

# RIFARE CASA

RISTRUTTURARE E COSTRUIRE  
CON SISTEMI INNOVATIVI

## CARTE DA PARATI IN BAGNO

TESSUTI TECNICI DECORATIVI  
E IDROREPELLENTI PER RIVESTIRE  
AMBIENTI SOGGETTI A UMIDITÀ  
E VAPORE, ANCHE NELLA DOCCIA

## TUTTA LA COMODITÀ DELLA DOMOTICA

SISTEMI SEMPLICI E COMPLESSI PER  
GESTIRE LE FUNZIONI DOMESTICHE  
ANCHE QUANDO SIAMO FUORI CASA

■ A PAVIMENTO, SOFFITTO  
O PARETE: L'INVISIBILE  
CLIMA RADIANTE

■ LA PISCINA SI EVOLVE  
IN BIOLAGO BALNEABILE  
O IN BACINO NATURALE

■ SISTEMA A TELAIO PER CASE  
IN LEGNO, ECCO PERCHÉ È  
IL PIÙ DIFFUSO AL MONDO



# Riconvertire la piscina

LE CLASSICHE PISCINE REALIZZATE IN MURATURA, VETRORESINA O ALTRI MATERIALI SIMILI DICHIARANO APERTAMENTE LA LORO ARTIFICIALITÀ, MA È POSSIBILE TRASFORMARLE IN UN BACINO BEN INTEGRATO CON LA NATURA

**C**he sia squadrata o dalle forme sinuose, una piscina ha quasi sempre un impatto visivo importante nel verde circostante, accentuato dall'azzurro intenso e uniforme del bacino, per non parlare di quello ambientale in consumo d'acqua ed energia per riempimenti e sistemi di filtrazione. Trasformandole in biopiscine o biolaghi si può ottenere uno specchio d'acqua balneabile in piena sintonia con la natura non solo dal punto di vista architettonico, ma anche per ciò che attiene alla purificazione dell'acqua, senza bisogno di svuotamenti a fine stagione.

■ **A differenza delle piscine classiche, biopiscine e biolaghi non prevedono l'utilizzo di cloro, ozono o altri prodotti chimici per la purificazione dell'acqua, che è invece affidata a sistemi**

completamente naturali.

In particolare, sono alcune piante che si sviluppano in ambienti paludosi a comportarsi come filtri biologici, in sinergia con alcuni batteri "buoni", attraverso un processo che si definisce fitodepurazione; un vero ecosistema destinato a una parte della piscina, separata fisicamente dalla zona balneabile, ma collegata a essa tramite tubazioni di prelievo e reimmissione dell'acqua.

■ **Se si interviene anche sull'area circostante, per contestualizzare il bacino in un ambiente più rilassante e naturale, allora si ha l'impressione di immergersi in un vero laghetto, uno specchio di acqua pura delimitato da fioriture che cambiano di continuo nel giro di pochi giorni, circondati da profumi piuttosto che da odori indesiderati e senza gli effetti secondari spiacevoli che il cloro causa alla pelle e ai capelli.**



## DA PISCINA A BIOLAGO

Conosciamo bene la capacità delle piante di depurare l'aria, ma non tutti sanno che gli organismi vegetali sono in grado di depurare anche l'acqua



In questo progetto, per realizzare la fitodepurazione è stata sbancata un'area a lato della piscina, senza ridurre le dimensioni dell'area balneabile; si è anche provveduto a risollevarla per dotarla di drenaggi, in quanto non erano stati previsti nella configurazione originale.



**TRASFORMARE UNA PISCINA IN BIOLAGO È POSSIBILE DAL PUNTO DI VISTA FUNZIONALE:** si tratta di valutare se sia possibile allestire un bacino aggiuntivo per l'inserimento delle specie botaniche a cui viene affidata la fitodepurazione o se sia necessario sacrificare una parte dell'invaso esistente per attuare la trasformazione, tenuto conto che l'area di depurazione, per essere efficace, deve ricoprire un'area che corrisponda ad almeno 1/3 di quella balneabile.

