



LEGAMBIENTE

goletta  
dei  
laghi  
cigno azzurro

# goletta dei laghi 2014

*LOMBARDIA*





**LEGAMBIENTE**



## **GOLETTA DEI LAGHI**

Goletta dei laghi è la campagna di Legambiente nata nel 2006 sull'onda della più conosciuta Goletta Verde dei mari.

Da ormai 9 edizioni, Goletta dei Laghi denuncia **le principali criticità che minacciano i bacini lacustri italiani** e le continue aggressioni ai loro delicati ecosistemi: scarichi non depurati, cementificazione delle coste, incuria e danni al territorio lacustre, perdita di biodiversità. Al tempo stesso informa e sensibilizza cittadini e amministratori sullo stato di salute dei laghi, sulle migliori pratiche di gestione, sulla tutela e salvaguardia delle acque e della naturalità delle coste.

## **IL MONITORAGGIO DELLE ACQUE**

Goletta dei laghi monitora lo stato di qualità dei laghi attraverso le analisi delle acque. Obiettivo della campagna è scovare i tratti di costa interessati a **fenomeni di inquinamento batteriologico di origine fecale** per la presenza di scarichi abusivi o per un insufficiente sistema di depurazione delle acque. Le analisi vengono effettuate tenendo conto delle prescrizioni riportate dal Decreto Legislativo 116/2008 sulla balneabilità delle acque.

Sulla base di **segnalazioni** raccolte durante tutto l'anno sia dai cittadini che dai circoli locali di Legambiente, i tecnici individuano i punti di prelievo ampliando così il quadro delle analisi e potenziando la messa a fuoco delle criticità.

Il numero di **punti di prelievo** per lago è stato definito in relazione ai chilometri di sponda lacustre e secondo l'esigenza di monitorare lo specchio d'acqua in modo significativo.

## **IL PROGRAMMA SCIENTIFICO**

per effettuare il monitoraggio delle acque, Goletta dei Laghi si riferisce al **D.Lgs 116/2008**.

Il 24 marzo 2006 è entrata in vigore la Direttiva 2006/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 febbraio 2006, relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione, che abroga la Direttiva 76/160/CEE.

Tale Direttiva è stata recepita in Italia con Decreto Legislativo del 30 maggio 2008 n° 116. L'applicazione del D.Lgs. n. 116/2008 è stata subordinata alla emanazione di apposito Decreto attuativo firmato il 30 marzo 2010 dal Ministero della Salute e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed entrato in vigore a fine maggio 2010.

## **CAMPIONAMENTO**

Il campionamento delle acque viene effettuato da una squadra di tecnici di Legambiente composta da biologi e chimici ed analizzata nel **laboratorio mobile** al seguito della campagna.

I punti di campionamento sono stati selezionati in base alle conoscenze territoriali dei nostri circoli, alle segnalazioni arrivate a SOS Goletta e al data-base storico degli ultimi anni. Come da normativa "il punto di monitoraggio è fissato dove si prevede **il maggior afflusso di bagnanti o il rischio più elevato di inquinamento** in base al profilo delle acque di balneazione".



### PARAMETRI INDAGATI

Vengono effettuati due tipi di analisi: **microbiologiche**, nel laboratorio mobile, e **chimico-fisiche**, direttamente in sito, con l'ausilio di strumentazione da campo. I campioni per le analisi microbiologiche sono prelevati in barattoli sterili (da circa 250 ml), conservati in frigorifero e protetti contro l'esposizione alla luce durante tutte le fasi del trasporto fino al momento dell'arrivo in laboratorio e dell'analisi, che avviene lo stesso giorno del campionamento o comunque entro le 24 ore dal prelievo. Per evitare la contaminazione accidentale del campione, l'operatore impiega una tecnica asettica per garantire la sterilità dei contenitori.

### PARAMETRI INDAGATI:

MICROBIOLOGICI	CHIMICO-FISICI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterococchi intestinali (Metodo di riferimento dell'analisi: ISO 7899-2)</li> <li>• Escherichia Coli (Metodi di riferimento dell'analisi ISO 9308-1; Metodo F dell'IRSA-CNR-ISSN 1125-2464)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura dell'acqua</li> <li>• pH</li> <li>• Ossigeno disciolto (in % di saturazione e in mg/l)</li> <li>• Conducibilità (mS/cm)</li> <li>• Salinità (g/l)</li> </ul>

### RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il giudizio di Goletta dei Laghi viene dato in base ai risultati ottenuti dalle analisi microbiologiche (valori limite per la balneazione indicati dal Decreto del Ministero della Salute del 30 marzo 2010, nell'allegato A, che attua il D. Lgs. 116/2008).

