

Qualità delle acque di balneazione dei Laghi Piemontesi Stagione balneare anno 2019

Testi, raccolta ed elaborazione dati, tabelle e grafici: Francesca Caviglia, Pier Luigi Fogliati, Francesca Vietti

Rilievi in campo e campionamenti:

Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Est – Sede Omegna

Evelina Ballato, Elisabetta Benigni, Paola Botta, Francesca Caviglia, Stefano Ceriana, Gabriele Confortola, Lucrezia D'Arnese, Ilaria Giudici, Roberta Nicolini.

Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Est – Sede Biella

Allegranzini Aljoša, Chiara Cisarò, Paola Guala, Francesca Vietti.

Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Ovest – Sede di Ivrea

Angela Cerutti, Pierluigi Fogliati, Claudio Giacoletto, Mario Pannocchia.

Attività analitica:

Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Est – Novara

Maria Vittoria Stefanetti, Mario Cavallaro, Raffaella Casella, Marco Colombo (tesista), Liliana Lo Baido, Marilena Miglietta, Giuseppina Tondi.

Cartografia

Pierluigi Fogliati

Coordinamento

Marcello Morello



ARPA PIEMONTE
Via Pio VII, 9
10135 TORINO
www.arpa.piemonte.it

Gennaio 2020

INDICE	3
1. PREMESSA	4
2. QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE	6
2.1. Lago Maggiore	8
2.2. Lago d'Orta	10
2.3. Lago di Mergozzo	12
2.4. Lago di Viverone	13
2.5. Lago Grande di Avigliana	14
2.6. Lago Sirio	15
2.7. Lago di Candia	16
2.8. Torrenti Cannobino e San Bernardino	17
3. MONITORAGGIO CIANOBATTERI	19
4. CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE	24
5. CONCLUSIONI	25

ALLEGATO

Tabella codici zone di balneazione

1. PREMESSA

La Direttiva 2000/60/CE (WFD) istituisce a livello comunitario il quadro di riferimento tecnico e normativo per la tutela dello stato quali-quantitativo della risorsa idrica in Europa nel suo complesso (corsi d'acqua, laghi, acque sotterranee, marino costiere e di transizione).

La WFD individua poi delle aree alle quali viene attribuita una protezione specifica in relazione agli utilizzi e tra queste aree protette ai sensi dell'Allegato IV rientrano le aree designate come acque di balneazione.

La Direttiva 2006/7/CE, che ha abrogato la Direttiva 76/160/CEE, definisce i criteri per l'utilizzo della risorsa ai fini balneari ed è stata recepita in Italia dal D.Lgs. 116/08 e dal Decreto 30 marzo 2010 e s.m.i. e prevede sia il monitoraggio e la classificazione delle acque di balneazione su laghi e torrenti, che la valutazione dei requisiti del singolo campione nel corso della stagione balneare. La gestione della qualità delle acque di balneazione passa quindi non solo attraverso il monitoraggio puntuale della singola spiaggia durante la stagione balneare, ma deriva da una valutazione più ampia e complessiva delle cause che possono impedirne la fruizione. In particolare è prevista una valutazione sull'intero corpo idrico di tutte le pressioni antropiche che insistono sulle singole acque di balneazione attraverso la redazione di profili specifici.

L'analisi preventiva delle pressioni, finalizzata all'utilizzo della risorsa per scopi balneari, permette di gestire eventuali sforamenti conoscendo già le possibili cause e potendo agire tempestivamente per la rimozione e il ripristino delle condizioni di balneabilità.

Sulla base dell'aggiornamento 2018 del Report "Proposta raggruppamento acque di balneazione dei Laghi Piemontesi sulla base di quanto previsto dall'Art. 7 comma 6 del D.Lgs. 116/08" (ARPA – Dicembre 2018) e considerato che sono state consolidate, tramite invio al Ministero, alcune variazioni nell'ampiezza delle zone, è stato proposto per la stagione 2019 il raggruppamento di 22 acque di balneazione in 10 gruppi.

Tab. 1.1 – Raggruppamento aree

OGGETTO	DENOMINAZIONE	NUOVA DENOMINAZIONE	COMUNE	CODICE AREA	NUOVO CODICE AREA
LAGO MAGGIORE	Villa Gianna	Villa Gianna - Quarantina	Oggebbio	IT001103049003	IT001103049A001
LAGO MAGGIORE	Quarantina		Ghiffa	IT001103033001	
LAGO MAGGIORE	Bel Sito Suna	Bel Sito - Tre Ponti	Verbania	IT001103072012	IT001103072A001
LAGO MAGGIORE	Località Tre Ponti		Verbania	IT001103072007	
LAGO MAGGIORE	Campeggio Isolino	Isolino - Fondo Toce	Verbania	IT001103072002	IT001103072A002
LAGO MAGGIORE	Isolino Vecchio - Fondotoce		Verbania	IT001103072013	
LAGO MAGGIORE	Madonna di Campagna		Verbania	IT001103072002	
LAGO MAGGIORE	Castellaccio	Lesna - Castellaccio	Lesna	IT001003084002	IT001003084A001
LAGO MAGGIORE	Castellaccio		Lesna	IT001003084003	
LAGO D'ORTA	Prarolo	Prarolo - Porto Lagna	S.Maurizio d'Opaglio	IT001003133002	IT001003133A001
LAGO D'ORTA	Porto di Lagna		S.Maurizio d'Opaglio	IT001003133001	
LAGO DI MERGOZZO	Piccolo Lago	Piccolo Lago - Campeggi	Verbania	IT001103072005	IT001103072A003
LAGO DI MERGOZZO	La Quiete		Verbania	IT001103072003	
LAGO DI MERGOZZO	Continental		Verbania	IT001103072004	
LAGO VIVERONE	Bagni Beppe	Lido di Viverone	Viverone	IT001096080001	IT001096080A001
LAGO VIVERONE	Bagni Comunali e Marinella		Viverone	IT001096080002	
LAGO VIVERONE	Bagni Ghigliotta		Viverone	IT001096080006	
LAGO VIVERONE	Bagni Lac et Soleil	Comuna - Masseria	Viverone	IT001096080003	IT001096080A002
LAGO VIVERONE	Bagni Masseria		Viverone	IT001096080004	
L. AVIGLIANA GRANDE	Chalet del Lago	Chalet - Grigneto	Avigliana	IT001001013004	IT001001013A001
L. AVIGLIANA GRANDE	Grigneto		Avigliana	IT001001013002	
LAGO SIRIO	Scaricatore	Moia - Scaricatore	Ivrea	IT001001125003	IT001001077A001
LAGO SIRIO	Bagni Moia		Chiaverano	IT001001077002	

Le nuove zone di balneazione ereditano la classificazione delle spiagge di origine, sono caratterizzate da un nuovo codice associato all'area che ha come estremi quelli risultanti dalla somma delle due aree di origine e la stazione di monitoraggio localizzata nel punto di maggiore afflusso di bagnanti o il rischio più elevato di inquinamento sulla base del profilo dell'acqua di balneazione.

L'esame della rete nel suo complesso e la valutazione delle caratteristiche delle singole zone, ha inoltre messo in evidenza che alcune spiagge presenti nella rete fin dai primi anni ottanta non presentano in realtà più le caratteristiche in termini di accessibilità e fruizione tali da ritenere che sia opportuno mantenerle all'interno della nuova rete.

Tab. 1.2 – Stralcio aree

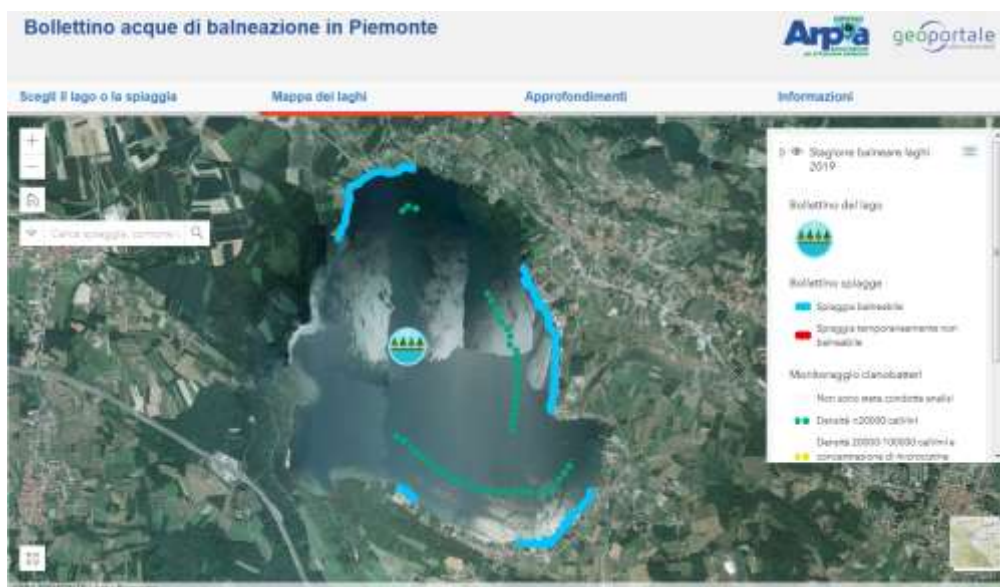
OGGETTO	DENOMINAZIONE	COMUNE	CODICE AREA
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Baracchetta	Baveno	IT001103008007
LAGO MAGGIORE	Hotel Palazzo	Baveno	IT001103008002
LAGO D'ORTA	Spiaggia Club Velico	Omegna	IT001103050001
LAGO SIRIO	Roccione	Ivrea	IT001001125002

