

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. Regiones Biogeográficas. Orígenes, límites y interrupciones. Interpretaciones de las áreas disyuntas y de las áreas de los endemismos. Comunidades del pasado y modernas. Biogeografía histórica. Radiaciones adaptativas. Procesos de extinción.
3. 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.
4. Variación intraespecífica: ecotipos y clinas geográficas. Modos de especiación. La selección natural y el ciclo biológico. Aproximaciones de estudio. Sucesión y evolución. Métodos comparativos.
5. 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.
6. Estructura de las poblaciones vegetales. Estructura de tamaños, su medida y causas generadoras. Estructura espacial de las poblaciones. Interfases asimétricas. La estructura territorial y jerarquías de dominancia.
7. 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.
8. Relaciones ecológicas entre animales y plantas. Ecología de la polinización. Tendencias adaptativas. Ecología de la diseminación de propágulos: modo, y tiempo. Interpretaciones evolutivas y no evolutivas.
9. 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.
10. Ciclos biológicos. Componentes de los ciclos. Asignación de recursos y constricciones ambientales. Reproducción versus supervivencia. Valor reproductivo. Las "estrategias" de vida i características del medio: productividad, predictibilidad y perturbaciones.
11. Dispersión y colonización a escala local. Mecanismos de dispersión. La "calidad" de la dispersión. Bancos de semillas y de plántulas. Colonización i extinción en hábitats discretos: modelos de metapoblaciones.

12. Mecanismos de las interacciones ecológicas: competencia. Aproximación experimental. Competencia entre plantas: dos modelos para una misma realidad. Competencia entre animales. Modelos neutros.
13. Mecanismos de las interacciones ecológicas: depredación y herbivoría. La búsqueda y consecución del alimento. Sistemas de especies controladas por depredadores, por recursos y por el medio. Sistemas planta-herbívoro interactivos i no interactivos. Sistemas de descomponedores.
14. Mecanismos de las interacciones ecológicas: parasitismo. Dependencia, daño, intensidad y prevalencia. Modelos demográficos: microparásitos i macroparásitos con transmisión directa, indirecta i por vectores. Parasitoides. Parasitismo i redes tróficas.
15. Mecanismos de las interacciones ecológicas: mutualismo. Tipos de mutualismo. Simbiosis: micorrizas, protozoos. Modelo demográfico y efectos en las poblaciones. Límites a los beneficios netos. Implicaciones ecológicas: amplitud de nicho, disminución de la productividad global.
16. Composición de las comunidades: diversidad, abundancia i rareza de especies. Especies centrales i satélites. Diversidad: pautas i mecanismos a diferentes escalas espaciales i temporales.
17. Estructura funcional de las comunidades: gremios. Equivalencia funcional. Fraccionamiento de la comunidad en gremios. Convergencia entre comunidades. Competencia dentro de gremios i entre gremios.
18. Modelos dinámicos de las comunidades: sistemas de equilibrio y de no-equilibrio. Mecanismos de coexistencia: hábitats efímeros, fluctuantes i el efecto fundador. Sucesión local: formación i ocupación de claros. Comunidades controladas por la dominancia y comunidades controladas por los fundadores.
19. 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.
20. 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. Ritmos diarios y estacionales.
21. Características de las comunidades mediterráneas. Riqueza y diversidad de especies. Repartición espacial y temporal de los recursos. Segregación de nichos.
22. La matriz de interacciones ecológicas en ecosistemas mediterráneos. Relaciones antagónicas: herbivoría y depredación. Intensidad y frecuencia. Mecanismos de defensa de las plantas. Relaciones mutualistas de las plantas con polinizadores, y diseminadores de semillas. Patrones de variaciones temporales.

23. La vegetación mediterránea, cambio y perturbaciones. El papel del fuego en la región mediterránea. Características del régimen de incendios naturales y antrópicos. Consecuencias del fuego en los organismos. Resiliencia de las comunidades mediterráneas. Sucesión y Autosucesión.
24. Conservación de los ecosistemas mediterráneos. Ideas sobre la biología de la conservación de especies. Diferenciación de especies. Endemismos.
25. Perspectiva de la actividad del hombre en los ecosistemas mediterráneos. Variaciones de la misma en las diferentes regiones. Invasión intercontinental de especies. Patrones comunes de la degradación causada por el hombre.