

**MONITORAGGIO R.N.O.**

**MARINELLO**

**Febbraio – Dicembre 2016**

La riserva naturale orientata “Laghetti di Marinello”, istituita nel 1998 e affidata in gestione alla Provincia Regionale di Messina (ora Città Metropolitana di Messina), si estende per una superficie di 378 ettari nell’areale di Capo Tindari tra le rupi e la sottostante area lagunare lungo la fascia costiera tirrenica. La laguna si sviluppa al piede della falesia che da Capo Tindari si allunga verso sud, sin dall’abitato di Marinello del Comune di Patti, ed è formata da lingue di sabbia che racchiudono laghetti salmastri (Marinello, Mergolo della Tonnara, Verde, Fondo Porto e Porto Vecchio). Quest’area lagunare si è iniziata a formare circa 200 anni fa così come attestano i documenti della linea di costa e del profilo degli stagni più esterni. Infatti le correnti costiere e le mareggiate di nord-ovest che trasportano i materiali sabbioso-ghiaiosi si smorzano nella zona sottovento di Capo Tindari e depositano questi sedimenti formando degli arenili che col tempo la vegetazione pioniera tende a stabilizzare. Il paesaggio della riserva naturale si presenta estremamente vario con associazioni vegetali notevolmente diverse in relazione al substrato geomorfologico. Le zone interne della riserva sono meno acclivi e sono in parte coltivate a seminativo e ulivi. I laghetti si possono distinguere in permanenti, semi-permanenti e temporanei. Infatti, ad esempio, al tempo della istituzione della Riserva erano presenti ben sette laghetti (ai 5 sopra citati si potevano aggiungere i laghetti Piccolo e Nuovo, osservabili nel cordone litorale più esterno), come testimoniano le immagini sotto riprodotte.

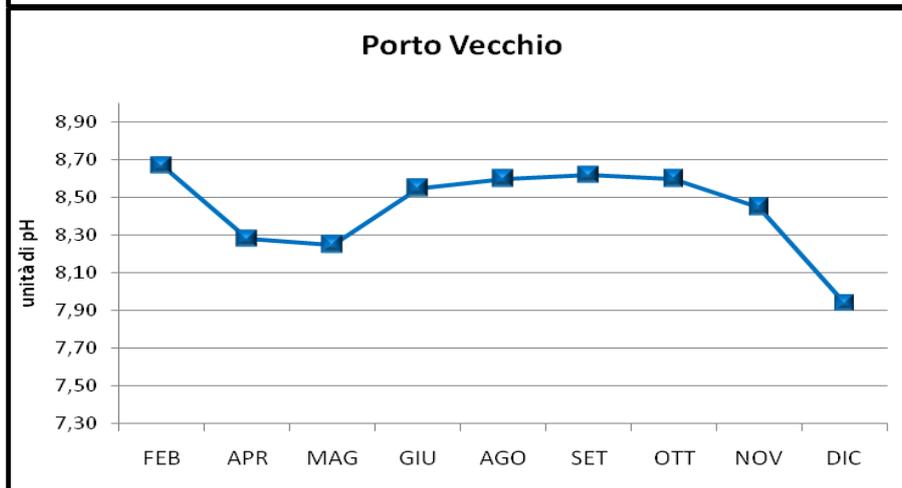
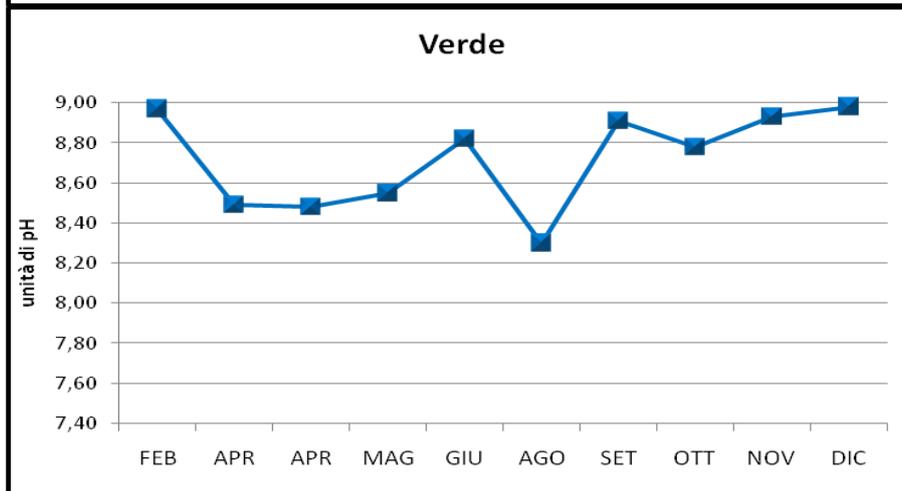
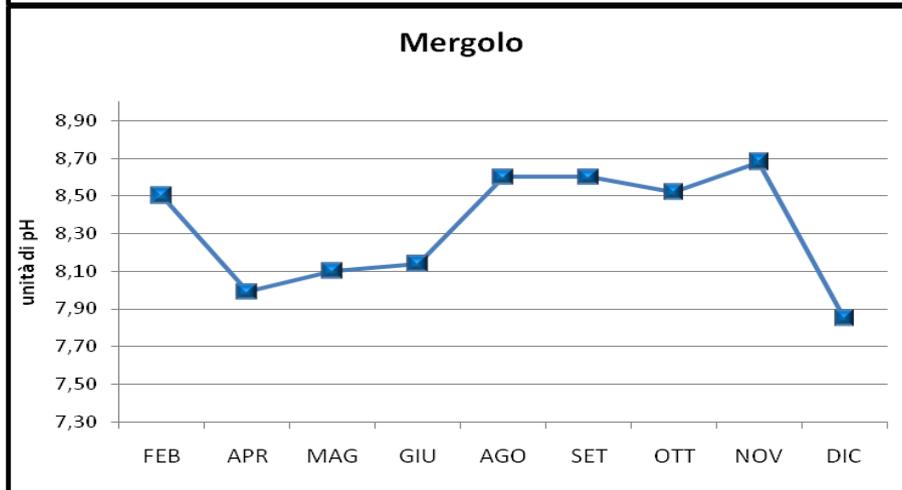
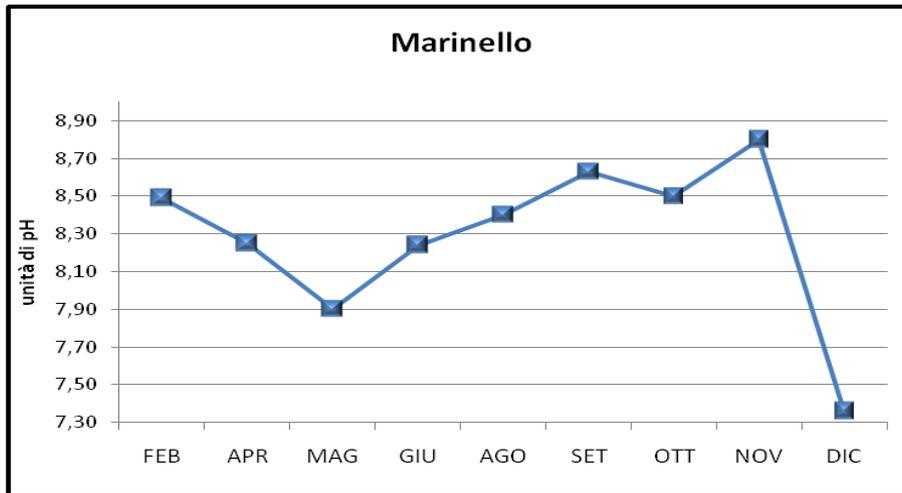


Oggi il sistema lagunare è costituito dai tre laghetti permanenti, Marinello, Mergolo della Tonnara e Verde e da quello semipermanente Porto Vecchio, mentre il Fondo Porto si è quasi completamente prosciugato.

