

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

#### Sinopsis

El alumnado se convertirá en esta situación de aprendizaje en un equipo de periodistas de investigación (reporteros/as, cámaras, presentadores/as, guionistas) de una importante cadena de televisión autonómica. La Consejería de Transporte del Cabildo de Gran Canaria les ha encargado un documental sobre seguridad vial para reducir los accidentes de tráfico en la isla.

Storyboard

Tablero de juego

#### Datos técnicos

**Autoría:** Javier González Santana, Patricia Mateo León, Raúl Quintana Vega, María Dolores Ramírez Rodríguez

**Centro educativo:** IES SAULO TORÓN

**Tipo de Situación de Aprendizaje:** Tareas

**Estudio:** 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE)

**Materias:** Cultura Científica (CUF), Primera Lengua Extranjera (Inglés) (PLW), Física y Química (FYQ), Música (MUS)

#### Identificación

**Justificación:** El proyecto nace como una forma de aplicar en el aula técnicas de creatividad del mundo empresarial. El diseño centrado en personas busca poner al alumnado en el centro del aprendizaje, enfocar el tema de movimiento, habitualmente árido para el alumnado, desde la seguridad vial es una forma de conectar con su realidad y con su entorno ya que en el contexto real son peatones, pasajeros/as y en breve serán conductores/as.

Las diferentes actividades del proyecto van encaminadas a desarrollar pensamiento crítico en el alumnado, no se trata únicamente de que entiendan la importancia de tener actitudes adecuadas en la carretera, tienen que ser capaces de convencer a otras personas de que también las tengan respetando las normas, favoreciendo así comportamientos sanos y de seguridad.

#### Fundamentación curricular

##### Criterios de evaluación para Cultura Científica

Código	Descripción
SCUF04C01	<p><b>Obtener, seleccionar y valorar información sobre distintos temas científicos y tecnológicos actuales y de repercusión social, estimar su contenido y comunicar las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias y argumentadas. Valorar la importancia de las estrategias de investigación científica y aplicar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Conocer y valorar la Ciencia que se desarrolla en Canarias, sus principales protagonistas y sus centros de investigación.</b></p> <p>Con este criterio se trata de determinar si el alumnado analiza y valora la importancia que la investigación científica ha tenido a lo largo de la historia indicando algunos descubrimientos que le parezcan más relevantes, significativos o de actualidad. Para ello, se ha de emplear una búsqueda por diversas fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales, como digitales, en especial Internet, reconociendo y aplicando los diferentes aspectos del trabajo científico para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología, acotando el problema e indicando su importancia, emitiendo hipótesis, diseñando y realizando experiencias reales o simuladas para contrastarlas, analizando los datos obtenidos y presentando los resultados y conclusiones, recogidas en informes y presentaciones en diferentes soportes</p> <p>Además, se constatará si es capaz de analizar, resumir y extraer las ideas principales de un texto o de un artículo científico divulgativo, de realizar valoraciones críticas y</p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

