



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Manual del estudiante curso propedéutico



**Comprensión
lectora**

EDIEMS
Evaluación Diagnóstica al ingreso a la
Educación Media Superior
2024 - 2025



DIRECTORIO

Leticia Ramírez Amaya

Secretaria de Educación Pública

Carlos Ramírez Sámano

Subsecretario de Educación Media Superior

Silvia Aguilar Martínez

Coordinadora Sectorial de Fortalecimiento Académico

Blanca Andrea Miranda Tena

Directora General del Bachillerato

Rolando de Jesús López Saldaña

Director General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios

Adriana Plasencia Díaz

Directora General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

Fernando Magro Soto Otero

Director General del Bachillerato Tecnológico de Educación y Promoción Deportiva

Judith Cuellar Esparza

Directora General del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Arturo Pontifes Martínez

Director General del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Adán Escobedo Robles

Director General del Colegio de Bachilleres

Iván Flores Benítez

Coordinador de ODES de los CECyTEs



CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	4
Rol del estudiante	7
Descripción del manual	7
Sesión 1 ¿Qué es la contaminación del aire?	8
Sesión 2¿Qué es la contaminación ambiental?.....	14
Sesión 3 Cenizas del volcán	18
Sesión 4¿Qué es la capa de ozono?	23
Sesión 5 Las dos caras del Ozono.....	29
Sesión 6 El deterioro de la capa de Ozono	34
Sesión 7¿Contaminación atmosférica una pandemia?	38
Sesión 8 La contaminación atmosférica.....	42



PRESENTACIÓN

La Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) a través de la Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico (COSFAC), impulsa la Evaluación Diagnóstica al Ingreso a la Educación Media Superior (EDIEMS), como una estrategia que permite identificar el nivel de dominio de los aprendizajes en Comprensión lectora, Matemáticas, Entorno social, Ciencias naturales y experimentales y Ética que han adquirido las y los estudiantes en su educación básica. La evaluación forma parte del proceso de enseñanza y de aprendizaje, su aplicación contribuye a la implementación de estrategias para el fortalecimiento de los aprendizajes en las instituciones educativas de media superior. Como parte de la estrategia se desarrolla el curso propedéutico que tiene como propósito fortalecer tus aprendizajes esenciales necesarios para el ingreso a la educación media superior, ofreciendo elementos académicos que te permitan transitar tu bachillerato con mayor éxito.

Área	Días														15	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
	CURSO PROPEDEÚTICO															
Comprensión Lectora	Aplicación del instrumento Test	Formación socioemocional	S1	S2		S3	S4		S5	S6	S7	S8			Aplicación del instrumento Postest	
Matemáticas					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7			S8		
Entorno Social			S1	S2	S3		S4			S5						S6
Ciencias Naturales			S1	S2	S3		S4	S5	S6			S7	S8			
Ética			S1		S2	S3		S4						S5		S6

Los aprendizajes que se van a trabajar a partir de la problemática son los siguientes:

Tema	Sesión	Aprendizaje
Contaminación atmosférica	¿Qué es la contaminación del aire?	<p>Identifica las características y elementos de diferentes tipos de texto.</p> <p>Reconoce conectores y nexos que proporcionan sentido lógico en un texto.</p> <p>Identifica modos discursivos empleados en un texto.</p> <p>Identifica la información más relevante en la construcción de un resumen, síntesis y paráfrasis.</p> <p>Aplica criterios para seleccionar fuentes confiables.</p>



Tema	Sesión	Aprendizaje
		<p>Reconoce argumentos basados en hechos, datos u opiniones.</p>
	<p>¿Qué es la contaminación ambiental?</p>	<p>Reconoce conectores y nexos que proporcionan sentido lógico en un texto.</p> <p>Identifica modos discursivos empleados en un texto.</p> <p>Identifica ideas principales e ideas secundarias en un texto o párrafo.</p> <p>Infiere el mensaje de textos discontinuos.</p> <p>Determina conclusiones a partir del análisis del texto.</p>
	<p>Cenizas del volcán</p>	<p>Identifica las características y elementos de diferentes tipos de texto.</p> <p>Identifica modos discursivos empleados en un texto.</p> <p>Aplica criterios para seleccionar fuentes confiables.</p> <p>Determina conclusiones a partir del análisis del texto.</p> <p>Infiere argumentos y postura del autor al leer artículos de opinión.</p>
	<p>¿Qué es la capa de ozono?</p>	<p>Identifica las características y elementos de diferentes tipos de texto.</p> <p>Reconoce conectores y nexos que proporcionan sentido lógico en un texto.</p> <p>Identifica modos discursivos empleados en un texto.</p> <p>Identifica ideas principales e ideas secundarias en un texto o párrafo.</p> <p>Identifica la información más relevante en la construcción de un resumen, síntesis y paráfrasis</p> <p>Reconoce argumentos basados en hechos, datos u opiniones.</p>



Tema	Sesión	Aprendizaje
	Las dos caras del ozono	<p>Identifica las características y elementos de diferentes tipos de texto.</p> <p>Identifica modos discursivos empleados en un texto.</p> <p>Identifica ideas principales e ideas secundarias en un texto o párrafo.</p> <p>Identifica la información más relevante en la construcción de un resumen, síntesis y paráfrasis</p> <p>Infiere el mensaje de textos discontinuos.</p> <p>Aplica criterios para seleccionar fuentes confiables.</p> <p>Determina conclusiones a partir del análisis del texto.</p>
	El deterioro de la capa de ozono	<p>Identifica las características y elementos de diferentes tipos de texto.</p> <p>Infiere argumentos y postura del autor al leer artículos de opinión.</p> <p>Reconoce argumentos basados en hechos, datos u opiniones.</p>
	¿Contaminación atmosférica una pandemia?	<p>Identifica las características y elementos de diferentes tipos de texto.</p> <p>Identifica ideas principales e ideas secundarias en un texto o párrafo.</p> <p>Infiere argumentos y postura del autor al leer artículos de opinión.</p>
	La contaminación atmosférica	<p>Identifica los elementos y funciones de documentos o formularios de carácter personal y administrativos.</p> <p>Reconoce conectores y nexos que proporcionan sentido lógico en un texto.</p> <p>Infiere el mensaje de textos discontinuos.</p>



Rol del estudiante

Durante tu participación en este curso se espera que manifiestes actitudes y valores como:

- ✓ Respetarse a sí mismo y a los demás.
- ✓ Expresarse y comunicarse correctamente.
- ✓ Conducirse a partir de valores.
- ✓ Participar activamente.
- ✓ Interés en cada una de las sesiones.
- ✓ Responsabilidad ante las actividades.
- ✓ Trabajar colaborativamente.
- ✓ Iniciativa.
- ✓ Puntualidad.

