



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA**  
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017  
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1  
**ARMENIA – QUINDIO**

**GUIA DE APRENDIZAJES No 2.**

Espacio para diligenciar por parte del Estudiante	
<b>Nombres y Apellidos del Estudiante</b>	
<b>Grupo</b>	

**1. Datos generales:**

Espacio para diligenciar por parte del Docente	
<b>Nombres y Apellidos del Docente</b>	<b>CÉSAR AUGUSTO ESTRADA MEJÍA</b>
<b>Grado</b>	<b>DÉCIMO</b>
<b>Área y/o Asignatura</b>	<b>BIOLOGÍA</b>
<b>Periodo Académico</b>	<b>SEGUNDO PERÍODO</b>
<b>Tiempo de duración de la Guía de Aprendizajes</b>	<b>8 SEMANAS</b>
<b>Fecha de envío de la Guía de Aprendizajes</b>	El director de grupo informará por vía telefónica o WhatsApp.
<b>Fecha de entrega por parte del Estudiante de las Actividades Desarrolladas</b>	El director de grupo informará por vía telefónica o WhatsApp.
<b>Aprendizajes</b> (De acuerdo al Plan de Aula del Periodo Académico vigente)	Menciona las semejanzas y diferencias que existen entre una célula animal y una vegetal



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017  
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1  
**ARMENIA – QUINDIO**

## 2. INTRODUCCIÓN:

Señores estudiantes el presente paquete de guías de trabajo está diseñado para que lo realicen durante todo el segundo período académico del año 2021. Por lo tanto, deben resolverlo en hojas tamaño carta, con lapicero, con la debida organización y con buena ortografía.

Pueden utilizar textos académicos, libros, guías, etc. En caso de cualquier inquietud se comunican directamente conmigo y con mucho gusto voy a estar presto a resolver cualquier duda que tengan.

## 3. MOMENTO DE EXPLORACIÓN (SABERES PREVIOS):

### Responder:

- 1) ¿**Qué** le ocurriría a un ser vivo si se interrumpe su respiración celular?
- 2) ¿**Cómo** elimina, el hombre sus productos de desecho metabólico celular?
- 3) ¿**Existen** momentos especiales del día, durante los cuales un ser vivo deja de respirar?

### Justificar.

- 4) ¿**Cómo** ingresa a nuestro cuerpo el oxígeno que participa en la respiración celular?
- 5) ¿**Cuáles son** los sistemas de órganos que participan en el transporte del O<sub>2</sub> hasta las células?
- 6) ¿**Cómo** ingresa a nuestro cuerpo la glucosa que participa en la respiración celular?
- 7) ¿**Cuál es** el recorrido que hace la molécula de glucosa desde que ingresa al organismo y llega a las mitocondrias de las células?

## 4. MOMENTO DE ESTRUCTURACIÓN Y PRÁCTICA:

Por favor tenga en cuenta las siguientes instrucciones para continuar con el taller:

- a. Repase atentamente la teoría que se presente a continuación sobre taxonomía, antes de empezar a resolver el taller de la página anterior.
- b. Si tiene alguna duda hágala saber al docente por vía WhatsApp o por textos.
- c. Resuelva los talleres que se presentan a continuación.
- d. Resolver la autoevaluación que se encuentra al final de la guía.

## 5. MOMENTO DE TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN.

Con el fin de asignarle la nota del segundo período debe resolver los talleres en su totalidad y además resolver la autoevaluación que la encuentran al final de la guía.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017  
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1  
**ARMENIA – QUINDIO**

## 6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

En la célula se transforma la materia y la energía, pero:

¿Cómo hace una célula para transformar y utilizar los materiales y la energía que necesita para vivir?

¿De dónde saca esos materiales y energía?

Los materiales ingresan a la célula a través de la membrana plasmática. Esos materiales pueden ser aprovechados en los procesos de síntesis o construcción celular y otros son degradados para liberar la energía que contienen. Por ejemplo, si lo que la célula adquirió del entorno son aminoácidos, éstos serán usados para sintetizar o producir proteínas.

Si adquiere moléculas como la glucosa (tipo de hidrato de carbono) esta será degradada, liberando la energía química contenida en su constitución. Esta energía será usada según las necesidades de la propia célula.

Las reacciones de degradación o descomposición y de combinación o síntesis en un organismo vivo (incluida una célula), se denominan **metabolismo**, tal como ya lo estudiamos en química.

El conjunto de reacciones químicas en las que se sintetizan sustancias complejas a partir de reactivos simples, usando energía del entorno (es decir que son endergónicas), se denomina **reacciones anabólicas** o procesos metabólicos constructivos.

Las reacciones químicas en las que se degradan o descomponen sustancias complejas en sustancias más simples, liberando energía al entorno (es decir que, son exergónicas), se denominan **reacciones catabólicas** o procesos metabólicos destructivos.