I parametri chimico-fisici vengono considerati indicativi per individuare situazioni di contaminazione o alterazione dello stato di qualità delle acque di lago ma non sono presi in considerazione per esprimere il giudizio finale.

	<b>INQUINATO</b>	<i>Enterococchi intestinali</i> maggiore di 500 UFC/100ml e/o <i>Escherichia Coli</i> maggiore di 1000 UFC/100ml
	<b>FORTEMENTE INQUINATO</b>	<i>Enterococchi intestinali</i> maggiore di 1000 UFC/100 ml e/o <i>Escherichia Coli</i> maggiore di 2000 UFC/100ml



**LEGAMBIENTE**



## Le tappe della Goletta dei Laghi 2014 in Lombardia

25 - 28 giugno: Lago d'Iseo - Sebino  
 28 giugno - 1 luglio: Lago di Como - Lario  
 2 - 5 luglio: Lago Maggiore - Verbano  
 6 - 15 luglio: Lago di Garda - Benaco

## Il bilancio della Goletta dei Laghi 2014 in Lombardia

Tabella riepilogativa campionamenti

Lago	Totale punti campionati	Tot. Punti critici	Fortemente inquinati	Inquinati
Iseo	12	8	4	4
Lario	19	13	9	4
Maggiore	8	8	5	3
Varese	3	/	/	/
Ceresio	6	5	5	/
Garda	10	4	3	1
<b>Totale</b>	<b>58</b>	<b>38</b>	<b>26</b>	<b>12</b>

## Lago d'Iseo - Sebino

PR	Comune	Località	Punto	2014	2013	2012	2011	2010
BS	Pisogne	Arsena di Pisogne	Sfioratore canale industriale	fuori dai limiti				
BS	Pisogne	Pizzo	Foce Canale Industriale	fuori dai limiti			fuori dai limiti	fuori dai limiti
BS	Iseo		Foce torrente Curtelo	nei limiti				
BS	Sulzano		Foce torrente Calchere	Fuori dai limiti	fuori dai limiti	nei limiti		
BS	Monte Isola	Siviano	Porto	fuori dai limiti	fuori dai limiti			
BS	Monte Isola	Peschiera	In corrispondenza dello scarico presso pontile nord	Fuori dai limiti	nei limiti	fuori dai limiti		
BS	Marone		torrente Bagnadore	Fuori dai limiti	nei limiti	nei limiti	fuori dai limiti	fuori dai limiti
BG	Riva di Solto		Foce torrente Zu	nei limiti				
BG	Costavolpino		Foce fiume Oglio	nei limiti	fuori dai limiti	fuori dai limiti	fuori dai limiti	fuori dai limiti
BG	Costavolpino		canale presso spiaggia	fuori dai limiti	fuori dai limiti			
BG	Castro		Foce torrente Borlezza	Fuori dai limiti				
BG	Tavernola Bergamasca		Foce torrente Rino	nei limiti	fuori dai limiti	fuori dai limiti	fuori dai limiti	fuori dai limiti

**Lago di Como - Lario**

PR	Comune	Località	Punto	2014	2013	2012	2011	2010
LC	Colico		Foce torrente Inganna	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	
LC	Colico		Foce fiume Adda	Fuori dai limiti				
LC	Colico		Foce torrente presso laghetto di Piona	Fuori dai limiti				
LC	Bellano	Oro	Foce torrente presso spiaggia di Oro	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti			
LC	Bellano		Foce torrente Pioverna	nei limiti	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	nei limiti
LC	Perledo		Foce torrente Esino	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	
LC	Mandello del Lario		Foce torrente Meira	Fuori dai limiti				
LC	Lecco		Scarico depuratore Lecco	Fuori dai limiti	nei limiti	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti
LC	Lecco	lungolago	Foce torrente Caldane presso il Centro Canottieri	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	nei limiti	Fuori dai limiti
LC	Lecco		Foce torrente Bione	Fuori dai limiti		nei limiti		
LC	Valmadrera		Rio Torto	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti			
CO	Menaggio	lido	Foce torrente Senagra presso il lido	Fuori dai limiti				
CO	Argegno		Foce torrente Telo	nei limiti	nei limiti	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti
CO	Lezzeno	Bagnana	Foce torrente Bagnana	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti
CO	Como		Canale depuratore presso giardini mausoleo di A. Volta	Fuori dai limiti				
CO	Como		Lido Villa Olmo	nei limiti				
CO	Cernobbio	S.Pellico/ Chiesa San	Foce torrente Breggia	nei limiti	Fuori dai limiti	nei limiti	nei limiti	Fuori dai limiti
CO	Dongo		Foce Torrente Albano	nei limiti	Fuori dai limiti			