Descripción del manual

A fin de ilustrar mejor los espacios de trabajo y actividades a considerar, se emplea la siguiente iconografía:



Comunidad de aprendizaje



Reforzamiento del aprendizaje adquirido



Instrucción



Para aprender más



Actividad individual



Evaluación



Plenaria



Material para la siguiente sesión



Sesión 1

¿Qué es la contaminación del aire?



Atiende al profesor(a) que te explicará las características del curso:

Propósito: Mejorar el nivel de dominio de la comprensión lectora reforzando las habilidades para interpretar, utilizar y valorar el contenido de los textos.

Características:

El curso constará de ocho sesiones con lecturas que abordarán la temática de la contaminación ambiental.



Participa respondiendo las preguntas.

- ¿Qué tipos de textos les gustan?
- ¿Qué características tienen los textos?
- ¿Recuerdan los tipos de textos que conocieron en la secundaria?



Encierra en un círculo los tipos de texto que conozcas.





Responde lo siguiente:

1. ¿A qué tipo o género corresponde cada uno de estos textos?

Poema	
Cuento	
Reportaje	
Enciclopedia	
El origen de las especies, de Charles Darwin	
Trabalenguas	
Manual de instrucciones	
Leyenda	
Artículo de opinión	
Documento de compraventa	

2. ¿Recuerdas la estructura que presenta cada tipo de texto? Escríbela

Texto narrativo:	
Texto argumentativo:	
Texto expositivo e informativo:	



Lee con atención la siguiente lectura.

¿Qué es la contaminación del aire?

[1] Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. (OMS).

[2] La contaminación del aire se puede definir como la presencia en la atmósfera de uno o más elementos, en cantidad suficiente, con ciertas características y una



permanencia determinada, que pueda causar efectos indeseables tanto en el ser humano, la vegetación, los animales, las construcciones y los monumentos. Estos elementos pueden ser polvo, olores, humos o vapor.

[3] En la actualidad la contaminación atmosférica constituye, por sí sola, uno de los riesgos ambientales que tiene mayor impacto en la salud. En 2012, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que cada año mueren más de 7 millones de personas -una de cada ocho muertes en el mundo- como consecuencia de la exposición a la contaminación atmosférica intra y extramuros. Así mismo, en 2013, la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (IARC por sus siglas en inglés) designó a la contaminación atmosférica como agente cancerígeno en humanos del Grupo 1.

[4] Los hallazgos científicos en el mundo indican de manera general, que el aumento de la contaminación del aire incrementa la mortalidad y morbilidad en las personas por causas respiratorias o cardiovasculares. De igual manera, se ha asociado la contaminación del aire con el aumento en las admisiones hospitalarias y las visitas a las salas de emergencia.

[5] La magnitud de los efectos depende de diversos factores como el tiempo, la frecuencia de exposición a los contaminantes atmosféricos, las concentraciones que se encuentran en el aire que se inhala, y las características de la población expuesta, entre otros. Actualmente, en la Ciudad de México se rebasan los límites máximos permisibles de ozono y de partículas suspendidas en varios días al año, y como consecuencia la población vulnerable es la más afectada debido al deterioro en la calidad del aire.

Gobierno de la Ciudad de México. Dirección de monitoreo atmosférico. (14 noviembre 2018). Norma ambiental para el Distrito Federal NADF-009-Aire-2017, que establece los requisitos para elaborar el índice de calidad del aire en la Ciudad de México. <http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/monitoreo/normatividad/NADF-009-AIRE-2017.pdf>



Responde lo siguiente:

1. ¿Cuál es el modo discursivo usado en el párrafo 2?

2. Si le recomendaras el texto anterior a un compañero, ¿qué datos deberías darle? ¿Por qué?



- Localiza en el párrafo 4 el conector que señala una similitud e indica en que consiste dicha similitud.

- Identifica si los argumentos de cada oración se basan en opiniones, datos o hechos.

Oración	Argumento basado en:
En 1986, se empezó a difundir oficialmente a la población el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA) a través de los medios disponibles de la época.	
Algunos aspectos de la relación entre la contaminación atmosférica y la salud requieren de una mayor investigación.	
La combinación de óxidos de azufre y partículas suspendidas actúan sinérgicamente produciendo un efecto combinado mucho más nocivo que el efecto individual.	

- En el siguiente recuadro elabora una síntesis del texto leído:



SÍNTESIS	PARÁFRASIS	RESUMEN
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Capta las ideas principales. <input checked="" type="checkbox"/> Las ordena según criterio personal. <input checked="" type="checkbox"/> Las expresa de manera propia y particular. 	Amplía o clarifica un texto utilizando palabras diferentes al original para facilitar su comprensión.	Es una exposición abreviada, concisa y fiel sobre los puntos más importantes de un texto o documento.



➤ Responde las siguientes preguntas derivadas del texto:

¿Cuál es el tema del texto?

¿Cómo lo resumirías en dos oraciones?

¿A qué tipo de público va dirigido?

¿Cuál es la intención de la lectura?



Si deseas consultar la calidad del aire de las principales ciudades de nuestro país, puedes entrar al blog:
<https://www.gob.mx/comisionambiental/articulos/consulta-la-calidad-del-aire-en-las-ciudades-de-la-megalopolis>



Sesión 2

¿Qué es la contaminación ambiental?



Reflexiona y por turnos, da tu interpretación de la siguiente frase:

El hombre es la especie más loca: adora a un Dios invisible y destruye una Naturaleza visible. Sin darse cuenta de que la naturaleza que está destruyendo es ese Dios que está venerando.

Hubert Reeves
Astrofísico



Lee con atención la siguiente lectura.

¿Qué es la contaminación ambiental?

Fragmento

Por tierra, aire y agua, los agentes contaminantes producidos por el ser humano perjudican a los diferentes entornos naturales. Conocer las causas de la contaminación ambiental es el primer paso para poder evitar el deterioro del planeta y tomar así las acciones oportunas para construir un futuro más sostenible.

Causas de la contaminación del aire

[1] La contaminación del aire es una mezcla de partículas sólidas y gases en el aire que respiramos. Las principales causas de este tipo de contaminación se relacionan con la extracción y quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas cuyo origen principal se encuentra en el sector industrial, la combustión de combustibles por el transporte, el proceso digestivo de los bovinos por la masiva industria agrícola-ganadera, los incendios forestales, la actividad microbiana en aguas residuales, así como los productos químicos usados en la agricultura que acaban por ascender a la atmósfera y generar efectos nocivos para la salud.

