



1. Identificación		
Docente Biología –PFQ 7-1 y 7-3: Héctor Gutiérrez	N° de celular: 3042272634	
Docente Biología 7-2: Mayra Albarracín	N° de celular: 3217512038	
Docente PFQ 7-2: Alberto Gamboa	N° de celular: 3135843182	
e-mail: cienciasnaturalesites@gmail.com Facebook: https://www.facebook.com/bioites.ites.9		
Área: Ciencias naturales.	Asignatura: Biología y PFQ	Grado: Séptimo
Tema: Circulación y materia, generalidades.	Trimestre: Primero (I)	
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer los elementos principales en el proceso de la circulación y su importancia en el desarrollo de las funciones vitales del organismo, así, como la estructura de la materia. Elaborar esquemas que representen conceptos relacionados con los procesos de circulación de organismos de diferentes especies, reconociendo las rutinas cotidianas en el buen funcionamiento corporal y relacionando con los elementos y compuestos que consumimos y manejamos a diario. 		
Descripción de la guía: En esta guía, tenemos una idea general del concepto de circulación y sus principales elementos, compararemos la circulación en humanos con la de otras especies y miraremos su evolución, simultáneamente revisaremos las diferentes tipos de sustancias y su relación con la cotidianidad.		
Nombre del estudiante:		Curso: 7º- .
Fecha de entrega actividad 1-2 de Biología y actividad 1 de PFQ: 19-febrero-2021		Guía N°:
Fecha de entrega actividad 3-4 de Biología y actividad 2 de PFQ: 26-febrero-2021		217b102
2. Orientaciones generales para el desarrollo de la guía		
<p>La guía está diseñada para quince días, realizando entrega de evidencia cada semana. Si hay una dificultad en su realización, no dudes en preguntar lo que sea necesario antes de desarrollar la actividad, El número de los docentes se encuentran en la parte superior de la guía, y puedes comunicarte en cualquier horario, pero recuerda que hay muchos estudiantes que también necesitan nuestra colaboración, así que serás atendido lo más prontamente posible en el horario de clases establecido.</p> <p>IMPORTANTE, solo deben enviar las ACTIVIDADES, las cuales están enmarcadas en diferentes partes de la guía, al leer detalladamente la guía las encontraras. POR FAVOR NO TOMAR, NI ENVIAR FOTOGRAFÍAS DE LA TEORÍA QUE SE ENCUENTRA EN LA GUÍA, porque ya la conocemos. Cada hoja de las actividades desarrolladas debe estar marcada con estos datos (NOMBRE, FECHA, ASIGNATURA Y GRADO), y ser enviadas WhatsApp o al e-mail, antes o en la fecha definida. Por favor tomar fotografías con la mejor calidad posible, que facilite su lectura y comprensión, sí es grande la hoja se pueden enviar media hoja en cada fotografía. Como elementos adicionales para mejorar este proceso de aprendizaje, en el Facebook del área de Ciencias Naturales que aparece en la identificación de la guía se encontrará material adicional, como ayudas audiovisuales y actividades de retroalimentación, igualmente en el chat grupal de WhatsApp denominado mi salón de clases 7º.</p> <p>ESTUDIANTES DE GRADO 7-1 Y 7-3: no hay necesidad de copiar toda la guía, como método de estudio, te sugiero, que inicialmente leas la guía, si deseas, sería conveniente subrayar, solo las frases y conceptos más importantes, haz un pequeño resumen en cualquier hoja y guárdalo en tu carpeta de biología, la cual debes mantener durante todo el año escolar de manera ordenada (Es buena idea reciclar hojas de cuadernos que ya no uses).</p> <p>ESTUDIANTES DE GRADO 7-2: Para esta temática, es necesario que el estudiante copie en el cuaderno lo más importante a manera de resumen, teniendo creatividad, además de resolver las preguntas indicadas y desarrollar las actividades propuestas en la guía.</p>		
3. Contenido y actividades de Biología		
Semana 1 - Fecha de entrega actividad 1 y 2: 19-febrero-2021		
<p>PREGUNTA DIAGNÓSTICA: Cómo ya vimos la circulación es vital para la vida y de nuestro cuidado depende que funcione perfectamente, recordemos ¿Qué factores son los más importantes de la circulación en humanos y cuáles son sus principales elementos?</p>		
INFORMACIÓN IMPORTANTE:		
<p>La circulación es el proceso mediante el cual se transportan y distribuyen a todas las células de un organismo los nutrientes y el oxígeno que les permite obtener la energía que requieren; igualmente, se eliminan las sustancias de desecho que allí se producen tales como el dióxido de carbono, el vapor de agua y compuestos nitrogenados. Tanto en unicelulares como los del reino mónera y el protista, como en las células de pluricelulares también se realiza el proceso de transporte de nutrientes y de oxígeno. Posterior al paso de las sustancias a través de la membrana celular, son distribuidas en toda la célula por medio de los movimientos del citoplasma y por ciclosis, que es un movimiento del citoplasma a través de una vacuola central que se encarga de distribuir las sustancias por toda la célula. Como los demás seres vivos, los vegetales llevan a cabo funciones vitales que les permiten crecer, desarrollarse y reproducirse.</p> <p>La circulación también es un proceso vital para las plantas. En las plantas inferiores llamadas briofitas, la circulación se realiza por medio de difusión y capilaridad. Las plantas superiores llamadas traqueófitas necesitan asegurar el consumo de agua, para ello cuentan con tejidos de absorción y conducción de agua y nutrientes. El tejido de conducción está formado por el Xilema y el Floema y a través de ellos circula la</p>		



