

**GUIA DE ESTUDIO 8. CICLO IV**  
**ÁREA INTEGRADA (Artes, Ed. Física y Ciencias Naturales)**  
Docentes: Alejandra Herrera, William Quintana, Amador Ávila y Dora Inés Cruz)

Con el fin de continuar con las actividades del IIP, realizar las actividades propuestas. (en el cuaderno de Biología) tomar pantallazo o foto con su celular y enviar a:

Grado 8: [doracj48@gmail.com](mailto:doracj48@gmail.com) o Classroom

Grado 9: [amadoravilat@gmail.com](mailto:amadoravilat@gmail.com)

**CODIGO CLASE CLASSROOM 801 → 4hf2bve.**

**CODIGO CLASE CLASSROOM 802 → p7ewe54**

**GUIA 8 → 13 DE MAYO**

**DESEMPEÑO:** Hace uso del conocimiento adquirido para resolver situaciones dentro de un contexto.

Construye con eficiencia y calidad escritos e informes haciendo uso del lenguaje científico

**POR FAVOR LEA LENTA Y CUIDADOSAMENTE LAS SIGUIENTES INDICACIONES**

1. El trabajo a enviar debe marcarlos con primer apellido, segundo apellido, primer nombre, segundo nombre, curso.
2. Todos los trabajos deben ser elaborados a mano, desarrollados en el cuaderno, para luego tomar las fotos legibles en orden y que no se distorsionen ni pixelen, de forma vertical (no horizontal), para ser enviadas como imagen (JPG) o PDF.
3. Se recibirán trabajos hasta el miércoles 13 de mayo (fecha límite de entrega).

**ACTIVIDADES**

**1. Inicia observando el siguiente tutorial:**

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=174&v=38jj4Mdy4yA&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=174&v=38jj4Mdy4yA&feature=emb_logo)

**2. Realizar lectura:**

**DOÑA JUANA Y YO, UN VECINO INCÓMODO**

El manejo inadecuado de los residuos sólidos producidos por los habitantes de la ciudad de Bogotá y sus municipios aledaños se constituye en uno de los grandes retos que tiene la ciudad, pues se depositan a diario en el relleno sanitario de Doña Juana 6000 toneladas de residuos según los datos del operador, de los cuales 2780 toneladas son de elementos potencialmente reciclables que se están enterrando y, de haber sido separados, se habrían podido comercializar, esto se debe en gran medida a la falta de cultura ambiental en los hogares, instituciones y la sociedad en general que no comprenden la importancia del manejo adecuado de los residuos desconociendo su potencial económico y energético además de los numerosos efectos negativos en el medio ambiente. Para comprender la importancia de esta secuencia es necesario recuperar la historia del relleno el cual fue "inaugurado" hace 30 años en una zona rural al sur de la ciudad conocida como mochuelo en la localidad 19 de ciudad bolívar pues allí se asentaron de forma ilegal personas desplazadas por situaciones de violencia que se ocupaban de la labor del reciclaje, los Mochuelos era una zona en condición de ruralidad; con casas campesinas y no existía división para el urbanismo, el Mochuelo Bajo comenzó a crecer de forma desorganizada con cambuches, casas de lata, maderos y otros materiales reciclados y ladrillo. Los terrenos en los que se encuentra ubicado el relleno fueron comprados a los herederos de un coronel dueño de los predios en el año de 1983 en ese entonces se conocía como la "Hacienda La Juana" en el año 1985 se realizó el estudio del impacto ambiental por parte de la CAR (Corporación Autónoma Regional) y se determinó que la zona era la educada por las características áridas del suelo y por la poca población que allí se asentaba. El 1 de noviembre de 1988 se inaugura el relleno y desde sus inicios ha incumplido con especificaciones técnicas para su funcionamiento. En la actualidad el relleno es propiedad del gobierno distrital de la Ciudad de Bogotá y es supervisado por la UAESP (Unidad Administrativa Especial de NIVEL/ETAPA 72 Servicios Públicos) y desde esta fecha se han

presentado derrumbes, malos manejos de residuos, falta de aprovechamiento de los mismos, lixiviados, moscas, roedores y problemas a la comunidad entre otros.

