

Seguridad Vial

Ficha Técnica

Nivel: 6

Materia: Estudios Sociales

Temas: Cívica, Estadística

Tiempo Requerido: Tres semanas, 2-3 horas por semana

Aprendizajes Claves: Seguridad Comunitaria,
Responsabilidad Social

Lo que Usted Necesita

- Programas Oficiales de Estudios
- Recursos
- Imprima esta Unidad (PDF, 9 páginas)

Resumen de Unidad

En este estudio, los estudiantes se concentran en un problema local: los accidentes de tránsito en su comunidad. Después de que el docente prepara el terreno con absorbentes artículos de noticias sobre accidentes viales y estadísticas, los estudiantes convierten sus suposiciones acerca de las causas de los accidentes en preguntas de investigación. Con la ayuda de la herramienta para elaborar mapas [Explicando una Razón](#), estudian detenidamente los complejos factores que influyen en la seguridad, entre ellos las calles congestionadas, los hábitos de conducir y los patrones de tráfico. Investigan, representan su comprensión en mapas causales, y finalmente escriben un “plan de acción” que presente argumentos sobre por qué ocurren los accidentes y cómo evitarlos. Los estudiantes desarrollan sus planes de acción como presentaciones de servicio público para informar a la comunidad sobre el problema y ofrecer ideas de acciones personales y de políticas públicas que mejorarán la seguridad vial.

Preguntas para Orientar el Plan de Unidad

- **Pregunta Esencial**
¿Cómo podemos lograr que el mundo sea un lugar más seguro?
- **Preguntas de Unidad**
¿Qué es una comunidad?
¿Dónde termina la responsabilidad por uno mismo y dónde comienza la responsabilidad por los demás?
- **Ejemplos de Preguntas de Contenido**
¿Cuáles características de la comunidad nos mantienen seguros?
¿Cómo podemos hacer que las calles sean más seguras?

Procedimientos

Antes de Iniciar

Esta unidad usa la herramienta para elaborar mapas causales *Explicando una Razón*. Antes de usar *Explicando una Razón* con sus estudiantes:

- Examine el sitio Web de [Explicando una Razón](#) y familiarícese con la herramienta.
- Monte un proyecto y unos equipos en el espacio de trabajo del docente.
- Monte un equipo de prueba y elabore mapas de práctica para descubrir posibles direcciones que puedan tomar los mapas de los estudiantes, y para refinar la investigación.

Presentar el Proyecto

Junto con la clase, lea artículos sobre [Israel](#) o sobre las [historias de Estados Unidos](#) sobre accidentes viales, y haga que los estudiantes discutan sus suposiciones iniciales sobre la seguridad vial. Reúna sus pensamientos y haga una demostración de la herramienta *Explicando una Razón* pidiéndoles a los estudiantes que contribuyan, diciendo factores, a un mapa que usted hace y que reflexiona sobre la pregunta: “¿Qué hace que nuestras carreteras no sean seguras?” Mientras los estudiantes ofrecen ideas, muéstreles cómo organizar y describir los factores relaciones con el problema. Ayúdeles a los estudiantes a explorar las complejidades del tema y guíe la discusión de forma tal que se tomen en consideración los factores humanos, los que tengan que ver con las carreteras y con las condiciones para conducir. Estos pueden incluir:

- **Factores humanos:** inexperiencia del conductor, conductores mayores, distracción del conductor, impedimentos para conducir, exceso de velocidad, no detenerse en las señales.
- **Factores relacionados con las carreteras:** Superficies, número de carriles, acceso a bicicletas y peatones, intersecciones, señalización y rectitud.
- **Factores relacionados con las condiciones para conducir:** Hora del día, congestión, clima, condición de los vehículos, tipos de vehículos en las carreteras, límites de velocidad y patrullas de policía.