## Un esempio di trasformazione

Le immagini riassumono la conversione a biolago di una piscina rivestita in mattonelle di ceramica che si estendeva per circa 70 m<sup>2</sup>, con profondità variabile da 1 a 2,50 metri. A causa di un lungo periodo di abbandono, manifestava crescita erbose sul fondo e distacchi parziali di mattonelle.



### Le fasi realizzative

Per il rivestimento si utilizza una membrana che riproduce la roccia; la parte più bassa della piscina viene destinata alla fitodepurazione, la giusta quantità di piante in rapporto alla superficie dell'acqua ne mantiene la purezza. Le specie vegetali selezionate assorbono fosforo e potassio e liberano ossigeno, l'inserimento di un letto di ghiaia completa il sistema operando da filtro naturale e aiutando l'ancoraggio delle piante al terreno. A corredare il nuovo biolago si aggiunge un piccolo laghetto con pesci: un angolo adiacente, separato dalla balneazione, che contribuisce all'aspetto armonioso generale. (Progetto di Vera Luciani)



■ Anche dopo la riconversione, perciò, la piscina mantiene parzialmente la sua "artificialità", quindi è ben diversa da un biolago progettato ex-novo con una configurazione naturale, ma l'impatto sull'ambiente circostante viene notevolmente ridotto.

■ Le piante acquatiche e palustri hanno una grandissima varietà di fioriture, colorazioni e possibilità di integrarsi con le aromatiche e con le altre specie presenti in tutti i giardini.



## CURE BEAUTY PER IL BIOLAGO

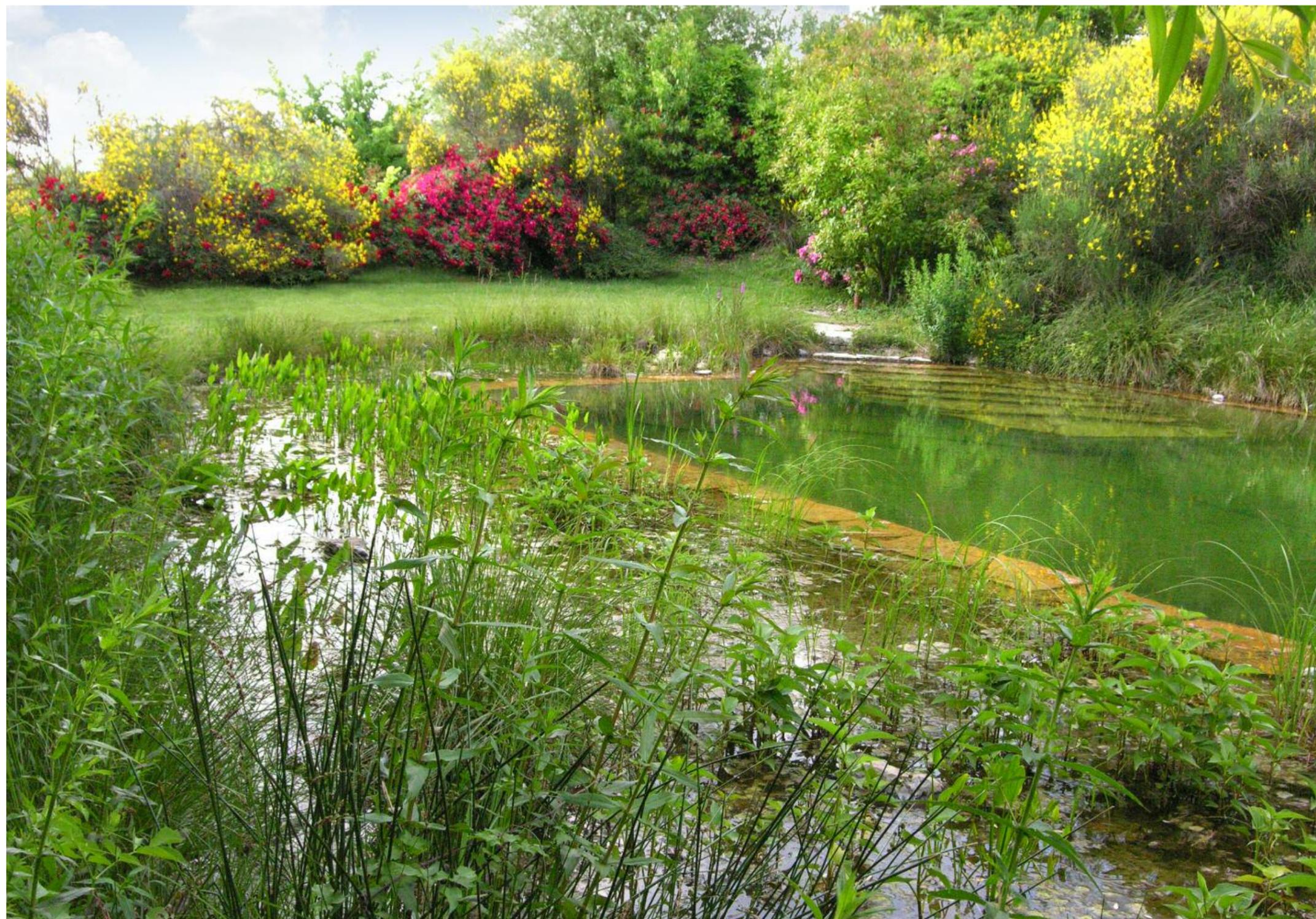
**Piccoli accorgimenti, ma molto importanti, per mantenere sempre ottimale la funzionalità del proprio laghetto balneabile**