Ante esta delicada situación que afecta a los habitantes del sur de Bogotá en especial a la localidad 19 de Ciudad Bolívar y la localidad 5 de Usme, se requiere de un trabajo mancomunado entre los diferentes sectores sociales, económicos y políticos de la ciudad, puesto que la problemática ha aumentado debido a la creciente población, la urbanización acelerada y poco organizada, lo cual provoca un incremento desmedido de los desechos contaminando el aire, el suelo y el agua y afectando en particular a los barrios aledaños al relleno sanitario de Doña Juana. Los habitantes han padecido por más de 20 años los diferentes problemas ocasionados por su cercanía, los cuales se han dado a conocer a través de la opinión pública, esta situación compromete a las instituciones educativas a trabajar en procesos de formación ambiental y ciudadana por medio de los proyectos ambientales escolares conocidos como PRAE. Partiendo de esta problemática que afecta a los habitantes del sector y entre ellos los estudiantes de los colegios se plantea una serie de actividades para el desarrollo de las habilidades de pensamiento de resolución de problemas y toma de decisiones, con el fin de contribuir en la formación de ciudadanos críticos capaces de proponer soluciones frente a los problemas que se presentan en su entorno.

### 3. Contestar las siguientes preguntas

#### Problema 1:

Los habitantes del sector de mochuelo cansados de la problemática del relleno Sanitario de Doña Juana decidieron bloquear la entrada de los carros de basura y así evitar el ingreso de más toneladas de residuos, los barrios aledaños como santa librada, la aurora, Yomasa, comuneros, Compostela, la Marichuela, Tejares, la Andrea, el bosque entre otros se vieron afectados pues necesitan sacar sus desperdicios y los carros recolectores no pasaron en varios días acumulándose los residuos, proliferando las moscas y los roedores en el sector.

a. ¿Cómo siente ante esta situación?

---

---

b. ¿Qué piensa con respecto a esta situación?

---

---

c. ¿De quién es la culpa de este problema y por qué?

---

---

d. ¿Qué actores intervienen en la situación problema?

---

---

e. ¿A quiénes afecta el problema? Y ¿Por qué?

---

---

f. ¿Cuáles son las consecuencias ambientales, económicas, sociales y políticas del problema?

---

---

g. ¿Cuál es el alcance territorial del problema? ¿Dónde ocurre y a quiénes afectan sus impactos?

---

---

h. ¿Qué soluciones cree usted se puede implementar?

---

---

4. Lectura de noticia y videos relacionados con el relleno sanitario de Doña Juana

## Las ciudades de Colombia, con la basura hasta el cuello

A los sitios de disposición final llegan más de 10 millones de toneladas de residuos sólidos al año. Aunque cada vez más municipios los llevan a rellenos sanitarios, se necesita aprovechar mejor el reciclaje. Bogotá es la que tiene más problemas

Cada cierto tiempo se tienen noticias sobre crisis ambientales o sociales en algunos rellenos sanitarios del país. Sin embargo, el cubrimiento mediático pasa y el tema queda en el olvido hasta que nuevamente ocurre algo. Uno de los problemas es el desconocimiento de los impactos en estos lugares que reciben la basura de todos, sumado a que se piensa que solo afectan a las comunidades que viven en sus inmediaciones.

Pero lo cierto es que los sistemas de disposición de residuos sólidos, o rellenos sanitarios, contribuyen en gran medida a generar gases de efecto invernadero relacionados con el cambio climático que afecta hoy al planeta y que hace de Colombia uno de los países más vulnerables. En el artículo 'Influencia de los rellenos sanitarios en el cambio climático', el profesor Luis Felipe Pinzón, de la Universidad Militar, menciona que estos sistemas de disposición final son altamente dinámicos en producir gases y que "a partir del quinto año y durante toda su etapa de funcionamiento, tienen la capacidad de contaminar durante muchos años, en especial en lo referente al gas metano CH<sub>4</sub>, que se estima ocupa el 13 por ciento de las emisiones totales a nivel mundial, y donde su actividad generadora aún perdura, después de clausurado el relleno, por un espacio estimado de 50 años".

El país todavía tiene un reto muy grande, ya que, según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Colombia genera 3,6 millones de toneladas de residuos al día, de las cuales solo recicla en promedio un 17 por ciento, mientras que en algunos países la cifra alcanza el 25 por ciento y en otros 90 por ciento. De hecho, la preocupación ha sido expresada recientemente por el ministro Luis Gilberto Murillo, "tenemos que tomar medidas hoy porque en unos cinco años muchos de los rellenos o sitios de disposición de residuos van a copar su capacidad, entre otros factores porque estamos generando desechos a ritmos muy altos".

