



**Biología 1 – Primero de Media.  
Proyecto 1 – Agosto/Sept. 2016.  
Prof.: Lic. Manuel B. Noboa G.**

**Unidad Nº 1: “La Biología y sus ramas, Química de la Vida y las Biomoléculas Orgánicas”**

Las diferentes ramas de la Biología, nos ayudan a relacionar los conocimientos biológicos y sus aplicaciones a la vida cotidiana con **democracia y participación activa**.

**¿Qué lograrás al finalizar este propósito 1?**

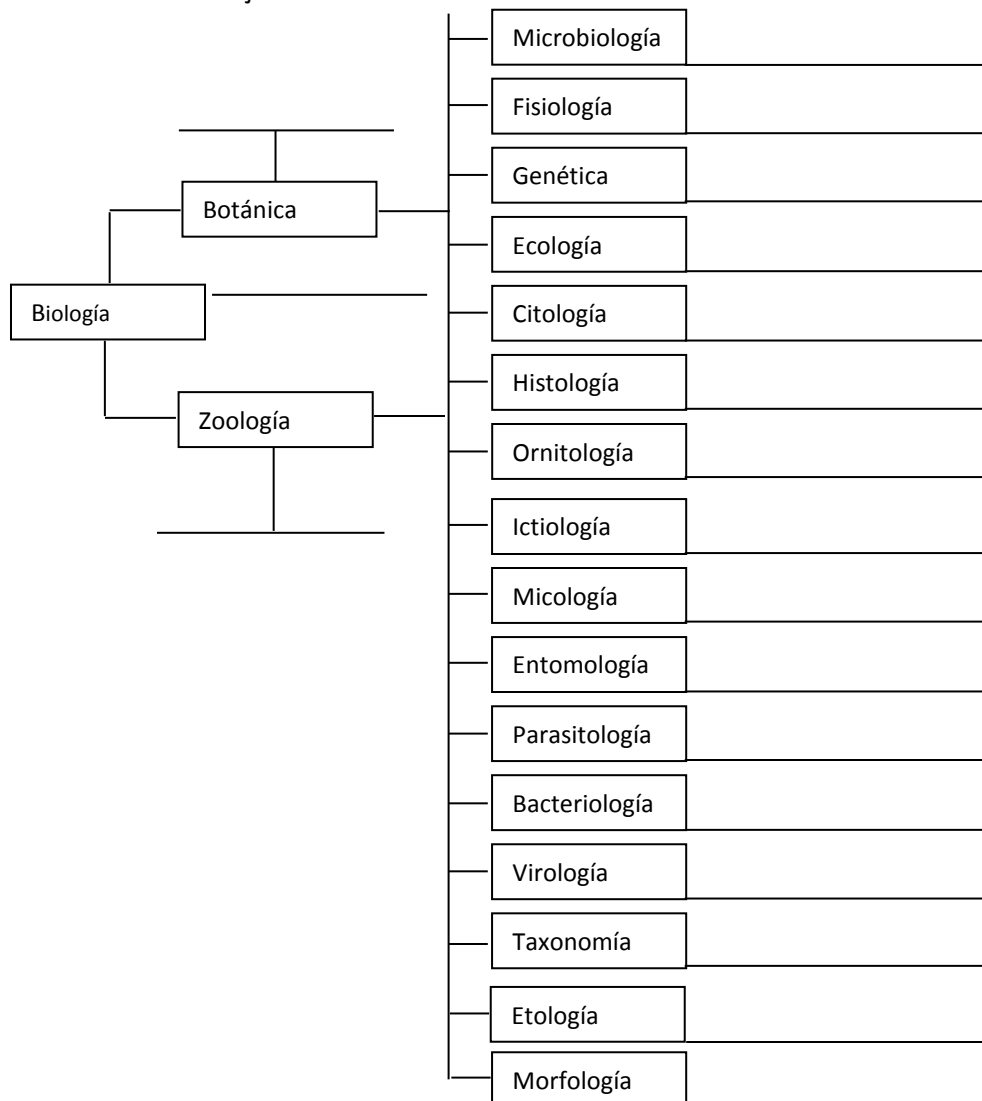
Reconocer e identificar los campos de estudio de la Biología y sus ramas.

