

Conalep

Joel Rocha Barocio

Evaluación 2.4.1

Eloisa E. Hernandez Osorio

Elaboración De Documentos Digitales
Avanzados

Biología

P.S.P : Miriam De La Rosa Díaz

Gpo: 303

Carrera : Informática

Cienega de Flores N.L 3 de Septiembre del 2010

¿Que Estudia la Biología?



- La biología estudia lo que tienen en común y también lo que distingue a las diferentes formas de vida. De izquierda a derecha y de arriba a abajo se muestran diversas formas de vida: *E. coli* (bacteria), helecho (planta), escarabajo Goliat (insecto) y gacela (mamífero).



¿Qué es la Biología?

- La **biología**
- es una rama de las ciencias naturales que tiene como objeto de estudio a los seres vivos y, más específicamente, su origen, su evolución y sus propiedades: génesis, nutrición, morfogénesis, reproducción, patogenia, etc. Se ocupa tanto de la descripción de las características y los comportamientos de los organismos individuales como de las especies en su conjunto, así como de la reproducción de los seres vivos y de las interacciones entre ellos y el entorno.



Campos de Estudio



- La biología es una disciplina científica que abarca un amplio espectro de campos de estudio que, a menudo, se tratan como disciplinas independientes. Todas ellas juntas, estudian la vida en un amplio rango de escalas. La vida se estudia a escala atómica y molecular en biología molecular, en bioquímica y en genética molecular. Desde el punto de vista celular, se estudia en biología celular, y a escala pluricelular se estudia en fisiología, anatomía e histología. Desde el punto de vista de la ontogenia o desarrollo de los organismos a nivel individual, se estudia en biología del desarrollo.

Subramas de la biología

- **Antropología:** estudio del ser humano como entidad biológica.
- **Botánica:** estudio de los organismos fotosintéticos (varios reinos).
- **Micología:** estudio de los hongos.
- **Embriología:** estudio del desarrollo del embrión.
- **Microbiología:** estudio de los microorganismos.
- **Fisiología:** estudio de la función corporal de los organismos
- **Genética:** estudio de los genes y la herencia.
- **Evolución:** estudio el cambio y la transformación de las especies a lo largo del tiempo.
- **Histología:** estudio de los tejidos.
- **Ecología:** estudio de los organismos y su relación.
- **Etología:** estudio del comportamiento de los seres vivos.



Diversidad: variedad de organismos vivos

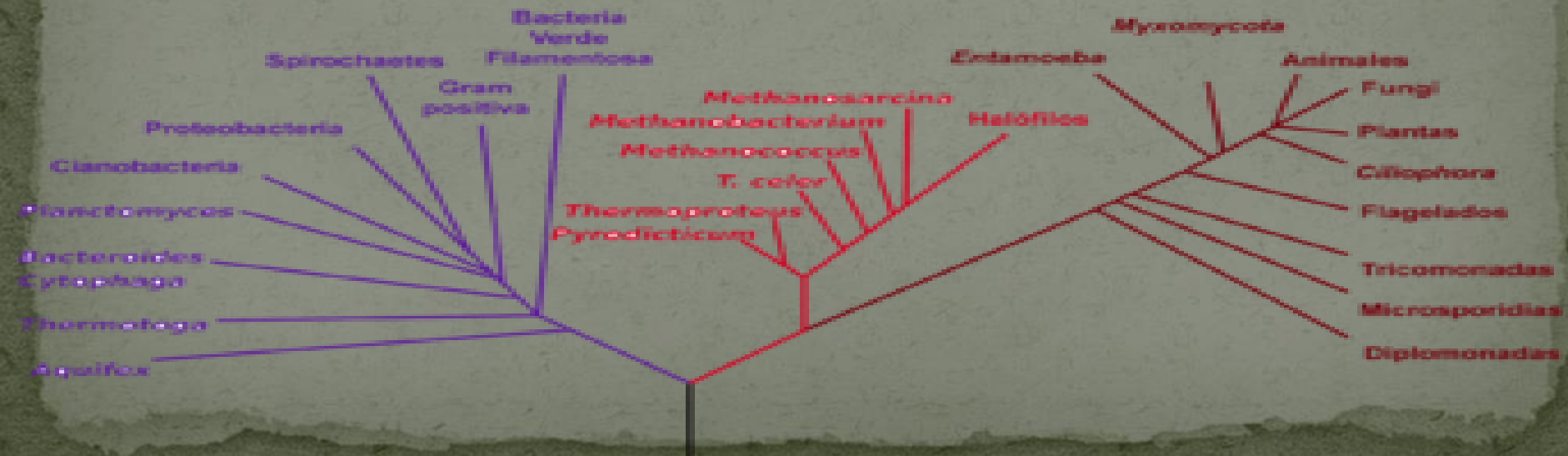
- Árbol filogenético de los seres vivos basado en datos sobre su rARN. Los tres reinos principales de seres vivos aparecen claramente diferenciados: bacterias, archaea y eucariotas tal y como fueron descritas inicialmente por Carl Woese.

