

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”



RELACIÓN DE LA BIOLOGÍA CON OTRAS CIENCIAS

Nombre del Alumno(a): Angela Roxana, Morocco Muñoz

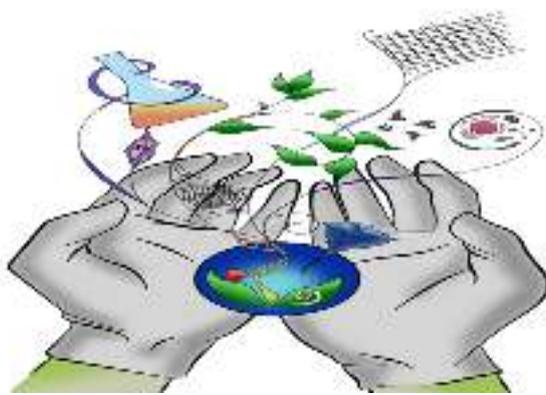
Lugar: Ispacas, Yanaquihua, CONDESUYOS

Fecha: Marzo del 2023

Nombre de la Institución: Instituto Superior Tecnológico
“Santiago Ramón y Cajal- IDEMA”

Nombre de la Carrera: Farmacia

Nombre de la Asignatura: Biología



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a principalmente a Dios, quien me a dado la fuerza para superar todas las dificultades. También a mi madre por estar conmigo siempre, y a mi familia por apoyarme muchísimo.

AGRADECIMIENTO

Es para mí una satisfacción iniciar de esta manera un gran comienzo, que me llevara a la formación de mi profesión; por lo tanto, quiero hacer llegar de antemano mi gratitud a aquellos que contribuirán en este sueño.

Resumen

Se podría decir que, la relación entre la biología y otras ciencias es fundamental para el desarrollo de diferentes áreas, puesto que su aplicación es vital en múltiples actividades humanas.

Y, Por otro lado, la biología ha jugado un papel crucial en el origen, el descubrimiento y la evolución de diferentes aportes y avances significativos pertenecientes a otros campos. A continuación, mencionaremos los más comunes:

- Investigación y desarrollo agrícola.
- Investigación y desarrollo de la pesca.
- Aprovechamiento de recursos naturales, renovables, acuáticos y terrestres.
- Investigación y desarrollo de la apicultura.
- Investigación y desarrollo de la avicultura.
- Establecimiento Museos de historia natural.
- Desarrollo de jardines botánicos.
- Investigación sobre problemas ecológicos.
- Comprensión de los establecimientos zoológicos.
- Investigación y desarrollo de la salud pública.

TABLA DE CONTENIDOS (ÍNDICE)

Carátula.....	Pág. i
Dedicatoria.....	Pág. ii
Agradecimiento.....	Pág. iii
Resumen.....	Pág. iv
Tabla de contenido (Índice).....	Pág. v
Lista de figuras.....	Pág. vi
1. Introducción.....	Pág. 1
1.1 ¿Qué es la biología?.....	Pág. 1
2. Objetivos.....	Pág. 2
3. Relación de la biología con otras ciencias.....	Pág. 2
3.1 Con la física.....	Pág. 3
3.2 Con la química.....	Pág. 4
3.3 Con la matemática.....	Pág. 5
3.4 Con la bioética.....	Pág. 5
3.5 Con la ingeniería.....	Pág. 6
3.6 Con la sociología.....	Pág. 7
3.7 Con la geología.....	Pág. 7
3.8 Con la informática.....	Pág. 8
3.9 Con la historia.....	Pág. 9
3.10 Con la geografía.....	Pág. 9
4. Conclusiones.....	Pág. 10
5. Lista de referencia o bibliografías.....	Pág. 11
6. Apéndice.....	Pág. 12
7. Vita.....	Pág. 13

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: La física dentro de la biología.....	Pág. 3
Figura 2: Compuestos químicos dentro de la biología.....	Pág. 4
Figura 3: La matemática dentro de la biología.....	Pág. 5
Figura 4: La eutanasia en relación a la bioética.....	Pág. 6
Figura 5: La ingeniería dentro de la biología.....	Pág. 6
Figura 6: La sociología dentro de la biología.....	Pág. 7
Figura 7: La geología dentro de la biología.....	Pág. 8
Figura 8: La informática dentro de la biología.....	Pág. 8
Figura 9: Historia de la biología.....	Pág. 9
Figura 10: La geografía dentro de la biología.....	Pág. 9

