

## **Bozza ISPRA, Manuali e Linee Guida “Monitoraggio biologico delle acque superficiali: percorso di qualifica per operatori SNPA”**

### **Considerazioni di ARPA Lombardia**

#### **Premessa**

Con mail del 14/05/2021 è stata trasmessa ai componenti del Gruppo di Lavoro la bozza del documento *Linea Guida “Monitoraggio biologico delle acque superficiali: percorso di qualifica per operatori SNPA”* (file Word “MLG Qualifica operatori monitoraggio biologico”), funzionale anche alla verifica del documento da parte delle Agenzie che si erano rese disponibili alla sola revisione finale.

Nel documento si rilevano forti criticità e limiti che sono qui schematicamente riassunti; nel file allegato (file Word “MLG Qualifica operatori monitoraggio biologico\_ARPALombardia”) sono inseriti commenti di maggiore dettaglio.

Le presenti considerazioni sono state discusse e condivise con il personale di ARPA Lombardia esperto in monitoraggio biologico di fiumi e laghi e in assicurazione di qualità dei dati biologici.

#### **Ricadute pratiche della Linea Guida**

Per come è impostata, la Linea Guida non avrebbe al momento alcuna ricaduta pratica sulle attività delle Agenzie in tema di qualifica del personale, in quanto definisce un percorso che dovrebbe essere attuato in futuro. Si ritiene che questo aspetto rappresenti un limite significativo del documento, la cui impostazione probabilmente necessitava di maggiore e ulteriore condivisione da parte di tutti i componenti del Gruppo di Lavoro e non esclusivamente di quelli coinvolti nella stesura delle schede dedicate ai singoli EQB.

#### **Qualifica degli operatori e garanzia di qualità dei dati**

Il documento presenta nelle sue premesse (capitoli “Introduzione” e “Scopo”) un significativo limite concettuale, che consiste nell’assumere che la qualifica dell’operatore esaurisca la garanzia di qualità del dato biologico. Non si può concordare con questa visione, in quanto non considera che la qualità dei dati prodotti dipende in diversa misura anche da altri fattori, come ad esempio le dotazioni strumentali, la gestione dei controlli di qualità interni, il processo di gestione dei dati, la verifica periodica delle prestazioni, la garanzia di tracciabilità dei campioni. In tal senso si ritiene, contrariamente a quanto riportato nell’Introduzione, che anche per le analisi biologiche l’affidabilità dei dati sia garantita dall’accreditamento secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, come tra l’altro indicato nel DM 260/2010<sup>1</sup>.

#### **Percorso di qualifica degli operatori**

Il documento delinea un percorso obbligato e rigido di qualifica che non sembrava essere stato condiviso all’interno del Gruppo di Lavoro nel momento in cui si è optato per la predisposizione di una Linea Guida piuttosto che per l’avvio di un percorso di certificazione secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024 (Valutazione della conformità - Requisiti generali per organismi che eseguono la certificazione di persone). Di fatto, i contenuti del documento sembrano perseguire questa seconda opzione. A questa scelta consegue tra l’altro una grave carenza, in quanto nel documento non sono affrontati i criteri per predisporre procedure di qualità interne che di norma definiscono le modalità di qualifica e di mantenimento della qualifica del personale delle Agenzie, criteri che invece avrebbero dovuto costituire uno dei punti di maggiore interesse della Linea Guida. In tal senso sarebbe stato utile fornire indicazioni riguardo, ad esempio, le modalità di

---

<sup>1</sup> “Per quanto riguarda i metodi sia di natura chimica che biologica, l’affidabilità e la precisione dei risultati devono essere assicurati dalle procedure di qualità interne ai laboratori che effettuano le attività di campionamento ed analisi. Per assicurare che i dati prodotti dai laboratori siano affidabili, rappresentativi ed assicurino una corretta valutazione dello stato dei corpi idrici, i laboratori coinvolti nelle attività di monitoraggio sono accreditati od operano in modo conforme a quanto richiesto dalla UNI CEN EN ISO 17025.” Punto A.3.10. Precisione e attendibilità dei risultati del monitoraggio.

addestramento interno, di verifica dell'efficacia dell'addestramento, di esecuzione di prove di ripetibilità, di verifica delle prestazioni dei metodi.