Código	Descripción
	<p>argumentadas acerca de su contenido, así como de analizar las aplicaciones y las consecuencias sociales que aparecen en ellos, defendiendo, finalmente, sus conclusiones, de forma individual o en grupo, utilizando para ello las TIC, utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de respeto, tanto hacia el trabajo individual como hacia el trabajo en equipo, aceptando y valorando las contribuciones del resto del grupo en los procesos de revisión y mejora.</p> <p>Por último se quiere comprobar, si reconoce y valora, además, la importancia actual de la Ciencia en Canarias y de los centros de investigación, indicando algunas de sus contribuciones al conocimiento científico y tecnológico.</p>
Competencias del criterio SCUF04C01	Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas.
SCUF04C05	<p><b>Diferenciar los tipos de enfermedades no bacterianas más comunes y conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades mentales, etc., y los tratamientos más empleados para luchar en su contra, valorando la importancia de las revisiones preventivas. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas y valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que lo eviten, así como de los posibles contagios, priorizando, para ello, los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables. Valorar algunas de las enfermedades prevalentes en Canarias en especial las enfermedades cardiovasculares su tratamiento y los medios para prevenirlas.</b></p> <p>Con este criterio se trata de determinar si el alumnado diferencia y clasifica diferentes tipos de enfermedades no bacterianas, si las selecciona correctamente en una lista ofrecida y si es capaz de buscar, elegir y tratar información de diversas fuentes (libros de texto, revistas, prensa, Internet...) para exponer un informe, empleando las TIC, y de forma individual o en grupo, donde analiza las causas, efectos y tratamiento de enfermedades como el cáncer, la diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, valorando la importancia de la lucha contra el cáncer y estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad, destacando la importancia de las campañas y consultas preventivas contra el cáncer de mama o la leucemia que se hayan podido diseñar y publicitar a través de los medios, así como de otras que los alumnos y alumnas tengan conocimiento.</p> <p>También se quiere comprobar si reconoce los diferentes tipos de drogas legales e ilegales en su entorno más inmediato (tabaco, alcohol, cannabis, cocaína, heroína, drogas sintéticas como éxtasis, crack, tranquilizantes, barbitúricos, psicofármacos...), elaborando y realizando encuestas, individualmente o en grupo, y en las que hace partícipes a todos los miembros de su comunidad educativa, para, posteriormente y con la información obtenida, realizar una presentación audiovisual donde informe sobre los resultados obtenidos y justifica los principales efectos que su consumo tiene sobre el organismo, así como de los peligros que conlleva para la salud y la integridad física, psíquica y social.</p> <p>Asimismo, se desea evaluar si reconoce los diferentes estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y mentales, etc. ), por medio del estudio de casos, mediante la revisión, descripción y análisis de sus hábitos alimentarios y tipo de actividades físicas que realiza durante una semana, estableciendo así la relación entre alimentación y salud, y describiendo lo que se considera una dieta sana o equilibrada donde se valora la importancia del ejercicio físico. Por último, se comprobará si reconoce en su entorno y valora algunas de las enfermedades más habituales en Canarias, en especial las enfermedades cardiovasculares (como las enfermedades coronarias, la hipertensión, el colesterol, el infarto de miocardio o el ictus), exponiendo en diferentes soportes, escritos o digitales, su tratamiento y los medios para prevenirlas, en especial los estilos de vida a que están asociadas, tales como la vida sedentaria, la falta de ejercicio físico, una mala alimentación, la obesidad y determinados hábitos de consumo de alcohol o tabaco o llevar una forma de vida estresante.</p>
Competencias del criterio SCUF04C05	Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas.

**Criterios de evaluación para Primera Lengua Extranjera (Inglés)**

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

Código	Descripción
SPLW04C08	<p><b>Escribir textos de longitud breve o media, coherentes, con estructura clara y adecuados al receptor y al contexto, que traten sobre temas de su interés, o sobre asuntos cotidianos o menos habituales con el fin de participar con cierta autonomía en situaciones corrientes o menos frecuentes en los ámbitos personal, público, educativo y ocupacional/laboral.</b></p> <p>Este criterio persigue comprobar si el alumnado es capaz de crear y completar cuestionarios detallados, tanto en formato papel como digital, y redactar textos en cualquier soporte, como currículum vitae, informes, anuncios, comentarios, correspondencia personal y correspondencia formal básica, etc., así como que puede tomar notas, mensajes y apuntes, y participar en foros, blogs, chats..., utilizando para ello un registro formal, informal o neutro, al igual que empleando léxico de uso común o más específico de forma amplia, junto con un repertorio limitado de expresiones y modismos de uso frecuente, para formular hipótesis, comunicar información, ideas y opiniones en las que resalta lo que le parece importante, describir personas objetos y lugares, narrar acontecimientos, etc. Del mismo modo, se trata de verificar que cumple con las funciones e intenciones comunicativas más relevantes mediante la utilización de sus exponentes morfosintácticos, utilizando adecuadamente los patrones discursivos habituales (inicio, desarrollo y cierre) y los elementos de coherencia y de cohesión textual, al igual que las convenciones de escritura, incluidas las que rigen la comunicación en Internet, para organizar el discurso de manera sencilla pero eficaz, manejando procesadores de textos de forma básica para corregir errores ortográficos.</p> <p>Con todo ello, se pretende comprobar que el alumnado es capaz de aplicar sus conocimientos lingüísticos de uso habitual y de emplear recursos tradicionales y las TIC de forma básica para establecer y mantener el contacto social, realizar tareas o resolver problemas prácticos, aportando opiniones críticas y constructivas sobre asuntos generales relacionados con otras materias, o sobre asuntos cotidianos y habituales, o de interés propio y observando las convenciones formales y las normas de cortesía básicas.</p>
Competencias del criterio SPLW04C08	Comunicación lingüística, Competencia digital, Competencias sociales y cívicas.

