

**GUIA DE ESTUDIO (07)**

Área de **Ciencias**  
Fraternidad de **Quinto**

DOCENTE	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
KAREN SOTO PACHON	3144374715	<a href="mailto:kjsotop@fmsnor.org">kjsotop@fmsnor.org</a>
LUZ HERMINDA HERRERA	3132833105	<a href="mailto:lherrerah@fmsnor.org">lherrerah@fmsnor.org</a>
MARIA MELBA PEREZ	3204280460	<a href="mailto:mmperez@fmsnor.org">mmperez@fmsnor.org</a>

**ESTANDARES DE APRENDIZAJE**

LOGRO:	Relaciono los fenómenos atmosférico con la contaminación ambiental y establezco estrategias para dar solución al problema ambiental.
DBA:	Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.
COMPETENCIAS:	Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.
OBJETIVO:	Explico los fenómenos atmosféricos y reconozco los factores que pueden alterarlo, genero alternativas para evitar la contaminación.

**COMPONENTES METODOLÓGICOS**

EJE:	La persona como ser social
CONCEPTOS RELACIONADOS:	<p>COMUNIDAD: La importancia del cuidado del medio ambiente como un bien común.</p> <p>FUNCION: El equilibrio de los sistemas depende del cuidado y funcionamiento adecuado de cada una de sus partes.</p>
TEMA:	Relación de los Fenómenos atmosféricos y la contaminación ambiental.

**TIEMPO ESTABLECIDO DE ESTUDIO**

FECHA DE PUBLICACIÓN	FECHA CULMINACIÓN	TIEMPO PARA SU ESTUDIO
Lunes, 2 de noviembre de 2020	Viernes, 13 de noviembre de 2020	2 Semanas

**VALOR DE LA SEMANA****GENEROSA**

La Generosidad de María nuestra Buena Madre fue infinita, nos entregó lo más valioso que puede tener una madre, a su hijo. Desde el momento en que María dijo sí a ser la madre del Hijo de Dios aceptó una tarea complicada, y lo hizo por todos nosotros. No dudó en ningún momento en dedicar su propia vida a su Hijo, para que Jesús nos dejara la Buena Noticia del amor y ver como Jesús moría en la cruz por todos nosotros. Al igual que María entregó su vida entera, y lo



máspreciado que tenía, su Hijo, nosotros hoy queremos comprometernos a no dudar en ayudar si se nos ofrece la oportunidad. Queremos estar dispuestos a compartir, recordando que Dios quiere que tratemos a los demás como nos gustaría que nos trataran a nosotros. Por eso Madre hoy queremos ser GENEROSOS como Tú.

**GUÍA DE ESTUDIO 07**

TEMA:	RELACIÓN DE LOS FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.
-------	--

**RELACIÓN DE LOS FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.**

Dos de los principales problemas ambientales del planeta, el cambio climático y la contaminación del aire, tienen una estrechísima relación entre sí. Pero antes de establecerla, el punto de partida es distinguirlos bien, porque no son lo mismo. Si bien las fuentes de la contaminación atmosférica y del cambio climático, a modo general, son similares, esto es, el transporte actual, la producción y consumo de bienes y energía..., hay matices que las diferencian.



En primer lugar, el cambio climático es la variación global del clima de la Tierra debido a causas naturales y también a la acción del ser humano. El calentamiento global del planeta se ve acelerado por gases de efecto invernadero causados por las actividades humanas. Los principales son el dióxido de carbono ( $CO_2$ ), el metano ( $CH_4$ ) y el óxido de nitrógeno ( $N_2O$ ). El  $CO_2$ , por ejemplo, aunque es el principal gas que contribuye al cambio climático, no es nocivo para la salud humana.

El cambio climático tiene consecuencias múltiples y de impacto global derivadas principalmente de los cambios en los patrones climáticos, el aumento del nivel del mar y los fenómenos meteorológicos más extremos. El cambio climático no supone únicamente un fenómeno ambiental, porque sus impactos negativos tienen consecuencias sociales y económicas.