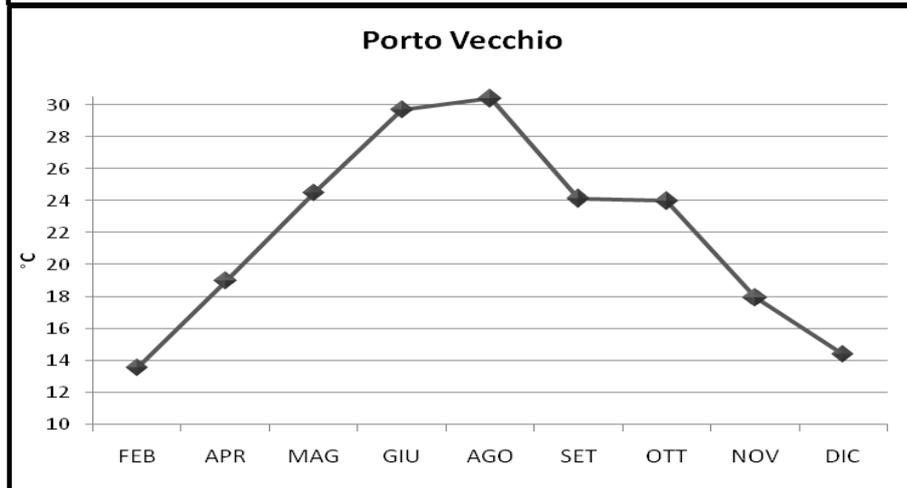
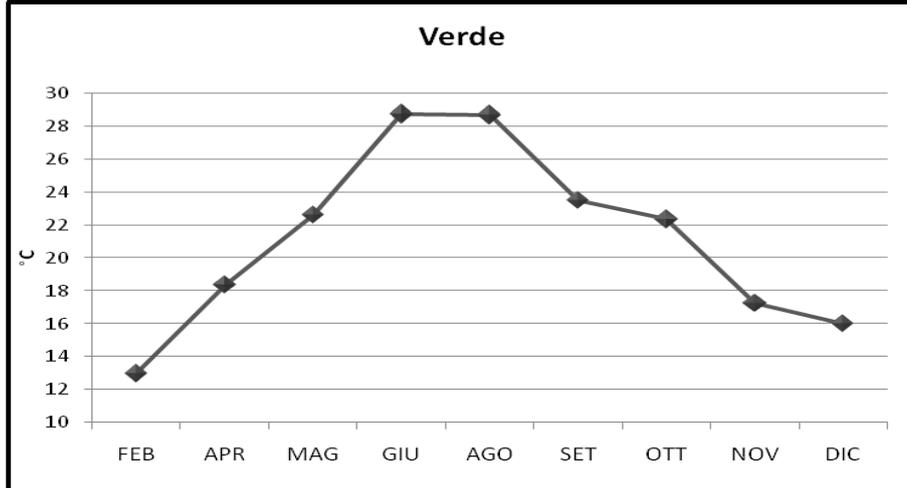
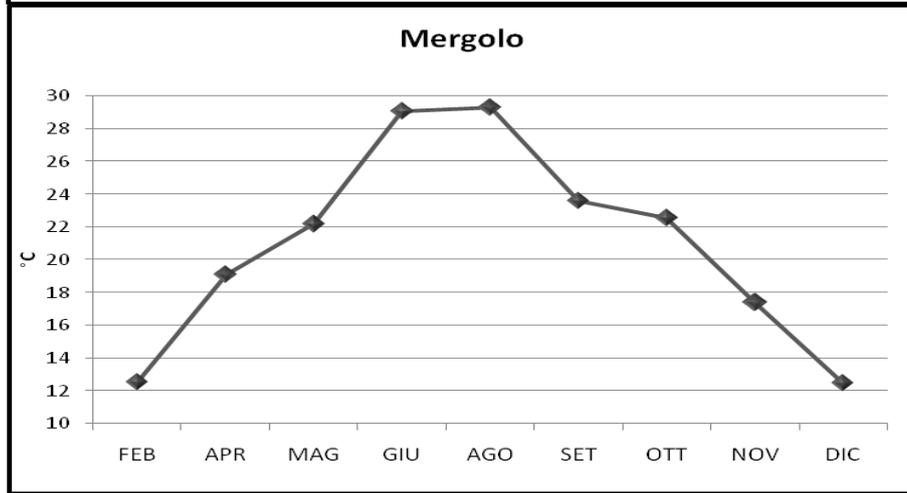
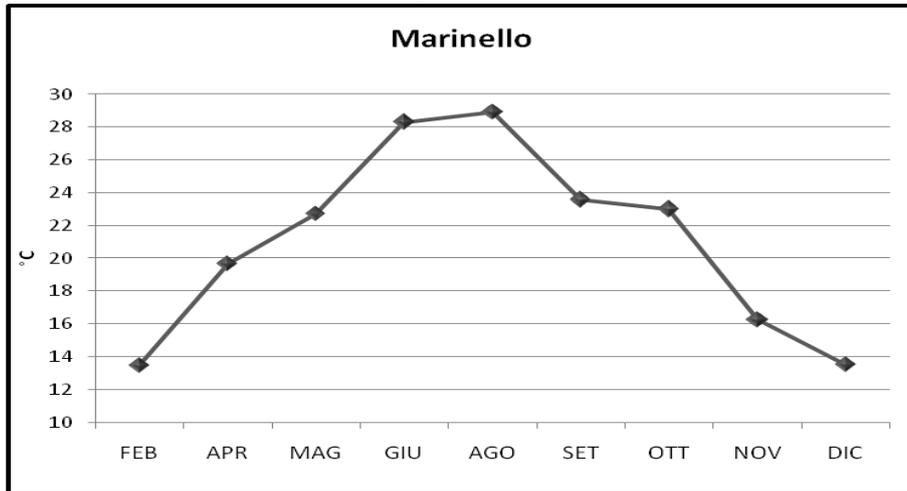
Il monitoraggio effettuato nel tempo da questa Direzione si è concentrato sui tre laghetti permanenti, nei quali sono stati determinati in campo i parametri chimico – fisici e campionate le acque per le successive analisi in laboratorio. Nel 2016 le misurazioni in campo sono state attuate anche sul Porto Vecchio.

Di seguito si riportano i grafici che mostrano l’andamento dei valori mensili dei parametri: pH, conducibilità, temperatura, O<sub>2</sub> disciolto, ammoniaca, solidi sospesi, orto fosfati, BOD<sub>5</sub> e carica batterica.

