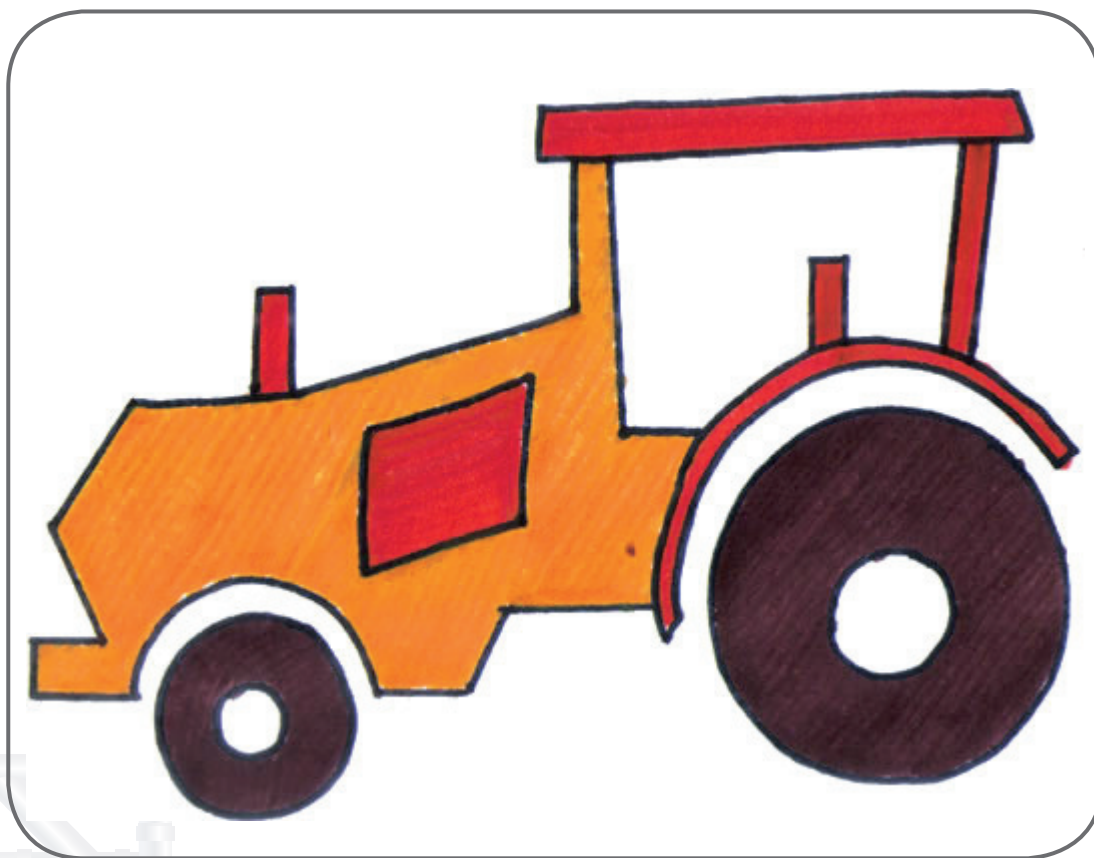


Escuela Virtual 

Escuela Virtual

Grado 7°



Coordinadores de Proyecto:

Pablo Jaramillo Villegas
Líder de Extensión Empresarial
Comité Departamental de Cafeteros de Caldas

Elsa Inés Ramírez Murcia
Coordinadora de Programas Educativos
Área de Educación
Comité Departamental de Cafeteros de Caldas

Autora:

Beatriz Agudelo Henao

Ilustraciones:

Yarley Andrea Cifuentes Gallo

Diseño y diagramación:

Espacio Gráfico Comunicaciones S.A.



Presentación

Ser competente en tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!

La tecnología se considera como la aplicación óptima y segura del conocimiento en la solución de problemas de la vida diaria, en la producción de bienes y servicios y en la producción de otros conocimientos. La tecnología, como expresión de la inteligencia y de la capacidad creadora del hombre, no se reduce a la tecnificación de la producción, sino que también contribuye a revolucionar otros aspectos de la vida cultural, con el fin de mejorar el desarrollo humano que se define como “el aumento de las capacidades de la gente a partir de la ampliación de sus funciones y opciones para vivir de acuerdo con sus valores.

Queremos que la distancia entre el conocimiento tecnológico y la vida cotidiana sea menor y que la educación contribuya a promover la competitividad y la productividad. Entender la educación en tecnología como un campo de naturaleza interdisciplinaria implica considerar su condición transversal y su presencia en todas las áreas obligatorias y fundamentales de la educación Básica y Media.

La educación en tecnología es, sin duda, uno de los recursos más importantes para promover la cultura del presente y del futuro, para construir y transformar conocimiento y para insertar a nuestras comunidades rurales en una sociedad globalizada.

Es necesario mantener e incrementar el interés de los estudiantes. El módulo trabaja la motivación a través del estímulo de la curiosidad científica y tecnológica, para mostrar su pertinencia en la realidad local y su contribución a la satisfacción de necesidades básicas.

Elsa Inés Ramírez Murcia





El Transporte y Yo



Introducción

Ser competente en tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!

Este módulo de Escuela Virtual pretende motivar a niños, niñas, jóvenes y maestros hacia la comprensión y la apropiación de la tecnología desde las relaciones que establecen los seres humanos para enfrentar sus problemas y desde su capacidad de solucionarlos a través de la invención, con el fin de estimular sus potencialidades creativas.

Las acciones que se realizan para promover el desarrollo de competencias tecnológicas y cada vez cerrar más y más brechas, es importante desarrollarlas de manera integral, Escuela Virtual, brinda a todos los niños, niñas y jóvenes, de una manera pedagógica y técnica, guías elaboradas con la metodología Escuela Nueva, las que permitirán adquirir aprendizajes teóricos y prácticos para ser competentes en tecnología.

Durante el desarrollo del módulo de séptimo de Escuela Virtual, tendrán la posibilidad de aprender temas relacionados con: investigación, Investigación – acción, transporte, historia del transporte en el mundo y en Colombia, las cinco mejores redes de transporte urbano del mundo, prototipos, Micromundos.

¡Amigo estudiante! Usted puede ser un gran inventor, finalizado el módulo de séptimo debe tener un prototipo de un medio de transporte inventado o mejorado por usted y que dé respuesta a un problema de movilidad de su comunidad.

El módulo responde a las orientaciones generales para la educación en tecnología del Ministerio de Educación Nacional en la cartilla No. 30, teniendo en cuenta los cuatro componentes, competencias y desempeños.

La Autora



El Transporte y Yo



Tabla de Contenido

Orientaciones para la educación en tecnología de Séptimo 9

Unidad 1.

Investigación - Acción 11

Control de Progreso..... 12

Guía 1

¿Qué es la Investigación-Acción? 13

Guía 2

El Transporte Interviene en Nuestra Vida..... 21

Guía 3

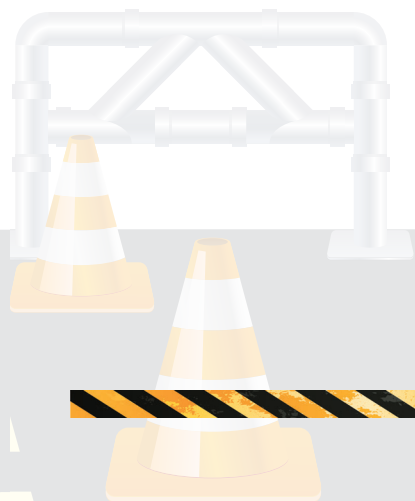
Conozcamos la Historia del Transporte..... 26

Guía 4

Mi Vehículo que se Mueve por Tierra, Mar o Aire..... 39

Guía 5

Construyendo el Vehículo que se Mueve por Tierra, Mar o Aire 52





Séptimo Grado

Orientaciones para la educación en tecnología de Séptimo

Componentes	Competencia	Desempeños
I Naturaleza y Evolución de la Tecnología	Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, y momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades	- Identifico y describo los sistemas de transporte que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas. - Analizo y expongo la historia de los medios de transporte. - Indico la importancia de la rueda para el transporte - Identifico y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución del transporte.
2 Apropiación y Uso de la Tecnología.	Relaciono el funcionamiento del sistema tecnológico de transporte, con su utilización segura.	- Analizo el impacto del transporte en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. - Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar el proceso de aprendizaje (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información). - Utilizo herramientas y equipos para construir modelos, maquetas y prototipos.
3 Solución de Problemas con Tecnología	Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas comunitarios.	- Identifico y formulo problemas propios del entorno, que pueden ser resueltos a través de soluciones tecnológicas. - Frente a una necesidad o problema, selecciono una alternativa tecnológica apropiada. Al hacerlo, utilizo criterios adecuados, como eficiencia, seguridad y consumo.