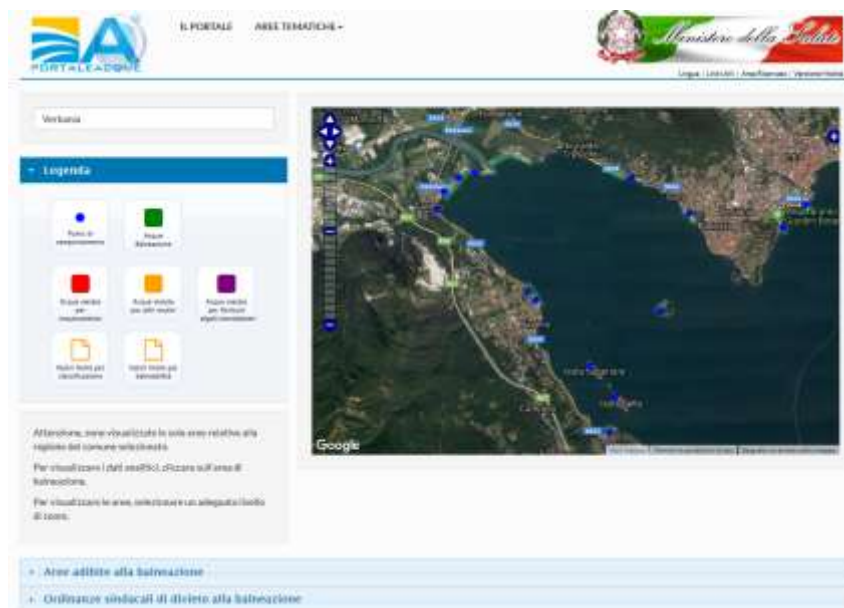
La rete 2019 risulta quindi costituita da 77 acque di balneazione a fronte delle 95 monitorate nel 2018 con una riduzione del 18%. Nel corso della stagione non sono state sottoposte a monitoraggio la zona “Area attuale sede canottieri”, ad Omegna (IT001103050005) per lavori di ripristino ed il punto di studio Spiaggia Vevera per il quale il Comune di Arona deve attestare il termine dei lavori di ripristino.

Il presente rapporto descrive l’attività svolta da ARPA nell’anno 2019 per il monitoraggio e la classificazione delle 77 zone utilizzabili ai fini balneari in Piemonte afferenti a sette laghi e a due corsi d’acqua. I campioni sono stati prelevati da tecnici ARPA del Dipartimento provinciale del Piemonte Nord Est (sede di Biella per Lago di Viverone e sede di Omegna per Lago Maggiore, Orta, Mergozzo e torrenti Cannobino e San Bernardino) e del Piemonte Nord Ovest (sede di Ivrea per Lago di Avigliana grande, Sirio e Candia).

Le acque di balneazione monitorate durante la stagione balneare 2019 sono state individuate con Determina della Regione Piemonte D.D. 8 aprile 2019 n. 251 e sono conseguenti agli esiti analitici della stagione balneare immediatamente precedente ed alla classificazione di ciascuna zona, effettuata sulla base dei dati di monitoraggio del quadriennio precedente, nonché dei raggruppamenti di cui sopra.

I dati relativi alla qualità delle acque di balneazione vengono forniti in tempo reale sul sito di Arpa Piemonte www.arpa.piemonte.it, da cui si può accedere dal geoportale e dal sito www.portaleacque.salute.gov.it del Ministero della Salute, nella sezione dedicata ai bollettini ambientali. Su entrambi i siti sono inoltre riportati i profili delle singole zone di balneazione e lo storico di ciascuna zona.





Nei capitoli seguenti verranno descritti i risultati dell'attività analitica rispetto ai limiti previsti per i parametri microbiologici dal D.M. 30/03/2010 e s.m.i., i risultati del monitoraggio cianobatterico e la classificazione quadriennale delle singole acque di balneazione prevista dal D.Lgs. 116/08.

2. QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Il D.M. 30/03/2010 e s.m.i. stabilisce i valori limite per ogni singolo campione; il superamento di questi valori porta ad un divieto temporaneo di balneazione esteso all'area di pertinenza del punto di monitoraggio ed implica una analisi delle cause di superamento del valore limite.

Tab. 2.1. - Limiti previsti dall'Allegato A del D.M. 30/03/2010 per un singolo campione

Parametro	Corpo idrico	Valore
Enterococchi intestinali	Acque interne	500 n*/100 ml
<i>Escherichia coli</i>	Acque interne	1000 n*/100 ml

*n= UFC per EN ISO 9308-1 (*E.coli*) e EN ISO 7899-2 (Enterococchi) o
MPN per EN ISO 9308-3 (*E. coli*) E en iso 7899-1 (Enterococchi)

Il protocollo di monitoraggio non prevede la valutazione di nessun parametro chimico-fisico a supporto dei parametri microbiologici, ma prevede per la componente cianobatterica, laddove il profilo indichi un potenziale di proliferazione con conseguenti rischi per la salute, un monitoraggio *ad hoc*.

Le zone monitorate da ARPA Piemonte per l'anno 2019 sono 77, rispetto alle 94 sottoposte a monitoraggio nel 2018. Come spiegato in precedenza, tale diminuzione è dovuta al raggruppamento di alcune zone di balneazione contigue, allo stralcio di 4 zone, alla sospensione temporanea del monitoraggio sulla zona Area Attuale Sede Canottieri a Omegna per lavori di ristrutturazione ed all'interruzione del monitoraggio di studio sulla Spiaggia Vevera ad Arona non avendo il Comune attestato il termine dei lavori di ripristino.

Tab. 2.2. – Zone monitorate durante la stagione balneare 2019

LAGHI	ZONE MONITORATE
Maggiore	45
Orta	14
Viverone	4
Mergozzo	3
Laghi di Avigliana	2

Sirio	3
Candia	3
FIUMI	
S.Bernardino	1
Cannobino	2
TOTALE	77

Come nella stagione balneare 2018, anche nel 2019 si è applicata una modulazione ragionata delle frequenze di campionamento.

Il criterio scelto prevede un campionamento al mese da aprile a settembre sulle zone che presentano classificazione Eccellente e che abbiano presentato non più di uno sfioramento nel corso delle ultime tre stagioni e doppio campionamento nei mesi di luglio e agosto sulle zone con classificazione inferiore all'Eccellente (Buona e Sufficiente) e nel caso in cui su una spiaggia con classificazione Eccellente, si siano verificati due o più sfioramenti dei parametri microbiologici negli ultimi tre anni. In queste zone quindi si sono effettuati 8 campionamenti routinari nel corso della stagione.

La normativa prevede infatti che, in caso di inquinamento di breve durata (conclusosi entro 72 ore), per la classificazione possa essere utilizzato il dato del campione sostitutivo (campionamento effettuato entro 7 giorni dalla conclusione dell'evento - D.Lgs. 116/08 All. IV) e pertanto non sempre una classificazione Eccellente corrisponde ad una zona che non presenta occasionali episodi di breve durata.

Come nella stagione 2018, anche la stagione 2019 ha avuto inizio il 15 Maggio anziché il 1° Maggio e pertanto il campione che precede l'apertura della stagione è stato effettuato la prima settimana di Maggio e, su tutte le zone, sono stati effettuati 2 campionamenti nel mese di Giugno. Si è ritenuto in effetti, in ragione anche dei criteri stabiliti dalla normativa rispetto alla massima affluenza, che fosse preferibile mantenere 6 campioni stagionali di minima ma non duplicando i campioni nel mese di maggio quando l'affluenza è ancora, storicamente, piuttosto scarsa in Piemonte.

Sulla base di quanto descritto, sono state individuate complessivamente **19** zone localizzate prevalentemente sui laghi e i torrenti del Verbano come dettagliato nella tabella seguente.

	n. zone	
	Criticità (*)	Classificazione inferiore ad Eccellente
Lago Maggiore	4	4
Lago d' Orta	2	3
Lago di Mergozzo	0	0
Lago di Viverone	0	0
Lago di Avigliana grande	0	0
Lago di Candia	0	3
Torrente Cannobino	2	0
Torrente S.Bernardino	0	1
TOTALE	8	11
		19

* In alcuni casi si tratta di acque che, oltre a presentare più di un superamento dei parametri microbiologici nelle ultime tre stagioni balneari, presentano anche una classificazione inferiore ad Eccellente.

Nel corso della stagione, applicando la modulazione proposta, sono stati effettuati 542 campioni, di cui 500 routinari e 42 tra suppletivi e sostitutivi.

2.1. Lago Maggiore

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 45 zone (Figura 2.1.1) e su dodici sono stati effettuati campionamenti suppletivi. Nonostante i suppletivi effettuati, tutte le zone monitorate hanno concluso la stagione in regime di idoneità.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone. In allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

