



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO**  
*"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"*  
**GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TÉCNICA**

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Nombre completo del estudiante		Grupo	7°
<b>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:</b>			
ÁMBITOS CONCEPTUALES	DÍA	ÁREA	
Importancia ambiental de la polinización	4 de noviembre	CIENCIAS NATURALES	
<b>EXPLORACIÓN</b> Actividades previas			
		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Responde en tu cuaderno de biología: ¿Cuál es el papel de la familia en el proceso educativo y formativo de cada uno de ustedes.</li><li>2. responde en tu ecología: de qué manera la educación familiar y escolar influye en mis actos de cuidado y preservación del medio ambiente.</li></ol>	
<b>ESTRUCTURACIÓN</b> Actividades de construcción conceptual			



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO**  
**“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”**  
**GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TÉCNICA**

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

**MOMENTO PARA APRENDER:**

Colombia, debido a su ubicación y características geográficas, tiene una amplia variedad de servicios ecosistémicos que están relacionados con modos de vida de comunidades humanas locales que además aportan en el suministro de bienes y servicios a los sectores productivos; como es el caso de los servicios de provisión (productos agrícolas, pecuarios, pesca y acuicultura, agua, fibras y subproductos derivados de animales o energía basada en biomasa entre otros) los cuales tuvieron una participación promedio del 6,48 % de la producción nacional.

La polinización es uno de esos servicios de regulación que son esenciales para la provisión de otros derivados de las plantas. La riqueza de especies y la composición de polinizadores están vinculados con la reproducción y el establecimiento de plantas y por lo tanto con todo el soporte, la regulación, y servicios de aprovisionamiento que se derivan de la vegetación terrestre. Mucha de esa diversidad vegetal y de polinizadores representa beneficios que se obtienen de los ecosistemas y son parte esencial de los sectores productivos por sí mismos o como insumo. Del servicio ecosistémico de la polinización depende la sostenibilidad y el incremento en la producción de una gran cantidad de cultivos utilizados como alimento por el hombre, la producción natural y no económica de otra buena cantidad de plantas que también son alimento de animales que brindan otros servicios, como aves que dispersan semillas, anfibios que consumen insectos plaga, etcétera.

Los polinizadores hacen parte de la cadena trófica en diversos ecosistemas jugando un papel importante para mantener su estructura y función, prestando el servicio requerido para la reproducción de muchas plantas, las cuales producen alimento en forma de frutas y semillas para la vida silvestre que, al igual que los polinizadores en sí mismos, son fuente de alimento para otras especies.

Dentro de los polinizadores tenemos las abejas, pero mucha gente tiene miedo de las abejas. ¿Por qué? Parecen extraterrestres, tienen agujones y sus picotazos duelen más de lo que creemos, algunas personas son muy alérgicas a sus picaduras e incluso pueden perder la vida. Pero, contrariamente a nuestros temores, las abejas no son insectos agresivos y no atacan a los humanos a no ser que las provoquen. Además, más del 75 % de los cultivos alimentarios del mundo dependen en cierta medida de la polinización. Los polinizadores, como las abejas, mariposas, pájaros, polillas, escarabajos e incluso los murciélagos, ayudan a que las plantas se reproduzcan. De hecho, las frutas y las hortalizas son los *retroños* de las plantas. No solemos verlas de esta manera, pero las semillas, frutas y algunas hortalizas tienen su origen en una planta que ha sido previamente polinizada. ¡En parte gracias a las abejas podemos disfrutar de algunos de los alimentos de nuestro picnic!

Sin embargo, la población de polinizadores en especial abejas y mariposas ha disminuido de manera preocupante, debido principalmente a prácticas agrícolas intensivas, cambios en el uso de la tierra, plaguicidas, especies exóticas invasoras, enfermedades, plagas y el cambio climático. Casi el 35% de los polinizadores invertebrados en particular las abejas y las mariposas y alrededor del 17% de los polinizadores vertebrados como los murciélagos están en peligro de extinción a nivel mundial. Los agricultores y los responsables de las políticas tienen un papel importante que desempeñar en la protección de nuestros polinizadores.

Las abejas, debido a que proporcionan alimentos ricos en micronutrientes dado que de los alimentos muy nutritivos y ricos en micronutrientes como las frutas, algunas hortalizas, semillas, frutos secos y aceites desaparecerían si no hubiera polinizadores, como fresas, manzanas, arándanos, cerezas, almendras, cacao y café. Además, nos dan miel ya que de las más de 20 000 especies de abejas solamente 7 producen miel y es utilizada con fines medicinales. Por ejemplo, para curar heridas; también usaban cera de abejas para embalsamar cadáveres y obtener luz artificial. Hoy en día, productos como la miel, la cera de abejas y otros subproductos proporcionan ingresos adicionales a las familias rurales. De igual forma, aumentan la producción de alimentos y la seguridad alimentaria, por el mejoramiento del rendimiento agrícola y esto ayuda a garantizar la seguridad alimentaria de la población mundial, es decir hay alimentos para todas las personas del planeta. Finalmente mantienen la biodiversidad, debido a



que la polinización es uno de los procesos más importantes de la naturaleza que contribuyen a la biodiversidad, a causa de que ayudan a producir una gran variedad de plantas, muchas de las cuales también son cultivos alimentarios. Se estima que el 90 por ciento de las plantas con flores dependen de la polinización para reproducirse. Y aunque a menudo se pasa por alto, las abejas y la apicultura forestal contribuyen igualmente a mantener los ecosistemas forestales, ya que la polinización ayuda a regenerar los árboles, lo que a su vez contribuye a conservar la biodiversidad forestal.

Por esto las abejas y otros polinizadores son vitales para el mantenimiento de la vida en el planeta.

**Actividad**

Responde en tu cuaderno de ecología

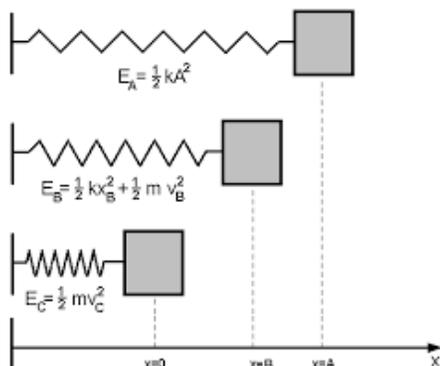
1. Menciona 6 especies de polinizadores y su papel en el ecosistema.
2. Elabora una lista con 4 consejos que favorezcan el desarrollo y conservación de los polinizadores( no solo las abejas) y explica brevemente su beneficio a estas maravillosas especies.

**Físicoquímica**

**Energía mecánica**

En la guía pasada, calculamos la energía mecánica sólo para energía cinética y energía potencial gravitacional, hoy incluiremos la energía potencial de un resorte.

**Resortes:** Los resortes son elementos de [máquina](#) elásticos, diseñados para trabajar bajo deformación importante, con el objetivo de almacenar energía, aislar de choques o vibraciones, producir fuerzas o pares o actuar como elementos motrices.



Durante su trabajo, los resortes acumulan energía potencial elástica en su deformación y la devuelven al recuperar su dimensión original.

Al colocar horizontalmente el resorte, deformarlo y soltarlo, el resorte se mueve para colocarse en la posición original, pero por inercia sigue el movimiento y así el movimiento será un vaivén, acumulando energía potencial y al ponerse en movimiento, energía cinética. El resorte tendrá energía mecánica.

la energía potencial del resorte será:  $E_{pe} = \frac{1}{2} Kx^2$  , donde **K** es la constante del resorte, es decir, la dureza del resorte. La **x** es lo que se deforma el resorte y  $E_{pe}$  representa la energía potencial.

El resorte tiene una elongación mayor y esa sería la máxima elongación **A**, una elongación menor se representa con **X**. Por lo tanto la energía mecánica se calcula con la energía potencial elástica, ver gráfica.



**TRANSFERENCIA**  
 Actividades de aplicación

**MOMENTO PARA PRACTICAR**

**Actividad**

Responde en tu cuaderno de ecología

1. Elabora el cultivo de una planta en tu casa que favorezca la preservación de las especies de polinizadores, elabora un video explicando el nombre y tipo de planta, además de una corta explicación de porqué puede ser beneficiosa para los polinizadores.

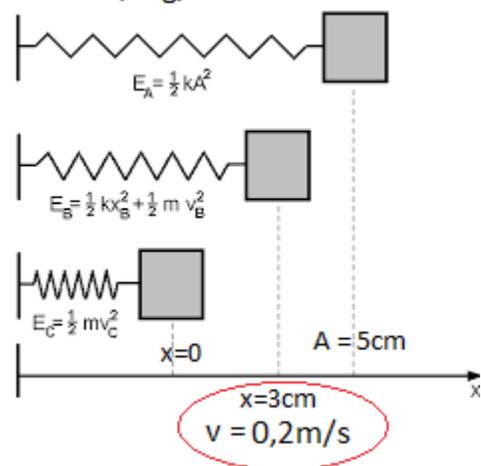
**Fisicoquímica**

Calcular la energía mecánica para el punto marcado con rojo.

Nota: La explicación de cómo se calcula esta energía mecánica será en la clase del 12 de noviembre.

$m=0,5\text{kg}$

$k=0,2\text{kg/s}^2$



**EVIDENCIA EVALUATIVA**

FECHA DE REVISIÓN: 18 DE NOVIEMBRE

MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO

Fisicoquímica

Jhon Jairo Cañas H

WhatsApp: 3016588074 para cualquier duda, los trabajos por el botón de entrega en Edmodo preferiblemente.

Correo electrónico: [jhon@iefelixdebedoutmoreno.edu.co](mailto:jhon@iefelixdebedoutmoreno.edu.co)

QUE RECIBIR

Archivo en word con las imágenes de la actividad desarrolladas en el cuaderno y video. Este debe ser enviado al Edmodo y entregado por el botón de entrega de Edmodo o si no puede, por el correo indicando nombres completos, grado y grupo al que pertenecen. NOTA: recuerden que si tienen dudas me pueden escribir al correo electrónico las preguntas o solicitando asesoría virtual.

**BIBLIOGRAFÍA**

Fisicoquímica

Parte sacado de

<http://www.mecapedia.uji.es/resorte.htm>

Imágenes sacadas de



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO**  
*"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"*  
**GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TÉCNICA**

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1