

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

---

#### Sinopsis

La situación de aprendizaje consiste en preparar, realizar y documentar gráficamente una peculiar ruta científica por la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria. Se va a desarrollar en tres etapas a lo largo del curso. Como productos finales se editará un pequeño documental y se realizarán una serie de cultivos y análisis.

---

#### Datos técnicos

**Autoría:** JOSE MANUEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ Y JUAN NAVARRO DE TUERO

**Centro educativo:** IES DORAMAS

**Tipo de Situación de Aprendizaje:** Resolución de problemas

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

**Materias:** Tecnología (TEE), Biología y Geología (BIG), Matemáticas B (MMB), Lengua Extranjera (Inglés) (LNT), Física y Química (FYQ)

---

#### Identificación

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

**Justificación:** La enseñanza de las Ciencias puede ir más allá de darle al alumnado una definición o una fórmula que les permita resolver ejercicios siguiendo patrones de imitación, sin que entienda a veces lo que está haciendo. En efecto, las asignaturas "de Ciencias" son un extraordinario trampolín para desarrollar la capacidad creadora e integradora del alumnado. Nuestro objetivo es generar la posibilidad de establecer conexiones entre lo que sabe, lo que ha vivido, lo que entiende y el nuevo material de aprendizaje que se le está presentando durante la clase. La adecuada mezcla de conceptos y procedimientos pueden fomentar el desarrollo de la iniciativa, la creatividad y la capacidad para comunicarse de forma efectiva por distintas vías. La situación de aprendizaje que se presenta incorpora situaciones reales de aplicación de conocimientos, se plantean una serie de problemas para cuya resolución es necesario dar una serie de pasos, es decir, realizar un proceso. En ese proceso será necesario recurrir a contenidos de las diferentes áreas (recoger información necesaria de forma oral o por escrito, comunicar al resto del grupo sus ideas e informaciones, cómo lo ha realizado, medir, calcular, dibujar, solicitar los materiales necesarios para realizar la tarea, reparto de tareas y adquisición de responsabilidades).

La situación de aprendizaje incluye una actividad complementaria que se desarrolla en el tercer trimestre, el escenario es la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria (puede adaptarse sin problemas a cualquier localidad de las islas, ya sea pueblo o ciudad). El coste de la actividad es muy bajo, solo hay que hacer frente al gasto del transporte en guagua. En cuanto al material necesario, basta con llevar ciertos aparatos de medición sencillos y nada voluminosos, disponibles en el laboratorio (termómetros, barómetros, altímetros, botes para recogida de muestras, etc.). La situación de aprendizaje consiste en preparar, realizar y documentar gráficamente una peculiar ruta científica por la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria: La Ciencia vista desde la curiosidad y el sentido del humor con la complicidad de la ciudad. Se va a desarrollar en tres etapas a lo largo del curso. La visita a la ciudad se realiza en el tercer trimestre pero durante los dos anteriores trimestres se deben realizar una serie de actuaciones, tiene un desarrollo escalonado en el tiempo y compatible con la realización de otras situaciones de aprendizaje (aprovechamiento de días sueltos). La etapa en la que se desarrolla la ruta se corresponde con una jornada escolar de seis horas.

1ª ETAPA: El/la alumno/a, haciendo uso de la plataforma EVAGD, irá recibiendo información por parte del profesorado de los "requisitos" que debe cumplir un "turista científico" para poder disfrutar de la visita científica por la ciudad. Ésta se plantea como un circuito turístico con una serie de paradas obligatorias. Antes de partir de viaje, nuestros turistas noveles deberán preparar su "equipaje" con la sapiencia necesaria para sacar el máximo provecho de su estancia en la ciudad.

2ª ETAPA: Consiste en la realización literal de la ruta científica por la ciudad con las experiencias científicas incluidas. Todo arranca a las 08:00. Antes de que los/as alumnos/as abandonen el IES, tomarán nota de la temperatura, la humedad y la presión atmosférica así como de la altitud, datos que se contrastarán con los reinantes en Las Palmas de G.C. cada hora. Con ellos se elaborarán *a posteriori* gráficos temperatura-tiempo, humedad-tiempo y presión atmosférica-tiempo.

Ya una vez en la guagua, los alumnos y alumnas solicitarán al conductor información sobre el vehículo: su masa para calcular el momento lineal en distintos instantes de la ruta, la velocidad del autobús en distintos puntos kilométricos para realizar las correspondientes gráficas espacio-tiempo y velocidad-tiempo.

Las paradas que realizará la guagua suponen la realización de una serie de actividades variadas y recogida de información para posteriores análisis. Por ejemplo, parada en el *Parque Juan Pablo II (Siete Palmas)*: este parque está dotado de un rocódromo con acceso a la parte superior mediante escalera, tiene una altura de unos 35 metros y puede ser nuestra particular *Torre de Pisa* para reproducir el experimento de caída libre de *Galileo*. Frente al rocódromo hay un "géiser" del que podremos saber su altura mediante una serie de cálculos. También tomaremos muestras del agua donde se encuentran los patos y cisnes y estudiaremos la red trófica reinante a nivel macroscópico y microscópico. Estudiaremos las diferentes estrategias de que se sirven los vegetales para propagarse observando los sistemas de dispersión que poseen y los compararemos, así como también valoraremos los efectos de la introducción de especies foráneas. También se puede calcular la altura de algunos árboles.

La ruta seguirá con paradas de distinta duración, por ejemplo una bajada rápida en el *Centro Comercial Las Arenas* para recoger muestras de las bacterias presentes en los carros del supermercado (previamente en la etapa 1 los alumnos y alumnas han preparado las placas de cultivo que llevan en su equipaje de turista científico).

En la *Avenida Marítima* mediremos con un sonómetro el nivel de ruido y determinaremos la velocidad de diferentes vehículos utilizando nuestros conocimientos de cinemática. Estudiaremos los diferentes tipos de rocas empleados (sedimentarias, metamórficas y magmáticas) en la pavimentación de la avenida así como de los edificios aledaños. Pasaremos por las calles que homenajean a científicos (¿serán muchas o pocas en nuestra ciudad?), etc.

Ya en la misma *playa* tomaremos muestras de algas, de agua y de arena (negra y rubia), fósiles marinos,... que observaremos bajo la lupa y el microscopio en el laboratorio. A modo de competición los alumnos y alumnas echarán una carrera para averiguar su velocidad media en 100 metros. Harán un agujero en la arena, que "atravesando" el núcleo terrestre nos llevará a conocer nuestras antípodas; tras el esfuerzo podrán darse un chapuzón para averiguar la temperatura del agua en la superficie y a 3 m de profundidad; con la vista sobre la Isleta, reflexionaremos sobre el origen de las Islas Canarias y su futuro en tiempo geológico; se recogerán todo tipo de conchas y se intentará realizar un árbol genealógico; se valorará la importancia de conocer, respetar y proteger nuestro patrimonio natural.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

3ª ETAPA: Tratamiento de los datos y las imágenes obtenidas en la ruta. La ruta será filmada “cámara al hombro” como si de una película DOGMA se tratase. Las actividades de esta etapa son variadas desde la edición de un pequeño documental con las imágenes grabadas, el cultivo e identificación de las bacterias de los carros de supermercado del centro comercial, el análisis de las aguas recogidas (lago del parque Juan Pablo II, agua de la fuente luminosa, agua de la playa de Las Canteras,...), etc.

#### Fundamentación curricular

#### Criterios de evaluación para Tecnología

Código	Descripción
STEE04C08	<p><b>Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Analizar objetos técnicos y su relación con el entorno y valorar su repercusión en la calidad de vida. Conocer, analizar y valorar el uso de las tecnologías y su influencia sobre el medioambiente y la sociedad canaria.</b></p> <p>Con este criterio se pretende valorar la elaboración de juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos técnicos. Se trata también de establecer la capacidad de relacionar inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan interpretando las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico. Asimismo, se ha de averiguar si el alumnado relaciona las tecnologías con la evolución económica, social y medioambiental de Canarias.</p> <p> <span>👉 <b>Calificación 0-4:</b> Describe y explica, <b>muy parcialmente y con un vocabulario coloquial</b>, la evolución de los objetos tecnológicos a lo largo de la historia, teniendo en cuenta <b>superficialmente</b> el contexto social y económico en que se desarrollan y valora, <b>omitiendo ideas importantes aunque se le ofrezcan pistas</b>, su repercusión en la calidad de vida de las personas y, en especial, las ventajas y transformaciones que dichos avances tecnológicos representan para Canarias. Emite juicios de valor <b>que no razona</b> sobre el uso actual de las tecnologías y su influencia sobre el medioambiente y la sociedad de Canarias.</span> <span>👉 <b>Calificación 5-6:</b> Describe y explica, <b>parcialmente y con un vocabulario básico</b>, la evolución de los objetos tecnológicos a lo largo de la historia, teniendo en cuenta el contexto social y económico en que se desarrollan y valora, <b>con pocas orientaciones</b>, su repercusión en la calidad de vida de las personas y, en especial, las ventajas y transformaciones que dichos avances tecnológicos representan para Canarias. Emite juicios de valor <b>elementales</b> sobre el uso actual de las tecnologías y su influencia sobre el medioambiente y la sociedad de Canarias.</span> <span>👉 <b>Calificación 7-8:</b> Describe y explica, <b>en líneas generales con un vocabulario adecuado</b> la evolución de los objetos tecnológicos a lo largo de la historia, teniendo en cuenta el contexto social y económico en que se desarrollan y valora, <b>a partir de ideas propias</b>, su repercusión en la calidad de vida de las personas y, en especial, las ventajas y transformaciones que dichos avances tecnológicos representan para Canarias. Emite juicios de valor, <b>con criterio propio y con coherencia adecuada</b>, sobre el uso actual de las tecnologías y su influencia sobre el medioambiente y la sociedad de Canarias.</span> <span>👉 <b>Calificación 9-10:</b> Describe y explica <b>detalladamente y con un vocabulario adecuado</b> la evolución de los objetos tecnológicos a lo largo de la historia, teniendo en cuenta el contexto social y económico en que se desarrollan y valora, <b>con ideas propias y bien argumentadas</b>, su repercusión en la calidad de vida de las personas y, en especial, las ventajas y transformaciones que dichos avances tecnológicos representan para Canarias. Emite juicios de valor, <b>con criterio propio y rigor adecuado al nivel</b>, sobre el uso actual de las tecnologías y su influencia sobre el medioambiente y la sociedad de Canarias.</span> </p>
Competencias del criterio STEE04C08	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencias sociales y cívicas, Competencias sociales y cívicas.