**UN BIOLAGO È UN'OPERA RADICALMENTE DIVERSA RISPETTO A UNA PISCINA CONVENZIONALE**, perciò differente è anche la manutenzione che esso richiede, da effettuare stagionalmente con operazioni di pulitura, potatura ed eventuale reintegro di piante come normalmente si fa nei giardini. Trattandosi di un sistema naturale e non meccanico, è richiesto un grado di controllo e di attenzione anche da parte di chi lo usa, evitando le sostanze anticrittogamiche nelle vicinanze e l'eccessivo calpestio del substrato ghiaioso. In poche parole, richiede una marcata predisposizione a vivere in stretto contatto con la natura.

■ **Le piante selezionate per la fitodepurazione sono di tre tipi: ossigenanti, depuranti e ombreggianti**; queste ultime sono costituite essenzialmente da ninfee, che con le loro foglie a pelo d'acqua creano zone d'ombra ed evitano che l'acqua si scaldi troppo, favorendo la proliferazione di alghe. D'altra parte, un'eccessiva espansione delle ninfee può creare problemi all'equilibrio generale, e andrebbero diradate. Se qualche alga viene a formarsi nel biolago non è un problema, ma in ogni caso si possono usare prodotti naturali, facili da trovare in commercio. Occorre ricordare, inoltre, che le piante presenti in ciascun biolago vengono scelte in base alle condizioni climatiche di ogni singolo progetto; inserire nuove varietà potrebbe non essere una buona idea, sempre meglio chiedere consiglio al professionista.

Le cascatelle, così come i ciottoli su cui l'acqua rim-

>>>



## I biolaghi di Vera Luciani

Vera Luciani ha vent'anni di esperienza professionale nella concezione di spazi verdi unici e personalizzati a stretto contatto con la natura, dove l'acqua e le piante raggiungono insieme una perfetta armonia, funzionale ed estetica, con il resto del paesaggio che le circonda. Nella progettazione di giardini, pone una particolare cura all'inserimento di piscine naturali e biolaghi. Realizza i suoi lavori secondo conoscenze botaniche, dei materiali, delle tecniche di fitodepurazione, dei criteri di progettazione e costruzione dei biolaghi, delle opere di ingegneria naturalistica del terreno, che ha appreso lavorando e studiando in Svizzera alla fine degli anni '90.

balza creando suoni e giochi di luce, hanno sì una funzione estetica, ma hanno anche il compito di favorire il movimento dell'acqua che così sarà più ossigenata, fresca e meno soggetta a riscaldamento. In primavera si riaccendono anche le pompe, vengono controllati faretti e skimmer, si verifica il Ph dell'acqua, si puliscono i gradini che permettono l'accesso al biolago: se ne ripristina insomma la totale fruibilità. ■ **E l'acqua? Essendo il biolago un sistema chiuso, non c'è bisogno di svuotare il bacino per sostituire l'acqua:** le piante svolgono il loro lavoro molti mesi all'anno e l'acqua rimarrà pulita nel corso del tempo; un abbattimento dei costi non indifferente, come ben sa chi è costretto a sostituire totalmente l'acqua in una piscina tradizionale.