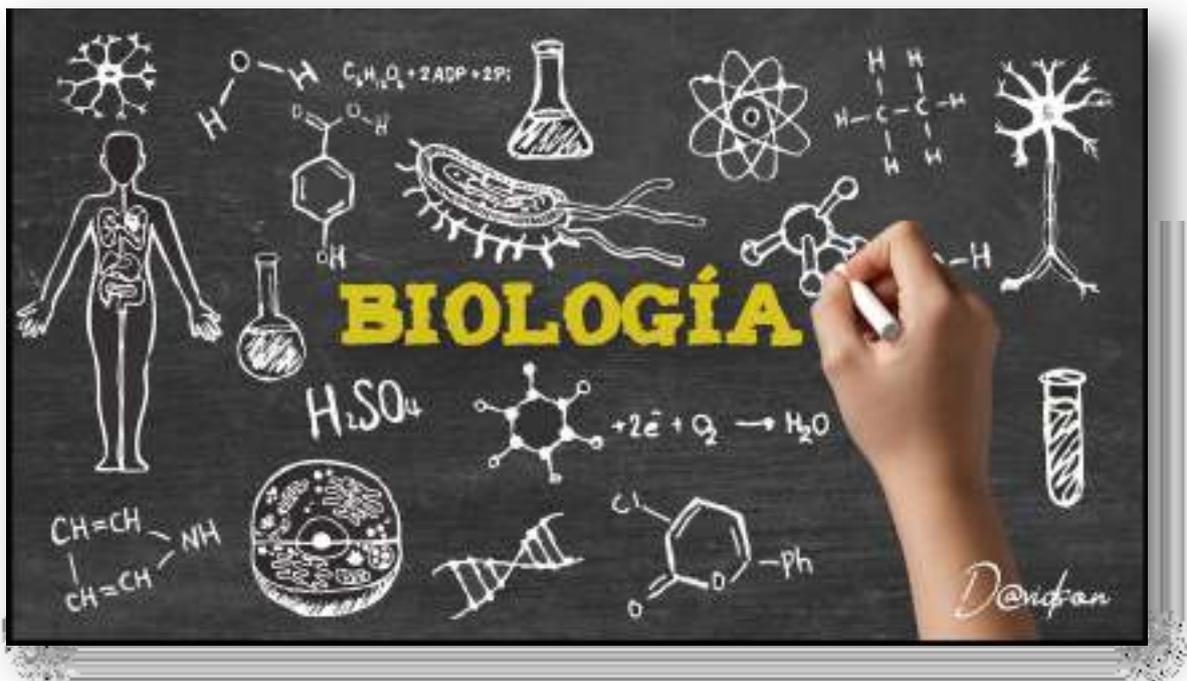
1. INTRODUCCIÓN

1.1- ¿QUÉ ES LA BIOLOGÍA?

La **BIOLOGÍA** es la ciencia que estudia los seres vivos. Su nombre procede del griego **Bio**, que significa vida, y **logos**, que significa estudio o tratado.

La posición que ocupa esta ciencia entre las llamadas "ciencias de la naturaleza" (las que se ocupan del estudio de la materia) es en cierto modo paradójica, ya que se trata de una posición al mismo tiempo marginal y central. Marginal porque la materia viva, de la cual se ocupa, es sólo una porción infinitamente pequeña de toda la materia que existe en el universo.

Pero también central porque dentro de esa pequeña porción nos encontramos nosotros, los seres humanos. Desde los albores de la civilización el hombre se plantea, y aspira a encontrar respuesta, a preguntas de tipo filosófico acerca de nuestro papel en el Universo (¿quiénes somos? ¿de dónde venimos? ¿a dónde vamos?, etc.)



2. OBJETIVOS

La Biología tiene como objetivo el estudio de los caracteres generales que son comunes a todos los seres vivos, o que al menos comparten los grandes grupos de seres vivientes, destacando los aspectos esenciales para relacionarlos con las propiedades de la materia viva.

Como también el estudio, identificación, análisis y clasificación de los organismos vivos y de los agentes y materiales biológicos, así como sus restos y señales de actividad. Reconocer las adaptaciones de los seres vivos al entorno. Investigación, desarrollo y control de procesos biotecnológicos.