#### Criterios de evaluación para Física y Química

Código	Descripción
SFYQ04C08	<p><b>Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para su descripción. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos y distinguir entre posición, trayectoria, desplazamiento, distancia recorrida, velocidad media e instantánea, justificando su necesidad según el tipo de movimiento, expresando con corrección las ecuaciones de los distintos tipos de movimientos rectilíneos y circulares. Resolver problemas numéricos de movimientos rectilíneos y circulares en situaciones cotidianas, explicarlos razonadamente eligiendo un sistema de referencia, utilizando, además, una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, analizando la coherencia del resultado obtenido expresado en unidades del Sistema Internacional. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento (posición, velocidad y aceleración frente al tiempo) partiendo de tablas de datos, de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que relacionan estas variables. Aplicar estos conocimientos a los movimientos más usuales de la vida cotidiana y valorar la importancia del estudio de los movimientos en el surgimiento de la ciencia moderna.</b></p> <p>Con este criterio se trata de constatar si las alumnas y los alumnos valoran la importancia del movimiento en la vida cotidiana; si justifican la necesidad de un sistema de referencia para describir el movimiento dado el carácter relativo del mismo; si son capaces de analizar cualitativamente situaciones de interés en relación con el movimiento que lleva un móvil (rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme); si determinan las magnitudes características para describirlo, clasificando distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria (rectilínea o circular) y su velocidad (uniforme o uniformemente variada; si razona el concepto de velocidad instantánea justificando la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), y si, finalmente, justifica y utiliza las ecuaciones cinemáticas y las representaciones gráficas que relacionan las diferentes variables en los movimientos estudiados, así como las</p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

Código	Descripción
	<p>relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.</p> <p>Además, se trata de constatar si resuelve problemas numéricos sencillos de los movimientos estudiados, de forma comprensiva y razonada, incluyendo la caída de graves, teniendo en cuenta los valores positivos y negativos de las magnitudes en función del sistema de referencia elegido, valorando la coherencia de los resultados obtenidos expresados en unidades de Sistema Internacional.</p> <p>Se pretende también verificar si saben aplicar conceptos cotidianos como distancia de seguridad, o tiempo de reacción, claves en la seguridad vial para mantener la distancia de seguridad en carretera y si argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme; si determina el valor de la velocidad y la aceleración en movimientos rectilíneos uniformes y uniformemente variados; si diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo; si representa e interpreta las gráficas del movimiento en relación con el tiempo y valora los resultados obtenidos, presentando informes de forma individual o en grupo, utilizando las TIC. Por último, se comprobará si valora el papel de Galileo y el estudio del movimiento en la construcción de la ciencia moderna, a partir del comentario de textos científicos y periodísticos con sus guías de lectura, biografía de científicos o vídeos y documentales de divulgación científica, presentando un informe con líneas de tiempo o mapas conceptuales, o realizando exposiciones temáticas, en jornadas o congresos organizados por el alumnado.</p>
Competencias del criterio SFYQ04C08	Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Aprender a aprender.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

Código	Descripción
SFYQ04C09	<p><b>Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de velocidad, reconociendo las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana y representándolas vectorialmente. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas y aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.</b></p> <p><b>Interpretar y aplicar la ley de la gravitación universal para justificar la atracción entre cualquier objeto de los que componen el Universo, para explicar la fuerza «peso», los satélites artificiales y así como justificar que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal, identificando las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos; si sabe interpretar las fuerzas que actúan sobre los objetos en términos de interacciones y no como una propiedad de los cuerpos aislados, y si relaciona las fuerzas con los cambios de movimiento en contra de la evidencias del sentido común; si representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares; si identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración; si interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton y deduce la primera ley de Newton a partir del enunciado de la segunda ley; si representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.</p> <p>Asimismo, se ha de valorar si identifica las fuerzas que actúan en situaciones cotidianas (gravitatorias, eléctricas, elásticas, ejercidas por los fluidos, etc.) y si comprende y aplica las leyes de Newton a problemas de dinámica próximos a su entorno, comentando y analizando problemas resueltos o completando huecos recuadrados de problemas con pistas y resolviendo problemas numéricos, de forma comprensiva razonadamente, comentado y justificando los resultados obtenidos.</p> <p>También se comprobaba si el alumnado justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos; si obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo con la fuerza de atracción gravitatoria, y si razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales. Se ha de valorar, así mismo, si el alumnado utiliza dicha ley para explicar el peso de los cuerpos, el movimiento de los planetas y los satélites y la importancia actual de las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones (posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan) y en predicciones meteorológicas. Por último, se verificara si, mediante la elaboración y presentación de un trabajo monográfico de forma individual o en grupo y empleando para ello las TIC, valora la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste, dando paso a una visión unitaria del Universo, y las aportaciones que hombres y mujeres científicas han realizado al movimiento de los planetas en especial en Canarias, resaltando la importancia investigación científica en el IAC.</p>
Competencias del criterio SFYQ04C09	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas.