Árbol Filogenético de la Vida

Bacteria

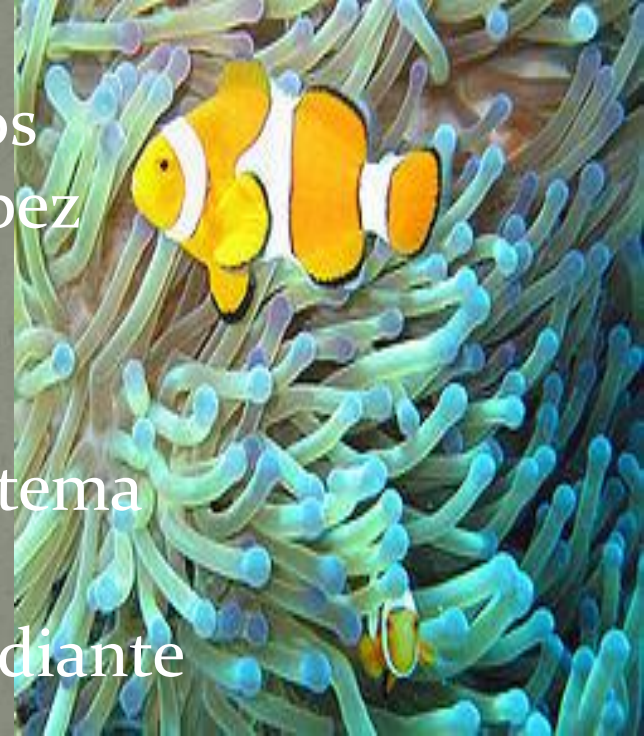
Archaea

Eukarya



Homeostasis: adaptación al cambio

- Simbiosis entre un pez payaso del género de los *Amphipriones* y las anémonas de mar. El pez protege a las anémonas de otros peces comedores de anémonas mientras que los tentáculos de las anémonas protegen al pez payaso de sus depredadores.



- La homeostasis es la propiedad de un sistema abierto de regular su medio interno para mantener unas condiciones estables, mediante múltiples ajustes de equilibrio dinámico controlados por mecanismos de regulación interrelacionados.