Tener datos reales y confiables sobre la disposición de basuras en todo el país es demasiado complejo e incluso la Superintendencia de Servicios Públicos, entidad encargada de vigilar los rellenos sanitarios, admitió las dificultades tanto presupuestales como logísticas que tiene esta tarea. Por eso, hace poco más de dos meses anunció un nuevo método de vigilancia a través de imágenes y videos tomados con drones para verificar y precisar con mayor efectividad el volumen de los residuos sólidos, la capacidad remanente, el uso adecuado de zonas clausuradas y el estado de las vías en los rellenos sanitarios del país. La entidad ya realizó pruebas piloto en el relleno de Doña Juana en Bogotá y espera implementar este sistema, inicialmente, en los sitios de disposición de las principales ciudades del país: Cali, Medellín, Barranquilla y Bucaramanga.

### **Tipos de sitios de disposición final**

**Relleno sanitario:** es una técnica de eliminación final de desechos sólidos en el suelo que, realizada de forma adecuada, durante su operación y clausura no debe causar molestias ni peligros para la salud pública ni para el ambiente. Dos de sus principales problemas son que no permite recuperar residuos y exige mayores áreas para disponer de los mismos.

**Planta de Manejo Integral de Residuos Sólidos (Pmirs):** integra varios procesos como el compostaje, la lombricultura, la recuperación de material reciclable y la disposición adecuada del material que no es aprovechable. Este sistema genera empleo y subproductos como el compost y materiales que, previo proceso de adecuación, sirven de materia prima para elaborar nuevos productos.

**Celdas transitorias:** esquema permitido por el gobierno nacional para facilitarles la disposición final de los residuos sólidos a municipios con población menor o igual a 100.000 habitantes, cuyo perímetro urbano se encuentre a una distancia superior a 60 kilómetros por vía carretable con respecto a un relleno sanitario. Debe cumplir normas de compactación y cobertura diaria de residuos sólidos, así como elaborar un Plan de Clausura y Restauración Ambiental.

**Botaderos a cielo abierto:** esquema antiguo que prevalecía en el país. Actualmente es una forma inadecuada de disposición final debido a las afectaciones para la salud y el medioambiente.

#### **5. Observar los siguientes Videos relacionados con el relleno sanitario de Doña Juana**

los vecinos del relleno Doña Juana

<https://www.youtube.com/watch?v=8YPwfzomm> PU Bogotá-

6. **Se abordará el impacto y gestión de los residuos sólidos en la ciudad de Bogotá y a nivel global** utilizando los siguientes videos respectivamente: [https://www.youtube.com/watch?v=v4G\\_IXwpY Xs](https://www.youtube.com/watch?v=v4G_IXwpY Xs) Residuos – cambio Ambiental <https://www.youtube.com/watch?v=kcPlvQlqynE>
7. **Después de hacer la observación de los videos realiza una reflexión en su cuaderno**
8. **Elaborar un video (máximo 30 segundos) con su celular o cámaras entrevistando a un familiar mayor de edad que le puedan ayudar a recuperar la memoria del relleno y la problemática más reciente, deben crear las preguntas para la entrevista. Se realizará una plenaria en la SEMANA AMBIENTAL (1 semana de junio) en donde se expondrán los videos elaborados y se hará debate y reflexión de los mismos.**

**Contestar las siguientes preguntas**

**Problema 2:** Al frente de su casa hay un poste de luz y todas las personas del barrio llevan sus residuos a este lugar, como muebles, llantas, bolsas de basura, partes de electrodomésticos , incluso una vez dejaron una taza del baño rota en este lugar, los perros del sector rasgan las bolsas en busca de comida y los recicladores que pasan por allí aprovechan y reciclan algunos elementos, su familia está cansada de esta situación pues los malos olores y las moscas afectan su vida cotidiana, lo más complicado es que usted y sus hermanos se han enfermado de las vías respiratorias e incluso un brote de piel los ha afectado. Sus padres han querido vender la casa, pero no han podido debido a esta situación.