#### Criterios de evaluación para Música

Código	Descripción
SMUS04C01	<p><b>Caracterizar las funciones que cumple la música en situaciones y contextos diversos a través del análisis de diferentes fuentes para establecer su relación con otras manifestaciones artísticas.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado distingue el papel que desempeña la música (comunicativo, lúdico, simbólico, de expresión, etc.) tanto en el panorama mundial y nacional como en el canario, atendiendo a diversas variables (intención de uso, estructura formal, medio de difusión, etc.), en nuestra sociedad, en los medios de comunicación (radio, televisión, cine...), así como en la publicidad, los videojuegos y otras aplicaciones tecnológicas. Todo ello a través de la indagación, la recopilación, el</p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

Código	Descripción
	visionado y el análisis de diferentes fragmentos de películas, anuncios, espectáculos, actos de la vida cotidiana, programas de radio y televisión y otras producciones audiovisuales, explicando el cometido de la música en la situación o contexto en la que se esté empleando y estableciendo sinergias entre la música y otras manifestaciones artísticas. Finalmente, el alumnado deberá respetar las políticas de seguridad y propiedad intelectual y mostrar una actitud crítica ante la actuación de los medios de comunicación en la difusión y promoción de la música, expresando y argumentando su punto de vista mediante exposiciones orales, escritas, visuales o audiovisuales de forma individual o cooperativa y utilizando un lenguaje técnico apropiado.
Competencias del criterio SMUS04C01	Comunicación lingüística, Competencia digital, Competencias sociales y cívicas, Conciencia y expresiones culturales.
SMUS04C06	<p><b>Sonorizar una secuencia de imágenes fijas o en movimiento utilizando diferentes recursos tecnológicos para la elaboración en grupo de un producto audiovisual con una finalidad específica en contextos escolares, sociales o profesionales.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado, en dinámicas de trabajo en grupo, es capaz de transmitir la intención comunicativa de una secuencia de imágenes cuando le añade sonido para que el resultado cumpla con la finalidad para la cual ha sido diseñado, tras un proceso de valoración interna en el que se revisa el trabajo individual y el del equipo, integrando las críticas constructivas y las sugerencias de mejora como una oportunidad de enriquecimiento. Para ello, debe buscar y seleccionar fragmentos musicales preexistentes adecuados, respetando los derechos de propiedad intelectual, o crear una banda sonora original, empleando los recursos tecnológicos disponibles y aplicando las técnicas necesarias para elaborar un producto audiovisual específico (cortometrajes, campañas publicitarias, videotutoriales, documentales, etc.) en contextos variados.</p>
Competencias del criterio SMUS04C06	Competencia digital, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Conciencia y expresiones culturales.
SMUS04C07	<p><b>Elaborar productos audiovisuales con un propósito educativo, social o profesional, aplicando con autonomía las técnicas necesarias y las posibilidades que ofrecen las tecnologías aplicadas a la música con el fin de afianzar el desarrollo de la capacidad creativa y la iniciativa personal.</b></p> <p>Mediante este criterio se pretende que el alumnado, a través del trabajo cooperativo, desarrolle las diferentes fases del proceso de elaboración de un producto audiovisual, desde la elección de la idea original hasta la ejecución definitiva del mismo, incluyendo, cuando sea necesario, ensayos, interpretación, grabación, edición, sonorización, escenificación, difusión, etc. Por tanto, se valorará si diseña un plan de trabajo en el que define el producto a elaborar, marca y revisa tiempos, metas y secuencia de acciones y acuerda las normas de funcionamiento en el grupo y el reparto de roles en función de las fortalezas de cada miembro. También se comprobará si consulta en diversas fuentes la información necesaria para seleccionar, de los recursos tecnológicos disponibles, ya sea en forma de hardware o de software, los más adecuados a la tarea, así como para resolver dudas y avanzar en el uso de los mismos, demostrando un manejo de las técnicas básicas necesarias para la elaboración del producto: grabación analógica y digital para el registro de creaciones propias, de interpretaciones y otros mensajes musicales, edición de audio, vídeo y partituras, etc. Finalmente, se observará si ante las dificultades encontradas admite la crítica y propone soluciones alternativas y creativas, evalúa su propio trabajo y el del equipo y analiza los resultados alcanzados relacionando su calidad con la eficacia en el cumplimiento de los objetivos marcados, con conciencia del esfuerzo aplicado y de los logros obtenidos.</p>
Competencias del criterio SMUS04C07	Competencia digital, Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Conciencia y expresiones culturales.