Se si rende necessario un rabbocco, per compensare l'evaporazione naturale, lo si può fare con l'acqua che si ha a disposizione: anche l'acqua di una fonte naturale è utilizzabile, purché le analisi confermino che abbia i requisiti giusti. Inutile sottolinearlo, **un biolago è dedicato alla balneazione: l'inserimento di animali nel suo ecosistema rischierebbe di alterare totalmente quanto progettato.** A risentirne sarebbe soprattutto lo zooplancton, invisibile ma fondamentale componente del biolago per preservare la pulizia e la stabilità dell'acqua. Niente pesci nei biolaghi, quindi, né qualsiasi altra specie animale: un laghetto di carpe, per quanto delizioso alla vista, non sarebbe adatto per fare un bagno, ma avrebbe semplice funzione decorativa.



*A differenza delle piscine tradizionali, nel biolago non è necessario sostituire l'acqua all'arrivo della nuova stagione; un semplice rabbocco è sufficiente, con un importante contenimento dei costi.*



*Semplice ma efficace, eliminare detriti e foglie secche accumulate è un intervento importante, per agevolare il naturale movimento dell'acqua tra le varie zone.*



*Il biolago è progettato per la balneazione: niente pesci né altre specie animali al suo interno, che rischierebbero di compromettere l'equilibrio dell'ecosistema.*



## PROGETTARE UN BIOLAGO

**È importante che il flusso sia in continuo movimento: le piccole cascate impediscono la stagnazione e riossigenano l'acqua, che viene sterilizzata anche dai raggi solari**

**UN BIOLAGO NON RICHIEDE OPERE IN CEMENTO ARMATO, VENGONO IMPIEGATI MATERIALI NATURALI** e reperibili sul posto come pietra, ghiaia e piante; queste caratteristiche di ecosostenibilità, reversibilità e integrazione col paesaggio facilitano l'ottenimento di permessi anche in zone con rilevanti vincoli ambientali.

È opportuna una valutazione geologica preventiva, soprattutto in aree collinari o terreni in pendenza, scegliendo l'ubicazione ottimale per il soleggiamento, l'ombra e la protezione da forti venti, mantenendo almeno 8 metri da grandi alberature che potrebbero invadere l'area con radici e caduta di rami e foglie.

■ **Le metodologie costruttive possono variare, oltre che per la forma e la disposizione dei bacini**, per i materiali impiegati, ghiaie naturali o ciottoli che modificano l'aspetto cromatico dello specchio d'acqua; l'essenziale è il mantenimento della qualità balneabile dell'acqua attraverso la precisa conoscenza e applicazione dei processi biologici all'interno di un sistema acquatico naturale.

Nel tempo, l'habitat botanico e acquatico potrà sviluppare il suo ciclo e variare nel corso delle stagioni, esprimendo al massimo la sua bellezza tra maggio e ottobre.



### GLI ELEMENTI DEL BIOLAGO

L'area balneabile, completamente libera dalla presenza di piante acquatiche, ha un fondo di telo impermeabile. La zona di fitodepurazione è ricoperta da ghiaia e da piante acquatiche. Le aree spondali periferiche confinano con quella balneabile, sono meno profonde e svolgono la funzione di zone per la rigenerazione dell'acqua. Una pompa per il ricircolo dell'acqua all'interno del sistema riporta l'acqua depurata dall'area di rigenerazione alla zona di balneazione.

Un "lago di depurazione", di superficie pari a circa il 30% del biolago balneabile, è presente a monte, con piante acquatiche. Una cascatella collega il lago di depurazione al biolago balneabile avendo così un'acqua ossigenata, sotto forma di piacevolissima sorgente artificiale. Skimmer fungono da raccoglitori di impurità in superficie. Filtri naturali completano il sistema depurativo.

