			
	<input type="checkbox"/> Tardivo			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			

Segue - **PROSPETTO A-II: FRUTTIFERI**

SPECIE	VARIETA'	Superficie (ha)	Sistema di allevamento	N° di piante/ha	Costo impianto (€/ha)
<input type="checkbox"/> PERO					
<input type="checkbox"/> MELO					
<input type="checkbox"/> ALTR O (specificare)					
<input type="checkbox"/> FRUTTA SECCA					
<input type="checkbox"/> MANDORLO					
<input type="checkbox"/> NOCCIOLO					
<input type="checkbox"/> ISTACCHIO					
<input type="checkbox"/> CARRUBO					
<input type="checkbox"/> ALTRO					

PROSPETTO A-III: OLIVO

VARIETA'	Superficie (ha)	Sistema di allevamento	N° piante/ha	Costo impianto (€/ha)
<input type="checkbox"/> Tonda Iblea				
<input type="checkbox"/> Santagatese				
<input type="checkbox"/> Ogliarola				
<input type="checkbox"/> Nocellara Messinese				
<input type="checkbox"/>				

Nocellara Etnea				
<input type="checkbox"/>				
Nocellara Belice				
<input type="checkbox"/> Minuta				
<input type="checkbox"/> Frantoio				
<input type="checkbox"/>				
Cerasuola				
<input type="checkbox"/>				
Biancolilla				
<input type="checkbox"/> Altro (specificar e)				

PRODUZIONE

PROSPETTO A-I: VITE

VARIETA'	Quantità (q.li)	Prezzo (€/q.le)	Valore totale (€)
<i>Bacca rossa</i>			
<input type="checkbox"/> Sjah			
<input type="checkbox"/> Sangiovese			
<input type="checkbox"/> Nero d'Avola			
<input type="checkbox"/> Nerello			
<input type="checkbox"/> Merlot			
<input type="checkbox"/> Frappato			
Vittoria			
<input type="checkbox"/> Cabernet			
<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<i>Bacca bianca</i>			
<input type="checkbox"/> Trebbiano			
<input type="checkbox"/> Inzolia			
<input type="checkbox"/> Grillo			
<input type="checkbox"/> Grecanico			
<input type="checkbox"/>			
Chardonnay			
<input type="checkbox"/> Catarratto			
<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			

PROSPETTO A-II: OLIVO

VARIETA'	Quantità (q.li)	Prezzo (€/q.le)	Valore totale (€)
<input type="checkbox"/> Tonda Iblea			
<input type="checkbox"/> Santagatese			
<input type="checkbox"/> Ogliarola			
<input type="checkbox"/> Nocellara Messinese			
<input type="checkbox"/> Nocellara Etna			
<input type="checkbox"/> Nocellara Belice			
<input type="checkbox"/> Minuta			
<input type="checkbox"/> Frantoio			
<input type="checkbox"/> Cerasuola			
<input type="checkbox"/> Biancolilla			
<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			

PROSPETTO A-III: FRUTTIFERI

<input type="checkbox"/> AGRUMI				
SPECIE	VARIETA '	Quantit à (q.li)	Prezz o (€q.le)	Valor e totale (€)
<input type="checkbox"/> <u>ARANCE</u>	<input type="checkbox"/> Ovale (calabrese)			
	<input type="checkbox"/> Valencia			
	<input type="checkbox"/> Navel			
	<input type="checkbox"/> Washington Navel			
	<input type="checkbox"/> Moro			
	<input type="checkbox"/> Tarocco			
	<input type="checkbox"/> Sanguinell o			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> <u>MANDARINI</u>	<input type="checkbox"/> Avana			
	<input type="checkbox"/> Tardivo di Ciaculli			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
	VARIETA '	Quantit à (q.li)	Prezz o (€q.le))	Valor e totale (€)
<input type="checkbox"/> <u>CLEMENTIN</u> <u>E</u>	<input type="checkbox"/> Comune			
	<input type="checkbox"/> Monreal			
	<input type="checkbox"/> Oroval			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> <u>LIMONI</u>	<input type="checkbox"/> Femminell o comune			
	<input type="checkbox"/> Monachell o			
	<input type="checkbox"/> Interdonato			

	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> ALTRA FRUTTA FRESCA				
<input type="checkbox"/> <u>UVA</u>	<input type="checkbox"/> Italia			
	<input type="checkbox"/> Cardinal			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> <u>FICO D'INDIA</u>				
<input type="checkbox"/> <u>PESCO</u>	<input type="checkbox"/> Precoce			
	<input type="checkbox"/> Tardivo			
	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			
<input type="checkbox"/> <u>PERO</u>				
<input type="checkbox"/> <u>MELO</u>				
<input type="checkbox"/> <u>ALTRO</u> (specificare)				
<input type="checkbox"/> FRUTTA SECCA				
<input type="checkbox"/> <u>MANDORLO</u>				
<input type="checkbox"/> <u>NOCCIOLO</u>				
<input type="checkbox"/> <u>PISTACCHIO</u>				
<input type="checkbox"/> <u>CARRUBBO</u>				
<input type="checkbox"/> ALTRO				

PARTE II**COLTIVAZIONI ERBACEE IRRIGUE****SEMINATIVI****SUPERFICIE**

Totale Ha _____
di cui:

- Coltivazioni foraggere** Ha _____ completare il **PROSPETTO S-I**
- Coltivazioni ortive** Ha _____ completare il **PROSPETTO S-II**
- Floro-ornamentale** Ha _____ completare la **PROSPETTO S-III**
- Altro** Ha _____

PROSPETTO S-I: COLTIVAZIONI FORAGGERE

SPECIE	Superficie (ha)
<input type="checkbox"/> Trifoglio	
<input type="checkbox"/> Erba medica	
<input type="checkbox"/> Mais	
<input type="checkbox"/> Altro (specificare) _____ _____	_____ _____

PROSPETTO S-II: COLTIVAZIONI ORTIVE

SPECIE	Superficie (ettari)		
	Totale	Pieno campo	Ambiente protetto*
<input type="checkbox"/> Patata			
<input type="checkbox"/> Carciofi			
<input type="checkbox"/> Pomodori <i>di cui</i>			
<input type="checkbox"/> <i>ciliegino</i>			
<input type="checkbox"/> <i>tondo liscio</i>			
<input type="checkbox"/> <i>costoluto</i>			
<input type="checkbox"/> <i>altro</i>			
<input type="checkbox"/> Melanzana			
<input type="checkbox"/> Peperone			
<input type="checkbox"/> Zucchina			
<input type="checkbox"/> Melone o Popone			
<input type="checkbox"/> Anguria			
<input type="checkbox"/> Altre (specificare)			
<input type="checkbox"/>			

*Serre, tunnel, gallerie, etc

PROSPETTO S-III: FLORO-ORNAMENTALE

TIPOLOGIA	Superficie (ettari)		
	Totale	Pieno campo	Ambiente protetto*
<i>FLORICOLTURA</i>			
<input type="checkbox"/> Fiori da recidere			
<input type="checkbox"/> Fronde e foglie da recidere			
<i>PIANTE ORNAMENTALI IN VASO</i>			
<input type="checkbox"/> Piante da foglia			
<input type="checkbox"/> Piante da fiore			
<input type="checkbox"/> Arbusti			
<input type="checkbox"/> Alberi			
<input type="checkbox"/> Aromatiche			
<input type="checkbox"/> Piante grasse			
<input type="checkbox"/> Altro			

*Serre, tunnel, gallerie, etc

PRODUZIONE**PROSPETTO S-I: COLTIVAZIONI FORAGGERE**

VARIETA'	Quantità (q.li)	Prezzo (€q.le)	Valore totale (€)
<input type="checkbox"/> Trifoglio			
<input type="checkbox"/> Erba medica			
<input type="checkbox"/> Mais			
<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			

TABELLA S-II: COLTIVAZIONI ORTIVE

SPECIE	Quantità (q.li)	Prezzo (€q.le)	Valore totale (€)
<input type="checkbox"/> Patata			
<input type="checkbox"/> Carciofi			
<input type="checkbox"/> Pomodori <i>di cui</i>			
<input type="checkbox"/> <i>ciliegino</i>			
<input type="checkbox"/> <i>tondo liscio</i>			
<input type="checkbox"/> <i>costoluto</i>			
<input type="checkbox"/> <i>altro</i>			
<input type="checkbox"/> Melanzana			
<input type="checkbox"/> Peperone			
<input type="checkbox"/> Zucchina			
<input type="checkbox"/> Melone o Popone			
<input type="checkbox"/> Anguria			
<input type="checkbox"/> Altre coltivazioni (specificare)			
<input type="checkbox"/>			

*Serre, tunnel, etc

PROSPETTO S-III: FLORO-ORNAMENTALE

TIPOLOGIA	Quantità (q.li)	Prezzo (€unità di misura)	Valore totale (€)
FLORICOLTURA			

<input type="checkbox"/> Fiori da recidere			
<input type="checkbox"/> Fronde e foglie da recidere			
<i>PIANTE ORNAMENTALI IN VASO</i>			
<input type="checkbox"/> Piante da foglia			
<input type="checkbox"/> Piante da fiore			
<input type="checkbox"/> Arbusti			
<input type="checkbox"/> Alberi			
<input type="checkbox"/> Aromatiche			
<input type="checkbox"/> Piante grasse			
<input type="checkbox"/> Altro			

*Serre, tunnel, etc

COSTI DELL'ATTIVITA' DI COLTIVAZIONE

OPERAZIONI COLTURALI (*compilare tante schede quante sono le colture irrigue praticate*)

Operazioni relative alla Specie.....Varietà.....superficie ha.....					
P	Oper	N	Mezzi tecnici	Macchine impiegate	Lavoro uomo

e r i o d o	azioni i ⁱ	°	Tip o ³	Q u a n t i t à [*]	Costo (per unità di misur a)	Tip o ⁴	o r e i m p i e g a t e	Co s t o n o l e g g i o (€ h) **	F a m i l i a r e (n · g g .)	S a l a r i a t o (n · g g .)	Sal a r i o - ** * (€ g.)
G e n n a i											

o											
F e b b r a i o											
M a r											

z											
o											

Si fa riferimento ai MEZZI impiegati nelle diverse fasi colturali: fertilizzanti, fitoterapici, sementi, mc acqua, etc.

Si fa riferimento alle MACCHINE impiegate nelle diverse fasi colturali: trattrici, mietitrebbiatrici, macchine per la fertilizzazione, macchine per raccolta completamente automatizzata, apparecchi per l'irrorazione di prodotti fitoiatrici, etc..

* Specificare l'unità di misura

** Indicare sempre il costo del noleggio, anche se sono impiegate macchine aziendali. Per le macchine noleggiate, il costo comprende anche il lavoro umano.

<i>Segue - Operazioni relative alla Specie.....Varietà.....superficie ha.....</i>					
Pe	Oper	N	Mezzi tecnici	Macchine impiegate	Lavoro uomo

rio do	azion i ¹	°	T ip o ²	Q u a n t i t à *	Costo (per unità di misur a)	Ti po ³	o r e i m p i e g a t e	Co sto nol eg gio (€ h) **	F a m i l i a r e (n . g g .)	S a l a r i a t o (n . g g .)	Sal ari o* ** (€ g.)
Ap ril e											
M ag gio											

Gi ug no											
Lu gli o											
Ag ost o											

<i>Segue - Operazioni relative alla Specie.....Varietà.....superficie ha.....</i>						
Pe	Oper	N	Mezzi tecnici	Macchine impiegate	Lavoro uomo	

rio do	azion i ¹	°	Tip o ²	Q u a n t i t à *	Costo (per unità di misur a)	Tip o ³	o r e i m p i e g a t e	Co sto nol eg gio (€ h) **	F a m i l i a r e (n · gg .)	S a l a r i a t o (n · g g .)	Sal ari o* ** (€ g.)
Set te mb re											
Ott ob											

re											
No ve mb re											
Di ce mb re											

¹ Si fa riferimento alle OPERAZIONI effettuate regolarmente sulle colture: semina, concimazione, potatura, palettatura., raccolta, etc. Indicare se rientranti nell'ordinarietà le operazioni di postraccolta (selezione, calibratura, imballaggio, ecc.)