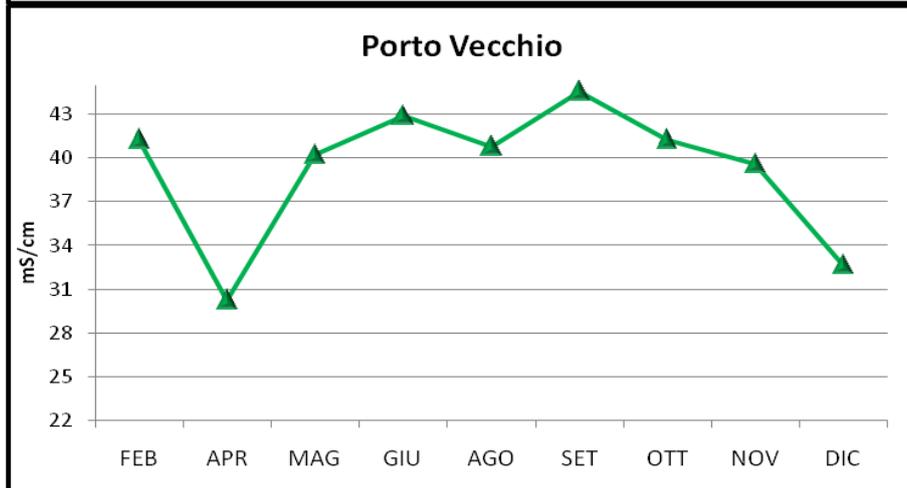
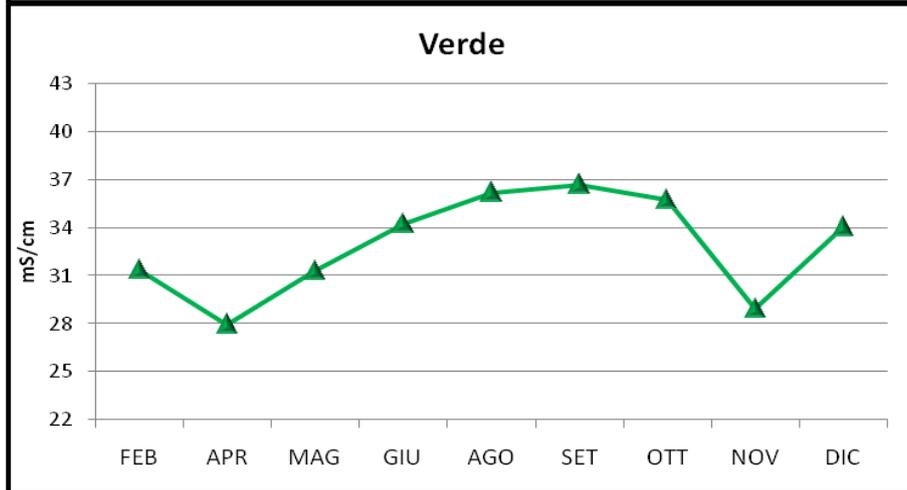
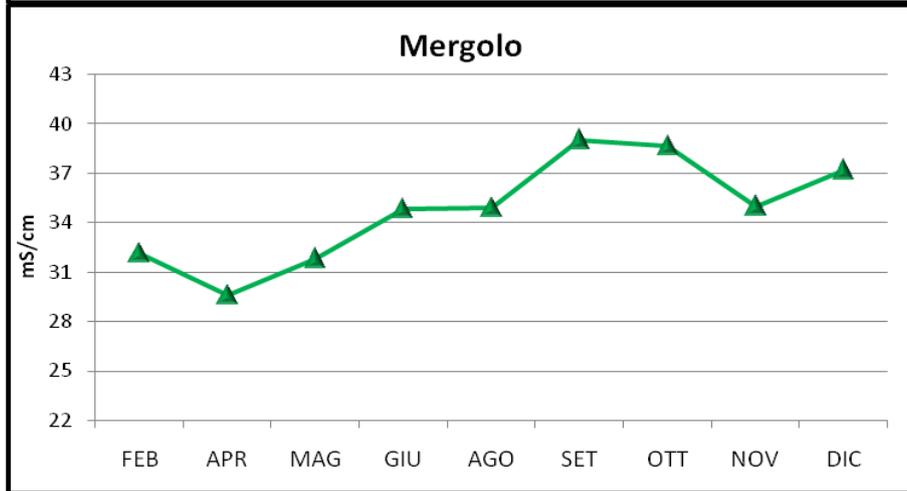
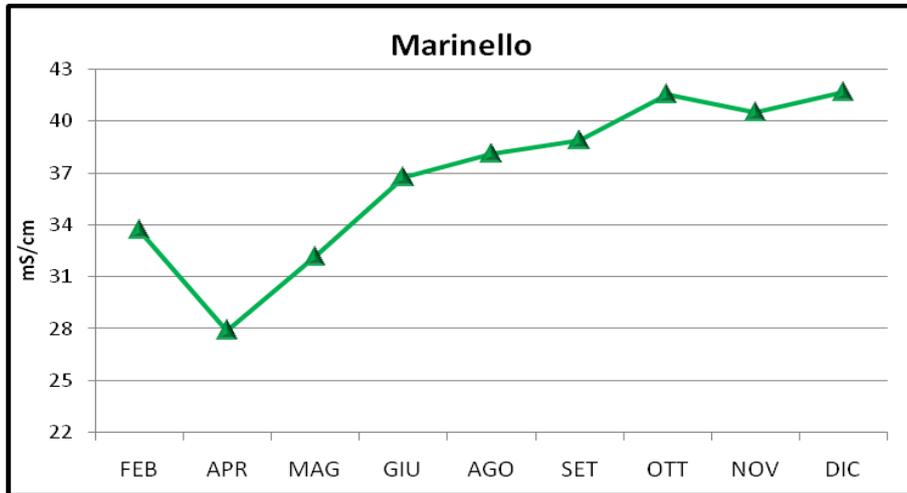
# pH



