

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL GUÍAS INTEGRADAS	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	12/04/2020
		Proceso	Gestión Académica

Docentes	Mónica Pinto Daniel Quiroga Carolina Antolinez Óscar Gallo		Grado/Curso	UNDÉCIMO
Correo electrónico Docentes de las áreas	monica.pinto@sabiocaldas.edu.co daniel.quiroga@sabiocaldas.edu.co carolina.antolinez@sabiocaldas.edu.co oscar.gallo@sabiocaldas.edu.co			
Áreas	Ciencias Naturales y matemáticas			
Eje Temático	1º de mayo día del trabajo - primer carro por atracción a gasolina			
Fecha de envío	11 de mayo	Fecha límite para el desarrollo	15 de mayo	
Tiempo de ejecución de la guía		4 horas		
NOMBRE DE LA GUÍA		El automóvil y sus efectos en el medio ambiente		
NOMBRE DEL ESTUDIANTE				
Contextualización				
Lea el siguiente el texto:				
El 1º de mayo de cada año se conmemora el Día Internacional del Trabajador en homenaje a los "Mártires de Chicago", así denominado a un grupo de sindicalistas anarquistas que fueron ejecutados en 1886 en Estados Unidos por realizar un reclamo laboral. Los trabajadores demandaban la reducción de la jornada laboral a 8 horas, ya que solían trabajar hasta 16 horas diarias. Ante la presión de los paros el presidente de Estados Unidos, Andrew Johnson, promulgó una ley que establecía las 8 horas de trabajo diario. (Fuente www.perfil.com). Los hechos que dieron lugar a esta celebración están contextualizados en los albores de la revolución industrial en los Estados Unidos. A fines del siglo XIX Chicago era la segunda ciudad de EE.UU. Del oeste y del sudeste llegaban cada año por ferrocarril miles de ganaderos desocupados, creando las primeras villas humildes que albergarían a cientos de miles de trabajadores. Además, estos centros urbanos acogieron a emigrantes venidos de todo el mundo a lo largo del siglo XIX. La segunda revolución industrial comienza justamente en la segunda mitad del siglo XIX (sobre todo a partir de la década de 1870) y continúa hasta mediados del siglo XX. Esta segunda revolución industrial se manifiesta en: • la aplicación masiva del vapor al transporte transoceánico, • las nuevas técnicas de comunicación (el telégrafo, el teléfono y la radio), • la aparición de nuevas fuentes de energía cuyo desarrollo se inició entonces perviviendo hasta la actualidad, la electricidad y el petróleo (aplicados a la industria a través del motor eléctrico y del motor de combustión interna) y • la emergencia de los nuevos sectores líderes de la industria química y del acero, y la automoción. Dentro de este contexto se dio la invención del automóvil que es atribuido tradicionalmente a Karl Benz (1844-1929). Pero para la creación de Benz se hizo necesaria la contribución de ingenios anteriores, como el motor de cuatro tiempos inventado de forma independiente por su compatriota Nikolaus August Otto y el francés Alphonse Beau de Rochas.				

Un carro mecánico sin tracción animal: ese era el sueño de muchos ingenieros que acabó haciéndose realidad, pero poco a poco. Desde las primeras máquinas automotrices, a vapor, a los motores de combustión, las ruedas con neumáticos, la suspensión... No resulta sencillo marcar un momento preciso en la historia para decidir desde qué momento existe lo que hoy entendemos por automóvil. De lo que no cabe ninguna duda es que, en aquella conquista tecnológica, Benz y su proyecto de *motorwagen* tuvieron mucho que ver.

Estas actividades asociadas al desarrollo económico, tecnológico, social, político y cultural de la humanidad están afectando el ambiente global. Una buena parte de las emisiones de gases de efecto invernadero, particularmente de dióxido de carbono, son producto de las actividades humanas. La concentración de estos gases en la atmósfera está generando un calentamiento global y un cambio climático.

Los gases de efecto invernadero son gases que provocan que la radiación infrarroja se detenga en la atmósfera, por lo que se calientan la superficie de la Tierra y la parte inferior de la atmósfera. Han estado presentes en la atmósfera en cantidades residuales en gran parte de la historia de la Tierra. El vapor de agua, debido a su abundancia, es el gas natural de efecto invernadero más importante. El dióxido de carbono (CO₂), el gas de efecto invernadero en segundo lugar de importancia, se agrega a la atmósfera tanto de modo natural como antropogénico. A lo largo de la historia de la Tierra lo han agregado naturalmente los volcanes, y ha sido reciclado a través de múltiples vías naturales que el carbono sigue en la naturaleza. Sin la presencia de CO₂, la temperatura en la superficie de la Tierra sería unos 33 °C inferior a la actual, lo que sería hostil a la vida. Pero el CO₂ también se agrega de modo no natural, a consecuencia de las actividades humanas comunes, principalmente por la quema de combustibles fósiles y la destrucción (hoy en día) de la selva pluvial. Por ello, es necesario distinguir entre el efecto invernadero natural y el efecto invernadero antropogénico (calentamiento global).

Se llevó a cabo un estudio sobre las emisiones de gases y su relación directa con el efecto invernadero en una región del caribe colombiano para algunas categorías de fuentes móviles, a través del modelo IVE (International Vehicle Emission Model). Se presenta la siguiente tabla:

Vehículo	CO ₂		N ₂ O		CH ₄		Total	
	(Ton/año)	%	(Ton/año)	%	(Ton/año)	%	(Ton/año)	%
Buses y busetas	5492		0,04		0,05		5492,09	
Camperos y camionetas	6559,85		0,04		19,20		6579,09	
Taxis	5836,53		0,02		56,21		5892,74	
Motos	19995,08		0,04		69,28		20064,40	
Vehículo particular	2779,01		0,01		11,72		2790,73	
Camiones	2313,07		0,02		1,85		2314,95	
Total	42975,52		0,17		158,30		43134	

Emisión de gases de efecto invernadero por fuentes móviles

Descripción de las actividades

1. Complete las columnas en blanco con los respectivos porcentajes.
2. A partir de la tabla construya con sus respectivos procedimientos:
 - I. Un diagrama circular para los agentes contaminantes.
 - II. Un diagrama circular para las fuentes móviles.
 - III. Realizar dos conclusiones para cada diagrama.
3. De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla anterior, explique qué vehículos tienen mayor incidencia a nivel ambiental y en la salud de las personas.
4. ¿Cuál de los gases considera usted, que es más perjudicial a nivel ambiental y en la salud de las personas? Justifique su respuesta

Webgrafía/MATERIAL SUGERIDO O COMPLEMENTARIO PARA CONSULTA (OPCIONAL)

<https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1213/course/section/1495/MC-II-3.pdf>

<http://miblogcrispit.blogspot.com/2012/04/acontecimientos-del-dia-del-trabajo.html>

Criterios de Evaluación

ÁREAS		CIENCIAS		MATEMÁTICAS	
CRITERIOS		Registro las observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.		Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)	
Nº	ESTUDIANTE	APROBADO	PENDIENTE	APROBADO	PENDIENTE