savia, una mezcla de sustancias orgánicas e inorgánicas, integrada por agua, sales, azúcares, aminoácidos y hormonas. El Xilema es leñoso, con células muertas especializadas que forman vasos conductores, unidos entre sí, para transportar la savia bruta, compuesta por agua y sales minerales disueltas, sustancias absorbidas por la raíz, sube y alcanza las partes de la planta donde se realiza la fotosíntesis. El floema está formado por células vivas unidas entre sí por orificios, se encarga del transporte de la savia elaborada, resultado de la fotosíntesis, está compuesta por sustancias producidas en el metabolismo, que descienden por los orificios del floema y se distribuye en toda la planta. Es necesario que los nutrientes y el oxígeno sean distribuidos a todas las células del cuerpo al tiempo que deben ser retirados los productos de desecho mediante el proceso de circulación.

Para realizar este proceso los animales cuentan con sistemas circulatorios que desde los muy sencillos como en las esponjas hasta los muy complejos como los de los mamíferos. La circulación en los animales se puede clasificar en: Circulación abierta: donde la sangre se transporta por conductos que terminan en lagunas o espacios internos abiertos, desde donde se distribuye la sangre a todas las células del cuerpo, se presenta en los artrópodos y los moluscos. Circulación cerrada: la sangre circula solamente a través de conductos sanguíneos se presenta en los vertebrados. Circulación sencilla: se presenta cuando la sangre es bombeada por el corazón una sola vez, como ocurre en los peces. Circulación doble: la sangre oxigenada llega al corazón desde los pulmones, luego es bombeada a todos los órganos del cuerpo y regresa nuevamente al corazón, pero ahora con dióxido de carbono; el corazón la envía nuevamente a los pulmones, se presenta en aves, reptiles anfibios y mamíferos. Circulación incompleta: la sangre arterial se mezcla con la venosa, esto se da porque hay un solo ventrículo. Como en los reptiles. Circulación completa: la sangre oxigenada se transporta por las arterias y no se mezcla con la sangre venosa, ocurre en las aves y los mamíferos.

ACTIVIDAD DE BIOLOGÍA No. 1.

1. Buscar en las guías o en su defecto en un diccionario de lengua castellana el significado de las siguientes palabras:

Circulación	Unicelular	Capilaridad	Monera
Nutrientes	Pluricelular	Absorción	Artrópodos
Distribuir	Briófitas	Savia bruta	Moluscos
Sustancias de desecho	Traqueófitas	Savia elaborada	Vertebrados
Ciclosis	Difusión	Protista	Invertebrados

