

ASIGNATURA:	Biología I
GRADO:	Tercer Semestre, Bachillerato
BLOQUE	I.Reconoce la Biología como ciencia para la vida
SABERES DECLARATIVOS	Describe el campo de acción de la biología y sus principales divisiones.
PROPÓSITOS	Identifica el campo de estudio de la biología, su interrelación con otras ciencias, así como sus aplicaciones en la vida cotidiana, reconociendo el carácter científico de esta disciplina.

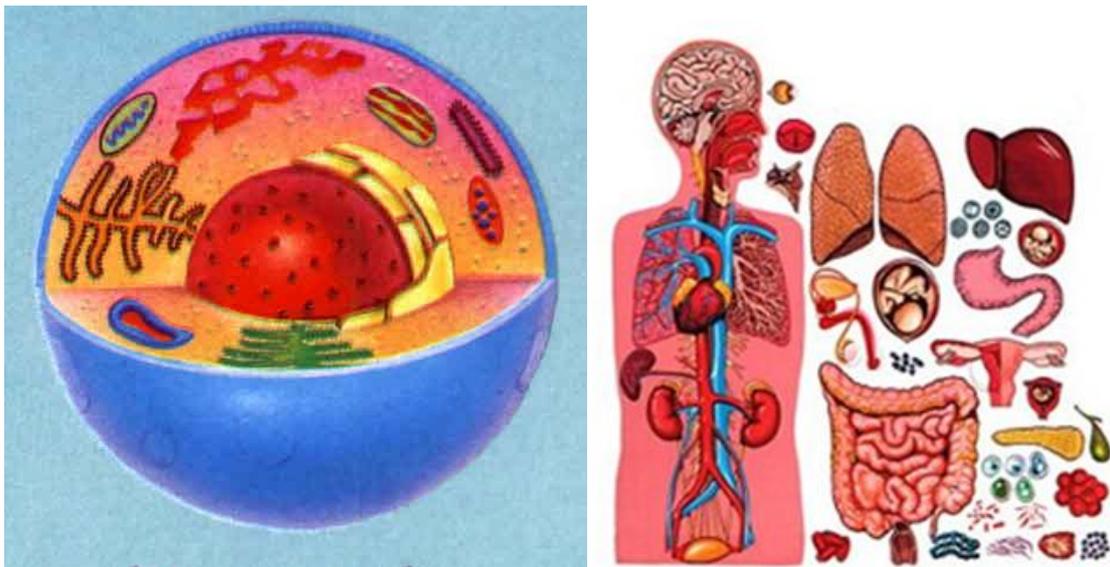
CAMPOS DE ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA



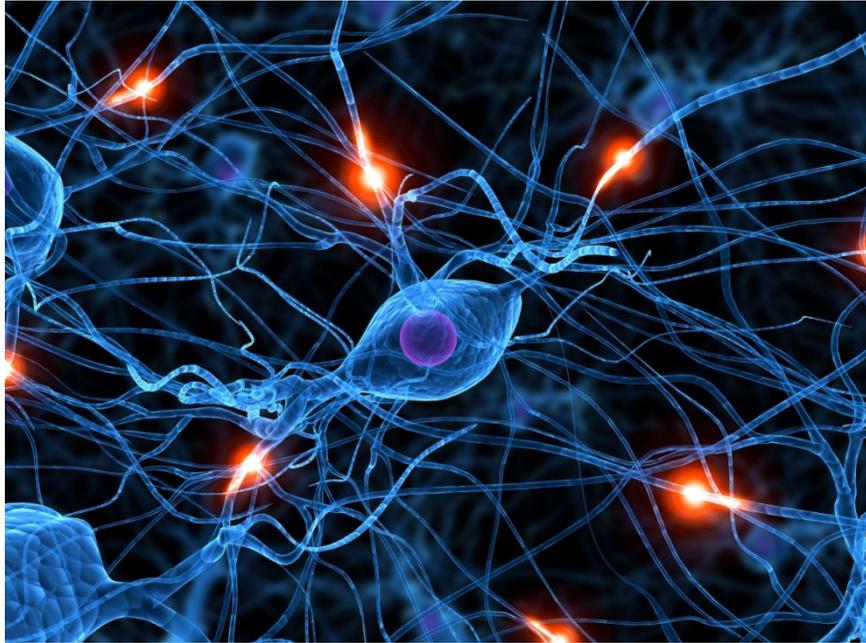
Las Ciencias Biológicas, o Biología, se dedican al estudio de la vida como un estado energético, de todos los seres vivos, de sus interrelaciones y de sus relaciones con el medio ambiente que los rodea.