4 Tecnología y Sociedad.	• Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.	• Respeto los derechos de autor. • Analizo las ventajas y desventajas del sistema tecnológico de transporte de mi comunidad.
---	--	--



Escuela Virtual

Grado 7°

Unidad 1

Hablemos de la Investigación - Acción



Competencias:

- Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, y momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.
- Relaciono el funcionamiento del sistema tecnológico de transporte, con su utilización segura.
- Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas comunitarios.
- Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.



Control de Progreso

Número y Nombre de la Unidad: 1. Investigación - Acción.

Competencia: Interpretativa, Comunicativa y Propositiva.

Guía	Desempeños	Valoración
1 ¿Qué es la investigación - acción?	Conoce qué es investigación-acción y la finalidad de la misma.	
2 El transporte interviene en nuestra vida.	Identifico y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución del sistema tecnológico de transporte	
3 Conozcamos la historia del transporte.	Analizo y expongo la historia de los medios de transporte.	
4 Mi vehículo que se mueve por tierra, mar o aire.	- Analizo las ventajas y desventajas del sistema de transporte de mi comunidad. - Identifico y formulo problemas propios del entorno. - Identifico problemas, causas y consecuencias, para establecer una definición de ellos (competencia intelectual y solución de problemas).	
5 Construyendo mi vehículo.	- Utilizo herramientas y equipos, para construir modelos y prototipos. - Selecciono una alternativa tecnológica apropiada. - Respeto los derechos de autor.	
Observaciones: _____		
Valoración Final: _____		
Firma del Docente: _____		

Guía 1

¿Qué es la Investigación-Acción?



Desempeños

- Conozco qué es investigación- acción y la finalidad de la misma.

Guía 1

¿Qué es la Investigación-Acción?



Vivencias

Preparémonos para abordar un nuevo tema

Competencia comunicativa

Trabajo en equipo:

Reunidos con dos compañeros, analizamos y discutimos las siguientes expresiones:

“Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado”.

Albert Szent Gyorgi

“Descubrir algo significa mirar lo mismo que está viendo todo el mundo, y percibirlo de manera diferente”.

Albert Szent Gyorgi

“Lo que sea que un hombre quiera hacer, debe primero hacerlo en su mente”.

Albert Szent Gyorgi

Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo.



- Cada uno de nosotros expresa lo que entiende sobre investigación.
- Nos dirigimos a la sala de computadores y elaboramos dos diapositivas en PowerPoint, sobre cada una de las frases analizadas, expresando los puntos de vista de cada uno de los compañeros y lo que entendemos sobre investigación. Las diapositivas deben tener: imágenes, fondos, diagramas y títulos en WordArt.
- Socializamos el trabajo realizado, propiciando el debate y la discusión.



Fundamentación Científica

Conozcamos

Competencia Interpretativa y Argumentativa

Trabajo Colectivo y Orientado

Explicación, discusión y debate del siguiente texto:

¿Qué es la Investigación?

La fórmula propuesta por David Nunan (1992) cubre nuestras necesidades:
Investigación = Pregunta + Datos + Análisis + Interpretación.

Investigar: Realizar actividades intelectuales y experimentales, de modo sistemático, para aumentar los conocimientos sobre un determinado tema.

La etimología del término “investigación” sirve como primera aproximación: la palabra proviene del latín in (en) y vestigare (hallar, inquirir, indagar, seguir vestigios). De ahí el uso más elemental del término en el sentido de “averiguar o describir alguna cosa”.

Desde cuando el hombre se enfrentó a problemas y empezó a interrogarse sobre el porqué, cómo y para qué, con esa indagación, de manera embrionaria, comenzó lo que se llama investigación.

Investigación-Acción

La investigación-acción interpreta lo que ocurre desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación-problema. Por ejemplo, profesores y alumnos. (Elliot, 1993).



Los problemas guían la acción, pero lo fundamental en la investigación-acción es la exploración reflexiva que se hace de su práctica.

Si tuviéramos que señalar los hitos más significativos en la historia de la investigación-acción destacaríamos los siguientes, según Contreras (1994):

1. El primero es el trabajo de Kurt Lewin (1946, 1952). Aunque la idea de investigación-acción ya la habían utilizado otros autores, fue Lewin, en los años 40, en Estados Unidos, quien le dio entidad al intentar establecer una forma de investigación que no se limitara, según su propia expresión, a producir libros, sino que integrara la experimentación científica con la acción social. Definió el trabajo de investigación-acción como un proceso cíclico de exploración, actuación y valoración de resultados.
2. A comienzos de los años 70, en Gran Bretaña, Lawrence Stenhouse y John Elliott declaran que la investigación-acción no es una técnica para ocasionar cambios, sino la convicción de que las ideas educativas sólo pueden expresar su auténtico valor cuando se intenta traducirlas a la práctica; y esto sólo pueden hacerlo los maestros investigando con su práctica y con las ideas con las que intentan guiarse (Stenhouse, 1984). Tal como la define Elliott (1993: 88), la investigación-acción es «el estudio de una situación social, para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma».
3. Stephen Kemmis, con Wilfred Carr y el equipo de la Universidad de Deakin, en Australia, desde comienzos de los años 80 buscan reconceptualizar la investigación-acción. Consideran que ésta no puede entenderse como un proceso de transformación de las prácticas individuales del profesorado, sino como el cambio social que se emprende colectivamente.

Finalidad

Gollete y Lesgard, Hervert (1988) identifican tres funciones y finalidades básicas:

1. Investigación
2. Acción
3. Formulación / Perfeccionamiento.

Afirman que este tipo de investigación beneficia simultáneamente el desarrollo de destrezas, la expansión de la teoría y la resolución de problemas.



Actividades de Ejercitación

Comprobemos lo que hemos aprendido

Competencia Interpretativa y Comunicativa

Trabajo Individual:

- Elaboro en el cuaderno de Escuela Virtual un mapa conceptual sobre ¿Qué es la investigación?, articulando las diferentes definiciones de la fundamentación científica, reflejando mi propio punto de vista.
- Me dirijo a la sala de computadores con el cuaderno de Escuela Virtual y en el software Inspiration diseño el mapa conceptual sobre ¿Qué es la investigación?
- Sustento el trabajo realizado, frente al profesor y mis compañeros.

Trabajo en Equipo:

1. Reunido con dos compañeros diseñamos en el cuaderno de Escuela Virtual una presentación de mínimo tres páginas, sobre la investigación-acción, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - a. ¿Cómo surgió la investigación?
 - b. ¿Qué es la investigación-acción?
 - c. Finalidad de la investigación-acción
2. Nos dirigimos a la sala de computadores con el cuaderno de Escuela Virtual y elaboramos la presentación, así:
 - a. Entramos a Micromundos Ex y buscamos en el escritorio el siguiente ícono
 - b. Seleccionamos modo libre. 
 - c. Escribimos nuestro primer título: **¿Qué es la investigación acción?** De la barra de herramientas activamos el ícono caja de texto 
 - d. Ubicamos la caja de texto en la página, para lo cual mantenemos sostenido el botón del mouse y creamos la caja de texto.
 - e. Escribimos dentro de la caja de texto: **¿Qué es la investigación-acción?**
 - f. Modificamos el tamaño, color, fuente y estilo del texto, para lo cual

seleccionamos el texto, activamos del menú la opción texto y en el cuadro de diálogo realizamos las modificaciones deseadas.

- g. Para que la caja de texto nos quede ajustada al título que escribimos, la seleccionamos arrastrando el puntero del mouse, para trazar un marco sobre parte de ella. Observamos que aparecen unos cuadritos negros en las esquinas de la caja de texto, llamados asideros o manecillas. Nos ubicamos en uno de ellos y los arrastramos en la dirección adecuada, para ampliar o reducir la caja de texto.
- h. Como no queremos que se vea el rectángulo de la caja de texto, activamos el botón derecho del mouse sobre ella y buscamos la opción transparente. Si queremos corregir el texto, solamente podemos hacerlo haciendo visible la caja de texto, así: activamos el botón derecho del mouse sobre el título o texto que escribimos y buscamos la opción opaco. Observamos que aparece la caja de texto.
- i. Insertamos un color de fondo a la página activando la paleta gráficos / galería de imágenes y la ubicamos al lado derecho de la pantalla.