**Lago di Lugano - Ceresio**

PR	Comune	Località	Punto	2014	2013	2012	2011	2010
CO	Claino con Osteno		Foce fiume Telo di Osteno	Fuori dai limiti	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti
VA	Lavena Ponte Tresa		scarico presso Lungolago Ungheria	Fuori dai limiti				
VA	Porto Ceresio		Foce Rio Bolletta	Fuori dai limiti				
VA	Porto Ceresio		Foce torrente Vallone	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti			
VA	Porto Ceresio		Torrente Brivio, Via Bertolla	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti			
VA	Porto Ceresio		Lago presso Piazza Bossi	nei limiti	Fuori dai limiti			



### Lago Maggiore -Verbano

PR	Comune	Località	Punto	2014	2013	2012	2011	2010
VA	Luino	Germignaga	Canale artificiale presso spiaggia comunale	fuori dai limiti	fuori dai limiti	fuori dai limiti		
VA	Laveno		scarico lungolago Parabò - Spiaggia di Cerro	fuori dai limiti				
VA	Laveno		Foce torrente Boesio	fuori dai limiti				
VA	Monvalle		foce torrente Monvallina	fuori dai limiti	nei limiti	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti
VA	Brescia		Foce torrente Bardello	fuori dai limiti				
VA	Ispra		Foce torrente Acqua Negra	fuori dai limiti				
VA	Angera		Spiaggia Nocciola	fuori dai limiti	nei limiti			
VA	Angera	Oasi Bruschera	Scarico Oasi La Bruschera	fuori dai limiti				

### Lago di Varese

PR	Comune	Località	Punto	2014	2013	2012	2011	2010
VA	Gavirate		torrente alla fine del lungolago di Gavirate, andando verso Bardello	nei limiti	nei limiti			
VA	Cazzago Brabbia		foce canale Brabbia	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti		
VA	Cazzago Brabbia		Darsena	nei limiti				

### Lago di Garda- Benaco

PR	Comune	Località	Punto	2014	2013	2012	2011	2010
BS	Limone sul Garda		Foce torrente S.Giovanni	nei limiti	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti
BS	Tremosine		Scarico depuratore	nei limiti	nei limiti			
BS	Toscolano Maderno	Camping Riviera	Foce torrente Toscolano	nei limiti	nei limiti	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti
BS	Toscolano Maderno		Foce del Bornico	nei limiti	Fuori dai limiti			
BS	Salò	Barbarano	Foce torrente Barbarano	nei limiti	Fuori dai limiti	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti
BS	Salò	Le Rive	Foce canale in via Pietro da Salò	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti		
BS	Desenzano del Garda	Rivoltella	Foce Canale presso Via Francesco Agello (SPBS11) incrocio via Giulio Cesare	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	nei limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti
BS	Padenghe del Garda	Porto	Foce canale presso spiaggia "Camping Villa Garuti"	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti	
BS	Padenghe del Garda	Madonna della Villa	Foce torrente Rio Maguzzano	Fuori dai limiti	Fuori dai limiti			
BS	Sirmione	Lugana	Lido di Lugana	nei limiti			nei limiti	Fuori dai limiti



## **NON SOLO BALNEAZIONE. LO STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI** **Rapporto Arpa 2014 su dati 2012**

Come detto, la Goletta dei Laghi, per mettere in luce le criticità legate alle acque dei laghi, utilizza la normativa sulla balneabilità.

Per completare però il quadro sullo stato di salute dei bacini lacustri occorre far riferimento anche alla norma che prevede il raggiungimento di **obiettivi di qualità per i corpi idrici superficiali**.

L'obiettivo di **qualità ambientale** è definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. Mentre l'obiettivo di **qualità per specifica destinazione** individua lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo (produzione di acqua potabile, balneazione), alla vita dei pesci e dei molluschi.

I Piani di tutela, previsti dalla direttiva, adottano le misure necessarie affinché siano conseguiti gli obiettivi entro il 22 dicembre 2015, cioè:

- mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo **stato "buono"**;
- mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità "elevato";
- mantenimento o raggiungimento degli obiettivi di qualità per specifica destinazione per i corpi idrici ove siano previsti.