De acuerdo con esta definición, la Biología comprende los siguientes campos de estudio:

Anatomía: Nivel macroestructural. Trata de la estructura del organismo; es decir, cómo está hecho el organismo. Por ejemplo, la estructura de una célula, la apariencia externa de un organismo, la descripción de sus órganos u organelos, la organización de sus órganos, los vínculos entre sus órganos, etc.



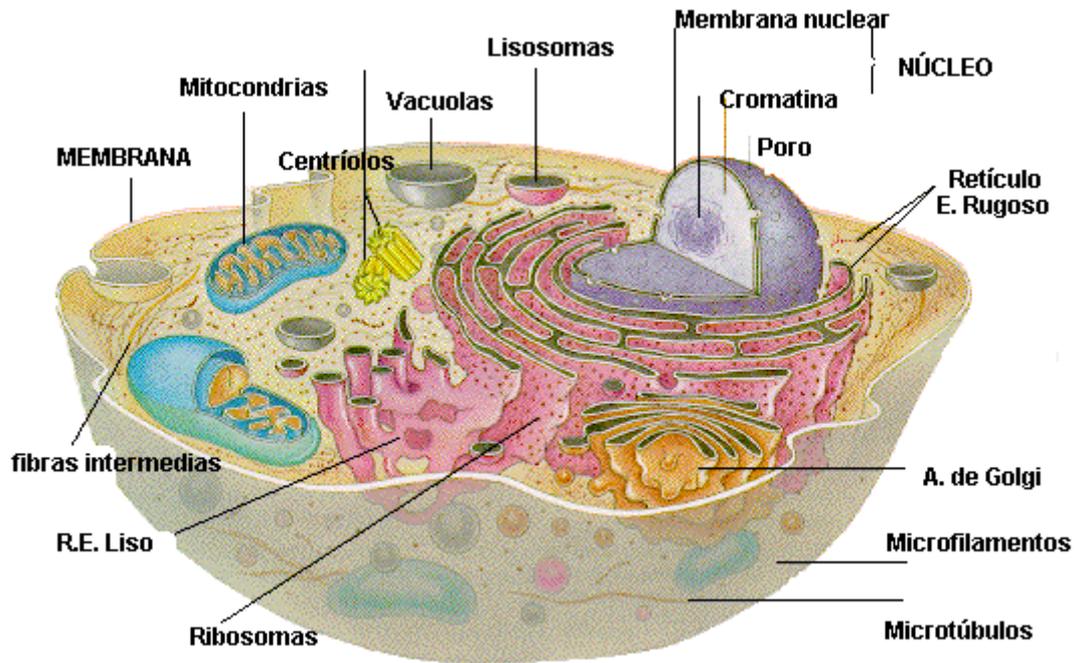
Biofísica: Nivel Cuántico. Estudia las posiciones y el flujo de la energía en los organismos; o sea, cómo fluye, se distribuye y se transforma la energía en los seres vivos. Por ejemplo, la trayectoria de la energía durante el ciclo de Krebs, la transformación de la energía química a energía eléctrica para generar un impulso nervioso, la transferencia de energía durante un proceso metabólico, el flujo de la energía en el movimiento de los cilios en un protozoo, etc.



Bioquímica: Nivel atómico y molecular. Se dedica al estudio de la estructura molecular de los seres vivos y de los procesos que implican transformaciones de la materia; o sea, de qué están hechos los seres vivos y cómo se disponen las sustancias químicas en ellos. Por ejemplo, los compuestos que forman la estructura de los seres vivos, las transformaciones químicas durante la fotosíntesis, las sustancias químicas implicadas en la respiración y sus transformaciones, la actividad enzimática, la autosíntesis del material genético, las clases de sustancias implicadas en los procesos digestivos, la nutrición, etc.