- j. Activamos el botón , seleccionamos el color que deseamos de la paleta de colores,



buscamos la herramienta lata de pintura  y la activamos en la página.

- k. Vamos a crear un procedimiento para poner el texto a centellar.
- l. Activamos la lengüeta procedimientos  **Procedimientos** en el espacio en blanco escribimos lo siguiente:
Para **centellar**
mtexto espera 5
etexto espera 5
Fin
- m. Creamos un botón que llamará el procedimiento y de la barra de herramientas activamos el siguiente ícono . Lo llevamos a la página. Nos aparecerá el siguiente cuadro de texto. Lo diligenciamos como nos muestra la imagen. Luego activamos el botón aceptar.



Aquí se escribe el nombre del procedimiento. Lo llamamos **centellar**.

Es el nombre del botón que creamos. Como es el primero dice **botón1**

Aquí se escribe el nombre que llevará el botón. Lo vamos a llamar **centellar**.

Nombre: botón1

Etiqueta: centellar

Instrucción: centellar

Hazlo ☐ Una vez ☒ Por Siempre ☒ Visible

Activamos este botón por siempre, para que siempre el texto centellee.

Cuando terminamos de escribir y señalar las opciones que deseamos, activamos este botón.

Aceptar Cancelar

- n. Observamos que aparece el botón llamado centellar. Al activarlo muestra cómo aparece y desaparece el texto.
- o. Creamos otra caja de texto, donde escribiremos lo que hicimos en el cuaderno de Escuela Virtual en el punto 1. Para ello repetimos el procedimiento de la **c** a la **h**.
- p. Creamos otra página para continuar con la presentación, se activa del menú la opción páginas y se selecciona la opción página nueva.
- q. Continuamos diseñando la presentación. Para lo cual repetimos los puntos de la **c** a la **m**.

3. Sustentamos el trabajo realizado, frente al profesor y compañeros.



Actividades de Aplicación

Apliquemos lo aprendido

Competencia Propositiva

Trabajo Individual

- Comparto con mis padres lo que aprendí sobre la investigación-acción. Escribo en el cuaderno de Escuela Virtual sus opiniones.
- Pienso cómo puedo utilizar la investigación-acción para solucionar un problema de mi comunidad.

"Da tu primer paso ahora. No es necesario que veas el camino completo, pero da tu primer paso. El resto irá apareciendo a medida que camines"

Martin Luther, jr.

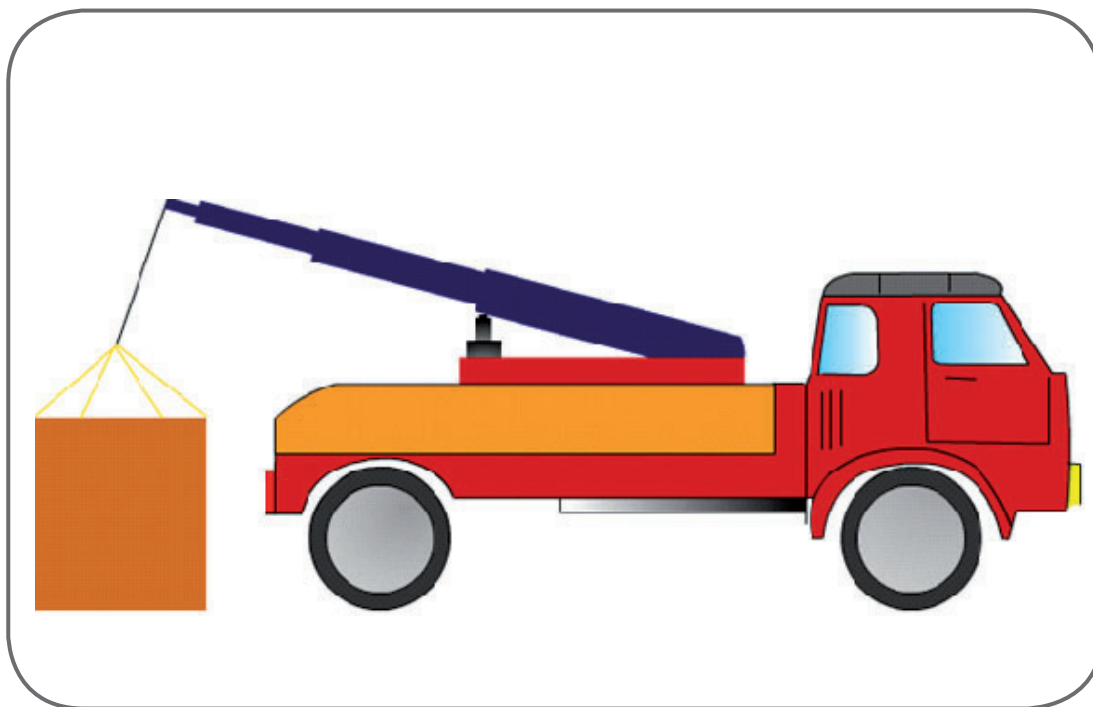
Escriba las adaptaciones que considere necesarias.

Escriba las adaptaciones que considere necesarias.

[illegible]

Guía 2

El Transporte interviene en nuestra vida



Desempeños

- Identifico y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución del sistema tecnológico de transporte.

Guía 2

El Transporte interviene en nuestra vida



Vivencias

Preparémonos para abordar un nuevo tema

Competencia Comunicativa e Interpretativa

Trabajo en equipo

Reunidos con dos compañeros analizamos y discutimos sobre:

- El lugar donde aprendemos, jugamos y se encuentran nuestros familiares y amigos.
 - La cosas que queremos.
 - La ropa que usamos.
 - El agua que bebemos.
 - La comida que comemos.
 - Las medicinas que necesitamos.
 - Los viajes que hemos realizado a lo largo de las carreteras, los caminos y senderos, río arriba y río abajo, por encima de las montañas y a lo largo de las calles y caminos donde vivimos.
 - De dónde nos llega la información que permanentemente recibimos.
-
- Escribimos en el cuaderno de Escuela Virtual las principales conclusiones de la discusión.
 - Nos dirigimos a la sala de computadores y elaboramos una presentación en Micromundos Ex, de mínimo tres páginas, con las conclusiones de la discusión, insertando imágenes animadas.
 - Sustentamos el trabajo realizado.





Fundamentación Científica

Conozcamos

Competencias Interpretativas y Argumentativas

Trabajo Colectivo Orientado

Explicación, discusión y debate en torno al siguiente texto:

Transporte

Traslado de personas o bienes de un lugar a otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas o bienes, así como la recepción, entrega y manipulación de tales bienes. El transporte comercial de personas se clasifica como de pasajeros y el de bienes como de mercancías. Como en todo el mundo, el transporte es en Latinoamérica un elemento para el progreso o el atraso de civilizaciones y culturas.

En el periodo precolombino los incas poseían un rudimentario pero eficiente sistema de caminos, interconectado a lo largo y ancho del Imperio, por el que trasladaban mercancías, a pie o a lomo de llamas, hasta su destino.

A través de puentes de cuerdas entre las montañas, o utilizando canoas o botes, se transportaban otros pueblos.

La llegada de los europeos, españoles, ingleses, franceses y portugueses, a América, produjo grandes cambios en el transporte. El principal medio de comunicación era el acuático, por eficiente y rápido, para puertos naturales, de mar y de río.

En el siglo XX las grandes corporaciones fabriles le han dado un gran impulso a la producción de vehículos, para uso particular o como medio de transporte público y de mercancías; y para la exportación a otros países.

Para ir a los lugares donde estudiamos, jugamos y nos encontramos con la familia y los amigos. Las cosas que queremos, la ropa que llevamos, la comida que comemos, el agua que bebemos y las medicinas que necesitamos también se transportan. Esos viajes se realizan a lo largo de las calles de nuestros pueblos, por las carreteras, por agua o por aire. ¿Son esos desplazamientos tan eficientes como deberían?