#### Fundamentación metodológica/concreción

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

**Modelos de Enseñanza:** Juego de roles, Investigación Grupal

**Fundamentos metodológicos:** Se empleará una metodología que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, una metodología en la que los alumnos y alumnas desarrollen su creatividad, que fomente el uso de las TIC y el trabajo colaborativo atendiendo a la diversidad.

#### Actividades de la situación de aprendizaje

[1]- Presentación de las cadenas de televisión						
<p>El profesorado iniciará la SA utilizando el storyboard y relatará al alumnado la misión que van a tener entre manos y cómo van a llevarla a cabo. Cada equipo elegirá un nombre para la cadena de televisión y diseñará un logo que insertará como imagen en el padlet de grupo.</p> <p>El alumnado, además, presentará en una entrada del padlet a los miembros del equipo al que se ha encargado el trabajo, explicará sus funciones (vinculándolas a la cadena de televisión) y la importancia del trabajo que tienen que llevar a cabo (desarrollar una campaña de seguridad vial), se trata de contextualizar el juego de rol por lo que pueden añadir para este propósito todas las imágenes que consideren oportunas.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Entrada en el mural digital (padlet)	- Grupos Heterogéneos	1	Aplicación para presentarse. Aplicaciones para diseñar logos Tabletas digitales	Aula con recursos TIC	
[2]- Efectos de las drogas en la conducción						
<p>Para llevar a cabo la misión el alumnado iniciará la fase de investigación para su campaña y elaborará a través de mapas conceptuales la explicación de los efectos de las diferentes drogas, incluido el alcohol, en la conducción.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SCUF04C05 - SCUF04C01	- Mapa conceptual	- Grupos Heterogéneos	1	Tabletas digitales	Aula con recursos TIC	
[3]- Tiempo y distancia de reacción						
<p>El alumnado buscará información, en fuentes fiables, sobre la distancia de reacción y el tiempo de reacción e indicará qué circunstancias pueden alterar el tiempo de reacción y cuál es el tiempo de reacción habitual estando sobrio y ebrio.</p> <p>Con las conclusiones extraídas escribirán una entrada en el padlet con estos conceptos y una imagen alusiva.</p> <p>Una vez conocidos ambos conceptos el alumnado practicará el cálculo de la distancia de reacción para las dos velocidades asignadas al grupo para diferentes tiempos de reacción (sobrio y ebrio).</p> <p>Grupo 1: 30 Km/h y 60 Km/h Grupo 2: 35 Km/h y 70 Km/h Grupo 3: 40 Km/h y 80 Km/h Grupo 4: 45 Km/h y 90 Km/h Grupo 5: 50 Km/h y 100 Km/h Grupo 6: 55 Km/h y 110 Km/h</p> <p>Escribirán una entrada en el padlet para cada velocidad, indicando los resultados obtenidos e insertando una fotografía del problema resuelto (con los datos, incógnitas, fórmula y resolución,</p>						