La normativa prevede inoltre la possibilità di differimento dei termini per il conseguimento degli obiettivi con una proroga al 2021 o al 2027.

### **CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI**

Lo stato di un corpo idrico superficiale è determinato dal valore più basso tra il suo stato ecologico e il suo stato chimico. **Lo stato ecologico** è stabilito in base alla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno.

Le classi di stato ecologico sono cinque: elevato(blu), buono (verde), sufficiente (giallo), scarso (arancione), cattivo (rosso).



LEGAMBIENTE



BACINO IDROGRAFICO	LAGO	PROVINCIA	COMUNE	CLASSE
Adda	Como	LC	Abbadia Lariana	SUFFICIENTE
Adda	Como	CO	Argegno	SUFFICIENTE
Adda	Como	CO	Como	SUFFICIENTE
Adda	Como	LC	Dervio	SUFFICIENTE
Adda	Como	LC	Lecco	
Adda	di Mezzola	SO	Verceia	SUFFICIENTE
Adda	Garlate	LC	Lecco	SUFFICIENTE
Mincio	Garda	BS	Salò	BUONO
Mincio	Garda	BS	Gargnano	
Mincio	Garda	BS	Padenghe sul Garda	BUONO
Mincio	Mantova di Mezzo	MN	Mantova	SUFFICIENTE
Mincio	Mantova Inferiore	MN	Mantova	SUFFICIENTE
Mincio	Mantova Superiore	MN	Mantova	SUFFICIENTE
Oglio	Iseo	BG	Castro	SUFFICIENTE
Oglio	Iseo	BS	Monte Isola	SUFFICIENTE
Oglio	Iseo	BG	Predore	
Ticino	Lugano	VA	Lavena Ponte Tresa	SUFFICIENTE
Ticino	Lugano	CO	Claino con Osteno	SUFFICIENTE
Ticino	Lugano	VA	Porto Ceresio	SUFFICIENTE
Ticino	Maggiore	VA	Ranco	BUONO
Ticino	Monate	VA	Osmate	BUONO
Ticino	Varese	VA	Biandronno	SUFFICIENTE

**Dato:** LTLECO

**Fonte dati:** ARPA Lombardia

**Anno di riferimento:** 2012



## #SALVALAGHI

### Le opere necessarie da subito per sanare le acque dei laghi

#### **LARIO**

##### Città di Lecco e Como

A Lecco il depuratore esistente risale agli anni '70 e oggi non è più adeguato al fabbisogno della città e dei comuni ad esso collegati. Si parla da tempo della costruzione di un nuovo depuratore ma ancora non esiste una programmazione reale in quanto non è ancora stato individuato il sito, manca un'ipotesi di progettazione e i fondi necessari per realizzarlo, circa 10 milioni di euro.

Per quanto riguarda Como invece, urgente e necessario sarebbe arrivare al completamento delle reti fognarie cittadine, mancanti in alcune zone della città, all'adeguamento delle stesse al nuovo fabbisogno, al collegamento verso i collettori esistenti di porzioni di territorio che ancora non risultano esserlo. La spesa per completare e rimodellare l'infrastruttura fognaria della città di Como si aggira attorno a decine di milioni di euro.

##### Oliveto Lario (Lc)

Il comune di Oliveto Lario ha provveduto a collettare tutte le acque reflue del territorio accogliendo anche gli scarichi di qualche comune confinante in terra comasca. Manca però il collegamento tra il comune di Oliveto e il depuratore di Valmadrera. L'opera avrebbe dovuto essere realizzata grazie agli accordi tra le province di Como e Lecco. Il costo previsto per il collettore è pari a un milione e mezzo di euro.

##### Bellano (Lc)

Il depuratore comunale è dimensionato per il trattamento di 8.000 abitanti equivalenti. L'impianto effettua il trattamento dei reflui del comune di Bellano, escluse le frazioni di Oro, Biosio, Pradello e Gora e di alcune frazioni del Comune di Perledo. Urgente sarebbe realizzare il collegamento tra il collettore esistente sul lungolago e il depuratore. Quest'ultima opera è già stata progettata e approvata anche se l'inizio dei lavori è stato rimandato per alcune prescrizioni della Soprintendenza. La spesa dovrebbe essere coperta da un finanziamento regionale.