#### Criterios de evaluación para Biología y Geología

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SBIG04C01	<p><b>Trabajar con orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad, en las diferentes tareas propias del aprendizaje de las ciencias, entre otras, aquellas que se desarrollan en el laboratorio.</b></p> <p>Se trata de constatar si los alumnos y las alumnas presentan una actitud positiva hacia el trabajo de investigación y la correcta utilización de los materiales e instrumentos básicos que se usan en un laboratorio, tanto de forma individual como en grupo. Con este criterio se pretende comprobar el grado de consecución de las habilidades necesarias para emprender proyectos y afianzar en el alumnado la autonomía e iniciativa personal, y que contribuirán a que alcance la competencia para avanzar en la utilización y comprensión del modo de hacer de la ciencia. Es importante constatar si conoce y respeta las normas de seguridad establecidas para el uso de aparatos, instrumentos, sustancias y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales.</p> <p> <span>🏆 <b>Calificación 0-4:</b> Realiza con <b>deficiente</b> orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad las tareas <b>sencillas</b> propias del aprendizaje de las ciencias, y muestra <b>con escasa frecuencia perseverancia</b> en la realización de las tareas, tanto de forma individual como en grupo, desarrollando <b>su función</b> en el equipo <b>de manera poco constante</b>. Utiliza, <b>no siempre con cuidado y corrección</b>, los aparatos, instrumentos, sustancias y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales, y aplica las normas de seguridad <b>básicas, con necesidad de indicaciones puntuales</b>, en contextos educativos y en otros reales o simulados que pueden darse en la vida cotidiana (hogar, salidas al campo, visitas a industrias, empresas, etc.).</span> <span>🏆 <b>Calificación 5-6:</b> Realiza <b>generalmente</b> con orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad las tareas <b>sencillas</b> propias del aprendizaje de las ciencias, y muestra <b>interés</b> por el trabajo bien hecho y <b>organizado</b>, tanto de forma individual como en grupo, desarrollando <b>con iniciativa personal la función asignada</b> en el equipo. Utiliza correctamente, <b>con soltura y cuidado</b>, los aparatos, instrumentos, sustancias y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales, y aplica <b>sistemáticamente</b> las normas de seguridad establecidas en contextos educativos y en otros reales o simulados que pueden darse en la vida cotidiana (hogar, salidas al campo, visitas a industrias, empresas, etc.).</span> <span>🏆 <b>Calificación 7-8:</b> Realiza <b>siempre</b> con orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad las tareas propias del aprendizaje de las ciencias, y muestra <b>responsabilidad y compromiso</b> por el trabajo bien hecho, <b>organizado y planificado</b>, tanto de forma individual como en grupo, desarrollando <b>con iniciativa personal y eficacia cualquier función asignada</b> en el equipo. Utiliza correctamente, con <b>destreza, prudencia y precisión</b>, los aparatos, instrumentos, sustancias y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales, y aplica <b>rigurosa y sistemáticamente</b> las normas de seguridad establecidas en contextos educativos y en otros reales o simulados que pueden darse en la vida cotidiana (hogar, salidas al campo, visitas a industrias, empresas, etc.).</span> <span>🏆 <b>Calificación 9-10:</b> Realiza <b>de manera autónoma y siempre</b> con orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad las tareas propias del aprendizaje de las ciencias, y muestra <b>una elevada motivación y responsabilidad</b> por el trabajo bien hecho, <b>con un alto nivel de calidad, organizado y planificado</b>, tanto de forma individual como en grupo, desarrollando <b>con gran iniciativa personal y eficacia cualquier función asignada</b> en el equipo. Utiliza correctamente, con <b>juicio y rigor</b>, los aparatos, instrumentos, sustancias y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales, y aplica <b>escrupulosamente</b> las normas de seguridad establecidas en contextos educativos y en otros reales o simulados que pueden darse en la vida cotidiana (hogar, salidas al campo, visitas a industrias, empresas, etc.).</span> </p>
Competencias del criterio SBIG04C01	<p>Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencias sociales y cívicas, Competencias sociales y cívicas, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal.</p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SBIG04C02	<p><b>Buscar, seleccionar e interpretar crítica y ordenadamente la información de tipo científico, usando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes de información para manejarla adecuadamente en la realización de tareas propias del aprendizaje de la Biología y Geología.</b></p> <p>Se pretende comprobar si el alumnado se implica en la realización de las tareas, si recoge ordenadamente la información de tipo científico procedente de fuentes diversas (documentales, de transmisión oral, de los medios audiovisuales o multimedia y otras tecnologías de la información y de la comunicación) y la maneja adecuadamente, si es crítico con la información recibida, discute la coherencia del resultado y lo transmite a otros, usando herramientas digitales u otros medios de comunicación. Así mismo, se debe comprobar si valora las aportaciones las mujeres y hombres científicos al desarrollo de la biología y la geología.</p> <p> <span>👉 <b>Calificación 0-4:</b> Busca y selecciona de forma parcial información científico de carácter elemental procedente de fuentes diversas (documentales, de transmisión oral, de los medios audiovisuales o multimedia y otras tecnologías de la información y de la comunicación) sin mostrarse crítico con la información recibida. La maneja con dificultad, aunque disponga de pautas concretas, discute empleando argumentos nada razonados la coherencia del resultado y lo transmite a otros de manera confusa y escueta, al realizar con poco interés exposiciones verbales, escritas o visuales incompletas aplicando modelos muy pautados, con el apoyo de herramientas digitales u otros medios de comunicación, que maneja deficientemente, en las que pocas veces nombra la relevancia de las aportaciones de las mujeres y hombres científicos al desarrollo de la biología y la geología.</span> <span>👉 <b>Calificación 5-6:</b> Busca y selecciona ordenadamente información científico de carácter general procedente de fuentes diversas (documentales, de transmisión oral, de los medios audiovisuales o multimedia y otras tecnologías de la información y de la comunicación) mostrándose algunas veces crítico con la información recibida. La maneja adecuadamente, siguiendo pautas muy concretas, discute empleando argumentos más o menos razonados la coherencia del resultado y lo transmite a otros convenientemente y de manera sintética, al realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas aplicando modelos, con el apoyo de herramientas digitales u otros medios de comunicación, que maneja con sencillez, en las que destaca someramente la relevancia de las aportaciones de las mujeres y hombres científicos al desarrollo de la biología y la geología.</span> <span>👉 <b>Calificación 7-8:</b> Busca y selecciona ordenadamente y con autonomía, información relevante de tipo científico procedente de fuentes diversas (documentales, de transmisión oral, de los medios audiovisuales o multimedia y otras tecnologías de la información y de la comunicación) mostrándose generalmente crítico con la información recibida. La maneja con corrección, siguiendo criterios dados, discute empleando argumentos razonados la coherencia del resultado y lo transmite a otros correctamente y de manera extensa, al realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas y bien estructuradas, con el apoyo de herramientas digitales u otros medios de comunicación, que maneja con facilidad, en las que destaca convenientemente la relevancia de las aportaciones de las mujeres y hombres científicos al desarrollo de la biología y la geología.</span> <span>👉 <b>Calificación 9-10:</b> Busca y selecciona ordenadamente, con precisión y autonomía, información relevante y pertinente de tipo científico procedente de fuentes diversas (documentales, de transmisión oral, de los medios audiovisuales o multimedia y otras tecnologías de la información y de la comunicación) mostrándose crítico con la información recibida. La maneja con soltura, corrección, siguiendo criterios propios, discute empleando argumentos concretos y bien razonados la coherencia del resultado y lo transmite a otros con exactitud y soltura, al realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas, creativas y bien estructuradas, con el apoyo de herramientas digitales u otros medios de comunicación, que maneja con destreza, en las que destaca coherentemente la relevancia de las aportaciones de las mujeres y hombres científicos al desarrollo de la biología y la geología.</span> </p>