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

[3]- Tiempo y distancia de reacción						
<p>cuidando la orientación de la fotografía para que salga derecha).            Para realizar la actividad tendrán el apoyo de una Plantilla.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SFYQ04C08	- Entrada en el padlet con la información requerida - Entrada en el padlet con el problema resuelto	- Grupos Heterogéneos	0.5	Plantilla Tabletas digitales	Aula con recursos TIC	
[4]- Distancia de frenado y de detención						
<p>Búsqueda de información, en fuentes fiables, de distancia de frenado y distancia de detención.            Escribir una entrada en el padlet con estos conceptos y una imagen.            Cálculo de las distancias de frenado y de detención para las velocidades asignadas en la actividad 2 para los dos tiempos de reacción. considera una aceleración de frenada de <math>9 \text{ m/s}^2</math>.            Escribir una entrada en el padlet para cada velocidad, indicando los resultados obtenidos e insertando una fotografía del problema resuelto (recuerda poner datos, incógnitas, fórmula y resolución, cuida la orientación de la fotografía, que salga derecha).</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SFYQ04C08	- Entrada en el padlet con la información requerida - Entrada en el padlet con el problema resuelto	- Grupos Heterogéneos	1	Plantilla Tabletas digitales	Aula con recursos TIC	
[5]- Distancia de seguridad y equivalencia entre el impacto contra un muro y la caída libre desde cierta altura						
<p>El alumnado realizará una búsqueda de información, en fuentes fiables, sobre la distancia de seguridad y escribirá una entrada en el padlet con estos conceptos y una imagen alusiva.            Con frecuencia en los anuncios y las noticias televisivas suele compararse el impacto de un vehículo en marcha contra un muro, con la caída desde una determinada altura. Las autoridades de Tráfico y Seguridad Vial suelen mencionar este tipo de equivalencias para que quienes conducen tengan una idea más clara de lo que supone un accidente. Se oye algo así como " chocar un vehículo a ...Km/h es equivalente a caerse de un edificio de ... pisos de altura".            En alumnado tendrá que ponerlo en práctica y calcular desde qué altura se deja caer un vehículo para llegar al suelo a las velocidades asignadas en la actividad 2.            Tras la práctica escribirán una entrada en el padlet para cada velocidad, indicando los resultados obtenidos e insertando una fotografía del problema resuelto (con los datos, incógnitas, fórmula y resolución, cuidando la orientación de la fotografía para que salga derecha).</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SFYQ04C08	- Entrada en el padlet con el problema resuelto	- Grupos Heterogéneos	0.5	Tabletas digitales Plantilla	Aula con recursos TIC	
[6]- Fuerza de impacto y aceleración de frenado con y sin cinturón de seguridad						
<p>El profesorado hará entrega del siguiente problema al alumnado:            Un conductor de 90 Kg frena bruscamente disminuyendo su velocidad desde la velocidad asignada hasta detenerse. Calcula la fuerza del impacto y la aceleración:</p>						



## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

#### [6]- Fuerza de impacto y aceleración de frenado con y sin cinturón de seguridad

Un conductor de 90 Kg frena bruscamente disminuyendo su velocidad desde la velocidad asignada hasta detenerse. Calcula la fuerza del impacto y la aceleración:

- Si no lleva cinturón de seguridad y tarda una décima de segundo en detenerse.
- Si lleva cinturón de seguridad, con lo que el tiempo de frenado del conductor aumenta en 0,05 segundos, es decir es de 0,15 s.
- Si no lleva cinturón de seguridad y tarda un segundo en detenerse.
- Si lleva cinturón de seguridad, con lo que el tiempo de frenado del conductor aumenta en 0,05 segundos, es decir es de 1,05 s.

Cada grupo tendrá una velocidad diferente designada:

Grupo 1: 40 Km/h

Grupo 2: 60 Km/h

Grupo 3: 80 Km/h

Grupo 4: 100Km/h

Grupo 5: 120Km/h

Grupo 6: 140Km/h

Cada equipo incluirá una entrada en el padlet indicando los resultados obtenidos con una fotografía del problema resuelto.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SFYQ04C09	- Entrada en el padlet con el problema resuelto	- Grupos Heterogéneos	0.5	Ficha para la actividad Tabletas digitales	Aula con recursos TIC	

#### [7]- Las leyes de Newton y el cinturón de seguridad

El profesorado explicará al alumnado que va a hacer una imagen interactiva con Genial.ly. Sobre la imagen de un vehículo en la que se observa a un/a pasajero/a con cinturón de seguridad y a otro/a sin él y que tendrán que situar tres ventanas emergentes que expliquen el funcionamiento del cinturón de seguridad a partir de las tres leyes de Newton.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SFYQ04C09	- Imagen interactiva	- Grupos Heterogéneos	1	Tabletas digitales	Aula con recursos TIC	

#### [8]- Fuerzas de rozamiento: fuerzas de frenado en calzada seca y mojada

El rozamiento entre los neumáticos de un automóvil y la carretera, determina su máxima aceleración, y su mínima distancia de detención. Los neumáticos de los autos tienen bandas de rodadura que ofrecen buena tracción en diferentes condiciones. Las bandas de rodadura tienen coeficientes de rozamiento de alrededor de 0.7 para calzada seca y de 0.4 para la calzada mojada.

Cada equipo deberá realizar los cálculos necesarios para comprobar el derrape, en condiciones de calzada seca y mojada de su vehículo asignado.