### **Quantificazione dell'esperienza**

Non si condivide l'utilizzo del numero di anni come "unità di misura" della "esperienza documentata" introdotto nei "Box esemplificativi". È facilmente intuibile come questo indicatore non abbia alcun valore per le attività di monitoraggio biologico se non si tiene conto della "quantità" di attività svolte in un intervallo di tempo, come ad esempio il numero di analisi effettuate in un anno. Si sottolinea che, tuttavia, anche questa modalità di "misura" non può certificare la competenza dell'operatore se non vengono sistematicamente adottati controlli di qualità interni ed esterni che forniscano evidenze oggettive della conformità delle prestazioni nel tempo. Tutto ciò senza considerare che gli intervalli di tempo indicati nella Linea Guida appaiono immotivatamente lunghi e tra loro incongrui. Ad esempio, per il "personale con esperienza" i requisiti prevedono 6 anni di esperienza per "esperti calcolo indice STAR\_ICMi", 2 anni per "esperti campionamento EQB diatomee bentoniche fiumi guadabili", 6 anni per "determinazione tassonomica della fauna ittica delle acque interne italiane", 3 anni per "determinazione tassonomica e conta di fitoplancton": si tratta di intervalli di tempo che non hanno alcun fondamento oggettivo né logico. Tra l'altro, se si seguisse questo approccio potrebbero passare diversi anni prima che il personale neoassunto in una Agenzia possa qualificarsi e diventare operativo.

### **Prove pratiche ad osservazione diretta**

Non si concorda con l'introduzione di prove pratiche ad osservazione diretta, che consistono in valutazioni per lo più prive di riscontro oggettivo e in molti casi ininfluenti ai fini della verifica della capacità di produrre dati biologici affidabili. Inoltre, non sono esplicitate le modalità con cui sarebbero valutate tali "competenze". Si ritiene, al contrario, che tutti i metodi di valutazione del personale debbano essere basati su evidenze oggettivamente misurabili.

### **Confronti interlaboratorio**

Il paragrafo dedicato ai confronti interlaboratorio (cap. 6.4 d) risente di una conoscenza approssimativa di tutti i processi implicati nel monitoraggio di alcuni EQB. Nello specifico, le prove riferite alle macrofite sono trattate insieme per fiumi e laghi, non evidenziando innanzitutto la completa differenza tra le due metodiche di rilievo, che per i laghi fanno spesso uso di videocamere e/o ROV. Inoltre, in questi ambienti la competenza tassonomica è meno rilevante (fanno eccezione alcune specie di Characeae per il cui riconoscimento è comunque necessario rivolgersi a specialisti), in quanto il numero di specie è molto limitato, mentre l'aspetto di maggiore importanza per la valutazione di questo EQB consiste nella caratterizzazione spaziale in relazione alla batimetria. Infine, per i laghi è inverosimile condurre un interconfronto che porti fino al calcolo dell'indice, come indicato nel documento.

Per quanto riguarda il fitoplancton, si ritiene che la partecipazione a un *proficiency test* (come i *trials* EQAT) sia adeguata e più che sufficiente per finalità di qualifica del personale. Per questo EQB i confronti sono estremamente complessi con campioni sedimentati e su tutto lo spettro di specie presenti. Anche in questo caso è inverosimile condurre un interconfronto che porti fino al calcolo dell'indice, come indicato nel documento.

Non si concorda sull'impostazione della seconda parte del paragrafo in cui si prospettano due opzioni quali garanzia di comparabilità delle prove. La prima opzione risulta immotivatamente vincolante per i macroinvertebrati bentonici (limitata a MLG 153/2017), mentre per le diatomee si ammettono genericamente "confronti interlaboratorio accreditati o conformi alla norma UNI CEI EN ISO IEC 17043:2010", dichiarazione che si ritiene possa essere estesa a tutti gli EQB. La seconda opzione riporta indicazioni per la conduzione di prove di interconfronto che sono già ben descritte nelle norme 17043 e 16101 a cui è opportuno rimandare.

Si ritiene importante richiamare il fatto che in Europa esistono diversi *providers* accreditati che organizzano circuiti di interconfronto sulle prove biologiche (si veda al proposito il database EPTIS).

### **“Rinnovo” della qualifica**

Non si concorda sul concetto di “rinnovo” della qualifica (cap. 6.5), ma si ritiene più opportuno parlare di verifica del mantenimento della qualifica e monitoraggio della qualifica. Il concetto di “rinnovo” implica l’assunto che esista un limite di validità temporale delle competenze che non si concilia con l’abilitazione allo svolgimento di attività complesse come, ad esempio, la caratterizzazione del fitoplancton o delle comunità macrobentoniche dei laghi che si apprendono con un lavoro lungo e costante.