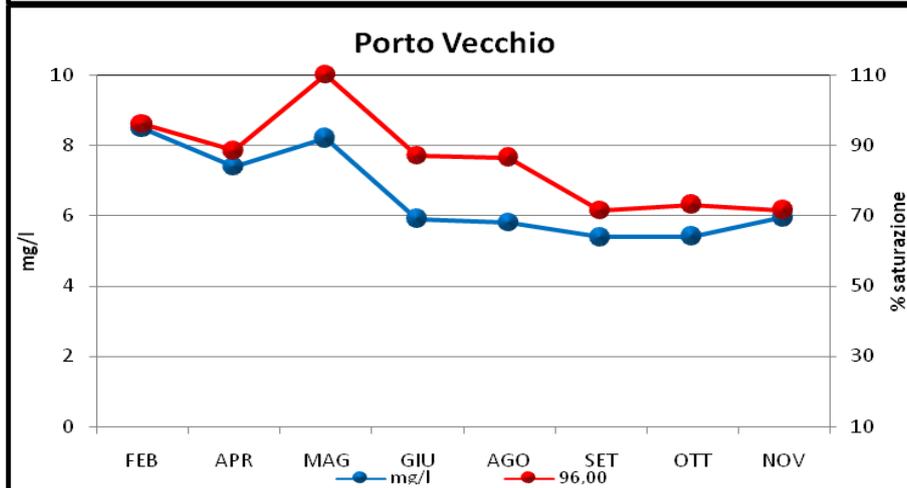
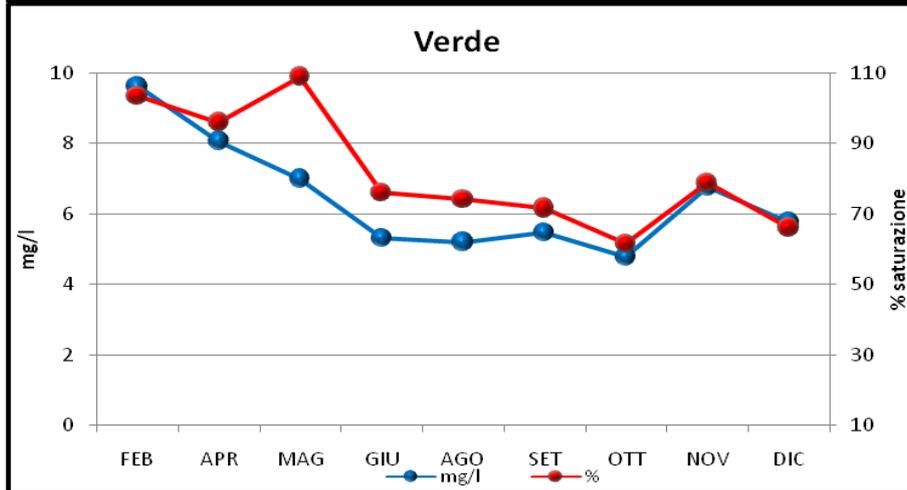
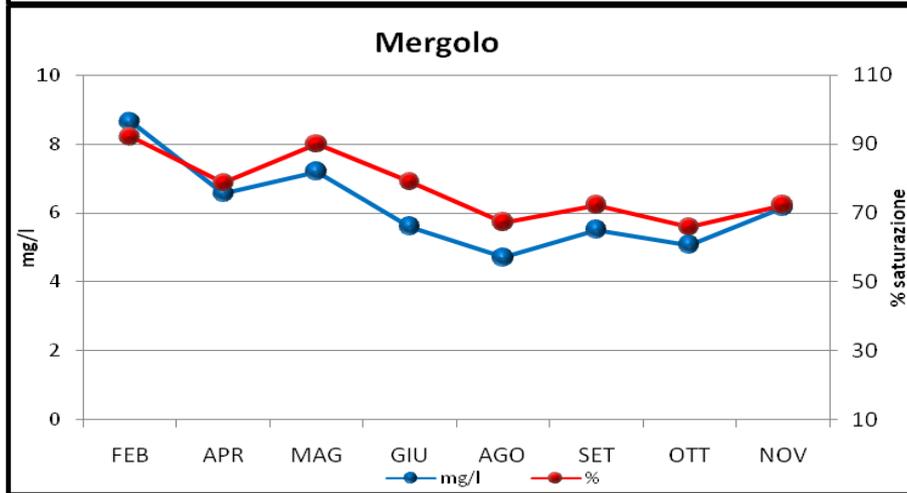
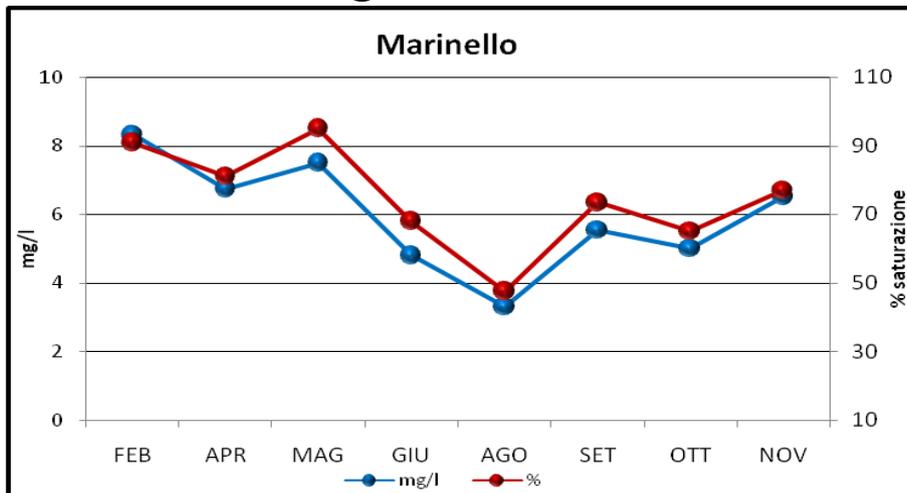
# Temperatura



