

“AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD”

“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO  
SANTIAGO RAMON Y CAJAL - IDEMA”



**TÍTULO DEL TRABAJO: RELACION DE LA BIOLOGIA CON  
OTRAS CIENCIAS**

ESTUDIANTE: HELEN NANCY RIMACHI BAUTISTA.

CARRERA PROFESIONAL: ENFERMERÍA

SEMESTRE: I

ASIGNATURA: BIOLOGIA

2020

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres. Su gran fortaleza fue el motor que me permitió avanzar incluso en los momentos más difíciles que estamos pasando . Gracias desde el fondo de mi corazón.

**CONTENIDOS**

- 1 INTRODUCCION ..... 4
- 2 MARCO TEÓRICO ..... 5
  - 2.1 ¿que RELACION tiene LA BIOLOGIA CON OTRAS CIENCIAS?..... 5
  - 2.2 ¿Cómo es que la biología se relacionó a la biología?..... 5
- 3 ESTAS SON ALGUNAS CIENCIAS RELACIONADAS A LA BIOLOGÍA: ..... 5
  - 3.1 la biología con la física ..... 6
  - 3.2 la biología con la química..... 6
  - 3.3 la biología con la geografía..... 7
  - 3.4 la biología con la historia..... 7
  - 3.5 la biología con las ingenierías ..... 7
  - 3.6 la biología con las matemáticas ..... 8
  - 3.7 la biología con la ética ..... 8
  - 3.8 la biología con la lógica ..... 8
  - 3.9 la biología con la informática ..... 8
    - 3.9.1 Biología molecular computacional..... 8
    - 3.9.2 Biología computacional ..... 8
    - 3.9.3 Biocomputación ..... 9
  - 3.10 la biología con la zoología ..... 9
  - 3.11 la biología con la sociología ..... 9
  - 3.12 la biología con la psicología ..... 10
- 4 CONCLUSIONES..... 11
- 5 BIBLIOGRAFIA..... 12

## **1 INTRODUCCION**

Se dará a conocer que la biología no es una ciencia que solo es el estudio de la vida, sino que aclaremos que la biología esta en todas las ciencias y veremos de la importancia que es en su aportación, que hace para así tener mejores informaciones sobre la investigación.

En este informe daremos a conocer en que ciencias específicas la biología está integrado además se dará a conocer sobre el cómo es que está integrado como es en el caso de la historia o la química, pues aparentemente no se puede decir que la biología este integrado, pero si es la parte más importante en ambos casos, pues dado que sin la biología en la química no se podría saber de las composiciones son tan importantes para la vida o en el caso de la historia que para poder conocer la evolución del hombre y como fue cambiando su desarrollo y a través de la historia saber todos nuestros acontecimientos, dado que es tan importante la biología en todos los campos de la ciencia, es por esa razón que se realizó esta investigación, para dar una gran importancia de la biología, y que nuestra existencia y nuestra vida es tan importante, pero a la vez tan misteriosa.

## **2 MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ¿que RELACION tiene LA BIOLOGIA CON OTRAS CIENCIAS?**

La biología es una ciencia natural que abarca desde el estudio molecular de los procesos vitales hasta el estudio de las comunidades de animales y plantas.

El objeto de la Biología es el estudio de la diversidad biológica de la materia viva, y más específicamente en su origen y evolución, en todos los niveles y aspecto en que se despliega, desde moléculas y genes, hasta especies y ecosistemas, es por esa razón que la biología se encuentra relacionada hoy en día con diversas ciencias, porque gracias a la biología se podrá desarrollar mejor cada ciencia.

### **2.2 ¿Cómo es que la biología se relacionó a la biología?**

Toda ciencia que aporte luces sobre los distintos aspectos y fenómenos que posibilitan y ocurren en la vida orgánica, terminan vinculándose con la biología.

Además se sabe que La biología se relaciona con otras ciencias como la geografía, física, química, matemáticas, ingeniería o informática. En general, está relacionada con las ciencias que le permiten comprender mejor su objeto de estudio que es la vida.

## **3 ESTAS SON ALGUNAS CIENCIAS RELACIONADAS A LA BIOLOGÍA:**

1-física

10-zoología

2-química

11-sociología

3-geografía

12-psicología

4-historia

13-ecología

5-ingenierías

14-genética

6-matemáticas

15-fisiología

7-ética

16-anatomía

8-lógica

17-astrofísica

9- informática

### **3.1 la biología con la física**

La física permite conocer los sistemas biológicos a nivel molecular o atómico y el estudio de los movimientos en el cuerpo.

La física aporta un enfoque cuantitativo que permite identificar patrones. La biología aplica leyes físicas naturales, puesto que todo está compuesto de átomos.

Por ejemplo, la física permite explicar cómo es que los murciélagos se valen de las ondas sonoras para moverse en la oscuridad, o cómo funciona el movimiento de las extremidades de los diferentes animales.