Por su parte, la contaminación del aire es la presencia en el aire de sustancias o partículas que implican riesgo, daño o molestia para el ser humano, la flora o la fauna. La principal fuente de contaminación atmosférica son los gases ozono troposférico ( $O_3$ ), óxidos de azufre ( $SO_2$  y  $SO_3$ ), óxidos de nitrógeno ( $NO$  y  $NO_2$ ), benzopireno (BaP) y las partículas en suspensión (PM). Estos gases se derivan principalmente de las emisiones provocadas por la quema de combustibles fósiles (incluidas las emisiones generadas por el transporte), los procesos industriales, la quema de bosques, el empleo de aerosoles y la radiación.



El tráfico rodado es una de las fuentes más importantes tanto de gases de efecto invernadero como de los que causan contaminación atmosférica.

#### **UN ORIGEN COMÚN**

Ambos problemas parten de un mismo escenario principal: el actual modelo energético. Tanto el cambio climático como la contaminación del aire se ven potenciados por la quema de combustibles. El incremento de la emisión de CO<sub>2</sub> provoca el calentamiento global que deriva en el cambio climático, mientras que la generación de otros contaminantes como los óxidos de nitrógeno (NO y NO<sub>2</sub>), los óxidos de azufre (SO<sub>2</sub> y SO<sub>3</sub>) o las partículas en suspensión, es la principal responsable de que el aire esté contaminado.

Perjuicio social del cambio climático y la contaminación del aire

Otra característica que comparten ambos fenómenos es su grave impacto en la sociedad. El cambio climático provoca sequías, inundaciones, deforestación, desplazamiento y desaparición de especies animales y vegetales... que dan lugar a hambrunas y enfermedades. La contaminación atmosférica tiene graves efectos sobre la salud y causa seis millones de muertos cada año en todo el mundo y provoca un cuarto de los cánceres de pulmón, ataques al corazón e infartos cerebrales, significando el 0,3 del PIB mundial en gastos sanitarios, además de la reducción de la eficiencia laboral.

De hecho, cada vez hay más estudios que relacionan nuevas enfermedades con la contaminación del aire, como la osteoporosis, y ya se sabe que esta dispara patologías como infecciones o fallos renales. Es decir, sus efectos en la salud van mucho más allá de las enfermedades respiratorias o cardiacas. Según un Informe del Tribunal de Cuentas de la UE, el número de víctimas es más de 10 veces superior al de muertes por accidente de tráfico.

#### **LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA COMO SOLUCIÓN COMÚN**

La última y esperanzadora similitud entre el cambio climático y la contaminación del aire es que ambos comparten una solución común: la implantación de un modelo energético más sostenible. La eficiencia energética, la implementación de energías renovables, el uso de vehículos eléctricos, un menor consumo de recursos, la aplicación de las medidas alcanzadas en el Acuerdo de París... servirán finalmente para reducir las emisiones contaminantes que elevan la temperatura del planeta y que convierten la atmósfera en un entorno con polución.

Los avances de la ciencia puede que también tengan algo que decir. Recientemente un grupo de investigadores estadounidenses, islandeses y franceses han demostrado que se puede inyectar el dióxido de carbono en rocas basálticas subterráneas, un proceso de mineralización del CO<sub>2</sub> que podría ayudar a reducir las emisiones y, por consiguiente, el calentamiento global, una propuesta que, a pesar de todo, tiene sus detractores por el peligro de fuga en movimientos sísmicos.



<https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/relacion-cambio-climatico-contaminacion-del-aire/#:~:text=En%20primer%20lugar%2C%20el%20cambio,la%20acci%C3%B3n%20del%20ser%20humano.&text=Por%20su%20parte%2C%20la%20contaminaci%C3%B3n,la%20flora%20o%20la%20fauna.>

## EJEMPLOS DE APLICACIÓN

### NOTICIERO AMBIENTAL.



Bienvenidos a su noticiero ambiental, donde usted se entera de las noticias relacionadas con los factores ambientales y los riesgos para la salud humana. Hoy les presentaremos los hechos más impactantes que han transcurrido en el país.

Comencemos. La minería es una actividad donde se extraen los minerales y otros materiales de la corteza de la Tierra, en Colombia con la actividad minera se extraen principalmente carbón, oro y níquel. Las alteraciones provocadas en el agua son de tres tipos: físicas, químicas y biológicas. Las alteraciones físicas reflejan cambios de color, olor fuerte y presencia de espuma, las alteraciones químicas tienen que ver con la acidez del pH y las alteraciones biológicas reflejan acumulación de bacterias y restos vegetales y animales. Los habitantes de uno de los sectores de extracción minera más importante del país están muy preocupados por la contaminación de las aguas.

