



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

Jordan Lino Alvis Calsina  
Enero 2020

Instituto Idema  
Arequipa  
BIOLOGÍA

## 1. INTRODUCCIÓN

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.

Uno de los objetivos fundamentales de la biología es establecer las leyes que rigen la vida de los organismos. Es decir, abarca el estudio del origen de la vida y su evolución a lo largo de nuestra existencia.

De allí que sea necesario la realización de investigaciones y estudios sobre los seres vivos de manera constante. Esto nos ha permitido conocer de mejor manera lo complejo que son los microorganismos y el funcionamiento de nuestro cuerpo.

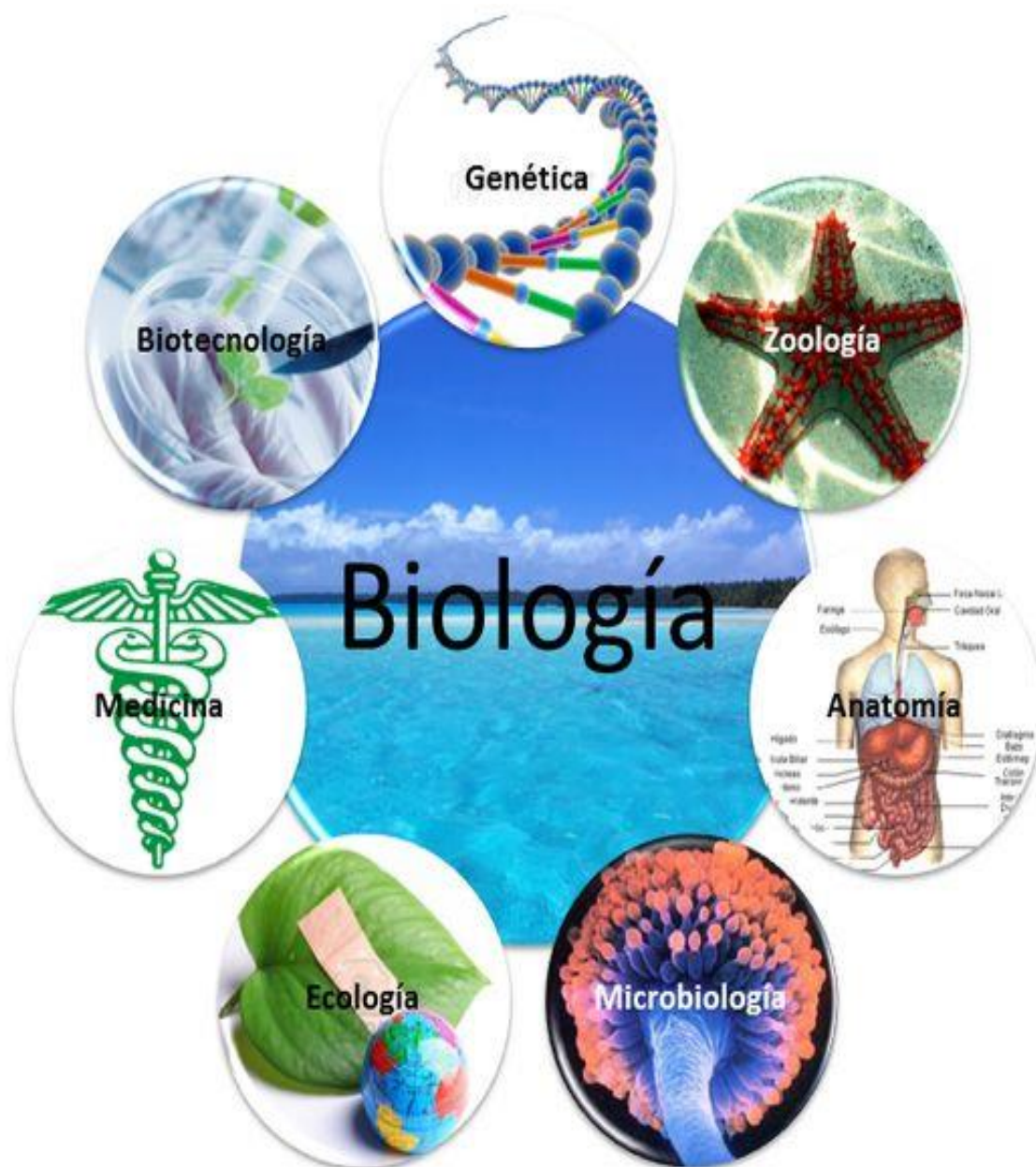
Asimismo, la investigación científica en biología ha posibilitado que diversos especialistas hayan podido crear medicamentos y vacunas que combaten infecciones o previenen enfermedades para el mejoramiento de nuestra calidad de vida, incluso, de los animales y las plantas.