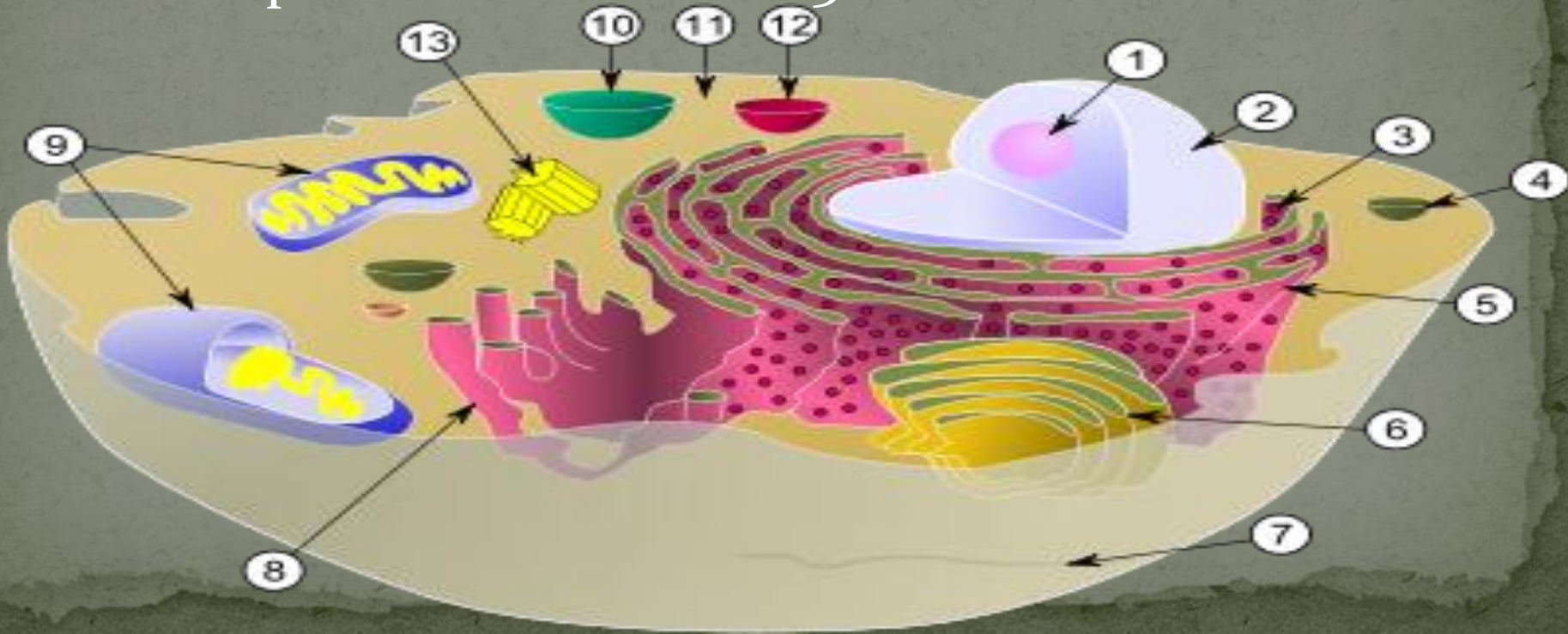
Interacciones: grupos y entornos

- Todos los seres vivos interactúan con otros organismos y con su entorno. Una de las razones por las que los sistemas biológicos pueden ser difíciles de estudiar es que hay demasiadas interacciones posibles. La respuesta de una bacteria microscópica a la concentración de azúcar en su medio (en su entorno) es tan compleja como la de un león buscando comida en la sabana africana. El comportamiento de una especie en particular puede ser cooperativo o agresivo; parasitario o simbiótico. Los estudios se vuelven mucho más complejos cuando dos o más especies diferentes interactúan en un mismo ecosistema, el estudio de estas interacciones es competencia de la ecología.



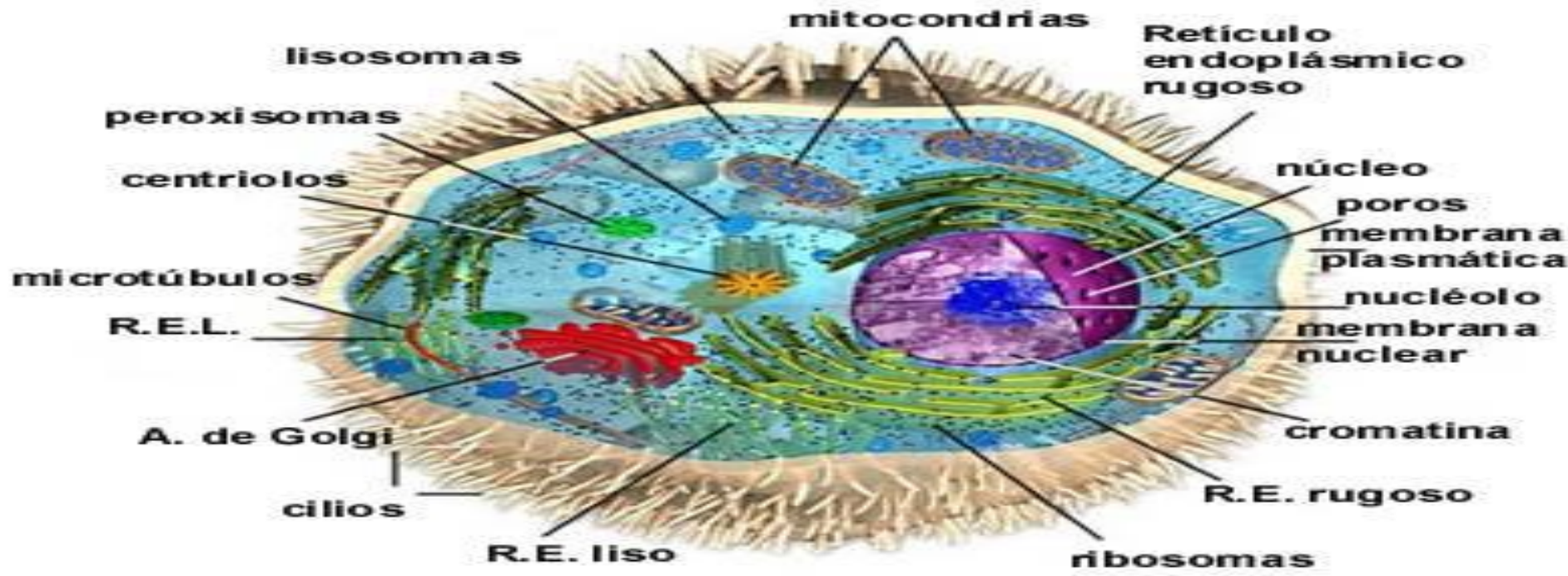
Estructura de la vida

- Esquema de una típica célula animal con sus orgánulos y estructuras: 1. Nucléolo 2. Núcleo celular 3. Ribosoma 4. Vesículas de secreción 5. Retículo endoplasmático rugoso 6. Aparato de Golgi 7. Citoesqueleto 8. Retículo endoplasmático liso 9. Mitocondria 10. Vacuola (sólo en vegetales) 11. Citoplasma 12. Lisosoma 13. Centríolo.



