

**“AÑO DE FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANIA NACIOAL”**



**RELACION DE LA BIOLOGIA CON OTRAS CIENCIAS**

**001-AG. BIOLOGIA**

**CARRERA: ENFERMERIA**

**ALUMNA: YORLINDA ARPHI HUAYHUA**

**CICLO 1**

**LA JOYA**

**NOVIEMBRE 2022**

## **INDICE**

### **I. 1.- INTRODUCCIÓN**

- **RELACIÓN DE LA BIOLOGÍA CON OTRAS CIENCIAS**
- **PORQUE ES UNA CIENCIA MULTIDISCIPLINARIA**
- **QUE CIENCIAS SE RELACIONAN CON LA BIOLOGÍA**
  - **GEOGRAFÍA**
  - **FÍSICA**
  - **QUÍMICA**
  - **MATEMÁTICA**
  - **HISTORIA**
  - **INGENIERÍA**
  - **SOCIOLOGÍA**
  - **LÓGICA**
  - **ÉTICA**
  - **INFORMÁTICA**

### **II. 2.- CONCLUSIONES**

### **III. 3.- BIBLIOGRAFÍA**

# ¿Qué relación tiene <sup>la</sup> Biología con otras ciencias?



## Para empezar... ¿Qué es la Biología?

Una ciencia que trata de los seres vivos considerando su estructura, funcionamiento, evolución, distribución y relaciones.

## Biología +

### Física

De acuerdo a algunas leyes de esta ciencia, se entienden comportamientos de ciertos elementos de las células.

### Matemáticas

Ayudan a la medición y registro de los resultados observados.

### Química

Gracias a ella se comprenden las reacciones químicas que ocurren en el metabolismo de los seres vivos.

### Historia

Concentra y recapitula acontecimientos para generar otros descubrimientos.

### Geografía

Brinda información acerca de las regiones propicias para el desarrollo de la vida.

## **INTRODUCCIÓN**

El objeto de la Biología es el estudio de la diversidad de la materia viva, en su origen, evolución y su alrededor; por lo que asociamos muchas ciencias al hablar de Biología tales como la física, la matemática, la Geografía o la Química. El siglo pasado la interacción de la Biología con otras ciencias permitió un amplio enriquecimiento.

Relación De La Biología Con Otras Ciencias

## **RELACIÓN DE LA BIOLOGÍA CON OTRAS CIENCIAS**

La palabra biología viene de los vocablos griegos:

Bios = Vida

Logos = Ciencia o tratado

Por lo tanto la **BIOLOGÍA** es la ciencia que estudia a los seres vivos

Al principio de la historia, los pensadores se preguntaban que era la vida, hoy esto ya no es necesario y actualmente, el campo de la biología se centra en el estudio del origen, evolución, análisis estructural y funcional, capacidad de adaptación, herencia, formas de reproducción y la manera como se relacionan entre si los seres vivos.

La Biología se apoya de otras ciencias para el estudio de los seres vivos:

Geografía: La biología guarda una estrecha relación con esta ciencia, cuando se toma en ...ver más...

Cabe señalar que las disciplinas antes nombradas son algunas de todas las ciencias biológicas existentes. La Citología es la rama que estudia las células, la Etología el comportamiento, la Parasitología trata sobre los parásitos de plantas y animales y la Entomología estudia los insectos.

Interacción de las Ciencias Biológicas entre sí y con otras ciencias”

La biología estudia a los seres vivos y lo que con ellos se relaciona, por lo que el caudal de conocimiento biológicos es tan extenso que ha sido necesario crear varias ramas o divisiones dentro de esta, independiente de que el constante progreso que normalmente tienen los conocimientos científicos vayan desplazando los límites de la biología, propiciándose con cierta frecuencia, la aparición de nuevas ramas de ésta (como en el caso de la ingeniería genética que surgió gracias al avance que tuvieron los conocimientos, principalmente de genética, biología molecular y biofísica)

Existen distintos criterios para representar las ramas de la biología, si aplicamos el criterio de diversidad taxonómica podríamos decir que la biología se divide en:

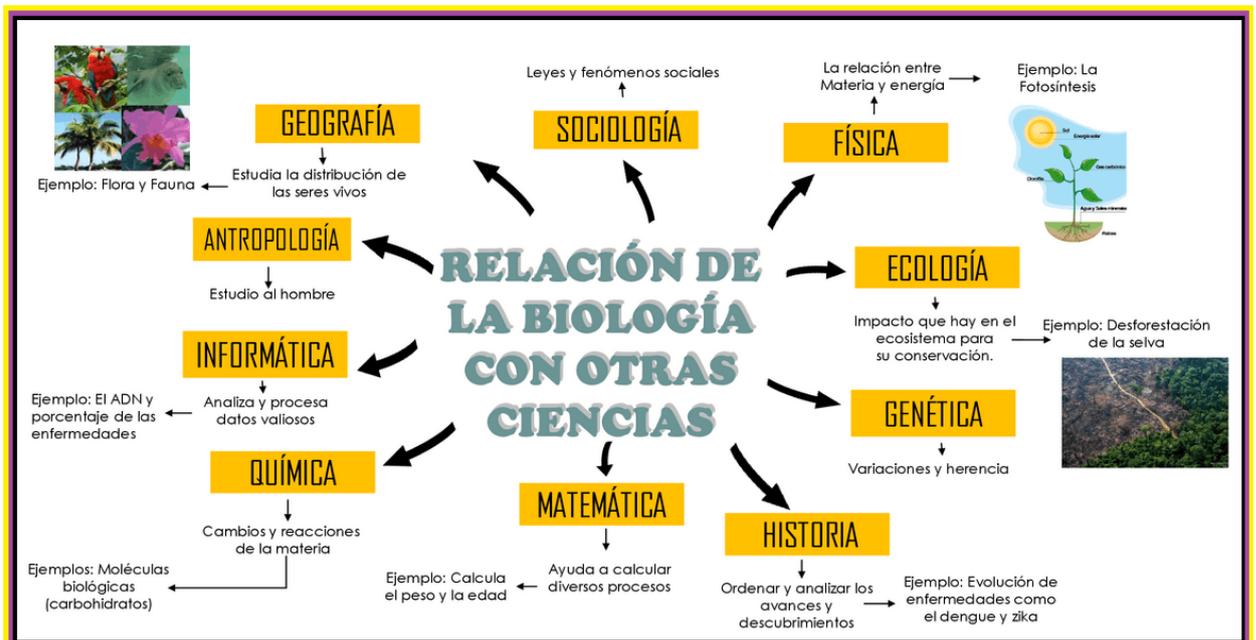
Zoología: estudia los animales.

Botánica: estudia las plantas.

Micología: estudia los hongos.

Protozoología: estudia los protozoos.

Bacteriología: Estudia las bacterias.



## ¿QUÉ CIENCIAS SE RELACIONAN CON LA BIOLOGÍA?

El origen y la evolución de la vida es el misterio más difícil de entender en nuestros días, por lo tanto, su estudio plantea grandes problemas. Dependiendo del aspecto que quiera investigar un biólogo, éste deberá acudir a una u otra ciencia.

Toda ciencia que aporte luces sobre los distintos aspectos y fenómenos que posibilitan y ocurren en la vida orgánica, terminan vinculándose con la biología. A continuación, se revisan algunas de estas relaciones:

### **GEOGRAFÍA**

La geografía es la disciplina que trata del estudio, la descripción o de la representación gráfica de la tierra.

Datos como esos, permiten conocer las condiciones en las que se producen distintos procesos biológicos y si estas inciden o no en el desarrollo de tales procesos.

La geografía también puede ser útil para que un biólogo pueda determinar la distribución de las especies de organismos vivos en latitudes distintas del mundo, y cómo esa ubicación puede afectar sus características y funciones.



## FÍSICA

La física es la ciencia que estudia el funcionamiento del universo, desde el movimiento de la materia por el espacio y el tiempo, hasta la energía y la fuerza. La palabra "física" deriva del griego physika, que significa 'cosas naturales'.

La física utiliza el método científico para descubrir los principios básicos que gobiernan la materia. La física existe para ayudarnos a darle sentido a lo que nos rodea.