Consorzio Palermo

ORTAGGI in serra**Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore**

<i>Partinico</i>				
Azienda n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	0,4	0,27	0,41	0,8
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.208</i>	<i>580</i>	<i>487</i>	<i>1.870</i>
- montaggio plastica	28	14	28	60
- montaggio impianto irriguo	28	13	-	60
- pacciamatura	28	13	-	40
- trapianto piantine	88	32	42	140
- fertirrigazione	7	3	24	22
- irrigazione	40	15	22	-
- legatura e potatura verde	364	126	105	580
- raccolta e incassettamento	534	315	210	800
- estirpazione	42	16	21	67
- smontaggio impianto irriguo e pacciamatura	28	13	14	56
- eliminazione copertura	21	20	21	45
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>85</i>	<i>38</i>	<i>46</i>	<i>158</i>
- disinfestazione terreno	5	2	2	8
- lavorazione al terreno	32	12	12	50
- trattamenti antiparassitari e ormonali	48	24	28	100
- messa in opera imp irriguo+pacciamatura	-	-	4	-

Consorzio Palermo

ORTAGGI in serra**Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro**

<i>Partinico</i>				
Azienda n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	0,4	0,27	0,41	0,8
<i>Lavoro manuale</i>	<i>9.934</i>	<i>4.698</i>	<i>3.943</i>	<i>15.146</i>
- montaggio plastica	227	113	227	486
- montaggio impianto irriguo	226	105	-	486
- pacciamatura	226	105	-	324
- trapianto piantine	712	259	340	1.134
- fertirrigazione	35	24	194	178
- irrigazione	324	121	178	-
- legatura e potatura verde	2.948	1.021	850	4.698
- raccolta e incassettamento	4.325	2.553	1.701	6.480
- estirpazione	340	130	170	543
- smontaggio impianto irriguo e pacciamatura	550	105	113	453
- eliminazione copertura	21	162	170	364
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>2.340</i>	<i>1.000</i>	<i>1.160</i>	<i>4.320</i>
- disinfestazione terreno	100	40	40	320
- lavorazione al terreno	960	480	480	2.000
- trattamenti antiparassitari e ormonali	1.280	480	560	2.000
- messa in opera imp irriguo+pacciamatura	-	-	80	-
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>10.041</i>	<i>3.815</i>	<i>3.524</i>	<i>12.450</i>
- concimi	460	153	552	980
- antiparassitari e ormoni	923	176	190	670
- fumiganti del terreno	180	100	90	300
- telo plastica copertura	1.200	600	1.000	2.000
- plastica per pacciamatura	168	56	112	-
- manichette	2.160	600	500	1.900
- piantine	1.850	280	700	1.000
- energia	1.000	750	380	1.100
- cassette	2.100	1.100	-	4.500
Totale costi	22.315	9.513	8.627	31.916

Consorzio Palermo

ORTAGGI in serra**Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale**

<i>Partinico</i>				
Azienda n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	0,4	0,27	0,41	0,8
Produzione q.li	440	220	290	700
Prezzo €/q.le	82	75	50	75
Valore produzione €	35.904	16.500	14.500	52.500
<i>Ricavi</i>	<i>35.904</i>	<i>16.500</i>	<i>14.500</i>	<i>52.500</i>
<i>Costi</i>	<i>22.315</i>	<i>9.513</i>	<i>8.627</i>	<i>31.916</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>13.589</i>	<i>6.987</i>	<i>5.873</i>	<i>20.584</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>33.973</i>	<i>25.878</i>	<i>14.324</i>	<i>25.730</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Poggioreale

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	4	2
<i>Lavoro manuale</i>	584	254
- trapianto	104	44
- irrigazione	24	10
- raccolta	450	196
- fertirrigazione	6	4
<i>Lavoro meccanico</i>	97	48
- messa in opera imp. irriguo	16	6
- trattamenti antiparassitari	12	4
- concimazione	13	6
- lavorazione al terreno	40	22
- dismissione impianto irriguo e pacciamatura	16	10

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Poggioreale

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	4	2
<i>Lavoro manuale</i>	<i>4.730</i>	<i>2.056</i>
- trapianto	842	356
- irrigazione	194	81
- raccolta	3.645	1.587
- fertirrigazione	49	32
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>2.990</i>	<i>1.420</i>
- messa in opera imp. irriguo	640	240
- trattamenti antiparassitari	360	120
- concimazione	390	180
- lavorazione al terreno	1.600	880
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>7.870</i>	<i>3.200</i>
- concimi	1.280	520
- antiparassitari	490	120
- plastica e manichette	3.000	1.080
- piantine	2.500	1.200
- energia	600	280
Totale costi	15.590	6.676

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Poggioreale

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	4	2
Produzione q.li	1.200	580
Prezzo €/q.le	22	22
Valore produzione €	26.400	12.760
<i>Ricavi</i>	<i>26.400</i>	<i>12.760</i>
<i>Costi</i>	<i>15.590</i>	<i>6.676</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>10.810</i>	<i>6.084</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>2.703</i>	<i>3.042</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Partinico

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	1	1	1,5
<i>Lavoro manuale</i>	729	701	580
- trapianto	76	50	125
- preparazione imp. irriguo e pacciamatura	-	-	-
- fertirrigazione	6	10	15
- irrigazione	12	8	10
- montaggio sostegni	180	157	-
- raccolta	315	350	400
- dismissione telo pacciamante e impianto irriguo	14	21	30
- leg e scacchiatura	126	105	-
<i>Lavoro meccanico</i>	30	24	33
- trattamenti antiparassitari e ormonali	16	10	12
- concimazione			
- lavorazione al terreno	10	10	15
- messa in opera imp irriguo	4	4	6

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Partinico

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	1	1	1,5
<i>Lavoro manuale</i>	<i>5.905</i>	<i>5.677</i>	<i>4.698</i>
- trapianto	615	405	1.012
- preparazione imp. irriguo e pacciamatura	-	-	-
- fertirrigazione	49	81	122
- irrigazione	97	65	81
- montaggio sostegni	1.458	1.271	-
- raccolta	2.553	2.835	3.240
- dismissione telo pacciamante e impianto irriguo	113	170	243
- leg e scacchiatura	1.020	850	-
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>800</i>	<i>680</i>	<i>1.580</i>
- trattamenti antiparassitari e ormonali	320	200	260
- concimazione	-	-	-
- lavorazione al terreno	400	400	1.200
- messa in opera imp irriguo	80	80	120
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>3.090</i>	<i>3.260</i>	<i>5.065</i>
- concimi	380	500	800
- antipararssitari e ormoni	360	500	375
- plastica e manichette	1.300	1.360	2.140
- legatura	-	-	-
- piantine	600	400	950
- energia	450	500	800
Totale costi	9.795	9.617	11.343

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Partinico

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	1	1	1,5
Produzione q.li	400	420	500
Prezzo €/q.le	35	35	40
Valore produzione €	14.000	14.700	20.000
<i>Ricavi</i>	<i>14.000</i>	<i>14.700</i>	<i>20.000</i>
<i>Costi</i>	<i>9.795</i>	<i>9.617</i>	<i>11.343</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>4.205</i>	<i>5.083</i>	<i>8.657</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>4.205</i>	<i>5.083</i>	<i>5.771</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Monreale

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	1	1
<i>Lavoro manuale</i>	<i>230</i>	<i>262</i>
- trapianto	76	88
- fertirrigazione	4	4
- irrigazione	9	10
- montaggio sostegni	-	-
- raccolta	120	140
- dismissione impianto irriguo	21	20
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>19</i>	<i>19</i>
- trattamenti antiparassitari	4	8
- lavorazione al terreno	13	7
- messa in opera imp irriguo	2	4

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Monreale

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	1	1
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.709</i>	<i>2.132</i>
- trapianto	615	715
- fertirrigazione	32	32
- irrigazione	73	89
- montaggio sostegni	-	-
- raccolta	972	1.134
- dismissione impianto irriguo	17	162
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>610</i>	<i>570</i>
- trattamenti antiparassitari	100	200
- lavorazione al terreno	390	210
- messa in opera imp irriguo	120	160
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>2.470</i>	<i>2.710</i>
- concimi	250	220
- antiparassitari	160	150
- polietilene e manichette	950	1.050
- piantine	800	950
- energia	310	340
Totale costi	4.789	5.412

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Monreale

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	1	1
Produzione q.li	250	240
Prezzo €/q.le	30	35
Valore produzione €	7.500	8.400
<i>Ricavi</i>	<i>7.500</i>	<i>8.400</i>
<i>Costi</i>	<i>4.789</i>	<i>5.412</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>2.711</i>	<i>2.988</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>2.711</i>	<i>2.988</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Misilmeri

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	0,5	0,5	0,42
<i>Lavoro manuale</i>	428	279	233
- trapianto	44	100	28
- preparazione imp. irriguo	7	7	6
- concimazione	-	-	3
- sarchiatura	19	-	7
- fertirrigazione	5	5	3
- irrigazione	16	15	6
- montaggio sostegni	100	-	-
- raccolta	170	145	174
- dismissione impianto irriguo	7	7	6
- legatura e scacchiatura	60	-	-
<i>Lavoro meccanico</i>	45	47	24
- trattamenti antiparassitari ed ormonali	12	12	9
- lavorazione al terreno	33	35	15
- messa in opera imp irriguo	-	-	-

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

<i>Misilmeri</i>			
Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	0,5	0,5	0,42
<i>Lavoro manuale</i>	<i>3.467</i>	<i>2.259</i>	<i>1.888</i>
- trapianto	357	810	227
- preparazione imp.irriguo	57	57	49
- concimazione	-	-	24
- sarchiatura	153	-	57
- fertirrigazione	40	40	24
- irrigazione	130	121	49
- montaggio sostegni	810	-	-
- raccolta	1.377	1.174	1.409
- dismissione impianto irriguo	57	57	49
- legatura e scacchiatura	486	-	-
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>675</i>	<i>705</i>	<i>435</i>
- trattamenti antiparassitari	180	180	135
- lavorazione al terreno	495	525	300
- messa in opera imp irriguo	-	-	-
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>1.700</i>	<i>2.036</i>	<i>590</i>
- concimi	225	280	130
- antiparassitari e fitormoni	315	386	160
- manichette	500	500	-
- piantine	450	650	200
- energia	210	220	100
Totale costi	5.842	5.000	2.913

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Misilmeri

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	0,5	0,5	0,42
Produzione q.li	240	190	175
Prezzo €/q.le	35	40	30
Valore produzione €	8.400	7.600	5.250
<i>Ricavi</i>	<i>8.400</i>	<i>7.600</i>	<i>5.250</i>
<i>Costi</i>	<i>5.842</i>	<i>5.000</i>	<i>2.913</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>2.558</i>	<i>2.600</i>	<i>2.337</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>5.117</i>	<i>5.200</i>	<i>5.564</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Sciara

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	1,5	0,9	3,0
<i>Lavoro manuale</i>	779	590	1.880
- pulitura ovuli	50	40	120
- preparazione imp. irriguo	33	24	72
- concimazione	56	30	90
- impianto carc/br	74	58	174
- zappettatura	70	64	192
- fertirrigazione	6	4	14
- irrigazione	19	18	57
- raccolta	460	344	1.134
- dismissione impianto irriguo	11	8	27
<i>Lavoro meccanico</i>	123	92	276
- trattamenti antiparassitari e fitormoni	28	20	60
- lavorazione al terreno	88	66	198
- estirpazione ovuli	7	6	18

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro*Sciara*

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	1,2	0,9	3,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>6.232</i>	<i>4.720</i>	<i>15.040</i>
- pulitura ovuli	400	320	960
- preparazione imp. irriguo	264	192	576
- concimazione	448	240	720
- impianto carc/br	592	464	1.392
- zappettatura	560	512	1.536
- fertirrigazione	48	32	112
- irrigazione	152	144	456
- raccolta	3.680	2.752	9.072
- dismissione impianto irriguo	88	64	216
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>4.640</i>	<i>3.480</i>	<i>10.440</i>
- trattamenti antiparassitari e fitormoni	840	600	1.800
- lavorazione al terreno	3.520	2.640	7.920
- estirpazione ovuli	280	240	720
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>9.029</i>	<i>5.725</i>	<i>19.300</i>
- concimi	3.265	2.025	5.560
- antiparassitari e fitormoni	494	300	960
- energia	310	200	780
- piantine	1.020	600	2.000
- materiale impianto irriguo	3.940	2.600	10.000
Totale costi	19.901	13.925	44.780

