

QUALI SONO LE DOMANDE SCIENTIFICHE CUI L'ISTITUTO VUOLE RISPONDERE?



Gestione sostenibile delle risorse idriche

Affrontare le sfide legate alla scarsità delle risorse idriche, al cambiamento climatico, all'aumento di popolazione, e alle pressioni provenienti da settori interconnessi

Trade-off tra esigenze umane e biodiversità

Uso sostenibile e resiliente delle risorse idriche

Sicurezza e qualità delle acque per la salute umana e ambientale

Governance per un accesso inclusivo

QUALI SONO LE DOMANDE SCIENTIFICHE CUI L'ISTITUTO VUOLE RISPONDERE?



Ecosistemi Acquatici, Biodiversità, Salute Globale

Affrontare le sfide legate alla perdita di biodiversità, con effetti a cascata tra tutte le componenti degli ecosistemi acquatici, riconoscendo l'interconnessione tra salute umana, animale e ambientale secondo i principi dell'approccio *One Health*

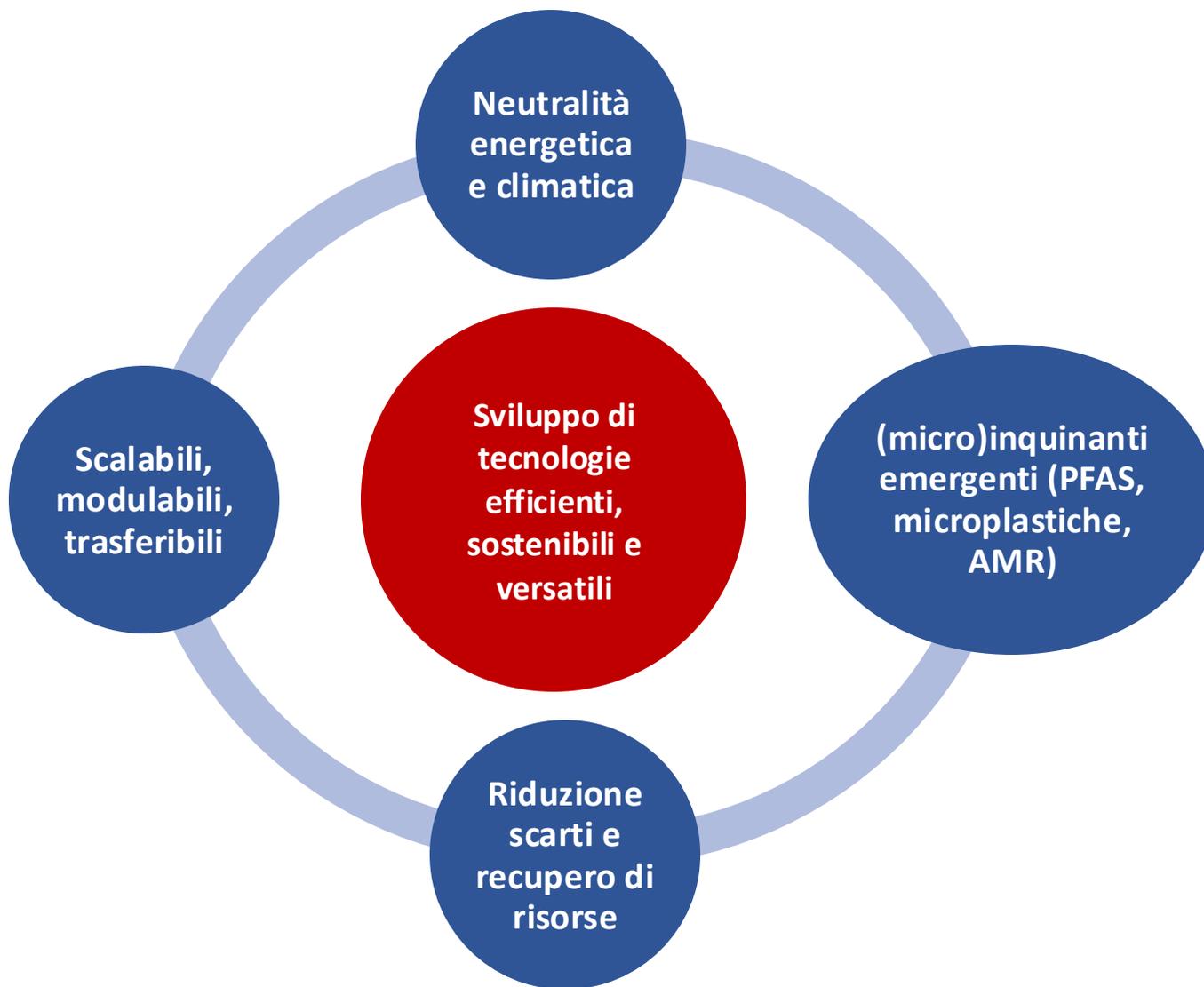
Ambienti estremi e poco studiati, potenzialità biotecnologiche

Identificazione delle specie (tassonomia e sistematica) e studio delle loro interazioni (ecologia)

Effetti antropici: contaminazione, cambiamenti climatici

Funzionamento e dinamica dei cicli biogeochimici

QUALI SONO LE DOMANDE SCIENTIFICHE CUI L'ISTITUTO VUOLE RISPONDERE?



Innovazioni tecnologiche al servizio dell'ambiente

Affrontare le sfide legate:

- al trattamento e riuso delle acque reflue;
- ai processi di potabilizzazione;
- alla bonifica di siti contaminati;
- alla valorizzazione di biomasse.

SU QUALI ATTIVITÀ/INIZIATIVE VORRESTE FOCALIZZARE L'UTILIZZO DI RISORSE ?