## QUÍMICA

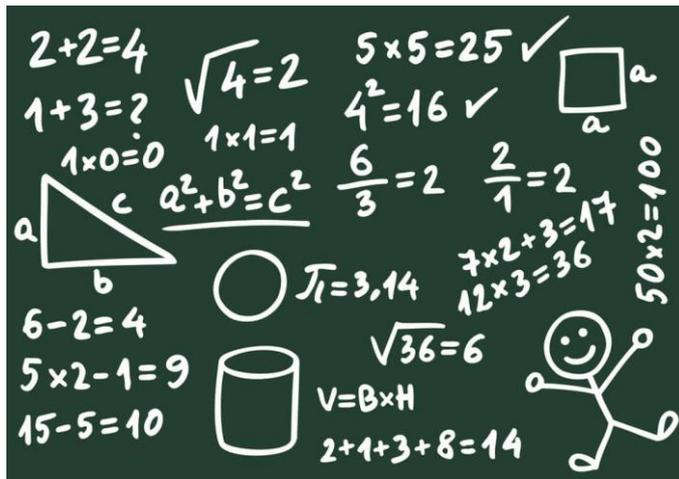
La química es la ciencia experimental que estudia la materia, sus propiedades y sus cambios de naturaleza.

Y es que toda la materia está formada por elementos químicos simples o por sus compuestos, cada uno con sus propias características diferenciales.



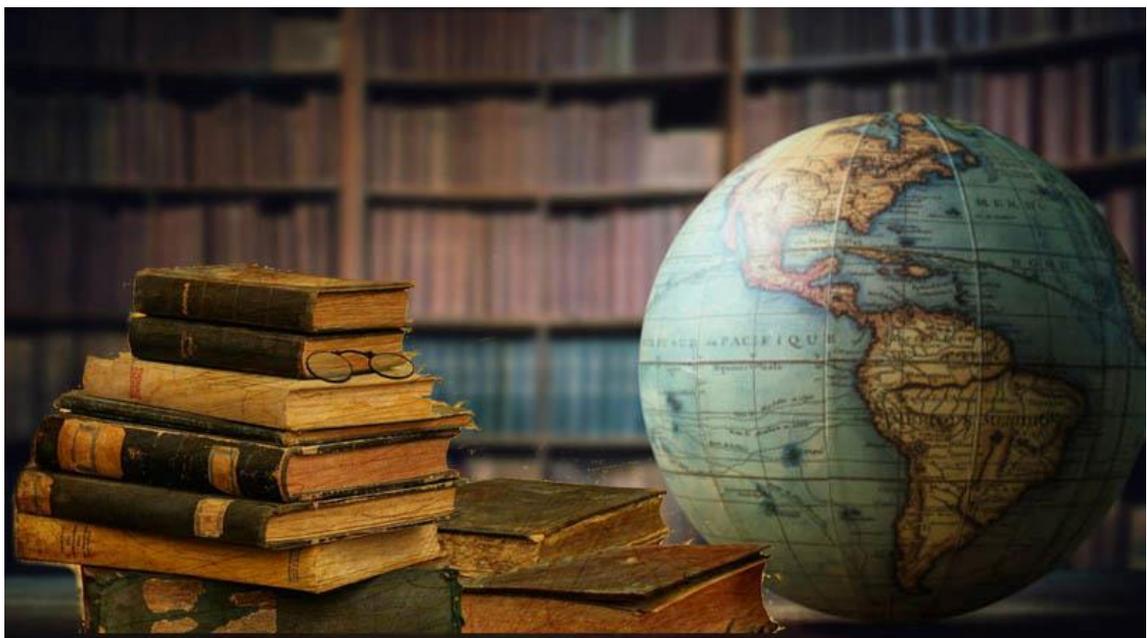
## MATEMÁTICAS

La matemática es la ciencia de la estructura, el orden y los patrones repetitivos que se basa en contar, medir y describir las formas. Su objeto de estudio son las magnitudes, las cantidades y los cambios de estas en el tiempo y el espacio.



## HISTORIA

La biología requiere de esta ciencia para poder abordar el proceso evolutivo de las especies. Asimismo, le permite llevar a cabo un inventario de especies por época o era histórica.



## INGENIERÍA

La relación entre la biología y la ingeniería también es bastante simbiótica por cuanto los progresos de ambas disciplinas se retroalimentan.

Para un ingeniero resulta útil el conocimiento sobre el funcionamiento cerebral para diseñar algoritmos, por ejemplo; mientras que para un biólogo, resultan de suma utilidad los avances de la ingeniería médica



## SOCIOLOGÍA

Los métodos descriptivos de la sociología resultan útiles para categorizar y organizar las distintas especies así como su comportamiento



## LÓGICA

Como en cualquier campo científico, esta disciplina aporta las bases metodológicas para avanzar en las investigaciones.