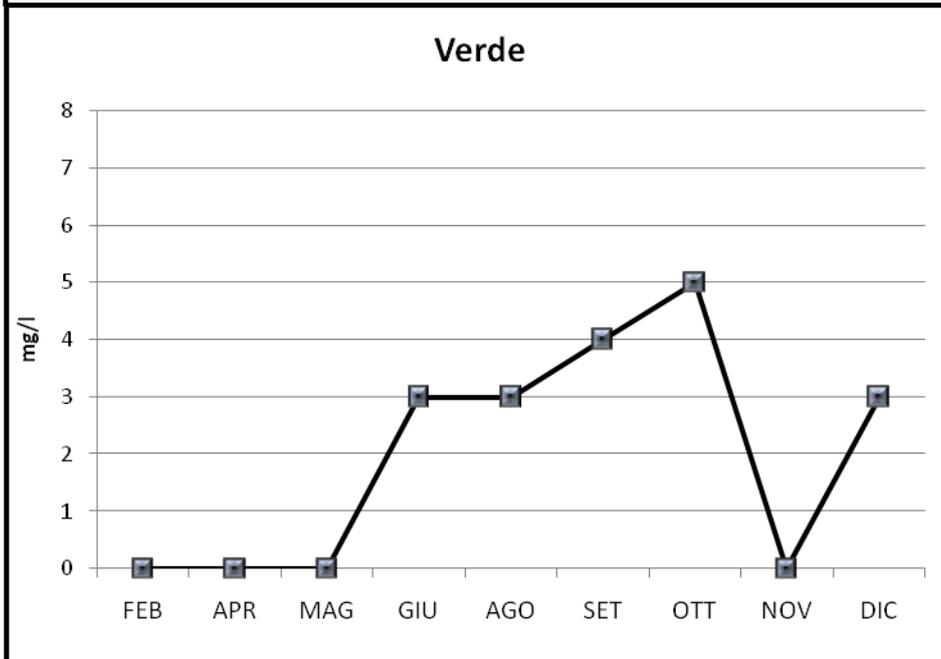
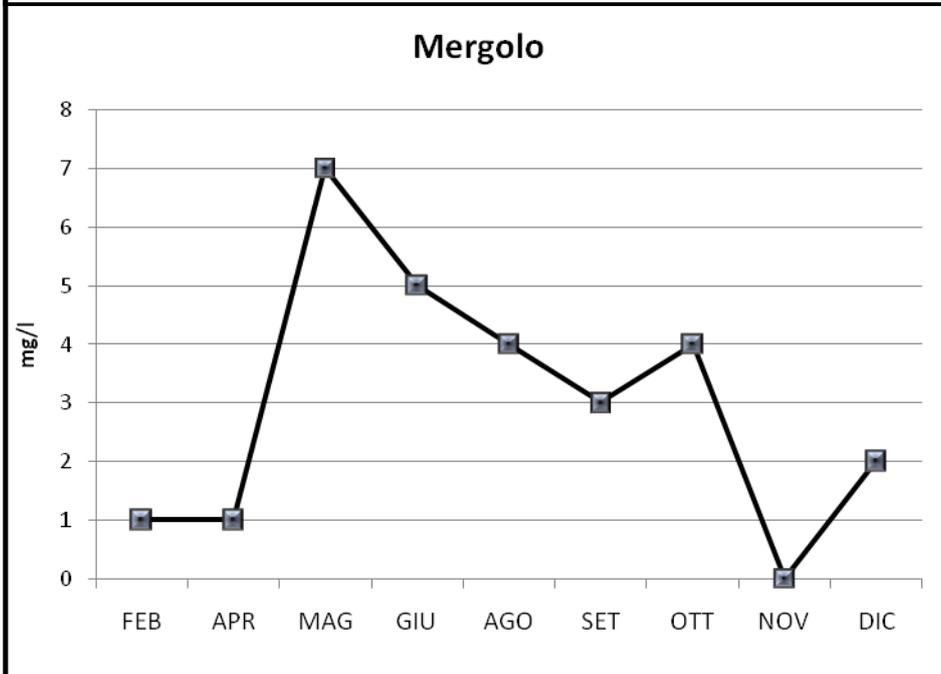
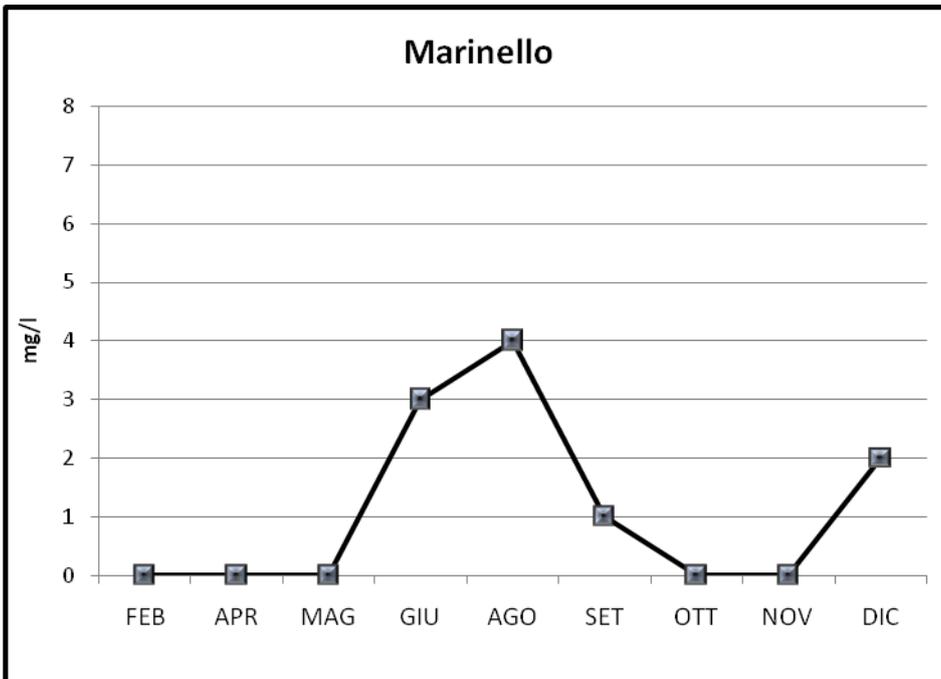
# Conducibilità