3. RELACION DE LA BIOLOGIA CON OTRAS CIENCIAS

En la actualidad, es imposible negar que existe una relación entre la biología y otras ciencias. Esto se debe a que, además de que esta ciencia se considera como multidisciplinaria, la evolución y el origen de la vida es un tema muy complejo que plantea una serie de interrogantes. Por lo tanto, esta disciplina requiere de diversas ciencias auxiliares que complementan el estudio de los organismos que habitan en la naturaleza, como la química, la física, la geografía y las matemáticas.

Los aportes de otras ciencias son fundamentales en muchas ocasiones para el análisis de diferentes fenómenos que tienen una explicación biológica. Por esta razón, la biología, como ciencia, se fundamenta en estas disciplinas para explicar acerca del funcionamiento, estructura, características, reproducción, anatomía, composición y procesos de los seres vivos, abarcando desde los microorganismos, hasta las plantas y ecosistemas marinos.

3.1 Con la física

La física proporciona la base para la biología. No existirían los organismos vivos sin los componentes que conforman el universo, el espacio, la materia, la energía y el tiempo.

El físico Richard Feynman dijo que todo en la tierra está hecho de átomos, unidades básicas de la materia, que se mueven constantemente. Dado que la biología tiene su fundamento en la física, que aplica las leyes físicas naturales para el estudio de los organismos vivos, de acuerdo al Muskegon Community College. Por ejemplo, la física ayuda a explicar cómo los murciélagos utilizan ondas sonoras para navegar en la oscuridad y cómo dan a los insectos la capacidad de moverse a través del aire. Muchas flores arreglan sus semillas o pétalos en una sucesión de Fibonacci para maximizar la exposición a la luz y nutrientes.

En algunos casos, la biología ayuda a demostrar las leyes físicas y teorías. Feynman afirma que la biología ayudó a los científicos a llegar a la ley de conservación de la energía.

La FÍSICA ha demostrado estudiar con eficacia los genomas humanos, e incluso comprender la evolución desde un enfoque que quizás no se había visto antes. “Hay genes que quizás no utilizamos, que no podemos ver ni aprovechar ahora. Con estos genes podríamos explicar las enfermedades genéticas”.

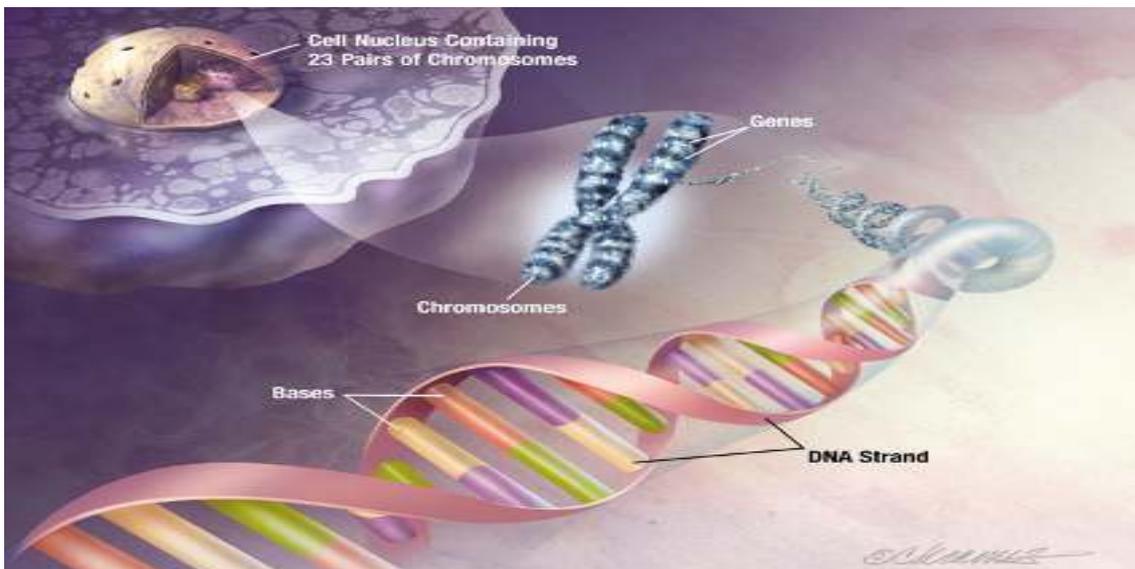


Figura 1: La física dentro de la biología.