Competencias del criterio SBIG04C02	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencias sociales y cívicas, Competencias sociales y cívicas, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SBIG04C03	<p><b>Determinar mediante el análisis de fenómenos científicos o tecnológicos algunas características esenciales del trabajo científico.</b></p> <p>Se trata de evaluar si los alumnos y las alumnas avanzan en la utilización y comprensión del modo de hacer de la ciencia, del método de trabajo de los científicos. Asimismo, este criterio trata de comprobar si son capaces de superar la mera observación (recogida de datos) y alcanzar el nivel de búsqueda de regularidades, de identificación y formulación de problemas, de emisión de hipótesis, de realización de diseños para contrastarlas, de ejecución precisa y cuidadosa de experiencias y de análisis y comunicación de resultados. Ello no implica tener que seguir una guía rígida aplicable a todo tipo de situaciones y problemas, dado que su principal característica es la de constituir un sistema creativo de acción eminentemente dinámico que les permita transferir estos planteamientos a otros contextos de la vida.</p> <p>  <b>Calificación 0-4:</b> Realiza investigaciones <b>sencillas muy guiadas</b> en las que aplica, <b>de manera incompleta</b> algunas de las fases del trabajo científico como el planteamiento de situaciones problemáticas <b>conocidas</b>, la formulación de hipótesis <b>poco fundamentadas</b>, el diseño <b>impreciso</b> de experiencias sencillas, su ejecución <b>imprecisa</b>, así como el análisis y la comunicación <b>parcial</b> de algunas de las principales conclusiones obtenidas en el aprendizaje de los distintos contenidos realizado en el aula, el laboratorio, etc. Expone <b>de manera confusa</b> el proceso seguido en <b>un informe sencillo, a partir de pautas concretas</b> de organización, presentación, etc., con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), mostrando <b>poco interés y responsabilidad</b> por el trabajo bien hecho.          <b>Calificación 5-6:</b> Realiza investigaciones <b>guiadas</b> en las que aplica, <b>a partir de ejemplos concretos</b>, algunas de las fases del trabajo científico como el planteamiento de situaciones problemáticas <b>cercanas</b>, la formulación de hipótesis <b>fundamentadas</b>, el diseño <b>guiado</b> de experiencias sencillas, su ejecución <b>siguiendo de pautas claras</b>, así como el análisis <b>dirigido</b> y la comunicación <b>breve</b> de las principales conclusiones obtenidas en el aprendizaje de los distintos contenidos realizado en el aula, el laboratorio, etc. Expone <b>de manera esquemática</b> el proceso seguido en <b>un informe completo, siguiendo sistemáticamente indicaciones generales</b> de organización, presentación, etc., con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), mostrando <b>con frecuencia perseverancia</b> en la realización, <b>revisión y corrección</b> de las tareas.          <b>Calificación 7-8:</b> Realiza proyectos completos de investigación, <b>siguiendo modelos generales</b>, en los que aplica <b>sistemáticamente</b> algunas de las fases del trabajo científico como el planteamiento <b>acertado</b> de situaciones problemáticas, la formulación de hipótesis <b>fundamentadas</b>, el diseño <b>guiado</b> de experiencias, su ejecución <b>correcta</b>, así como el análisis <b>general</b> y la comunicación <b>ordenada</b> de las conclusiones obtenidas <b>de manera coherente</b> en el aprendizaje de los distintos contenidos realizado en el aula, el laboratorio, etc. Expone <b>de manera sintética</b> el proceso seguido en <b>un informe completo, aplicando pautas de elaboración propia</b> de organización, presentación, etc., con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), mostrando <b>responsabilidad y compromiso</b> por el trabajo bien hecho.          <b>Calificación 9-10:</b> Realiza de <b>forma autónoma</b> proyectos completos de investigación en los que aplica <b>con destreza y corrección</b> algunas de las fases del trabajo científico como el planteamiento de situaciones problemáticas <b>de diferente complejidad</b>, la formulación de hipótesis <b>fundamentadas</b>, el diseño <b>detallado</b> de experiencias, su ejecución <b>precisa y cuidadosa</b>, así como el análisis <b>exhaustivo</b> y la comunicación <b>organizada</b> de las conclusiones obtenidas <b>de manera coherente</b> en el aprendizaje de los distintos contenidos realizado en el aula, el laboratorio, etc.. Expone <b>de manera extensa y creativa</b> el proceso seguido en <b>un informe muy completo con elevados niveles de calidad</b> en cuanto a presentación, organización y <b>originalidad</b>, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), mostrando <b>motivación y responsabilidad</b> por el trabajo bien hecho y <b>planificado</b>.       </p>
Competencias del criterio SBIG04C03	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SBIG04C04	<p><b>Identificar y describir hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante y registrar alguno de los cambios más notables de su larga historia utilizando modelos temporales a escala y reconocer la importancia de los fósiles como testimonios estratigráficos y paleobióticos.</b></p> <p>Se debe comprobar si los alumnos y las alumnas reconocen la magnitud del tiempo geológico mediante la identificación en una tabla cronológica de los acontecimientos fundamentales de la historia de la Tierra, cómo era la Naturaleza en algunas épocas pasadas (distribución de mares y tierras, climatología, etc.), las razones de su modificación, y si son capaces de apreciar el valor de los fósiles como indicadores de los cambios naturales y su importancia en la datación de eras y sucesos geológicos y de otros registros geológicos tales como la datación estratigráfica, los tipos de rocas, las cordilleras y procesos orogénicos o las trasgresiones y regresiones marinas.</p> <p> <span data-bbox="293 517 748 1027"> <b>Calificación 0-4:</b> Identifica con <b>imprecisión</b> los acontecimientos fundamentales de la historia de la Tierra en tablas cronológicas, describiendo <b>con algunos errores</b> los cambios más notables (distribución de mares y tierras, climatología, etc.) y las razones de su modificación. Muestra <b>dificultades</b> para analizar, <b>incluso mediante pautas</b>, distintos registros geológicos por lo que <b>le cuesta</b> reconocer el papel de los fósiles como indicadores de cambios naturales y marcadores cronológicos, obteniendo <b>conclusiones inadecuadas y comunicándolas con una presentación y organización mejorable.</b> </span> <span data-bbox="763 517 1218 995"> <b>Calificación 5-6:</b> Identifica con <b>ayuda</b> los acontecimientos fundamentales de la historia de la Tierra en tablas cronológicas, describiendo <b>con relativa claridad</b> los cambios más notables (distribución de mares y tierras, climatología, etc.) y las razones de su modificación. Analiza, <b>mediante pautas</b>, distintos registros geológicos para reconocer el papel de los fósiles como indicadores de cambios naturales y marcadores cronológicos, obteniendo <b>conclusiones y comunicándolas con una presentación y organización correctas y cierta originalidad.</b> </span> <span data-bbox="1234 517 1688 1027"> <b>Calificación 7-8:</b> Identifica los acontecimientos fundamentales de la historia de la Tierra en tablas cronológicas, describiendo <b>con claridad</b> los cambios más notables (distribución de mares y tierras, climatología, etc.) y las razones de su modificación. Analiza, <b>con cierta autonomía</b>, distintos registros geológicos para reconocer el papel de los fósiles como indicadores de cambios naturales y marcadores cronológicos, obteniendo <b>conclusiones y comunicando de manera organizada los resultados, con calidad en cuanto a presentación, organización y originalidad.</b> </span> <span data-bbox="1704 517 2159 1059"> <b>Calificación 9-10:</b> Identifica los acontecimientos fundamentales de la historia de la Tierra en tablas cronológicas, describiendo <b>con claridad y precisión</b> los cambios más notables (distribución de mares y tierras, climatología, etc.) y las razones de su modificación. Analiza, <b>con autonomía</b>, distintos registros geológicos para reconocer el papel de los fósiles como indicadores de cambios naturales y marcadores cronológicos, obteniendo <b>conclusiones coherentes y comunicando de manera organizada los resultados, con un elevado nivel de calidad en cuanto a presentación, organización y originalidad.</b> </span> </p>
Competencias del criterio SBIG04C04	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SBIG04C05	<p><b>Explicar las principales manifestaciones de la dinámica interna de la Tierra y localizar su ubicación en mapas terrestres, utilizando el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra y la teoría de la Tectónica Global.</b></p> <p>Se pretende evaluar si el alumnado aplica el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra y la teoría de la Tectónica Global en la explicación de manifestaciones geológicas aparentemente no relacionadas entre sí, como la formación de cordilleras, la coincidencia geográfica de terremotos y volcanes, la formación de islas oceánicas (Islas Canarias), las coincidencias geológicas y paleontológicas de territorios actualmente separados por los océanos, etc. También se debe comprobar si ha adquirido una concepción global y dinámica de los cambios que han afectado y afectarán al planeta Tierra; para ello debe ser capaz de dibujar e interpretar mapas que indiquen zonas de construcción y destrucción de la corteza, identificando los puntos de mayor riesgo sísmico y volcánico.</p> <p> <span>👉 <b>Calificación 0-4:</b> Aplica <b>con errores, aunque reciba ayuda</b>, el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra y la teoría de la Tectónica Global para intentar explicar, <b>de manera sencilla y pautada</b> la formación de cordilleras, la coincidencia geográfica de terremotos y volcanes, la formación de islas oceánicas (Islas Canarias), las coincidencias geológicas y paleontológicas de territorios actualmente separados por los océanos, etc., localizando <b>con errores</b> su ubicación en mapas terrestres. Dibuja <b>de forma muy imprecisa y se equivoca</b> al interpretar mapas que indican distintas formas de la Tectónica Global, por lo que tiene <b>dificultades</b> para explicar los distintos procesos de construcción y destrucción de la corteza e identificar los puntos de mayor riesgo sísmico y volcánico <b>en contextos globales y regionales.</b></span> <span>👉 <b>Calificación 5-6:</b> Aplica <b>con ayuda</b> el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra y la teoría de la Tectónica Global para explicar, <b>de manera sencilla y pautada</b> la formación de cordilleras, la coincidencia geográfica de terremotos y volcanes, la formación de islas oceánicas (Islas Canarias), las coincidencias geológicas y paleontológicas de territorios actualmente separados por los océanos, etc., localizando <b>sin grandes errores</b> su ubicación en mapas terrestres. Dibuja e interpreta mapas que indican distintas formas de la Tectónica Global, explicando, <b>a veces intuitivamente</b>, los distintos procesos de construcción y destrucción de la corteza e identificando los puntos de mayor riesgo sísmico y volcánico <b>en contextos globales y sobre todo regionales.</b></span> <span>👉 <b>Calificación 7-8:</b> Aplica <b>con autonomía</b> el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra y la teoría de la Tectónica Global para explicar, <b>de manera sencilla</b> la formación de cordilleras, la coincidencia geográfica de terremotos y volcanes, la formación de islas oceánicas (Islas Canarias), las coincidencias geológicas y paleontológicas de territorios actualmente separados por los océanos, etc., localizando <b>con relativa precisión</b> su ubicación en mapas terrestres. Dibuja e interpreta mapas que indican distintas formas de la Tectónica Global, explicando con argumentos <b>correctos</b> los distintos procesos de construcción y destrucción de la corteza e identificando los puntos de mayor riesgo sísmico y volcánico <b>en contextos globales y sobre todo regionales.</b></span> <span>👉 <b>Calificación 9-10:</b> Aplica <b>con rigor y autonomía</b> el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra y la teoría de la Tectónica Global para explicar, <b>razonadamente</b> la formación de cordilleras, la coincidencia geográfica de terremotos y volcanes, la formación de islas oceánicas (Islas Canarias), las coincidencias geológicas y paleontológicas de territorios actualmente separados por los océanos, etc., localizando <b>con precisión</b> su ubicación en mapas terrestres. Dibuja e interpreta mapas que indican distintas formas de la Tectónica Global, explicando con argumentos <b>coherentes y razonados</b> los distintos procesos de construcción y destrucción de la corteza e identificando <b>con lógica</b> los puntos de mayor riesgo sísmico y volcánico <b>en contextos globales y regionales.</b></span> </p>