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale*Sciara*

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	1,5	0,9	3,0
Produzione			
capolini n°	90.000	60.000	200.000
carciofini q.li	40	38	110
broccoli n°	17.000	11.000	35.000
Prezzo capolino €unità	0,21	0,21	0,21
Prezzo carciofini €q.le	25	25	25
Prezzo broccoli €unità	0,9	0,9	0,9
Valore produzione €			
carciofi	18.900	12.600	42.000
carciofini	1.000	950	2.750
broccoli	15.300	9.900	31.500
<i>Ricavi</i>	<i>35.200</i>	<i>23.450</i>	<i>76.250</i>
<i>Costi</i>	<i>19.901</i>	<i>13.925</i>	<i>44.780</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>15.299</i>	<i>9.525</i>	<i>31.470</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>10.199</i>	<i>10.583</i>	<i>10.490</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Collesano

Azienda n°	1
Superficie Ettari	0,5
<i>Lavoro manuale</i>	237
- preparazione imp. irriguo	12
- concimazione	3
- impianto br/m	18
- zappettatura	27
- fertirrigazione	3
- irrigazione	12
- raccolta	155
- dismissione imp. irr.	7
<i>Lavoro meccanico</i>	47
- trattamenti antiparassitari e/o fitofarmaci	19
- lavorazione al terreno	28

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Collesano

Azienda n°	1
Superficie Ettari	0,5
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.896</i>
- preparazione imp. irriguo	96
- concimazione	24
- impianto br/m	144
- zappettatura	216
- fertirrigazione	24
- irrigazione	96
- raccolta	1.240
- dismissione imp. irr.	56
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>1.690</i>
- antiparassitari e fitormoni	570
- lavorazione al terreno	1.120
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>4.036</i>
- concimi	1.140
- antiparassitari e fitofarmaci	506
- energia	140
- piantine	750
- mat. imp. irriguo	1.500
Totale costi	7.622

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Collesano

Azienda n°		1
Superficie Ettari		0,5
Produzione		
	broccoli n°	6.000
	melanzane q.li	150
Prezzo		
	broccoli €unità	0,9
	melanzane €q.le	40
Valore produzione €		11.400
<i>Ricavi</i>		<i>11.400</i>
<i>Costi</i>		<i>7.622</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>		<i>3.778</i>
<i>Margine lordo per ha</i>		<i>7.556</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1
Superficie Ettari	0,75
<i>Lavoro manuale</i>	377
- preparazione imp. irriguo	22
- concimazione	6
- impianto br/m	36
- zappettatura	38
- fertirrigazione	5
- irrigazione	25
- raccolta	239
- dismissione impianto irriguo	6
<i>Lavoro meccanico</i>	83
- trattamenti antiparassitari e fitofarmaci	30
- lavorazione al terreno	53

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1
Superficie Ettari	0,75
<i>Lavoro manuale</i>	<i>3.056</i>
- preparazione imp. irriguo	216
- concimazione	48
- impianto carc/br/m	288
- zappettatura	304
- fertirrigazione	40
- irrigazione	200
- raccolta	1.912
- dismissione impianto irriguo	48
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>3.020</i>
- trattamenti antiparassitari	900
- lavorazione al terreno	2.120
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>5.640</i>
- concimi	1.971
- trattamenti	569
- energia	250
- piantine	1.100
- materiale impianto irriguo	1.750
Totale costi	11.716

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Campofelice di Roccella

Azienda n°		1
Superficie Ettari		0,75
Produzione		
	broccoli n°	9.500
	melanzane v. q.li	230
Prezzo broccoli	€unità	0,9
Prezzo melanzane v.	€q.le	40
Valore produzione €		
	broccoli	8.550
	melanzane v.	9.200
<i>Ricavi</i>		<i>17.750</i>
<i>Costi</i>		<i>11.716</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>		<i>6.034</i>
<i>Margine lordo per ha</i>		<i>8.045</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore*Termini Imerese*

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7
Superficie Ettari	1,5	1,0	4,0	3,0	1,0	1,25	2,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>534</i>	<i>383</i>	<i>1.532</i>	<i>1.143</i>	<i>630</i>	<i>693</i>	<i>1.309</i>
- pulitura ovuli	60	40	160	110	40	45	85
- preparazione imp. irriguo	18	12	48	32	22	26	48
- concimazione	18	16	75	56	21	25	44
- impianto carc/br	60	40	160	120	53	67	114
- zappettatura	60	40	160	110	59	70	131
- fertirrigazione	3	3	7	5	4	5	8
- irrigazione	9	9	27	20	11	19	25
- raccolta	300	220	880	680	414	430	840
- dismissione impianto irriguo	6	3	15	10	6	6	14
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>72</i>	<i>50</i>	<i>184</i>	<i>162</i>	<i>77</i>	<i>102</i>	<i>173</i>
- trattamenti antiparassitari e fitofarmaci	15	8	20	30	18	27	40
- lavorazione al terreno	48	36	140	114	54	70	121
- estirpazione ovuli	9	6	24	18	5	5	12

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro*Termini Imerese*

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7
Superficie Ettari	1,5	1,0	4,0	3,0	1,0	1,25	2,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>4.272</i>	<i>3.064</i>	<i>12.256</i>	<i>9.144</i>	<i>5.041</i>	<i>5.544</i>	<i>10.472</i>
- pulitura ovuli	480	320	1.280	880	320	360	680
- preparazione imp. irriguo	144	96	384	256	176	208	384
- concimazione	144	128	600	448	168	200	352
- impianto carc/br	480	320	1.280	960	424	536	912
- zappettatura	480	320	1.280	880	473	560	1.048
- fertirrigazione	24	24	56	40	32	40	64
- irrigazione	72	72	216	160	88	152	200
- raccolta	2.400	1.760	7.040	5.440	3.312	3.440	6.720
- dismissione impianto irriguo	48	24	120	80	48	48	112
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>2.730</i>	<i>1.920</i>	<i>7.160</i>	<i>6.180</i>	<i>2.900</i>	<i>3.810</i>	<i>6.720</i>
- trattamenti antiparassitari e fitofarmaci	450	240	600	900	540	810	1.400
- lavorazione al terreno	1.920	1.440	5.600	4.560	2.160	2.800	4.840
- estirpazione ovuli	360	240	960	720	200	200	480
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>4.373</i>	<i>2.724</i>	<i>8.104</i>	<i>7.946</i>	<i>5.405</i>	<i>7.683</i>	<i>12.691</i>
- concimi	953	556	4.124	3.066	1.425	2.354	3.551
- antipararssitari e fitofarmaci	840	548	480	480	310	399	540
- energia	180	120	500	400	270	330	500
- piantine	-	-	-	-	600	800	1.100
- materiale impianto irriguo	2.400	1.500	3.000	4.000	2.800	3.800	7.000
Totale costi	11.375	7.708	27.520	23.270	13.346	17.037	29.883

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Termini Imerese

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7
Superficie Ettari	1,5	1,0	4,0	3,0	1,0	1,25	2,0
Produzione							
capolini n°	90.000	65.000	285.000	230.000	65.000	74.000	130.000
carciofini q.li	60	45	165	120	42	40	90
broccoli n°					12.000	15.500	24.500
Prezzo capolini €unità	0,21	0,21	0,21	0,20	0,21	0,21	0,21
Prezzo carciofini €q.le	25	25	25	25	25	25	25
Prezzo broccoli €unità					0,8	0,8	0,8
Valore produzione €							
capolini	18.900	13.650	59.850	46.000	13.650	15.540	27.300
carciofini	1.500	1.125	4.125	3.000	1.050	1.000	2.250
broccoli					9.600	12.400	19.600
<i>Ricavi</i>	<i>20.400</i>	<i>14.775</i>	<i>63.975</i>	<i>49.000</i>	<i>24.300</i>	<i>28.940</i>	<i>49.150</i>
<i>Costi</i>	<i>11.375</i>	<i>7.708</i>	<i>27.520</i>	<i>23.270</i>	<i>13.346</i>	<i>17.037</i>	<i>29.883</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>9.025</i>	<i>7.067</i>	<i>36.455</i>	<i>25.730</i>	<i>10.954</i>	<i>11.903</i>	<i>19.267</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>6.017</i>	<i>7.067</i>	<i>9.114</i>	<i>8.577</i>	<i>10.954</i>	<i>9.522</i>	<i>9.634</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Poggioreale

Azienda n°	1
Superficie Ettari	2
<i>Lavoro manuale</i>	40
- irrigazione	40
<i>Lavoro meccanico</i>	88
- lavorazione al terreno	15
- concimazione	2
- falciatura	12
- semina+concimazione	3
- riv. fieno	40
- imballatura	8
- carico balle	8

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Poggioreale

Azienda n°	1
Superficie Ettari	2
<i>Lavoro manuale</i>	324
- irrigazione	324
<i>Lavoro meccanico</i>	2.940
- lavorazione al terreno	600
- concimazione	60
- falciatura	480
- semina+concimazione	120
- riv fieno	1.200
- imballatura	240
- carico balle	240
<i>Fattori extraziendali</i>	950
- concimi	200
- seme	350
- energia	400
Totale costi	4.214

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Poggioreale

Azienda n°	1
Superficie Ettari	2
Produzione fieno q.li	400
Prezzo €/q.le	15
Valore produzione €	6.000
<i>Ricavi</i>	<i>6.000</i>
<i>Costi</i>	<i>4.214</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>1.786</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>893</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Monreale

Azienda n°	1
Superficie Ettari	1
<i>Lavoro manuale</i>	25
- irrigazione	25
<i>Lavoro meccanico</i>	59
- lavorazione al terreno	7
- concimazione	1
- falciatura	10
- semina	1
- riv. fieno	30
- imballatura	5
- carico balle	5

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Monreale

Azienda n°	1
Superficie Ettari	1
<i>Lavoro manuale</i>	202
- irrigazione	202
<i>Lavoro meccanico</i>	1.620
- lavorazione al terreno	280
- concimazione	20
- falciatura	400
- semina	20
- riv fieno	600
- imballatura	150
- carico balle	150
<i>Fattori extraziendali</i>	540
- concimi	50
- seme	240
- carburante motopompa	250
Totale costi	2.362

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Monreale

Azienda n°	1
Superficie Ettari	1
Produzione fienoq.li	200
Prezzo €/q.le	17
Valore produzione €	3.400
<i>Ricavi</i>	<i>3.400</i>
<i>Costi</i>	<i>2.362</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>1.038</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.038</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Partinico

Azienda n°	1	2	3	4	5
Superficie Ettari	1,25	1,36	3,8	2,0	1,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>190</i>	<i>230</i>	<i>650</i>	<i>386</i>	<i>170</i>
- potatura	40	25	94	50	26
- potatura verde	-	12	63	44	15
- legatura tralci	32	25	56	31	18
- lavorazione interfila	12	13	37	25	10
- irrigazione	2	3	10	6	3
- vendemmia	104	152	390	230	98
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>29</i>	<i>35</i>	<i>97</i>	<i>57</i>	<i>24</i>
- trinciatura	-	4	12	6	3
- concimazione	1	1	4	3	2
- lavorazione al terreno	11	16	36	20	8
- trattamenti antiparassitari	10	3	15	12	4
- diserbo	-	-	-	-	1
- trasporti	7	11	30	16	6