## ETICA

La ética dicta las pautas de comportamiento a seguir por parte de las personas involucradas en los distintos estudios que se emprenden y que involucran a seres vivos. La bioética, surge con ese propósito.



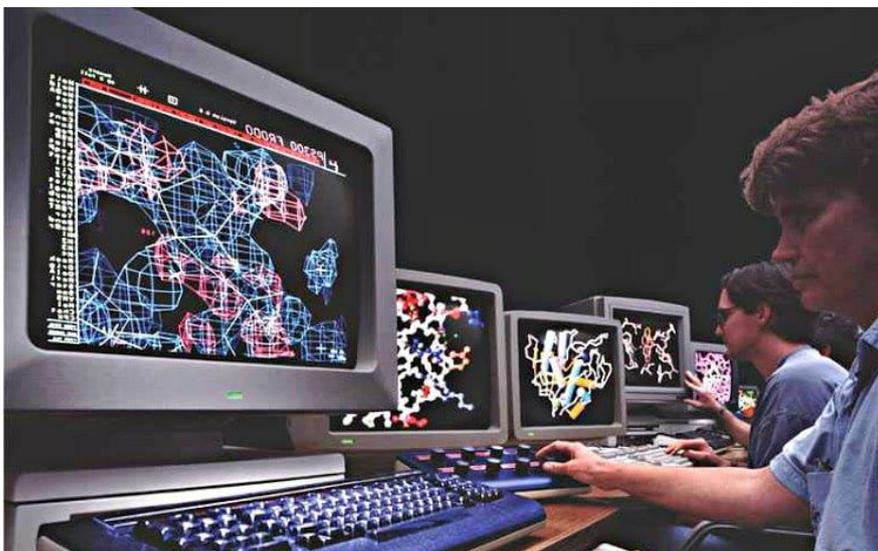
## INFORMÁTICA

La utilidad de la informática se relaciona sobre todo con el procesamiento de los datos en el campo de la biología. Tres áreas de conocimiento surgen en esta relación:



## BIOLOGÍA MOLECULAR COMPUTACIONAL

El objetivo de esta área es la investigación y el desarrollo de infraestructura y sistemas de información que se requieren para avanzar en campos como el de la biología molecular y la genética.



## BIOLOGÍA COMPUTACIONAL

Ayuda a entender, mediante la simulación, algunos fenómenos biológicos como la fisiología de un órgano, por ejemplo.



## BIOCOMPUTACIÓN

En este caso, el conocimiento biológico se aplica a la computación para desarrollar modelos o materiales biológicos, como es el caso de los biochips, biosensores y los algoritmos genéticos, por ejemplo.

Algunos de los sistemas informáticos que se emplean en la biología son: software para visualización, bases de datos, automatización de experimentos y programas para el análisis de secuencias, predicción de proteínas y ensamblaje de mapas genéticos.



## **CONCLUSIONES**

Para nosotros la Biología es de suma importancia ya que es una ciencia que estudia la vida, desde los seres más pequeños como una célula, hasta llegar a estudiar el ser humano.

La biología se desarrolla estrechamente y se ha construido con base en la física, la química, las matemáticas y la geografía.

Para finalizar se puede decir que la biología tanto como otras ciencias es muy elemental para el estudio de la vida en la que no solo se involucran los seres vivos y su entorno sino además de ello se ven involucrados los pequeños organismos hasta los más complejos. Desarrollando tanto las teorías de la evolución, adaptaciones, estructura de cada organismos, la reproducción de los seres vivos, entre otras. Durante el estudio de esta ciencia en cualquiera de sus ramas nos han ayudado a poder existir y saber lo que hace particular a cada especie por si sola (que construyen nuestro entorno) a través del uso del método científico.

## **BIBLIOGRAFIA**

<https://www.lifeder.com/relacion-biologia-con-otras-ciencias/>

<https://bibliotecadeinvestigaciones.wordpress.com/biologia/interaccion-de-las-ciencias-biologicas-entre-si-y-con-otras-ciencias/>

<https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-recurso/20592/>

<https://sites.google.com/site/queesbiologia/conclusiones>