Competencias del criterio SBIG04C05	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SBIG04C06	<p><b>Aplicar los postulados de la teoría celular al estudio de distintos tipos de seres vivos, identificar las estructuras características de la célula procariota, eucariota vegetal y animal y relacionarlas con su función biológica, así como reconocer los niveles de organización asociándolo a un nivel de complejidad y conocer la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en los procesos biotecnológicos.</b></p> <p>Se pretende comprobar si los escolares, empleando el microscopio, dibujos, fotografías, programas multimedia y audiovisuales, reconocen e identifican los diferentes tipos de células eucariotas y procariotas, vegetales y animales, así como, las estructuras celulares más características señalando la función de cada una de ellas. Asimismo, si reconocen la necesidad de coordinación de las células que componen los organismos pluricelulares. Por otro lado, se quiere verificar si el alumnado conoce los distintos niveles en los que se organizan los seres vivos, que abarcan desde niveles abióticos comunes con la materia no viva como, por ejemplo, el nivel atómico y el molecular, a los niveles bióticos como, por ejemplo, el nivel celular, pluricelular o ecosistema. También se trata de comprobar si el alumnado conoce la diversidad de formas y tamaños de los distintos tipos de microorganismos; y si conoce, por último, su valor como componentes esenciales en los ecosistemas y su relevante importancia en los procesos biotecnológicos.</p> <p> <span data-bbox="297 646 745 1476"> <b>Calificación 0-4:</b> Aplica con <b>dificultad</b> los postulados de la teoría celular cuando reconoce e identifica <b>con errores aunque reciba ayuda</b>, los diferentes tipos de células eucariotas y procariotas, vegetales y animales a partir de dibujos, fotografías, programas multimedia y audiovisuales o de la observación microscópica de células obtenidas en entornos próximos (tejido epidérmico de cebolla, células humanas, hongos, yogurt, etc.), distingue <b>con muchas incorrecciones</b> las estructuras celulares más características y explica <b>de forma confusa y con un vocabulario poco preciso</b>, la función de cada una de ellas. Diferencia <b>pocas veces</b> los distintos niveles en los que se organizan los seres vivos. Analiza, <b>con información de carácter elemental que busca y maneja con limitación</b>, la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en los procesos biotecnológicos, extrayendo conclusiones <b>inadecuadas</b> que presenta, de forma individual o en grupo, mediante trabajos escritos, exposiciones orales,         </span> <span data-bbox="763 646 1211 1476"> <b>Calificación 5-6:</b> Aplica con <b>ayuda</b> los postulados de la teoría celular cuando reconoce e identifica <b>a partir de modelos</b> los diferentes tipos de células eucariotas y procariotas, vegetales y animales a partir de dibujos, fotografías, programas multimedia y audiovisuales o de la observación microscópica de células obtenidas en entornos próximos (tejido epidérmico de cebolla, células humanas, hongos, yogurt, etc.), distingue <b>con pequeños errores</b> las estructuras celulares más características y explica <b>brevemente y con la terminología científica básica</b>, la función de cada una de ellas. Diferencia <b>de forma guiada</b> los distintos niveles en los que se organizan los seres vivos. Analiza, <b>con información de carácter general que busca y maneja adecuadamente siguiendo pautas</b>, la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en los procesos biotecnológicos, extrayendo conclusiones <b>básicas</b> que presenta, de forma individual o en grupo, mediante trabajos escritos, exposiciones orales,         </span> <span data-bbox="1229 646 1677 1476"> <b>Calificación 7-8:</b> Aplica con <b>autonomía</b> los postulados de la teoría celular cuando reconoce e identifica <b>casi siempre</b> los diferentes tipos de células eucariotas y procariotas, vegetales y animales a partir de dibujos, fotografías, programas multimedia y audiovisuales o de la observación microscópica de células obtenidas en entornos próximos (tejido epidérmico de cebolla, células humanas, hongos, yogurt, etc.), distingue <b>convenientemente</b> las estructuras celulares más características y explica <b>ordenadamente y con la terminología científica adecuada</b>, la función de cada una de ellas. Diferencia <b>de forma más o menos razonada</b>, los distintos niveles en los que se organizan los seres vivos. Analiza, <b>con información relevante que busca y maneja con criterios dados</b>, la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en los procesos biotecnológicos, extrayendo conclusiones <b>generales</b> que presenta, de forma individual o en grupo, mediante trabajos escritos, exposiciones orales,         </span> <span data-bbox="1695 646 2143 1476"> <b>Calificación 9-10:</b> Aplica con <b>rigor y autonomía</b> los postulados de la teoría celular cuando reconoce e identifica <b>con precisión</b> los diferentes tipos de células eucariotas y procariotas, vegetales y animales a partir de dibujos, fotografías, programas multimedia y audiovisuales o de la observación microscópica de células obtenidas en entornos próximos (tejido epidérmico de cebolla, células humanas, hongos, yogurt, etc.), distingue <b>con claridad</b> las estructuras celulares más características y explica <b>con detalle y con la terminología específica de la ciencia</b>, la función de cada una de ellas. Diferencia <b>razonada y correctamente</b> los distintos niveles en los que se organizan los seres vivos. Analiza, <b>con información relevante y pertinente que busca y maneja con soltura y eficacia</b>, la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en los procesos biotecnológicos, extrayendo conclusiones <b>coherentes</b> que presenta, de forma individual o en grupo, mediante trabajos escritos, exposiciones orales,         </span> </p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
	presentaciones multimedia, presentaciones multimedia, presentaciones multimedia, presentaciones multimedia, conferencias... <b>claramente mejorable.</b> conferencias... <b>correcta.</b> conferencias... <b>de calidad.</b> conferencias... <b>de elevado nivel de calidad.</b>
Competencias del criterio SBIG04C06	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales.
SBIG04C11	<p><b>Relacionar la evolución y la distribución de los seres vivos, destacando sus adaptaciones más importantes, con los mecanismos de selección natural que actúan sobre la variabilidad genética de cada especie.</b></p> <p>Se trata de valorar si el alumnado sabe interpretar, a la luz de la teoría de la evolución, los datos más relevantes del registro paleontológico, la anatomía comparada, las semejanzas y diferencias genéticas, embriológicas y bioquímicas, la distribución biogeográfica y otros aspectos relacionados con la evolución de los seres vivos.</p> <p>  <b>Calificación 0-4:</b> Interpreta con <b>dificultad aunque disponga de ayuda</b> los datos más relevantes del registro paleontológico, la anatomía comparada, las semejanzas y diferencias genéticas, embriológicas y bioquímicas y otros aspectos relacionados con la teoría de la evolución utilizando material audiovisual y textos científicos <b>sencillos</b> y comunica los resultados <b>parciales</b> en informes y trabajos <b>sencillos</b> que realiza <b>aplicando pautas concretas con una presentación y organización mejorable. Raramente y con ayuda</b> relaciona la evolución y la distribución de los seres vivos en la Tierra a través de mapas biogeográficos <b>sencillos</b> en un contexto variados obteniendo conclusiones <b>inadecuadas.</b> </p> <p>  <b>Calificación 5-6:</b> Interpreta <b>de forma guiada</b> los datos más relevantes del registro paleontológico, la anatomía comparada, las semejanzas y diferencias genéticas, embriológicas y bioquímicas y otros aspectos relacionados con la teoría de la evolución utilizando material audiovisual y textos científicos <b>sencillos</b> y comunica <b>brevemente</b> los resultados en informes y trabajos <b>sencillos</b> que realiza <b>siguiendo modelos con una presentación y organización correctas y cierta originalidad.</b> Relaciona <b>con ayuda</b> la evolución y la distribución de los seres vivos en la Tierra a través de mapas biogeográficos en un contexto variados obteniendo conclusiones <b>básicas.</b> </p> <p>  <b>Calificación 7-8:</b> Interpreta <b>de manera general</b> los datos más relevantes del registro paleontológico, la anatomía comparada, las semejanzas y diferencias genéticas, embriológicas y bioquímicas y otros aspectos relacionados con la teoría de la evolución, utilizando material audiovisual y textos científicos y comunica, de <b>manera ordenada,</b> los resultados en informes y trabajos con <b>calidad en cuanto a presentación, organización y originalidad.</b> Relaciona <b>con cierta autonomía y de forma razonada</b> la evolución y la distribución de los seres vivos en la Tierra a través de mapas biogeográficos en un contexto variados obteniendo conclusiones <b>generales.</b> </p> <p>  <b>Calificación 9-10:</b> Interpreta con <b>precisión</b> los datos más relevantes del registro paleontológico, la anatomía comparada, las semejanzas y diferencias genéticas, embriológicas y bioquímicas y otros aspectos relacionados con la teoría de la evolución, utilizando material audiovisual y textos científicos y comunica, de <b>manera estructurada y detallada,</b> los resultados en informes y trabajos <b>creativos</b> que muestran <b>elevados niveles de calidad en cuanto a presentación, organización y originalidad.</b> Relaciona <b>con claridad y de manera justificada</b> la evolución y la distribución de los seres vivos en la Tierra a través de mapas biogeográficos en un contexto variados obteniendo conclusiones <b>coherentes.</b> </p>