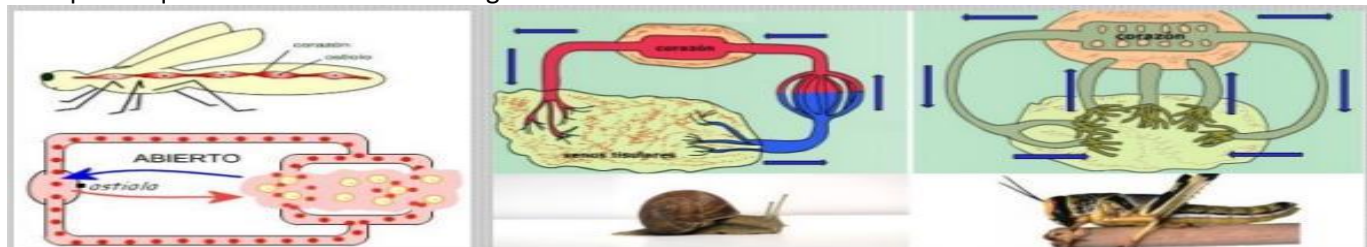
2. En una hoja de actividades representa el proceso de la fotosíntesis.

PREGUNTA PARA INTERESAR: Es importante ver que todos necesitamos un buen funcionamiento de nuestra circulación, pero vemos que cada organismo de acuerdo a su evolución desarrollamos diferentes aparatos circulatorios, recordémos las características de cada uno de ellos. ¿Cuál es el tuyo?

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:
TIPOS DE CIRCULACIÓN CERRADA**

<p>SIMPLE</p> <p>La sangre corre por un solo circuito</p> 	<p>DOBLE E INCOMPLETA</p> <p>La sangre corre dos circuitos pero se junta con el ventrículo .</p> 	<p>DOBLE Y COMPLETA</p> <p>La sangre recorre dos circuitos y no se mezcla</p> 
--	---	--

CIRCULACIÓN ABIERTA: la sangre (hemolinfa) no siempre esta en tubos o vasos sanguíneos, sino que fluye a través de espacios que reciben el nombre de lagunas



ACTIVIDAD DE BIOLOGÍA No2.

1. Realiza en tu hoja de actividades un dibujo donde representes un sistema circulatorio abierto, como los que aparecen en la imagen.
2. Realiza en tu hoja de actividades una tabla comparativa donde coloques mínimo 3 características de cada tipo de sistema circulatorio cerrado.



SIMPLE	DOBLE COMPLETO	DOBLE INCOMPLETO

Semana 2- Fecha de entrega de actividad 3 y 4: 26-febrero-2021

PREGUNTA INTERPRETATIVA: La circulación favorece el desarrollo de la vida diaria de todos los organismos, ¿Qué le pasaría a nuestro cuerpo, si su circulación no funcionara apropiadamente?

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Las plantas también tienen un sistema circulatorio que les permite transportar los nutrientes y otras sustancias. En las plantas la circulación se da en varios pasos. El proceso de circulación en las plantas consta de varias etapas en las que intervienen diversas partes de ella, inicia con el ingreso de sales minerales y agua a través de las raíces, esto se llama absorción. Antes de continuar, te cuento que el Xilema es una mezcla de diferentes tipos de células conductoras llamadas traqueidas que son delgadas y alargadas y los vasos que se encuentran amontonados unos sobre otros, éstos son más cortos y anchos que las traqueidas. Cuando la savia bruta llega a las hojas, entra a los cloroplastos de las células y éstos utilizan el CO₂ del aire (que entra a través de los Estomas) y la energía lumínica (que proviene del sol) para transformarla en savia elaborada (glucosa, aminoácidos y ácidos grasos) que luego se distribuirá por el resto de la planta a través del floema.

El Xilema está formado por los tubos del Xilema y las traqueidas. Los tubos tienen paredes gruesas, constituidas por celulosa y reforzadas por otro compuesto llamado lignina. Estos tubos se originan de células individuales dispuestas, por lo general, unas a continuación de otras. Cuando las células están maduras, pierden su citoplasma y núcleo, lo mismo que sus extremos, dando lugar a un tubo continuo carente de materia viva, que se extiende desde abajo hacia arriba. Los tubos del Xilema conducen agua y sales minerales hacia arriba, es decir, la savia bruta va desde la raíz hacia todas las partes de la planta. Las traqueidas se diferencian de los tubos del Xilema, en que son células individuales de paredes angulares y de tamaño menor que las del Xilema. Cada célula está en contacto con la otra y, al igual que las paredes laterales de los tubos del Xilema, sus paredes se hallan perforadas, de tal manera que el agua y las sales minerales pasen de una traqueida a otra. Las traqueidas carecen también de citoplasma. En las plantas con flores (angiospermas), los tubos del Xilema son las partes más importantes del tejido de conducción de la savia bruta. En las plantas sin flores (gimnospermas), como los cedros, las traqueidas son los únicos conductos disponibles para el transporte del agua. Las gimnospermas no poseen tubos del Xilema.