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro*Partinico*

Azienda n°	1	2	3	4	5
Superficie Ettari	1,25	1,36	3,8	2,0	1,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.613</i>	<i>1.908</i>	<i>5.440</i>	<i>3.218</i>	<i>1.425</i>
- potatura	401	250	942	501	261
- potatura verde	-	97	510	357	121
- legatura	258	202	453	250	145
- lavorazione interfila	97	105	300	202	81
- irrigazione	16	24	80	48	24
- vendemmia	841	1.230	3.155	1.860	793
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>940</i>	<i>1.320</i>	<i>3.500</i>	<i>1.980</i>	<i>820</i>
- trinciatura	-	160	480	240	120
- concimazione	20	20	80	60	40
- lavorazione al terreno	440	640	1.440	800	320
- trattamenti antiparassitari	200	60	300	240	80
- diserbo	-	-	-	-	20
- trasporti	280	440	1.200	640	240
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>256</i>	<i>656</i>	<i>1.495</i>	<i>634</i>	<i>342</i>
- concimi	102	340	665	150	140
- antiparassitari	154	186	530	284	82
- diserbante	-	-	-	-	20
- energia	110	130	300	200	100
Totale costi	2.809	3.884	10.435	5.832	2.587

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Partinico

Azienda n°	1	2	3	4	5
Superficie Ettari	1,25	1,36	3,8	2,0	1,0
Produzione q.li	250	380	950	550	220
Prezzo €/q.le	20	18	18	17	20
Valore produzione €	5.000	6.840	17.100	9.350	4.400
<i>Ricavi</i>	<i>5.000</i>	<i>6.840</i>	<i>17.100</i>	<i>9.350</i>	<i>4.400</i>
<i>Costi</i>	<i>2.809</i>	<i>3.884</i>	<i>10.435</i>	<i>5.832</i>	<i>2.587</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>2.191</i>	<i>2.956</i>	<i>6.665</i>	<i>3.518</i>	<i>1.813</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.753</i>	<i>2.174</i>	<i>1.754</i>	<i>1.759</i>	<i>1.813</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Poggioreale

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	2	11	5
<i>Lavoro manuale</i>	<i>330</i>	<i>1.681</i>	<i>587</i>
- potatura	85	440	300
- potatura verde	45	240	140
- legatura tralci	45	230	126
- irrigazione	5	21	14
- vendemmia	150	750	7
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>49</i>	<i>288</i>	<i>137</i>
- trinciatura	6	22	15
- concimazione	3	11	10
- lavorazione al terreno	20	143	54
- trattamenti antiparassitari	6	33	40
- cimatura	2	12	-
- diserbo	2	22	6
- trasporto	10	45	-
- vendemmiatrice	-	-	12

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro*Poggioreale*

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	2	11	5
<i>Lavoro manuale</i>	<i>2.833</i>	<i>14.451</i>	<i>5.332</i>
- potatura	852	4.413	3.009
- potatura verde	364	1.941	1.132
- legatura tralci	364	1.860	1.021
- irrigazione	40	170	113
- vendemmia	1.213	6.067	57
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>1.850</i>	<i>10.860</i>	<i>8.840</i>
- trinciatura	240	880	600
- concimazione	90	330	300
- lavorazione al terreno	800	5.720	2.160
- trattamenti antiparassitari	180	990	1.200
- cimatura	80	480	-
- diserbo	60	660	180
- trasporto	400	1.800	-
- vendemmiatrice	-	-	4.400
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>644</i>	<i>5.200</i>	<i>2.680</i>
- concimi	280	2.700	800
- diserbante	36	396	150
- antiparassitari	108	704	1.130
- energia	220	1.400	600
Totale costi	5.327	30.511	16.852

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Poggioreale

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	2	11	5
Produzione q.li	350	2.000	720
Prezzo €/q.le	25	25	40
Valore produzione €	8.750	50.000	28.800
<i>Ricavi</i>	<i>8.750</i>	<i>50.000</i>	<i>28.800</i>
<i>Costi</i>	<i>5.327</i>	<i>30.511</i>	<i>16.852</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>3.423</i>	<i>19.489</i>	<i>11.948</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.712</i>	<i>1.772</i>	<i>2.390</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Monreale

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7	8
Superficie Ettari	3,0	2,15	1,8	2,0	4,4	2,0	2,3	4,15
<i>Lavoro manuale</i>	<i>421</i>	<i>326</i>	<i>252</i>	<i>230</i>	<i>631</i>	<i>316</i>	<i>315</i>	<i>621</i>
- potatura	125	86	60	84	176	60	56	150
- potatura verde	-	-	-	-	-	-	-	-
- legatura tralci	70	40	48	16	120	32	49	84
- irrigazione	6	10	4	10	20	10	10	12
- vendemmia	220	190	140	120	315	214	200	375
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>65</i>	<i>43</i>	<i>50</i>	<i>44</i>	<i>99</i>	<i>43</i>	<i>50</i>	<i>105</i>
- trinciatura	-	-	7	-	14	6	7	15
- concimazione	4	3	3	2	6	2	3	6
- lavorazione al terreno	33	18	18	28	51	18	23	50
- trattamenti antiparassitari	18	14	16	10	18	9	9	20
- cimatura	-	-	-	-	-	-	-	-
- diserbo	-	-	-	-	-	-	-	-
- raccolta	10	8	6	4	10	8	8	14

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Monreale

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7	8
Superficie Ettari	3,0	2,15	1,8	2,0	4,4	2,0	2,3	4,15
<i>Lavoro manuale</i>	<i>3.648</i>	<i>2.803</i>	<i>2.155</i>	<i>2.023</i>	<i>5.445</i>	<i>2.673</i>	<i>2.657</i>	<i>5.305</i>
- potatura	1.254	862	602	842	1.765	602	562	1.504
- potatura verde	-	-	-	-	-	-	-	-
- legatura tralci	566	323	388	129	970	259	396	670
- irrigazione	48	81	32	81	162	81	81	97
- vendemmia	1.780	1.537	1.133	971	2.548	1.731	1.618	3.034
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>1.880</i>	<i>1.230</i>	<i>1.455</i>	<i>1.270</i>	<i>3.740</i>	<i>1.295</i>	<i>1.500</i>	<i>3.135</i>
- trinciatura	-	-	245	-	490	210	245	525
- concimazione	80	60	60	40	120	40	60	120
- lavorazione al terreno	1.000	540	540	840	1.530	540	690	1.500
- trattamenti antiparassitari	450	350	400	250	450	225	225	500
- cimatura	-	-	-	-	-	-	-	-
- diserbo	-	-	-	-	-	-	-	-
- raccolta	350	280	210	140	1.150	280	280	490
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>990</i>	<i>780</i>	<i>750</i>	<i>810</i>	<i>755</i>	<i>645</i>	<i>895</i>	<i>1.540</i>
- concimi	750	550	480	600	275	450	600	1.040
- antiparassitari	240	140	160	110	300	85	165	260
- diserbante	-	-	-	-	-	-	-	-
- energia	150	90	110	100	180	110	130	240
Totale costi	6.518	4.813	4.360	4.103	9.940	4.613	5.052	9.980

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Monreale

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7	8
Superficie Ettari	3,0	2,15	1,8	2,0	4,4	2,0	2,3	4,15
Produzione q.li	600	500	380	210	800	500	450	950
Prezzo €/q.le	20	18	20	40	21	18	20	18
Valore produzione €	12.000	9.000	7.600	8.400	16.800	9.000	9.000	17.100
<i>Ricavi</i>	<i>12.000</i>	<i>9.000</i>	<i>7.600</i>	<i>8.400</i>	<i>16.800</i>	<i>9.000</i>	<i>9.000</i>	<i>17.100</i>
<i>Costi</i>	<i>6.518</i>	<i>4.813</i>	<i>4.360</i>	<i>4.103</i>	<i>9.940</i>	<i>4.613</i>	<i>5.052</i>	<i>9.980</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>5.482</i>	<i>4.187</i>	<i>3.240</i>	<i>4.297</i>	<i>6.860</i>	<i>4.387</i>	<i>3.948</i>	<i>7.120</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.827</i>	<i>1.947</i>	<i>1.800</i>	<i>2.149</i>	<i>1.559</i>	<i>2.194</i>	<i>1.717</i>	<i>1.716</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Partinico

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	2	2,5	4
<i>Lavoro manuale</i>	<i>648</i>	<i>907</i>	<i>1.317</i>
- potatura	140	180	296
- potatura verde	-	-	-
- irrigazione	18	25	36
- fertirrigazione	-	7	-
- diradamento+pot. verde	50	65	35
- raccolta	440	630	950
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>57</i>	<i>70</i>	<i>112</i>
- trattamenti antiparassitari	24	34	56
- concimazione	3	-	5
- lavorazione al terreno	22	20	36
- semina e sovescio favino	-	16	-
- trinciatura ramaglie	8	-	15
- diserbo	-	-	-

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Partinico

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	2	2,5	4
<i>Lavoro manuale</i>	<i>5.519</i>	<i>7.693</i>	<i>11.724</i>
- potatura	1.404	1.805	2.969
- irrigazione	146	202	291
- fertirrigazione	-	57	-
- diradamento+pot. verde	405	526	769
- raccolta	3.564	5.103	7695
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>1.740</i>	<i>1.960</i>	<i>3.260</i>
- trattamenti antiparassitari	480	680	1.120
- concimazione	60	-	100
- lavorazione al terreno	880	800	1.440
- semina e sovescio favino	-	480	-
- trinciatura ramaglie	320	-	600
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>1.752</i>	<i>2.239</i>	<i>3.076</i>
- concimi	250	585	1.200
- antiparassitari ed ormoni	962	844	976
- energia	540	735	900
- favino	-	75	-
Totale costi	9.011	11.892	18.060

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Partinico

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	2	2,5	4
Produzione q.li	480	600	1.000
Prezzo €/q.le	50	50	50
Valore produzione €	24.000	30.000	50.000
<i>Ricavi</i>	<i>24.000</i>	<i>30.000</i>	<i>50.000</i>
<i>Costi</i>	<i>9.011</i>	<i>11.892</i>	<i>18.060</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>14.989</i>	<i>18.108</i>	<i>31.940</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>7.495</i>	<i>7.243</i>	<i>7.985</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore							
<i>Misilmeri</i>							
Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7
Superficie Ettari	0,5	1,2	0,35	0,2	0,5	0,11	0,48
<i>Lavoro manuale</i>	<i>287</i>	<i>691</i>	<i>192</i>	<i>143</i>	<i>211</i>	<i>34</i>	<i>165</i>
- potatura	63	140	57	30	63	8	42
- irrigazione	36	90	18	15	30	4	22
- concimazione	3	5	2	3	4	1	21
- sistemazione conche	-	-	-	16	-	-	-
- diradamento+pot. verde	35	76	25	14	-	-	-
- raccolta	150	380	90	65	114	21	80
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>38</i>	<i>81</i>	<i>32</i>	<i>20</i>	<i>29</i>	<i>4</i>	<i>16</i>
- trattamenti antiparassitari	12	20	14	12	9	-	-
- lavorazione al terreno	14	25	9	-	20	4	16
- diserbo meccanico	12	36	9	-	-	-	-
- diserbo chimico	-	-	-	8	-	-	-

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Misilmeri

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7
Superficie Ettari	0,5	1,2	0,35	0,2	0,5	0,11	0,48
<i>Lavoro manuale</i>	<i>2.446</i>	<i>5.868</i>	<i>1.662</i>	<i>1.216</i>	<i>1.830</i>	<i>275</i>	<i>1.417</i>
- potatura	632	1.404	569	301	632	65	421
- irrigazione	292	729	146	122	243	32	178
- concimazione	24	41	16	24	32	8	170
- sistemazione conche	-	-	-	130	-	-	-
- diradamento+pot. verde	283	616	202	113	-	-	-
- raccolta	1.215	3.078	729	526	923	170	648
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>570</i>	<i>1.215</i>	<i>480</i>	<i>300</i>	<i>435</i>	<i>60</i>	<i>240</i>
- trattamenti antiparassitari	180	300	210	180	135	-	-
- lavorazione al terreno	210	375	135	-	300	60	240
- diserbo meccanico	180	540	135	120	-	-	-
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>351</i>	<i>1.236</i>	<i>436</i>	<i>586</i>	<i>295</i>	<i>60</i>	<i>150</i>
- concimi	200	943	330	380	220	60	150
- antiparassitari	151	293	106	126	75	-	-
- diserbante	-	-	-	80	-	-	-
Totale costi	3.367	8.319	2.578	2.102	2.560	395	1.807