Competencias del criterio SBIG04C11	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SBIG04C12	<p><b>Explicar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica concreta y deducir las consecuencias prácticas en la gestión de algunos recursos por parte del ser humano.</b></p> <p>Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de establecer cómo se transfiere la materia y la energía a lo largo de una cadena o red trófica y relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible (consumo de alimentos pertenecientes a los últimos niveles tróficos), y las repercusiones de las actividades humanas en el mantenimiento de la biodiversidad en los ecosistemas (desaparición de depredadores, sobreexplotación pesquera, especies introducidas, etc.), valorando todas aquellas acciones relacionadas con la gestión adecuada de los residuos.</p> <p> <span data-bbox="297 518 750 1412">           🏠 <b>Calificación 0-4:</b> Realiza una investigación <b>sencilla muy guiada</b> de algún ecosistema cercano o de modelos (imágenes, vídeos, etc.) de otros ecosistemas que le permita explicar <b>de manera incompleta</b> la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. Recopila <b>de forma guiada</b> información <b>poco relevante</b> procedente de diversas fuentes documentales acerca de las repercusiones de las actividades humanas en el mantenimiento de la biodiversidad en los ecosistemas (desaparición de depredadores, sobreexplotación pesquera, especies introducidas, etc.), la analiza y extrae <b>inadecuadas</b> que presenta, de forma individual o en grupo, mediante trabajos escritos, exposiciones orales, presentaciones multimedia, conferencias... <b>claramente mejorable</b>. Nombra <b>algunos ejemplos conocidos</b> sobre acciones relacionadas con la gestión adecuada de los residuos.         </span> <span data-bbox="763 518 1216 1444">           🏠 <b>Calificación 5-6:</b> Realiza una investigación <b>guiada</b> a través del estudio <b>básico</b> de algún ecosistema cercano o de modelos (imágenes, vídeos, etc.) de otros ecosistemas que le permita explicar <b>de manera sencilla</b> la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. Recopila <b>aplicando criterios de carácter general</b> información <b>de carácter general</b> procedente de diversas fuentes documentales acerca de las repercusiones de las actividades humanas en el mantenimiento de la biodiversidad en los ecosistemas (desaparición de depredadores, sobreexplotación pesquera, especies introducidas, etc.), la analiza <b>adecuadamente</b> y extrae conclusiones <b>básicas</b> que presenta, de forma individual o en grupo, mediante trabajos escritos, exposiciones orales, presentaciones multimedia, conferencias... <b>correcta</b>. Argumenta <b>con ayuda de ejemplos conocidos</b> acciones relacionadas con la gestión adecuada de los residuos, aplicándolo en su entorno próximo.         </span> <span data-bbox="1229 518 1682 1476">           🏠 <b>Calificación 7-8:</b> Realiza un proyecto de investigación a través del estudio <b>completo</b> de algún ecosistema cercano o de modelos (imágenes, vídeos, etc.) de otros ecosistemas que le permita explicar <b>correctamente</b> la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. Recopila <b>aplicando criterios relevantes</b> información <b>relevante</b> procedente de diversas fuentes documentales acerca de las repercusiones de las actividades humanas en el mantenimiento de la biodiversidad en los ecosistemas (desaparición de depredadores, sobreexplotación pesquera, especies introducidas, etc.), la analiza <b>con corrección</b> y extrae conclusiones <b>generales</b> que presenta, de forma individual o en grupo, mediante trabajos escritos, exposiciones orales, presentaciones multimedia, conferencias... <b>de calidad</b>. Argumenta <b>con una incipiente postura crítica</b> acciones relacionadas con la gestión adecuada de los residuos, aplicándolo en su entorno próximo.         </span> <span data-bbox="1695 518 2148 1476">           🏠 <b>Calificación 9-10:</b> Realiza <b>de forma autónoma</b> un proyecto <b>completo</b> de investigación a través del estudio <b>detallado</b> de algún ecosistema cercano o de modelos (imágenes, vídeos, etc.) de otros ecosistemas que le permita explicar <b>con precisión</b> la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. Recopila <b>autónomamente</b> información <b>relevante y pertinente</b> procedente de diversas fuentes documentales acerca de las repercusiones de las actividades humanas en el mantenimiento de la biodiversidad en los ecosistemas (desaparición de depredadores, sobreexplotación pesquera, especies introducidas, etc.), la analiza <b>con soltura y corrección</b> y extrae conclusiones <b>coherentes</b> que presenta, de forma individual o en grupo, mediante trabajos escritos, exposiciones orales, presentaciones multimedia, conferencias... <b>de elevado nivel de calidad</b>. Argumenta <b>con una postura crítica</b> acciones relacionadas con la gestión adecuada de los residuos,         </span> </p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
	aplicándolo en su entorno próximo.
Competencias del criterio SBIG04C12	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencias sociales y cívicas, Competencias sociales y cívicas, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SBIG04C13	<p><b>Valorar la Naturaleza, así como conocer, respetar y proteger el patrimonio natural de Canarias, señalando los medios para su protección y conservación.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado conoce el patrimonio natural de Canarias, y desarrolla actitudes para apreciarlo, respetarlo y protegerlo. De igual manera, constatar si identifica las leyes que protegen la biodiversidad, muy especialmente las incluidas en la red canaria de espacios naturales protegidos y que no realiza recolección de vegetales y animales en estos lugares, por tratarse en muchos casos de especies protegidas, algunas en peligro de extinción.</p> <p>  <b>Calificación 0-4:</b> Reconoce con <b>dificultad aunque reciba ayuda</b> las características más relevantes del patrimonio natural de Canarias a partir del análisis <b>somero</b> de la información contenida de distintas fuentes (imágenes, videos, textos divulgativos y académicos, salidas de campo, etc.). Identifica <b>en raras ocasiones</b> las leyes que protegen la biodiversidad, especialmente las incluidas en la red canaria de espacios naturales protegidos y describe <b>de manera incompleta, con errores y terminología poco precisa</b>, algunas medidas, establecidas en esta normativa, para su conservación. Plantea <b>sin reflexión pocas</b> acciones dirigidas hacia el respeto y la protección del patrimonio natural y los endemismos canarios, participando <b>con poca implicación personal</b> en debates, exposiciones orales y escritas, etc., con el apoyo de soportes <b>sencillos</b> (audiovisuales, murales, informes...), <b>expresando sin precisar el sentido</b>, su rechazo hacia la recolección de vegetales y animales en estos lugares.         </p> <p>  <b>Calificación 5-6:</b> Reconoce <b>apoyándose en otras personas</b> las características más relevantes del patrimonio natural de Canarias a partir del análisis <b>sencillo y guiado</b> de la información contenida de distintas fuentes (imágenes, videos, textos divulgativos y académicos, salidas de campo, etc.). Identifica <b>con ayuda</b> las leyes que protegen la biodiversidad, especialmente las incluidas en la red canaria de espacios naturales protegidos y explica <b>brevemente, empleando un vocabulario básico</b>, algunas medidas, establecidas en esta normativa, para su conservación. Plantea <b>tomando como ayuda ejemplos conocidos</b>, acciones dirigidas hacia el respeto y la protección del patrimonio natural y los endemismos canarios y participa <b>siguiendo pautas</b> en debates, exposiciones orales y escritas, etc., con el apoyo de diversos soportes (audiovisuales, murales, informes...), <b>expresando</b> su rechazo hacia la recolección de vegetales y animales en estos lugares.         </p> <p>  <b>Calificación 7-8:</b> Reconoce con <b>facilidad</b> las características más relevantes del patrimonio natural de Canarias a partir del análisis <b>correcto, siguiendo criterios dados</b>, de la información contenida de distintas fuentes (imágenes, videos, textos divulgativos y académicos, salidas de campo, etc.). Identifica las leyes que protegen la biodiversidad, especialmente las incluidas en la red canaria de espacios naturales protegidos y explica <b>de manera sintética y adecuada, empleando un vocabulario específico</b>, algunas medidas, establecidas en esta normativa, para su conservación. Plantea acciones <b>creativas</b> dirigidas hacia el respeto y la protección del patrimonio natural y los endemismos canarios y participa <b>ordenadamente</b> en debates, exposiciones orales y escritas, etc., con el apoyo de diversos soportes (audiovisuales, murales, informes...), <b>con una postura razonada</b> de rechazo hacia la recolección de vegetales y animales en estos lugares.         </p> <p>  <b>Calificación 9-10:</b> Reconoce con <b>claridad y precisión</b> las características más relevantes del patrimonio natural de Canarias a partir del análisis <b>autónomo y detallado</b> de la información contenida de distintas fuentes (imágenes, videos, textos divulgativos y académicos, salidas de campo, etc.). Identifica <b>con facilidad</b> las leyes que protegen la biodiversidad, especialmente las incluidas en la red canaria de espacios naturales protegidos y explica <b>de manera extensa y correcta, empleando la terminología científica adecuada</b> algunas medidas, establecidas en esta normativa, para su conservación. Plantea acciones <b>originales y creativas</b> dirigidas hacia el respeto y la protección del patrimonio natural y los endemismos canarios y participa <b>activa y coherentemente</b> en debates, exposiciones orales y escritas, etc., con el apoyo de diversos soportes (audiovisuales, murales, informes...), <b>con una postura crítica</b> de rechazo hacia la recolección de vegetales y animales en estos lugares.         </p>
Competencias del criterio SBIG04C13	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencias sociales y cívicas, Competencias sociales y cívicas, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal.

