

## PROGRAMA DE ECOLOGIA TERRESTRE

1. Variaciones geográficas del ambiente físico. La escala del tiempo ecológico y evolutivo. Principios de reconstrucción paleoecológica. Dispersión, invasión, expansión y migración de poblaciones a escala geográfica.
2. Selección natural y sus significados. Relaciones con la deriva genética y la evolución. Modos de selección, y perspectiva ecológica. Fitness y adaptación. Principales métodos de medida. .
3. Variación intraespecífica: ecotipos y clinas geográficas. Modos de especiación. La selección natural y el ciclo biológico. Aproximaciones de estudio. Sucesión y evolución. Métodos comparativos.
4. Crecimiento y forma de organismos. Flexibilidad y plasticidad. Crecimiento y tipos arquitectónicos en plantas. La evolución del tamaño y forma. Constricciones del tamaño. Principios de semejanza. La aproximación alométrica.
5. Estructura de las poblaciones vegetales. Estructura de tamaños, su medida y causas generadoras. Estructura espacial de las poblaciones. Interfases asimétricas.
6. Dinamismo de las poblaciones. Flujo de los individuos. La regulación de las poblaciones. Abundancia y distribución geográfica. Competencia intraespecífica en plantas. Los límites de densidad-biomasa vegetal.
7. Relaciones ecológicas entre animales y plantas. Ecología de la polinización. Tendencias adaptativas. Ecología de la diseminación de propágulos: modo, y tempo. Interpretaciones evolutivas y no evolutivas.
8. Interpretaciones del cambio evolutivo. Interpretaciones de la importancia de la selección natural. El gradualismo y la evolución marcada. Cuestiones epistemológicas. El programa adaptacionista y modelos nulos.
9. Distribuciones biogeográficas. Concepto de área. Areas disyuntas. Endemismos. Vicariancia. Representación de las áreas de distribución.
10. Biogeografía histórica: métodos de reconstrucción de las áreas del pasado. Los grandes cambios del pasado. El Cuaternario. Procesos de colonización y extinción. Dispersión y barreras biogeográficas. Disyunciones.

11. Subdivisiones biogeográficas del planeta. Estudio de casos: la línea de Wallace y el istmo centroamericano. Subdivisiones holárticas y mediterráneas. Elementos corológicos.
12. Zonaciones latitudinales terrestres y marítimas. Formaciones y biomas. Características funcionales de las grandes formaciones vegetales.
13. La evolución en ambientes aislados. Estudio de casos : La radiación evolutiva de las Espeletia en los páramos. La radiación evolutiva en los Chiclidos del Tanganyika. La flora macaronésica.
14. Los condicionantes físicos y la respuesta de los organismos. Estudio de casos: Características morfológicas y fisiológicas de las plantas en el bosque húmedo y el páramo de alta montaña tropical.
15. Los condicionantes físicos y la respuesta de los organismos. Estudio de casos: La respuesta al frío en plantas y animales en la tundra ártica y alpina.
16. Los condicionantes físicos y la respuesta de los organismos. Estudio de casos: La respuesta a las limitaciones hídricas en plantas y animales y a nivel de paisaje en los desiertos cálidos. Regulación térmica versus regulación hídrica: un compromiso.
17. Los condicionantes bióticos. Estudio de casos: El control de la vegetación por la fauna en las sabanas tropicales. Mecanismos de regulación en un ecosistema complejo.
18. Regiones mediterráneas. El clima mediterráneo: características y variabilidad. Ecosistemas de las regiones del mundo mediterráneo: distribución y peculiaridades. La evolución convergente de los ecosistemas de tipo mediterráneo.
19. Respuesta de los organismos al ambiente mediterráneo. El agua como factor limitante. Adaptaciones morfológicas y fisiológicas de animales y plantas. Esclerofilia. Aspectos ecofisiológicos del control de la pérdida de agua. Ciclo anual de las especies mediterráneas.
20. Características de las comunidades mediterráneas. Riqueza y diversidad de especies. Repartición espacial y temporal de los recursos. Segregación de nichos. Estructura de la comunidad.

21. La matriz de interacciones ecológicas en ecosistemas mediterráneos. La herbivoría. Tipos de herbívoros. Mecanismos de defensa de las plantas. Cambios en las poblaciones y comunidades por efecto de la herbivoría. Relaciones mutualistas entre plantas y animales. Relaciones triangulares entre especies.
22. Cambio y perturbaciones en los ecosistemas mediterráneos. Principales perturbaciones en los ecosistemas mediterráneos. El papel del fuego en la región mediterránea. Características del régimen de incendios. Consecuencias del fuego en los organismos. Mecanismos de respuesta al fuego de las plantas y animales. Resiliencia de las comunidades mediterráneas. Sucesión y Autosucesión.
23. Conservación de los ecosistemas mediterráneos. Ideas generales sobre la biología de la conservación de especies. Diferenciación de especies. Características distintivas del área mediterránea: endemismos, fragmentación, perturbaciones frecuentes. Conservación de hábitats y especies en la Península Ibérica.
24. Perspectiva de la actividad del hombre en las diferentes regiones de clima mediterráneo. Invasión intercontinental de especies. Patrones comunes de la degradación causada por el hombre.