[3] El aumento de la emisión de gases de efecto invernadero es una de las principales causas de la contaminación ambiental. Y es que el aire de la



atmósfera contiene gases naturales que cumplen funciones vitales para que la vida en nuestro planeta sea posible. Un ejemplo de ello es que estos gases son capaces de retener los rayos del sol que atraviesan las diferentes capas de la Tierra ayudando así a regular la temperatura y protegiendo al ser humano de la radiación ultravioleta.

[4] Sin embargo, cuando estos gases aumentan de forma considerable se rompe el equilibrio natural. Esto provoca efectos devastadores como el calentamiento global, el deshielo de los polos, la disminución de los recursos hídricos, el riesgo de supervivencia de miles de especies y alteraciones en el clima que repercuten en la vida de todos los seres vivos.

[5] El cambio climático está acelerando todos estos fenómenos. Las energías renovables, el reciclaje y una mayor concienciación ambiental por parte de la ciudadanía son clave para poner fin a la contaminación ambiental y sus efectos.

Aquae (22 de septiembre de 2021). ¿Qué es la contaminación ambiental? Aquae Fundación. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/causas-contaminacion-ambiental/>



Solicite que respondan lo siguiente:

1. ¿Qué modo discursivo se usó en el párrafo 1?

2. ¿Y en el párrafo 4?

3. Localiza en el texto un conector que introduzca la clarificación o reformulación de una idea.

4. Identifica las ideas principales del texto y escríbelas.



5. Únelas con conectores textuales y conforma un párrafo:



Conectores textuales

CONTRASTE

- Aun cuando
- Sin embargo
- No obstante
- Contrariamente
- En cambio

CAUSALES

- Por que
- Debido a
- Por este motivo
- A consecuencia
- Por lo cual

ADITIVOS

- Además
- Incluso
- Por otra parte
- No obstante
- En cambio

TEMPORALES

- Al comienzo
- Previamente
- Al mismo tiempo
- Posteriormente
- Finalmente



➤ Realiza las siguientes actividades.



- De las siguientes oraciones, marca sí corresponden o no a conclusiones del texto.

Conocer las causas de la contaminación ambiental es el primer paso para poder evitar el deterioro del planeta.

Las principales causas de este tipo de contaminación se relacionan con la quema de combustibles fósiles.

Estos gases son capaces de retener los rayos del sol.

Una mayor concienciación ambiental por parte de la ciudadanía son clave para poner fin a la contaminación ambiental y sus efectos.

- Escribe un comentario de la siguiente imagen usando la información obtenida del texto.



<https://www.heraldo.es/noticias/internacional/2023/05/29/omm-advierde-rapidos-cambios-polos-gigante-dormido-cambio-climatico-1655199.html>

▶ Participa compartiendo con el grupo tu comentario.



Cenizas del volcán



Participa leyendo en voz alta el siguiente fragmento:

El idilio de los volcanes

Fragmento

José Santos Chocano

El Ixtlaccíhuatl traza la figura yacente
de una mujer dormida bajo el Sol.

El Popocatépetl flamea en los siglos
como una apocalíptica visión;

Y estos dos volcanes solemnes

tienen una historia de amor,

digna de ser cantada en las compilaciones

de una extraordinaria canción.

Duerme en paz, Ixtaccíhuatl, nunca los tiempos
borrarán los perfiles de tu expresión.

Vela en paz, Popocatépetl, nunca los huracanes
apagarán tu antorcha, eterna como el amor.



Completa la siguiente oración y responde la pregunta.

El idilio de los volcanes es un _____ del género _____ escrito en _____
y su autor es _____

¿Cuál de las siguientes características observas en *El idilio de los volcanes*?

- a) Refiere un comentario específico del tema.
- b) Expresa los sentimientos e ideas del autor.
- c) Presenta ideas tomadas de otros textos.



Lee con atención la siguiente lectura.

Popocatépetl: ¿qué enfermedades respiratorias pueden causar y agudizar las cenizas del volcán?

Sebastián Padrón Jaramillo

El martes, la actividad volcánica obligó al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) a cancelar 22 vuelos nacionales e internacionales como medida de prevención ante la caída de ceniza, y este miércoles, Aeropuerto Internacional Hermanos Serdán, en Puebla, ha suspendido sus operaciones a partir de las 7.00 horas como medida preventiva. Asimismo, la Coordinación Nacional de Protección Civil pide respetar un radio de exclusión de 12 kilómetros.

¿Qué enfermedades puede causar o agravar la ceniza del Popocatépetl?

[1] “Hay grupos de alto riesgo y las personas que tienen que cuidarse son quienes tienen asma o tuvieron enfermedades como bronquitis; no deben estar recolectando cenizas ni tampoco aspirando vapores. Esto también afecta más a los fumadores, pues el tabaco ya produce irritación, por lo que se asevera más”, explica Horacio Tovalín a EL PAÍS, investigador y especialista en Fisiología pulmonar y Neumología laboral en la FES Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

[2] La ceniza, producto de las erupciones de *Don Goyo*, no solo causa enfermedades respiratorias. Para el también médico y doctor en Salud Pública por la Universidad de Texas, estos residuos pueden causar problemas dermatológicos, pues la exposición de la piel a estos materiales se reflejaría en irritación cutánea o dermatitis.

[3] Para una persona sana, el inhalar ceniza le provocará estornudos, tos o carraspera. Pero a una que tiene asma, esto le puede desarrollar cuadros de asma y enfermedades crónicas que agraven su problema respiratorio, explica el doctor Rodrigo Quezada Zambrano, especialista en Neumología a EL PAÍS. Puede llegar a hacer que sus bronquios se estrechen, se inflamen y requieran medicamento para abrirlos, así como suplemento de oxígeno.

[4] Para ambos especialistas, si esta exposición es pasajera, la afectación también lo será y los sistemas de limpieza eliminarían este polvo del volcán que se adhiere a la mucosa de las vías respiratorias; de otra manera, si la exposición es persistente, esto se agravaría en un problema respiratorio. Una de las recomendaciones es que, si se llega a presentar una de estas enfermedades, lo



mejor es evitar el consumo de cítricos como jugo de naranja o zumo de limón, pues favorecen la inflamación.

Padrón S. (28 de febrero de 2024). Popocatépetl: ¿Qué enfermedades respiratorias pueden causar y agudizar las cenizas del volcán? *El País* <https://elpais.com/mexico/2024-02-28/popocatepetl-que-enfermedades-respiratorias-pueden-causar-y-agudizar-las-cenizas-del-volcan.html>

1. ¿Qué tipo de texto acabas de leer?

2. Vuelve a leer la introducción y escribe con tus palabras el contexto y problemática referida.

3. ¿Cuál es la opinión del Dr. Tovalín con respecto a los efectos de las cenizas del Popocatépetl para la salud?

4. ¿Coincide el argumento del Dr. Quezada con el del Dr. Tovalín?