# Ossigeno Disciolto

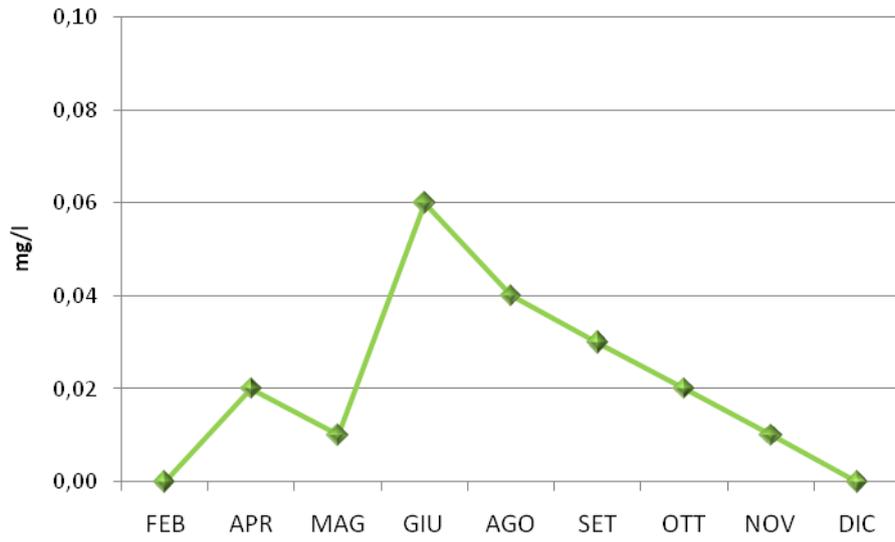


# Solidi Sospesi

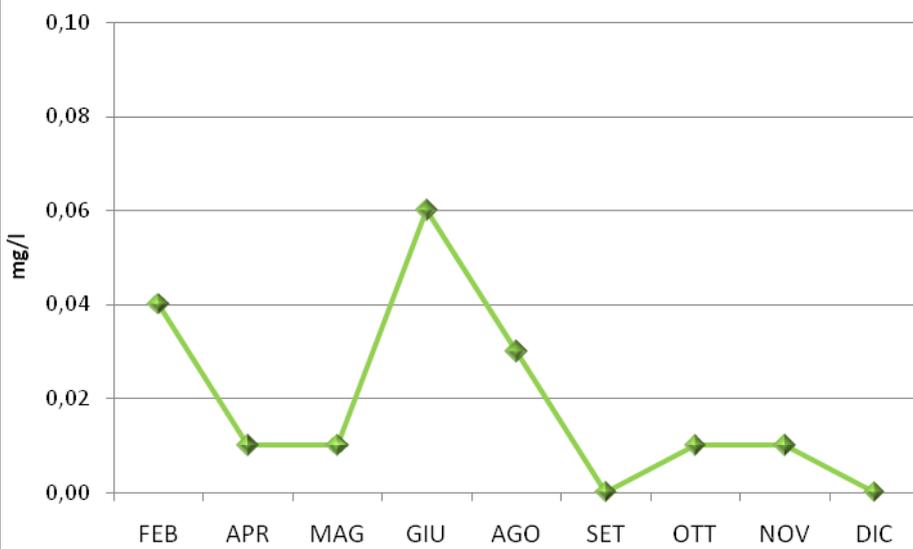


# N-NH<sub>3</sub>

## Marinello



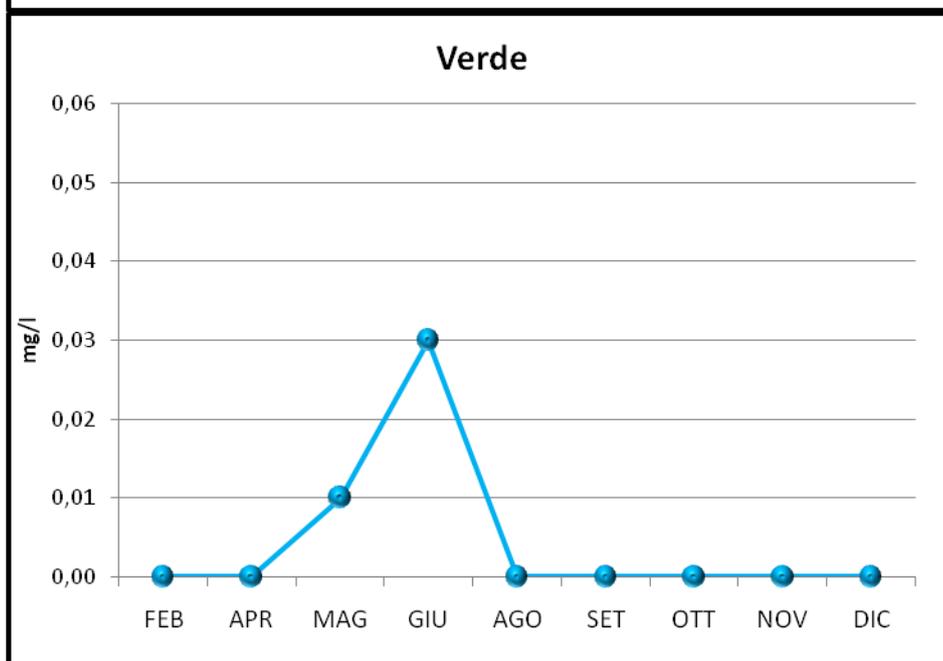
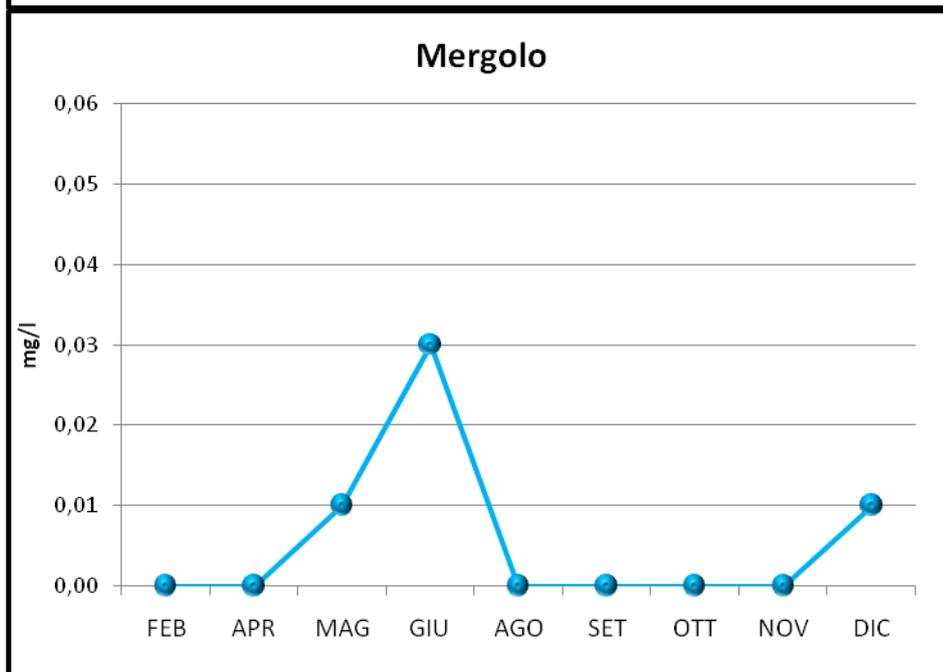
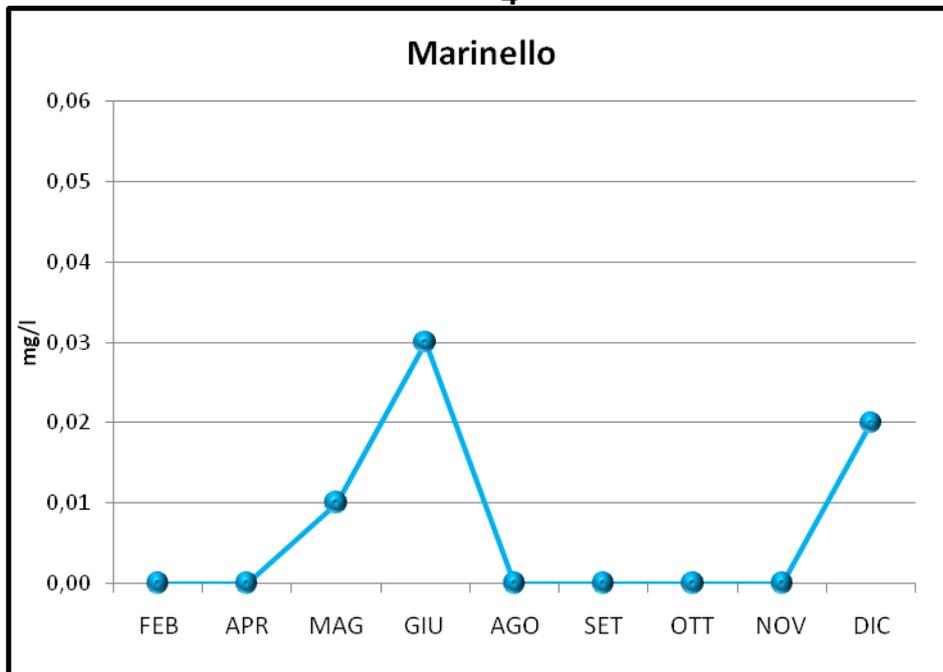
## Mergolo