3.2 Con la química

A pesar de que la biología y la Química parezcan dos ciencias sin relación entre sí, en realidad entre ellas existe una relación de complementariedad debido a que la Biología no sería lo que es sin la ayuda de la química. Esto se debe a que la Biología como tal es la ciencia que estudia los seres vivos, la vida; y a su vez, los seres vivos no somos nada más que una serie de reacciones químicas sucesivas que ocurren en nuestro interior.

La relación entre la química y la biología es una de las más importantes de toda la ciencia. La química proporciona una comprensión fundamental del funcionamiento de los sistemas vivos, mientras que la biología se basa en gran medida en la química para explicar el comportamiento de las moléculas. Sin la química, sería muy difícil entender la biología, y viceversa.

Hay que tener en cuenta que la química es esencial para el estudio de las funciones celulares y sus componentes. De este modo, las diferentes ramas de la química, como la orgánica, la física o la inorgánica, contribuyen a la investigación y a los avances de la biología. Por último, no podemos olvidar que la química también es importante para estudiar la evolución de los seres vivos.

Esta relación se puede apreciar, por ejemplo, en el caso del ADN, molécula de vital importancia en la biología en base a la cual nos diferenciamos los seres vivos, ya que esa secuencia helicoidal es la que determina nuestra forma de ser, y por la genética nuestra apariencia física.



Figura 2: Compuestos químicos dentro de la biología.

3.3 Con la matemática

La aplicación de herramientas matemáticas en el estudio de fenómenos, procesos y conceptos biológicos es obviamente una actividad de creciente importancia que se ha desarrollado fundamentalmente al amparo de colaboraciones multidisciplinarias entre científicos de diversas áreas biológicas y matemáticos interesados en aplicar sus métodos a problemas surgidos de la teoría, el laboratorio o el trabajo de campo biológicos.

La aplicación de las matemáticas a la biología toma esencialmente dos caminos: por un lado, a aplicación rutinaria de técnicas conocidas; por otro, el desarrollo de nuevos métodos necesarios para el análisis de sistemas biológicos.

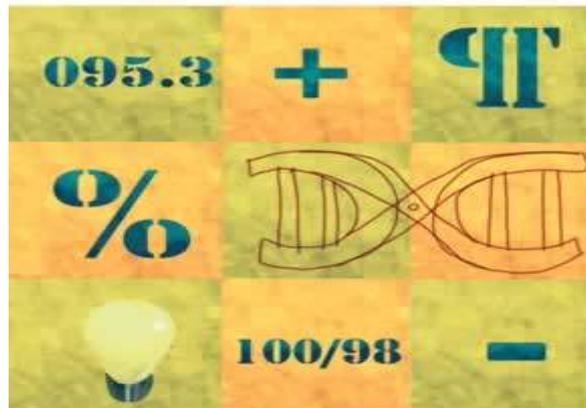


Figura 3: La matemática dentro de la biología.

3.4 Con la bioética

A la bioética le interesa vitalmente la biología. En cierto modo, la biología confiere identidad y carácter a la bioética, es parte de su nombre y elemento de su esencia. Esto significa que al bioético no le es bastante dominar con competencia y profesionalidad los principios, reglas y procedimientos de la filosofía moral. Para ser un buen bioético ha de adquirir y poseer un conocimiento serio, ponderado, puesto al día, de la biología: de sus fundamentos teóricos, sus métodos de observación y experimentación. Necesita también ser capaz de leer críticamente la bibliografía biológica. El

bioético ha de poseer unos conocimientos biológicos proporcionados a sus conocimientos filosóficos.

Concretando un poco: el cultivo competente de la bioética requiere haber aprendido, y seguir aprendiendo a lo largo de la vida entera, lo relevante de la biomedicina; requiere destreza en buscar, seleccionar y evaluar por uno mismo los datos biológicos que conciernen a los asuntos y problemas que le interesan y le ocupan. Es una tarea que cada uno ha de asumir con responsabilidad personal, haciéndose garante de la verdad, fiabilidad y calidad de los datos biológicos que introduce en sus reflexiones. Sólo así, podrá el bioético resolver correctamente problemas y casos, y podrá también formular normas fiables.



Figura 4: La eutanasia en relación a la bioética.

3.5 Con la ingeniería

La Ingeniería en Biología, también llamada bioingeniería, combina conocimientos interdisciplinarios para resolver problemas y fabricar herramientas, estructuras o sistemas de procesos que permitan mejorar la calidad de vida de organismos vivos o, resolver problemas de salud del ser humano y diferentes animales.