Ellos aseguran que hay alteración química del agua, dicen que ella se contamina cuando los químicos que usan para la extracción del oro caen a las aguas, con esto el agua disminuye su calidad porque se contamina con metales pesados, además el bosque ha sido talado, los animales han perdido su hábitat y los peces han muerto por falta de oxígeno.



## I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



### GUÍA DE ESTUDIO

Hacemos un llamado a las autoridades ambientales para que ejerzan control y acompañamiento a los habitantes del sector. Estaremos atentos a la situación.

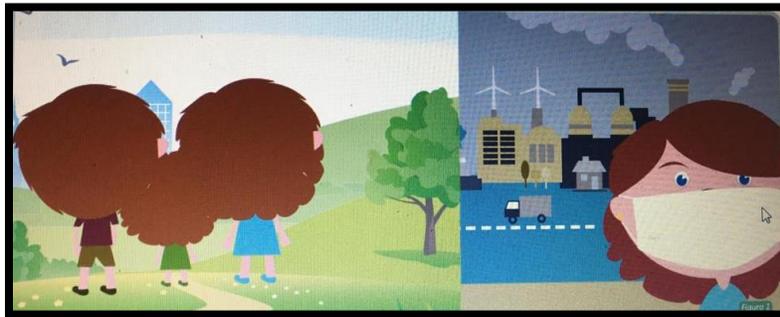
Las enfermedades más comunes por contaminación del agua son el cólera y la gastroenteritis, y por contaminación del aire son la neumonía y la influenza y todas son producidas por microorganismos. Las campañas del gobierno incluyen brigadas de salud y jornadas de prevención y recomiendan a los ciudadanos estar atentos a síntomas como diarrea y fiebre, también recomiendan tomar abundantes líquidos y se lavar las manos con agua y jabón. En la tarde de hoy se lanzará una campaña para prevenir y tratar el dengue.

Esto es todo por hoy. Nos vemos mañana para conocer más de las noticias ambientales del país y del mundo. Que tengan un feliz día.

### EJERCICIOS DE PRÁCTICA

#### EL CAMPO Y LA CIUDAD

La vida en el campo y la ciudad es muy diferente, una de las principales diferencias es que en el campo respiras un aire más limpio, en cambio en la ciudad tienes que proteger tus pulmones porque las fábricas, los carros y los camiones usan combustibles para funcionar y éstos producen el humo que observas.



1. ¿Qué tipo de contaminación se evidencia en las imágenes?
2. ¿Crees que la contaminación atmosférica afecta la salud de los humanos?
3. ¿Qué actividades puedes hacer para disminuir la contaminación en el ambiente?

#### PROFUNDIZA TUS CONOCIMIENTOS.

**LIBRO VAMOS A APRENDER:** Escribe en este espacio los contenidos que se van a trabajar del libro.]

#### RECUERDA SI TIENES ACCESO A INTERNET EN ESTOS SITIOS PUEDES COMPLEMENTAR TU CONOCIMIENTO:

COLOMBIA APRENDE

[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_5/S/SM/SM\\_S\\_G05\\_U05\\_L06.pdf](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_5/S/SM/SM_S_G05_U05_L06.pdf)