Haga preguntas dirigidas a factores secundarios. Por ejemplo, si alguien ofrece la idea: “los teléfonos celulares provocan accidentes”, pregunte: “¿cómo, se caen de los autos y hacen que las personas patinen sobre ellos y provoquen un accidente?” Lo más probable es que los estudiantes van a decir que no, que los celulares distraen al conductor y que esto puede llevar a un accidente. Señale que han descubierto un factor intermedio importante: conductores distraídos. Pregúnteles a los estudiantes cuáles otras distracciones pueden interferir con la conducción y llevar a accidentes. Incluya estos factores en el mapa. Acaba de mostrar cómo penetrar en las complejidades de un tema elaborando mapas.

Cuando esté completo el mapa de la clase, quizá convenga que los estudiantes categoricen los factores en humanos, de carretera y de condición, para guiar los esfuerzos posteriores de investigación, como se muestran aquí:

Examine la Actividad de *Explicando una Razón*

El espacio de la herramienta *Explicando una Razón* mostrado aquí debajo representa la investigación de un equipo en este proyecto. El mapa que aparece es funcional. Usted puede deslizarse sobre las flechas para leer las relaciones entre los factores, y hacer doble clic sobre los factores y las flechas para leer las descripciones del equipo.

Nombre del Proyecto: Seguridad Vial

Pregunta: ¿Qué afecta la seguridad en nuestras carreteras?

Factores humanos, factores de carreteras, factores de condiciones de conducir

Factores y sus descripciones

Señales insuficientes

A veces no hay suficientes señales o no son del tipo adecuado

Falta de patrullas de policía

Algunas carreteras necesitan mayor atención policial

Quedarse dormido conduciendo

Esto es cuando un conductor está cansado y se queda dormido

Pasajeros ruidosos

Estos son niños o pasajeros que hacen alboroto en el auto

Comer

Comer mientras se conduce

Nieve y hielo

Controles de tráfico

Luces, señales de alto, etc.

Carreteras en mal estado

Cuando las carreteras tienen muchas curvas o no se les da suficiente mantenimiento

Distracción del conductor

Cualquier cosa que haga que el conductor no preste atención a las cambiantes condiciones de la carretera

Teléfono celular

Marcar o hablar por el teléfono celular mientras se conduce

Exceso de velocidad

Conducir sobre el límite legal

Tiempo de reacción reducido

Cualquier ocasión en que una persona no pueda reaccionar a una situación cambiante

Conductores ebrios

Cualquier conductor con un nivel de alcohol en la sangre superior al legal

Accidentes de tránsito

Accidentes que tienen como resultado daños o heridas

Error de un peatón

Cruzar irrespetando una luz o no hacerlo en una intersección

Impedimentos para conducir

Resplandor

Cuando el sol hace que ver sea difícil

Tránsito desordenado

Cuando cambia el flujo del tránsito

Edad avanzada

Edad que perjudica los sentidos y el tiempo de reacción

Error de bicicleta/patineta/escúter

Bicicletas, patinetas o escúteres comparten las aceras y las carreteras con los autos

Carretera en construcción

Los carriles y el flujo del tránsito cambian cuando hay carreteras en construcción

Relaciones y sus descripciones

Conforme señales insuficientes aumenta, accidentes de tránsito aumenta

Algunas veces las personas no saben qué hacer

Conforme falta de patrullas de policía aumenta, accidentes de tránsito aumenta

Conforme quedarse dormido conduciendo aumenta, tiempo de reacción reducido aumenta mucho

¡No se puede reaccionar rápidamente cuando se está dormido!

Conforme pasajeros ruidosos aumenta, distracción del conductor aumenta

Los conductores jóvenes se involucran en accidentes con mayor frecuencia cuando llevan pasajeros que cuando conducen solos

Conforme comer aumenta, distracción del conductor aumenta

Conforme nieve y hielo aumenta, accidentes de tránsito aumenta

Conforme controles de tráfico aumenta, accidentes de tránsito aumenta un poco

Cuando las intersecciones no tienen los controles adecuados, suceden accidentes

Conforme carreteras en mal estado aumenta, accidentes de tránsito aumenta

Cuando las carreteras no son adecuadas para el tráfico en ellas, suceden accidentes