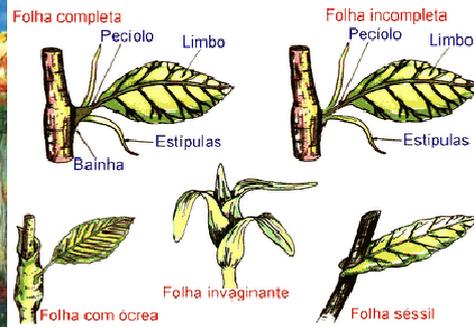
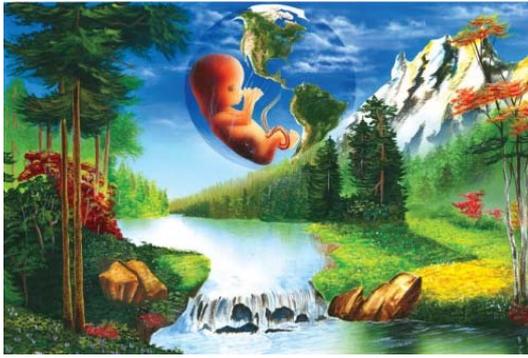
Citología: Nivel Celular. Estudio de la célula. Incluye anatomía, fisiología, bioquímica y biofísica de la célula. Para el estudio de la célula se usan todos los campos de estudio de la Biología porque la célula es la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos.



Ecología: Nivel Planetario. Estudia las interacciones entre los seres vivos y sus relaciones con el medio que los rodea. También se define como el estudio de las plantas y los animales en relación con sus ecosistemas.



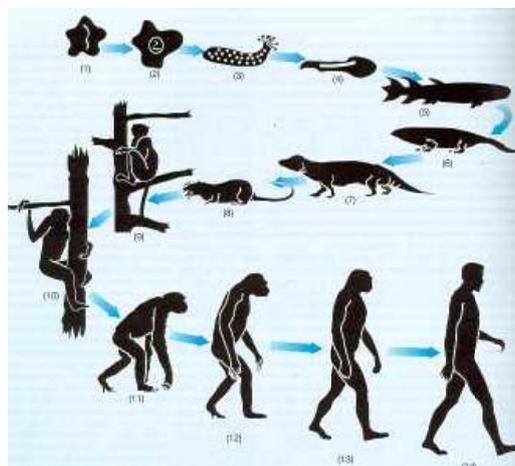
Embriología: Estudia el desarrollo de los animales y las plantas, desde las células germinales hasta su nacimiento como individuos completos. También se llama Biología del Desarrollo.