Los tubos cribosos son los vasos conductores principales del floema. Estos están constituidos por células vivas sin núcleo, es decir, únicamente poseen citoplasma; las células están unidas entre sí. Las paredes terminales de los tubos cribosos presentan poros por los cuales penetran hilos citoplasmáticos de una célula a otra. Estas estructuras perforadas reciben el nombre de placas cribosas. Las paredes laterales también presentan perforaciones o poros, por donde pasan unos cordones citoplasmáticos, denominados plasmodesmos, conectando los citoplasmas de las células adyacentes. En la mayoría de las plantas, las células que forman los tubos cribosos están acompañadas de un grupo de células denominadas células acompañantes, las cuales controlan las actividades de las células de los tubos cribosos. Los tubos cribosos transportan el alimento y otras sustancias elaboradas, es decir, la savia elaborada, la cual es distribuida hacia todas las partes de la planta.

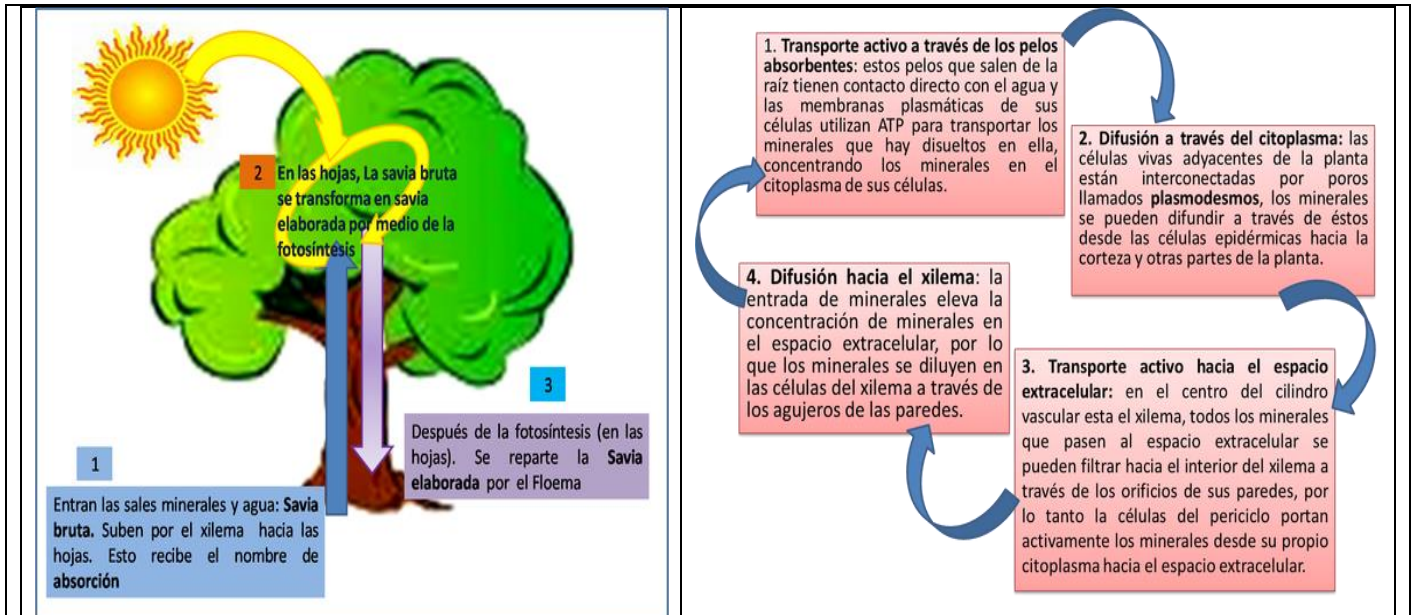
ACTIVIDAD DE BIOLOGÍA No. 3.

- Realiza en tu hoja de actividades una tabla comparativa entre el Xilema y el Floema, la Savia bruta y la Savia elaborada, con mínimo tres características de cada una.

XILEMA	FLOEMA	SAVIA BRUTA	SAVIA ELABORADA

PREGUNTA DE SÍNTESIS: Recordemos lo importante que es la circulación para todos los seres vivos y su papel trascendental en el manejo de los nutrientes y desechos. Relacionando la circulación en plantas y humanos, podríamos concluir ¿cuáles son las principales características que nos diferencian?

INFORMACIÓN IMPORTANTE:



ACTIVIDAD DE BIOLOGÍA No. 4.

- Mediante unas fotografías de plantas que se encuentren en tu entorno, muestra 3 plantas angiospermas, 1 gimnosperma y 1 briofita.
- Describe con tus palabras de acuerdo con la imagen previa con rosado, como actúa la raíz en la planta para realizar sus funciones.
- En tu hoja de actividades realiza un dibujo de la fotosíntesis con sus principales elementos y las partes del tejido circulatorio.

4. Contenido y actividades de PFQ

Semana 1 - Fecha de entrega actividad 1: 19-febrero-2021

PREGUNTA HIPOTÉTICA: Todos los objetos del Universo están formados por materia. Pero ¿qué es la materia? ¿Cómo puedes determinar de qué tipo de materia está formado un cuerpo?

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Una forma de caracterizar la materia está dada por sus propiedades extrínsecas e intrínsecas. Las propiedades extrínsecas son las mismas propiedades generales y son descripciones cualitativas comunes a cualquier clase de material. No proporcionan información de la forma como las sustancias se comportan, ni cómo se distinguen de las demás. Las más importantes son masa, peso, volumen, inercia e impenetrabilidad. La masa es la cantidad de materia que poseen los cuerpos. Dicha propiedad no cambia al trasladarnos de un lugar a otro. Es decir, que si mi masa es de 45 kg en la Tierra, tendré los mismos 45 kg en Marte. La masa se expresa en kilogramos (kg) o en gramos (g). El peso es la fuerza con la cual la gravedad atrae un cuerpo hacia el centro de la Tierra. Esta propiedad sí varía al trasladarnos de un lugar a otro. Por ejemplo, en la Tierra se tiene más peso que en la luna. El peso se expresa en Newton (N). El volumen, es el espacio que ocupa un cuerpo. Se expresa en cm^3 o m^3 . La inercia, es la tendencia de un cuerpo a permanecer en estado de reposo o en movimiento, si no existe una fuerza que haga cambiar dicha condición. Tiene relación directa con la masa. Es decir, cuanto mayor sea la masa de un cuerpo, mayor será su inercia. Impenetrabilidad es la característica por la cual un cuerpo no puede ocupar el espacio de otro al mismo tiempo.

Las propiedades intrínsecas son las mismas propiedades específicas y como su nombre lo indica, estas permiten identificar y diferenciar unas sustancias de otras. Estas propiedades son muy importantes. Proveen información sobre las características puntuales de todas las sustancias. Estas propiedades a su vez, se clasifican en propiedades físicas y químicas. Las propiedades físicas son independientes a la cantidad de sustancia y no cambian la naturaleza de las sustancias. Algunas de ellas son: organolépticas, densidad, punto de ebullición, punto de fusión, solubilidad, conductividad, ductilidad, maleabilidad y dureza, entre otras. Las propiedades organolépticas son aquellas que perciben nuestros sentidos, como el color, el olor, la textura, el sabor, etc. La densidad es la relación que existe entre la masa de una sustancia y su volumen. El punto de ebullición, es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado líquido a estado gaseoso. Por ejemplo, el punto de ebullición del agua es de $100\text{ }^\circ\text{C}$. El punto de fusión es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado sólido a estado líquido. Por ejemplo, el punto de fusión del cobre es de $1.085\text{ }^\circ\text{C}$. La solubilidad se define como la propiedad que tienen algunas sustancias para disolverse en un líquido formando una solución a una temperatura determinada. Por ejemplo, el esmalte es insoluble en agua, pero es soluble en acetona. La conductividad es la propiedad que se genera por la interacción de los materiales con la electricidad y el calor. Por ejemplo, la cerámica transfiere el calor y los metales la electricidad. La ductilidad hace referencia a la facilidad con la cual algunos materiales se dejan convertir en hilos o alambres como el cobre, la plata y el oro. La maleabilidad es la capacidad que tienen algunos materiales de convertirse en láminas. Por ejemplo, metales como cobre, oro, plata y aluminio. La dureza es la resistencia que oponen las sustancias a ser rayadas. Se mide con la escala llamada Mohs y cuyo rango es de 1 hasta 10. Por ejemplo, el talco tiene una dureza de 1, mientras que el diamante presenta una dureza de 10, siendo este último, el material más duro que se encuentra en la naturaleza. Las propiedades químicas describen el comportamiento que tienen las sustancias cuando interactúan con