**PC: viernes 2 de sept.**

**Entrega: lunes 5**

**Actividades:**

**1.1** Desarrolla el siguiente mapa conceptual de las principales ramas de la Biología, describiendo el objetivo de estudio de cada una de ellas:



**1.2** La historia de la Biología puede dividirse en tres grandes etapas. Describe cada una de ellas:

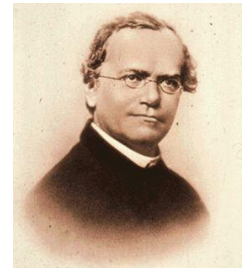
- a) Biología Antigua y medieval.
- b) Biología Moderna y contemporánea.

**1.3** Las Ciencias de la Naturaleza son ciencias experimentales.

- a) ¿Por qué son llamadas así?
- b) Nombra cada una de las cuatro Ciencias de la Naturaleza, indica a qué se dedican y nombra el padre de cada una de ellas

**1.4** Busca datos y describe los aportes e importancia de los siguientes biólogos:

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| a) Robert Hooke                       | h) Miguel Servet      |
| b) Theodor Schwann y Matías Schleiden | i) Ramón y Cajal      |
| c) Francisco Redi y Louis Pasteur     | j) Madame Marie Curie |
| d) Gregorio Mendel                    | k) John Dalton        |
| e) James Watson y Francis Crick       | l) Nicolás Copérnico  |
| f) Charles Darwin                     | m) Louis Pasteur      |
| g) Alexander Fleming                  | n) Isaac Newton       |



**1.5** También en nuestro país han surgido muchos biólogos que enriquecieron las Ciencias de la Naturaleza. Investiga los aportes de:

- a) Dr. Rafael María Moscoso
- b) Eugenio de Jesús Marcano Fondeur
- c) Idelissa Bonelly de Calventi

**1.6** Toda investigación debe estar enumerada dentro de un procedimiento ordenado capaz de obtener con éste la información necesaria para demostrar un fenómeno. Por tanto investiga lo siguiente:

a) Establece la diferencia entre:

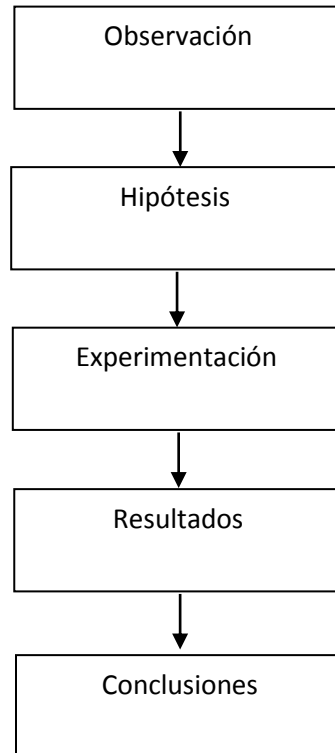
- 1- Hipótesis
- 2- Teoría científica
- 3- Leyes

b) ¿Cuáles son las aplicaciones del método científico en la Biología?

c) ¿Qué es la ética científica?

d) ¿Qué es el informe científico y cuáles son sus partes?

e) Describe los cinco pasos del método científico:



### ¿Qué lograrás al finalizar este propósito 2?

Explicar los tipos de interacciones entre los elementos y las moléculas que forman la materia viva para valorar las funciones que desempeñan y evaluar los efectos negativos a la salud, generados por la contaminación del medio ambiente.