En síntesis, las reacciones catabólicas y anabólicas que ocurren en una célula viva, constituyen su metabolismo.

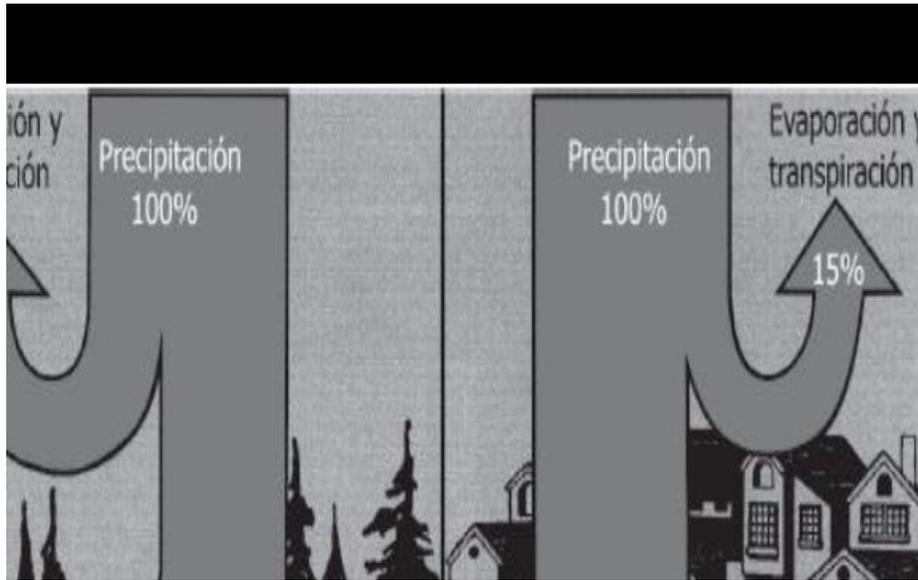
¿Un ejemplo de reacción catabólica?: La *respiración celular*

Un ejemplo de reacción anabólica?: La *fotosíntesis*.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA**  
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017  
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1  
**ARMENIA – QUINDIO**

**TALLER No 1.**



Teniendo en cuenta la información de la tabla responde

- Por qué se elimina la vegetación de la zona rural
- Qué significado tiene la precipitación en la imagen
- Existe mayor o menor número de especies explique por qué
- Busque el significado de las siguientes palabras (evaporación, transpiración, precipitación, escorrentía, alcantarillado, urbano, rural)

**TALLER No 2.**

- Nombre que reciben los seres vivos capaces de sintetizar su propio alimento.
- Pigmento fotosintético de los vegetales.
- Organoide celular en el que ocurre el proceso de fotosíntesis
- Gas usado como fuente de carbono (símbolos químicos)
- Carbohidrato, de fácil transporte, que se forma en el proceso de la fotosíntesis.
- Hidrato de carbono complejo usado como reserva energética en los vegetales.
- Tipo de energía captada por los pigmentos fotosintéticos
- Nombre que reciben los seres vivos incapaces de sintetizar su propio alimento, también llamados consumidores (plural).
- Gas liberado en el proceso fotosintético.
- Órganos principales de la planta donde ocurre la fotosíntesis.

Cra 21 entre Calles 3ª y 4ª Barrio Las Sesenta Casas - Teléfono 7362610  
www.eudorogranada.edu.co - E-mail: ieeudorogranada@semarmenia.gov.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA**  
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017  
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1  
**ARMENIA – QUINDIO**

- 11) Tipo de energía que se almacena en moléculas orgánicas, como la glucosa.
- 12) Nombre que se les da a las reacciones químicas en las que se producen o sintetizan sustancias complejas a partir de sustancias más simples.

**TALLER No 3.**

A) **Indicar** si las siguientes frases son correctas o incorrectas, colocando **C** o **I** entre los paréntesis, según corresponda. **Justificar** las que consideraste incorrectas:

1. (.....) El ADN es un tipo de lípido.
2. (.....) El ADN es un tipo de biomolécula.
3. (.....) La cromatina está conformada exclusivamente por ADN.
4. (.....) La molécula de ADN es visible al microscopio óptico.
5. (.....) Los cromosomas son el resultado del enroscamiento de la molécula de ADN.
6. (.....) Los cromosomas se hallan en el interior del núcleo.
7. (.....) En las células procariotas el ADN se halla disperso en el citoplasma.
8. (.....) El ADN se halla en el interior del núcleo.
9. (.....) El ADN tiene función energética.
10. (.....) Los genes son una porción delimitada de ADN.
11. (.....) Los genes se hallan en el núcleo celular.
12. (.....) La molécula de ADN contiene la información hereditaria del organismo al que pertenece.
13. (.....) En las células sexuales humanas no hay ADN.