Pero el aporte es recíproco puesto que se dan casos en los que la biología ayuda a comprender mejor las leyes físicas. El físico Richard Feynman, afirmó que la biología contribuyó con la formulación de la ley de conservación de la energía.

### **3.2 la biología con la química**

se trata de una ciencia cuyo objeto de estudio es la materia y su composición, por lo que resulta de gran utilidad para identificar y comprender las reacciones que ocurren entre las distintas sustancias que componen e intervienen en los distintos procesos que experimenta el organismo.

Su relevancia se reconoce con mayor claridad en la descripción de los procesos metabólicos como la respiración, la digestión o la fotosíntesis. Ya que estos son parte de la biología, ya que pertenece al estudio de la vida.

### **3.3 la biología con la geografía**

Se relaciona con la biología por el estudio detallado de distribución antropocéntrica y actual de las especies y se ocupa del estudio de la Tierra y sus elementos para explicar su origen, estructura y evolución.

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.

### **3.4 la biología con la 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 y así poder nosotros conocer mejor nuestro pasado y saber sobre el paso de la vida por los hechos históricos que a causa de todo eso nos caracterizan.

### **3.5 la biología con las ingenierías**

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, se basan en datos biológicos llamados “señales biomédicas” que se procesan de una manera muy especializada para que provean información fiable sobre el funcionamiento de algunos órganos humanos.

De hecho, se están llevando a cabo técnicas para mejorar la tecnología empleada en el procesamiento de estas señales a fin de que sean utilizadas para diagnósticos médicos mediante métodos menos invasivos.

### **3.6 la biología con las matemáticas**

La biología requiere de esta ciencia para procesar, analizar y reportar datos de investigaciones experimentales y para representar relaciones entre algunos fenómenos biológicos.

Por ejemplo, para determinar la prevalencia de una especie sobre otra en un espacio determinado, las reglas matemáticas resultan de utilidad.

### **3.7 la biología con la ética**

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.

### **3.8 la biología con la lógica**

Como en cualquier campo científico, esta disciplina aporta las bases metodológicas para avanzar en las investigaciones y estas aportaciones son agregadas gracias a la lógica que nace en el cerebro en la corteza y esto fue aclarado por la biología y así ayudando más el entendimiento de la lógica.

### **3.9 la biología con la 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:

#### **3.9.1 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.

#### **3.9.2 Biología computacional**

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



### 3.9.3 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.

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.

De hecho, se ha planteado que la enseñanza de la biología en las etapas tempranas de la escolarización, requieren de conocimientos sobre física, química y otras ciencias. Asimismo, la interdisciplinariedad ha demostrado ser ventajosa de muchas formas.

### **3.10 la biología con la zoología**

Es la disciplina biológica que se encarga del estudio de los animales. Esta ciencia estudia diversos ámbitos como la biología, fisiología, Morfología, etología, distribución y ecología de cada una de las especies.