¿Por qué?

5. Para nombrar las molestias y problemas de salud más graves que puede ocasionar la inhalación de las cenizas del volcán, ¿Qué modo discursivo utilizarías?



Un Modo discursivo es la manera en que el autor organiza su texto para expresar una intención comunicativa.



Contesta lo siguiente:

1. Indica el orden correcto de una referencia bajo el sistema APA, de un artículo periodístico en línea.

2. Identifica a que parte del texto corresponde el siguiente párrafo:

Como resultado del programa de monitoreo atmosférico de las emisiones del volcán Popocatepetl se determinaron los niveles de concentración superficial de partículas suspendidas y parámetros meteorológicos, en zonas potencialmente impactadas por las emisiones del volcán y que se encuentran fuera de la cobertura de los sistemas de monitoreo. Dichos resultados se presentaron ante el comité técnico-científico-CENAPRED-SEMARNAT-INECC en diversas reuniones de trabajo mediante presentaciones y se generó un boletín a SEMARNAT de los resultados de calidad del aire.

- a) Introducción
- b) Desarrollo
- c) Conclusión

3. ¿Qué modo discursivo reconoces en la siguiente frase?

El amor está en el aire, pero el aire está muy contaminado.

Amit Abraham

- a) Especificación
- b) Reiteración
- c) Ironía



Puedes leer completo el poema de “El idilio de los volcanes” en <https://ciudadseva.com/texto/el-idilio-de-los-volcanes/>



Sesión 4

¿Qué es la capa de ozono?



Responde las siguientes preguntas:

1. A la información que presenta la parte fundamental de un texto se le conoce como:

2. ¿Qué entiendes por idea secundaria?

3. ¿Qué es una paráfrasis?

4. ¿Cuáles son los pasos para elaborar una paráfrasis mecánica?



Participa compartiendo tus respuestas.



Lee con atención la siguiente lectura.

¿Qué es la capa de ozono y cómo nos protege de la radiación?

[1] La Tierra no es el único planeta con ozono. Las atmósferas de Marte y Venus también lo tienen. Y es que, donde hay oxígeno, puede haber ozono. Sin embargo, ninguno de nuestros vecinos cumple, que se sepa, una función tan importante como en nuestro planeta. “Sin la capa de ozono no habría ninguna forma de vida, al menos como la conocemos”, explica José Miguel Viñas, físico del aire, divulgador y consultor de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

[2] El ozono es un gas compuesto por tres átomos de oxígeno, mientras que la molécula del oxígeno que respiramos tiene solo dos. Lejos de la superficie terrestre, donde ya nadie respira, el oxígeno recibe el impacto de la radiación ultravioleta del sol, muy energética, las moléculas de dos átomos se rompen y se vuelven a unir formando ozono. En el proceso, toda esa energía procedente de nuestra estrella se queda por el camino.

[3] “Lo que se conoce como capa de ozono es una región atmosférica situada en la estratosfera, entre los 15 y los 50 kilómetros de altitud, donde la concentración de ese gas es relativamente elevada”, añade José Miguel Viñas. “Esta región actúa como un escudo protector de la peligrosa radiación ultravioleta de tipo C y de la mayor parte de la de tipo B, dejando atravesar únicamente la de tipo A, que es la menos energética de las tres”.

[4] La radiación ultravioleta, la razón principal por la que nos echamos protector solar, tiene la capacidad de dañar las células vivas y su material genético. Cuanto más corta es su longitud de onda, mayor es esta capacidad de daño, tal como señala la Organización Mundial de la Salud. Así, la de tipo C es la más dañina. Si llegase a la superficie, la Tierra no sería el planeta que es. Pero, gracias a la capa de ozono, esta radiación se frena en la estratosfera.

[5] El ozono, como gas, fue descubierto en el siglo XIX, pero pasarían casi 100 años hasta que dos físicos franceses, Charles Fabry y Henri Buisson, señalaran la existencia de la capa de ozono. Gordon Dobson, un meteorólogo y físico inglés, acabaría de definir sus propiedades en detalle para mediados del siglo XX. Desde entonces, la concentración de ozono en la atmósfera se mide en unidades Dobson.

[6] No pasaría mucho tiempo hasta que varios grupos de científicos se dieran cuenta de que el número de unidades Dobson era cada vez más bajo. Algo estaba dañando uno de los escudos naturales de la Tierra. El adelgazamiento de la capa de ozono era particularmente acusado sobre la Antártida. El fenómeno, descrito



en los años 80 del siglo pasado, pasó a definirse como el agujero de la capa de ozono, aunque no se trata de un agujero literal.

[7] Uno de estos compuestos, los CFC (clorofluorocarbonos), fue rápidamente señalado como principal causante del agujero en la capa de ozono en la década de los ochenta. Esto llevó, en 1987, a la firma del Protocolo de Montreal para eliminar el uso de sustancias que agotan la capa de ozono. Los CFC, que eran muy usados como refrigerante y en aerosoles, han dejado de utilizarse casi por completo. Como consecuencia, la capa de ozono ha ido mostrando señales de recuperación, aunque los CFC tardarán años en desaparecer por completo. Desde 2020, el agujero de la capa de ozono se ha reducido en más de 4 millones de km² y continúa haciéndolo.

Sostenibilidad (7 de diciembre de 2023) ¿Qué es la capa de ozono y como nos protege de la radiación? BBVA <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/>

1. ¿Qué tipo de texto acabas de leer?

2. Por el lenguaje que maneja, está dirigido a:

- a) Un receptor con dominio del tema.
- b) Un público amplio y diverso.

3. ¿Cuál es la idea principal del párrafo 4?

4. ¿Qué tipo de información se presenta en el párrafo 5?



5. Localiza en el texto anterior los conectores textuales utilizados y completa el cuadro siguiente:

Conector	Tipo	Párrafo en el que se encuentra
	De contraste	
	Aclaración	
	Coexistencia	
	Restricción	
	Secuencia	

6. Localiza en la lectura un ejemplo del modo discursivo de antecedente-consecuente y escríbelo debajo.



➤ Lee y observa con atención la siguiente infografía. Al concluir contesta lo que se te pide.

16 DE SEPTIEMBRE
DÍA INTERNACIONAL
PRESERVACIÓN DE LA

CAPA DE OZON

El 16 de septiembre se celebra el Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono, aprobado por la ONU en 1994. Previamente el Protocolo de Montreal (1989) estableció como objetivo la eliminación de sustancias que debilitan y destruyen la atmósfera.

PROTOCOLO DE MONTREAL

- Firmado en 1987. Entrada en vigor en 1989
- Integrantes: Naciones Unidas.
- Eliminación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO). Entre ellas los clorofluorocarbonos (CFC).