Consorzio Palermo

FRUTTETO

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Misilmeri

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7
Superficie Ettari	0,5	1,2	0,35	0,2	0,5	0,11	0,48
Produzione q.li	120	260	70	45	80	12	50
Prezzo €/q.le	60	60	70	75	80	90	90
Valore produzione €	7.200	15.600	4.900	3.375	6.400	1.080	4.500
<i>Ricavi</i>	<i>7.200</i>	<i>15.600</i>	<i>4.900</i>	<i>3.375</i>	<i>6.400</i>	<i>1.080</i>	<i>4.500</i>
<i>Costi</i>	<i>3.367</i>	<i>8.319</i>	<i>2.578</i>	<i>2.102</i>	<i>2.560</i>	<i>395</i>	<i>1.807</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>3.833</i>	<i>7.281</i>	<i>2.322</i>	<i>1.273</i>	<i>3.840</i>	<i>685</i>	<i>2.693</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>7.666</i>	<i>6.068</i>	<i>6.634</i>	<i>6.365</i>	<i>7.680</i>	<i>6.227</i>	<i>5.610</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Trabia

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	0,6	0,3	0,55
<i>Lavoro manuale</i>	<i>250</i>	<i>147</i>	<i>216</i>
- potatura	50	25	45
- irrigazione	4	24	4
- concimazione	8	4	8
- trattamenti	48	24	44
- raccolta	140	70	115
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>30</i>	<i>14</i>	<i>30</i>
- lavorazione al terreno	30	14	30

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Trabia

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	0,6	0,3	0,55
<i>Lavoro manuale</i>	<i>2.050</i>	<i>1.201</i>	<i>1.773</i>
- potatura	450	225	405
- irrigazione	32	192	32
- concimazione	64	32	64
- trattamenti	384	192	352
- raccolta	1120	560	920
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>900</i>	<i>420</i>	<i>900</i>
- lavorazione al terreno	900	420	900
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>770</i>	<i>252</i>	<i>780</i>
- concimi	480	240	480
- antiparassitari	240	12	240
- energia	50	-	60
Totale costi	3.720	1.873	3.453

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Trabia

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	0,6	0,3	0,55
Produzione q.li	100	50	85
Prezzo €/q.le	80	80	80
Valore produzione €	8.000	4.000	6.800
<i>Ricavi</i>	<i>8.000</i>	<i>4.000</i>	<i>6.800</i>
<i>Costi</i>	<i>3.720</i>	<i>1.873</i>	<i>3.453</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>4.280</i>	<i>2.127</i>	<i>3.347</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>7.133</i>	<i>7.090</i>	<i>6.085</i>

FRUTTETO

Consorzio Palermo

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,7	0,3
<i>Lavoro manuale</i>	456	237
- potatura	24	12
- irrigazione	160	80
- concimazione	22	10
- trattamenti	40	20
- raccolta	210	115
<i>Lavoro meccanico</i>	40	20
- lavorazione al terreno	40	20

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,7	0,3
<i>Lavoro manuale</i>	<i>3.672</i>	<i>1.908</i>
- potatura	216	108
- irrigazione	1.280	640
- concimazione	176	80
- trattamenti	320	160
- raccolta	1.680	920
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>1.200</i>	<i>600</i>
- lavorazione al terreno	1.200	600
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>777</i>	<i>431</i>
- concimi	616	350
- antiparassitari	161	81
Totale costi	5.649	2.939

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,7	0,3
Produzione q.li	270	130
Prezzo €/q.le	40	40
Valore produzione €	10.800	5.200
<i>Ricavi</i>	<i>10.800</i>	<i>5.200</i>
<i>Costi</i>	<i>5.649</i>	<i>2.939</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>5.151</i>	<i>2.261</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>7.359</i>	<i>7.537</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Termini Imerese

Azienda n°	1	2	3	4	5
Superficie Ettari	0,2	0,2	0,21	0,14	0,24
<i>Lavoro manuale</i>	56	53	111	66	128
- potatura	7	7	8	5	8
- irrigazione	2	2	24	16	30
- concimazione	3	2	2	3	5
- potatura verde	2	2	2	1	-
- trattamenti	-	-	15	9	20
- raccolta	42	40	60	32	65
<i>Lavoro meccanico</i>	19	19	16	8	20
- trattamenti antiparassitari	3	3	-	-	
- lavorazione al terreno	16	16	16	8	20

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro*Termini Imerese*

Azienda n°	1	2	3	4	5
Superficie Ettari	0,2	0,2	0,21	0,14	0,24
<i>Lavoro manuale</i>	455	431	896	533	1.032
- potatura	63	63	72	45	72
- irrigazione	16	16	192	128	240
- concimazione	24	16	16	24	40
- potatura verde	16	16	16	8	-
- trattamenti	-	-	120	72	160
- raccolta	336	320	480	256	520
<i>Lavoro meccanico</i>	570	570	480	320	600
- trattamenti antiparassitari	90	90	-	-	-
- lavorazione al terreno	480	480	480	320	600
<i>Fattori extraziendali</i>	278	248	204	165	486
- concimi	230	200	190	156	275
- antiparassitari	18	18	14	9	211
- energia	30	30	-	-	-
Totale costi	1.303	1.249	1.580	1.018	2.118

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Termini Imerese

Azienda n°	1	2	3	4	5
Superficie Ettari	0,2	0,2	0,21	0,14	0,24
Produzione q.li	65	60	80	45	90
Prezzo €/q.le	40	40	40	45	45
Valore produzione €	2.600	2.400	3.200	2.025	4.050
<i>Ricavi</i>	<i>2.600</i>	<i>2.400</i>	<i>3.200</i>	<i>2.025</i>	<i>4.050</i>
<i>Costi</i>	<i>1.303</i>	<i>1.249</i>	<i>1.580</i>	<i>1.018</i>	<i>2.118</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>1.297</i>	<i>1.151</i>	<i>1.620</i>	<i>1.007</i>	<i>1.932</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>6.485</i>	<i>5.755</i>	<i>7.714</i>	<i>7.193</i>	<i>8.050</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Partinico

Aziende n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	5,0	0,5	1,0	1,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.343</i>	<i>185</i>	<i>264</i>	<i>299</i>
- potatura	378	63	95	120
- irrigazione	20	2	4	4
- raccolta	945	120	165	175
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>77</i>	<i>10</i>	<i>14</i>	<i>19</i>
- trattamenti antiparassitari	12	2	3	5
- concimazione	5	1	1	1
- lavorazione al terreno	30	5	6	8
- trinciatura	10	-	2	-
- trasporto	20	2	2	5

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Partinico

Aziende n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	5,0	0,5	1,0	1,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>11.610</i>	<i>1.620</i>	<i>2.321</i>	<i>2.655</i>
- potatura	3.793	632	953	1.206
- irrigazione	162	16	32	32
- raccolta	7.655	972	1.336	1.417
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>2.340</i>	<i>300</i>	<i>440</i>	<i>540</i>
- trattamenti antiparassitari	240	40	60	100
- concimazione	100	20	20	20
- lavorazione al terreno	1.200	200	240	320
- trinciatura	400	-	80	-
- trasporti	400	40	40	100
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>4.183</i>	<i>605</i>	<i>907</i>	<i>942</i>
- concimi	1.000	165	300	220
- antiparassitari	383	100	42	62
- molitura	2.450	300	480	570
- energia	350	40	85	90
Totale costi	18.133	2.525	3.668	4.137

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale*Partinico*

Aziende n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	5,0	0,5	1,0	1,0
Produzione olio q.li	65	8	12,5	13,5
Prezzo €/q.le	400	400	400	400
Valore produzione €	26.000	3.200	5.000	5.400
<i>Ricavi</i>	<i>26.000</i>	<i>3.200</i>	<i>5.000</i>	<i>5.400</i>
<i>Costi</i>	<i>18.133</i>	<i>2.525</i>	<i>3.668</i>	<i>4.137</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>7.867</i>	<i>675</i>	<i>1.332</i>	<i>1.263</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.573</i>	<i>1.350</i>	<i>1.332</i>	<i>1.263</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Collesano

Aziende n°	1	2	3
Superficie Ettari	5	1	0,3
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.808</i>	<i>325</i>	<i>124</i>
- potatura	670	140	42
- irrigazione	18	3	1
- concimazione	20	2	1
- raccolta	1.100	180	80
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>107</i>	<i>23</i>	<i>10</i>
- trattamenti antiparassitari	22	4	1
- concimazione	-	-	-
- lavorazione al terreno	70	16	8
- trasporto	15	3	1

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Collesano

Aziende n°	1	2	3
Superficie Ettari	5	1	0,3
<i>Lavoro manuale</i>	<i>15.134</i>	<i>2.740</i>	<i>1.034</i>
- potatura	6.030	1.260	378
- irrigazione	144	24	8
- concimazione	160	16	8
- raccolta	8.800	1.440	640
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>3.905</i>	<i>845</i>	<i>295</i>
- trattamenti antiparassitari	880	160	40
- concimazione	-	-	-
- lavorazione al terreno	2.800	640	240
- trasporto	225	45	15
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>4.900</i>	<i>944</i>	<i>376</i>
- concimi	1.040	200	120
- antiparassitari	360	54	26
- molitura	3.000	600	200
- energia	500	90	30
Totale costi	23.939	4.529	1.705

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Collesano

Aziende n°	1	2	3
Superficie Ettari	5	1	0,3
Produzione olio q.li	50	10	3,5
Prezzo €/q.le	600	600	600
Valore produzione €	30.000	6.000	2.100
<i>Ricavi</i>	<i>30.000</i>	<i>6.000</i>	<i>2.100</i>
<i>Costi</i>	<i>23.939</i>	<i>4.529</i>	<i>1.705</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>6.061</i>	<i>1.471</i>	<i>395</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.212</i>	<i>1.471</i>	<i>1.317</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Termini Imerese

Aziende n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	0,58	0,33	0,24	0,55
<i>Lavoro manuale</i>	255	234	125	187
- potatura	75	60	45	70
- irrigazione	3	12	2	3
- concimazione	2	2	2	4
- trattamenti	-	-	6	-
- raccolta	175	160	70	110
<i>Lavoro meccanico</i>	21	17	10	24
- trattamenti antiparassitari	4	3	-	6
- concimazione				
- lavorazione al terreno	15	12	9	16
- trasporto	2	2	1	2

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Termini Imerese

Aziende n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	0,58	0,33	0,24	0,55
<i>Lavoro manuale</i>	<i>2.211</i>	<i>1.932</i>	<i>1.045</i>	<i>1.566</i>
- potatura	675	540	405	630
- irrigazione	24	96	16	24
- concimazione	16	16	16	32
- trattamenti	96	-	48	-
- raccolta	1.400	1280	560	880
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>600</i>	<i>480</i>	<i>315</i>	<i>690</i>
- trattamenti antiparassitari	120	90	-	180
- lavorazione al terreno	450	360	300	480
- trasporto	30	30	15	30
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>610</i>	<i>472</i>	<i>392</i>	<i>765</i>
- concimi	180	140	134	300
- antiparassitari	45	32	23	45
- energia	60	-	35	50
- molitura	325	300	200	370
Totale costi	3.421	2.884	1.752	3.021

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Termini Imerese

Aziende n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	0,58	0,33	0,24	0,55
Produzione olio q.li	8	6	4	7
Prezzo €/q.le	550	550	550	550
Valore produzione €	4.400	3.300	2.200	3.850
<i>Ricavi</i>	<i>4.400</i>	<i>3.300</i>	<i>2.200</i>	<i>3.850</i>
<i>Costi</i>	<i>3.421</i>	<i>2.884</i>	<i>1.752</i>	<i>3.021</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>979</i>	<i>416</i>	<i>448</i>	<i>829</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.688</i>	<i>1.261</i>	<i>1.867</i>	<i>1.507</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Trabia