### **3.11 la biología con la sociología**

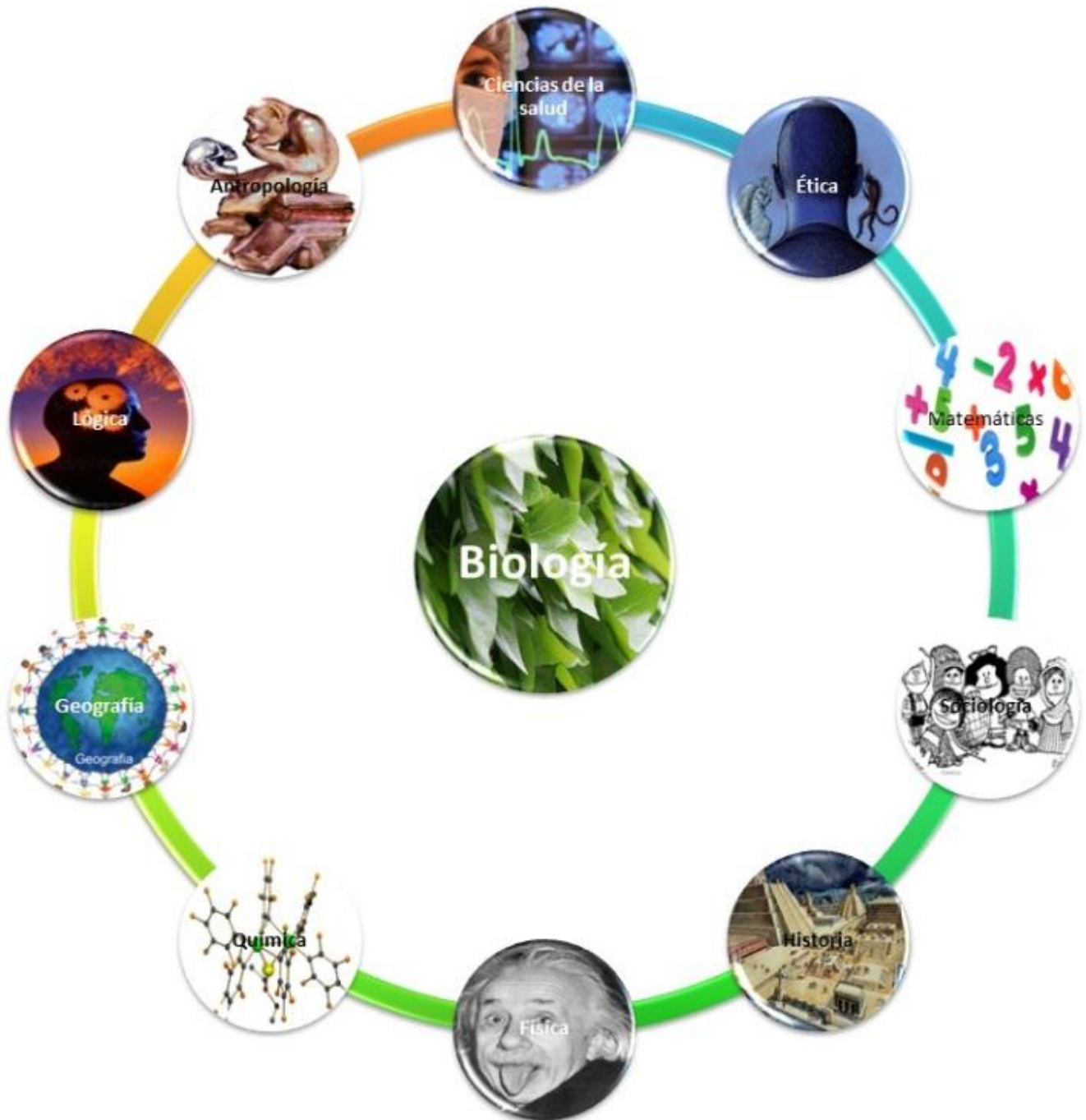
La sociología se relaciona con la biología porque ésta es la ciencia que tiene por objeto de estudio a los seres vivos y los seres humanos son, desde luego, entes biológicos, a la vez que eminentemente sociales.

La biología estudia el comportamiento de los seres vivos como especies, su manera de agruparse, de convivir entre sí, con otros seres y con su entorno. Por ello es importante estudiar los fenómenos biológicos para comprender mejor lo que es eminentemente social.

### 3.12 la biología con la psicología

La psicología es parte de la biología, en la medida que los fenómenos que estudia, se dan en el vivir de los seres vivos.

La psicología estudia la relación del ser humano y su psique, mientras que la biología es la relación del ser humano con su entorno, la vida y su organismo.



#### **4 CONCLUSIONES**

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 y es en ahí donde ingresan las diferentes ciencias que tratan de dar respuestas a muchas cuestiones acerca de ellas. 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 a través del uso del método científico y diversos métodos que utiliza la ciencia, pero debemos recordar siempre que la biología está en todos lados y en todos los entornos que nos están rodeando y es de suma importancia conocer a cerca de la biología y en todos sus temas y aspectos que se refiera.

## 5 BIBLIOGRAFIA

- <https://www.lifeder.com/relacion-biologia-con-otras-ciencias/>
- <https://brainly.lat/tarea/7594756#:~:text=La%20relaci%C3%B3n%20entre%20la%20biolog%C3%ADa,nuestra%20salud%20y%20revengan%20enfermedades.>
- <https://www.monografias.com/docs/Que-Relacion-Tiene-La-Biologia-Con-Otras-P3XAUTFCDG2Z#:~:text=El%20objeto%20de%20la%20Biolog%C3%ADa,genes%2C%20hasta%20especies%20y%20ecosistemas.>
- <https://www.lifeder.com/relacion-biologia-con-otras-ciencias/#:~:text=La%20biolog%C3%ADa%20se%20relaciona%20con,%2C%20matem%C3%A1ticas%2C%20ingenier%C3%ADa%20o%20inform%C3%A1tica.&text=Un%20bi%C3%B3logo%20estudia%20la%20estructura,distribuci%C3%B3n%20de%20los%20organismos%20vivos.>
- Biología (2013). Campos en que se divide la biología. Recuperado de: [biologiacecyt16.blogspot.com](http://biologiacecyt16.blogspot.com).
- Solo ciencia (s/f). Relación entre la biología y la Informática. Recuperado de: [solocencia.com](http://solocencia.com).
- Ludeña, Jimmy (s/f). Relación entre las ciencias biológicas y la ingeniería. Recuperado de: [ucsp.edu.pe](http://ucsp.edu.pe).