Criterios de evaluación para Matemáticas B

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SMMB04C04	<p><b>Utilizar las razones trigonométricas y las relaciones entre ellas para resolver problemas de contexto real con la ayuda de la calculadora científica o del ordenador.</b> Se pretende comprobar si el alumnado es capaz de resolver problemas del mundo físico y la vida cotidiana que impliquen la resolución de triángulos rectángulos, utilizando las razones trigonométricas como constantes de proporcionalidad, las medidas angulares más convenientes y el teorema de Pitágoras.</p> <p> <span>👉 <b>Calificación 0-4:</b> Resuelve, con cierta dificultad y con ayuda de otras personas, algunos problemas reales sencillos relacionados con el mundo físico y la vida cotidiana que impliquen la resolución de triángulos rectángulos. Utiliza de manera imprecisa las razones trigonométricas como constantes de proporcionalidad y aplica con algunos errores el teorema de Pitágoras, con la ayuda de la calculadora científica o del ordenador. Expone, de manera incompleta, algunas de las principales conclusiones obtenidas a través de diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.), participando en diferentes situaciones de aprendizaje (presentaciones, pequeñas investigaciones, etc.).</span> <span>👉 <b>Calificación 5-6:</b> Resuelve, con ayuda de pautas concretas, problemas reales sencillos relacionados con el mundo físico y la vida cotidiana que impliquen la resolución de triángulos rectángulos, adoptando, a partir de un patrón, algunas estrategias y razonamientos generales. Utiliza con cierta destreza las razones trigonométricas como constantes de proporcionalidad, elige casi siempre las medidas angulares más convenientes y aplica sin imprecisiones relevantes el teorema de Pitágoras, con la ayuda de la calculadora científica o del ordenador. Expone, con brevedad y apoyándose en diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.), las principales conclusiones obtenidas, participando de manera responsable en diferentes situaciones de aprendizaje (presentaciones, pequeñas investigaciones, etc.).</span> <span>👉 <b>Calificación 7-8:</b> Resuelve con frecuencia problemas reales de poca complejidad relacionados con el mundo físico y la vida cotidiana que impliquen la resolución de triángulos rectángulos, adoptando algunas estrategias y razonamientos a partir de criterios dados. Utiliza con soltura las razones trigonométricas como constantes de proporcionalidad, elige a partir de un modelo las medidas angulares más convenientes y aplica con bastante acierto el teorema de Pitágoras, con la ayuda de la calculadora científica o del ordenador. Expone, con claridad y apoyándose en diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.), el proceso seguido y las principales conclusiones obtenidas, a través de la participación activa en diferentes situaciones de aprendizaje (presentaciones, pequeñas investigaciones, etc.).</span> <span>👉 <b>Calificación 9-10:</b> Resuelve con mucha facilidad problemas reales de diversa complejidad relacionados con el mundo físico y la vida cotidiana que impliquen la resolución de triángulos rectángulos, adoptando con criterio propio diferentes estrategias y razonamientos. Utiliza con mucha destreza y precisión las razones trigonométricas como constantes de proporcionalidad, elige de manera autónoma las medidas angulares más convenientes y aplica correctamente el teorema de Pitágoras, con la ayuda de la calculadora científica o del ordenador. Explica, con detalle y de manera creativa, apoyándose en diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.), todo el proceso seguido y las conclusiones obtenidas, con el rigor de la notación propia del lenguaje matemático, a través de la participación en diferentes situaciones de aprendizaje (presentaciones, pequeñas investigaciones, etc.), en las que muestra gran implicación personal.</span> </p>
Competencias del criterio SMMB04C04	Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SMMB04C05	<p><b>Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas e indirectas en situaciones reales y producir razonamientos sobre relaciones y figuras geométricas en dos y tres dimensiones.</b></p> <p>Se trata de evaluar la capacidad de visualizar, utilizar la modelización y aplicar conceptos y relaciones geométricas en la resolución de problemas en contexto real. Se trata además de valorar si el alumnado calcula magnitudes desconocidas a partir de otras conocidas, si utiliza los instrumentos de medida disponibles, aplica las fórmulas apropiadas y desarrolla las técnicas y destrezas adecuadas para realizar la medición propuesta en cada caso. En este nivel adquiere especial importancia observar la capacidad del alumnado para hacer uso de los conocimientos geométricos adquiridos para resolver situaciones problemáticas en cualquier ámbito.</p> <p> <span style="display: inline-block; width: 25%; vertical-align: top;">           🏠 <b>Calificación 0-4:</b> Aplica, <b>con ayuda de otras personas, algunos</b> conceptos y relaciones geométricas en la resolución de problemas reales del mundo físico en los que calcula, <b>siguiendo un patrón y en casos sencillos</b>, magnitudes desconocidas a partir de otras conocidas, de forma directa e indirecta. Utiliza, <b>con poca precisión</b>, los instrumentos de medida disponibles, aplica <b>rara vez</b> las fórmulas apropiadas y desarrolla, <b>con mucha dificultad, algunas</b> técnicas y destrezas para realizar, <b>con algunos errores</b>, el cálculo o la medición propuesta en cada caso (longitudes, áreas, volúmenes, etc.), apoyándose, <b>a partir de indicaciones</b>, en recursos variados (geoplanos, tangram, programas de geometría dinámica, etc.) que le permitan contrastar sus trabajos e investigaciones. Expone, <b>de manera incompleta, algunas de las principales</b> conclusiones obtenidas, a través de diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.), <b>mostrando poca implicación personal</b>, e indica, <b>de manera confusa, algunos ejemplos conocidos de</b> aplicaciones de los estudios geométricos a situaciones problema que se presentan en diversos         </span> <span style="display: inline-block; width: 25%; vertical-align: top;">           🏠 <b>Calificación 5-6:</b> Aplica, <b>a partir de pautas concretas</b>, conceptos y relaciones geométricas en la resolución de problemas reales del mundo físico <b>sencillos</b> en los que calcula, de forma directa e indirecta, magnitudes desconocidas a partir de otras conocidas. Utiliza <b>con cierta destreza</b> los instrumentos de medida disponibles, aplica <b>casi siempre</b> las fórmulas apropiadas y desarrolla, <b>siguiendo un patrón, algunas</b> técnicas y destrezas adecuadas para realizar, <b>sin imprecisiones relevantes</b>, el cálculo o la medición propuesta en cada caso (longitudes, áreas, volúmenes, etc.), apoyándose en recursos variados (geoplanos, tangram, programas de geometría dinámica, etc.) que le permitan contrastar sus trabajos e investigaciones. Expone, <b>con brevedad, las principales</b> conclusiones obtenidas, a través de diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.), y <b>señala, a partir de ejemplos cercanos, algunas</b> aplicaciones de los estudios geométricos a situaciones problema que se presentan en diversos ámbitos del conocimiento (cultural, artístico, natural, etc.).         </span> <span style="display: inline-block; width: 25%; vertical-align: top;">           🏠 <b>Calificación 7-8:</b> Aplica, <b>siguiendo un modelo general</b>, conceptos y relaciones geométricas en la resolución de problemas reales del mundo físico <b>de poca complejidad</b> en los que calcula, <b>con bastante corrección</b>, magnitudes desconocidas a partir de otras conocidas, de forma directa e indirecta, <b>adoptando algunas estrategias y razonamientos dados</b>. Utiliza, <b>con soltura y bastante precisión</b> los instrumentos de medida disponibles, aplica <b>con frecuencia</b> las fórmulas apropiadas y desarrolla, <b>a partir de pautas</b>, técnicas y destrezas adecuadas para realizar, <b>con bastante acierto</b>, el cálculo o la medición propuesta en cada caso (longitudes, áreas, volúmenes, etc.), apoyándose en recursos variados (geoplanos, tangram, programas de geometría dinámica, etc.) que le permitan contrastar sus trabajos e investigaciones. Expone, <b>con orden y claridad, una síntesis del proceso seguido y las principales</b> conclusiones obtenidas, a través de diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.), y <b>describe algunas</b> aplicaciones <b>evidentes</b> de los estudios geométricos a situaciones problema que se presentan en diversos ámbitos del conocimiento (cultural,         </span> <span style="display: inline-block; width: 25%; vertical-align: top;">           🏠 <b>Calificación 9-10:</b> Aplica, <b>con criterio propio</b>, conceptos y relaciones geométricas en la resolución de problemas reales del mundo físico <b>de diversa complejidad</b> en los que calcula, de forma directa e indirecta, magnitudes desconocidas a partir de otras conocidas, <b>eligiendo diferentes estrategias y razonamientos</b>. Utiliza, <b>con mucha destreza y precisión</b>, los instrumentos de medida disponibles, aplica <b>rigurosamente</b> las fórmulas apropiadas y desarrolla <b>diversas</b> técnicas y destrezas adecuadas para realizar <b>correctamente</b> el cálculo o la medición propuesta en cada caso (longitudes, áreas, volúmenes, etc.), apoyándose, <b>de manera autónoma</b>, en recursos variados (geoplanos, tangram, programas de geometría dinámica, etc.) que le permitan contrastar sus trabajos e investigaciones <b>con creatividad</b>. Expone, <b>con detalle, todo el proceso seguido</b> y las conclusiones obtenidas a través de diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.) y <b>explica las</b> aplicaciones <b>generales</b> de los estudios geométricos a situaciones problema que se presentan en diversos ámbitos del conocimiento (cultural, artístico, natural, etc.).         </span> </p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