OTROS SITIOS WEB

<https://www.youtube.com/watch?v=ESI9eEsph5o>



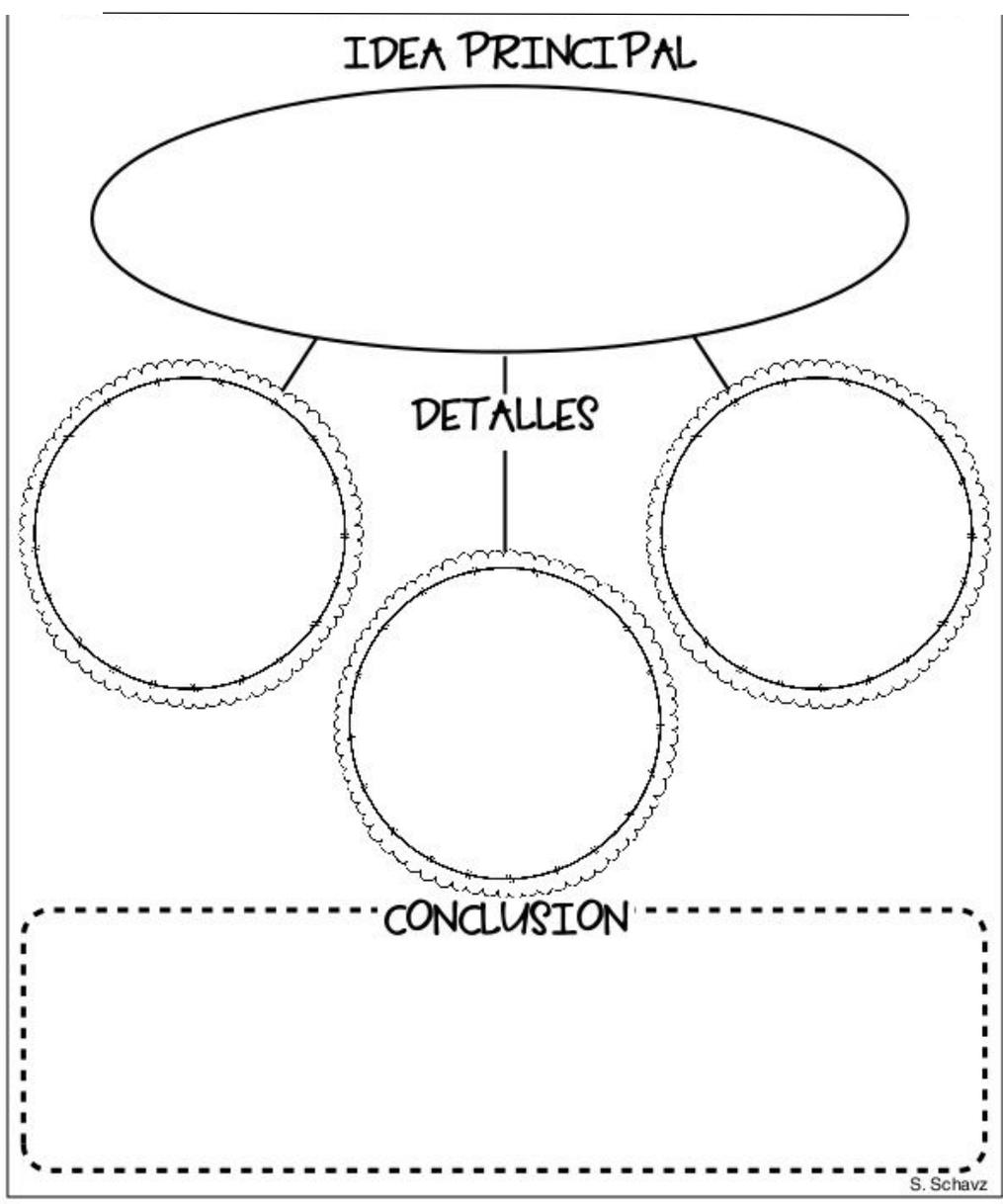
<https://www.youtube.com/watch?v=miEJI0XQiN4>

**ORGANIZADOR GRÁFICO O RUTINA DE PENSAMIENTO**

En el siguiente organizador gráfico o rutina de pensamiento deberás ubicar tú percepción, ideas, inquietudes y otras características, *que se consiguen al leer, repasar y analizar detalladamente esta GUIA DE ESTUDIO.*

**ORGANIZADOR GRÁFICO JUEGA A EXPLICAR IDEA, DETALLES Y CONCLUSIÓN**

Escribe la idea principal del tema, tres ejemplos y la conclusión





# I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

## CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

### GUÍA DE ESTUDIO





**1** “En cualquier situación penosa, **digamos siempre que se cumpla la santa voluntad de Dios.**” (Carta 036; al H. Domingo, el 6 de marzo de 1834)

**2** “A menudo Dios logra sus propósitos a pesar de que se le juzga lejano o ausente.” (Carta 004; al Pbro. Simón Cattet, en mayo de 1827)

**3** Los cambios también nos permiten **nuevas formas de solidaridad**, hospitalidad, esta es la fuerza de la fe que libera el miedo y aviva la esperanza.

**4** Mantén activa tu creatividad, **piensa en positivo.**

## Adecúa tu espacio!

**5** Que tenga **luz natural**, apartado del ruido y en orden.

**6** **Prepárate** en caso de emergencia

**#quedateencasa**

[www.fmsnor.org](http://www.fmsnor.org)