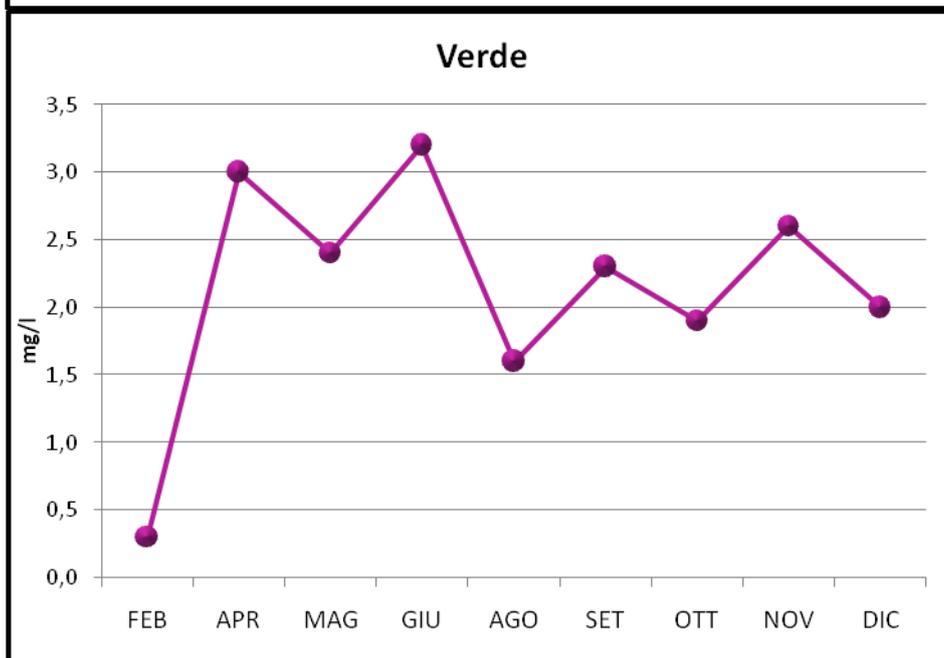
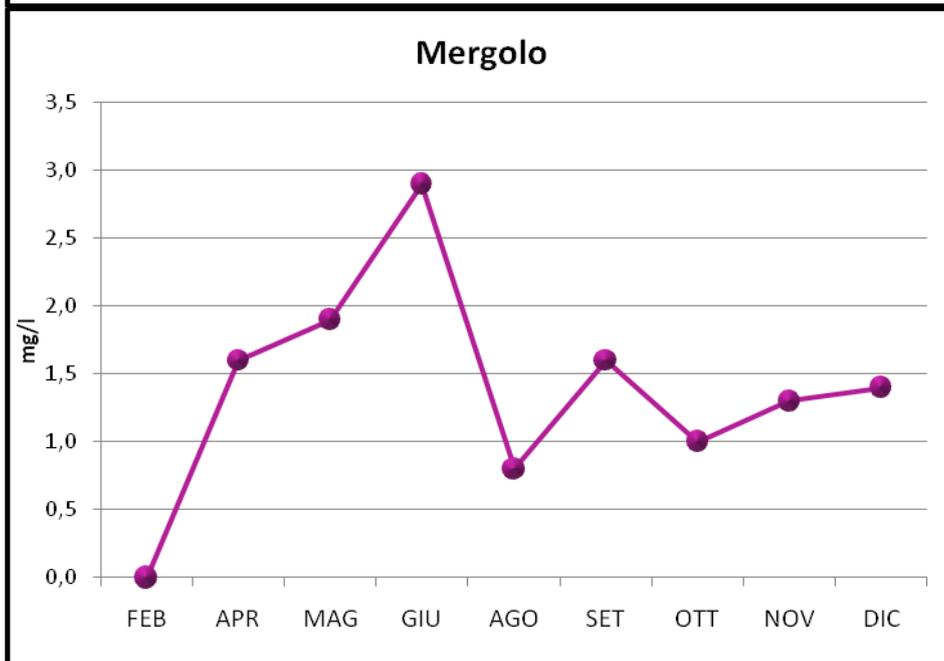
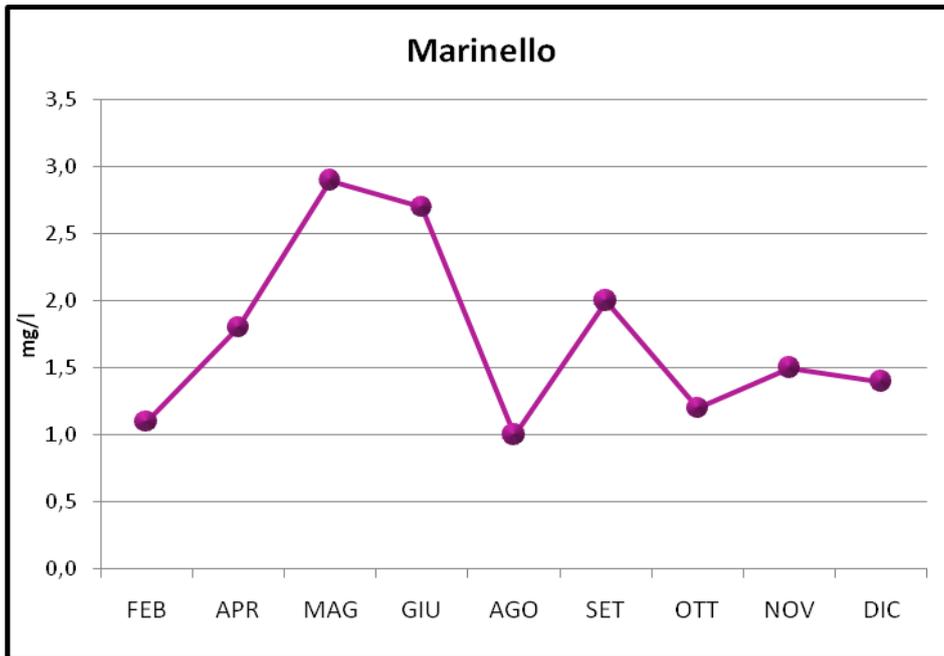
## Verde