**PC: viernes 9**

**Entrega: lunes 12**

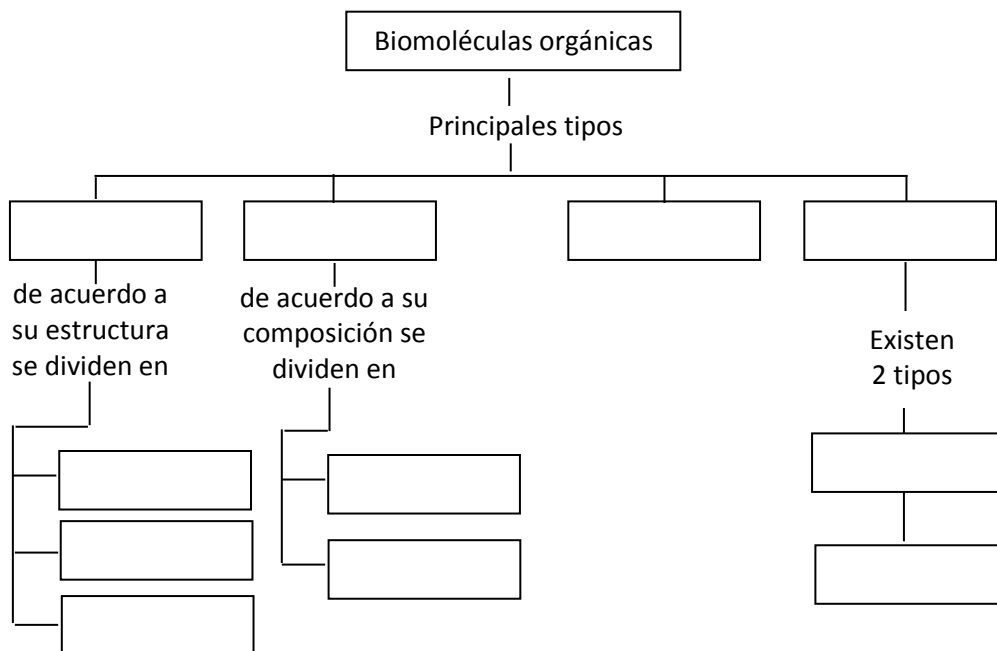
#### Actividades:

**2.1** En la naturaleza existen más de 90 elementos químicos; de éstos, sólo 40 pueden formar parte de la materia viva.

- ¿Cómo se nombran los elementos químicos que componen la materia viva?
- ¿Cómo se dividen y por qué?
- Haz un cuadro con el nombre de algunos de ellos citando su clasificación, características y funciones.
- Importancia del carbono en la materia viva.



- 2.2** El agua es la sustancia más asombrosa y versátil presente en la naturaleza, por tanto menciona y describe las características más importantes de ella.
- 2.3** Nuestro organismo está formado por diferentes tipos de sustancias, por lo que es importante que describa para su estudio:
- ¿Qué son biomoléculas y cómo se dividen? ¿Qué otro nombre reciben?
  - ¿Cuál es la composición química de cada una de ellas?
  - ¿Cuáles son las propiedades químicas y físicas del agua?
  - ¿Cómo se encuentra repartida el agua en nuestro organismo y sus funciones?
  - Menciona la clasificación de las sales sus funciones y procesos.
- 2.4** Desarrolla el siguiente mapa conceptual con la división de las biomoléculas que forman la materia viva (carbohidratos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos y enzimas):



- 2.5** Describe cada una de las biomoléculas que componen nuestro organismo de la siguiente manera:
- Biomoléculas energéticas y de sostén, carbohidratos o azúcares. Composición, división y funciones.
  - Composición de los lípidos, división y funciones.
  - Estructura química de las proteínas y sus funciones.
  - ¿Cuál es la composición química de los ácidos nucleicos, división y funciones. Además, dibuja un esquema de los nucleótidos de ADN y ARN y su composición.

### ¿Qué lograrás al finalizar este propósito 3?

Explicar qué es la célula y sus partes, como unidad anatómica, fisiológica y estructural de los seres vivos, recuperando los conocimientos previos y relacionándolos con los nuevos contenidos a tratar en esta unidad.