	ámbitos del conocimiento (cultural, artístico, natural, etc.).
Competencias del criterio SMMB04C05	Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia cultural y artística, Competencia cultural y artística, Competencia cultural y artística, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal.

## Criterios de evaluación para Lengua Extranjera (Inglés)

Código	Descripción
SLNT04C03	<p><b>Comprender la información general y específica de diversos textos escritos «auténticos» y adaptados, y de extensión variada, identificando datos, opiniones, argumentos, informaciones implícitas e intención comunicativa del autor, progresando en el uso de nuevas estrategias.</b></p> <p>A través de este criterio se apreciará la capacidad de los alumnos y alumnas para comprender los textos más usuales y útiles de la comunicación escrita, textos literarios y de divulgación que traten temas relacionados con la cultura y la sociedad de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada, textos relacionados con otras materias del currículo, etc., aplicando las estrategias adquiridas y progresando en otras nuevas como la realización de inferencias directas. Con este criterio también se evalúa la capacidad para leer de forma autónoma textos de mayor extensión con el fin de consultar o buscar información sobre contenidos diversos, para aprender, o por placer o curiosidad, haciendo uso correcto de diccionarios y de otras fuentes de información en soporte papel o digital.</p> <p> <span>👉 <b>Calificación 0-4:</b> Comprende <b>siguiendo un modelo y con ayuda</b> la información general y específica de textos escritos, adaptados: correspondencia, anuncios, folletos diversos, artículos de revistas juveniles, páginas web, letras de canciones etc., adecuados a su edad y conocimiento. Aplica <b>de manera parcial y sólo cuando se le indica</b> estrategias básicas de lectura: infiere <b>alguna vez</b> significados por contexto o por otras lenguas que conoce, Transfiere <b>a veces</b> contenidos de otras materias y deduce <b>en pocas ocasiones</b> palabras o estructuras por su origen o similitud con otras lenguas. Lee textos periodísticos, adaptados y literarios <b>cortos y sencillos</b> y demuestra <b>sólo si se</b></span> <span>👉 <b>Calificación 5-6:</b> Comprende, <b>con ayuda</b>, la información general y específica de diversos textos escritos, auténticos y adaptados, y de extensión variada, identificando <b>de manera parcial</b> datos, opiniones, argumentos, informaciones implícitas e intención comunicativa del autor, <b>sin llegar a usar</b> nuevas estrategias sino aplicando <b>de forma repetitiva las ya adquiridas:</b> infiere <b>con algunas imprecisiones poco importantes</b> significados por el contexto, origen o a partir de otras lenguas que conoce, transfiere <b>a veces</b> contenidos de otras materias. Lee <b>con ayuda</b> textos de <b>corta extensión</b>, con el fin de consultar o buscar información sobre contenidos diversos, <b>recurriendo</b></span> <span>👉 <b>Calificación 7-8:</b> Comprende <b>con frecuencia y casi sin ayuda</b> la información general y específica de diversos textos escritos de extensión variada, auténticos y adaptados, identificando <b>sin imprecisiones importantes</b> datos, opiniones, argumentos, informaciones implícitas e intención comunicativa del autor, <b>progresando en el uso de nuevas estrategias de lectura cuando son sencillas y de las ya adquiridas con cierta precisión:</b> infiere significados de palabras por el contexto, por su origen o a partir de otras lenguas que conoce <b>con bastante precisión</b> y transfiere <b>casi siempre</b> contenidos de otras materias. Lee <b>de forma autónoma</b> textos de <b>cierta</b></span> <span>👉 <b>Calificación 9-10:</b> Comprende <b>sin ayuda</b> la información general y específica de textos escritos de extensión variada, auténticos y adaptados, identificando datos, opiniones, argumentos, informaciones implícitas e intención comunicativa del autor, progresando en el uso <b>consciente de las estrategias de lectura adquiridas:</b> infiere significados por el contexto o por otras lenguas que conoce, deduce palabras y estructuras por su origen, etc., <b>con precisión</b> transfiere contenidos de otras materias y aplica de <b>forma consciente otras nuevas.</b> Lee <b>de forma autónoma</b> textos de <b>mayor extensión</b>, con el fin de consultar o buscar información sobre contenidos diversos,</span> </p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
	<p><b>le pide</b> su comprensión a través de tareas lingüísticas y no lingüísticas... <b>alguna vez</b> al diccionario y a otras fuentes de información en soporte papel o digital <b>con cierta corrección.</b> <b>extensión</b>, con el fin de consultar o buscar información sobre contenidos diversos, <b>para aprender, o por placer o curiosidad, haciendo uso</b> de diccionarios y de otras fuentes de información en soporte papel o digital <b>con bastante corrección.</b> para aprender, por placer o curiosidad, <b>haciendo uso correcto</b> de diccionarios y de otras fuentes de información en soporte papel o digital.</p>
Competencias del criterio SLNT04C03	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Aprender a aprender.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SLNT04C07	<p><b>Usar las tecnologías de la información y la comunicación de manera autónoma para buscar información, producir textos, enviar y recibir mensajes de correo electrónico y para establecer relaciones personales orales y escritas, mostrando interés por su uso.</b></p> <p>Se trata de valorar con este criterio la capacidad de los alumnos y alumnas para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de comunicación y de aprendizaje en actividades habituales de aula y para establecer relaciones personales tanto orales como escritas. Las comunicaciones que se establezcan versarán sobre temas previamente trabajados en el aula, tanto de cultura general como los relacionados con otras materias del currículo. También se tendrá en cuenta si el alumnado valora la diversidad lingüística como elemento enriquecedor, su actitud hacia la lengua extranjera y sus intentos por utilizarla.</p> <p> <span>👉 <b>Calificación 0-4:</b> Usa con dificultad las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de comunicación y de aprendizaje, haciendo uso de redes interactivas <b>siguiendo unas directrices en el uso de la lengua.</b> Produce textos <b>sencillos a partir de modelos.</b> Envía mensajes por correo electrónico, utilizando la lengua extranjera <b>con algunos errores importantes.</b> Utiliza las TIC <b>con ayuda sencillas</b>, para establecer relaciones personales, en contextos de comunicación orales y escritos, repitiendo <b>mecánicamente</b> situaciones en el uso de la lengua extranjera, que han sido trabajadas previamente. <b>En ocasiones</b> muestra interés por el uso de la lengua extranjera a través de las TIC.</span> <span>👉 <b>Calificación 5-6:</b> Usa de manera <b>autónoma</b> las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de comunicación y de aprendizaje, haciendo uso de redes interactivas, <b>utilizando estructuras de la lengua extranjera trabajadas en clase.</b> Produce textos <b>a partir de modelos.</b> Envía mensajes por correo electrónico, <b>utilizando, siguiendo pautas, la lengua extranjera.</b> Usa las TIC en <b>actividades de comunicación sencillas</b>, para establecer relaciones personales, en contextos de comunicación orales y escritos, <b>repitiendo situaciones en el uso de la lengua extranjera, que han sido trabajadas previamente.</b> Muestra interés por el uso de la lengua extranjera a través de las TIC, utilizándola <b>cuando se le indica.</b></span> <span>👉 <b>Calificación 7-8:</b> Usa de forma <b>autónoma</b> las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de comunicación y de aprendizaje, utilizando la lengua extranjera <b>con cierta fluidez</b>, haciendo uso de redes interactivas. Produce textos <b>bien estructurados;</b> envía correo electrónico con un formato. Utiliza las TIC <b>con soltura</b> en actividades y tareas de comunicación, para establecer relaciones personales tanto en contexto oral como escritos, recreando situaciones alternativas para el uso de la lengua extranjera. Muestra interés por el uso de la lengua extranjera a través de las TIC, utilizándola <b>con frecuencia.</b></span> <span>👉 <b>Calificación 9-10:</b> Usa de manera <b>autónoma</b> las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de comunicación y de aprendizaje, utilizando la lengua extranjera de <b>forma adecuada</b>, haciendo uso de redes interactivas <b>para participar en entornos colaborativos.</b> Produce textos <b>con fines diversos, claros y bien ordenados;</b> envía correos electrónicos <b>con un formato apropiado</b> Utiliza, demostrando <b>un claro dominio</b>, las TIC en actividades y tareas de comunicación, para establecer relaciones personales tanto en contexto oral como escrito, recreando situaciones alternativas para el uso de la lengua extranjera. Muestra interés por el uso de la lengua extranjera utilizándola <b>con asiduidad</b> a través de las TIC.</span> </p>
Competencias del criterio SLNT04C07	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Aprender a aprender.