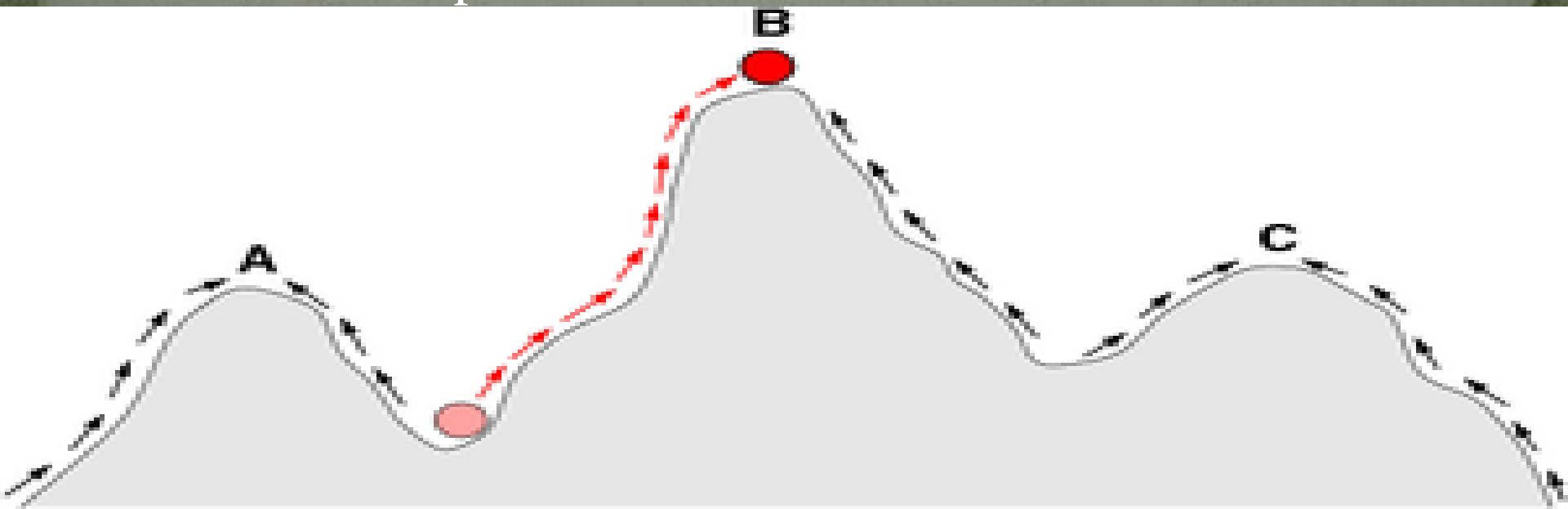
- La biología molecular es el estudio de la biología a nivel molecular. El campo se solapa con otras áreas de la biología, en particular con la genética y la bioquímica. La biología molecular trata principalmente de comprender las interacciones entre varios sistemas de una célula, incluyendo la interrelación de la síntesis de proteínas de ADN y ARN y del aprendizaje de cómo se regulan estas interacciones.

Estructura de la célula eucariota animal



Diversidad y evolución de los organismos

- En el campo de la genética de poblaciones la evolución de una población de organismos puede representarse como un recorrido en un paisaje adaptativo. Las flechas indican el flujo de la población sobre el espacio de adaptación y los puntos A, B y C representarían máximos de adaptabilidad locales. La bola roja indica una población que evoluciona desde una baja adaptación hasta la cima de uno de los máximos de adaptación.



- La biología de la evolución trata el origen y la descendencia de las especies, así como su cambio a lo largo del tiempo, esto es, su evolución. Es un campo global porque incluye científicos de diversas disciplinas tradicionalmente orientadas a la taxonomía. Por ejemplo, generalmente incluye científicos que tienen una formación especializada en organismos particulares, como la teriología, la ornitología o la herpetología, aunque usan estos organismos como sistemas para responder preguntas generales de la evolución. Esto también incluye a los paleontólogos que a partir de los fósiles responden preguntas acerca del modo y el tempo de la evolución, así como teóricos de áreas tales como la genética de poblaciones y la teoría de la evolución. En los años 90 la biología del desarrollo hizo una reentrada en la biología de la evolución desde su exclusión inicial de la síntesis moderna a través del estudio de la biología evolutiva del desarrollo. Algunos campos relacionados que a menudo se han considerado parte de la biología de la evolución son la filogenia, la sistemática y la taxonomía.