Conforme distracción del conductor aumenta, tiempo de reacción reducido aumenta

Cuando usted está ocupado haciendo otras cosas, no puede responder rápidamente a circunstancias cambiantes

Conforme tiempo de reacción reducido aumenta, accidentes de tránsito aumenta

Conforme exceso de velocidad aumenta, accidentes de tránsito aumenta mucho

En los caminos rurales el exceso de velocidad es la causa número uno de accidentes

Conforme impedimentos para conducir aumenta, tiempo de reacción reducido aumenta

Conforme conductores ebrios aumenta, impedimentos para conducir aumenta mucho

Conforme errores de peatones aumenta, accidentes de tránsito aumenta

Cuando hay peatones donde no debería haberlos, suceden accidentes

Conforme tránsito desordenado aumenta, accidentes de tránsito aumenta

Cuando cambian los patrones de tráfico todo se pone confuso y suceden accidentes

Conforme accidentes de tránsito aumenta, tránsito desordenado aumenta

¡Los accidentes causan accidentes! Las personas se quedan mirando embobados los accidentes causan otros accidentes. Los carriles cerrados debido a accidentes atascan el tránsito y causan otros accidentes.

Conforme resplandor aumenta, impedimentos para conducir aumenta
Cuando es difícil ver (en la mañana y al final de la tarde, es difícil conducir bien)

Conforme edad avanzada aumenta, impedimentos para conducir aumenta

Conforme errores de bicicletas/patinetas/escúteres aumenta, accidentes de tránsito aumenta
Cuando comparten las aceras y o las carreteras con los autos contribuyen con la congestión; además estos tipos acostumbran hacer sus propias reglas, y así suceden accidentes.

Conforme construcción de carreteras aumenta, accidentes de tránsito aumenta
Disminuyen los carriles, el tránsito no fluye normalmente

Plan de Investigación

Explique que equipos de estudiantes van a estudiar los diferentes factores con mayor profundidad para desarrollar un plan de acción que lleve a carreteras más seguras. Esto tomará la forma de un pequeño trabajo de investigación y su correspondiente presentación. Haga que los estudiantes se reúnan en equipos de dos o tres para discutir e identificar los temas que les gustaría estudiar. Haga que determinen cuál sería el público para sus análisis y recomendaciones. Si un grupo elige “exceso de velocidad” como factor importante por estudiar, un posible público serían los conductores. Si elijen condiciones de las carreteras como “congestión”, su público podría ser la comisión de planeamiento de la ciudad. (Intente que dos equipos estudien el mismo problema. Después de una investigación inicial, se combinan en un solo equipo para sintetizar sus investigaciones en un informe final y una presentación.) Para preparar el terreno para la próxima actividad, haga que pequeños grupos compartan el problema que quieren estudiar.

Definir las Preguntas de la Investigación

Remítase a los pasos que siguen para explicar y discutir el proceso para convertir los enunciados de un problema en preguntas de investigación. Luego pídale a los equipos que entreguen un plan de investigación que usted debe comentar y aprobar.

- 1) Defina un factor en términos medibles. Ejemplo: “El exceso de velocidad es cuando se conduce a una velocidad que supera el límite legal.”
- 2) Formule una pregunta de investigación que se pueda cuantificar. Ejemplo: ¿Cuántos accidentes se atribuyen al exceso de velocidad cada año? ¿Por qué las personas conducen a exceso de velocidad?
- 3) Planee ocuparse de las preguntas en estas dos maneras:
 - a) Encuentre fuentes de confianza. ¿Cuáles fuentes pueden tener este tipo de información? Para responder, “¿Cuántos accidentes se atribuyen al exceso de velocidad cada año?”, los estudiantes podrían reunirse con un representante del departamento local de policía y revisar las estadísticas del departamento de transportes en su sitio Web.
 - b) Recolectar datos originales para contestar las preguntas. Para responder, “¿Por qué las personas conducen a exceso de velocidad?”, los estudiantes podrían hacer una encuesta a conductores que ellos conozcan. Para conocer “¿A qué velocidad van los conductores en la Calle Kaplan?”, los estudiantes podrían usar una pistola radar para medir la velocidad de los autos y comparar con las velocidades de los autos en una calle más tranquila.