a. **¿Qué piensa con respecto a esta situación?**

---

---

b. **¿De quién es la culpa de este problema y por qué?**

---

---

c. **¿Qué actores intervienen en la situación problema?**

---

---

d. **¿A quiénes afecta el problema? Y ¿Por qué?**

---

---

e. **¿Cuáles son las consecuencias ambientales, económicas y sociales del problema?**

---

---

f. **¿Qué soluciones cree usted se pueden implementar?**

---

---

10. **A partir del video EE.UU: El hombre que cargó los residuos que acumuló durante un mes Adaptado de:**

<https://www.youtube.com/watch?v=uZnpkBErRPY>

- A. **¿Qué clase de residuos se producen en su casa?**
- B. **¿De la basura que usted produce cual es biodegradable y cual No?**
- C. **¿Qué tantas bolsas de basura se producen en su casa diariamente, a la semana y mensualmente?**

11. **Realiza fundamentación teórica sobre conceptos de biodegradable, consumo responsable, sostenibilidad ambiental, abonos, fertilizantes y cómo se ve alterado los ciclos biogeoquímicos.**

12. **Elabore un mapa mental argumentando su posición frente al tema.**

13. **Elabore una historieta en su cuaderno de Biología, utilizando imágenes referentes al tema en donde plantee el problema y sus alternativas de solución, o elabore un instrumento musical utilizando material reciclable.**

14. **Realice la siguiente lectura.**

**LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACION CUANDO HACER EJERCICIOS**

*Con la contaminación del aire en las grandes ciudades, hay veces que respirar se hace verdaderamente dificultoso. Esta situación es más complicada de llevar para las personas que hacen deporte.*

Los efectos negativos que genera la inhalación de sustancias tóxicas en nuestro cuerpo son muchos, sobre todo si hacemos actividad física en áreas contaminadas. Por este motivo, es de suma importancia saber dónde y cómo debemos realizar nuestros ejercicios.

Al existir un exceso de contaminación en el aire su calidad se reduce considerablemente, ya que las altas cantidades de toxinas emitidas por la combustión son mayores. La mayor parte de estas partículas son producidas por los medios de transporte, cuando llevan a cabo la combustión de carburantes.

El deporte y la contaminación

Al realizar deporte, se consume alrededor de un 20% más de aire. Por este motivo, los perjuicios de las sustancias contaminantes se multiplican durante la actividad física en ambientes contaminados, por la generación de radicales libres nocivos para la salud.

El sistema cardiovascular y respiratorio son los principales afectados por los agentes contaminantes. Los pulmones se fuerzan a filtrar un aire de mala calidad, desgastándose gradualmente por el acopio de metales pesados presentes en la atmósfera. El resultado de este problema puede terminar en enfermedades como el edema pulmonar, la bronquitis e incluso el cáncer, según el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

Debido a las sustancias tóxicas, la circulación es más lenta y no fluye como debería. Esta situación puede derivar en complicaciones en nuestro sistema cardiovascular, como un debilitamiento del corazón, las arterias, una mala circulación y, en un largo plazo, un infarto o cualquier otra clase de patología cardíaca.

Prevención

Se aconseja no realizar actividad física al aire libre durante las horas de mayor tráfico, ya que la contaminación alcanza su punto más alto con la mayor presencia de vehículos. Si no tienes esta posibilidad, lo ideal es hacer deporte en espacios cerrados o en zonas verdes, donde exista una considerable presencia de árboles.

En estos lugares, la concentración de oxígeno es notablemente mayor que en otras áreas. Pese a esto, los momentos ideales para hacer ejercicio son al amanecer y por la noche, ya que los niveles de contaminación se han reducido de manera considerable. Sin embargo, si tienes la posibilidad de ir lejos de la urbe y hacer deporte en un territorio campestre, será mucho mejor para tu salud.

## **15. ¿Cómo la contaminación generada por las basuras afecta la capacidad para realizar actividad física y o deportiva?**

**No olvidar Ingresar al canal de YouTube creado para el área de Educación física y realice la rutina de ejercicio**

**[https://www.youtube.com/channel/UC22\\_UyqD1bUOcIewZ4qYvqQ](https://www.youtube.com/channel/UC22_UyqD1bUOcIewZ4qYvqQ)**

Fuente:

MEDIO AMBIENTE 2017/10/09

<https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/1197/1/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION%20DE%20JUANANA%20Y%20YO.pdf>