Reclutamento di Ricercatori e personale tecnico/amministrativo

Gestione sostenibile delle risorse idriche

- ✓ Strumenti avanzati di monitoraggio in situ e da remoto
- ✓ Intelligenza Artificiale, modelli data-driven
- ✓ Modelli eco-idrologici, socio-ecologici, idrogeologici

Innovazioni tecnologiche al servizio dell'ambiente e terza missione

- ✓ Piattaforma tecnologica per lo scale-up e trasferimento di tecnologie in ambiente operativo
- ✓ Sviluppo di tecnologie/processi/approcci innovativi per la sostenibilità ambientale, sociale ed economica
- ✓ Organizzazione di eventi divulgativi e formativi (summer school, conferenze e workshop)

Ecosistemi acquatici, biodiversità, salute globale

- ✓ Database e pipeline analitiche per diversità genetica, tratti funzionali, ecologia e fisiologia degli organismi acquatici
- ✓ Sviluppo di approcci di tassonomia integrata a supporto della comprensione della biodiversità
- ✓ Studio della struttura e funzionamento degli ecosistemi, dal livello molecolare a quello sistemico, anche per l'attuazione della *Nature Restoration Law* e per la messa a punto di *Nature Based Solutions*
- ✓ Metodi innovativi per valutare la multi-contaminazione ambientale e gli effetti ecotossicologici sugli organismi a diversi livelli della catena trofica
- ✓ Sviluppo di nuovi bioindicatori di contaminazione e di biotest speditivi per valutare la tossicità di una matrice ambientale.

QUAL È LA PROSPETTIVA DELL'ISTITUTO TRA 10 ANNI?



- ✓ Riferimento nazionale per network internazionali sulla biodiversità (GBIF, DiSSCo, MIRRI, iNaturalist) per le acque interne e sotterranee e punto di riferimento a livello internazionale nello studio del ruolo e del funzionamento degli ecosistemi acquatici.
- ✓ Leadership scientifica per la valutazione del rischio ambientale delle sostanze chimiche, attraverso il rafforzamento dei legami nazionali ed internazionali in tale tematica.
- ✓ Approccio integrato e One Health per l'analisi dei legami tra biodiversità e salute in una visione sistemica e interdisciplinare. Rafforzare le sinergie e progettualità riguardanti tematiche "Ambiente e Salute".
- ✓ Implementare l'integrazione di sistemi di misura e di modellazione avanzati.
- ✓ Riferimento nazionale per le tecnologie di risanamento ambientale e di aggiornamento delle normative ambientali.

QUALE RUOLO IDENTIFICATE/SUGGERITE PER IL DSSTTA A SUPPORTO DELLE STRATEGIE/ATTIVITÀ?



Analysis: Ruolo del CNR-DSSTTA a supporto del CNR-IRSA (1/2)

- Approccio interdisciplinare su scala ecosistemica e territoriale (terra, atmosfera, oceani, ambiente).
- Competenze consolidate in modellistica ambientale, remote sensing, e big data ambientali.
- Infrastrutture scientifiche e reti di osservazione ambientale.
- Esperienza in progetti nazionali e internazionali su tematiche ambientali, clima e sostenibilità

S

Strengths

- Potenziale scarsa focalizzazione tematica specifica sulle acque interne (che è core per IRSA).
- Limitata comunicazione e integrazione operativa.
- Possibile sovrapposizione o duplicazione di attività progettuali e competenze se non ben coordinate.
- Risorse (finanziarie o umane) limitate.
- Scarso supporto nella predisposizione di proposte progettuali nazionali e internazionali)

W

Weaknesses

QUALE RUOLO IDENTIFICATE/SUGGERITE PER IL DSSTTA A SUPPORTO DELLE STRATEGIE/ATTIVITÀ?



Analysis: Ruolo del CNR-DSSTTA a supporto del CNR-IRSA (2/2)

- Sinergie tematiche su cambiamento climatico, qualità ambientale e gestione integrata delle risorse idriche.
- Sviluppo congiunto di infrastrutture digitali e ambientali (es. sistemi di *early warning*, modelli previsionali).
- Accesso coordinato a fondi europei (Horizon, LIFE, PNRR, ERC etc.).
- Supporto alla transizione ecologica e all'Agenda 2030, dove acqua e ambiente sono prioritari.
- Possibilità di rafforzare il ruolo del CNR come riferimento nazionale nella scienza dell'acqua e dell'ambiente.

O

Opportunities

- Frammentazione istituzionale all'interno del CNR, che può ostacolare una collaborazione efficace.
- Potenziale competizione per risorse e visibilità scientifica tra istituti.
- Rischio di duplicazione di sforzi o conflitti di competenza su bandi e strategie operative.
- Vincoli normativi e burocratici che rallentano l'implementazione di collaborazioni strutturate.

T

Threats

QUALE RUOLO IDENTIFICATE/SUGGERITE PER IL DSSTTA A SUPPORTO DELLE STRATEGIE/ATTIVITÀ?



Grant Office di Dipartimento

- Co-finanziamento di progetti di ricerca di base. Intensificare gli scambi e le collaborazioni con Università ed Enti di ricerca internazionali al fine di sviluppare nuove linee di ricerca di base, favorendo l'innovazione scientifica.
- Supporto economico per progetti multidisciplinari e trasversali tra i Dipartimenti.
- Rapide informazioni relative ai bandi e supporto per la preparazione, gestione e rendicontazione di progetti.
- Supporto informativo sulle procedure di reclutamento del personale all'interno dei diversi tipi di progetti.

Creare sinergie

- Favorire le interconnessioni e progettualità con gli altri Istituti / Enti.
- Potenziamento delle connessioni con gli stakeholder.
- Valorizzazione di progetti di cooperazione internazionale e di scambi di ricercatori.
- Facilitatore nella generazione di incubatori scientifici.