## Tabla de Contenidos

1. INTRODUCCIÓN .....	2
2. BIOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON OTRAS CIENCIAS .....	4
2.1 QUIMICA .....	5
2.2 FISICA.....	5
2.3 MATEMATICA .....	6
2.4 INFORMÁTICA.....	6
2.5 BIOÉTICA.....	7
2.6 GEOGRAFIA .....	7
2.7 HISTORIA.....	8
2.8 ECOLOGIA.....	8
2.9 ZOOLOGIA.....	9
2.10 BOTANICA.....	9
2.11 MICROBIOLOGIA BACTERIOLOGIA.....	10
2.12 MICOLOGIA.....	10
2.13 BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR.....	10
2.14 GENÉTICA.....	11
2.15 PARASITOLOGIA.....	11
3. CONCLUSIÓN.....	12
4. BIBLIOGRAFÍA .....	13

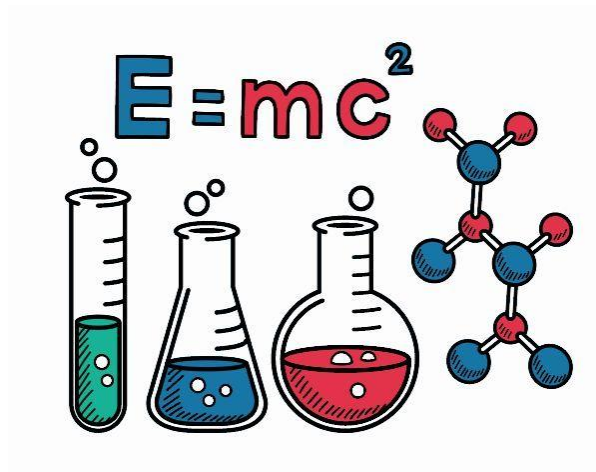
## 2. BIOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON OTRAS CIENCIAS

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:



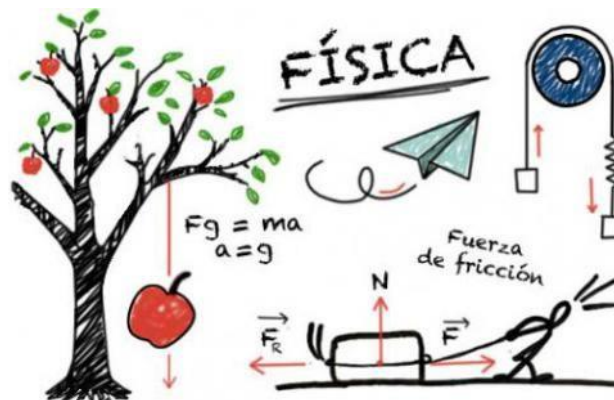
## 2.1 QUÍMICA

Nos proporciona los fundamentos para entender la naturaleza molecular de la estructura de los seres vivos, es decir los compuestos que los forman, las reacciones que se llevan a cabo en sus procesos metabólicos, la forma en que éstos son regulados y los factores que pueden alterarlos.



## 2.2 FÍSICA

Para el estudio de los movimientos en el cuerpo. Da las bases para el estudio de los procesos de intercambio de materia y energía que suceden en los seres vivos, como la conducción eléctrica en las células nerviosas, el transporte de la Materia en una membrana. Dicha regulación de la temperatura de un organismo, así como la ultra estructura de las moléculas que se obtiene por el uso de equipo especializado de microscopía y de difracción de rayos X.


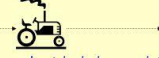
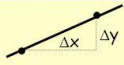
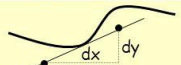




## 2.2 MATEMÁTICAS

Se aplican cuando hacemos conteo de organismos, para obtener estadísticas, cuando analizamos los datos que se obtienen en un experimento o cuando elaboramos gráficas para a partir de ellas, deducir información sobre algún modelo experimental.

**¿Qué es el Cálculo?** El Cálculo es la matemática de los cambios, velocidades y aceleraciones.

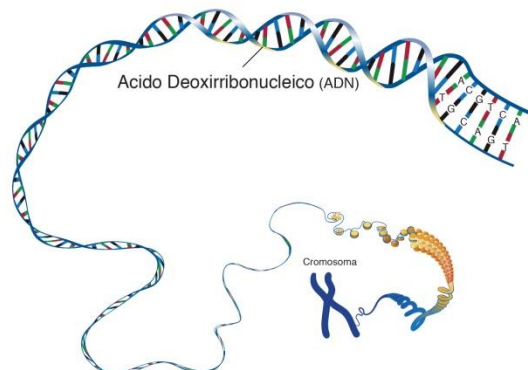
Se estudian las **rectas** tangentes, **pendientes**, **áreas**, **volúmenes**, **longitudes de arco**,... y una gran variedad de conceptos para crear **modelos** para las situaciones de la vida real.

Matemáticas previas al Cálculo <i>Estáticas</i>	Cálculo <i>Dinámico</i>
tasa de variación media $t=a$  Describe un objeto que se mueve con velocidad constante	tasa de variación instantánea en $t=c$  Describe la velocidad de un objeto que se mueve aceleradamente
 Describe la pendiente de una recta	 Describe la pendiente de una curva
 Describe el área de un rectángulo	 Describe el área bajo una curva

Matemáticas 1ª Veterinaria Curso 2002/2003. Ana Allueva Tema 2. Límites 2

## 2.3 INFORMÁTICA

Es una herramienta que nos facilita el trabajo en el análisis de información que se genera, a partir, un ejemplo es los estudios de la secuencias del ADN o la elaboración de los Mapas Genéticos, se basa en aplicaciones Matemáticas para interpretar adecuadamente la información.