Grupo 1: OPEL Astra 1.0 Turbo SS Expression m=1.273 kg

Grupo 2: Audi R8 m=1565Kg

Grupo 3: BMW serie 3 m=1495 Kg

Grupo 4: Toyota Land Cruiser 5p 3.0 D-4D 190 CV GX (2014) m= 2175Kg

Grupo 5: Ferrari FF (2012) m=1995Kg

Grupo 6: MINI Cooper S 5 puertas m=1295Kg

Tras los cálculos escribirán una entrada en el padlet indicando los resultados obtenidos e insertando una fotografía del problema resuelto.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

[8]- Fuerzas de rozamiento: fuerzas de frenado en calzada seca y mojada						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SFYQ04C09	- Entrada en el padlet con el problema resuelto	- Grupos Heterogéneos	0.25	Tabletas digitales Ficha para las actividades	Aula con recursos TIC	

[9]- Fuerzas en curvas						
<p>Hay situaciones de la conducción diaria en que es necesario girar. Dos situaciones claras de movimiento circular son las curvas y las rotondas. El alumnado en esta sesión deberá deducir la fórmula de la velocidad máxima que soporta un vehículo en una curva. A partir de la expresión obtenida explicará dónde se puede circular a mayor velocidad ¿en una curva con mayor o menor radio? ¿en una curva con el pavimento seco o mojado? Escribirán en una entrada del padlet sus reflexiones y añadirán una imagen con la deducción de la fórmula. Calcula la velocidad máxima con la que el automóvil asignado en la actividad anterior puede tomar una curva de radio dado, con la calzada seca o mojada. Calcula en ese caso todas las fuerzas que actúan sobre el automóvil. Valores de los radios asignados en metros: Grupo 1: 20 m Grupo 2: 40 m Grupo 3: 60 m Grupo 4: 80 m Grupo 5: 100 m Grupo 6: 120 m Con los datos obtenidos cada grupo escribirá una entrada en el padlet indicando los resultados obtenidos e insertando una fotografía del problema resuelto.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SFYQ04C09	- Entrada en el padlet con las reflexiones - Entrada en el padlet con el problema resuelto	- Grupos Heterogéneos	0.5	Tabletas digitales Ficha para las actividades	Aula con recursos TIC	

[10]- Mural digital sobre los principales riesgos de la conducción en Gran Canaria						
<p>El alumnado elaborará una entrada en un mural digital (padlet) haciendo uso de la lengua inglesa para describir una de las características de riesgo de la conducción en Gran Canaria: Las precipitaciones: son escasas y las pocas veces que llueve son frecuentes los atascos y los accidentes por la imprudencia de algunos/as conductores/as y el estado de las carreteras y alcantarillas. La orografía: conducir por las montañas de Gran Canaria puede ser todo un reto, ya que las carreteras sinuosas y estrechas exigen una concentración extrema. La noche: en Gran Canaria la principal actividad económica es el turismo de sol y playa, esto lleva a la existencia de grandes zonas de ocio nocturno al que se une el consumo de alcohol y de drogas con el riesgo que esto supone en la conducción. Los rallies: se celebran varios, hay pasión por este deporte en Canarias lo que lleva, a veces, a exceder los límites de velocidad y a confundir la carretera con un circuito.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

[10]- Mural digital sobre los principales riesgos de la conducción en Gran Canaria						
- SPLW04C08	- Entrada en el padlet- características conducción	- Grupos Heterogéneos	3	Tabletas digitales Diccionario on line	Aula con recursos TIC	Esta actividad debe realizarse antes del SCAMPER y después de las de cinemática y dinámica para que el alumnado empiece a relacionar los conceptos estudiados en física y química con las particularidades de la isla. Esto ayudará a la posterior reflexión en el SCAMPER.

[11]- SCAMPER						
<p>Vamos a utilizar una técnica de creatividad empresarial, SCAMPER, para buscar soluciones al reto planteado en el juego de rol, disminuir los accidentes de tráfico en la isla.</p> <p><b>Actividad individual SCAMPER</b> Hay 7 tipos de preguntas SCAMPER. Dentro de cada grupo se plantearán 4 preguntas de diferente tipo y su respuesta. Cada alumno/a debe emplear la técnica SCAMPER para plantear una pregunta y responderla. En el padlet pondrán una entrada, en el título indicarán nombre, curso y grupo asignado y en el cuerpo la pregunta y la respuesta.</p> <p><b>Actividad grupal SCAMPER</b> En grupo responderán, debatirán y reflexionarán sobre dos de las preguntas planteadas por dos compañeros/as (tienen que ser preguntas de otro grupo, de su clase o de la otra). Harán una entrada en el padlet: en el título indicarán el curso y el grupo asignado. En el cuerpo pondrán la pregunta que están respondiendo, el nombre de la persona que planteó la pregunta y la respuesta o sugerencias que dan para mejorar esa idea-respuesta. Con la actividad se pretende desarrollar la parte creativa de la actividad, una idea, por disparatada que sea, siempre sugiere otra idea.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Entradas en el padlet- preguntas SCAMPER	- Trabajo individual - Grupos Heterogéneos	1	Tabletas digitales Técnica SCAMPER : <a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Scamper">https://es.wikipedia.org/wiki/Scamper</a> <a href="http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/emocionycreatividad/2014/06/18/técnica-de-scamper/">http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/emocionycreatividad/2014/06/18/técnica-de-scamper/</a>	Aula con recursos TIC	