#### **LAGO D'ISEO**

A Costa Volpino, il depuratore che raccoglie i reflui provenienti dal fiume Oglio e dalle valli interne deve essere adeguato alla nuova normativa per quanto riguarda lo scarico a lago delle acque trattate. Il costo previsto è pari a ca 400mila euro.

Certo non basta il solo adeguamento del depuratore di Costa Volpino per evitare che acque non depurate entrino nel lago d'Iseo. Occorre infatti completare il sistema di trattamento delle acque della Vallecamonica: dalla realizzazione dei collettori ai depuratori. Infatti, completato il raddoppio del depuratore di Esine, ora tocca ai comuni che scaricano nel bacino il completamento delle opere nella Media Valle Camonica con i collettori di Bienno fino a Sellero e dell'Alta Vallecamonica con la realizzazione del collettore e del depuratore a Edolo-Sonico-Malonno. Il costo previsto per le opere si aggira attorno ai 6 milioni di euro solo per il sistema di depurazione di Esine.

Per completare il quadro infrastrutturale del Sebino, sul fiume Borlezza, occorre completare i tratti fognari ancora mancanti, in particolare i collegamenti fognari a Castione della Presolana (Bg). L'investimento si aggira attorno al milione di euro.



## **LAGO DI GARDA**

Il collettore sub-lacuale costruito negli anni '80, che da Toscolano Maderno porta i reflui non depurati a sulla sponda veneta, ha raggiunto e oltrepassato la durata in vita prevista in trent'anni. Oggi, più che investire sulla manutenzione del collettore, occorre ragionare su soluzioni alternative.

Sia da parte veneta che lombarda vi sono progetti dettagliati per togliere sia il collettore sub-lacuale che gli sfioratori di piena a lago, vera piaga non solo del Benaco. Per fare questo occorre un forte investimento per trovare l'accordo tra i comuni rivieraschi, l'ATO bresciano e GardaUno, la società pubblica che gestisce il ciclo delle acque sulla sponda lombarda, e recuperare le risorse economiche necessarie per attivare il processo di costruzione e dismissione del collettore e la costruzione del nuovo depuratore in terra lombarda. La nuova ipotesi di depurazione indica in circa 200/250 milioni di euro per la sola sponda lombarda, il costo per la creazione del sistema infrastrutturale depurativo del lago.

## **LAGO MAGGIORE**

Comune di Brebbia (Va)

Per risanare il tratto di costa dove si trova la spiaggia Sabbie d'Oro nel comune di Brebbia, uno dei pochi accessi al lago utilizzati ogni anno da residenti e turisti nel quale vige il divieto di balneazione, basterebbe convogliare le acque non depurate che oggi vengono scaricate nel lago, in un collettore collegato al depuratore nei pressi di un camping di Ispra. La nascente ATO varesotta dovrebbe però rendere esecutive le opere previste nel piano stralcio finalizzate ad uscire dalla situazione di "infrazione europea" in cui si trova attualmente l'agglomerato di Besozzo. Queste opere prevedono il completamento della fognatura in località Bozza del Comune di Brebbia che deve raccordarsi con la rete fognaria del Comune di Ispra il località Girolo. Il costo ipotizzato delle opere è circa 500 mila euro.

Nel lago Maggiore inoltre, i fiumi Bardello, Acquanegra, Monvallina, Boesio e Tresa portano reflui non depurati o insufficientemente trattati dei comuni dell'entroterra.

## **LAGO DI LUGANO**

Sono evidenti i problemi originati dall'immissione delle acque del Rio Bolletta, il principale affluente del lago, a Porto Ceresio. Il Bolletta raccoglie acque non completamente depurate anche dei comuni a monte. L'inadeguatezza del sistema unito agli sfioratori di piena attivi spesso anche in assenza di piogge, fanno in modo che si riversino a lago acque inquinate.

## **LAGO DI VARESE**

Nel bacino del lago di Varese, rimangono irrisolte due problematiche principali: il risanamento delle acque del lago in cui l'eccesso di fosforo, dovuto alla pressione antropica rende il lago eutrofico e il completamento delle infrastrutture per il trattamento delle acque. Mancano infatti alcuni tratti di reti fognarie, la separazione delle acque bianche da quelle nere e la manutenzione degli sfioratori di piena che scaricano spesso a lago anche in assenza di precipitazioni.

Urgente però far ripartire azioni concrete per il risanamento delle acque che si sono interrotte dopo la sperimentazione fatta qualche anno fa con il Phoslock, un prodotto per l'abbattimento del fosforo, che la Provincia di Varese, nel frattempo decaduta, aveva sperimentato senza evidenti miglioramenti.