Profundizar en la Investigación

Después de haber aprobado los planes de investigación de los estudiantes, haga que estudien sus preguntas usando fuentes humanas e impresas, observaciones de campo sistemáticas y un conjunto de recursos de información en línea. Mientras discuten, leen, entrevistan y realizan observaciones de campo, los estudiantes empezarán a tener una idea de los complejos factores que influyen sobre los accidentes viales, y aumentan y disminuyen su número. Haga que organicen su creciente comprensión en un mapa causal de equipo. Recomiéndeles que expliquen y justifiquen su razonamiento suministrando citas, datos numéricos y citas de las fuentes en los campos de descripción del factor y de las relaciones. Aliente a los estudiantes a agregarles cosas a sus mapas y a modificarlos mientras vaya creciendo la comprensión y cambie su forma de pensar. Vea los mapas cambiantes para juzgar el progreso de la investigación. El trabajo de los estudiantes debe mostrar tanto una comprensión clara del problema como soluciones razonables. Guíe a los estudiantes mientras estudian y elaboran sus mapas, y use la característica “comentarios” de la herramienta para revisar y comentar su trabajo fuera de las horas de clase. Vea el mapa de un equipo sobre calles congestionadas aquí:

Examine la actividad de *Explicando una Razón*

El espacio de la herramienta *Explicando una Razón* mostrado aquí debajo representa la investigación de un equipo en este proyecto. El mapa que aparece es funcional. Usted puede deslizarse sobre las flechas para leer las relaciones entre los factores, y hacer doble clic sobre los factores y las flechas para leer las descripciones del equipo

Nombre del Proyecto: Seguridad Vial

Pregunta: ¿Qué afecta la seguridad en nuestras carreteras?

Factores y sus descripciones

Una persona en auto

Conducir un auto con una persona a un lugar

Saltarse luz roja

11 de todos los accidentes en la intersección fueron causados por personas que se saltaron una luz roja

Cercanía con hora pico

Antes de las 9:00 y después de las 5:00

Decisiones equivocadas

Hacer elecciones arriesgadas

Accidentes

Cuando un vehículo se ve involucrado en un accidente que produce daños o heridas

Congestión

Carreteras muy llenas

2, 3, 4 personas en un auto

Varias personas se ponen de acuerdo para viajar juntas y combinar viajes

Tránsito congestionado

Autos que se hostigan unos a otros y no dejan espacio ni tiempo suficiente para responder a las circunstancias cambiantes de la carretera

Viajar en horas despejadas

Conducir en horas que no sean pico

Viajes combinados

Salir una sola vez y ocuparse de muchas cosas

Transporte público

Bus, metro, tren interurbano

Relaciones y sus descripciones

Conforme saltarse una luz roja aumenta, accidentes aumenta

11 de los accidentes en la intersección durante el 2000 fueron causados por conductores que no se detuvieron en una luz roja

Conforme decisiones equivocadas aumenta, saltarse una luz roja aumenta

Cuando las personas tienen prisa y el tránsito no anda bien, tomarán riesgos como saltarse luces rojas

Conforme una persona en auto aumenta, congestión aumenta mucho

Cuando tomamos los datos, 57 de los autos en la calle Kaplan tenían una sola persona en ellos

Conforme cercanía con hora pico aumenta, congestión aumenta mucho

Cuando las personas van y vienen de sus trabajos al mismo tiempo, las calles se abarrotan

Conforme congestión aumenta, decisiones equivocadas aumenta

Cuando el tránsito está mal, las personas se enojan y se hacen temerarias

Conforme tránsito saturado aumenta, accidentes aumenta

Cuando los autos están apretados uno contra otro, no tienen espacio para adaptarse a las circunstancias cambiantes

Conforme congestión aumenta, tránsito saturado aumenta mucho

Cuando las carreteras están llenas los autos no pueden mantener espacio entre ellos

Conforme transporte público aumenta, congestión disminuye mucho

Tristemente, no muchas personas usan el transporte público, sólo 11 de los trabajadores, y 27 de los estudiantes. Si hubiera más usuarios de transporte público, habría menos autos en las carreteras.