Objetivo: recuperación de la capa de ozono para 2050.

SUSTANCIAS QUE PERJUDICAN LA CAPA DE OZONO (SAO)

Clorofluorocarbonos: aerosoles, disolventes, espumas.
 Halones: extintores de incendios.
 Hidroclorofluorocarbonos: gases de los refrigeradores, aerosoles, pinturas, barnices.
 Tetracloruro de carbono: disolventes.
 Hidrobromofluorocarbonos: disolventes
 Bromuro de metilo: insecticidas, herbicidas, desinfectante de suelos.

RESULTADOS

Científicos esperan signos de recuperación de la capa en 2025

2013 recuperó niveles de ozono de 1994

Disminución del agujero de la antártida

La capa hubiera crecido un 40 % más de no haberse acordado el tratado

Se observa que los agujeros fluctúan pero no se cierran completamente

@DEUNVISTAZO @EFEVERDE
 "Con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Fundación Biodiversidad".

Con apoyo de:

Efeverde (s.f) 16 de septiembre Día internacional de la preservación de la capa de ozono <https://efeverde.com/ozono>



1. ¿Qué elementos encuentras para considerar esta infografía una fuente de información confiable?

2. ¿Qué opción resume mejor su información?

- a) El 16 de septiembre es el día internacional del ozono.
- b) Debemos evitar aerosoles que perjudican la capa de ozono
- c) Es importante preservar la capa de ozono

Sesión 5

Las dos caras del Ozono



► Lee y observa bien la siguiente caricatura.



Facebook. (s/f). Facebook.com. Recuperado el 16 de julio de 2024, de <https://es-es.facebook.com/pictoline/photos/2128755927383541>

► Participa dando tu opinión acerca del significado del título de la caricatura.



▶ Lee con atención la siguiente lectura

Las dos caras del ozono

José Miguel Viñas

El ozono presente en la atmósfera cumple una función u otra en función del lugar donde se concentre. El estratosférico es el bueno y el troposférico el malo. En este post os contamos por qué.

[1] El ozono tiene dos caras, ya que actúa de diferente manera en función del lugar que ocupe en la atmósfera. Se trata de un gas traza cuya molécula está formada por tres átomos de oxígeno (fórmula química: O_3). Es el resultado de la unión de una molécula de oxígeno (O_2) con un átomo libre del citado elemento. Entre sus características destacan su color azul y un intenso olor metálico, que se percibe muy bien cuando hay una tormenta con fuerte aparato eléctrico. Los rayos en su recorrido por el aire disocian moléculas de oxígeno, quedando átomos libres de ese elemento que, al unirse con otras moléculas sin disociar, forman el ozono.

[2] Coloquialmente, se distingue entre el ozono bueno y el malo para diferenciar el que se concentra en la estratosfera del que tenemos más abajo, en las cercanías de la superficie terrestre. El de arriba es el ozono estratosférico, y alcanza su máxima concentración entre los 20 y los 25 km de altitud. La famosa capa de ozono u ozonfera es la región atmosférica donde se acumula este gas, jugando un importante papel en el equilibrio radiativo de la estratosfera. Esa molécula con tres átomos de oxígeno tiene la capacidad de absorber muy eficazmente la radiación ultravioleta (UV) procedente del sol. El ozono estratosférico absorbe en su totalidad la radiación ultravioleta más energética (de menor longitud de onda) –la de tipo C–, así como la mayor parte de la intermedia –la de tipo B–, dejando pasar hasta la superficie terrestre una pequeña fracción de esta última, así como toda la de tipo A (la menos energética y de mayor longitud de onda), que es la responsable de que nos pongamos morenos. A este ozono se le llama bueno porque posibilita la vida en la Tierra. Sin esa coraza natural, la Tierra sería un planeta inerte.

[3] En la troposfera, el ozono se forma de manera espontánea a través de procesos naturales como los que hemos descrito con anterioridad, pero también lo generan nuestras actividades. Una parte del ozono troposférico es un contaminante secundario que se forma mediante reacciones fotoquímicas (en presencia de luz solar) a partir de los óxidos de nitrógeno (los famosos NO_x , con el NO_2 a la cabeza) y los compuestos orgánicos volátiles que resultan de la quema de combustibles fósiles, tanto en las ciudades como en las zonas industriales. El ozono resultante es un poderoso oxidante (mucho más que el oxígeno



molecular), que aparte de actuar como gas de efecto invernadero, en elevadas concentraciones afecta muy negativamente en la salud, de ahí que este ozono troposférico sea el malo de la película.

[4] La exposición a elevadas concentraciones de ozono es muy peligrosa y es un riesgo que afecta a muchos millones de personas en el mundo. Los efectos que tienen esos picos de ozono en nuestra salud son muy variados. Van desde la irritación de los ojos y las vías respiratorias, hasta alergias, dolores de cabeza y daños orgánicos más graves, sin olvidarnos tampoco del impacto que tiene el ozono malo en las plantas, ya que altera su actividad fotosintética.

Viñas J.M. (15 de diciembre de 2018) Las dos caras del ozono. *Meteored*
<https://www.tiempo.com/noticias/divulgacion/las-dos-caras-del-ozono.html>



Responde lo siguiente:

1. ¿Qué modo discursivo se observa en el párrafo 3 del texto?
 - a) Antecedente-consecuente
 - b) Causa-efecto
 - c) Comparación-contraste

2. ¿Consideras confiable la información de este artículo? ¿Porqué?

3. Completa la siguiente oración.

El texto anterior es del tipo _____ porque ofrece información detallada respecto de un tema específico de manera _____



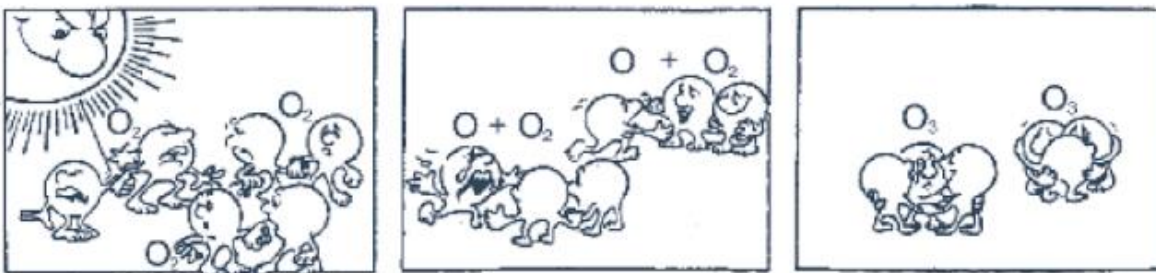
4. Relaciona las columnas, identificando las características de cada oración.

a. La radiación tipo A es la de mayor longitud de onda	() Dato
b. El ozono estratosférico, alcanza su máxima concentración entre los 20 y los 25 km de altitud.	() Idea principal
c. El ozono actúa de diferente manera en función del lugar que ocupe en la atmósfera.	() Descripción
d. Los rayos del sol en su recorrido por el aire disocian moléculas de oxígeno, quedando átomos libres de ese elemento que, al unirse con otras moléculas sin disociar, forman el ozono.	() Idea secundaria



➤ Realiza las actividades.