[12]- Guion y grabación del documental						
<p>El profesorado guiará al alumnado para decidir el enfoque que le van a dar al vídeo-documental de su campaña usando la técnica de las 6w's:  <b>¿Qué</b> queremos conseguir? <b>¿A quién</b> se dirige nuestra campaña? <b>¿Dónde</b> corre mayor riesgo de sufrir un accidente? <b>¿Cuándo</b> se produce ese riesgo? <b>¿Por qué</b> se producen esos accidentes?  <b>¿Cómo</b> podemos usar nuestros conocimientos de física para concienciar a la población?            Formato <b>¿Cómo</b> vamos a enfocar el tema: documental, telediario, entrevista, storytelling (narrando una historia)...?            Lenguaje: <b>¿Formal</b> o informal? Dependerá de la audiencia. Sin renunciar al vocabulario científico.            Estructura <b>¿Cómo</b> organizar la presentación, el desarrollo y desenlace (conclusiones) de la historia?            Escenarios: exteriores, interiores</p>						

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

[12]- Guion y grabación del documental						
<p>Accesorios: para caracterizarse Actores/actrices: alumnado, personal externo al centro... (Los/as menores necesitan autorización). Música y efectos de sonido. Extras: cabecera, créditos, logos, etc.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/contex.	Observaciones.
- SFYQ04C09 - SFYQ04C08	- Vídeo alojado en youtube - Guion	- Grupos Heterogéneos	2	Tabletas digitales, smartphones, go pro, etc. lo que lel alumnado estime oportuno. Técnica 6 W` s : <a href="http://formacion.educalab.es/pluginfile.php/87085/mod_imsccp/content/4/tcnica_6ws.html">http://formacion.educalab.es/pluginfile.php/87085/mod_imsccp/content/4/tcnica_6ws.html</a> Rúbrica de evaluación del vídeo	Aula con recursos TIC Exteriores o interiores seleccionados por el alumnado	Se estiman dos sesiones en el aula para aplicar la técnica de las 6w's y redactar el guion. Las sesiones fuera del aula de grabación y edición dependerán del documental: variedad de escenarios, elementos técnicos, participación de agentes externos al centro, etc.
[13]- Trailer publicitario sobre el documental realizado						
<p>El alumnado, aprovechando el material audiovisual del documental, realizará un trailer publicitario del mismo, utilizando recursos de música e imagen analizados en la asignatura. La música puede ser diegética o incidental, a elección del equipo creativo. Deberán buscar música con licencia Creative Commons o alternativas complementarias al copyright. La duración no puede exceder 30 segundos.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/contex.	Observaciones.
- SMUS04C06 - SMUS04C07 - SMUS04C01	- Trailer publicitario	- Grupos Heterogéneos	2	Equipos informáticos con software de edición audiovisual Rúbrica de evaluación	Aula con recursos TIC Aula de música	
[14]- Autoevaluación, coevaluación y evaluación de la actividad						
<p>Al tratarse de un trabajo en grupo se hace necesaria la coevaluación por parte de los compañeros y compañeras de grupo así como una reflexión sobre el propio trabajo realizado. También es importante la evaluación de la actividad por parte del alumnado para llevar a cabo medidas de mejora.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/contex.	Observaciones.
	- Vaciado del cuestionario en google. - Ficha con los resultados de co y autoevaluación	- Trabajo individual	0.25	Ficha para la autoevaluación y la coevaluación Cuestionario de evaluación de la actividad	Aula con recursos TIC	

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Explicando los riesgos de la conducción en Gran Canaria con un juego de rol

---

#### **Fuentes, Observaciones, Propuestas**

**Fuentes:** Seguridad Vial en el IES Saulo Torón

Presentación del proyecto realizado

Rúbricas de evaluación de las actividades de física y química

**Observaciones:**

**Propuestas:**