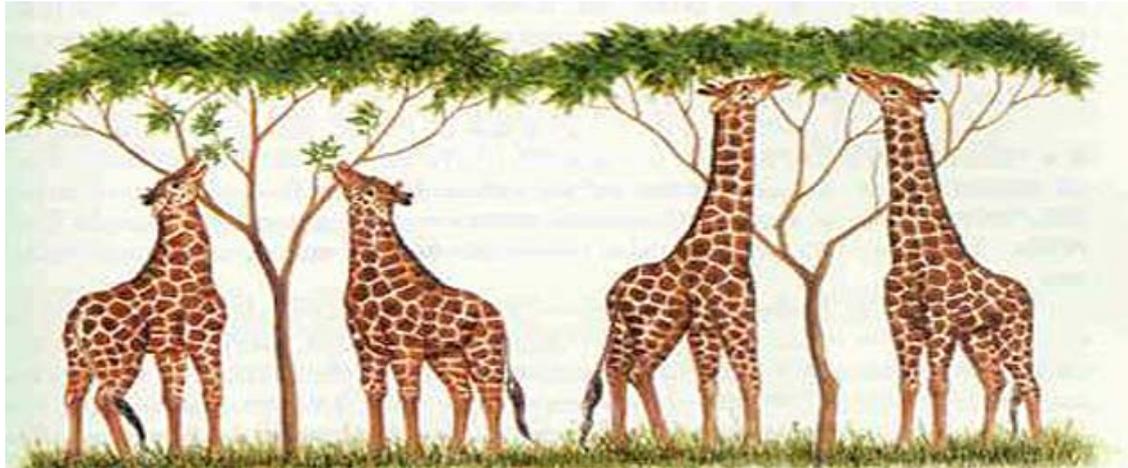


Etología: En Biología, estudio del comportamiento de los seres vivos con un Sistema Nervioso Central cefalizado. Incluye el origen genético y ambiental de dicho comportamiento. También se denomina Psicobiología, Biopsicología o Biología del Comportamiento. Por ejemplo, la espiritualidad, la cual se considera como un sistema complejo de procesos cerebrales ante el estrés, constituidos por señales neuroquímicas emitidas por núcleos neurotransmisores hacia otras zonas del cerebro. Otros ejemplos son la emigración, la búsqueda de pareja, los tropismos, etc.

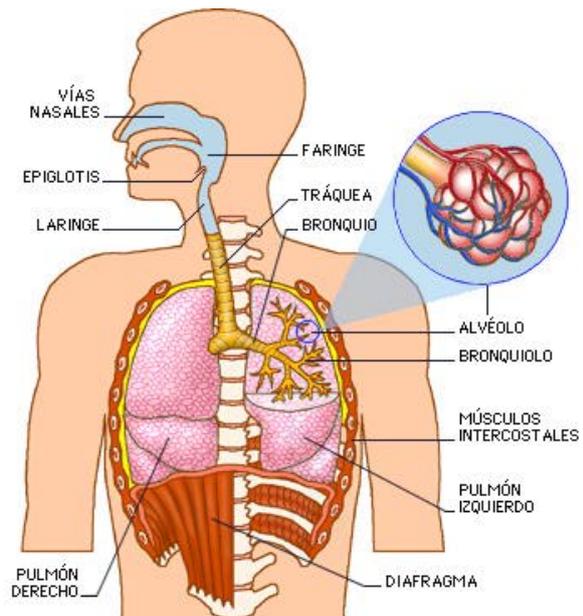
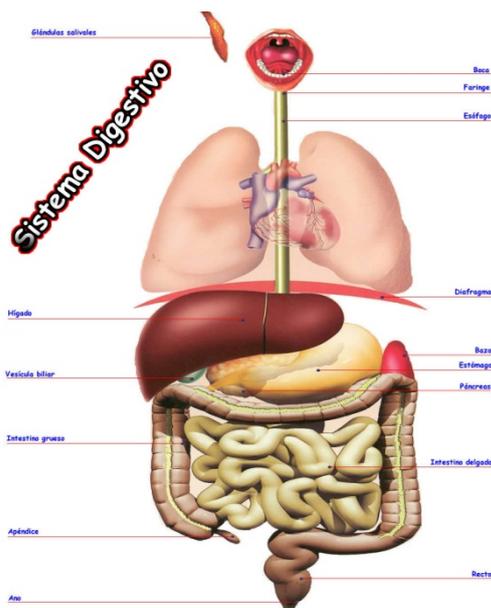


Evolución: Estudia todos los cambios que han originado la diversidad de seres vivos en la Tierra, desde sus orígenes hasta el presente. Se le llama también Biología Evolutiva, y a los Biólogos especializados en esta rama se les llama Biólogos Evolucionistas.



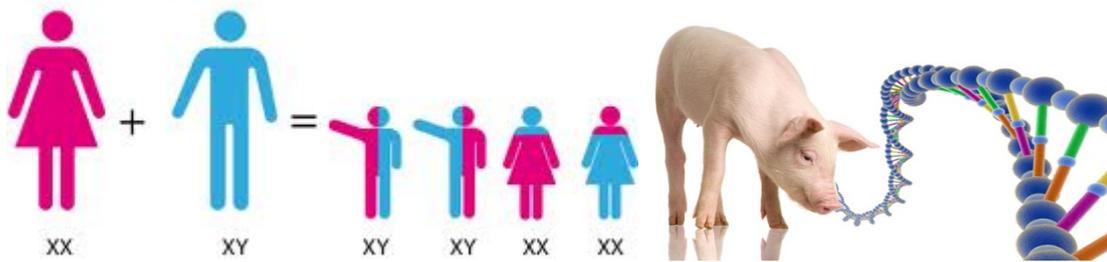


Fisiología: Estudio de las funciones de los seres vivos; por ejemplo, digestión, respiración, reproducción, circulación, fisión binaria, etc. La fisiología estudia cómo funciona cada órgano u organelo de los seres vivos, desde las bacterias hasta los mamíferos, cómo se autorregulan y cómo afectan las funciones de un órgano y organelo al resto de los órganos u organelos en un individuo.