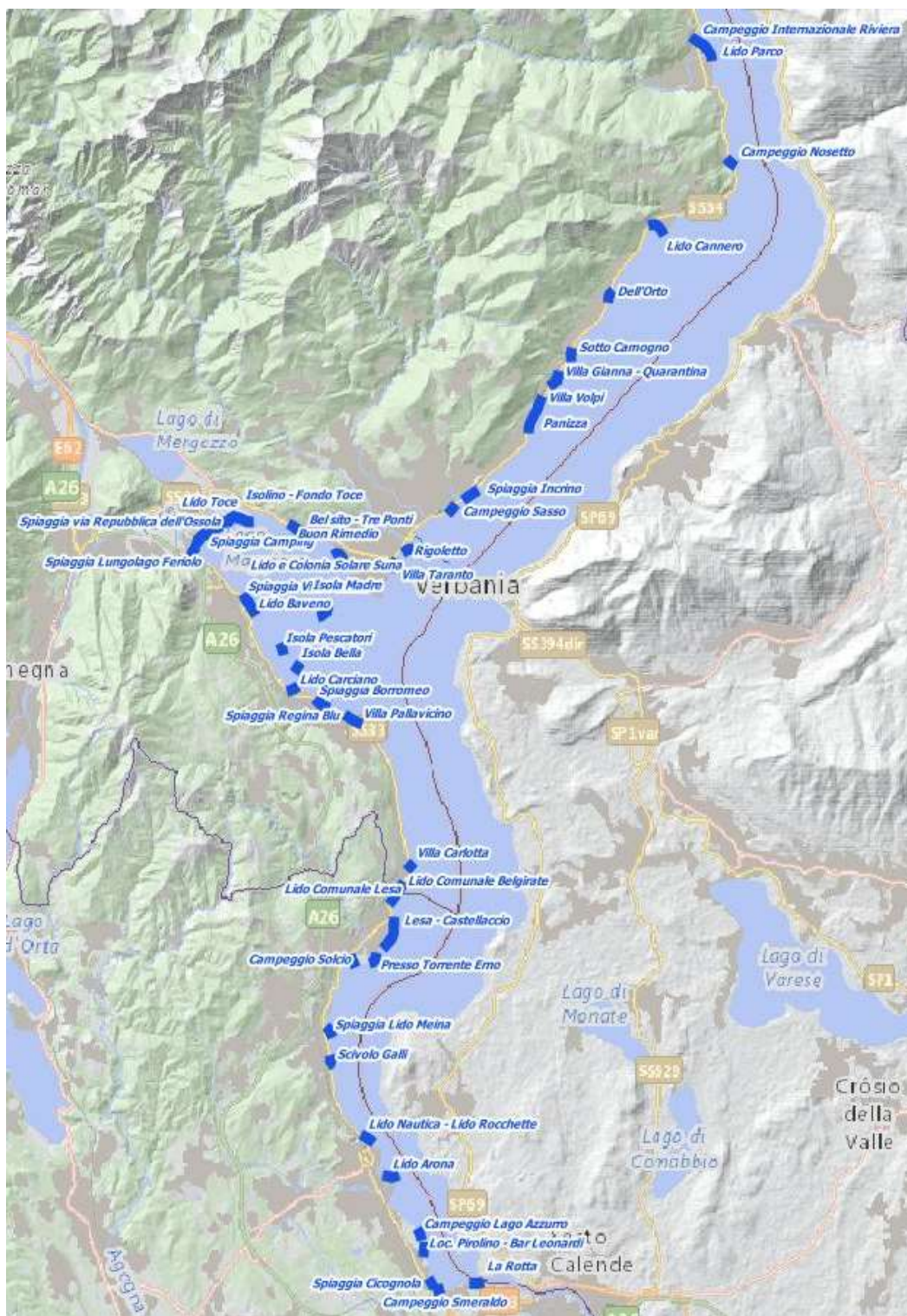


Fig. 2.1.1. – Lago Maggiore: zone di balneazione monitorate nell'anno 2019

A maggio, le zone che hanno presentato criticità sono state: Lido Comunale di Belgirate nel Comune di Belgirate e Presso Torrente Erno nel Comune di Lesa.

A giugno sono risultate temporaneamente non balneabili le zone di balneazione Rocchette-Lido Nautica e Lido Arona, nel Comune di Arona, Lido Comunale e Villa Carlotta nel Comune di Belgirate. Lido Arona, è risultato non conforme, anche nel campionamento del mese di luglio.

Ad agosto, a causa delle intense piogge, sono risultate non conformi 7 zone: Campeggio Nosetto nel Comune di Cannobio, Isola Bella nel Comune di Stresa, Isolino Fondo Toce nel Comune di Verbania, La Rotta nel Comune di Dormelletto, Lido Cannero nel Comune di Cannero Riviera, Sotto Camogno nel Comune di Oggebbio e Spiaggia Cicognola nel Comune di Castelletto Sopra Ticino.

Su tutte queste zone i campionamenti aggiuntivi, effettuati entro le 72 ore, sono risultati conformi rispetto ai limiti previsti, classificando quindi tutte le criticità come "inquinamenti di breve durata". Sono risultati conformi anche i campioni sostitutivi effettuati entro 7 giorni dalla fine della conclusione dell'evento (D.Lgs.116/08, All.IV), per cui è stato possibile sostituire i dati microbiologici non conformi ai fini del calcolo della classificazione.

Nella tabella 2.1.1. sono descritti, per ciascuna zona che ha registrato criticità, i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.1.1.– Lago Maggiore: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2019 che hanno registrato criticità nel corso della stagione

LAGO MAGGIORE		Mag					Giu					Lug.					Ago.					Set.
Località	MPN/100ml	6/5	8/5	13/5	3/6	5/6	10/6	2/6	26/6	1/7	8/7	22/7	24/7	30/7	5/8	19/8	20/8	21/8	26/8	16/9		
Campeggio Nosetto	<i>E. coli</i>	3			81			2				3				250		23	1	6		
	E.cocchi	6			24			5				3				820		10	1	7		
Isola Bella	<i>E. coli</i>	44			210			34				37				>2400		8	35	13		
	E.cocchi	32			27			26				13				920		2	5	1		
Isolino Fondo Toce	<i>E. coli</i>	26			4			1				1				75		150	10	4		
	E.cocchi	14			3			1				1				690		10	2	1		
La Rotta	<i>E. coli</i>	390			4			920			3	16			16	4		34	35	15		
	E.cocchi	93			5			440			6	15			1	1100		2	7	370		
Lido Arona	<i>E. coli</i>	610			29			1700	120	790		1990	190	290		190				920		
	E.cocchi	440			7			2400	79	59		370	20	43		110				4		
Lido Cannero	<i>E. coli</i>	4			2			3				9				>2400		16	17	8		
	E.cocchi	1			1			19				1				>2400		20	26	1		
Lido Comunale Belgirate	<i>E. coli</i>	41	770	33	6			39	1	25		37				2				150		
	E.cocchi	870	120	6	6			>2400	3	34		37				4				8		
Presso Torrente Erno	<i>E. coli</i>	1200	550	530	1			550				1				8				64		
	E.cocchi	1700	58	150	4			12				70				5				8		
Rocchette Lido Nautica	<i>E. coli</i>	490			>2400	25	11	23				48				1				26		
	E.cocchi	161			>2400	11	29	32				68				2				11		
Sotto Camogno	<i>E. coli</i>	13			8			4				20				170		25	9	21		
	E.cocchi	14			10			6				2				>2400		18	6	16		
Spiaggia Cicognola	<i>E. coli</i>	580			770			770			14	100			39	110		22	1	19		
	E.cocchi	280			310			460			15	44			31	690		6	4	19		
Villa Carlotta	<i>E. coli</i>	28			34			490	160	190		410				330				410		
	E.cocchi	1			5			1100	5	24		38				290				36		

Campionamenti superiori ai limiti 

I risultati analitici di dettaglio per tutte le restanti zone sono consultabili on-line all'indirizzo:

http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acque_webapp/

2.2. Lago d'Orta

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 14 zone (Figura 2.2.1) e su tre zone sono stati effettuati i campionamenti suppletivi. Nonostante i suppletivi effettuati, tutte le zone monitorate hanno concluso la stagione in regime di idoneità.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone. In allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

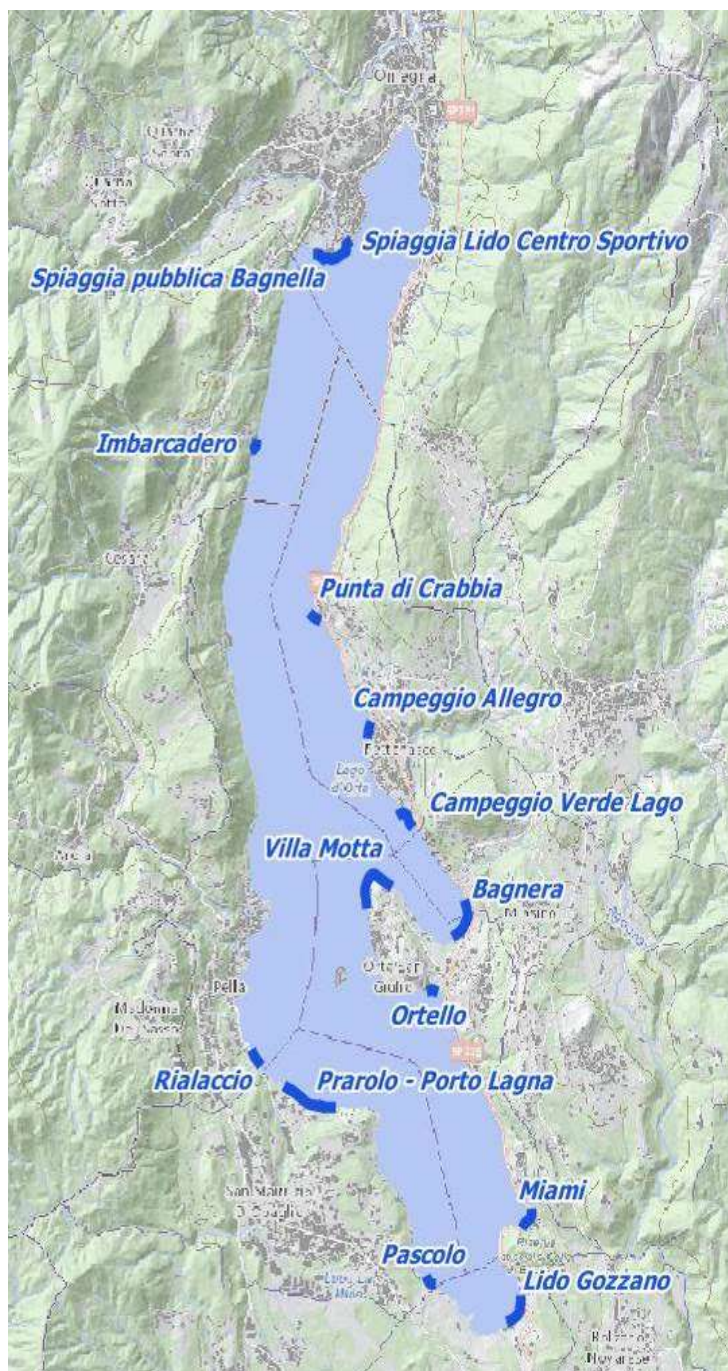


Fig. 2.2.1. – Lago d'Orta: zone di balneazione monitorate nell'anno 2019

I campionamenti suppletivi sono stati eseguiti nel Comune di Pettenasco, nel mese di maggio sulla zona di balneazione Campeggio Allegro e nel primo campionamento del mese di luglio sulla zona di balneazione Verde Lago. Durante il secondo campionamento del mese di giugno, invece, è risultata non conforme la zona Spiaggia Lido Centro Sportivo nel Comune di Omegna.