Observa la siguiente imagen.



Ozono. (s/f). Blogspot.com. Recuperado el 16 de julio de 2024, de <https://fq-3eso.blogspot.com/2016/10/ozono.html>

1. ¿Qué representa esta tira cómica?
 - a) El efecto que tienen los rayos ultravioleta en la Tierra
 - b) El modo en que se forma el ozono
 - c) El choque térmico de las moléculas



2. Relaciona las columnas para identificar el resumen, la síntesis y la paráfrasis del siguiente texto.

«La contaminación del aire es una amenaza para la salud en todos los países, pero afecta más a los habitantes de los países de ingresos bajos y medios,» dijo el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la OMS. «Las nuevas Directrices de la OMS sobre la calidad del aire son un instrumento práctico y basado en la evidencia para mejorar la calidad del aire, de la que depende toda la vida. Insto a todos los países y a todos los que luchan por proteger nuestro medio ambiente a que las pongan en práctica para reducir el sufrimiento y salvar vidas.»

- | | |
|----------------|--|
| I. Resumen | () El director general de la OMS afirma que la contaminación atmosférica afecta más la salud en los países con ingresos medios y bajos, es por esto por lo que nuevas disposiciones se han emitido para mejorar la calidad del aire en nuestro planeta. |
| II. Paráfrasis | () Debido a la amenaza que representa en los países pobres la contaminación del aire para la salud, se han emitido ciertas directrices que buscan mejorar su calidad. |
| III. Síntesis | () La contaminación del aire es una amenaza para la salud. Las nuevas directrices de la OMS sobre la calidad del aire son un instrumento práctico y basado en la evidencia para mejorar la calidad del aire. |

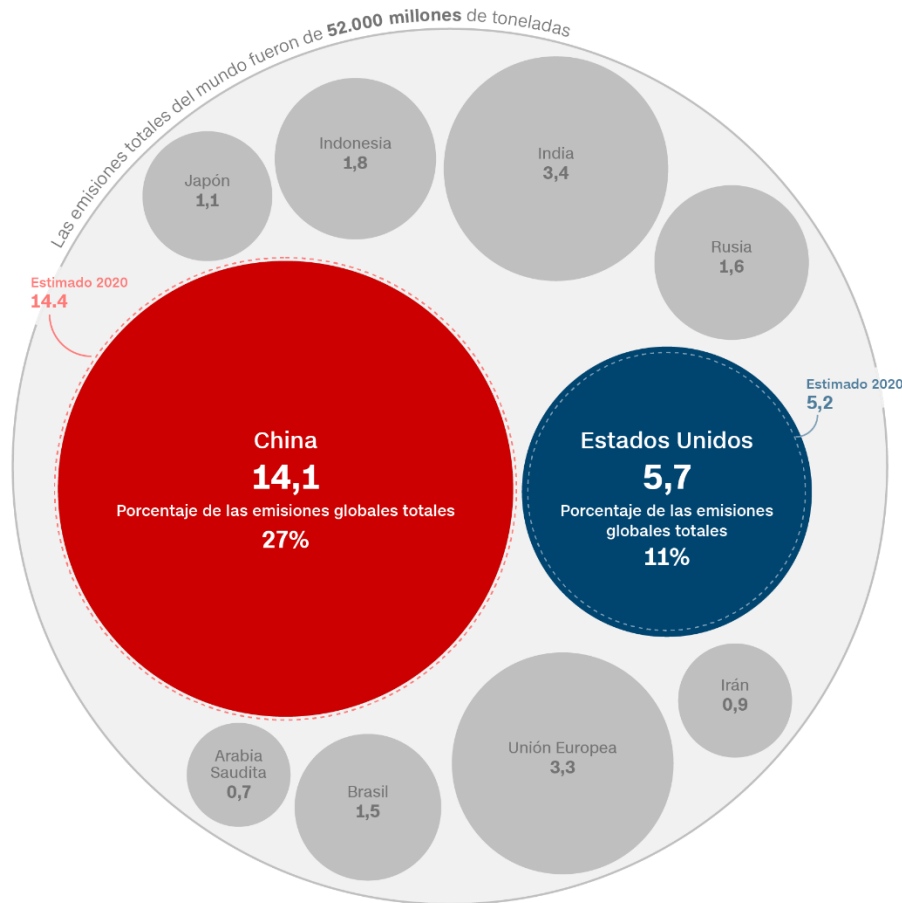


Sesión 6

El deterioro de la capa de ozono



Observa la siguiente imagen y comenta con tus compañeros acerca de los países que más contaminan la atmósfera.



Nota: los datos están expresados como emisiones netas, que incluyen en el cálculo la eliminación del CO2 a través de los bosques y la tierra.

Fuente: Grupo Rhodium

CNN. (29 octubre, 2021) Estados Unidos y China son los mayores emisores de gases de efecto invernadero del mundo. Pero ¿quién es peor? <https://cnnspanol.cnn.com/2021/10/29/estados-unidos-china-emisiones-carbono-crisis-climatica-trax/>



▶ Lee con atención la siguiente lectura

Científicos registran un aumento de la sustancia química que destruye la capa de ozono

James Lee

Los crecientes niveles de HCFC-141b podrían proceder de la producción ilícita o de aparatos en descomposición.

[1] Los niveles de la sustancia química que destruye la capa de ozono están aumentando pese a los esfuerzos internacionales por acabar con el problema, señaló un estudio publicado en la revista Science.

[2] El aumento de los HCFC-141b en el aire continúa generándose pese a que la producción declarada se ha reducido de forma constante desde 2012. "Lo único que puedo decir es que las emisiones han aumentado", afirma Luke Western, científico atmosférico del Laboratorio de Vigilancia Global de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), que colabora en la investigación.

[3] Uno de los productos químicos que contienen estas sustancias son usados principalmente para fabricar espuma aislante para electrodomésticos como los refrigeradores, estos forman parte de una familia de moléculas de fluorocarbono a las que se atribuye el deterioro de la capa de ozono estratosférico.

[4] A raíz de la promulgación del Protocolo de Montreal de 1987, considerado el tratado medioambiental internacional más exitoso, estas sustancias químicas comenzaron a evitarse y a prohibirse.