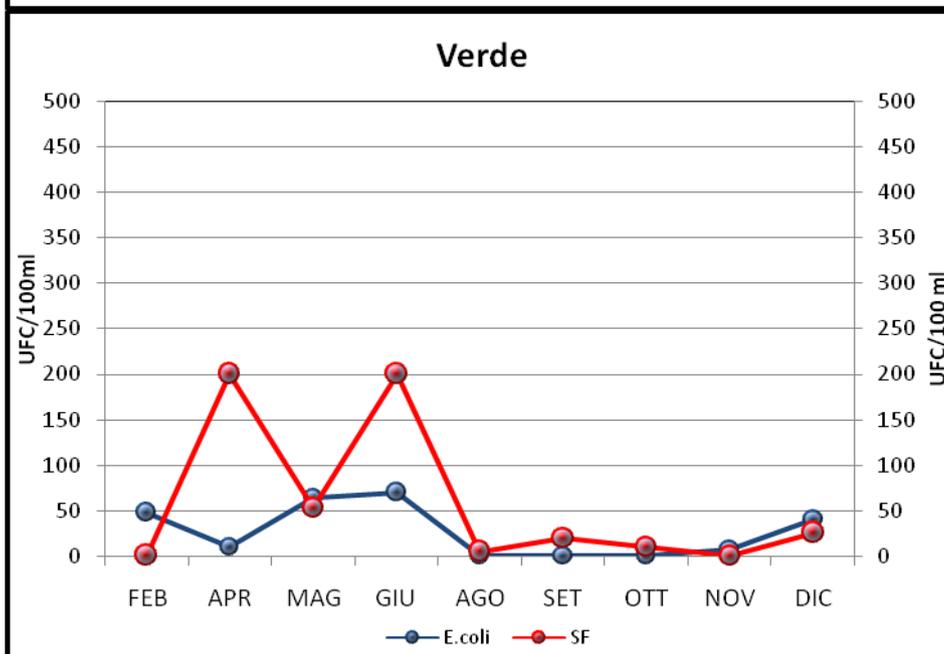
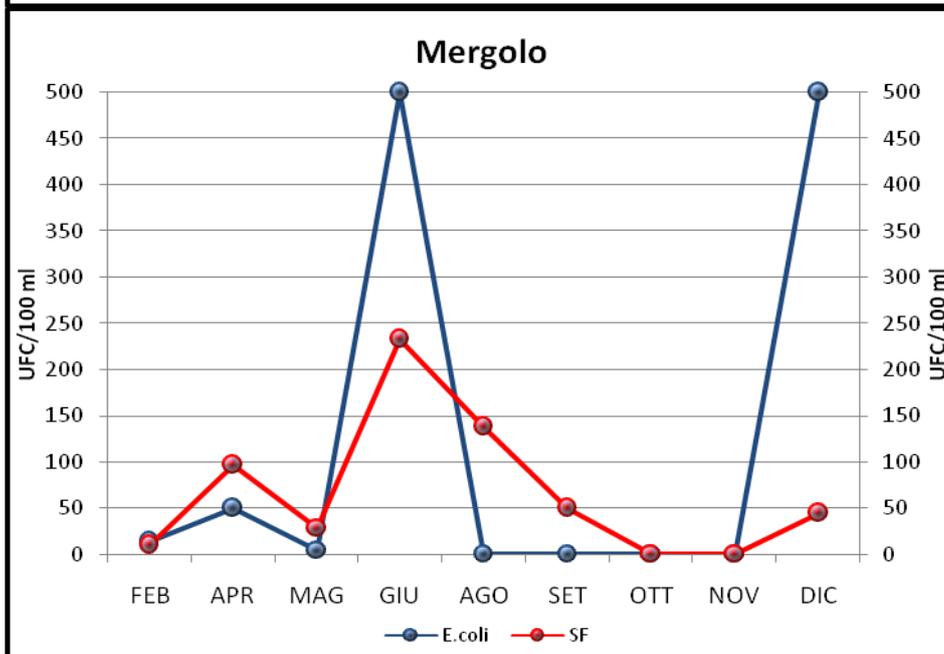
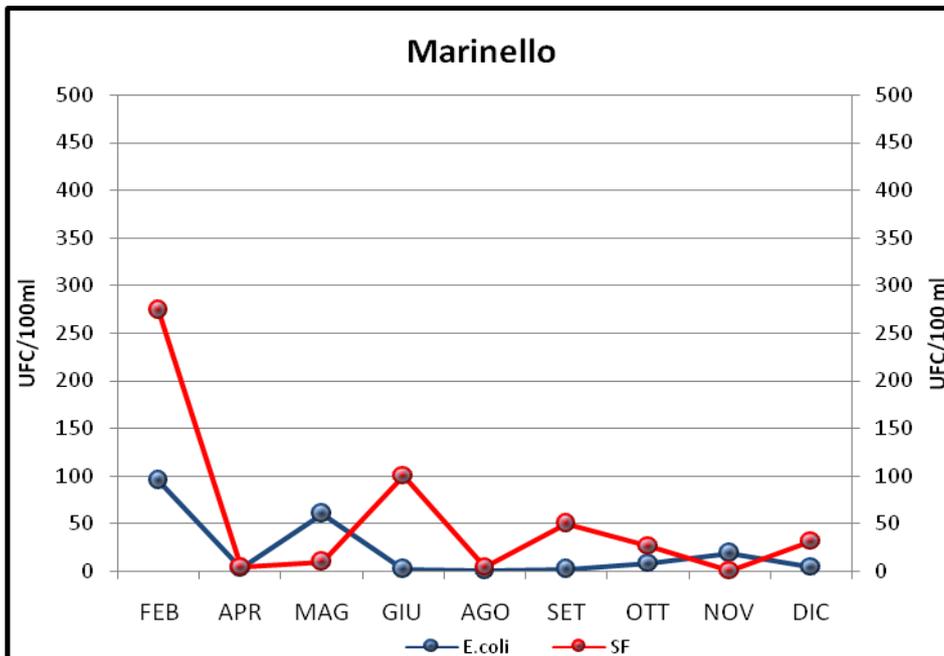
# P-PO<sub>4</sub>



# BOD<sub>5</sub>



# Carica Batterica



## VALUTAZIONE DEI DATI OTTENUTI

Dall'esame dei dati ottenuti ed elaborati nei grafici sopra riportati si possono dedurre le seguenti osservazioni:

**Ossigeno disciolto** - Il parametro è importante per conoscere le condizioni di salubrità del corpo idrico, in quanto il mantenimento di un ambiente ossidante è fondamentale per l'equilibrio dell'ecosistema. L'eventuale abbassamento del valore di ossigeno disciolto, quindi, deve essere interpretato prima possibile, come una spia di innesco di processi anossici dannosi per il corpo idrico. L'andamento mostra un buon livello di ossigenazione, abbastanza costante nel corso dell'anno con un lieve calo nei mesi estivi. Solo nel Laghetto Marinello si è registrato un valore inferiore ai 4 mg/l nel mese di agosto con una percentuale di saturazione di poco inferiore al 50%.

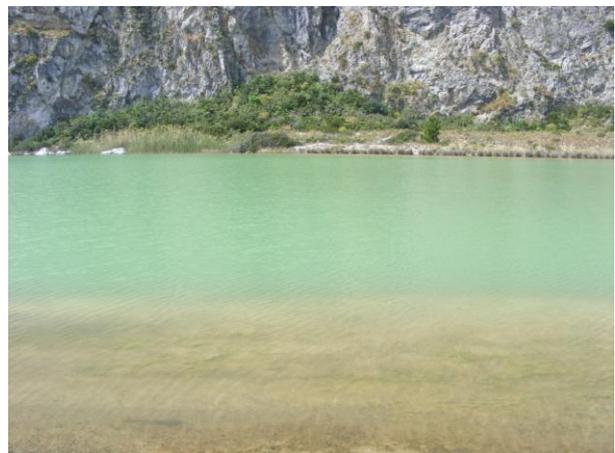
**Conducibilità** – Tutti i laghetti hanno mostrato una certa variabilità nel corso dei mesi. La diminuzione dei valori si è avuta soprattutto nel mese di aprile. Il valore più basso misurato è stato di 28 mS/cm misurato sia nel Marinello che nel Verde. Quello più alto si è registrato nel Porto Vecchio (44,6 mS/cm) nel mese di settembre. Mediamente la conducibilità si è mostrata decrescente con il seguente ordine: Porto Vecchio>Marinello>Mergolo>Verde.

**pH** – Il valore si è mantenuto abbastanza costante tra 8 e 9 punti di pH in tutti e quattro i laghetti. Un valore anomalo si è registrato a dicembre nel Marinello con pH=7,4.

**Temperatura** – Il parametro risente molto delle variazioni stagionali, allineandosi rapidamente ai valori atmosferici, data la bassa profondità dei laghetti che varia tra i due e i tre metri. L'unico valore superiore ai trenta gradi si è registrato nel Porto Vecchio ad agosto.

**Nutrienti** – Sono stati ricercati ammoniaca e ortofosfati. Non si sono rilevate concentrazioni anomale.

**Solidi sospesi** – Parametro che indirettamente misura la trasparenza delle acque. I valori misurati indicano una sufficiente trasparenza delle acque. Il picco visibile a maggio nel Mergolo merita una contestualizzazione, stante la suscettibilità del laghetto a fioriture algali come è successo anche nel 2015, che conferiscono al laghetto una peculiare colorazione verde.



**BOD<sub>5</sub>** – Valutazione indiretta della contaminazione organica. Ad eccezione del valore riscontrato a giugno nel Lago Verde, di poco superiore ai 3 mg/l - concentrazione che, nelle procedure di caratterizzazione delle acque superficiali, è quella massima associabile alle migliori classi di qualità - i valori sono mediamente risultati accettabili.

**CARICA BATTERICA** – I valori sono stati generalmente nella norma, con campioni in cui si è riscontrata l'assenza sia di *E.coli* che di Enterococchi. Nel Lago Mergolo si sono avute due punte più evidenti con valori di 500 UFC/100ml di *E.coli*, per il resto dell'anno invece persino assenti.