Genética: Es el estudio de la herencia. Contemporáneamente, la Genética se ha convertido en una ciencia con aplicación en muchas industrias humanas, por ejemplo, en Biotecnología, Ingeniería Genética, Clonación, Medicina Genética, etc.

Genética



Immunología: Estudio de las reacciones defensivas que despliegan los organismos en contra de cualquier agente agresivo, sea éste del entorno o del mismo interior del organismo. En Biología, la Inmunología no se concreta solo al sistema inmune de los seres humanos, sino al de cada especie que habita el globo. Por ejemplo, gracias a la producción de sustancias que defienden a las plantas de agentes patógenos, los seres humanos contamos con una amplia variedad de medicamentos contra diversos padecimientos. Un buen ejemplo es el Ácido Acetilsalicílico, el cual fue descubierto en la corteza del sauce y que en nosotros actúa como analgésico, anti-inflamatorio y antitrombótico.

Medicina: Estudia los métodos y remedios por medio de los cuales los organismos enfermos pueden recuperar la salud. Aunque estamos acostumbrados a relacionar medicina con enfermedades humanas, en realidad, la Medicina es una rama de la Biología aplicable a todos los seres vivos.

Micología: Estudio de los hongos, patógenos o no patógenos.



Microbiología: Estudio de los microorganismos, tanto inocuos como patógenos; por ejemplo, bacterias, protozoarios y hongos. Aunque se incluyen dentro del campo de la microbiología, los virus no se consideran como microbios, pues carecen de las características estructurales básicas que poseen los biosistemas auténticos. Por esta razón, los virus son estudiados especialmente por la Virología (vea abajo).

Paleobiología: Se conoce también como Paleontología o Biología Paleontológica. Es el estudio de los seres vivos que existieron en épocas prehistóricas. Por ejemplo, el comportamiento del Tyrannosaurus rex, el registro fósil del Homo sapiens neanderthalensis, etc.

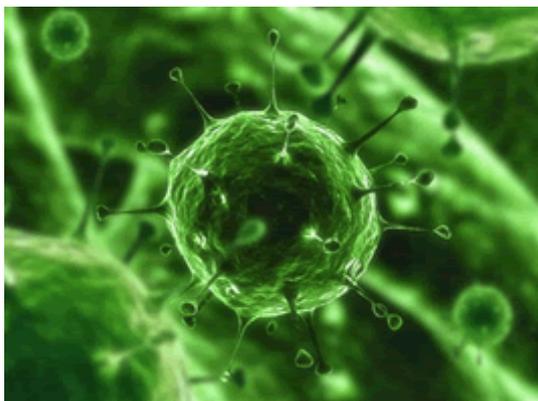


Protozoología: Estudio de los Protistas. El grupo Protista incluye a los protozoarios, las algas y los micetozoides.

Sociología: Estudio de la formación y del comportamiento de las sociedades y de los vínculos entre diversas sociedades de organismos, incluyendo a las sociedades humanas.

Taxonomía: Se aplica a la organización y clasificación de los seres vivos. La taxonomía incluye también a los virus, los cuales no son considerados como seres vivos. Clasificación es el ordenamiento de objetos en grupos de acuerdo a sus características. La Taxonomía se llama también Sistemática.

Virología: Esta rama de la Biología se dedica al estudio de los virus. Los virus son seres abióticos o inertes. Hay virus patógenos y virus benéficos desde el punto de vista humano. Los virus pueden afectar a todas las clases de seres vivos, sean bacterias, protozoarios, hongos, algas, plantas o animales.



Zoología: Estudio de los animales. El campo incluye a los protistas, que son considerados como eucariotas unicelulares o coloniales y que difieren por mucho de los verdaderos animales.