[5] El estudio apunta que las sustancias químicas que dañan el ozono han disminuido constantemente desde principios de la década de 2000, y los "agujeros" de ozono sobre los polos han comenzado a restablecerse.

[6] Este descubrimiento enfatiza que el reto consiste en deshacerse completamente de estas sustancias químicas que pueden permanecer en los aparatos durante décadas.

[7] La producción de HCFC-141b debería estar disminuyendo ya que su eliminación comenzó en 2013, con una prohibición completa prevista para 2030.

El estudio revela que dicha sustancia ya se está sustituyendo por un grupo de productos químicos que no dañan la capa de ozono.

[8] Sin embargo, en 2018, "los investigadores informaron que los niveles de la sustancia química prohibida CFC-11 habían aumentado desde 2012. Un panel internacional concluyó que el aumento se debía probablemente a la producción ilícita, en gran parte en el este de China, tal vez porque el HCFC-141b, utilizado



entonces como sustituto del CFC-11 porque es menos destructivo para el ozono, era escaso. Las emisiones de CFC-11 comenzaron a disminuir de nuevo en 2019”.

[9] Los científicos afirman que los niveles atmosféricos de HCFC-141b están aumentando, consideran que las emisiones han aumentado cada año entre 2017 y 2021, con un incremento total de 3 mil toneladas entre 2017 y 2020.

[10] Una posibilidad es que se estén fabricando HCFC-141b no declarados en algún lugar del mundo, apunta el estudio, o también podría ser un fenómeno temporal, causado por los aparatos viejos desechados en los que la espuma haya roto y liberando el gas.

[11] Los científicos apuntan que el panorama podría mejorar en los próximos años, indican que se trata de una "pequeña perturbación" en la capa de ozono.

Lee J. (4 de mayo de 2022) Científicos registran un aumento de la sustancia química que destruye la capa de ozono *Persis portal ambiental*, <https://www.portalambiental.com.mx/monitoreo-atmosferico/20220504/cientificos-registran-un-aumento-de-la-sustancia-quimica-que-destruye>

1. ¿Cuál es la hipótesis del texto?

2. ¿Tiene relación la conclusión del texto con esta hipótesis? Si/No ¿Por qué?

3. ¿Qué tipo de información se presenta en el párrafo 4?

- a) Hecho
- b) Dato
- c) Opinión

4. ¿Cuál es tu interpretación de lo declarado por el científico Luke Western en el párrafo 2?



5. Escribe un comentario con respecto al tema de la lectura.



▶ Completa la siguiente tabla con base en la información de la lectura.

Título	
Tema	
Autor	
Tipo de texto	
Género periodístico	
Intención comunicativa	
Punto de vista que se sustenta en el texto.	
Copia una cita del texto que refuerce el punto de vista que pretende dar.	



Sesión 7

¿Contaminación atmosférica una pandemia?



Lee y pon atención en los siguientes datos:



Cada año se talan alrededor de 200,000 hectáreas de tierra para despejarla y poder cultivar el tabaco.



El humo del tabaco contiene tres importantes gases de efecto invernadero (CO₂, metano y óxidos nitrosos).



Cada año, alrededor de 22 mil millones de toneladas de agua se utilizan en la producción de tabaco en todo el mundo.



El tabaquismo genera una cantidad masiva de residuos (colillas).



Responde la pregunta:

¿Por qué el tabaquismo además de ser malo para la salud también es devastador para el medio ambiente?



Lee con atención la siguiente lectura y contesta las preguntas.



Un estudio científico considera la contaminación atmosférica una pandemia

Sara Acosta

Las distintas fuentes de polución del aire acorta en tres años la esperanza de vida de la población mundial, según una nueva investigación.

[1] La contaminación atmosférica acorta la esperanza de vida de la población en todo el mundo “mucho más que las guerras y otras formas de violencia, enfermedades parásitas o el tabaco”, según los resultados de una nueva investigación realizada por el Instituto Max Planck y el Departamento de Cardiología de la Universidad de Mainz, en Alemania. El impacto en la salud estaría siendo de tal magnitud que los investigadores consideran que el mundo se está enfrentando a una pandemia por contaminación del aire.

[2] Un dato: mientras el tabaco reduce la esperanza de vida en 2,2 años, la polución la acorta en cerca de tres años, según esta investigación, que utiliza un nuevo método por el que se crean modelos para cruzar los efectos de varias fuentes de contaminación en los índices de mortalidad.

[3] “En este estudio distinguimos entre contaminación evitable, la generada por los humanos y aquella que procede de fuentes naturales, como el polvo del desierto o las emisiones de un incendio, que no pueden evitarse. Mostramos que el 66% de las muertes prematuras puede atribuirse a la polución causada por humanos, principalmente por el uso de energías fósiles, que en los países ricos aumenta al 80%”, consideran los investigadores Jos Lelieveld y Thomas Münzel, que han dirigido la investigación.

[4] Estos científicos han analizado el impacto de la contaminación atmosférica en seis tipos de enfermedades, entre ellas la infección del tracto respiratorio, la obstrucción pulmonar crónica (EPOC) o el cáncer de pulmón.

[5] Los resultados, lógicamente, dependen de la zona geográfica –en los países de Asia del Este es donde más se pierde esperanza de vida por la contaminación del aire, cuatro años; y en Europa 2,2 años– pero la conclusión es la misma en todas partes: “si la polución atmosférica se redujera eliminando las emisiones de las energías fósiles, la esperanza de vida media en todo el mundo aumentaría más de un año, y cerca de dos si se quitaran todas las emisiones causadas por los humanos”.

[6] Los dos investigadores que han liderado la investigación piden que la contaminación del aire sea considerada como un factor de riesgo para el corazón y para la circulación de la sangre, al igual que el tabaco, la diabetes, la presión arterial alta o el colesterol. “Los políticos y los médicos deberían estar prestando mucha más atención a esto. La contaminación atmosférica y el tabaco pueden prevenirse, pero en las últimas décadas se ha hecho mucho menos caso a la polución que al tabaco, sobre todo entre los cardiólogos”.

Acosta S. (3 de marzo de 2020) Un estudio científico considera la contaminación atmosférica una pandemia *Bandera blanca* https://www.eldiario.es/ballenablanca/365_dias/cientifico-considera-contaminacion-atmosferica-pandemia_1_1045953.html



1. ¿Qué tipo de texto acabas de leer?

2. ¿En qué parte de la lectura se plantea la problemática y se presenta el contexto?

3. ¿Cuál es el argumento de la autora para considerar la contaminación atmosférica una pandemia?

4. ¿En qué se basa ese argumento?

5. ¿Consideras que en sector salud de nuestro país, se está tomando esto en cuenta?