Actividades de Ejercitación

Comprobemos lo que hemos aprendido

Competencia Interpretativa

Trabajo en Equipo

- Reflexionamos y sacamos conclusiones, en torno a los siguientes planteamientos.
 - Millones de personas y productos están en tránsito cada día. ¿Son estos desplazamientos tan eficientes como deberían?
 - Imaginamos: si los vehículos pudieran programarse para evitar trancones, ¿serían necesarias las señales de tránsito?
 - ¿Cómo interviene el transporte en nuestra vida?
- Escribimos las conclusiones en el cuaderno de Escuela Virtual.
- Compartimos con el profesor las conclusiones.
- Realizamos las correcciones recomendadas por el profesor.
- Nos dirigimos a la sala de computadores con el cuaderno de Escuela Virtual y, utilizando el programa Word, digitamos las conclusiones, insertando imágenes y utilizando viñetas, colores y tipos de letras.



Actividades de Aplicación

Apliquemos lo aprendido

Competencia Propositiva

Trabajo Individual

- Observo los medios de transporte de mi comunidad y respondo ¿Son esos desplazamientos tan eficientes como deberían?
- Preparo un ensayo de mínimo 10 renglones con lo observado.
- Me dirijo a la sala de computadores y en el programa Word

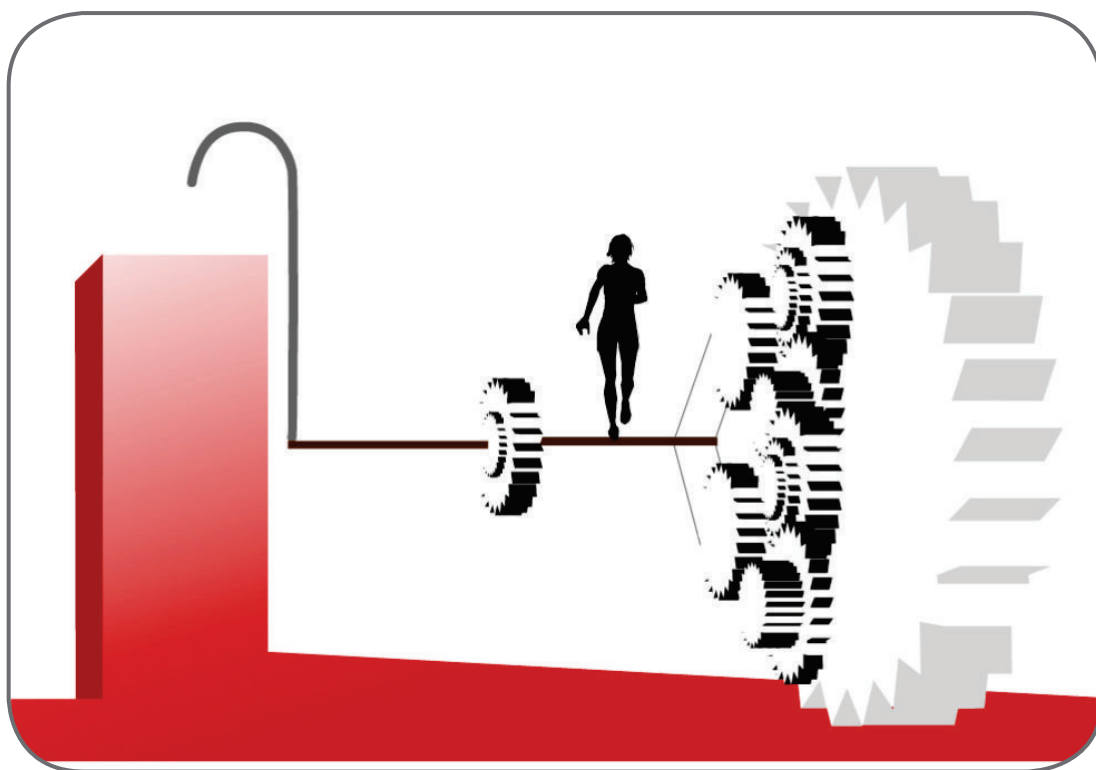
“Vivir con plenitud es vivir equilibradamente, usando de todo sin abusar de nada”
Jaime Borrás





Guía 3

Conozcamos la historia del transporte



Desempeños

- Analizo y expongo la historia de los medios de transporte.



Guía 3

Conozcamos la historia del transporte



Vivencias

Preparémonos para abordar un nuevo tema

Competencia comunicativa e interpretativa

Trabajo en Equipo

- Solicito a mi profesor los videos “La historia del transporte” y “Los medios de transporte”.
- Observamos y discutimos los videos.
- Elaboramos sobre los videos dos mapas conceptuales en el cuaderno de Escuela Virtual: “La historia del transporte” y “Los medios de transporte”.
- Nos dirigimos a la sala de computadores y en el programa Inspiration diseñamos los mapas conceptuales.
- Sustentamos el trabajo realizado.



Fundamentación Científica

Conozcamos

Competencias Interpretativas y Argumentativas

Trabajo Colectivo Orientado

Explicación, discusión y debate en torno al siguiente texto:

Historia del Transporte

La historia de los medios de transporte es parte de la humanidad y de su propia evolución. Pasa por los clásicos de tracción animal, fundamentalmente el caballo; el uso de carretas y las caravanas, por tierra; y canoas, botes y barcos de vela en el transporte fluvial y marítimo.

Desde lejanas épocas el comercio internacional usó los medios de transporte disponibles: tracción animal de caballos, camellos y elefantes fue el medio de transporte privilegiado, con el que se cubría, por ejemplo, la ruta de la seda, a través de miles de kilómetros desde la China.

La navegación hizo su aparición en el comercio internacional cuando los barcos pudieron alejarse de las costas, particularmente en el mar Mediterráneo. Con la revolución industrial se produce otra en el transporte. El uso del vapor, como fuente de energía, lo transformó, porque permitió construir medios más eficientes, como el barco de vapor y el ferrocarril, que en comparación con el carbón y la leña eran más rápidos y trasladaban mayores volúmenes de carga.

El siglo XX se caracteriza por las constantes innovaciones tecnológicas, que han afectado a medios de transporte como ferrocarriles, camiones, barcos y aviones, con la introducción, por ejemplo en el marítimo, de grandes barcos a motor.

A comienzos de 1900, mientras el ferrocarril tenía una gran importancia, el transporte automotor iniciaba su evolución, transformándose de un medio de transporte casi individual a uno colectivo y masificado. Con la construcción y paulatino mejoramiento de las vías terrestres, en la década de 1920 comienzan a utilizarse los camiones de carga, aun para pequeños volúmenes.

En general, hoy se utilizan cinco medios de transporte: acuático, terrestre, ferroviario, aéreo y por ductos, para el petróleo y el gas, especialmente.

Acuático

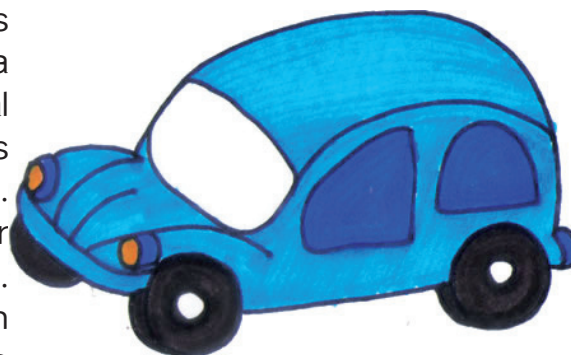
El temprano perfeccionamiento del transporte acuático estuvo estimulado por la tendencia de las poblaciones a concentrarse en las costas o en las vías fluviales. Los antiguos romanos utilizaban embarcaciones a vela equipadas con varios bancos de remos, para transportar a sus ejércitos, hasta Cartago y hacia otros teatros de operaciones. La construcción de barcos y el aparejo y manipulación de las velas mejoraron con el tiempo. Con estos cambios, junto con la adopción de la brújula, se hizo posible la navegación en mar abierto, sin avistar la costa.



Como sucedió durante la edad antigua, en el Mediterráneo y en otras zonas del mundo, el hecho de que los asentamientos coloniales en América estuviesen establecidos por lo general en las costas de ríos y lagos, se debió a que las primeras rutas de transporte eran las vías marítimas y fluviales naturales, y los modos más eficientes de viajar eran por barco.

Terrestre o por Carretera

En las trece colonias originales de los Estados Unidos, que se extendieron hacia el oeste hasta el río Mississippi, el principal medio de transporte terrestre eran animales de carga, por los senderos de los nativos. Hacia 1800 se hicieron carreteras, al quitar la maleza y los árboles de tales senderos. Muchas de ellas, sin embargo, se hacían casi intransitables durante los periodos de nieve o lluvias. En 1820, la mejora de las carreteras denominadas turnpikes (autopistas), en las que las empresas privadas cobraban peaje por haberlas construido, conectó a todas las ciudades principales, superando al resto de vías terrestres.



