

## **Comunicare sfide e priorità sul restauro delle aree umide e dei sistemi acquatici lagunari.**

**Carolina Collaro**

Venice International University, Venezia

Sessione II

### **Abstract**

Le aree umide sono un ecosistema di transizione tra la terra e gli ambienti acquatici che da poco tempo stanno avendo la dovuta considerazione da parte della scienza sia per i numerosi benefici ecologici e ambientali che rendono alla natura e all'umanità, che per i rischi di perdita in tutto il mondo, dovuta ai cambiamenti climatici globali e ambientali, sia per l'attenzione che suscita il restauro ecologico delle funzioni di queste aree umide che diventa spesso restauro anche del landscape e delle coste, nell'ottica dello sviluppo sostenibile dei luoghi. E' proposto un approccio al restauro delle aree umide del tipo proposto dalla Convenzione Internazionale della Biodiversità , centrato cioè sull'*ecosystem services approach*, in cui alle funzioni ecologiche si abbinano dei valori anche economici di benefits resi da questi ecosistemi. Questi progetti, che si pensa di attuare anche per il Veneto, sono da tempo normati negli USA dove si sono potuti realizzare progetti di restauro ecologico su vasta scala delle aree umide, di cui si propongono esempi, come il S. Francisco Bay restoration project. Vengono discusse le strategie di adattamento da attuare per avere un restauro che sia anche un progetto sul paesaggio e che tenga conto perciò dell'apporto di molteplici stakeholders con metodi partecipativi.

### **Introduzione**

Questo paper descrive una ricerca universitaria effettuata nell'ambito del corso “ *Coastal Wetlands, Lagoons and Estuaries: Environmental Monitoring and Management* ” istituito dalla Venice International University (VIU) e che riguarda il restauro delle aree umide costiere, estuarine e lagunari. La VIU è formata da università ed enti italiani e europei ed internazionali, che concorrono in partenariato all'offerta formativa di corsi post laurea e a livello graduated. La VIU è riconosciuta anche dal MIUR. Nello specifico il corso è stato pensato e impartito dall'università di Padova e dalla Duke University (USA). Il tema è molto sentito in una regione come il Veneto che dovrà confrontarsi sempre più con l'innalzamento del mare, la perdita di biodiversità dei sistemi lagunari e degli estuari, l'erosione, e la subsidenza di origine naturale ed antropica delle coste. L'apporto di una Università straniera come la Duke, è stato utile a analizzare le esperienze di wetlands restoration, che negli USA sono molto avanzate. Si sono confrontate oltre al progetto di wetland restoration di S. Francisco Bay, quello per le coste del Louisiana e quello per la Florida, oltre alle numerose esperienze nel Nord e Sud Carolina in cui la Duke University è molto attiva, con le problematiche del delta Po e della laguna di Venezia, che in parte si sta cercando di risolvere con la costruzione della diga MOse, mentre negli USA si è decisamente intrapresa la strada dell'*ecosystem approach*, per il restauro paesaggistico delle aree umide, tipico dell'*engineer approach*.

### **Azioni e Metodi**

Perché restaurare le aree umide o solo migliorarle o crearne di nuove?

L'*ecosystem approach* è stato approfondito per considerare un possibile restauro paesaggistico delle aree del delta Po, esaminando gli impatti dovuti ai cambiamenti climatici e ambientali in atto e le strategie di adattamento e mitigazione da intraprendere per evitare l'ulteriore degrado di questo paesaggio fluviale e lagunare unico e fragile anche per le pressioni antropiche molto forti. Il restauro delle aree umide è considerata anche una strategia alla mitigazione, in virtù del fatto che le aree umide assorbono CO<sub>2</sub>. La ricerca ha evidenziato come i cambiamenti climatici stanno alterando le funzioni idrologiche, produttive e biologiche di questi ecosistemi così importanti per la natura e la società, a cui offre servizi ambientali, ma anche culturali e ricreativi, e come sarebbe importante prevenire ulteriori impatti e perdita di biodiversità, intervenendo con il restauro paesaggistico per mitigare e per incoraggiare strategie di adattamento locali. Nella ricerca si forniscono indicazioni per il “disegno” di una futura consultazione partecipata tra più stakeholders, perché quello che emerge è il bisogno di studiare una strategia che possa coinvolgere insieme mondo della ricerca scientifica e decisori politici. Questi beni naturali sono valutabili nell'ambito dei *no-markets values methods*, metodi cioè non monetari ed in cui cioè non c'è un mercato come per gli altri tipi di bene. Per costruire queste valutazioni è importante effettuare un lavoro a monte, conoscere gli stakeholders da invitare e prefigurare quegli attributi e survey che possono costituire degli scenari di sviluppo su cui esercitare delle opzioni, oltre a quella dello status quo. I metodi scelti sono quelli della *contingent*