otras. Cuando determinamos una propiedad química, las sustancias cambian su estructura y composición. Algunas propiedades químicas son: la oxidación, la combustión, la inestabilidad, la corrosión, descomposición en presencia de luz, reactividad con agua, entre otras. La oxidación es la propiedad que sufren algunos materiales cuando se combinan con el oxígeno del aire o el agua. Por ejemplo, un trozo de sodio metálico expuesto al aire. La combustión es un proceso de oxidación rápida en presencia de oxígeno, en el cual existe desprendimiento de energía en forma de luz y calor. Por ejemplo, la que ocurre con el gas propano. La inestabilidad es la propiedad que sufren algunas sustancias al descomponerse. La corrosión es el deterioro que sufre el material en un ambiente húmedo propio del entorno como el aire o el agua. Por ejemplo, una estatua en medio de un parque.

ACTIVIDAD DE PFQ No. 1:

Desarrollar el siguiente palabragrama, colocando en los espacios la palabra que corresponda con el significado descrito.

		A.				H.	
		B.		J.		F.	
C.						D.	
	E.						
G.							
I.							
j. Este punto de _____ es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado sólido a estado líquido.							

- a. Es la característica por la cual un cuerpo no puede ocupar el espacio de otro al mismo tiempo.
- b. Es la cantidad de materia que poseen los cuerpos.
- c. Es la tendencia de un cuerpo a permanecer en estado de reposo o en movimiento, si no existe una fuerza que haga cambiar dicha condición.
- d. Son las mismas propiedades generales y son descripciones cualitativas comunes a cualquier clase de material.
- e. Es la fuerza con la cual la gravedad atrae un cuerpo hacia el centro de la Tierra.
- f. Este tipo de propiedades intrínsecas son independientes a la cantidad de sustancia y no cambian la naturaleza de las sustancias.
- g. Estas propiedades son aquellas que perciben nuestros sentidos, como el color, el olor, la textura, el sabor, etc.
- h. Este punto de _____ es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado líquido a estado gaseoso.
- i. Es la propiedad que tienen algunas sustancias para disolverse en un líquido formando una solución a una temperatura determinada.

Semana 2- Fecha de entrega de actividad 3 y 4: 26-febrero-2021

PREGUNTA DE APLICACIÓN: Conociendo las generalidades de la materia y sus estados y cómo has visto, una sustancia puede cambiar de estado si hay un cambio en su temperatura. Crees que eres capaz de identificar ¿cuáles son los principales cambios de estado que ocurren en tu entorno cotidiano?

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

<h2>Propiedades de los Metales</h2>					<p>ACTIVIDAD DE PFQ No. 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Con tus palabras y revisando información e imagen previa, define, las principales características de los metales. 2. En tu hoja de actividades representa mediante una imagen cada una de las propiedades químicas de la materia (Mínimo 3 propiedades).
Brillo metálico	Dureza	Maleabilidad	Ductilidad	Tenacidad	
Fusibilidad	Densidad	Sólidos	Conductividad térmica	Conductividad eléctrica	

5. Proceso de evaluación

1. ¿Consideras que tu esfuerzo para desarrollar esta guía, fue el máximo o no? Explicar.
2. ¿Crees que utilizaste esta guía para demostrarte que estás dispuesto al máximo para lograr tu proyecto de vida? Explicar.
3. ¿Cuál parte de la guía consideras que debería modificarse, para mejorar el proceso y por qué?

6. Bibliografía

Facebook de ciencias naturales: Bioites ites: <https://www.facebook.com/bioites.ites.9>
<https://www.webcolegios.com/file/50eebd.pdf>