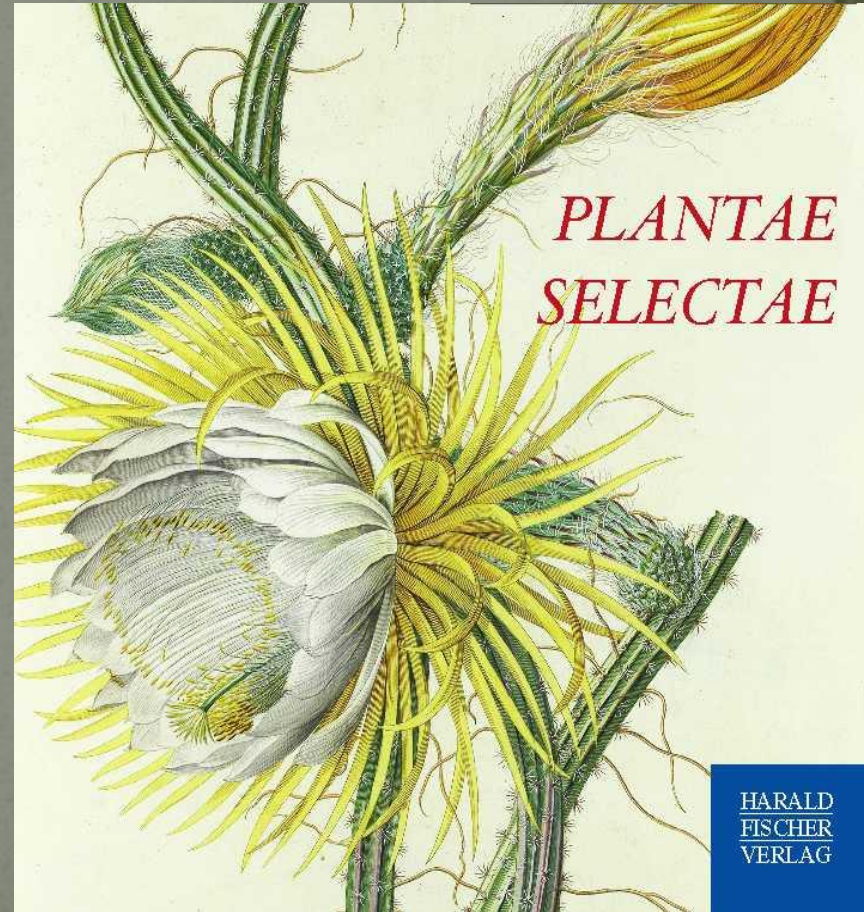
Clasificación de la vida

OpenCage.info

- El sistema de clasificación dominante se llama taxonomía de Linneo, e incluye rangos y nomenclatura binomial. El modo en que los organismos reciben su nombre está gobernado por acuerdos internacionales, como el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (CINB o ICBN en inglés), el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (CINZ o ICZN en inglés) y el Código Internacional de Nomenclatura Bacteriana (CINB o ICNB en inglés). En 1997 se publicó un cuarto borrador del biocódigo (*BioCode*) en un intento de estandarizar la nomenclatura en las tres áreas, pero no parece haber sido adoptado formalmente. El Código Internacional de Clasificación y Nomenclatura de Virus (CICNV o ICVCN en inglés) permanece fuera del *BioCode*.

Organismos en interacción

- La ecología estudia la distribución y la abundancia de organismos vivos y las interacciones de estos organismos con su entorno. El entorno de un organismo incluye tanto su hábitat, que se puede describir como la suma de factores abióticos locales como el clima y la geología, así como con los otros organismos con los que comparten ese hábitat. Las interacciones entre organismos pueden ser inter- o intraespecíficas, y estas relaciones se pueden clasificar según si para cada uno de los agentes en interacción resulta beneficiosa, perjudicial o neutra.



- La etología moderna comprende disciplinas como la neuroetología, inspiradas en la cibernética y con aplicaciones industriales en el campo de la robótica y la neuropsiquiatría. También toma prestados muchos desarrollos de la teoría de juegos, especialmente en dinámicas evolutivas, y algunos de sus conceptos más populares son el de gen egoísta, creado por Richard Dawkins o el de Meme.

