

DATOS PARA EL EJERCICIO

Se recolectan muestras de algas de talo blando y de talo duro en una misma localidad, a la misma profundidad y en dos épocas diferentes del año, verano e invierno. Se pretende conocer la abundancia total, la biodiversidad taxonómica y los principales índices de biodiversidad de las muestras y compararlos entre las dos épocas del año y los dos tipos de estructura algal.

DATOS FICTICIOS DE 4 MUESTRAS. BI: algas blandas invierno; BV: algas blandas verano; DI: algas duras invierno; DV: algas duras verano.

Taxón	Filo	BI	BV	DI	DV	TOTAL
<i>Bittium reticulatum</i>		21	18	4	9	
<i>Achelia echinata</i>		4	6			
<i>Sycon raphanus</i>				2	3	
<i>Aglaophenia pluma</i>		2	10		3	
<i>Acanthonyx lunulatus</i>		3	1			
<i>Alvania lineata</i>		6	2	3	7	
<i>Eunice torquata</i>				1	2	
<i>Caprella acanthifera</i>		3	10			
<i>Hiatella arctica</i>		4	6	3	5	
<i>Gnathia maxilaris</i>				2	10	
<i>Ircinia sp.</i>				3	5	
<i>Serpula vermicularis</i>				4	2	
<i>Chauvetia mamillata</i>		5	3	2	4	
<i>Musculus costulatus</i>		15	25			
<i>Amphipholis squamata</i>		3	10	5	15	
Nematoda spp.		1	17	7	25	
<i>Striarca lactea</i>			7	3		
<i>Alpheus dentipes</i>			2		7	
<i>Margaretta cereoides</i>				2		
<i>Pusillina philippi</i>		13	35		5	
<i>Hediste diversicolor</i>				8		
Tanaidacea spp.				34	17	
<i>Campanularia sp.</i>			10			
<i>Schizomavella linearis</i>		1	3	4		
<i>Pilumnus hirtellus</i>			2		7	
<i>Hesione pantherina</i>		3		2		
<i>Dexamine spiniventris</i>			3	17	23	
<i>Aegires leuckarti</i>			1			
<i>Modiolus barbatus</i>		5	2		6	
<i>Ophiotrix fragilis</i>		1	2	1	5	
<i>Cymodoce sp.</i>			2	23	17	
<i>Cirratulus sp.</i>		17	8			
<i>Amphithoe ramondi</i>						
<i>Janira maculosa</i>		1		6	14	
<i>Chiton corallinus</i>				4	1	
<i>Halecium sp.</i>			12			
<i>Callipallene producta</i>		3	2			
Total individuos						
Total especies						

EJERCICIO A REALIZAR

- Cálculo la abundancia total de invertebrados alguícolas por muestra.
- Cálculo de la abundancia total por los dos tipos de muestras (blandas y duras).
- Abundancia por filos en cada muestra y por los dos tipos de muestra.
- Comparación de abundancias y biodiversidad de taxones en las dos épocas del año (invierno y verano).
- Especies predominantes en las muestras.
- Cálculo del índice de biodiversidad de Shannon-Wiener de cada muestra y elaboración de diagrama de barras.
- Elaboración de un breve informe con resultados y conclusiones.

Índices	Fórmula	Explicación
Diversidad de Shannon-Wiener	$H = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$	Evalúa la cantidad de información que aporta cada individuo en una comunidad, teniendo en cuenta el número total de especies que hay en ésta.
Equidad de Pielou	$J = \frac{H'_{obs}}{H'_{max}}$	Evalúa la proporción de la biodiversidad que se observa en relación a la biodiversidad máxima esperada.
Riqueza de Margalef	$D_{Mg} = \frac{(S - 1)}{\ln N}$	Mide el número de especies que hay en función del número total de individuos que se encuentran en la muestra.

Abreviaciones: índice de Shannon -Winner (H'), biodiversidad observada (H' obs), biodiversidad máxima (H'máx), índice de equidad de Pielou (J'), riqueza de Margalef (DMg), número de individuos (N), número de taxones o especies (S), proporción de individuos respecto del total (pi).