

# Tavoli tematici

## Contributo

### 1. Dati proponente contributo

Nome	Sebastiano
Cognome	CALVO
Ente/organizzazione di appartenenza	Dipartimento DiSTeM – Università di Palermo
Telefono	091 23862865 - 335 8108701
E_mail	sebastiano.calvo@unipa.it
Sito	<a href="http://www.progettotide.com/wordpress/lea/">http://www.progettotide.com/wordpress/lea/</a>

### 2. Riferimento del contributo al tavolo tematico

Data	Tavolo tematico				Orario
	sala 1	Contributo*	sala 2	Contributo*	
8 maggio '14	Agroalimentare		Turismo, Cultura e Beni Culturali		9.30 – 13.30
	Energia		Economia del mare	X	15.30 – 19.30
9 maggio '14	Smart Cities&Communities		Scienze della Vita		9.30 – 13.30

\*Barrare con una X la colonna Contributo di riferimento



### 3. Sintesi del contributo

Biotecnologie innovative applicate alla bonifica e al ripristino dei fondali e del paesaggio sommerso in aree marine costiere ad elevato Rischio Ambientale - DEMETRA

**CARATTERE STRATEGICO:**Le acque marine costiere rivestono una considerevole importanza economica, in quanto contribuiscono in larga misura alla produzione globale di beni e servizi forniti dagli ecosistemi naturali. Queste funzioni interagiscono in modo diretto ed indiretto con le attività di pesca, sia costiera che *off-shore*, sul turismo, sulla salvaguardia e protezione delle coste e, complessivamente, sulla gestione integrata della fascia costiera e degli ecosistemi costieri di particolare rilevanza paesaggistica ed ambientale. Le fasce costiere delle aree densamente popolate del pianeta risultano sottoposte ad elevate pressioni antropiche e presentano importanti evidenze del degrado dovuto all'alterazione degli habitat e all'inquinamento, causando rischi anche per la salute umana. Estese aree del bacino del Mediterraneo, tra cui la Sicilia nelle aree definite ad elevato rischio ambientale e nei siti di interesse nazionale (SIN), sono fortemente interessate da questo fenomeno che altera gli ecosistemi trasformando gli stili di vita delle popolazioni rivierasche. In questi contesti assumono estrema rilevanza ambientale ed economica iniziative ed interventi di *bioremediation*, ripristino e recupero di aree degradate. L'idea progettuale vuole collocare la Sicilia in una posizione di avanguardia in tale campo, ponendo a sistema le esperienze pilota in corso nell'ambito di un esteso sistema di interventi dimostrativi da realizzare in aree degradate. Il programma proposto si propone di:

- Implementare e ottimizzare prodotti, processi e servizi per il monitoraggio, la bonifica, il ripristino ambientale, la ricostruzione del paesaggio sommerso ed il recupero e rafforzamento dei beni e servizi prodotti dagli ecosistemi marini costieri alterati da attività antropiche;
- sostenere e consolidare l'integrazione tra il mondo della ricerca e le imprese nella Regione Sicilia in un settore strategico come il risanamento ed il ripristino dell'ambiente marino e del paesaggio sommerso, potenziando il know-how tecnologico di settori produttivi ad alto valore aggiunto, e favorendo l'occupazione e lo sviluppo.

**BISOGNI E SFIDE SOCIALI:**L'intervento di bonifica di siti contaminati e di ripristino dei fondali degradati e del paesaggio sommerso assume un ruolo strategico in quanto concilia gli obiettivi di risanamento (benefici ambientali) con quelli di sviluppo (positivi risvolti socio-economici), migliorando la qualità della fascia costiera, venendo incontro alle esigenze di salute pubblica e alla gestione economica durevole e sostenibile dell'ambiente.

**COMPETENZE/CONOSCENZE (TECNOLOGICHE, PRODUTTIVE, SOCIALI) INTERNE/ESTERNE ALLA REGIONE:** In Sicilia operano Enti di Ricerca, imprese, spin-off e start-up con competenze/conoscenze/esperienze consolidate nel campo della bonifica di siti contaminati e ripristino dei fondali degradati e del paesaggio sommerso sviluppate nell'ambito del PON R&C 2007-2013 (PON01\_03112, Progetto TETIDE – [www.progettotetide.it](http://www.progettotetide.it)) e di esperienze ad esso connesse. In tale ambito sono state definite procedure di intervento e industrializzati risultati della ricerca, perfezionando brevetti e mettendo a punto nuove soluzioni potenzialmente brevettabili.