## VIII TAVOLO NAZIONALE CONTRATTI DI FIUME

“Contratti di Fiume: il cambiamento è in atto” , Firenze 9 dicembre 2013

evaluation(CV) ,e choice experiments, (CS), più complicato ma piuttosto simile al primo, e in cui infine l'obiettivo è che devono essere chiari i trade-off tra le diverse scelte che posso attuare per recuperare il paesaggio delle aree umide e deltizie del fiume Po.L'analisi conoscitiva dell'area , se è vero che è oggetto da anni di studi approfonditi, qui nello specifico si è giovata delle metodologie consolidate dagli studi congiunti della Duke university e dall'università di Padova.I metodi a cui si è ricorsi per effettuare questo studio sono stati la modellistica, e l'esperienza di casi anche negli USA,visite di campo,remote sensing detection.Come restaurare con quali metodologie? Sappiamo anche dalle esperienze di restauro ecologico degli USA che viene preso un sistema di riferimento intoccato, come pietra di paragone.Ma in molti casi, come in questo, ciò si rileva molto difficile, se non impossibile perchè il paesaggio è molto variabile e per la sua stessa storia è stato compromesso dall'intervento antropico.Identificati i valori e le funzioni ecologiche che si vuole restaurare,secondo delle condizioni target da raggiungere, viene individuata una lista di opzioni di intervento.Tra queste opzioni,vengono distinte quelle che tendono a rimuovere le cause di degrado da quelle che le mitigano,quest'ultime sono in genere a medio termine, mentre le prime sono a lungo termine. Rimane il problema che è difficile predire l'abilità di un progetto di raggiungere il livello di restauro desiderato, occorre lavorare molto per conoscere la percentuale di errore inevitabile.Progetti di restauro differiscono in molteplici fattori che aiutano a predire il loro potenziale di raggiungere gli obiettivi prefissi.E'giusto anche chiedersi se sarà possibile e come assicurare la manutenzione di questi ecosistemi e quindi occorre considerare la resilienza del sistema e il management e l'esperienza di chi gestirà questi luoghi restaurati. I servizi ecosistemici ambientali sono stati analizzati in maggior parte da eminenti studiosi come R.Costanza,Wan de Groot e altri, che hanno teorizzato un valore economico non monetario per i servizi ecosistemici.In genere per quanto riguarda il capitale naturale e quindi i servizi ecosistemici, i valori economici sono “no market values” e riferiti al valore di non uso o alle preferenze degli utenti, e si possono avvalere dei metodi partecipativi come la Contingent valuation e Choice experiment per implementare scenari di progetto .

### **Risultati**

I risultati sono per una classificazione più accurata delle aree umide,in Italia, in vista anche dell'applicazione della Water Framework Directive Europea, per un ricorso favorevole all'uso di modelli, sia pure in senso critico,in cui cioè posso falsificare le ipotesi per correggere via via il modello con le osservazioni, desunte dalla realtà e dai monitoraggi, e per una maggiore awareness sulla scala paesaggistica da considerare. L'analisi economica di valutazione, con i metodi della no-market evaluation,estesa a network di stakeholders, con metodi partecipativi,deve fornire i valori del capitale naturale delle aree su cui intervenire e delle priorità di intervento.Per essere efficace deve avere una valutazione estesa alle società locali per poter definire strategie di restauro compatibili con lo sviluppo sostenibile alla scala territoriale individuata.

### **Conclusioni**

una strategia partecipata efficace è difficile da implementare ma può essere utile anche per l'apprendimento e la ricerca e quindi potrebbe rientrare in quelle che vengono definite decisioni “no-regret”, in cui si hanno senz'altro dei benefici anche se non si ripagano i costi.

Il management adattativo di questi progetti , un processo iterativo cioè di learning by doing, si fonda proprio sulla complessità della riuscita di questi interventi su ecosistemici dinamici, sui quali le decisioni sono per loro natura incomplete e basate sull'incertezza dei risultati.I metodi del choice experiment e della contingent evaluation possono adattarsi alla valutazione di ecosistemi come quelli acquatici delle aree umide, dove non c'è un mercato per queste risorse pubbliche e comuni e dove devo stimare la disponibilità a pagare (WTP) e la disponibilità ad accettare(WTA) per i servizi come quelli offerti dalle aree umide una volta restaurate.Integrare queste valutazioni con altre può essere utile ma tutto ciò comporta un livello di preparazione preliminare e di confidenza tra gli attori preposti.Gli studi che si stanno effettuando di tipo biofisico possono rientrare in queste valutazioni di tipo partecipativo e anzi trarne giovamento perchè il restauro dei paesaggi, non esaurendosi al recupero della qualità dell'acqua o dell'aria, comprende tutto un complesso feedback di tipo sistemico tra l'ecologia e l'economia e la società dei posti.Il metodo del choice experiments è stato proposto con l'obiettivo di renderlo una consuetudine per il management delle aree protette. Per una sua più efficace realizzazione, dovrebbe essere integrato con modelli di tipo spaziale come i GIS e remote sensing analysis e classification, che rendano la eterogeneità degli ecosistemi nell'ambito di studio.Questa considerazione del resto è già alla base di una particolare branca della landscape ecology, e

## VIII TAVOLO NAZIONALE CONTRATTI DI FIUME

“Contratti di Fiume: il cambiamento è in atto” , Firenze 9 dicembre 2013

cioè quella che considera la multifunzionalità dei landscapes.

### **Bibliografia**

- Curtis Richardson :The Everglades Experiments: Lessons for Ecosystem Restoration, Springer  
C.Richardson,M.Marani e S.Silvestri dispense del corso “*Coastal Wetlands, Lagoons and Estuaries: Environmental Monitoring and Management*” alla Venice International University, 2013  
Beeby,A. Brennan A.M.(2008).*first ecology:ecological principles and environmental issues*,Oxford University Press.  
Quaderni dei Seminari di Careggi,Firenze, Uniscape [www.uniscape.eu](http://www.uniscape.eu)  
R.Costanza,(1997)The value of the world's ecosystem services and natural capital, Nature vol.387