Conforme viajes combinados aumenta, congestión disminuye

Si usted hace muchas diligencias en un solo viaje, viaja menos repetitivamente por las mismas carreteras

Conforme viajar en horas despejadas aumenta, congestión disminuye

Si puede viajar a horas distintas a las horas pico, las carreteras no estarán tan abarrotadas

Conforme 2, 3, 4 personas en un auto aumenta, congestión disminuye

Esto es llenar su auto con personas y dejar más autos en las casas

Plan de Acción del Equipo. Después de completar su investigación, los equipos que investigaron el mismo tema se combinan en un único equipo para compartir sus investigaciones, sacar conclusiones y desarrollar un plan de acción.

Use este ejemplo del [plan de acción](#) de un equipo y esta lista de elementos para establecer los requisitos del trabajo de investigación.

- Enunciado del problema
- Métodos de investigación y recolección de datos y representación de los datos
- Representación de los datos en gráficos o mapas causales
- Análisis razonado del problema que releja la investigación
- Recomendación
- Justificación de una recomendación sobre otras
- Pasos prácticos para llevar a cabo su plan

Presentación

Aparta varios días para que los estudiantes planeen un evento culminante de servicio público, en el cual los estudiantes presenten sus propuestas a sus compañeros y a los miembros interesados de la comunidad. Haga que los estudiantes usen planes de acción, mapas y otros productos de su esfuerzo de investigación (fotos, gráficos, entrevistas grabadas) en apoyo de su curso de acción recomendado. (Aquí hay un ejemplo de la [presentación](#) de un equipo.)

Ensayo Individual. Después de que los estudiantes han presentado sus respectivas presentaciones y han aprendido de ellas, evalúe a los individuos en su comprensión general asignándoles un ensayo de una página. Haga que los estudiantes escriban su respuesta a estas preguntas guías: *¿Cuáles de los factores que contribuyen con los accidentes viales tienen mayor influencia sobre los accidentes en nuestra comunidad? Explique su razonamiento. ¿Cuál acción deben tomar los individuos para hacer más seguras las carreteras? ¿Cuál política pública debe implementar nuestra comunidad para hacer más seguras las carreteras?*

Evaluación

Una [rúbrica de evaluación](#) detalla los resultados de aprendizaje deseados del proyecto, e indica cuáles actividades y asignaciones evaluar.

Destrezas Requeridas

Ninguna.

Aprendizaje Diferenciado

- **Adecuación Curricular**

A los estudiantes con necesidades especiales présteles asistencia adicional, tiempo de trabajo extra, y modificaciones de tareas según sea necesario. Permítales a los estudiantes usar habilidades compensadoras para completar las tareas, como una entrevista oral en lugar del ensayo final.

- **Estudiante Talentoso**

Considere hacer extensiones a la unidad, como por ejemplo comparar estadísticas de lugares similares, escribir un texto de opinión para el periódico local o construir un modelo de un sistema mejorado de carreteras.

- **Estudiantes que deben Aprender Español**

Solicítele al docente de idioma español que apoye la formación, traduciendo los términos temáticos en un glosario español/lengua materna, el cual explique los conceptos difíciles y ayude a los estudiantes a completar las asignaciones y llevar a cabo la investigación. Para las tareas que requieran leer y escribir, forme parejas de estudiantes con hablantes de su lengua materna que tengan un mayor nivel de competencia en español.

Créditos

Dos docentes en Israel y Oregon trabajaron conjuntamente para desarrollar el plan de esta unidad. Este proyecto de clase se incluye en *Odisea de la innovación*, una colección de anécdotas sobre los recursos tecnológicos en la clase, Anécdota 275: [Mapping the road to safety](#).