6. Selecciona la opción que representa la idea secundaria del texto.

- a) Los contaminantes evitables son los generados por los humanos.
- b) Si la polución se redujera, la esperanza media de vida aumentaría.
- c) Peor que el tabaco, la contaminación es un riesgo para la salud.

7. ¿Qué título alternativo propondrías para la lectura, considerando su contenido?



► Observa la siguiente imagen y selecciona el propósito que se pretende transmitir de acuerdo con las lecturas del curso.



(S/f). Envasadoxiomara.com. Recuperado el 16 de julio de 2024, de <https://envasadoxiomara.com/wp-content/uploads/2017/03/Xiomara-es-tu-empresa-de-envasado-de-aerosoles-800x480.jpg>

- a) Nuestro planeta necesita estar libre de contaminantes
- b) Necesitamos aire puro para que las plantas crezcan
- c) Está en nuestras manos conservar el planeta



Sesión 8

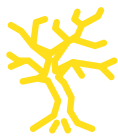
La contaminación atmosférica



Participa en una lluvia de ideas con propuestas para disminuir la contaminación ambiental.



Lee con atención los siguientes párrafos y lleva a cabo las actividades.



La deforestación causa unos daños terribles en los ecosistemas, además de una gran pérdida de biodiversidad y aridez del terreno. Por ella se evita la fijación de dióxido de carbono (CO₂) y se contribuye al cambio climático.



Después de la pandemia, la demanda de madera en México se fue al tope.



En el estado de Durango se está dando una sobre explotación de los bosques debido, entre otras cosas, a los recortes presupuestales y de personal que han demeritado la vigilancia en el aprovechamiento del bosque.

1. A través de una carta se puede solicitar a las autoridades su intervención para resolver esta problemática en Durango. Relaciona cada parte de la carta con su redacción.

<p>a. Con esta carta le solicito que tome medidas urgentes para detener la tala indiscriminada de los bosques.</p> <p>Aquí algunas propuestas:</p> <p>-Incentivar la educación como medio para que las comunidades sepan la importancia de conservar los bosques.</p>	<p>() Argumento</p>
---	----------------------



<p>-Mejorar la cooperación entre diferentes entidades y organismos encargados de la protección de los bosques en el país, facilitando el intercambio de información y la realización de operativos conjuntos.</p> <p>-Establecer alianzas internacionales para fortalecer la cooperación en la lucha contra el tráfico ilegal de madera.</p> <p>-Fortalecer la legislación y los mecanismos de control relacionados con la protección de los bosques, aumentando las penas y sanciones para los infractores.</p> <p>-Impulsar el desarrollo sostenible de las comunidades cercanas a los bosques de la entidad, ofreciendo alternativas económicas que reduzcan la presión sobre los recursos naturales.</p>	
<p>b. Estimado Sr. Raúl Lara López.</p>	<p>() Cuerpo textual</p>
<p>c. Me dirijo a usted como Director General de Bosques Nacionales Naturales para expresar mi profunda preocupación acerca del problema de tala de bosques en el estado de Durango.</p>	<p>() Despedida</p>
<p>d. Durango concentra el 8.7% de la superficie forestal arbolada del país, por tanto, esta entidad es considerada una de las más importantes en cuanto a reservas forestales.</p> <p>La tala de los bosques y el contrabando de la madera en este estado ha alcanzado proporciones alarmantes.</p> <p>Este problema pone en peligro la biodiversidad del país y la estabilidad de los ecosistemas. Además, se destaca la participación de redes criminales organizadas que se benefician de esta actividad ilícita.</p>	<p>() Introducción</p>



<p>e. Espero que considere estas propuestas y tome acciones concretas para abordar este problema. Debemos proteger nuestros bosques para tener un mejor futuro.</p>	<p>() Saludo</p>
<p>f. Atentamente</p>	<p>() Cierre</p>

2. ¿Cuál es la intención comunicativa (función del lenguaje) de esta carta?

¿Por qué?

3. ¿Qué tipo de lenguaje se utilizó?

¿Por qué?

4. El conector: *Además se destaca*, ¿qué función tiene en esta carta?



Forma equipo con tus compañeros y analiza el contenido de la siguiente infografía, participa respondiendo las preguntas:



SAVE THE DATE

Conferencia Mundial Sobre la Contaminación del Aire y Salud:

Accelerando acciones por un aire limpio, acceso a energía limpia y mitigación del cambio climático

Únase a líderes, expertos globales y locales para catalizar acciones multisectoriales basadas en evidencia científica para un aire más limpio, un acceso acelerado a la energía limpia y una mejor salud global.

¿Cuales son las soluciones?

-  **Evidencia** sobre el monitoreo de los impactos en la salud de la contaminación del aire y la carencia energética
-  **Intervenciones** para la salud, el acceso a la energía y la mitigación del cambio climático
-  **Herramientas** para la evaluación, la gobernabilidad y la financiación de la salud
-  **Comunicaciones**, promoción y sensibilización

25-27 Marzo 2025*
Cartagena, COLOMBIA



*Con sesiones pre- y post-conferencia el 24 y 28 Marzo

 **Organización Mundial de la Salud**

Save the Date: Conferencia mundial sobre la contaminación del aire y salud. (s/f). Who.int. Recuperado el 16 de julio de 2024, de <https://www.who.int/es/multi-media/details/save-the-date-second-global-conference-on-air-pollution-and-health>

¿Cuál es el propósito del cartel?

¿A quién va dirigido?

¿Quién organiza la conferencia?

¿Consideran que es un evento importante?, ¿por qué?



Si te interesa saber más acerca de los resultados de otras cumbres sobre el medio ambiente puedes consultar en: <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-asamblea-de-la-onu-sobre-el-medio-ambiente-progres>



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA AL INGRESO A LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR 2024-2025

Coordinadores y dirección estratégica

Delia Carmina Tovar Vázquez
Directora de Innovación Educativa

Oscar Manuel Chávez Piedra
Subdirector de Divulgación

Adriana Hernández Fierro
Jefa de Departamento de Seguimiento
de Programas de Innovación Educativa

Araceli Aguilar Silva
Maura Torres Valades
Personal de apoyo de Innovación Educativa

Diseño gráfico

Jonatan Rodrigo Gómez Vargas

Asesoría técnico-pedagógica

Araceli Aguilar Silva
Maura Torres Valades
Gabriela Téllez Hormaeche
Linda Esmeralda Rodríguez Hernández

Tel. 3600 2511, Ext. 64353
Página web: <http://www.cosfac.sems.gob.mx>

Asesoría Académica

Gabriela Téllez Hormaeche

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente y no se haga con fines de lucro.

**Secretaría de Educación Pública
Subsecretaría de Educación Media Superior
Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico**