

BASES PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE ZOOLOGÍA.

Ponente: Dr. Luis Gállego

Moderador: Dr. Enrique Gadea

Después de la reunión mantenida en Palma de Mallorca durante el mes de junio de 1987, se planeó tener una segunda en Blanes (Gerona) coordinada por el profesor Dr. Jacinto Nadal. En ella se estudiaron las objeciones concretas que se plantearon en relación con el Informe Técnico del Grupo de Trabajo nº 3 - Título de Licenciado en Biología - de las que cada representante debió informar en su correspondiente Departamento.

También se trató del tema que da título a este comentario y se presentaron unos cuadros y datos objetivos sobre los programas que se están impartiendo en estos momentos en las diferentes Facultades de Biología.

A la hora de preparar la ponencia me planteé previamente una serie de preguntas teóricas, cuya respuesta debería ayudarme en gran manera a encontrar un programa objetivo de clases teóricas, "teóricamente" perfecto o al menos ajustado a una realidad objetiva, independiente de mis preferencias zoológicas.

Algunas de las preguntas que me hice son las siguientes:

1.- Aceptando que en el programa se deben incluir temas de los señalados en el punto 1, a, b, c, d y e de las conclusiones generales. ¿En qué proporción deben estar cada uno de ellos?

2.- ¿Artrópodos y Cordados deben considerarse como phylla, igual que los demás, o debe dedicarse a cada uno de ellos un tercio de la parte correspondiente a diversidad?

3.- Dentro de los Cordados hay que dedicar un tiempo proporcional a cada Clase, o los Mamíferos deben ser explicados con más detalle?

5.- Dentro de los Artrópodos, ¿cuál debe ser la situación comparativamente?

6.- ¿Deben incluirse los Protozoos y en qué proporción?

7.- ¿Qué temas deben incluirse en el apartado Generalidades? Sugerencias.

8.- ¿Qué temas deben incluirse en el apartado "otros temas"? Sugerencias.

Una vez planteadas las preguntas, vi que tenían tantas respuestas "objetivas" como profesores las contestaran, ya que hay argumentos para defender o criticar a cualquier respuesta.

En esta situación pensé que lo más lógico sería comparar los diferentes programas, que había recibido con objeto de preparar este trabajo y ver como respondía cada profesor a estas preguntas con el programa que presentaba. Así pues todo el trabajo que sigue está basado en números (Tantos por cien) que permiten comparar entre sí los programas. Las conclusiones serán las que cada uno obtenga, examinando los datos. Creo sinceramente que por bueno que sea "mi programa" no será mucho mejor que "el programa" de cualquier compañero que lo haya confeccionado con el mismo cuidado. De todo esto cabe deducir que el programa resultante de comparar entre sí los "15 mejores", nos dará una aproximación más objetiva que cualquiera de ellos en particular.

En el cuadro 1 están los 15 programas de Zoología General que se analizaron. Son todos los que se tenían en el momento de preparar el trabajo y pertenecen a las Facultades de Badajoz, Autónoma de Barcelona (2), Córdoba, Autónoma de Madrid, Málaga, Murcia, Navarra, Oviedo, País Vasco, Santiago, Sevilla, Valencia, Proyectos Docentes (2). Los datos de cada programa se indican debajo de las columnas numeradas del 1 al 15, sin que exista correspondencia entre el número y el lugar que ocupa la respectiva Facultad en la lista anterior. La columna 16 incluye los valores medios cuando se han considerado.

Los temas tratados en cada uno de ellos, se han agrupado en bloques que denominaremos así: A) Parte General; B) Zoología descriptiva y C) Otros Temas. El número total de temas de cada programa se indica en el apartado D, separado por una línea de puntos de los tres anteriores.

En el cuadro 1, se aprecia que hay cinco programas que no presentan temas en el apartado C, por lo que no cumplen lo señalado en las conclusiones de la reunión de Palma de Mallorca. En concreto son los números: 1, 9, 10, 12 y 14. Entre los programas restantes se aprecian las dos tendencias que existen en la actualidad. Los defensores de una de ellas dedican la mayor parte del tiempo lectivo a explicar temas del bloque B (Zoología descriptiva) con lo que se manifiesta en sus programas una gran desproporción entre los bloques B y C, siempre en favor de B. En este grupo están los programas 3, 5, 6, 11 y 13. Los partidarios de la otra tendencia reparten este tiempo con temas de ambos bloques y los porcentajes de uno y otro son más equilibrados o bien el desequilibrio está a favor del bloque C (otros temas) como es el caso de los programas 2, 4, 7, 8 y 15.

No queremos argumentar en favor de una u otra tendencia por lo ya explicado en párrafos anteriores. Por esta razón, en el cuadro 2 nos limitaremos a poner los 10 programas (cinco de cada tendencia) que responden a las conclusiones obtenidas en la reunión de Palma de Mallorca y en la columna 16 señalaremos los valores medios de cada bloque.

Si tenemos en cuenta que los temas incluidos en los apartados A y C son muy variados en los diferentes programas, podría simplificarse el cuadro anterior indicando que el tiempo medio que se debería dedicar a la diversidad animal es de un 60 %, mientras que el 40 % restante se debe dedicar a otros temas, incluyendo generalidades, embriología, fisiología, ecología, etología, zoogeografía, etc. Si todos aceptáramos esta proporción se habría dado un gran paso hacia la unificación de programas en las diferentes Facultades, lo que será de gran importancia a la hora de que los alumnos pidan convalidaciones de estudio para trasladarse de Universidad a terminar sus créditos.

Respecto a los dos grandes bloques que nos han quedado, todavía pueden decirse más cosas. En el cuadro 3 se indica el tanto por cien dedicado en cada programa a cada uno de los tres grandes grupos clásicos: Invertebrados no artrópodos (A); Artrópodos (B) y Cordados (C). No se ha considerado el programa nº 4 porque no lo especificaba en su temario.

Una vez más no queremos entrar en discusiones argumentadas a favor o en contra de ninguno de los programas concretos. Parece obvio que una media ponderada de 15 programas diferentes puede suponer una buena integración de aciertos y errores. Tal vez por simple simplificación sugeriríamos un cambio en los valores medios finales dejándolos en 40 % para Invertebrados, 30 % para Artrópodos y 30 % para Cordados.

No hay duda de que los Cordados y los Artrópodos tienen, cada uno de ellos, una serie de semejanzas que les confiere esa entidad propia. No ocurre lo mismo con los Invertebrados. En este bloque se agrupan una serie grande de phylla y puede resultar difícil, una vez más, decidir la importancia de cada uno de ellos, al menos en cuanto al tiempo que se les deba dedicar.

En el cuadro 4 se muestra el número de temas, en tantos por cien, que dedica cada programa a una serie de phylla representativos. No se considera el programa nº 4 por la misma razón que en el caso anterior. Los grupos que se

comparan son: Protozoos (P); Anélidos (A); Moluscos (M); otros invertebrados, es decir el resto de los considerados (I). Artrópodos (A) y Cordados (C) mantienen los mismo valores que en el cuadro 3 y se vuelven a repetir para compararlos ahora con otros grupos como Moluscos, Protozoos, etc.

Los valores máximo, mínimo y medio de cada uno de los grupos considerados son:

	Máximo	Mínimo	Medio
Protozoos	12,2	0	4,7
Anélidos	10	1,9	4,8
Moluscos	10	1,9	7,1
Invertebrados	45	18,2	26,8
Artrópodos	38,5	11,7	26,1
Cordados	44,1	17	30,2

Resulta curioso la falta de unanimidad prácticamente en todos y cada uno de los grupos. Esto es de mayor importancia en los Protozoos que varían entre 12,2 y 0 %, siendo dos los programas en los que ni se mencionan. Es posible que esto ocurra en Facultades en las que hay alguna asignatura específica dependiente de los antiguos Departamentos de Microbiología o de Zoología y esa falta esté plenamente justificada. No obstante se insiste en el hecho de que debemos tener programas lo más parecidos posible, dentro de los 12 créditos que se asignan para facilitar los intercambios entre los alumnos. Esto no quita para que con los créditos que le queden libres a cada Departamento, pueda dedicarlos a mejorar ostensiblemente aquellas partes o grupos que le resulten de particular interés. Es decir, un programa de acuerdo con los valores medios que se están mostrando, no es obstáculo para que en una facultad concreta se dediquen posteriormente otros 12 créditos, o los que considere oportunos para una Malacología, Protozoología o lo que sea.

En el apartado de Generalidades, los temas considerados en mayor número de programas son: Concepto y Extensión; Morfología; Polarización, Cefalización, Metamería y

Tagmatización; Ejes y planos de simetría; Concepto de especie; Clasificación, sistemática y taxonomía; Escuelas sistemáticas; Categorías Taxonómicas; Código Internacional de Nomenclatura; Ciclos de los animales y fases; Embriología, Ontogenia y recapitulación; Grados y niveles de organización del Reino Animal; Sinopsis sistemática del Reino Animal.

Los valores máximo, mínimo y medio de cada grupo de animales son:
 Protistas: 12, 1, 4.
 Anélidos: 15, 1, 5.
 Moluscos: 18, 1, 6.
 Invertebrados: 25, 1, 8.
 Artrópodos: 35, 1, 10.
 Vertebrados: 45, 1, 12.
 Los valores máximo, mínimo y medio de cada grupo de plantas son:
 Algas: 12, 1, 4.
 Briofitos: 15, 1, 5.
 Gimnospermas: 18, 1, 6.
 Angiospermas: 25, 1, 8.
 Los valores máximo, mínimo y medio de cada grupo de hongos son:
 Hifomicetos: 12, 1, 4.
 Zygomycota: 15, 1, 5.
 Ascomycota: 18, 1, 6.
 Basidiomycota: 25, 1, 8.
 Los valores máximo, mínimo y medio de cada grupo de protozoos son:
 Protozoos: 12, 1, 4.
 Los valores máximo, mínimo y medio de cada grupo de bacterias son:
 Bacterias: 12, 1, 4.
 Los valores máximo, mínimo y medio de cada grupo de virus son:
 Virus: 12, 1, 4.

Cuadro 1.- Comparación de 15 programas del tiempo dedicado a cada uno de los grandes apartados: A) Parte General; B) Zoología descriptiva; C) Otros temas; D) Número de temas de cada programa.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X
A	6,7	8,5	13,3	6,2	13,3	10,6	10,7	10	17,5	1	3,3	4,8	5,7	10,5	14	1
B	93	48,5	83,2	18,7	82,2	85,5	46,1	50	82,5	99	65	95,1	78,8	89,4	46	
C	40	3,3	81,2	5	1,3	43	40				31,6		15,3		40	
D	74	35	30	16	45	75	65	40	40	92	60	62	52	57	43	52,4

Cuadro 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X
A		8,5	13,3	6,2	13,3	10,6	10,7	10			3,3		5,7		14	9,56
B		48,5	83,2	18,7	82,2	85,5	46,1	50			65		78,8		46	60,4
C	40	3,3	81,2	5	1,3	43	40				31,6		15,3		40	30,07

Cuadro 3: Proporcionalidad actual entre Invertebrados (I), Artrópodos (A) y Cordados (C) en %

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X
I)	42	43,7	40		48,4	45,1	46,2	60	39,2	36,9	25,4	31,8	58,2	27,2	65	43,5
A)	29	11,7	28		21,5	23,4	26,7	20	27,3	29,3	38,5	34	24,4	37,2	15,2	26,1
C)	31,2	44,1	32		29,7	31,2	26,7	20	33,3	32,6	36	34	17	35,2	20	30,2

Cuadro 4: Proporcionalidad actual entre algunos grupos zoológicos representativos considerando como 100 el número de temas destinados a diversificación

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X
P)	5,8	5,8	4			9,4	3,3	5	6	5,5	2,5		12,2	1,9	5	4,7
A)	5,8	5,8	4		5,4	3,1	6,6	10	6	3,3	2,5	3,4	4,8	1,9	5	4,8
M)	7,2	5,8	8		5,4	7,8	6,6	10	9	7,7	5	8,4	7,2	1,9	10	7,1
I)	23,2	26,3	24		37,8	25	30	35	18,2	20,8	15,4	20	34	21,5	45	26,8A)
A)	29	11,7	28		21,6	23,4	26,6	20	27,3	29,6	38,5	34	24,4	37,2	15,2	26,1
C)	31,2	44,1	32		29,7	31,2	26,6	20	33,3	33	36	34	17	35,2	20	30,2
M ^o	69	17	25	3	37	64	30	20	33	91	39	59	41	51	20	42,5