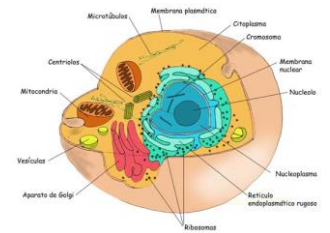
PC: viernes 16

Entrega: lunes 19

#### Actividades:

3.1 La célula es la unidad fundamental de los seres vivos y por tanto desarrolla:

- Menciona las funciones vitales de la célula.
- Historia y descubrimiento de la célula
- ¿Quiénes postularon la Teoría Celular?
- Enuncia los tres postulados de la Teoría Celular.



3.2 Describe las tres partes fundamentales que forman una célula y cómo se dividen los organismos según el número de células que lo constituyen.

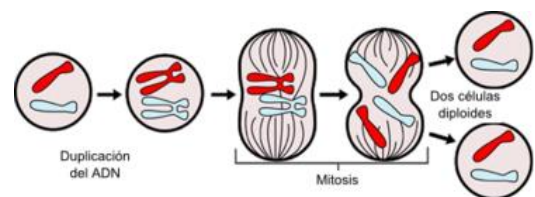
- ¿Cuál es la estructura básica de la célula?
- ¿Cómo se dividen según la presencia o ausencia del núcleo? Habla de cada una de ellas.
- Composición de la membrana celular y tipos de transporte a través de ella.
- Describe la composición del citoplasma celular y el citoesqueleto.
- Haz un esquema con las definiciones de cada uno de los organelos celulares.
- Menciona las diferencias entre las células animales y vegetales.

3.3 Describe la importancia del núcleo celular y sus funciones. Además:

- Habla de la composición, función y división de los cromosomas.
- ¿Cómo se realiza la reproducción sexual y asexual según el tipo de cromosomas que poseen?

3.4 Las células se reproducen para perpetuar las especies o para permitir el crecimiento de los organelos, por tanto:

- ¿Cómo se dividen los organismos vivos según el número de célula que lo forman?
- Menciona y define los tipos de reproducción celular.
- Describe el proceso de la mitosis y sus fases.
- ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de división celular en las células sexuales?



**3.5** Define qué son reacciones metabólicas. Además:

- a) ¿Qué son reacciones anabólicas y catabólicas?
- b) ¿Cómo se obtienen los nutrientes? Organismos autótrofos y heterótrofos.
- c) Define la respiración celular y sus tipos.

**3.6** Describe las funciones de relación de las células con el medio, tanto para organismos unicelulares y pluricelulares.

- a) Tipos de células humanas y tejidos que forman.
- b) ¿A que llamamos lesiones celulares y cuáles son los principales factores que las causan.

**Actividad de cierre:** Haz un resumen del artículo sobre el cáncer de las páginas **58** y **61** de tu libro de texto y haz tu propia investigación (**democracia**) sobre factores de riesgo que **participan**, además de síntomas, estadísticas y prevención sobre los distintos tipos de cáncer más conocidos. (Cáncer de colon, próstata, cuello uterino, de mama, pulmón y piel). Además, investiga si algún familiar materno o paterno ha sido afectado por algún tipo de cáncer. (**Fecha de entrega: 19 de sept. 2016**).

### Léxico

Propósito N° 1	Sistematizar
Propósito N° 2	Nutriente
Propósito N° 3	Especie

Bibliografía: Biología 1 Serie Innova, Santillana.  
Biología 1 Serie Siglo 21, Susaeta.

Página de Internet:[es.wikipedia.org/wiki/ciencias\\_naturales](http://es.wikipedia.org/wiki/ciencias_naturales)  
[www.um.es/molecula/sal00.htm](http://www.um.es/molecula/sal00.htm)  
[es.wikipedia.org/wiki/división\\_celular](http://es.wikipedia.org/wiki/división_celular)  
<http://www.um.es/molecula/prot.htm>