El transporte terrestre se desarrolló más despacio. Durante siglos los medios tradicionales, restringidos a animales, carros y trineos, raramente excedían de un promedio de 16 km/h. El transporte terrestre mejoró poco hasta 1820, año en el que el ingeniero británico George Stephenson adaptó un motor de vapor a una locomotora e inició, entre Stockton y Darlington, en Inglaterra, el primer ferrocarril de vapor.

Ferrocarril

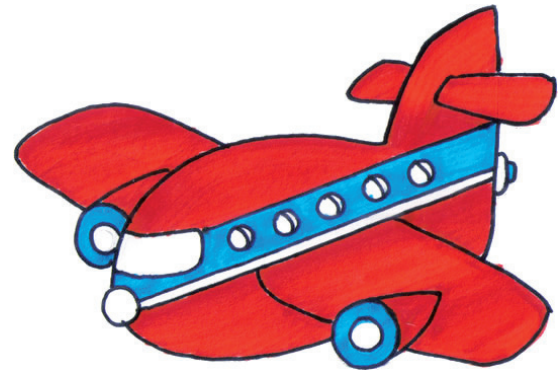
Hacia 1830, poco después de que la línea de ferrocarril de Stephenson empezara a dar servicio en Inglaterra, había en Estados Unidos 1.767 km de ferrocarriles de vapor. En 1839, el trazado se había incrementado hasta 8.000 km y desde 1850 hasta 1910 el crecimiento del ferrocarril fue espectacular. La construcción del ferrocarril estimulaba en gran parte la colonización y el desarrollo del Oeste. El primer ferrocarril de Estados Unidos fue establecido en 1827, pero el verdadero desarrollo se inició el 4 de julio de 1828, con el ferrocarril entre Baltimore y Ohio.

La implantación del ferrocarril en España fue relativamente rápida, en parte estimulada por la carencia de vías fluviales para navegación interior, a diferencia de otros países del entorno. La primera línea ferroviaria fue inaugurada en 1848

entre las ciudades de Barcelona y Mataró. En 1870 ya se contaba con una red que era la tercera de Europa en extensión, tras Inglaterra y Francia. No obstante, la decisión tomada en 1844 de dotar de un ancho de vía a la red española de ferrocarril, distinto al del continente europeo, aisló a España del resto del continente, en este sistema de transporte.

Aéreo

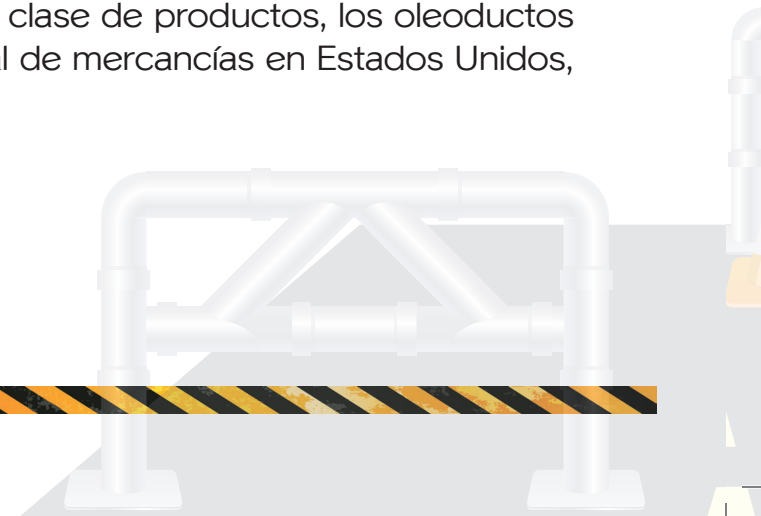
El transporte aéreo es el sistema moderno que más rápidamente se desarrolló. Aunque los pioneros de la aviación en Estados Unidos, Orville y Wilbur Wright, hicieron el primer vuelo en un aparato más pesado que el aire en Kitty Hawk, Carolina del Norte, en el año 1903, no fue hasta después de la I Guerra Mundial cuando el transporte aéreo alcanzó un lugar destacado en todos los países.



Tras la II Guerra Mundial los transportistas aéreos comerciales recibieron un mayor impulso cuando los propulsores de los aviones se hicieron más grandes y eficientes. Un avance importante tuvo lugar en 1958 con la inauguración, por parte de las líneas aéreas británicas y estadounidenses, del avión a reacción para el transporte comercial. Aparte de los aviones supersónicos, un gran avance en los viajes aéreos fue la introducción, en 1970, del Boeing 747, el llamado reactor jumbo, que puede llevar desde 360 hasta más de 500 pasajeros en vuelos regulares.

Oleoducto

Aunque las tuberías para la distribución de agua se han usado desde tiempos remotos, los oleoductos no aparecieron hasta después de 1859, con el descubrimiento de petróleo cerca de Titusville, en Pennsylvania. En 1872 eran un elemento principal en los negocios petrolíferos, al proporcionar un transporte especializado para productos licuados, que incluyen el gas y el carbón pulverizado. Aunque sólo transportan esta clase de productos, los oleoductos participaron en un 20% del transporte total de mercancías en Estados Unidos, en 1990.



Historia del Transporte en Colombia

Durante los primeros 50 años del siglo XX, época en la que se definieron las normas para la construcción y conservación de carreteras y caminos, se hizo la limpieza y canalización de diferentes ríos y la inspección de las empresas de navegación y matrícula de las embarcaciones. De otra parte, se crearon los distritos de obras públicas y la empresa Ferrocarriles Nacionales de Colombia; se creó la Dirección de Transporte y Tarifas, dando origen al Instituto Nacional de Tránsito, y se diseñó el primer plan vial nacional, con participación de firmas constructoras extranjeras.

En la segunda mitad del siglo XX se introdujo el sistema de peajes para financiar las obras civiles, se creó la Policía de Carreteras para la vigilancia y control del tráfico en las vías nacionales; la empresa Puertos de Colombia, con el fin de construir y administrar los puertos marítimos; el Fondo de Caminos Vecinales, que entraría a atender la construcción, mejoramiento y conservación de los caminos y puentes y el Fondo Vial Nacional, con recursos generados del impuesto a los combustibles para financiar obras viales.

Transporte Fluvial

Los ríos Magdalena y Cauca fueron los principales medios de comunicación entre el interior del país y la España transcontinental, durante la época colonial. Actualmente, aun son importantes vías de comercio, especialmente para carga, pero en mucho menor volumen que el transporte por carretera.

La comunicación fluvial es importante en la Amazonía y la Orinoquía colombianas y en el Chocó, donde las condiciones selváticas no han permitido un desarrollo mayor de la malla vial.

Leticia, sobre el río Amazonas, es un importante puerto colombiano. Se encuentra relativamente aislada del resto del país, porque no existen carreteras y todo su transporte es aéreo desde el interior del país, o fluvial desde y hacia Perú y Brasil.

Transporte por Carretera

En la región Andina, la Costa Norte y el Piedemonte Llanero, donde se concentra la mayor parte de la población colombiana, la carretera es el principal medio de transporte, para personas y carga. Actualmente existe un sistema de buses de varias empresas que operan entre las principales ciudades y los pueblos.



Transporte Aéreo

El transporte aéreo se inició en 1919, siendo Colombia pionera en América en establecer una aerolínea de correo, carga y pasajeros Scadta, sigla de la Sociedad Colombo-Alemana de Transporte Aéreo, hoy Avianca, y la segunda del mundo.

Transporte Urbano

El transporte urbano en Colombia ha sido tradicionalmente manejado en las ciudades por empresas comerciales privadas, con una variedad de vehículos, como buses, busetas, microbuses o colectivos, de acuerdo a su carrocería.

En los años 1980 se construyó en Medellín un sistema de Metro, siendo la única ciudad en Colombia que cuenta con este tipo de servicio. En 2004, se inauguró en Medellín el Metrocable, un sistema de Teleféricos integrados al Metro, para cubrir barrios en las montañas nororientales de la ciudad.

El Transmilenio, cuya construcción se inició en 1998 y fue inaugurado el 4 de diciembre de 2000 en Bogotá, es un sistema especial de transporte que usa vías exclusivas, estaciones especiales y buses articulados.

Megabús de Pereira, en Cali el MIO, o Masivo Integrado de Occidente, y en Bucaramanga Metrolínea, son homólogos de Transmilenio.