**TALLER No 4.**

**RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿**Qué** es un cromosoma?
2. **Dibujar** un cromosoma simple y señalar: cromátida, brazos y centrómero.
3. ¿**Cuáles** son las características "constantes" de los cromosomas?
4. **Diferenciar** los números haploide y diploide de cromosomas. ¿**En qué** células humanas buscarías un número haploide de cromosomas? ¿Y diploide?
5. ¿**Cómo** está conformada la cromatina?



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA**  
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017  
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1  
**ARMENIA – QUINDIO**

**TALLER No 5.**

**PRUEBAS SABER:**

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 A 4 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

**Comercio ilegal de fauna y flora**

"El comercio ilegal de flora y fauna es una de las causas de la extinción de muchas especies. Las poblaciones de varias especies se han reducido drásticamente debido a esta actividad. Colombia, uno de los países con mayor biodiversidad en el planeta, es un centro importante para este tipo de comercio, el cual se ha convertido en la tercera actividad ilegal más lucrativa del mundo luego del tráfico de drogas y el tráfico de armas. Esta actividad mueve billones de pesos anualmente y las más afectadas son las especies de flora y fauna involucradas en este negocio. Como respuesta a este comercio ilegal de flora y fauna, varios países firmaron en 1973 el tratado internacional CITES, **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres**, para proteger la fauna y flora silvestre de la sobre explotación y para evitar que el comercio ilegal pusiera en peligro de extinción a varias especies. CITES empezó a funcionar en Julio de 1975 y hoy en día tiene 143 países miembros".

1. El comercio ilegal de especies afecta no solamente a los organismos directamente implicados sino a todas las comunidades aledañas, porque

- A. la extracción selectiva de especies exóticas reduce el atractivo turístico de la región.
- B. la extracción de especies exóticas altera las investigaciones científicas que se realicen en el ecosistema.
- C. las trampas utilizadas por los cazadores pueden afectar a otros animales del ecosistema e incluso al hombre.
- D. la dinámica natural de los ecosistemas se altera incidiendo directamente en los equilibrios existentes.

2. El tráfico de especies con fines lucrativos tiene consecuencias para los ecosistemas porque

- A. se crean nuevas relaciones depredador-presa en las redes tróficas.
- B. aumentan las relaciones entre oferta y demanda de recursos.
- C. conduce a la extinción de especies que dependen de ellos.
- D. aumenta la competencia por un mismo recurso en el ecosistema.

3. El control del tráfico de especies ha llevado al decomiso de animales que son llevados a centros de rehabilitación donde se valoran.

Con base en la valoración realizada, aquellos animales que se consideran aptos para vivir en su entorno natural se liberan y los demás se mantienen en cautiverio. La vida en cautiverio para uno de estos animales puede

- A. reducir su reproducción natural por falta de individuos del sexo opuesto.
- B. ser perjudicial porque las especies no pueden sobrevivir fuera de su entorno natural.
- C. garantizar la conservación de la especie.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA**  
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017  
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1  
**ARMENIA – QUINDIO**

D. prolongarle la vida porque disminuyen los riesgos naturales.

4. La mayor diversidad de especies en lugares de latitud cercana a la zona ecuatorial se puede relacionar con

- A. ambientes sometidos a cambios periódicos drásticos.
- B. mayor influencia humana sobre la dinámica de los ecosistemas.
- C. la continua migración de las especies hacia ambientes estables.
- D. mayor disponibilidad de recursos y variedad de ambientes.

5. Cuando un área rural se transforma en zona urbana se elimina la vegetación y se cubre con edificios y zonas pavimentadas que no absorben el agua, con lo cual se cambian los flujos naturales del líquido. Estos cambios pueden alcanzar porcentajes como los que se ilustran en la figura.

Teniendo en cuenta la información de la tabla responda

- A. Por qué se elimina la vegetación de la área rural
- B. Qué significado tiene la precipitación en la imagen
- C. Existe mayor o menor número de especies explique por qué
- D. Busque el significado de las siguientes palabras (evaporación, transpiración, precipitación, escurrimiento, alcantarillado, urbano, rural)

**AUTOEVALUACIÓN. PERÍODO II.**

**ASPECTOS**

1. ¿Soy responsable en la elaboración de esta guía, en casa, a pesar del confinamiento?
2. ¿Soy puntual en la entrega del trabajo al docente?
3. ¿Me interesé en el tema?
4. ¿Fui creativo en la resolución del taller?
5. ¿Fui organizado en la elaboración y entrega de la guía de trabajo?

**SUMATORIA:** \_\_\_\_\_

**NOTA FINAL:** \_\_\_\_\_