Figura 5: La ingeniería dentro de la biología.

3.6 Con la sociología

El estudio de la conducta humana, la relación social y las relaciones antisociales necesitan una idea de la ciencia biológica. Por ejemplo, la investigación sobre criminales requiere el estudio del sistema nervioso humano y el estudio de glándulas, hormonas, etc.



FIGURA 6: Sociología dentro de la biología.

3.7 Con la geología

Tanto la biología como la geología tratan de entender e interpretar los fenómenos naturales que nos rodean. Para ello han elaborado modelos explicativos que dan coherencia a estas interpretaciones y han sentado las bases para un extraordinario avance científico y tecnológico que ha significado una mejora, pero también conlleva riesgos para el equilibrio del planeta en el que se sustenta la vida.

La materia de Biología y geología de la modalidad de Ciencias y Tecnología amplía los conocimientos biológicos y geológicos de la etapa anterior, lo que

permite estudiar con mayor profundidad la organización de los seres vivos y comprender mejor la Tierra como planeta activo.



Figura 7: La geología dentro de la biología.

3.8 Con la informática

La bioinformática es un área multidisciplinar relativamente nueva, una interfase entre la biología y la informática que permite la aplicación de herramientas tecnológicas para responder a problemas biológicos y plantear soluciones. Esta disciplina propone un acercamiento entre áreas, tanto para informáticos como para los profesionales de las ciencias biológicas, generando un espacio conceptual y un lenguaje en común, en el cual confluye el conocimiento científico y las herramientas tecnológicas.

Es el cruce de dos mundos que se unen en la búsqueda de soluciones y en generar conocimiento científico, bien soportado estadísticamente, para poder confiar en las predicciones que uno puede llegar a hacer frente a determinados escenarios biológicos.



Figura 8: La informática dentro de la biología.

4- CONCLUSIONES

Concluimos que 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.

Algunos de mis argumentos por los cuales defiendo que la Biología es muy importante son de que 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.

Ya que también es muy importante considerar que la relación de la biología con otras ciencias como; la matemática, física, química, informática, geografía, historia, geología, sociología, ingeniería, bioética, etc. Tiene mucho que ver ya que gracias a estas ciencias a evolucionado la biología en general.

Y que al igual si analizamos e investigamos todas las anteriores ciencias mencionadas, también la biología ayuda bastante puesto que tiene conexión y relación con la mayoría de las ciencias.