Aziende n°	1	2
Superficie Ettari	0,60	0,80
<i>Lavoro manuale</i>	<i>343</i>	<i>405</i>
- potatura	90	110
- irrigazione	30	42
- concimazione	3	3
- raccolta	220	250
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>34</i>	<i>43</i>
- trattamenti antiparassitari	6	9
- lavorazione al terreno	24	29
- trasporto	4	5

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Trabia

Aziende n°	1	2
Superficie Ettari	0,60	0,80
<i>Lavoro manuale</i>	<i>2.834</i>	<i>3.350</i>
- potatura	810	990
- irrigazione	240	336
- concimazione	24	24
- raccolta	1.760	2.000
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>960</i>	<i>1.215</i>
- trattamenti antiparassitari	180	270
- lavorazione al terreno	720	870
- trasporto	60	75
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>625</i>	<i>807</i>
- concimi	180	200
- antiparassitari	45	57
- molitura	400	550
Totale costi	4.419	5.372

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Trabia

Aziende n°	1	2
Superficie Ettari	0,60	0,80
Produzione olio q.li	9	11,5
Prezzo €/q.le	600	600
Valore produzione €	5.400	6.900
<i>Ricavi</i>	<i>5.400</i>	<i>6.900</i>
<i>Costi</i>	<i>4.419</i>	<i>5.372</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>981</i>	<i>1.528</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.635</i>	<i>1.910</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Campofelice di Roccella

Aziende n°	1	2
Superficie Ettari	0,28	0,30
<i>Lavoro manuale</i>	<i>90</i>	<i>120</i>
- potatura	30	30
- irrigazione	7	12
- concimazione	1	1
- trattamenti	2	2
- raccolta	50	75
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
- lavorazione al terreno	4	5
- diserbo	3	3
- trasporto	1	1

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Campofelice di Roccella

Aziende n°	1	2
Superficie Ettari	0,28	0,30
<i>Lavoro manuale</i>	750	998
- potatura	270	270
- irrigazione	56	96
- concimazione	8	16
- trattamenti	16	16
- raccolta	400	600
<i>Lavoro meccanico</i>	265	265
- lavorazione al terreno	160	160
- diserbo	90	90
- trasporto	15	15
<i>Fattori extraziendali</i>	269	299
- concimi	80	80
- antiparassitari	12	12
- diserbanti	12	12
- molitura	165	195
Totale costi	1.284	1.562

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Campofelice di Roccella

Aziende n°	1	2
Superficie Ettari	0,28	0,30
Produzione olio q.li	2,5	3
Prezzo €/q.le	650	650
Valore produzione €	1.625	1.950
<i>Ricavi</i>	<i>1.625</i>	<i>1.950</i>
<i>Costi</i>	<i>1.284</i>	<i>1.562</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>341</i>	<i>388</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.218</i>	<i>1.293</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Altavilla Milicia

Aziende n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	3,0	1,5	1,7	1,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.610</i>	<i>627</i>	<i>755</i>	<i>458</i>
- potatura	460	205	250	150
- irrigazione	90	6	50	30
- concimazione	10	6	5	3
- raccolta	1.050	410	450	275
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>74</i>	<i>38</i>	<i>41</i>	<i>27</i>
- trattamenti antiparassitari	18	10	10	8
- concimazione	-	-	-	-
- lavorazione al terreno	48	24	26	16
- trasporto	8	4	5	3

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Altavilla Milicia

Aziende n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	3,0	1,5	1,7	1,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>13.350</i>	<i>5.221</i>	<i>6.290</i>	<i>3.834</i>
- potatura	4.140	1845	2250	1350
- irrigazione	720	48	400	240
- concimazione	90	48	40	24
- raccolta	8.400	3.280	3.600	2.220
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>2.580</i>	<i>1.320</i>	<i>1.415</i>	<i>925</i>
- trattamenti antiparassitari	540	300	300	240
- lavorazione al terreno	1.920	960	1.040	640
- trasporto	120	60	75	45
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>2.570</i>	<i>1.273</i>	<i>1.445</i>	<i>840</i>
- concimi	600	360	560	320
- antiparassitari	270	153	135	90
- diserbanti				
- energia	-	100	-	-
- molitura	1.700	660	750	430
Totale costi	18.500	7.814	9.150	5.599

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Altavilla Milicia

Aziende n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	3,0	1,5	1,7	1,0
Produzione olio q.li	40	17	20	12
Prezzo €/q.le	600	600	600	600
Valore produzione €	24.000	10.200	12.000	7.200
<i>Ricavi</i>	<i>24.000</i>	<i>10.200</i>	<i>12.000</i>	<i>7.200</i>
<i>Costi</i>	<i>18.500</i>	<i>7.814</i>	<i>9.150</i>	<i>5.599</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>5.500</i>	<i>2.386</i>	<i>2.850</i>	<i>1.601</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.833</i>	<i>1.591</i>	<i>1.676</i>	<i>1.601</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Bagheria

Aziende n°	1	2
Superficie Ettari	0,2	0,38
<i>Lavoro manuale</i>	<i>57</i>	<i>113</i>
- potatura	25	51
- irrigazione	3	5
- concimazione	1	2
- diserbo	2	-
- raccolta	26	55
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>7</i>	<i>16</i>
- trattamenti antiparassitari	2	4
- lavorazione al terreno	4	5
- diserbo meccanico	-	6
- trasporto	1	1

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Bagheria

Aziende n°	1	2
Superficie Ettari	0,2	0,38
<i>Lavoro manuale</i>	<i>558</i>	<i>1.013</i>
- potatura	250	511
- irrigazione	24	40
- concimazione	8	16
- diserbo	16	-
- raccolta	260	446
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>105</i>	<i>240</i>
- trattamenti antiparassitari	30	60
- concimazione	-	-
- lavorazione al terreno	60	75
- diserbo meccanico	-	90
- trasporto	15	15
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>190</i>	<i>250</i>
- concimi	40	60
- antiparassitari	25	10
- diserbanti	25	-
- molitura	100	180
Totale costi	853	1.503

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Bagheria

Aziende n°	1	2
Superficie Ettari	0,2	0,38
Produzione olio q.li	2,7	4,7
Prezzo €/q.le	450	450
Valore produzione €	1.215	2.115
<i>Ricavi</i>	<i>1.215</i>	<i>2.115</i>
<i>Costi</i>	<i>853</i>	<i>1.503</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>362</i>	<i>612</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.810</i>	<i>1.611</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Partinico

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,60	0,50
<i>Lavoro manuale</i>	<i>326</i>	<i>301</i>
- potatura	91	100
- irrigazione	8	8
- concimazione	12	13
- raccolta	215	180
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>21</i>	<i>16</i>
- trattamenti antiparassitari	5	4
- lavorazione al terreno	14	12
- trinciatura ramaglie	2	-

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Partinico

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,60	0,5
<i>Lavoro manuale</i>	<i>2.641</i>	<i>2.438</i>
- potatura	737	810
- irrigazione	65	65
- concimazione	98	105
- raccolta	1.741,00	1.458
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>700</i>	<i>560</i>
- trattamenti antiparassitari	100	80
- lavorazione al terreno	520	480
- trinciatura ramaglie	80	-
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>652</i>	<i>593</i>
- concimi	275	225
- antiparassitari	297	288
- energia	80	80
Totale costi	3.993	3.591

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Partinico

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,60	0,50
Produzione q.li	170	150
Prezzo €/q.le	30	30
Valore produzione €	5.100	4.500
<i>Ricavi</i>	<i>5.100</i>	<i>4.500</i>
<i>Costi</i>	<i>3.993</i>	<i>3.591</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>1.107</i>	<i>909</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.845</i>	<i>1.818</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Misilmeri

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7	8
Superficie Ettari	0,95	0,60	1,0	0,8	0,15	0,25	6,0	0,3
<i>Lavoro manuale</i>	<i>730</i>	<i>384</i>	<i>743</i>	<i>657</i>	<i>99</i>	<i>141</i>	<i>4.063</i>	<i>207</i>
- potatura	220	84	240	164	25	38	1.575	44
- irrigazione	36	14	24	21	10	15	182	14
- concimazione	4	2	7	6	2	2	30	2
- diradamento frutti	120	108	157	126	20	-	450	21
- sistemazione conche	-	-	-	-	4	8	126	-
- raccolta	350	176	315	340	38	78	1.700	126
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>44</i>	<i>32</i>	<i>48</i>	<i>48</i>	<i>4</i>	<i>14</i>	<i>220</i>	<i>19</i>
- trattamenti antiparassitari	6	6	8	8	-	4	40	4
- lavorazione al terreno	18	12	20	16	-	4	80	10
- diserbo	20	14	20	24	4	6	100	5

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Misilmeri

Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7	8
Superficie Ettari	1	0,60	1	0,8	0,15	0,25	6	0,3
<i>Lavoro manuale</i>	<i>6.337</i>	<i>3.271</i>	<i>6.480</i>	<i>5.638</i>	<i>850</i>	<i>1.214</i>	<i>35.957</i>	<i>1.762</i>
- potatura	2.206	842	2.407	1.644	253	381	15.805	442
- irrigazione	292	113	194	170	81	121	1.474	113
- concimazione	32	16	56	49	16	16	243	16
- diradamento frutti	972	875	1.271	1.021	162	-	3.645	170
- sistemazione conche	-	-	-	-	32	65	1.020	-
- raccolta	2.835	1.425	2.552	2.754	306	631	13.770	1.021
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>560</i>	<i>480</i>	<i>720</i>	<i>720</i>	<i>60</i>	<i>210</i>	<i>3.300</i>	<i>285</i>
- trattamenti antiparassitari	90	90	120	120	-	60	600	60
- lavorazione al terreno	270	180	300	240	-	60	1.200	150
- diserbo	200	210	300	360	60	90	1.500	75
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>470</i>	<i>253</i>	<i>1.100</i>	<i>950</i>	<i>130</i>	<i>255</i>	<i>4.400</i>	<i>195</i>
- concimi	300	150	780	640	120	120	3.000	135
- antiparassitari	50	40	50	130	-	63	800	10
- diserbanti	120	63	270	180	10	72	600	50
Totale costi	7.367	4.004	8.300	7.308	1.040	1.679	43.657	2.242

Consorzio Palermo

Agrumeto: MANDARINETO

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale								
<i>Misilmeri</i>								
Azienda n°	1	2	3	4	5	6	7	8
Superficie Ettari	1,0	0,60	1,0	0,8	0,15	0,25	6,0	0,3
Produzione q.li	320	180	350	300	40	75	1.900	100
Prezzo €/q.le	30	30	30	30	35	30	30	30
Valore produzione €	9.600	5.400	10.500	9.000	1.400	2.250	57.000	3.000
<i>Ricavi</i>	<i>9.600</i>	<i>5.400</i>	<i>10.500</i>	<i>9.000</i>	<i>1.400</i>	<i>2.250</i>	<i>57.000</i>	<i>3.000</i>
<i>Costi</i>	<i>7.367</i>	<i>4.004</i>	<i>8.300</i>	<i>7.308</i>	<i>1.040</i>	<i>1.679</i>	<i>43.657</i>	<i>2.242</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>2.233</i>	<i>1.396</i>	<i>2.200</i>	<i>1.692</i>	<i>360</i>	<i>571</i>	<i>13.343</i>	<i>758</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>2.351</i>	<i>2.327</i>	<i>2.200</i>	<i>2.115</i>	<i>2.400</i>	<i>2.284</i>	<i>2.224</i>	<i>2.527</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Bagheria

Azienda n°	1	2	3	4	5
Superficie Ettari	0,33	0,20	1,0	2,0	0,3
<i>Lavoro manuale</i>	<i>361</i>	<i>169</i>	<i>865</i>	<i>1.088</i>	<i>231</i>
- potatura	84	54	176	378	63
- irrigazione	36	16	144	120	25
- concimazione	6	2	3	-	3
- sistemazione conche	25	20	70	100	20
- lavorazione terreno	70	-	150	-	-
- raccolta	140	77	322	490	120
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>9</i>	<i>4</i>	<i>11</i>	<i>30</i>	<i>5</i>
- trattamenti antiparassitari	3	-	-	10	-
- concimazione	-	-	-	-	-
- lavorazione al terreno	-	-	-	-	-
- diserbo	6	4	11	20	5

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro**Bagheria**

Azienda n°	1	2	3	4	5
Superficie Ettari	0,33	0,20	1,0	2,0	0,3
<i>Lavoro manuale</i>	<i>3.004</i>	<i>1.472</i>	<i>7.351</i>	<i>9.544</i>	<i>1.830</i>
- potatura	759	541	1.770	3.793	632
- irrigazione	291	130	1.166	972	202
- concimazione	49	16	24	-	24
- sistemazione conche	204	162	567	810	-
- lavorazione terreno	567	-	1.216	-	-
- raccolta	1.134	623	2.608	3.969	972
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>135</i>	<i>60</i>	<i>165</i>	<i>450</i>	<i>75</i>
- trattamenti antiparassitari	45	-	-	150	-
- concimazione	-	-	-	-	-
- lavorazione al terreno	-	-	-	-	-
- diserbo	90	60	165	300	75
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>230</i>	<i>97</i>	<i>482</i>	<i>416</i>	<i>191</i>
- concimi	150	90	455	-	183
- antiparassitari	65	-	-	350	-
- diserbanti	15	7	27	66	8
Totale costi	3.369	1.629	7.998	10.410	2.096

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Bagheria

Azienda n°	1	2	3	4	5
Superficie Ettari	0,33	0,20	1,0	2,0	0,3
Produzione q.li	100	55	250	350	80
Prezzo €/q.le	40	35	38	40	32
Valore produzione €	4.000	1.925	9.500	14.000	2.560
<i>Ricavi</i>	<i>4.000</i>	<i>1.925</i>	<i>9.500</i>	<i>14.000</i>	<i>2.560</i>
<i>Costi</i>	<i>3.369</i>	<i>1.629</i>	<i>7.998</i>	<i>10.410</i>	<i>2.096</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>631</i>	<i>296</i>	<i>1.502</i>	<i>3.590</i>	<i>464</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.913</i>	<i>1.482</i>	<i>1.502</i>	<i>1.795</i>	<i>1.547</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Trabia

Azienda n°	1
Superficie Ettari	2,00
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.198</i>
- potatura	346
- irrigazione	60
- concimazione	10
- diradamento frutti	215
- sistemazione conche	-
- raccolta	567
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>100</i>
- trattamenti antiparassitari	16
- lavorazione al terreno	36
- diserbo	48

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Trabia

Azienda n°	1
Superficie Ettari	2,00
<i>Lavoro manuale</i>	<i>10.377</i>
- potatura	3.477
- irrigazione	486
- concimazione	81
- diradamento frutti	1.741
- sistemazione conche	-
- raccolta	4.592
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>1.500</i>
- trattamenti antiparassitari	240
- lavorazione al terreno	540
- diserbo	720
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>1.595</i>
- concimi	1.200
- antiparassitari	275
- diserbanti	120
Totale costi	13.472

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Trabia

Azienda n°	1
Superficie Ettari	2,00
Produzione q.li	580
Prezzo €/q.le	32
Valore produzione €	18.560

Ricavi 18.560

Costi 13.472

Margine lordo aziendale 5.088

Margine lordo per ha 2.544

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Ficarazzi

Azienda n°	1
Superficie Ettari	1,00
<i>Lavoro manuale</i>	<i>686</i>
- potatura	220
- irrigazione	27
- concimazione	9
- diradamento frutti	-
- sistemazione conche	50
- raccolta	380
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>43</i>
- trattamenti antiparassitari	8
- lavorazione al terreno	25
- diserbo	10

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Ficarazzi

Azienda n°	1
Superficie Ettari	1,00
<i>Lavoro manuale</i>	5.987
- potatura	2.213
- irrigazione	218
- concimazione	73
- diradamento frutti	-
- sistemazione conche	405
- raccolta	3.078
<i>Lavoro meccanico</i>	645
- trattamenti antiparassitari	120
- lavorazione al terreno	375
- diserbo	150
<i>Fattori extraziendali</i>	555
- concimi	360
- antiparassitari	195
- diserbanti	-
Totale costi	7.187

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Ficarazzi

Azienda n°	1
Superficie Ettari	1,00
Produzione q.li	300
Prezzo €/q.le	30
Valore produzione €	9.000

Ricavi 9.000

Costi 7.187

Margine lordo aziendale 1.813

Margine lordo per ha 1.813

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Palermo

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	1,25	5	4
<i>Lavoro manuale</i>	<i>655</i>	<i>2.122</i>	<i>1.824</i>
- potatura	161	750	680
- irrigazione	38	72	36
- concimazione	14	50	8
- diradamento frutti	100	400	350
- raccolta	342	850	750
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>34</i>	<i>140</i>	<i>120</i>
- trattamenti antiparassitari	10	60	50
- lavorazione al terreno	-	80	70
- diserbo meccanico	24	-	-

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro*Palermo*

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	1,25	5,0	4,0
<i>Lavoro manuale</i>	<i>5.622</i>	<i>17.188</i>	<i>16.087</i>
- potatura	1.618	6.075	6.820
- irrigazione	311	583	292
- concimazione	113	405	65
- diradamento frutti	810	3.240	2.835
- raccolta	2.770	6.885	6.075
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>510</i>	<i>2.100</i>	<i>1.800</i>
- trattamenti antiparassitari	150	900	750
- lavorazione al terreno	-	1.200	1.050
- diserbo meccanico	360	-	-
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>828</i>	<i>3.029</i>	<i>2.232</i>
- antiparassitari	68	529	572
- concimi	360	1.800	960
- energia	400	700	700
Totale costi	6.960	22.317	20.119

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Palermo

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	1,25	5,0	4,0
Produzione q.li	350	1200	1.000
Prezzo €/q.le	30	30	30
Valore produzione €	10.500	36.000	30.000
<i>Ricavi</i>	<i>10.500</i>	<i>36.000</i>	<i>30.000</i>
<i>Costi</i>	<i>6.960</i>	<i>22.317</i>	<i>20.119</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>3.540</i>	<i>13.683</i>	<i>9.881</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>2.832</i>	<i>2.737</i>	<i>2.470</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Collesano

Azienda n°	1
Superficie Ettari	0,34
<i>Lavoro manuale</i>	<i>100</i>
- potatura	50
- irrigazione	4
- concimazione	4
- raccolta	42
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>14</i>
- trattamenti antiparassitari	4
- lavorazione al terreno	10

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Collesano

Azienda n°	1
Superficie Ettari	0,34
<i>Lavoro manuale</i>	<i>850</i>
- potatura	450
- irrigazione	32
- concimazione	32
- raccolta	336
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>520</i>
- trattamenti antiparassitari	120
- lavorazione al terreno	400
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>331</i>
- concimi	180
- antiparassitari	101
- energia	50
Totale costi	1.701

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Collesano

Azienda n°	1
Superficie Ettari	0,34
Produzione q.li	85
Prezzo €/q.le	35
Valore produzione €	2.975
<i>Ricavi</i>	2.975
<i>Costi</i>	1.701
<i>Margine lordo aziendale</i>	1.274
<i>Margine lordo per ha</i>	3.747

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Altavilla Milicia

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	0,5	1,0	0,6
<i>Lavoro manuale</i>	<i>265</i>	<i>570</i>	<i>308</i>
- potatura	70	160	90
- irrigazione	5	52	46
- concimazione	10	18	12
- raccolta	180	340	160
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>19</i>	<i>40</i>	<i>24</i>
- trattamenti antiparassitari	4	10	6
- lavorazione al terreno	15	30	18

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Altavilla Milicia

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	0,5	1	0,6
<i>Lavoro manuale</i>	<i>2.190</i>	<i>4.720</i>	<i>2.554</i>
- potatura	630	1.440	810
- irrigazione	40	416	368
- concimazione	80	144	96
- raccolta	1.440	2.720	1.280
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>550</i>	<i>1.150</i>	<i>690</i>
- trattamenti antiparassitari	100	250	150
- lavorazione al terreno	450	900	540
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>805</i>	<i>1.142</i>	<i>571</i>
- concimi	375	750	375
- antiparassitari	380	392	196
- energia	50	-	-
Totale costi	3.545	7.012	3.815

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Altavilla Milicia

Azienda n°	1	2	3
Superficie Ettari	0,5	1,0	0,6
Produzione q.li	150	290	170
Prezzo €/q.le	30	30	30
Valore produzione €	4.500	8.700	5.100
<i>Ricavi</i>	<i>4.500</i>	<i>8.700</i>	<i>5.100</i>
<i>Costi</i>	<i>3.545</i>	<i>7.012</i>	<i>3.815</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>955</i>	<i>1.688</i>	<i>1.285</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>1.910</i>	<i>1.688</i>	<i>2.142</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,16	0,16
<i>Lavoro manuale</i>	53	59
- potatura	25	28
- irrigazione	2	2
- concimazione	1	1
- raccolta	25	28
<i>Lavoro meccanico</i>	8	8
- trattamenti antiparassitari	2	2
- lavorazione al terreno	6	6

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,16	0,16
<i>Lavoro manuale</i>	<i>449</i>	<i>500</i>
- potatura	225	252
- irrigazione	16	16
- concimazione	8	8
- raccolta	200	224
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>320</i>	<i>320</i>
- trattamenti antiparassitari	80	80
- lavorazione al terreno	240	240
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>163</i>	<i>168</i>
- concimi	90	90
- antiparassitari	43	43
- energia	30	35
Totale costi	932	988

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,16	0,16
Produzione q.li	40	45
Prezzo €/q.le	35	35
Valore produzione €	1.400	1.575
<i>Ricavi</i>	<i>1.400</i>	<i>1.575</i>
<i>Costi</i>	<i>932</i>	<i>988</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>468</i>	<i>587</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>2.925</i>	<i>3.669</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Trabia

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,42	0,6
<i>Lavoro manuale</i>	<i>254</i>	<i>317</i>
- potatura	80	90
- irrigazione	30	35
- concimazione	4	12
- raccolta	140	180
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>16</i>	<i>21</i>
- trattamenti antiparassitari	4	6
- lavorazione al terreno	12	15

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Trabia

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,42	0,6
<i>Lavoro manuale</i>	<i>2.128</i>	<i>2.626</i>
- potatura	720	810
- irrigazione	256	280
- concimazione	32	96
- raccolta	1.120	1.440
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>480</i>	<i>630</i>
- trattamenti antiparassitari	120	180
- lavorazione al terreno	360	450
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>408</i>	<i>571</i>
- concimi	300	375
- antiparassitari	108	196
- energia	-	-
Totale costi	3.016	3.827

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Trabia

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,42	0,6
Produzione q.li	130	170
Prezzo €/q.le	30	30
Valore produzione €	3.900	5.100
<i>Ricavi</i>	<i>3.900</i>	<i>5.100</i>
<i>Costi</i>	<i>3.016</i>	<i>3.827</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>884</i>	<i>1.273</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>2.105</i>	<i>2.122</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Termini Imerese

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,5	0,5
<i>Lavoro manuale</i>	<i>157</i>	<i>207</i>
- potatura	80	90
- irrigazione	4	36
- concimazione	3	3
- raccolta	70	78
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>18</i>	<i>20</i>
- trattamenti antiparassitari	4	4
- lavorazione al terreno	14	16

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Termini Imerese

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,5	0,5
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.336</i>	<i>1.746</i>
- potatura	720	810
- irrigazione	32	288
- concimazione	24	24
- raccolta	560	624
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>680</i>	<i>760</i>
- trattamenti antiparassitari	120	120
- lavorazione al terreno	560	640
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>542</i>	<i>442</i>
- concimi	270	270
- antiparassitari	172	172
- energia	100	-
Totale costi	2.558	2.948

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Termini Imerese

Azienda n°	1	2
Superficie Ettari	0,5	0,5
Produzione q.li	120	140
Prezzo €/q.le	35	35
Valore produzione €	4.200	4.900
<i>Ricavi</i>	<i>4.200</i>	<i>4.900</i>
<i>Costi</i>	<i>2.558</i>	<i>2.948</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>1.642</i>	<i>1.952</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>3.284</i>	<i>3.904</i>

Impieghi di lavoro manuale e meccanico per azienda. Ore

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	0,38	1,75	1,12	1,67
<i>Lavoro manuale</i>	<i>163</i>	<i>746</i>	<i>456</i>	<i>716</i>
- potatura	70	300	180	290
- irrigazione	4	16	10	16
- concimazione	4	10	6	10
- raccolta	85	420	260	400
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>13</i>	<i>48</i>	<i>33</i>	<i>41</i>
- trattamenti antiparassitari	4	16	9	13
- lavorazione al terreno	9	32	24	28

Costi di lavoro manuale, meccanico e per fattori extraziendali per azienda. Euro

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	0,38	1,75	1,12	1,67
<i>Lavoro manuale</i>	<i>1.374</i>	<i>6.268</i>	<i>3.828</i>	<i>6.018</i>
- potatura	630	2.700	1.620	2.610
- irrigazione	32	128	80	128
- concimazione	32	80	48	80
- raccolta	680	3.360	2.080	3.200
<i>Lavoro meccanico</i>	<i>480</i>	<i>1.760</i>	<i>1.230</i>	<i>1.510</i>
- trattamenti antiparassitari	120	480	270	390
- lavorazione al terreno	360	1.280	960	1.120
<i>Fattori extraziendali</i>	<i>388</i>	<i>1.980</i>	<i>1.134</i>	<i>1.930</i>
- concimi	225	900	540	900
- antiparassitari	113	530	294	530
- energia	50	550	300	500
Totale costi	2.242	10.008	6.192	9.458

Produzione aziendale: quantità e valori. Margine lordo aziendale

Campofelice di Roccella

Azienda n°	1	2	3	4
Superficie Ettari	0,38	1,75	1,12	1,67
Produzione q.li	100	500	300	450
Prezzo €/q.le	32	30	30	30
Valore produzione €	3.200	15.000	9.000	13.500
<i>Ricavi</i>	<i>3.200</i>	<i>15.000</i>	<i>9.000</i>	<i>13.500</i>
<i>Costi</i>	<i>2.242</i>	<i>10.008</i>	<i>6.192</i>	<i>9.458</i>
<i>Margine lordo aziendale</i>	<i>958</i>	<i>4.992</i>	<i>2.808</i>	<i>4.042</i>
<i>Margine lordo per ha</i>	<i>2.521</i>	<i>2.853</i>	<i>2.507</i>	<i>2.420</i>

Ricavi, costi, margine lordo per comune. Euro

<i>Comune</i>	Termini Imerese	Campofelice di R.	Collesano	Sciara	Misilmeri	Monreale	Poggioreale	Partinico	Comprensorio
Aziende n°	7	1	1	3	3	2	2	3	22
Superficie ha	13,75	0,75	0,50	5,40	1,42	2,00	6,00	3,50	33,32
<i>Costi €</i>	<i>130.139</i>	<i>11.716</i>	<i>7.622</i>	<i>78.606</i>	<i>13.755</i>	<i>9.401</i>	<i>22.266</i>	<i>30.755</i>	<i>304.260</i>
- Lavoro manuale	49.793	3.056	1.896	25.992	7.614	3.041	6.786	16.280	114.458
- Lavoro meccanico	31.420	3.020	1.690	18.560	1.815	1.180	4.410	3.060	65.155
- Fattori extraziendali	48.926	5.640	4.036	34.054	4.326	5.180	11.070	11.415	124.647
<i>Ricavi €</i>	<i>241.340</i>	<i>17.750</i>	<i>11.400</i>	<i>134.900</i>	<i>21.250</i>	<i>15.900</i>	<i>39.160</i>	<i>48.700</i>	<i>530.400</i>
- Produzione q.li	(v. nota 1)	(v. nota 2)	(v. nota 3)	(v. nota 4)	605	490	1.780	1.320	
- Prezzo €/q.le	(v. nota 1)	(v. nota 2)	(v. nota 3)	(v. nota 4)	35,12	32,45	22,00	36,89	
<i>Margine lordo aziendale €</i> (ricavi-costi)	<i>111.201</i>	<i>6.034</i>	<i>3.778</i>	<i>56.294</i>	<i>7.495</i>	<i>6.499</i>	<i>16.894</i>	<i>17.945</i>	<i>226.140</i>
<i>Margine lordo unitario €/ha</i>	<i>8.087</i>	<i>8.045</i>	<i>7.556</i>	<i>10.425</i>	<i>5.278</i>	<i>3.250</i>	<i>2.816</i>	<i>5.127</i>	<i>6.787</i>

Nota1 carciofi n° 884.000 x 0,21 €/unità
 carciofini q.li 562 x 0,25 €/q.le
 broccoli n° 52.000 x 0,8 €/unità

Nota2 broccoli n° 9.500 x 0,9 €/unità
 melanzane q.li 230 x 40 €/q.le

Nota3 broccoli n° 6.000 x 0,9 €/unità
 melanzane q.li 150 x 40 €/q.le

Nota4 carciofi n° 350.000 x 0,21 €/unità
 carciofini q.li 188 x 0,25 €/q.le
 broccoli n° 63.000 x 0,8 €/unità

Ricavi, costi, margine lordo per comune. Euro

<i>Comune</i>	Partinico	Comprensorio
Aziende n°	4	4
Superficie ha	1,88	1,88
<i>Costi €</i>	<i>72.371</i>	<i>72.371</i>
- Lavoro manuale	33.721	33.721
- Lavoro meccanico	8.820	8.820
- Fattori extraziendali	29.830	29.830
<i>Ricavi €</i>	<i>119.411</i>	<i>119.411</i>
- Produzione q.li	1.650	1.650
- Prezzo €/q.le	72,37	72,37
<i>Margine lordo aziendale €</i> (ricavi-costi)	<i>47.040</i>	<i>47.040</i>
<i>Margine lordo unitario €/ha</i>	<i>25.021</i>	<i>25.021</i>

Ricavi, costi, margine lordo per comune. Euro			
<i>Comune</i>	Monreale	Poggioreale	<i>Comprensorio</i>
Aziende n°	1	1	2
Superficie ha	1,00	2,00	3,00
<i>Costi €</i>	<i>2.362</i>	<i>4.214</i>	<i>6.576</i>
- Lavoro manuale	202	324	526
- Lavoro meccanico	1.620	2.940	4.560
- Fattori extraziendali	540	950	1.490
<i>Ricavi €</i>	<i>3.400</i>	<i>6.000</i>	<i>9.400</i>
- Produzione q.li	200	400	600
- Prezzo €/q.le	17	15	15,60
<i>Margine lordo aziendale €</i> (ricavi-costi)	<i>1.038</i>	<i>1.786</i>	<i>2.824</i>
<i>Margine lordo unitario €/ha</i>	<i>1.038</i>	<i>893</i>	<i>941</i>

Consorzio Palermo

Vigneto

Ricavi, costi, margine lordo per comune. Euro				
<i>Comune</i>	Monreale	Poggioreale	Partinico	<i>Comprensorio</i>
Aziende n°	8	3	5	16
Superficie ha	21,80	18,00	9,41	49,21
<i>Costi €</i>	<i>49.379</i>	<i>52.690</i>	<i>25.547</i>	<i>127.616</i>
- Lavoro manuale	26.709	22.616	13.604	62.929
- Lavoro meccanico	15.505	21.550	8.560	45.615
- Fattori extraziendali	7.165	8.524	3.383	19.072
<i>Ricavi €</i>	<i>88.898</i>	<i>87.556</i>	<i>42.676</i>	<i>219.130</i>
- Produzione q.li	4.390	3.070	2.350	9.810
- Prezzo €/q.le	20,25	28,52	18,16	22,34
<i>Margine lordo aziendale €</i> (ricavi-costi)	<i>39.519</i>	<i>34.866</i>	<i>17.129</i>	<i>91.514</i>
<i>Margine lordo unitario €/ha</i>	<i>1.813</i>	<i>1.937</i>	<i>1.820</i>	<i>1.860</i>

Consorzio Palermo

Oliveto

Ricavi, costi, margine lordo per comune. Euro

<i>Comune</i>	Termini Imerese	Campofelice di R.	Collesano	Trabia	Altavilla M.	Bagheria	Partinico	<i>Comprensorio</i>
Aziende n°	4	2	3	2	4	2	4	21
Superficie ha	1,70	0,58	6,30	1,40	7,20	0,58	7,50	25,26
<i>Costi €</i>	10.898	2.846	30.173	9.791	41.063	2.256	28.463	125.490
- Lavoro manuale	6.574	1.748	18.908	6.184	28.695	1.571	18.206	81.886
- Lavoro meccanico	2.085	530	5.045	2.175	6.240	245	3.620	19.940
- Fattori extraziendali	2.239	568	6.220	1.432	6.128	440	6.637	23.664
<i>Ricavi €</i>	13.750	3.575	38.100	12.300	53.400	3.330	39.600	164.055
- Produzione q.li	25	5,5	64	20,5	89	7,4	99	310
- Prezzo €/q.le	550	650	600	600	600	450	400	529,38
<i>Margine lordo aziendale €</i> (ricavi-costi)	2.852	729	7.927	2.509	12.337	1.074	11.137	38.565
<i>Margine lordo unitario €/ha</i>	1.678	1.257	1.258	1.792	1.713	1.852	1.485	1.527

Consorzio Palermo

Frutteto

Ricavi, costi, margine lordo per comune. Euro						
<i>Comune</i>	Termini Imerese	Campofelice di R.	Trabia	Misilmeri	Partinico	<i>Comprensorio</i>
Aziende n°	5	2	3	7	3	20
Superficie ha	0,99	1,00	1,45	3,34	8,50	15,28
<i>Costi €</i>	7.268	8.588	9.046	21.128	38.963	84.993
- Lavoro manuale	3.347	5.580	5.024	14.714	24.936	53.601
- Lavoro meccanico	2.540	1.800	2.220	3.300	6.960	16.820
- Fattori extraziendali	1.381	1.208	1.802	3.114	7.067	14.572
<i>Ricavi €</i>	14.273	16.000	18.800	43.055	104.000	196.128
- Produzione q.li	340	400,0	235,0	637	2.080	3.692
- Prezzo €/q.le	41,98	40,00	80,00	67,59	50,00	53,12
<i>Margine lordo aziendale €</i> (ricavi-costi)	7.005	7.412	9.754	21.927	65.037	111.135
<i>Margine lordo unitario €/ha</i>	7.076	7.412	6.727	6.565	7.651	7.273

Consorzio Palermo

Agrumeto

Ricavi, costi, margine lordo per comune. Euro

<i>Comune</i>	Termini Imerese	Campofelice di R.	Collesano	Trabia	Altavilla M.	Misilmeri	Bagheria	Ficarazzi	Palermo	Partinico
Aziende n°	2	6	1	2	3	8	5	1	3	2
Superficie ha	1,00	5,24	0,34	3,02	2,10	10,10	3,83	1,00	10,25	1,10
<i>Costi €</i>	5.506	29.820	1.701	20.315	14.372	75.597	25.502	7.187	49.436	7.584
- Lavoro manuale	3.082	18.437	850	15.131	9.464	61.509	23.201	5.987	38.937	5.079
- Lavoro meccanico	1.440	5.620	520	2.610	2.390	6.335	885	645	4.410	1.260
- Fattori extraziendali	984	5.763	331	2.574	2.518	7.753	1.416	555	6.089	1.245
<i>Ricavi €</i>	9.100	43.624	2.975	26.400	18.300	98.244	31.981	9.000	76.500	9.600
- Produzione q.li	260	1.435	85	880	610	3.265	835	300	2.550	320
- Prezzo €/q.le	35,0	30,4	35,0	30,0	30,0	30,1	38,3	30,0	30,0	30,0
<i>Margine lordo aziendale €</i> (ricavi-costi)	3.594	13.804	1.274	6.085	3.928	22.647	6.479	1.813	27.064	2.016
<i>Margine lordo unitario €/ha</i>	3.594	2.634	3.747	2.015	1.870	2.242	1.692	1.813	2.640	1.833

Compendio

33

37,98

237.020

181.677

26.115

29.228

325.723

10.540

30,90

88.703

2.336