Webgrafía

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Historia-Del-Transporte/15547.html>

<http://www.coordinadora.com/articuloshtm/definiciontransporte.htm>



Actividades de Ejercitación

Comprobemos lo que hemos aprendido

Competencia Interpretativa

Trabajo Individual

- Elabore en el cuaderno de Escuela Virtual una presentación de mínimo tres páginas, sobre la historia del transporte. Debo incluir los principales medios y su evolución.



- Me dirijo a la sala de computadores con el cuaderno de Escuela Virtual y utilizando el software Micromundos Ex diseño la presentación elaborada en el cuaderno. Debo insertar imágenes y darle animación a los diferentes medios de transporte.
- Observo, analizo y saco conclusiones de los videos sobre la historia del transporte, que se encuentran en el escritorio, en la carpeta “Mi Transporte y Yo”. Elijo uno y lo inserto en la presentación que hice en Micromundos Ex.
- Sustento frente al profesor y compañeros la presentación.

Trabajo en Equipo

- Reunidos con dos compañeros, elaboramos un mapa conceptual en el cuaderno de Escuela Virtual, sobre la historia del transporte en Colombia y lo comparamos con la historia del transporte en el mundo.
- Nos dirigimos a la sala de computadores con el cuaderno de Escuela Virtual, diseñamos el mapa conceptual en el programa Inspiration, utilizando imágenes.
- Sustento frente al profesor y compañeros el trabajo realizado.

Trabajo Individual

- Me imagino que soy el Ministro del Transporte y quiero mejorar la calidad de vida de los colombianos. Para ello, elaboro una propuesta de un vehículo, en la que mejore el sistema de transporte público. Debo tener presente qué es calidad de vida y cuáles son los objetivos de un sistema de transporte público.
- “Calidad de Vida es un concepto relativo que depende de cada grupo social y de lo que éste defina como su situación ideal de bienestar por su acceso a un conjunto de bienes y servicios, así como al ejercicio de sus derechos y al respeto de sus valores.” (Fuente: El Tiempo).
- Los objetivos de un sistema de transporte público excelente deben apuntar a mejorar la calidad de vida del ciudadano y la competitividad de la ciudad, bajo los principios de seguridad, comodidad, accesibilidad, fiabilidad, economía, oportunidad y calidad en el servicio. (Fuente: Fondo de Prevención Vial).

- Elaboro una presentación en Micromundos EX con la propuesta. Debo insertar videos.
- Sustento la propuesta ante el profesor y los compañeros.



Actividades de Aplicación

Apliquemos lo aprendido

Competencia Propositiva

Trabajo en Equipo

- Observamos la comunidad y averiguamos cómo se desplaza la gente, los animales, la información y los objetos.
- Elaboramos una lista con las formas como las personas, los animales y los objetos se mueven a través de la comunidad. Debemos ser exactos. Pensamos en todo lo que se mueve, incluidos nosotros mismos.
- Diseñamos en el cuaderno de Escuela Virtual un vehículo que le permita a la comunidad desplazarse con facilidad. Recordamos hacer uso de la competencia laboral general de la creatividad.
- Sustentamos el trabajo.



Actividades de Complementación

Complementemos nuestros conocimientos

Trabajo en Equipo

- Reunido con dos compañeros, leemos comprensivamente el siguiente texto:

“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el maravilloso mundo del saber”
Albert Einstein



Las Cinco Mejores Redes de Transporte Urbano del Mundo

Las cinco ciudades del mundo que, a pesar de la masificación de pasajeros de su red de transporte urbano, se encuentran mejor organizadas y trabajan con mayor eficacia, son:



La Número 5 es Chicago

En ella, el conocido como “**Chicago Transit Authority**”, que incluye trenes y autobuses, cubre nada menos que 40 suburbios y está funcionando durante todo el día, sin interrupción. Se calcula que mueve aproximadamente 1,6 millones de usuarios diariamente, dentro de la ciudad

En el 4° Lugar Está el Metro de París

de Chicago. En su infraestructura cuenta con 144 estaciones de tren elevado, que tocan prácticamente todos los puntos de la ciudad.

4,5 millones de personas se mueven por sus túneles cada día, desde las 245 estaciones con que cuenta el Metro de París.





El Número 3 lo Ocupa Londres

Cabe destacar que las 245 estaciones están en algo más de 41 km², muy cerca unas de otras. En los modelos nuevos de tren existen asientos que se pueden abrir para sentarse, pero si el tren se comienza a llenar no puede hacerse, sin que le

El Número 2 Está en la Ciudad de Nueva York

llamen la atención al pasajero, porque los trenes están ideados para que los viajes sean rápidos y se supone que los pasajeros, en general, van de pie.

El **Metro de Londres** es el más antiguo del mundo, pero sigue funcionando y mueve unos 3,4 millones de viajeros durante cada jornada. Además de él hay



El Número 1 es Hong Kong

una estupenda red de autobuses, todo regido por la estricta puntualidad inglesa. Así, el "Transport for London" se encarga de trenes y autobuses y cuenta con una web que ofrece todo tipo de información sobre horarios y el estado del tráfico en tiempo real.



En el **Metro de Nueva York** se mueven diariamente unos 4,5 millones de personas. Esto tiene que ver con que esta ciudad es la única en EEUU donde más de la mitad de las familias no tienen coche propio. Rápido y económico, el metro de Nueva York enlaza los cuatro distritos que pueden recorrerse por tierra: Bronx, Brooklyn, Manhattan y Queens. Para acceder a Staten Island hay que coger un transbordador, pero dentro de la isla existe también un tren. Se puede adquirir una **MetroCard** y desplazarse por toda la ciudad, en metro o en autobús.

En Hong Kong se calcula que el 90% de los que salen de su casa cada día para trabajar, estudiar u otros menesteres, utilizan el transporte público. Estos 7 millones de personas cuentan, además, con la “**octopus card**”, tarjeta que les permite pagar como si fuera moneda de curso legal, no sólo en el Metro sino en tiendas y en locales de comida rápida, algo que resulta muy útil para recorrer la ciudad de un lado a otro sin tener que llevar dinero encima.

Webgrafía:

<http://locuraviajes.com/blog/las-cico-mejores-redes-de-transporte-urbano-del-mundo/>

- Elaboramos una película en Windows Movie Maker, donde destaquemos por qué son las mejores redes de transporte urbano del mundo. Tenemos en cuenta los siguientes interrogantes para hacer la película:
 - ¿Cómo es el transporte público en la vereda, el municipio y en Colombia?
 - ¿Por qué un buen sistema de transporte público mejora la calidad de vida y nos hace más competitivos?
 - ¿Cómo lo podríamos mejorar?

“Dios te puso a un ser humano a cargo y eres tu mismo.
A ti debes hacerte libre y feliz. Después podrás compartir
la vida verdadera con los demás”
Facundo Cabral

Escriba las adaptaciones que considere necesarias.

Escriba las adaptaciones que considere necesarias.

[illegible]

Guía 4

Mi vehículo que se mueve por tierra, mar o aire



Desempeños

- Analizo las ventajas y desventajas del sistema de transporte de mi comunidad.
- Identifico y formulo problemas propios del entorno.
- Identifico problemas, causas y consecuencias, para establecer una definición de ellos (competencia intelectual y solución de problemas).

Guía 4

Mi vehículo que se mueve por tierra, mar o aire



Vivencias

Preparémonos para abordar un nuevo tema

Competencia Interpretativa

Trabajo en Equipo

- Reunidos con dos compañeros, leemos, analizamos e interpretamos el juego de los Hubs.

Juego de los Hubs, o centros neurálgicos, y Medios de Comunicación.

En este juego, los estudiantes crean una ciudad, identificando algunas zonas de la clase, como **Hubs**, o centros neurálgicos, y **lugares**, para desplazarse. Los alumnos se mueven de un lugar a otro escogiendo una tarjeta de acción al azar. Los Hubs son lugares donde se distribuyen medios de transporte, o donde se puede cambiar de medio, del autobús a la bicicleta compartida, por ejemplo.

El objetivo consiste en visitar el máximo número de lugares en cinco minutos de juego, gastando el menor número de billetes de transporte posibles. Si cinco minutos son pocos, ampliamos el tiempo.