Tutti i campionamenti, effettuati entro le 72 ore, sono risultati conformi per entrambi i parametri microbiologici, classificando le criticità come inquinamenti di breve durata.

La zona di balneazione Area Attuale Sede Canottieri, nel Comune di Omegna, non è stata oggetto di monitoraggio per tutta la stagione balneare 2019 poiché il Comune di Omegna (nota prot. N. 4325 del 20/02/2019) aveva richiesto alla Regione Piemonte la sospensione temporanea della balneazione adducendo come motivazione lavori di ristrutturazione sull'intera zona. Tale zona infatti, è rimasta cantierata con divieto di accesso ai non addetti ai lavori per quasi tutta la stagione balneare. L'Autorità Competente, essendo terminati tutti i lavori previsti, valuterà per la prossima stagione balneare, l'opportunità di modificare l'estensione dell'area adibita alla balneazione.

Nella tabella 2.2.1. sono riportati per le zone che hanno registrato criticità i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.2.1. – Lago d'Orta: zone di balneazione monitorate nell'anno 2019 che hanno registrato criticità durante la stagione

LAGO D'ORTA		Mag			Giu				Lug					Ago		Set
Località	MPN/100ml	7/5	9/5	13/5	4/6	25/6	26/6	1/7	8/7	10/7	15/7	23/7	5/8	20/8	10/9	
Camp. Allegro - Pettenasco	<i>E. coli</i>	1100	150	5	39	10			1			21	10	280	20	
	<i>E.cocchi</i>	820	34	1	4	1			1			14	31	420	12	
Camp. Verde Lago Pettenasco	<i>E. coli</i>	10			23	10			1100	112	240	1	55	130	5	
	<i>E.cocchi</i>	3			1	9			8	6	170	8	13	160	4	
Sp. Lido Centro Sportivo - Omegna	<i>E. coli</i>	14			18	78	150	79	76			32	32	330	12	
	<i>E.cocchi</i>	4			10	550	100	47	150			310	45	460	37	

Campionamenti superiori ai limiti 

I risultati analitici di dettaglio per tutte le restanti zone sono consultabili on-line all'indirizzo:

http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acqu_e_webapp/

2.3. Lago di Mergozzo

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 3 zone (Figura 2.3.1) e su una zona sono stati effettuati campionamenti suppletivi. Tutte le zone del lago di Mergozzo hanno terminato la stagione balneare in regime di idoneità.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone. In allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

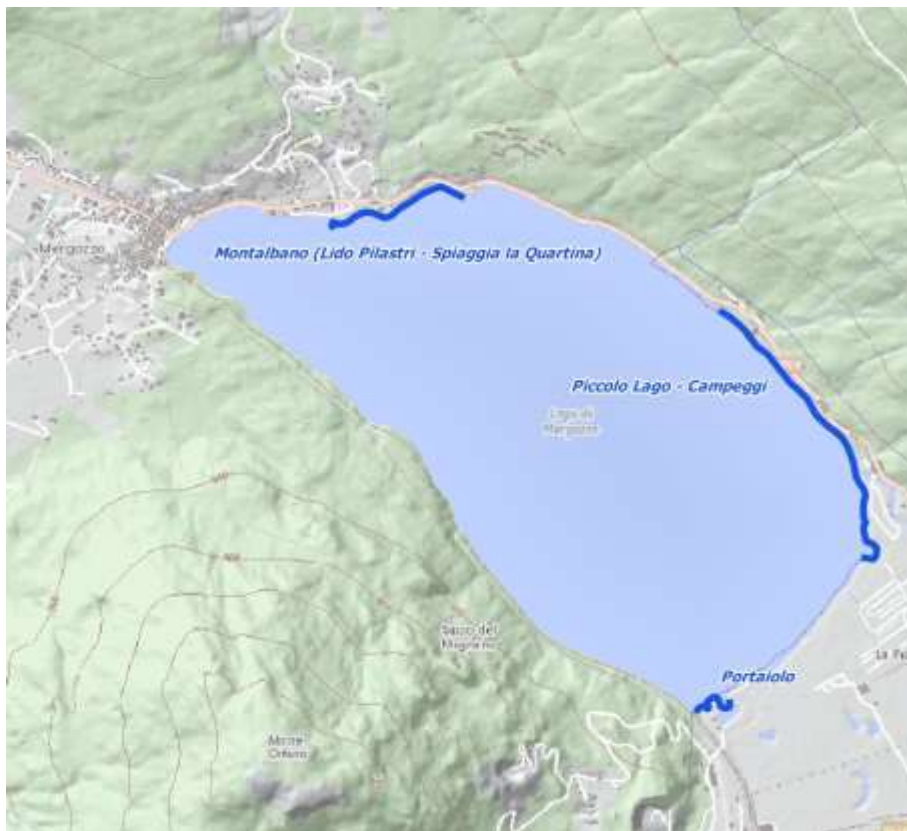


Fig. 2.3.1.– Lago di Mergozzo: zone di balneazione monitorate nell'anno 2019

I campionamenti suppletivi sono stati effettuati nel secondo campionamento del mese di agosto sulla zona di balneazione Montalbano (Lido Pilastris – Sp. Quartina), nel Comune di Mergozzo.

Il campionamento effettuato entro le 72 ore, essendo risultato conforme per entrambi i parametri microbiologici, ha permesso di classificare la criticità rilevata come inquinamento di breve durata.

Nella tabella 2.3.1. sono riportati per la zona che ha registrato criticità i risultati analitici di dettaglio.

Tab. 2.3.1. – Lago di Mergozzo: risultati analitici della zona di balneazione che ha registrato criticità durante la stagione balneare

LAGO DI MERGOZZO		Mag	Giu		Lug	Ago			Set
Località	MPN/100ml	6/5	3/6	24/6	22/7	19/8	21/8	26/8	10/9
Montalbano (Lido Pilastris - Sp. Quartina) - Mergozzo	<i>E. coli.</i>	50	29	85	80	>2400	290	190	280
	<i>E. coli.</i>	34	17	50	54	>2400	300	33	26

Campionamenti superiori ai limiti

I risultati analitici di dettaglio per tutte le restanti zone sono consultabili on-line all'indirizzo:

http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acque_webapp/

2.4. Lago di Viverone

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 4 zone (Figura 2.4.1) e tutte hanno mantenuto l'idoneità per l'intera stagione balneare.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone. In allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.



Fig. 2.4.1 –Lago di Viverone: zone di balneazione monitorate nel corso dell'anno 2019

I risultati analitici di dettaglio delle zone di balneazione sono consultabili on-line all'indirizzo:
http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acqu_e_webapp/

2.5 Lago Grande di Avigliana

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 2 zone (Figura 2.5.1). Tutti i campionamenti routinari previsti dal calendario ufficiale hanno rilevato livelli dei parametri microbiologici ricompresi nei limiti di legge. Tuttavia si è avuto un episodio di inquinamento estemporaneo nella zona di Gran Baia, determinato probabilmente da un sovraccarico della fognatura dovuto alle piogge. Un campionamento straordinario, effettuato il giorno 1 agosto, ha rilevato valori di Enterococchi intestinali maggiori di 2400 MPN/100ml, con emissione da parte del Comune di un'ordinanza di divieto temporaneo di balneazione. Un successivo campionamento del 6 agosto ha rilevato valori microbiologici nella norma.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone. In allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.



Fig. 2.5.1. – Lago Grande di Avigliana: zone di balneazione monitorate nell'anno 2019

I risultati analitici di dettaglio delle zone di balneazione relativi ai campionamenti routinari sono consultabili on-line all'indirizzo:

http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acqu_e_webapp/

2.6 Lago Sirio

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 3 zone (Figura 2.6.1) e tutte hanno mantenuto l'idoneità per l'intera stagione balneare.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone. In allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.