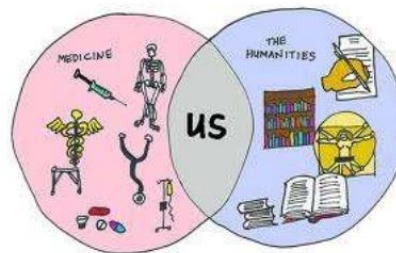


## 2.4 BIOÉTICA

Es considerada una disciplina filosófica que establece la naturaleza moral de las acciones que se realizan con respecto a las aplicaciones de las nuevas tecnologías biológicas que se han desarrollado.

### Bioética...

- Es una rama de la filosofía que estudia sistemáticamente la conducta humana en el campo de las ciencias biomédicas y la atención de la salud, y plantea que esta conducta se examine a la luz de valores y principios morales.



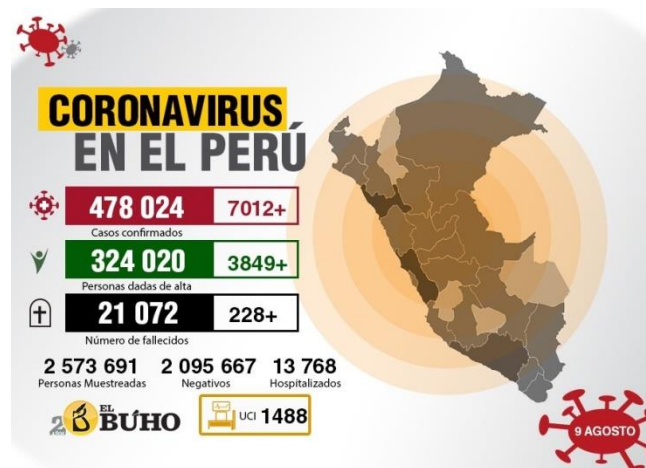
## 2.5 GEOGRAFÍA

Esta nos indica donde se encuentra el hábitat de una especie y cuáles son los climas de determinada región para establecer la relación con su flora y su fauna. Nos señala los lugares donde se desarrollan los seres humanos, las poblaciones y sus características particulares.



## 2.6 HISTORIA

Puede describir eventos que han sucedido y que han impactado a los seres vivos, desde la cronología de una enfermedad que se presenta en los seres vivos o en otras especies.



## 2.7 ECOLOGÍA

La ecología es la rama de la biología que estudia las relaciones de los diferentes seres vivos entre sí y con su entorno: «la biología de los ecosistemas» (Margalef, 1998, p. 2). Estudia cómo estas interacciones entre los organismos y su ambiente afectan a propiedades como la distribución o la abundancia. En el ambiente se incluyen las propiedades físicas y químicas que pueden ser descritas como la suma de factores abióticos locales, como el clima y la geología, y los demás organismos que comparten ese hábitat (factores bióticos).





## 2.8 ZOOLOGÍA

Zoología etimológicamente proviene del griego zoos (animal) y logos (tratado, ciencia), y por tanto, se puede definir zoología como la **ciencia de los animales**.



## 2.9 BOTÁNICA:

La botánica es la rama de la biología que estudia los vegetales a todos los niveles: descripción, clasificación, distribución, funcionamiento, reproducción... Su etimología procede de griego βοτάνη que significa hierba. Otra forma de denominar a la botánica es como fitología y su significado procede del griego fitos (planta) y logos (ciencia).



## 2.10 MICROBIOLOGÍA Y BACTERIOLOGÍA

El estudio de las bacterias y virus en relación ambiente- ser vivo.



## 2.11 MICOLOGÍA

En cuanto al estudio de los Hongos y sus beneficios y perjuicios.



## 2.12 BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR

Para el estudio minucioso de las células y sus componentes.





### **3. CONCLUSIÓN**

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 ocupa de todas sus manifestaciones, desde una reacción química hasta la vida en sociedad. Esta ciencia se interesa por los orígenes de la materia viva y de la evolución de los organismos.

Gracias a ella podemos comprender las razones por las que se producen las enfermedades y cómo prevenirlas también a saber cómo llevar una vida sana, conocer el origen de la materia viva y saber de qué está compuesto un ser vivo.

Sí la Biología no existiera, además de ignorancia habría muchas muertes y enfermedades ya que se desconocerían las causas.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.significados.com/biologia/>

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

<https://prezi.com/ggquqjiparl/la-relacion-de-la-biologia-con-otras-ciencias/>

<https://www.monografias.com/docs/Relaci%C3%B3n-De-La-Biolog%C3%ADa-Con-Otras-Ciencias-PKCTVLKZMZ>

<https://www.pinterest.com/pin/827043919053030968/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Ecolog%C3%ADa>