Inoltre, la frequenza di verifica del mantenimento della qualifica non può essere unica (ogni 3 anni) per tutti gli EQB, ma dovrebbe dipendere da diversi fattori quali la complessità del campionamento, la varietà tassonomica dell’EQB indagato, il numero di analisi eseguite annualmente, e così via.

In definitiva, si ritiene che l’argomento del mantenimento della qualifica, sebbene piuttosto importante nell’ambito dell’assicurazione di qualità, non sia stato adeguatamente affrontato nel documento.

### **Contenuto dei “Box esemplificativi”**

I “Box esemplificativi” presentano tutti la medesima impostazione e di conseguenza condividono analoghe criticità; si espongono nel seguito le principali.

*Qualifica dei neolaureati/neofiti.* Per la qualifica di queste figure è richiesto un certo numero di anni di esperienza documentata post-formazione. Non sono però specificati i criteri da adottare per monitorare nel tempo la competenza acquisita dopo la formazione. Se al termine degli anni di attività post-formazione la prova abilitativa non venisse superata, si porrebbe il problema di invalidare tutte le attività svolte fino a quel momento. Inoltre, non è specificato se, a seguito del mancato superamento della prova abilitativa, l’operatore debba ripetere il corso di formazione e attendere i successivi anni di attività post-formazione prima di partecipare a una prova successiva.

Nel complesso, il tempo previsto per la qualifica degli operatori neoassunti (al di là dell’unità di misura scelta su cui non si concorda, come già argomentato) appare eccessivamente lungo e incongruo con le esigenze di operatività di un’Agenzia.

*Frammentazione delle attività.* Le attività previste per il monitoraggio degli EQB appaiono in molti casi eccessivamente frammentate, con la conseguente individuazione di svariate figure di “esperti” di ogni singola sottofase. L’individuazione di fasi specialistiche all’interno di interi processi che portano alla produzione di dati biologici andrebbe attentamente valutata anche sulla scorta di quanto si verifica concretamente all’interno delle Agenzie. Ad esempio, se può avere un senso qualificare il personale per il solo campionamento delle diatomee bentoniche, questo potrebbe non valere per il campionamento dei macroinvertebrati bentonici, in quanto sarebbe difficilmente sostenibile il mantenimento di personale addetto solo a questo tipo di attività, per la quale la maggior parte del tempo è occupata dalle analisi in campo.

Per svariati EQB (si veda l’esempio dei macroinvertebrati lacustri) è richiesta una competenza che ricopre tutte le fasi delle attività di monitoraggio, comprendendo anche gli aspetti ecologici degli organismi e degli ambienti indagati. In questi casi introdurre una ingiustificata frammentazione delle competenze ha l’effetto di ridurre a un banale schematismo attività molto complesse.

*Quantificazione dell’esperienza.* Questo punto è già stato approfondito. Non si condivide l’utilizzo del numero di anni come “unità di misura” della “esperienza documentata”. Questo indicatore non ha alcun valore per le attività di monitoraggio biologico se non si tiene conto della “quantità” di attività svolte in un intervallo di tempo, come ad esempio il numero di analisi effettuate in un anno.

*Prove valutative ad osservazione diretta.* Questo punto è già stato anticipato. Non si concorda con l’adozione di questo tipo di prove, che sono per lo più prive di riscontro oggettivo e in molti casi ininfluenti ai fini della verifica della capacità di produrre dati biologici affidabili. Non si comprende ad esempio la necessità di valutare aspetti quali, solo per fare qualche esempio: “abilità nel movimento in acqua durante il

campionamento”, “collocazione goccia campione su vetrino coprioggetto”, “allestimento campo”. Ugualmente non si comprende come possano essere oggettivamente valutate tali competenze o altre quali, ad esempio: “corretta gestione e coordinamento della squadra”, “padronanza nella gestione di benne e/o box corer”, “periodo di campionamento, condizioni ambientali ed ecologia della stazione”.

Si evidenzia che la verifica del “corretto utilizzo dei DPI” deve essere svolta da personale qualificato in tema di sicurezza.

*Titoli di studio.* Non si concorda sull’esclusione della laurea triennale per gli operatori dedicati alla determinazione tassonomica, in quanto gli aspetti di sistematica e determinazione tassonomica sono parte integrante dei percorsi didattici previsti per questo titolo di studio.

A cura di Pietro Genoni, 10/06/2021

- Allegato: file “MLG Qualifica operatori monitoraggio biologico\_ARPALombardia.docx”