**TECNOLOGIE ABILITANTI/PREVALENTI:**Saranno implementate, ottimizzate e ulteriormente sviluppate biotecnologie industriali, tecnologie di produzione, nuovi materiali, dispositivi ed attrezzature, indagate nell'ambito del PON01\_03112 – TETIDE, finalizzate al ripristino dei fondali e del paesaggio sommerso:

moduli di ancoraggio in materiali biodegradabili per il fissaggio in forma rapida ed efficace di organismi marini;

supporti, integrati ai moduli, per favorire l'attecchimento su substrati rocciosi, inizialmente poco favorevoli;

reef artificiali modulari, ospitanti anche moduli di ancoraggio, che emulano le forme presenti in natura, finalizzati alla ricostruzione del paesaggio sommerso inteso in senso lato.

tecnologie di supporto alle precedenti attività.

**RETI DI COOPERAZIONE INTERREGIONALI E TRANSNAZIONALI:**Il progetto vedrà affluire nel tessuto industriale locale risorse umane e tecnologiche e potrà trovare applicazione, anche attraverso la creazione di reti di cooperazione, nei diversi poli industriali della regione e delle altre regioni di convergenza (Gela, Milazzo, Porto Empedocle, Priolo Gargallo, Taranto), oltre che in altre aree del Mediterraneo definite a rischio ambientale. Le tecnologie proposte sono incluse nel programma di attività dei Distretti DAMAR (aspetti biologici ed ecosistemici) e DISAM (aspetti produttivi e l'applicazione di nuovi materiali e nell'ambito del Cluster nazionale "Chimica Verde" (applicazione di nuovi materiali polimerici biodegradabili). L'ISPRA ha recentemente incluso il modulo di fissaggio tra le soluzioni qualificate per il ripristino delle praterie di *Posidonia oceanica* su fondali degradati (cfr. riferimento in allegato 2).

**RICADUTE E IMPATTI ANCHE I TERMINI DI INNOVAZIONE SOCIALE:** La messa a punto di nuove tecnologie aumenterà la competitività delle imprese esistenti e favorirà la nascita di nuove imprese rivolte all'innovazione tecnologica applicata agli interventi di bonifica e risanamento ambientale, inducendo ricadute occupazionali di personale qualificato, favorendo nel contempo sviluppo sociale e attività economiche sostenibili.

**Scala TRL8-9 - Sistema completato e qualificato/Sistema reale provato in ambiente reale:** I prodotti, processi e servizi che si prevede di implementare e ottimizzare sono stati sperimentati in località "Seno di Priolo" nell'ambito del progetto PON01\_03112 - TETIDE, sviluppando nel contempo nuove soluzioni complementari nel programma proposto.

## 4. Allegati

### ALLEGATO 1:

- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO – DIPARTIMENTO DISTEM  
<http://www.progettotetide.com/wordpress/unipa/>  
<http://www.progettotetide.com/wordpress/lea/>
- COMAP  
<http://www.comap.net/>
- BIOSURVEY SRL – SPIN-OFF ACCADEMICO UNIVERSITÀ DI PALERMO  
<http://www.biosurvey.it/>
- E.LAB SRL - START UP, CONSORZIO ARCA UNIVERSITÀ DI PALERMO  
<http://www.elabsrl.com/>
- INFORMAMUSE SRL - START UP, CONSORZIO ARCA UNIVERSITÀ DI PALERMO  
<http://www.informamuse.com/it/home.html>

### ALLEGATO 2:

Progetto PON01\_03112: Tecnologie avanzate Eco-sostenibili finalizzate alla bonifica ed al ripristino di aree marine costiere DEgradate (**TETIDE**), finanziato dall'Unione Europea e dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) nell'ambito del PON R&C 2007-2013 ([www.progettotetide.it](http://www.progettotetide.it))

ISPRA, 2014. Conservazione e gestione della naturalità degli ecosistemi marino-costieri. Il trapianto delle praterie di Posidonia oceanica. Manuali e linee guida, volume n. 106, ISBN: 978-88-448-0642-2. (<http://www.isprambiente.gov.it/it/publicazioni/manuali-e-linee-guida>)