

D.12.3.1. Protocolo para prospecciones extensivas de macrobentos acuático.

Recolección cualitativa. Mangueros.

La técnica de manguero consiste en filtrar agua y sedimentos en resuspensión a través de una malla entomológica de bentos. La cantidad de agua a filtrar depende de la longitud y el número de las pasadas y de la sección de la manga empleada. Sin embargo, al tratarse de un muestreo cualitativo, el tiempo de manguero no tiene tanta influencia en la potencial cantidad de especies como el número de ambientes diferentes que se exploren. El tiempo, por tanto, será determinado por la experiencia del encargado de muestreo con base en la complejidad de cada medio o estación de muestreo y hasta que aparentemente no aparezcan nuevas especies. Para obtener una muestra representativa de carácter cualitativo del macrobentos en un ecosistema acuático se debe manguer de manera estratificada en la totalidad de los ambientes (macro y mesohábitas) reconocibles. Estas muestras se fijarán y almacenarán en recipientes separados, indicando en la etiqueta la fecha, lugar, mediante los códigos oportunos, hábitat a que corresponde, y persona o personas que han realizado el muestreo.

Los mangueros deben dirigirse al fondo de la cubeta, donde se encuentra el macrobentos asociado al sedimento, a los espacios entre la vegetación de orilla y fondo, con movimientos de vaivén para levantar el máximo número de individuos posible, pasando la manga varias veces por la nube de sedimento generada. Para la fauna intersticial en lechos de granulometría media o gruesa se procederá a recoger volúmenes de sedimento con las manos lavándolos sobre la manga. Las grandes piedras o bloques pequeños se frotarán individualmente sobre la manga abierta. Los grandes bloques se frotarán colocando la manga en posición tal que recoja, con pequeños movimientos los ejemplares desprendidos. Hay que tener presente el movimiento del agua en lugar de muestreo de manera que la posición de la manga sea tal que el agua tienda a pasar a su través. Esto es más evidente para cauces en los que existe un sentido de la corriente claro. Para el muestreo en lechos de sedimento fino

se acudir  a la draga o los tubos de muestreo de diferente diámetro. En situaciones de columnas de agua con profundidades superiores a los 100 cm, se pueden emplear cilindros con cerrado a distancia o las dragas de mano. Para la mayor parte de los medios existentes en Doñana los tubos de mano serán suficientes.

Fijación, lavado y conservación.

Para las muestras cualitativas la mejor manera de conservarlas es lavando y separando la mayor cantidad de especimenes directamente sobre el terreno. Esta práctica, además, permite estimar con mayor precisión el momento en que dejan de aparecer nuevas especies, y así detener el muestreo.

Las muestras recogidas en la manga se pasan, eliminando de la muestra los materiales más groseros (palos, vegetación desprendida, piedrecillas, etc.) después de lavarlos sobre la propia manga para no perder organismos que pudieran ir adheridos a ellos, a la batea de plástico de tamaño A2. En ella, mediante adición de agua limpia y con la ayuda de pinzas, aspirador de boca, agujas y pinceles, se procede a separar los macroinvertebrados de los materiales que forman parte del sedimento y que se han recogido en la manga y a guardarlos en una duquesa de plástico. Finalmente, para asegurar que la muestra es lo más completa posible y que no se nos escapen individuos de pequeño tamaño, procedemos a añadir agua a la batea, mezclar bien el contenido formando una solución turbia con sedimento resuspendido, y a llenar la duquesa con este líquido. Con ayuda de la propia manga procedemos entonces a eliminar el agua de la duquesa colocando la tela de la manga a modo de filtro tenso en la boca y volcando la duquesa. Repetimos esta operación dos o tres veces, aumentando la cantidad de muestra en el bote y, finalmente, tras eliminar el agua por última vez, llenamos el bote con etanol al 70% con glicerina hasta arriba y lo cerramos.

Etiquetado de las muestras

La muestra se etiqueta mediante papel autoadhesivo y se rellenan los datos indicados con anterioridad empleando para ello lápiz de grafito. Nunca se

deben emplear estilográficas, bolígrafos o rotuladores, ya que la tinta se desprende y borra con facilidad al contacto con el agua o el formol o alcohol.

Transporte y tratamiento posterior.

Las muestras obtenidas se llevarán a laboratorio, donde se procederá a su lavado, separación e identificación a niveles taxonómicos superiores, generalmente hasta orden o familia, según los grupos. Para los niveles de género y especie se requiere la participación de expertos para la mayoría de los grupos.

Localidades de muestreo.

La idea básica de estas prospecciones es recoger la máxima diversidad posible, para ello, el técnico responsable de la prospección diseñará el itinerario teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Los lugares donde existen citas de especies singulares

Lugares que representen en conjunto la mayor heterogeneidad de hábitat

Lugares recientemente modificados por cualquier causa, ya sea ésta natural o artificial

Lugares de donde se tienen datos escasos o todavía sin prospectar.

El desarrollo metodológico es sencillo y se basa en la prospección exhaustiva, en función de las condiciones meteorológicas del año en curso, de la mayor cantidad posible de cuerpos de agua, durante la fase de máxima actividad, coincidente con la primavera tardía inicios de verano, antes de que las temperaturas del agua sean excesivas, la profundidad escasa y se produzca el declive general de los tipos biológicos temporales.

Calendario de muestreo

Este protocolo se aplicará con periodicidad variable, dependiendo de las condiciones de inundación de los cuerpos de agua, de manera continuada. Sin

embargo, se prevé que una misma estación de muestreo no se visite con intervalo menor a tres años.

Resultados

Los resultados de estos muestreos cualitativos se expresarán en tabla de doble entrada, con las variables en columnas y los casos en filas. Las dos primeras variables definen cada caso en las dimensiones temporal y espacial.

Las variables a obtener son las siguientes:

Código. Referido a la red general de estaciones de muestreo de ecosistemas acuáticos. La red de estaciones de muestreo permite no solo posicionar geográficamente las localidades para las que se describe la comunidad, sino también obtener y relacionar con la composición taxonómica cualquier información existente relativa al hábitat, calidad del agua, meteorología durante el muestreo, etc.

Fecha. La de la toma de muestra en campo.

Localidad (opcional). Topónimo de la estación de muestreo. Es opcional ya que la localidad está suficientemente documentada con su referencia a la red general de estaciones de muestreo de ecosistemas acuáticos, pero puede ayudar a la comprensión de las tablas cuando se consultan independientemente del sistema de información geográfica.

Grupos taxonómicos. Dependiendo del nivel de determinación, ya que se pretende que se llegue al nivel específico, se obtendrán tantas variables como taxones se determinen. Se especifica en cada caso presencia/ausencia.