Preparativos

- Elaboración de los **Hubs**
 - Terminal de Autobuses
 - Aeropuerto



- Aparcamiento para Bicicletas Comunitarias
- Parqueadero
- Elaboración de **Lugares de Desplazamiento**
 - Escuela
 - Parque
 - Hospital
 - Centro Comercial
 - Casa
 - Casa del Mejor Amigo
 - Casa de Algún Amigo
- Situamos los Hubs y los lugares de desplazamiento en el salón de clase, o donde se reúna el grupo.
- Elaboramos las tarjetas de acciones, así:

Acciones

Puede haber muchas copias de las tarjetas de acciones. Ver número recomendado entre paréntesis.

- Ir a la Escuela (40)
 - Ir a Casa 1 (20)
 - Ir a Casa de mi Mejor Amigo (15)
 - Trabajar desde la Casa (10)
 - Comprar Online (10)
 - Visitar a un Amigo (20)
 - ¡Sorpresa! Vacaciones Gratis. ¡Déjalo Todo y ve al Aeropuerto! (2)
 - ¡Emergencia! ¡Déjalo todo y ve al Hospital! (2)
 - Ve a Jugar al Parque (20)
 - Ve al Cine (20)
 - ¡Atasco de Tráfico! (4)
- El número de tarjetas de acciones recomendadas se basa en 15 estudiantes. Podemos ajustar el número según los participantes.
 - Elaboramos ocho billetes de transporte por jugador.



Cómo se Juega

- Situamos los Hubs y los lugares de desplazamiento en la clase.
- Se colocan las tarjetas de acciones boca abajo y cada jugador coge cinco.
- Cada jugador recibe ocho billetes de transporte.
- Cada jugador escoge empezar en Casa 1 o en Casa de mi mejor amigo, o en la Escuela.
- Los jugadores van de un lugar a otro según indican las cartas. Cada movimiento implica el pago de un billete de transporte, que se coloca en el montón de destinos o lugar de desplazamiento, salvo si se indica de otra manera.
- Los jugadores cogen una tarjeta del montón de destinos en cada parada.
- Excepto en la estación de bicicletas compartidas, cada vez que pasan por un Hub deben pagar un billete de transporte, aunque les puede ahorrar billetes al final.
- Los jugadores ganan recogiendo cartas de destinos o lugares de desplazamiento.
- Deben completarse cinco acciones durante el juego.
- Recomendamos cinco minutos para empezar, aunque se puede ampliar, si es necesario. Si algún jugador no completa sus acciones es eliminado. Se hacen rondas hasta que haya un ganador.
- El jugador que tiene más cartas de destinos o lugares de desplazamientos al final es el ganador.

Cada acción requiere el uso de un billete de transporte, excepto:

- Si se usa una carta de acción Online, como ir de compras Online o Trabajo desde Casa, no cuesta nada.
- Ir y volver en bicicleta compartida de un lugar a otro, no cuesta nada.
- Si se comparte carro o se combinan rutas de autobús, no cuesta nada.
- Los trancones de tráfico cuestan dos billetes de transporte.

Se pueden formar grupos para compartir carro o autobús. Para compartir carro, cuatro jugadores deben reunirse en el parqueadero. Cada uno debe contribuir con un billete de transporte y escoger todos juntos una o varias tarjetas de destino. Cuando se comparte carro, sólo una persona debe pagar el billete de cada destino, de forma que cuantas más acciones se realicen, mejor.

Para combinar una ruta de autobús, los jugadores se reúnen en la estación de autobuses y van juntos a un destino. Durante la ruta, cada jugador utiliza un sólo billete para todo el viaje.



Si se trata de compartir carro o de rutas de autobús la tarjeta del hospital debe ser la primera parada, luego la de vacaciones. Las demás pueden negociarse, según el grupo.

Si un estudiante saca una tarjeta Hospital o una Aeropuerto, esas acciones deben ser completadas antes que ninguna otra.

- Si tenemos dudas con alguna palabra la buscamos en el diccionario y le pedimos orientaciones al profesor.

En Plenaria

- Explicamos lo que entendimos del juego, cómo se desarrolla y qué materiales se requieren.

Trabajo en Equipo

- Nos distribuimos por pequeños grupos para elaborar el material necesario para el juego, con la orientación de los maestros, buscamos el material e iniciamos el trabajo.
- Organizamos el aula o sitio donde jugaremos.
- Desarrollamos el juego.

En Plenaria

Debate Después del Juego

El debate que sigue al juego es aún más importante que el juego en sí. Es necesario discutir sobre lo ocurrido una vez acabado el juego.

Preguntas Orientadoras

- ¿Cómo podríamos desplazarnos sin gastar ningún billete de transporte?
- ¿Qué otros Hubs añadirías? ¿Qué otros lugares de desplazamiento?
- ¿Cómo se podría mejorar el tráfico por la clase? ¿Hubo atascos de tráfico?
- ¿Hubo transbordos peligrosos?
- ¿Cómo me pareció el juego? ¿Qué aprendimos y qué competencias desarrollamos?
- ¿Cómo regula la comunidad el tráfico para que sea seguro para todos?

Trabajo Individual

- En el cuaderno de Escuela Virtual doy respuesta a las anteriores preguntas, teniendo en cuenta la discusión que se dio en el grupo.
- Me dirijo a la sala de computadores con el cuaderno de Escuela Virtual y elaboro una película en Windows Movie Maker, dando respuesta a los interrogantes anteriores.
- Socializo el trabajo realizado.



Fundamentación Científica

Conozcamos

Competencias Interpretativas y Argumentativas

Trabajo Colectivo Orientado

Explicación, discusión y debate en torno al texto “Los Inventos”.

Para ir a los lugares donde estudiamos, jugamos y nos encontramos con la familia y los amigos; las cosas que queremos, la ropa que llevamos, la comida que comemos, el agua que bebemos y las medicinas que necesitamos también se transportan. Todos esos viajes se realizan a lo largo de las calles de nuestro pueblo, las carreteras o por el aire. ¿Son estos desplazamientos tan eficientes como deberían?

¿Qué es un Proyecto?

Un proyecto es un conjunto de acciones que se planifican, para conseguir una meta previamente establecida.

Existen múltiples definiciones de lo que es un proyecto. Podríamos definirlo como el trayecto que recorremos desde que queremos llevar a la práctica una idea para solucionar un problema, hasta que lo solucionamos.

Dentro de un proyecto pueden distinguirse distintas etapas, así:

- La **idea**, que establece la necesidad o problema, a partir del cual se diseña el proyecto.
- La **planificación**, que establece los objetivos a seguir y el modo de llevar a



cabo las acciones para cumplirlos, y los roles de cada uno de los integrantes del grupo.

- **La ejecución**, que es aquella en la que se realizan las acciones y tareas planeadas, y representa la ejecución misma del proyecto.

Como en la vida misma, muchas cosas las realizamos sin tener muy claro qué queremos conseguir. Esto para un proyecto es nefasto.

Realizar un proyecto ayuda a planificar, a pensar en lo que se va a realizar y en cómo conseguirlo.



Actividades de Ejercitación

Comprobemos lo que hemos aprendido

Competencia Interpretativa

Trabajo en Equipo

- Reunidos con dos compañeros analizamos y damos respuesta en el cuaderno de Escuela Virtual a los siguientes interrogantes:
 - ¿Qué es un proyecto?
 - ¿Cuáles son las etapas para realizarlo?
 - ¿De donde sale la idea?
 - ¿Qué garantiza el éxito?
- Nos dirigimos a la sala de computadores y diseñamos una presentación en Micromundos Ex, de mínimo cinco páginas, dando respuesta a las anteriores preguntas.
- Sustentamos el trabajo realizado.

Trabajo en Equipo

1. Reunidos los equipos de trabajo, de no más de tres integrantes cada uno, observamos la comunidad y averiguamos cómo se desplaza la gente, los animales, la información y los objetos y cómo se mueven las personas y las cosas.
2. Elegimos un medio de transporte e investigamos: ¿Qué impide a las personas o cosas llegar a su destino de forma segura? ¿Qué impide que se desplacen



de forma eficaz y alcancen su destino rápidamente, consumiendo el mínimo de energía? ¿Cómo se podría solucionar uno de estos problemas?. Consignamos en el cuaderno de Escuela Virtual el resultado de la observación y damos respuesta a las preguntas planteadas.