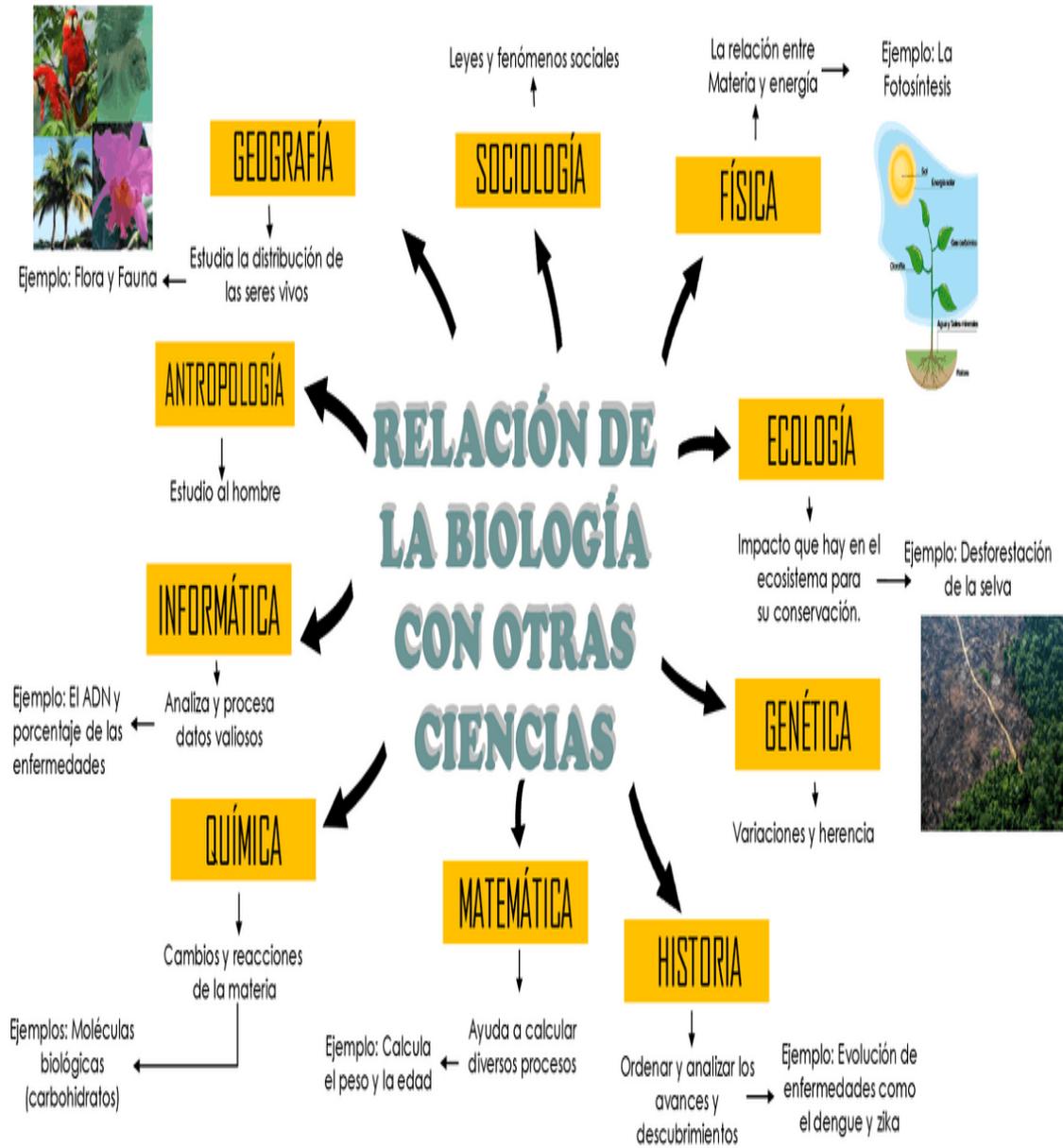
Mi trabajo tiene la finalidad de explicar que la biología tiene un enlace con todas aquellas ciencias, claro que con cada una de ellas es distinta, diferente y por supuesto importante.

5- LISTA DE REFERENCIAS O BIBLIOGRAFIAS

- <https://www.bionova.org.es/biocast/documentos/tema01.pdf>
- <https://www.google.com/search?q=relacion+de+la+biologia+con+la+ingenieria>.
- <https://www.educacion.navarra.es/documents/57308/57787/BIOGEOLOGIA.pdf/55f47026-ef43-48e7-9842-b9e271817e06>.
- <https://sitio.unnoba.edu.ar/cuando-la-biologia-y-la-informatica>.
- <https://biologiacomociencia.weebly.com/uso-de-la-computacioacuten-en-biologiacutea.html>
- <https://www.google.com/search?q=la+fisica+dentro+de+la+biologia&tbm=isch&ved=2ahUKEwjleDRpof-AhVYKN4AHYogAskQ2>
- <https://rtolumes.wixsite.com/biología/quienes-somos1>
- <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/relacion-biologia-otras-ciencias#:~:text=Por%20lo%20tanto%2C%20es%20indudable,la%20vida%20sobre%20la%20Tierra>.
- <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/relacion-biologia-otras-ciencias#:~:text=Por%20lo%20tanto%2C%20es%20indudable,la%20vida%20sobre%20la%20Tierra>.

6- APÉNDICE

Aquí vemos un poco más de información sobre la relación con otras ciencias, como poder conocer algunos ejemplos más sobre cada ciencia.



7- VITA

Angela Roxana, Morocco Muñoz, nació en el Departamento de Arequipa, Provincia de Arequipa, en el distrito de Paucarpata; el 12 de diciembre del 1999. Hija de la Marcelina Morocco Muñoz.

Terminó sus estudios secundarios en el año 2016 en la Institución Educativa “La Emblemática Gran Unidad Escolar Mariano Melgar”.

En el año actual empiezo a estudiar la carrera técnica de Farmacia, en el instituto tecnológico “Santiago Ramón y Cajal- IDEMA”. Los cuales anhelo terminar satisfactoriamente mi carrera con mucho esfuerzo y dedicación.

CONTACTO

roxanaangela80@gmail.com