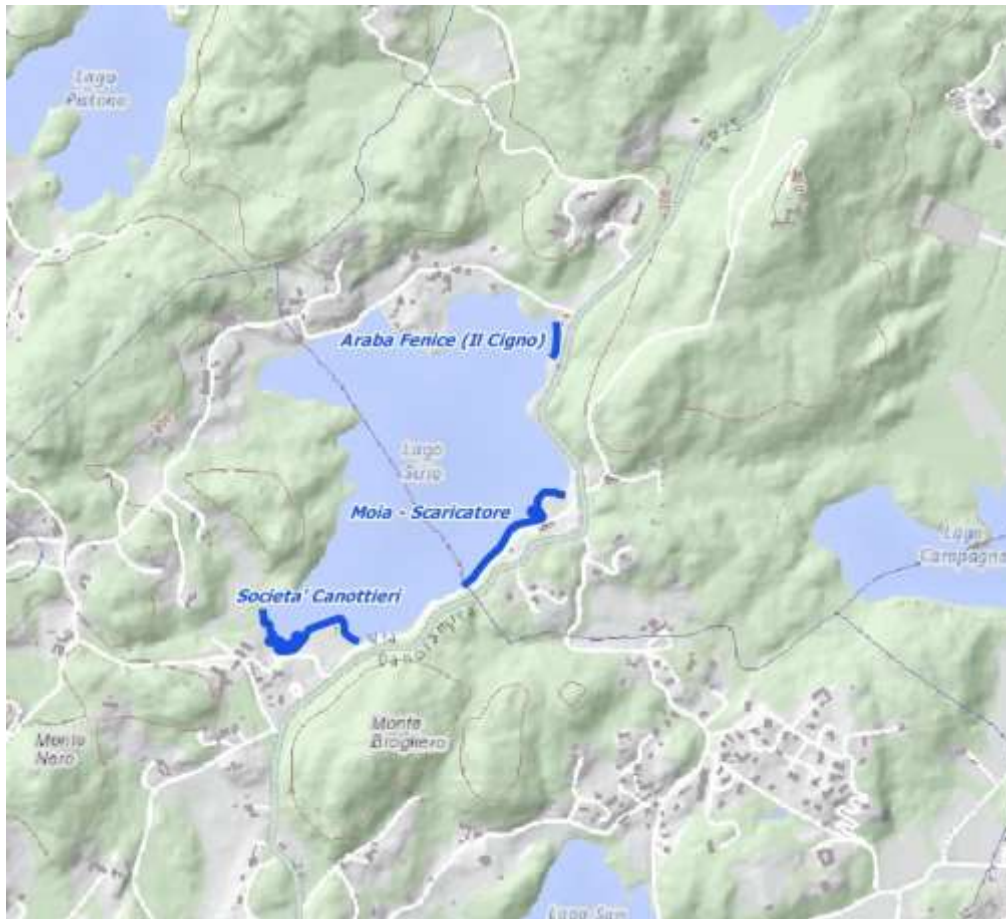


Fig. 2.6.1. – Lago Sirio: zone di balneazione monitorate nell'anno 2019

I risultati analitici di dettaglio delle zone di balneazione sono consultabili on-line all'indirizzo:
http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acqu_e_webapp/

2.7 Lago di Candia

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 3 zone (Figura 2.7.1). Le due zone sul Lago di Candia (Lido e Barcaccia) classificate nel quadriennio 2015-2018 in stato Scarso, sono state ugualmente ammesse all'utilizzo balneare a seguito delle misure di gestione attivate per controllare le fonti di contaminazione microbiologica.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone. In allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.



Fig. 2.7.1. – Lago di Candia: zone di balneazione monitorate nell'anno 2019

Nel corso della stagione si è avuto un solo fenomeno di superamento dei limiti per il parametro Enterococchi intestinali, nella zona Canottieri il giorno 3 giugno. Le cause dello sfioramento non sono chiare ma è da escludere che siano legate ad apporti dal canale di Caluso in quanto l'attività irrigua non era ancora iniziata. In ogni caso il campione suppletivo del 5 giugno era rientrato nei limiti e quindi l'episodio è classificabile come inquinamento di breve durata.

Nella tabella 2.7.1. sono riportati i risultati analitici di dettaglio per la zona Canottieri.

Tab. 2.7.1. – Lago di Candia: risultati analitici delle zone di balneazione monitorate nell'anno 2019 che hanno registrato criticità nel corso della stagione.

	Mag		Giu			Lug		Ago		Set
MPN/100ml	6/5	3/6	5/6	10/6	24/6	8/7	22/7	5/8	19/8	9/9
E. coli	16	32	6	5	44	13	1	6	220	9
E.cocchi	22	1700	1	3	55	36	8	21	350	130

Campionamenti superiori ai limiti

I risultati analitici di dettaglio delle restanti zone di balneazione sono consultabili on-line all'indirizzo:

http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acqu_e_webapp/

2.8. Torrenti Cannobino e San Bernardino

Nella stagione sono state sottoposte a monitoraggio 3 zone di cui due sul torrente Cannobino (Figura 2.8.1) ed una sul torrente San Bernardino (Figura 2.8.2). Tutte e tre le zone, avendo classificazione Buona o Sufficiente, sono state campionate, a fine cautelativo, due volte al mese a luglio e ad agosto.

La carta seguente riporta la localizzazione delle diverse zone. In allegato si riporta l'elenco delle aree di balneazione con il relativo codice area europeo.



Fig. 2.8.1. - Torrente Cannobino: zone idonee alla balneazione anno 2019



Fig. 2.8.2. Torrente San Bernardino: zona idonea alla balneazione anno 2019


Sul Torrente Cannobino, nel mese di agosto, sulla zona di balneazione Ossidi Metallici, in seguito al campione non conforme per entrambi i parametri microbiologici, sono stati effettuati campionamenti suppletivi. L'episodio rilevato in data 19 agosto, non è stato classificato come "inquinamento di breve durata" in quanto anche il campione suppletivo, effettuato in data 21 agosto, è risultato non conforme per il parametro *E. coli*. Di conseguenza, la zona di balneazione Ossidi Metallici è stata dichiarata temporaneamente non balneabile ed è stata riammessa alla balneazione in seguito al campione suppletivo conforme prelevato in data 26 agosto.

Sul Torrente S. Bernardino, invece, è stato possibile classificare l'evento come "inquinamento di breve durata" poiché il campione suppletivo effettuato in data 21 agosto è risultato conforme per entrambi i parametri microbiologici. Quindi per questa zona è stato possibile sostituire il campione routinario non conforme con quello effettuato entro 7 giorni dalla fine dell'inquinamento di breve durata per il calcolo della classificazione.

Nelle tabelle 2.8.1. e 2.8.2. sono riportati i risultati analitici di dettaglio delle zone che hanno presentato criticità.


Tab. 2.8.1. - Torrente Cannobino: risultati analitici della zona di balneazione con criticità rilevate nell'anno 2019

TORRENTE CANNOBINO		Mag	Giu			Lug		Ago				Set
Località	MPN/100ml	6/5	3/6	24/6	8/7	22/7	5/8	19/8	21/8	26/8	16/9	
Ossidi Metallici - Cannobio	<i>E. coli</i>	22	42	60	101	42	52	>2400	1200	120	42	
	Ecocchi	9	4	32	26	15	23	>2400	270	86	16	

Campionamenti superiori ai limiti 

Tab. 2.8.2. - Torrente San Bernardino: risultati analitici della zona di balneazione con criticità rilevate nell'anno 2019

TORRENTE SAN BERNARDINO		Mag	Giu			Lug		Ago				Set
Località	MPN/100ml	6/5	3/6	24/6	8/7	22/7	5/8	19/8	21/8	26/8	16/9	
Santino - Verbania	<i>E. coli</i>	230	23	82	36	62	22	>2400	920	31	70	
	Ecocchi	20	8	10	14	39	36	>2400	77	55	24	

Campionamenti superiori ai limiti 

I risultati analitici di dettaglio della restante zona di balneazione sono consultabili on-line all'indirizzo:

http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/monitoraggio_qualita_acqu_e_webapp/

3. MONITORAGGIO CIANOBATTERI

Al fine di consentire un'individuazione tempestiva dei rischi per la salute ed adottare immediate misure precauzionali per prevenire l'esposizione dei bagnanti, così come predisposto dall'Art.11 D.Lgs. 116/08 e dall'Allegato B del D.M. 30/03/10 e s.m.i., nel corso della stagione balneare 2019 è stato effettuato lo specifico monitoraggio delle popolazioni cianobatteriche.

Il Decreto del Ministero della Salute 19/04/2018 ha abrogato l'Allegato B del D.M. 30/03/10 che definiva le procedure per la gestione del rischio associato alla proliferazione di cianobatteri nelle acque di balneazione sostituendolo con il Rapporto Istisan n. 14/20 "Cianobatteri: linee guida per la gestione delle fioriture nelle acque di balneazione".

Tale cambiamento normativo modifica completamente i riferimenti da utilizzare per la definizione dei piani di monitoraggio cianobatterico a partire dalla stagione balneare 2019. Nella tabella seguente è riportato il protocollo previsto.

Tab 3.1. Modalità di gestione monitoraggio cianobatterico.

Fasi del piano	Attività previste	Misure di gestione
FASE DI ROUTINE		
Densità CB totali < 20.000 cell/ml	• campionamento almeno mensile*	Nessuna
FASE DI ALLERTA		
Densità CB totali > 20.000 cell/ml < 100.000 cell/ml MC < 20µg/l	• campionamento settimanale • identificazione taxa • quantificazione MC**	<u>ARPA</u> : Comunicazione a Sindaci e ASL per l'attuazione delle misure di gestione <u>Sindaci</u> : Comunicazione al Ministero della Salute delle misure di gestione messe in atto per informare il cittadino e prevenire esposizioni pericolose
FASE DI EMERGENZA		
1. Presenza di schiume in superficie contenenti CB	• attività svolte in fase di allerta • possibile quantificazione altre CTX	<u>ARPA</u> : Comunicazione a Sindaci e ASL per l'attuazione delle misure di gestione <u>Sindaci</u> : Comunicazione al Ministero della Salute delle misure di gestione messe in atto per informare il cittadino e prevenire esposizioni pericolose
2. MC > 20µg/l		
3. Densità CB produttori di altre CTX > 100.000 cell/ml		

* secondo le frequenze previste dal calendario dei campionamenti microbiologici

** sui primi due campionamenti ed al termine della fioritura (fase di senescenza)

Il monitoraggio è stato effettuato su zone balneari rappresentative dei corpi idrici soggetti a fioriture e consiste nel prelievo di campioni di acqua superficiale al fine di effettuare il conteggio e l'identificazione delle diverse specie di cianobatteri.

I risultati del monitoraggio cianobatterico di trovano all'interno del bollettino acque di balneazione del sito web di Arpa Piemonte con la segnalazione di eventuali superamenti delle soglie previste dalla normativa (20.000 cell/ml e 100.000 cell/ml).



Nel corso della stagione balneare 2019 il monitoraggio cianobatterico è stato svolto su 19 zone rappresentative (tab. 3.2). Anche quest'anno è proseguito il monitoraggio di controllo su due zone rappresentative del lago di Mergozzo (tab. 3.3).

Tab 3.2. Zone di balneazione sottoposte a monitoraggio cianobatterico nell'anno 2019.

Lago	Zona	Rappresentativa	Comune
Maggiore	Spiaggia Panizza	Nord	Ghiffa
Maggiore	Lido Cannero	Nord	Cannero
Maggiore	Campeggio Internazionale Riviera	Nord	Cannobbio
Maggiore	Spiaggia Lungo Lago Feriolo	Golfo di Feriolo	Baveno
Maggiore	Lido Suna	Centrale	Verbania
Maggiore	Lido Carciano	Sud	Stresa
Maggiore	La Rotta	Sud	Dormelletto
Maggiore	Lido Lesa	Sud	Lesa
Maggiore	Lido di Arona	Sud	Arona
Viverone	Lido di Anzasco	Nord	Piverone
Viverone	Lido di Viverone	Est	Viverone
Viverone	Comuna-Masseria	Sud	Viverone
Viverone	Campeggio Haway	Sud	Viverone
Avigliana Grande	Gran Baia	Nord	Avigliana
Lago	Zona	Rappresentativa	Comune
Avigliana Grande	Chalet-Grigneto	Sud	Avigliana
Sirio	Canottieri	Sud	Ivrea
Sirio	Moia-Scaricatore	Ovest	Chiaverano
Sirio	Araba Fenice	Nord	Chiaverano
Candia	Canottieri	Est	Candia Canavese
Candia	Barcaccia	Sud	Candia Canavese

Tab 3.3. Zone di balneazione sottoposte a monitoraggio cianobatterico sul lago di Mergozzo

Lago	Zona	Comune
Mergozzo	Montalbano- (Lido Piastrì – Sp. Quartina)	Mergozzo
Mergozzo	Piccolo lago - Campeggi	Verbania - Mergozzo

I campionamenti sono stati eseguiti con le stesse frequenze dei campionamenti microbiologici, salvo in caso di sfioramento quando la frequenza di campionamento è aumentata fino al termine

della fioritura, per un totale di 133 campioni. Sul lago di Mergozzo, al fine di mantenere sotto controllo un'eventuale presenza di cianobatteri, è stato effettuato un campionamento ad inizio ed uno a fine stagione sulle due zone rappresentative.

Sia il lago di Candia che il lago Sirio hanno mostrato valori superiori a 20.000 cell/ml. Nelle Fig. 3.1 e 3.2 si mostra in dettaglio l'andamento della densità algale.

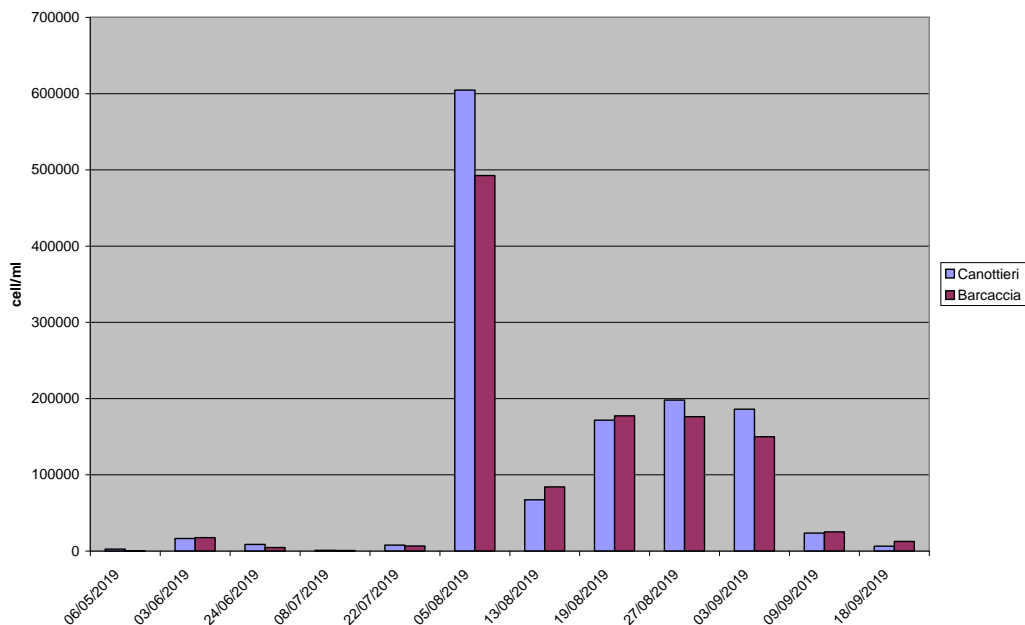


Fig. 3.1. - Lago di Candia: densità cianobatterica totale (cell/ml) nella stagione balneare 2019

Nel lago di Candia la densità cianobatterica è stata trascurabile fino alla metà di luglio. Si è quindi avuto un picco elevatissimo di valori che si sono portati fino a 600.000 cell/ml. Occorre dire che la fioritura era dovuta al genere *Planktolyngbya*, caratterizzato da cellule di piccolissime dimensioni e che quindi i valori di biovolume non erano altrettanto elevati. La fioritura si è poi portata su valori compresi tra 100.000 e 200.000 cell/ml fino a inizio settembre, quando è regredita.

Planktolyngbya non è un genere ricompreso tra quelli produttori di tossine algali in base alla tabella 1 del rapporto Istisan 11/35 e quindi non sussisteva un obbligo di divieto di balneazione. Il Comune di Candia comunque ha emesso un'ordinanza di divieto temporaneo a scopo precauzionale.

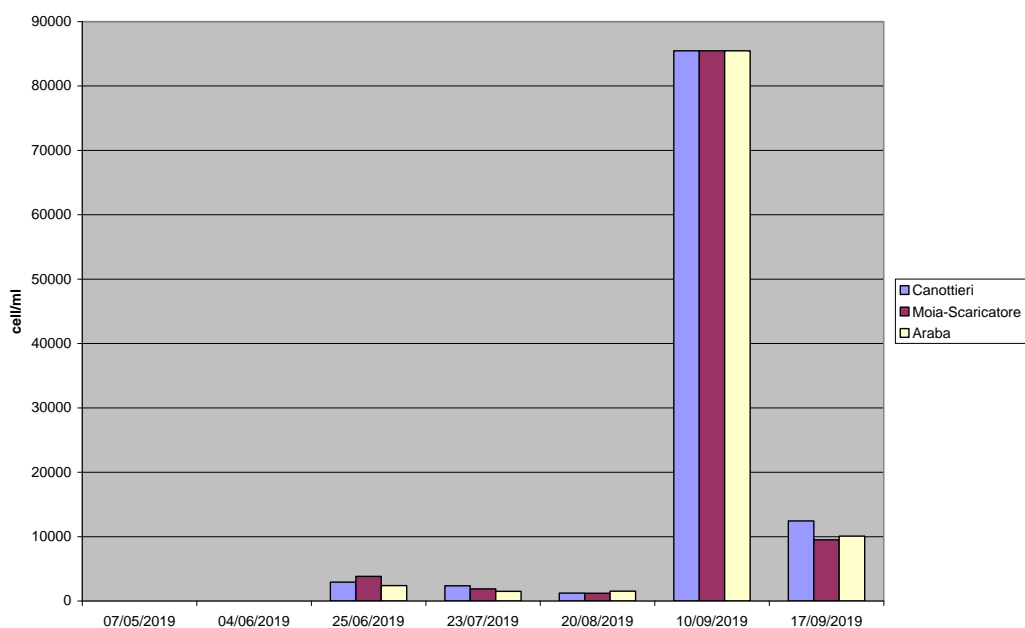


Fig. 3.2. - Lago Sirio: densità cianobatterica totale (cell/ml) nella stagione balneare 2019

Sul lago Sirio si è avuto un solo episodio significativo, il 10 settembre, quando la densità cianobatterica è salita sopra 80.000 cell/ml. Si trattava di una fioritura del genere *Aphanocapsa*, con cellule di piccole dimensioni, ma incluso nella lista dei potenziali produttori di tossine. È stata quindi emessa dai Comuni di Ivrea e Chiaverano un'ordinanza di divieto temporaneo di balneazione. Il controllo della settimana successiva vedeva i valori già rientrati nei limiti della normativa.

Sul Lago Maggiore anche la stagione balneare 2019, come le precedenti, è stata caratterizzata nel complesso da una ridotta proliferazione delle diverse specie di cianobatteri presenti e non sono stati identificati aumenti significativi di nessuna specie algale potenzialmente tossica nelle singole zone monitorate.

Anabaena lemmermanni, protagonista di estese fioriture negli anni passati, durante la stagione balneare 2019 è stata rilevata solo nel mese di agosto per poi diminuire significativamente a settembre. La concentrazione massima rilevata durante la stagione balneare è stata rilevata nelle acque di Lido Cannero con 990 cell/ml durante il campionamento del 28 agosto.

Analizzando i valori massimi di *Anabaena lemmermannii* rilevati dal 2005 al 2019 è possibile osservare un decremento significativo dal 2005 (1.950.000 cell/ml) al 2009 (572 cell/ml), un picco nel 2010 (122.052 cell/ml) e quindi valori modesti e nel complesso costanti dal 2011 al 2019.

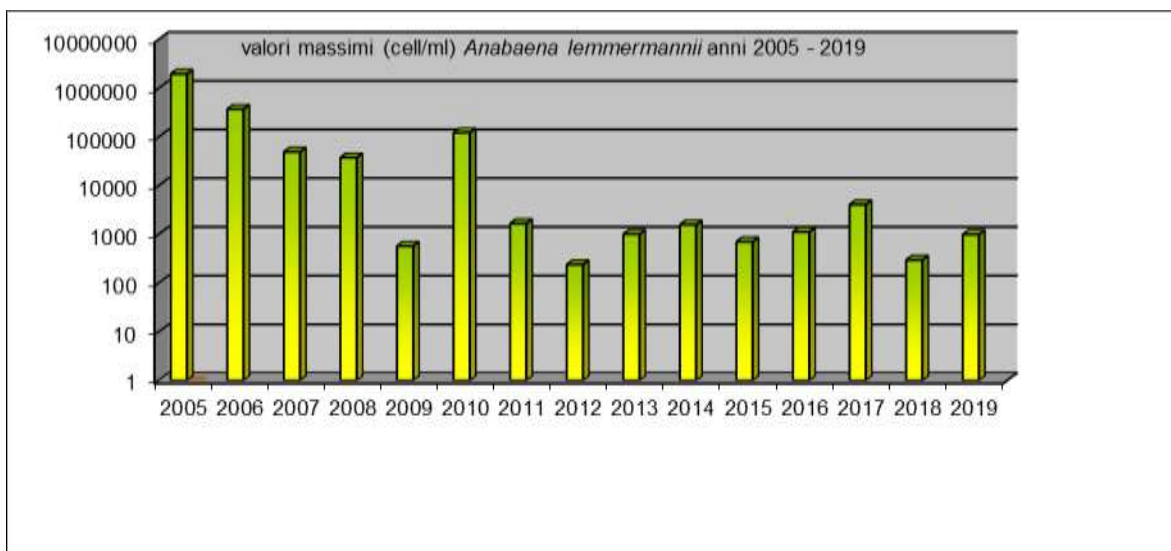


Fig. 3.3. - Lago Maggiore: densità di *Anabaena lemmermanni* (cell/ml) nel periodo 2005-2019 (valori massimi)

Il lago d'Orta, nel mese di luglio (16/07/2019), è stato caratterizzato dalla presenza di una fioritura algale nelle acque al largo della zona di balneazione Punta di Crabbia, Comune di Pettenasco. L'esame microscopico effettuato, sia sul campione a fresco che fissato con reattivo di Lugol, ha evidenziato un'elevata densità di cellule algali appartenenti al gruppo delle *Xanthophyceae* (alghe gialle), molto diffuse negli ambienti acquatici e non produttrici di tossine. Si tratta di alghe flagellate e quindi dotate di una certa capacità di movimento; ciò può spiegare che queste si spostino nella colonna d'acqua durante il ciclo giorno/notte per ricercare le migliori condizioni di luce per il processo fotosintetico.

Le analisi per la ricerca delle microcistine hanno confermato l'assenza di cellule algali tossiche.



Foto 3.1. Centro lago Orta – zona Punta di Crabbia – primo mattino del 16/07/19

Nei giorni successivi, visto il ripetersi del fenomeno, è stato prelevato a centro lago, con natante del Comando della stazione Carabinieri di Omegna, sempre nella zona Punta di Crabbia a Pettenasco, un ulteriore campione al fine di confermare il risultato delle analisi precedenti. L'analisi microscopica ha confermato un'elevata densità di cellule algali, appartenenti alla divisione *Chrysophyta*, classe *Xanthophyceae* (alghe gialle). Un'aliquota di questo campione è stata inviata al laboratorio dell'IRSA-CNR di Pallanza per effettuare approfondimenti al fine di capire l'origine del fenomeno in atto. Il CNR-IRSA ha confermato quanto già rilevato da ARPA e con nota (Prot. Arpa n. 87077 del 07/10/2019) dichiara che *“a seguito delle analisi effettuate si esclude la presenza di cianofitiche nei campioni ricevuti. Le analisi chimiche non hanno rivelato anomalie rispetto ai nutrienti o al bilancio ionico. Le analisi HPLC e le osservazioni al microscopio confermano la presenza di una fioritura algale dovuta a specie appartenenti al taxa delle alghe brune, ma non del taxon diatomee. Si tratta di alghe dotate di flagello e quindi in grado di spostarsi nella colonna d'acqua alla ricerca delle condizioni migliori, in termini di nutrienti e di luce, per il loro sviluppo. Nei campioni analizzati sono del tutto assenti i carotenoidi caratteristici delle cianofitiche (echinenone, zeaxantina, mixoxantofilla, oscillaxantina) quindi certamente non si tratta di cianofitiche. Infine, dai traccianti della clorofilla (canale 665nm) si evidenzia che la clorofilla a è assolutamente dominante rispetto ai suoi prodotti di degradazione e quindi si tratta di alghe in fase di crescita attiva”*.

4. CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Il D.Lgs.116/08 fissa per la classificazione delle acque di balneazione due parametri di analisi, Enterococchi intestinali ed *Escherichia coli* (Tabella 4.1)

Tab. 4.1 Limiti previsti dall'All.1 del D.Lgs.n.116 /08 per la classificazione delle acque interne

Parametro	Qualità eccellente	Qualità buona	Qualità sufficiente
Enterococchi intestinali (n*/100 ml)	200(*)	400 (*)	330 (**)
<i>Escherichia coli</i> (n*/100ml)	500(*)	1000(*)	900(**)

(*) Basato sulla valutazione del 95° percentile

(**) Basato sulla valutazione del 90° percentile

La classificazione viene aggiornata ogni anno sulla base dei risultati analitici dell'ultimo quadriennio di monitoraggio e le classi di qualità previste sono quattro: "scarsa", "sufficiente", "buona" ed "eccellente".

La Direttiva 2006/7/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 116/08, stabiliva come obiettivo a livello europeo il raggiungimento della qualità almeno "sufficiente" entro la fine della stagione 2015.

La tabella seguente riporta la suddivisione nelle diverse classi di qualità delle acque di balneazione sui laghi e sui torrenti piemontesi sottoposti a monitoraggio.

Tab. 4.2 – Classi di qualità delle acque di balneazione piemontesi per il quadriennio 2016-2019

	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
L. Maggiore (45)	37	7	1	-
L. Orta (14)	10	3	1	-
L. Mergozzo (3)	3	-	-	-
L. Viverone (4)	4	-	-	-
L. Avigliana (2)	1	1	-	-
L. Sirio (3)	3	-	-	-
L.Candia (3)	-	-	1	2
T. Cannobino (2)	-	2	-	-
T. S. Bernardino (1)	-	1	-	-
TOTALE	58	14	3	2

I dati analitici del quadriennio 2016-2019 non sono facilmente confrontabili con quelli del quadriennio precedente a causa della revisione della rete di monitoraggio con accorpamento di alcune zone omogenee. A titolo puramente indicativo si può osservare che la percentuale di zone in stato Eccellente passa dall'82% al 75% e in stato Buono dal 12% al 18%. Quelle in stato Sufficiente restano al 4% mentre permangono le due zone di Candia in stato Scarso.

Tab. 4.3 – Dettaglio zone balneazione con variazione di classi di qualità rispetto al quadriennio precedente

LAGO	ZONA	Quadriennio 2015-2018	Quadriennio 2016-2019	TREND
AVIGLIANA GRANDE	Gran Baia	Eccellente	Buono	▼
MAGGIORE	Lido Arona	Eccellente	Buono	▼
MAGGIORE	Rigoletto-Pallanza	Buono	Eccellente	▲
MAGGIORE	Spiaggia Borromeo	Eccellente	Buono	▼
MAGGIORE	Spiaggia Regina Blu	Buono	Eccellente	▲
MAGGIORE	Spiaggia via Repubblica dell'Ossola	Sufficiente	Buono	▲
MAGGIORE	Villa Carlotta	Eccellente	Buono	▼
ORTA	Spiaggia Pubblica Bagnella	Eccellente	Buono	▼
ORTA	Verde Lago	Buono	Eccellente	▲
ORTA	Villa Motta	Eccellente	Buono	▼

Si confermano in classe Eccellente tutte le acque di balneazione sui laghi Mergozzo, Viverone e Sirio.

Sul lago di Avigliana Grande invece la zona Gran Baia passa da Eccellente a Buono a causa essenzialmente dei problemi legati al sistema fognario dell'area circostante.

Il lago di Candia conferma due zone in classe Scarso e una in Sufficiente. È opportuno segnalare che negli ultimi due anni non ci sono stati problemi significativi dal punto di vista dei parametri microbiologici anche per le azioni di controllo delle pressioni che sono state intraprese. Tuttavia il quadriennio ricomprende ancora i campioni analizzati quando le pressioni non erano ancora state messe sotto controllo.

Delle 45 zone monitorate del Lago Maggiore, 37 zone sono risultate di qualità Eccellente, 7 di qualità Buona (Lido Arona, Spiaggia Cicognola, La Rotta, Spiaggia via Repubblica dell'Ossola, Spiaggia Lungo Lago Feriolo, Villa Carlotta e Spiaggia Borromeo) e 1 di qualità Sufficiente (Villa Volpi) mentre nessuna zona si colloca nella classe Scarso. Rispetto al quadriennio precedente 3 zone peggiorano la loro classificazione (Lido Arona, Spiaggia Borromeo e Villa Carlotta) e 3 la migliorano (Rigoletto-Pallanza, Spiaggia Regina Blu e Spiaggia via Repubblica dell'Ossola).

Sul lago d'Orta 10 zone sono risultate di qualità Eccellente, 3 di qualità Buona (Villa Motta, Spiaggia Pubblica Bagnella e Spiaggia Lido Centro Sportivo) ed una, Campeggio Allegro, di qualità Sufficiente. Rispetto al quadriennio precedente due zone peggiorano la loro classificazione (Spiaggia Pubblica Bagnella e Villa Motta) e una la migliora (Verde Lago).

Sui torrenti Cannobino e San Bernardino in tutte le zone si conferma lo stato di qualità Buono.

5. CONCLUSIONI

L'elevata qualità delle acque di balneazione del Piemonte raggiunta nell'anno 2010, con l'idoneità alla balneazione di tutte le zone controllate e proseguita negli anni successivi, viene confermata anche per la stagione 2019 ad eccezione che per il Lago di Candia.

Sul Lago di Candia si conferma la buona riuscita dei controlli sulle fonti di pressione (rogge, fognature) già evidenziata nella stagione 2018. Se tale controllo riuscirà a mantenersi costante anche nelle prossime stagioni, il lago dovrebbe abbandonare lo stato Scarso.

Come già detto la revisione della rete rende poco significativo un confronto dettagliato della classe di qualità complessiva delle acque di balneazione. Si può comunque confermare la prevalenza di zone in stato Eccellente, che costituiscono il 75% del totale. Le zone in classe inferiore all'Eccellente corrispondono in genere ad aree dove l'apporto di materiale fognario a lago è ancora possibile in determinate circostanze (episodi piovosi intensi, malfunzionamenti delle fognature, ecc.). È auspicabile che tali zone siano oggetto di particolare attenzione da parte dei comuni e dei gestori nella verifica della funzionalità delle infrastrutture fognarie e depurative per evitare ulteriori declassamenti. Lo stato Scarso determina in genere la perdita dell'idoneità alla balneazione (D.Lgs. 116/08 art. 8 comma 4) o, in caso sia già stata individuata la causa della contaminazione e messe in atto misure volte alla gestione ed al contenimento della stessa, ad una riammissione a fronte di un primo campionamento favorevole precedente l'inizio della stagione balneare ed al permanere di valori dei parametri microbiologici al di sotto delle soglie previste dal D.M. 30/03/2010 e s.m.i.

Nei cinque laghi a potenziale rischio di fioriture di cianobatteri (Maggiore, Viverone, Avigliana, Sirio e Candia) è stato condotto, come nei precedenti anni, un monitoraggio specifico al fine di prevenire eventuali rischi per la salute dei bagnanti riconducibili alla presenza di biotossine in concentrazioni superiori ai limiti normativi (> 20 µg/L). Il monitoraggio della componente cianobatterica è stato effettuato anche quest'anno sulle zone di balneazione del lago di Mergozzo.

Nel corso di questa stagione balneare si è rilevata una lunga fioritura cianobatterica con elevate densità durante la seconda metà della stagione balneare sul Lago di Candia. La balneazione su questo lago è stata a lungo interdetta anche se non si sono mai rilevate concentrazioni di microcistine superiori al limite di rilevabilità analitica. Sul lago Sirio si è avuta una breve fioritura a

fine stagione. In tutti gli altri laghi monitorati non sono invece mai state rilevate concentrazioni di cianobatteri superiori alla soglia di attenzione di 20.000 cell/ml e di conseguenza non è mai stata effettuata la ricerca di microcistine.

Nel corso della stagione 2019 si è confermata la modulazione delle frequenze di campionamento passando da 8 a 6 campioni stagionali per le zone che si trovano in stato di qualità Eccellente e senza inquinamenti di breve durata nelle tre stagioni precedenti.

È anche stata portata a regime la razionalizzazione della rete tramite il raggruppamento di acque di balneazione contigue come previsto dalla normativa (D.Lgs. 116/08, art. 7, comma 6), l'ampliamento di alcune zone, la riduzione di altre e la correzione di alcune imprecisioni cartografiche. Il primo anno di applicazione della rete revisionata ha dato risultati soddisfacenti, confermando l'utilità della scelta fatta.

ALLEGATO

Tabella codici zone balneazione

OGGETTO	DENOMINAZIONE	COMUNE	CODICE AREA
LAGO MAGGIORE	Lido Toce	Baveno	IT001103008001
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Camping	Baveno	IT001103008003
LAGO MAGGIORE	Spiaggia via Rep. Ossola	Baveno	IT001103008004
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Lungolago Feriolo	Baveno	IT001103008005
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Villa Fedora	Baveno	IT001103008006
LAGO MAGGIORE	Lido di Baveno	Baveno	IT001103008008
LAGO MAGGIORE	Villa Carlotta	Belgirate	IT001103010001
LAGO MAGGIORE	Lido Comunale	Belgirate	IT001103010002
LAGO MAGGIORE	Lido Cannero	Cannero	IT001103016001
LAGO MAGGIORE	Campeggio Internazionale Riviera	Cannobio	IT001103017001
LAGO MAGGIORE	Lido Parco	Cannobio	IT001103017002
LAGO MAGGIORE	Campeggio Nosetto	Cannobio	IT001103017003
LAGO MAGGIORE	Villa Volpi	Ghiffa	IT001103033002
LAGO MAGGIORE	Incrino	Ghiffa	IT001103033003
LAGO MAGGIORE	Panizza	Ghiffa	IT001103033004
LAGO MAGGIORE	Dell'Orto	Oggebbio	IT001103049001
LAGO MAGGIORE	Sotto Camogno	Oggebbio	IT001103049002
LAGO MAGGIORE	Villa Gianna - Quarantina	Oggebbio	IT001103049A001
LAGO MAGGIORE	Isola Pescatori	Stresa	IT001103064001
LAGO MAGGIORE	Isola Bella	Stresa	IT001103064002
LAGO MAGGIORE	Carciano	Stresa	IT001103064003
LAGO MAGGIORE	Pallavicino	Stresa	IT001103064004
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Borromeo	Stresa	IT001103064005
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Regina Blu	Stresa	IT001103064006
LAGO MAGGIORE	Isola Madre	Stresa	IT001103064007
LAGO MAGGIORE	Campeggio Sasso	Verbania	IT001103072001
LAGO MAGGIORE	Isolino - Fondo Toce	Verbania	IT001103072A002
LAGO MAGGIORE	Lido e Colonia Solare Suna	Verbania	IT001103072006
LAGO MAGGIORE	Bel Sito - Tre Ponti	Verbania	IT001103072A001
LAGO MAGGIORE	Villa Taranto	Verbania	IT001103072009
LAGO MAGGIORE	Rigoletto	Verbania	IT001103072011
LAGO MAGGIORE	Buon Rimedio	Verbania	IT001103072014
LAGO MAGGIORE	Rocchette - Lido Nautica	Arona	IT001003008001
LAGO MAGGIORE	Lido Arona	Arona	IT001003008002
LAGO MAGGIORE	Spiaggia Cicognola	Castelletto Ticino	IT001003043001
LAGO MAGGIORE	Campeggio Lago Azzurro	Dormelletto	IT001003062001
LAGO MAGGIORE	Bar Leonardi - Pirolino	Dormelletto	IT001003062002
LAGO MAGGIORE	Campeggio Smeraldo	Dormelletto	IT001003062003
LAGO MAGGIORE	La Rotta	Dormelletto	IT001003062004
LAGO MAGGIORE	Lido	Lesina	IT001003084001
LAGO MAGGIORE	Lesina - Castellaccio	Lesina	IT001003084A001
LAGO MAGGIORE	Presso Torrente Erno	Lesina	IT001003084004

OGGETTO	DENOMINAZIONE	COMUNE	CODICE AREA
LAGO MAGGIORE	Campeggio Solcio	Lesa	IT001003084005
LAGO MAGGIORE	Scivolo Galli	Meina	IT001003095001
LAGO MAGGIORE	Lido di Meina	Meina	IT001003095002
LAGO D'ORTA	Imbarcadero	Nonio	IT001103048001
LAGO D'ORTA	Spiaggia pubblica Bagnella	Omegna	IT001103050003
LAGO D'ORTA	Spiaggia Lido Centro Sportivo	Omegna	IT001103050004
LAGO D'ORTA	Area attuale Sede Canottieri	Omegna	IT001103050005
LAGO D'ORTA	Lido	Gozzano	IT001003076001
LAGO D'ORTA	Miami	Orta S.Giulio	IT001003112002
LAGO D'ORTA	Ortello	Orta S.Giulio	IT001003112003
LAGO D'ORTA	Villa Motta	Orta S.Giulio	IT001003112004
LAGO D'ORTA	Bagnera	Orta S.Giulio	IT001003112005
LAGO D'ORTA	Rialaccio	Pella	IT001003115001
LAGO D'ORTA	Verde Lago	Pettenasco	IT001003116001
LAGO D'ORTA	Campeggio Allegro	Pettenasco	IT001003116002
LAGO D'ORTA	Punta di Crabbia	Pettenasco	IT001003116003
LAGO D'ORTA	Prarolo - Porto di Lagna	S.Maurizio d'Opaglio	IT001003133A001
LAGO D'ORTA	Pascolo	S.Maurizio d'Opaglio	IT001003133003
LAGO DI MERGOZZO	Piccolo Lago - Campeggi	Verbania	IT001103072A003
LAGO DI MERGOZZO	Montalbano (Lido Pilastrini-Sp.Quartina)	Mergozzo	IT001103044001
LAGO DI MERGOZZO	Portaiolo	Mergozzo	IT001103044002
T. S.BERNARDINO	Santino	Verbania	IT001103072008
T. CANNOBINO	Orrido S.Anna	Cannobio	IT001103017004
T. CANNOBINO	Ossidi Metallici	Cannobio	IT001103017005
L. AVIGLIANA GRANDE	Chalet del Lago - Grigneto	Avigliana	IT001001013A001
L. AVIGLIANA GRANDE	Gran Baia	Avigliana	IT001001013003
LAGO CANDIA	Zona Canottieri Chalet	Candia Canavese	IT001001050004
LAGO CANDIA	Zona Lido	Candia Canavese	IT001001050005
LAGO CANDIA	Zona Barcaccia	Candia Canavese	IT001001050006
LAGO SIRIO	Araba Fenice	Chiaverano	IT001001077001
LAGO SIRIO	Moia - Scaricatore	Chiaverano	IT001001077A001
LAGO SIRIO	Società Canottieri	Ivea	IT001001125001
LAGO VIVERONE	Lido di Viverone	Viverone	IT001096080A001
LAGO VIVERONE	Comuna - Masseria	Viverone	IT001096080A002
LAGO VIVERONE	Campeggio Haway	Viverone	IT001096080005
LAGO VIVERONE	Lido Anzasco	Piverone	IT001001196001