3. Socializamos con el profesor y los compañeros el trabajo realizado.
4. Publicamos las conclusiones en la plataforma Moodle.
5. Analizamos, discutimos y sacamos conclusiones de los siguientes interrogantes, las cuales deben quedar consignadas en el cuaderno de Escuela Virtual:
 - ¿Cómo define cada equipo a su comunidad?
 - ¿Cómo afectan sus vidas los problemas de transporte?
 - ¿Qué medios de transporte están disponibles en sus comunidades?
 - ¿Qué medios de transporte utiliza cada equipo? ¿Cuáles les gustaría utilizar?
 - ¿A quienes afectan los problemas de transporte? ¿De qué forma?
6. Publicamos las conclusiones en la plataforma Moodle.
7. Diseñamos una encuesta para aplicarle a los estudiantes de la institución y elaboramos un mapa para mostrar los tipos de medios de transporte que se utilizan y el tiempo que necesita cada estudiante para ir de la casa al colegio cada día y de la vereda al pueblo.
8. Elegimos a quien preguntar: a los alumnos de grado 7°, a otros grados más o a todo el colegio.
9. Redactamos el cuestionario.

Posibles Preguntas

- ¿A qué hora te vas de la casa por las mañanas para el colegio?
- ¿A qué hora llegas?
- ¿Cómo vas al colegio? ¿Qué medios de transporte utilizas? Señala los que uses:
 - a. A pie
 - b. En bicicleta
 - c. En carro
 - d. Otros
- ¿Qué medios utilizas para ir de la vereda al pueblo? Señala todos los posibles:
 - a. A pie
 - b. En carro



- c. En bicicleta
- d. Otros

10. Recogemos ideas sobre cómo hacer más segura y eficaz la forma como alumnos y profesores llegan al colegio.
11. Elaboramos el cuestionario en Word y lo imprimimos.
12. Entregamos el cuestionario a cada estudiante que participa en el estudio.
13. Recogemos las respuestas y las introducimos en una tabla en Excel. Dibujamos una tabla con columnas en las que figuren los medios de transporte, la hora de salida de la casa y de llegada al colegio. Cada hilera corresponde a una persona encuestada. Como el siguiente ejemplo:

Medios de Transporte								
Participante	A pie	Bicicleta	Carro	Otros	Número de Medios	Tiempo de Salida	Tiempo de Llegada	Duración del Viaje
Andrés	1		1		2	6:15	7:25	
David		1				6:00	7:30	

14. Con la información analizada y tabulada, elaboramos diapositivas u otra presentación visual que ilustre la forma como los compañeros llegan al colegio. En la presentación se debe mostrar el número de estudiantes que usa cada medio de transporte.
15. Analizamos en plenaria los resultados de la encuesta.
16. Publicamos los resultados en la plataforma Moodle

Hablar con expertos que trabajan en el campo relacionado con el transporte es una forma de aprender más, ponerse al día, descubrir los posibles problemas y conocer lo que se está haciendo para solucionarlos. Entre los expertos podemos encontrar científicos, ingenieros, personas destacadas de la comunidad, profesores y estudiantes universitarios y, en definitiva, cualquier persona cuya vida o trabajo se relacione con el transporte.

17. Preparamos la entrevista, nos ponemos en contacto con el Secretario de Transporte del municipio para conocer su disponibilidad y si está interesado en ayudarnos con el proyecto. Averiguamos la forma como prefiere realizar la entrevista (personalmente, por teléfono o electrónicamente).
18. Preparamos las preguntas para la entrevista e intentamos calcular la duración de las preguntas y respuestas, de forma que la entrevista se desarrolle dentro del tiempo acordado. Hacemos sólo preguntas relacionadas con el tema del transporte.

Posibles Preguntas

- ¿Cómo empezó usted a trabajar en este campo?
- ¿Cuál cree que es el tema de transporte más importante en nuestra zona?
- ¿Conoce alguna otra zona del mundo que se enfrente a los mismos problemas de transporte?
- ¿Cómo mejora el transporte en su trabajo?
- ¿Cómo se podría hacer que la red de transporte sea más segura? O bien, ¿cómo podrían ser nuestros vehículos más seguros?
- ¿Cómo se podría mejorar el transporte en nuestra zona?
- ¿Cree usted que el sistema de transporte de nuestra comunidad funciona bien para los niños, las personas mayores y los adultos?
- ¿Qué podemos hacer para que la red de transporte de nuestra comunidad sea más eficaz?
- ¿Qué aconsejaría a la próxima generación, para solucionar los problemas de transporte?
- ¿Cómo cree que será el transporte en el futuro?
- ¿Cómo cree que conseguiremos las cosas que queremos y necesitamos en el futuro? ¿Cómo accederemos a la escuela, al trabajo, a las tiendas y a la información?

19. Realizamos la entrevista, la analizamos y la tabulamos

20. Socializamos con el profesor los resultados de la entrevista.

21. La publicamos en la plataforma Moodle.



Actividades de Aplicación

Apliquemos lo aprendido

Competencia Propositiva

Trabajo en Equipo

1. Reunido con mi equipo de trabajo, asumimos el reto de construir un vehículo que se mueva por tierra, mar o aire y transporte personas, animales u objetos de una forma eficiente. Lo importante es hacer prototipos, probarlos, experimentar con ellos y modificarlos, hasta obtener el vehículo más eficiente.



Con ese reto tendremos la oportunidad de imaginar y construir un vehículo, encontrar soluciones innovadoras y, finalmente, presentar el reto conseguido. Con una buena dosis de imaginación podremos, sin lugar a dudas, crear un vehículo que mejore el transporte de las personas, animales u objetos de nuestra comunidad.

2. Para llevar a cabo nuestro proyecto, debemos seguir el siguiente paso:

Pensamos qué Vehículo Queremos Construir

Recordamos la Actividad 1 del trabajo en equipo que realizamos en las Actividades de Ejercitación: cómo se mueven las personas, animales u objetos en la comunidad, y escogemos una forma de transporte.

3. Investigamos cómo funciona el tipo de transporte que escogimos.

- ¿Qué impide que las personas, los animales o las cosas lleguen a su destino?
- ¿Qué hace que se retrasen?
- ¿Qué provoca que consuman más combustible?
- ¿Qué hace que ese modo de transporte sea peligroso?

Es importante identificar una cosa concreta.

4. Nos preguntamos y tratamos de dar respuesta:

- ¿Cómo podemos solucionar dicho problema?
- ¿Cómo puede ayudar a mejorar el transporte?
- ¿Cómo nuestro vehículo puede transportar las personas, animales u objetos de un lugar a otro de un modo más seguro y fácil? Una solución requiere toda la imaginación y el ingenio que el grupo pueda reunir.

5. Consignamos en el cuaderno de Escuela Virtual las realizadas del punto 2 al 4, de las actividades de aplicación.

6. Presentamos al profesor el trabajo.



Actividades de Complementación

Complementemos nuestros conocimientos

Trabajo en Equipo

- Reunido con el equipo de trabajo leemos comprensivamente el siguiente texto:

El transporte público lleva a todos a cualquier lugar

La movilidad es un requisito básico para una sociedad moderna y eficiente. Ninguna ciudad puede funcionar de manera eficaz sin un sistema de transporte público. Si contemplamos el verdadero coste de la movilidad para la comunidad, el transporte público es, sin lugar a dudas, el que ofrece una forma más económica para todas las capas sociales. El transporte público facilita el acceso a la educación, a los servicios sanitarios y a las actividades económicas; y le permite funcionar a la sociedad de manera eficaz. Por tanto, es una herramienta esencial para reintegrar a aquellos ciudadanos excluidos de las estructuras sociales y económicas. Esta cuestión es todavía más crucial en los países más pobres, en los que la población urbana aumenta a un ritmo exponencial. Uno de los primeros pasos para erradicar las barriadas marginales de los países menos desarrollados es el transporte público.

Además, es fundamental que el transporte público se convierta en el modo de preferencia, con independencia de la riqueza o del propósito del desplazamiento.

Lo cierto es que el hecho de disponer de un vehículo particular no garantiza la movilidad; la gran mayoría de los ciudadanos de las áreas urbanas congestionadas y en crecimiento del mundo dependen del transporte público para desplazarse.

- El transporte público conecta a la gente con sus trabajos. Con independencia de la clase a la que se pertenezca, todo el mundo puede elegir una forma de movilidad asequible, agradable y limpia. Este objetivo sólo se puede lograr a través de una política estricta de uso del suelo.
- El transporte público une a las personas y permite una inclusión social mayor a toda la población, sin importar sus ingresos o el lugar en el que se encuentre.
- El transporte público mejora la salud de la ciudad, garantizando seguridad a todos y promoviendo un estilo de vida más sano.



[illegible]