## Criterios de evaluación para Física y Química

Código	Descripción
SFYQ04C01	<p><b>Aplicar algunos de los elementos básicos de la metodología científica a las tareas propias del aprendizaje de las ciencias.</b></p> <p>Con este criterio se pretende valorar si los alumnos y las alumnas desarrollan, en el aprendizaje de los distintos contenidos, algunos de los aspectos que caracterizan el trabajo</p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
	<p>de los científicos como el planteamiento de situaciones problemáticas, la formulación de hipótesis, el diseño de experiencias y el consiguiente análisis y la comunicación de resultados.</p> <p> <span style="display: inline-block; width: 25%; vertical-align: top;">           ☞ <b>Calificación 0-4:</b> Realiza investigaciones <b>sencillas muy guiadas</b> en las que aplica, <b>de manera incompleta</b> algunas de las fases del trabajo científico como el planteamiento de situaciones problemáticas <b>conocidas</b>, la formulación de hipótesis <b>poco fundamentadas</b>, el diseño <b>impreciso</b> de experiencias sencillas, así como el análisis y la comunicación <b>parcial</b> de <b>algunas de las principales</b> conclusiones obtenidas en el aprendizaje de los distintos contenidos realizado en el aula, el laboratorio, etc. Expone <b>de forma confusa</b> el proceso seguido en <b>un informe sencillo, a partir de pautas concretas</b> de organización, presentación, etc., con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), mostrando <b>poco interés y responsabilidad</b> por el trabajo bien hecho.         </span> <span style="display: inline-block; width: 25%; vertical-align: top;">           ☞ <b>Calificación 5-6:</b> Realiza investigaciones <b>guiadas</b> en las que aplica, <b>a partir de ejemplos concretos</b>, algunas de las fases del trabajo científico como el planteamiento de situaciones problemáticas <b>cercanas</b>, la formulación de hipótesis <b>fundamentadas</b>, el diseño <b>guiado</b> de experiencias <b>sencillas</b>, así como el análisis <b>dirigido</b> y la comunicación <b>breve</b> de <b>las principales</b> conclusiones obtenidas en el aprendizaje de los distintos contenidos realizado en el aula, el laboratorio, etc. Expone <b>de manera sintética</b> el proceso seguido en <b>un informe completo, siguiendo sistemáticamente indicaciones generales</b> de organización, presentación, etc., con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), mostrando <b>con frecuencia perseverancia</b> en la realización, <b>revisión y corrección</b> de las tareas.         </span> <span style="display: inline-block; width: 25%; vertical-align: top;">           ☞ <b>Calificación 7-8:</b> Realiza proyectos <b>completos</b> de investigación, <b>siguiendo modelos</b>, en los que aplica <b>sistemáticamente</b> algunas de las fases del trabajo científico como el planteamiento de situaciones problemáticas <b>sencillas</b>, la formulación de hipótesis <b>fundamentadas</b>, el diseño <b>guiado</b> de experiencias, así como el análisis <b>general</b> y la comunicación <b>ordenada</b> de las conclusiones obtenidas <b>de forma coherente</b> en el aprendizaje de los distintos contenidos realizado en el aula, el laboratorio, etc. Expone <b>de manera extensa</b> el proceso seguido en <b>un informe completo, aplicando pautas de elaboración propia</b> de organización, presentación, etc., con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), mostrando <b>responsabilidad y compromiso</b> por el trabajo bien hecho.         </span> <span style="display: inline-block; width: 25%; vertical-align: top;">           ☞ <b>Calificación 9-10:</b> Realiza de <b>forma autónoma</b> proyectos <b>completos</b> de investigación en los que aplica <b>con destreza y corrección</b> algunas de las fases del trabajo científico como el planteamiento de situaciones problemáticas <b>de diferente complejidad</b>, la formulación de hipótesis <b>fundamentadas</b>, el diseño <b>detallado</b> de experiencias, así como el análisis <b>exhaustivo</b> y la comunicación <b>organizada</b> de las conclusiones obtenidas <b>de forma coherente</b> en el aprendizaje de los distintos contenidos realizado en el aula, el laboratorio, etc.. Expone <b>de manera extensa y creativa</b> el proceso seguido en <b>un informe muy completo</b> con <b>elevados niveles de calidad</b> en cuanto a presentación, organización y <b>originalidad</b>, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), mostrando <b>motivación y responsabilidad</b> por el trabajo bien hecho y <b>planificado</b>.         </span> </p>
Competencias del criterio SFYQ04C01	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SFYQ04C02	<p><b>Trabajar con orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad, en las diferentes tareas propias del aprendizaje de las ciencias, entre otras aquellas que se desarrollan de forma experimental.</b></p> <p>Se trata de constatar si los alumnos y las alumnas presentan una actitud positiva hacia el trabajo de investigación y la correcta utilización de los materiales e instrumentos básicos que se usan en un laboratorio, tanto de forma individual como en grupo. Con este criterio se pretende comprobar el grado de consecución de las habilidades que contribuirán a que el alumnado alcance la competencia para avanzar en la utilización y comprensión del modo de hacer de la ciencia. Es importante constatar si conoce y respeta las normas de seguridad establecidas para el uso de aparatos, instrumentos, sustancias y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales.</p> <p> <span>🏠 <b>Calificación 0-4:</b> Realiza con poco orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad las tareas sencillas propias del aprendizaje de las ciencias, y muestra escaso interés por el trabajo bien hecho, tanto de forma individual como en grupo, desarrollando su función en el equipo cuando se le indica. Utiliza de manera descuidada los materiales y sustancias, muestra dificultad en el manejo de los aparatos, instrumentos básicos y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales, y aplica algunas de las normas de seguridad básicas, con necesidad de indicaciones puntuales, en contextos educativos y en otros reales o simulados que pueden darse en la vida cotidiana (hogar, salidas al campo, visitas a industrias, empresas, etc.).</span> <span>🏠 <b>Calificación 5-6:</b> Realiza generalmente con orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad las tareas sencillas propias del aprendizaje de las ciencias, y muestra interés por el trabajo bien hecho y organizado, tanto de forma individual como en grupo, desarrollando con iniciativa personal la función asignada en el equipo. Utiliza correctamente, con soltura y cuidado, los materiales, sustancias, aparatos, instrumentos básicos y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales, y aplica sistemáticamente las normas de seguridad establecidas en contextos educativos y en otros reales o simulados que pueden darse en la vida cotidiana (hogar, salidas al campo, visitas a industrias, empresas, etc.).</span> <span>🏠 <b>Calificación 7-8:</b> Realiza siempre con orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad las tareas propias del aprendizaje de las ciencias, y muestra responsabilidad y compromiso por el trabajo bien hecho, organizado y planificado, tanto de forma individual como en grupo, desarrollando con iniciativa personal y eficacia cualquier función asignada en el equipo. Utiliza correctamente, con destreza, prudencia y precisión, los materiales, sustancias, aparatos, instrumentos básicos y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales, y aplica rigurosa y sistemáticamente las normas de seguridad establecidas en contextos educativos y en otros reales o simulados que pueden darse en la vida cotidiana (hogar, salidas al campo, visitas a industrias, empresas, etc.).</span> <span>🏠 <b>Calificación 9-10:</b> Realiza de manera autónoma y siempre con orden, limpieza, exactitud, precisión y seguridad las tareas propias del aprendizaje de las ciencias y muestra una elevada motivación y responsabilidad por el trabajo bien hecho, con un alto nivel de calidad, organizado y planificado, tanto de forma individual como en grupo, desarrollando con gran iniciativa personal y eficacia cualquier función asignada en el equipo. Utiliza correctamente, con juicio y rigor, los materiales, sustancias, aparatos, instrumentos básicos y las diferentes fuentes de energía en sus trabajos experimentales, y aplica concienzudamente las normas de seguridad establecidas en contextos educativos y en otros reales o simulados que pueden darse en la vida cotidiana (hogar, salidas al campo, visitas a industrias, empresas, etc.).</span> </p>
Competencias del criterio SFYQ04C02	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencias sociales y cívicas, Competencias sociales y cívicas, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SFYQ04C03	<p><b>Recoger información de tipo científico utilizando para ello distintos tipos de fuentes, incluyendo las tecnologías de la información y comunicación, y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales, de forma adecuada, teniendo en cuenta la corrección de la expresión y utilizando el léxico propio de las ciencias experimentales.</b></p> <p>Se pretende verificar si el alumnado recoge y extrae la información científica relevante de diferentes fuentes, ya sean documentales, de transmisión oral, por medios audiovisuales e informáticos, usando herramientas digitales u otros medios de comunicación. Se debe comprobar si valora las aportaciones de los científicos, en especial la contribución de las mujeres científicas al desarrollo de la física y química. Se quiere constatar si los estudiantes registran e interpretan los datos recogidos utilizando para ello tablas, esquemas, gráficas, dibujos, etc. Asimismo, se debe comprobar si organizan y manejan adecuadamente la información recogida, participando en debates y exposiciones, si tiene en cuenta la correcta expresión y si utiliza el léxico propio de la Física y Química, así como la simbología científica y las magnitudes y unidades del Sistema Internacional. Además, se intenta verificar si en la resolución de problemas, son capaces de verbalizar el proceso seguido y de valorar el resultado obtenido, y no sólo de dar una respuesta numérica, para que este tipo de actividades no queden reducidas al uso mecánico de un conjunto de reglas, operaciones o algoritmos.</p> <p> <span data-bbox="300 646 748 1476"> <b>Calificación 0-4:</b> Recoge y extrae <b>parcialmente</b> información científica de diferentes fuentes, ya sean documentales, de transmisión oral, por medios audiovisuales e informáticos, usando <b>de forma incorrecta</b> herramientas digitales u otros medios de comunicación. Registra e interpreta <b>con ayuda de otras personas</b> los datos recogidos utilizando para ello tablas, esquemas, gráficas, dibujos, etc. <b>muy sencillos</b>. Selecciona y organiza la información obtenida, <b>con dificultad</b>, para participar <b>con poco interés</b> en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales <b>incompletas, siguiendo modelos muy pautados</b>, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), en las que explica <b>con deficiencias</b> la relevancia de las aportaciones de las personas científicas, y en especial de las mujeres al desarrollo de la física y química. Expone <b>de manera confusa</b> el proceso seguido en la resolución de problemas así como <b>algunas de las</b> </span> <span data-bbox="763 646 1211 1476"> <b>Calificación 5-6:</b> Recoge y extrae información científica relevante de <b>carácter elemental</b>, de diferentes fuentes, ya sean documentales, de transmisión oral, por medios audiovisuales e informáticos, usando <b>de forma guiada</b> herramientas digitales u otros medios de comunicación. Registra e interpreta <b>con ayuda de otras personas</b> los datos recogidos utilizando para ello tablas, esquemas, gráficas, dibujos, etc. Selecciona y contrasta la información <b>básica</b> obtenida, <b>siguiendo pautas muy concretas</b>, la organiza <b>a partir de un modelo</b>, para participar <b>con interés</b> en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas y <b>sencillas</b>, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), en las que explica <b>brevemente</b> la relevancia de las aportaciones de las personas científicas, y en especial de las mujeres al desarrollo de la física y química. Expone <b>correctamente y de manera sintética</b> el proceso seguido en la resolución de </span> <span data-bbox="1227 646 1675 1476"> <b>Calificación 7-8:</b> Recoge y extrae información científica relevante de <b>carácter general</b>, de diferentes fuentes, ya sean documentales, de transmisión oral, por medios audiovisuales e informáticos, usando <b>con facilidad</b> herramientas digitales u otros medios de comunicación. Registra e interpreta <b>convenientemente</b> los datos recogidos utilizando para ello tablas, esquemas, gráficas, dibujos, etc. Selecciona y contrasta la información obtenida, <b>con ayuda de un modelo</b>, la organiza <b>con criterios dados</b>, para participar <b>con interés y responsabilidad</b> en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas y <b>bien estructuradas</b>, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), en las que explica <b>con claridad</b> la relevancia de las aportaciones de las personas científicas, y en especial de las mujeres al desarrollo de la física y química. Expone <b>correctamente y de manera completa</b> el proceso seguido en </span> <span data-bbox="1691 646 2139 1476"> <b>Calificación 9-10:</b> Recoge y extrae <b>autónomamente</b> información científica relevante y <b>pertinente</b> de diferentes fuentes, ya sean documentales, de transmisión oral, por medios audiovisuales e informáticos, usando <b>con destreza</b> herramientas digitales u otros medios de comunicación. Registra e interpreta <b>con claridad y corrección</b> los datos recogidos utilizando para ello tablas, esquemas, gráficas, dibujos, etc. Selecciona y contrasta la información obtenida, <b>con acierto</b>, la organiza <b>con criterio propio</b>, para participar <b>activamente y con sentido crítico</b> en debates y realizar exposiciones verbales, escritas o visuales adecuadas, <b>creativas y bien estructuradas</b>, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), en las que explica <b>con seguridad y soltura</b> la relevancia de las aportaciones de las personas científicas, y en especial de las mujeres al desarrollo de la física y química. Expone <b>con fluidez y de manera extensa</b> el proceso </span> </p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
	<p><b>principales</b> conclusiones obtenidas, y utiliza <b>con imprecisiones</b> el léxico propio de la física y química, así como la simbología científica y <b>las principales</b> magnitudes y unidades del Sistema Internacional.</p> <p>problemas, así como <b>algunas de</b> las conclusiones <b>generales</b> obtenidas, y hace <b>un uso básico</b> del léxico propio de la física y química, así como de la simbología científica y de <b>algunas de las principales</b> las magnitudes y unidades del Sistema Internacional.</p> <p>la resolución de problemas, así como <b>valoraciones generales</b> sobre las conclusiones obtenidas, y hace <b>un buen uso</b> del léxico propio de la física y química, así como de la simbología científica y de las <b>principales</b> magnitudes y unidades del Sistema Internacional.</p> <p>seguido en la resolución de problemas, así como <b>sus propias opiniones</b> sobre las conclusiones obtenidas, y utiliza <b>con mucha precisión</b> el léxico propio de la física y química, así como la simbología científica y las magnitudes y unidades del Sistema Internacional.</p>
Competencias del criterio SFYQ04C03	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Conciencia y expresiones culturales, Conciencia y expresiones culturales, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal, Autonomía e iniciativa personal.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SFYQ04C04	<p><b>Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos, aplicar estos conocimientos a los movimientos de la vida cotidiana y valorar la importancia del estudio de los movimientos en el surgimiento de la ciencia moderna.</b></p> <p>Se trata de constatar si los alumnos y las alumnas son capaces de analizar cualitativamente situaciones de interés en relación con el movimiento que lleva un móvil (uniforme o acelerado), determinar las magnitudes características para describirlo y utilizar las ecuaciones cinemáticas y las representaciones gráficas para resolver problemas sencillos. Se pretende verificar, también, si saben aplicar conceptos como distancia de seguridad, o tiempo de reacción, y si comprenden la importancia de la cinemática por su contribución al nacimiento de la ciencia moderna.</p> <p>  <b>Calificación 0-4:</b> Analiza cualitativamente <b>de manera incompleta</b> situaciones de interés relacionadas con el movimiento uniforme y acelerado, mediante la observación empírica <b>muy pautada</b> de casos reales o simulados de la vida cotidiana. Determina <b>con imprecisiones algunas</b> de las <b>principales</b> magnitudes características y las utiliza para describir <b>de forma muy básica</b> el movimiento, <b>sin diferenciar con claridad</b> el significado científico y el coloquial que tienen algunos términos, y utiliza <b>con poca destreza algunas de las principales</b> ecuaciones cinemáticas y representaciones gráficas <b>conocidas</b> para resolver <b>con errores relevantes, a pesar de contar con pautas específicas,</b> problemas sencillos de movimientos que se producen a nuestro alrededor. Aplica <b>de manera confusa</b> los conceptos de distancia de seguridad o tiempo de reacción y los relaciona <b>a partir de indicaciones muy concretas</b> con la seguridad vial. Presenta <b>de forma esquemática</b> el proceso seguido y <b>algunas de las conclusiones generales</b> a través de exposiciones verbales <b>sencillas,</b> escritas o visuales, <b>poco elaboradas.</b> </p> <p>  <b>Calificación 5-6:</b> Analiza cualitativamente <b>de manera general</b> situaciones de interés relacionadas con el movimiento uniforme y acelerado, mediante la observación empírica <b>guiada</b> de casos reales o simulados de la vida cotidiana. Determina <b>siguiendo un modelo concreto</b> las magnitudes características <b>básicas</b> y las utiliza para describir <b>de forma elemental</b> el movimiento, diferenciando <b>a partir de ejemplos</b> el significado científico y el coloquial que tienen algunos términos, y utiliza <b>con destreza algunas de las principales</b> ecuaciones cinemáticas y representaciones gráficas <b>conocidas</b> para resolver, <b>con pautas específicas,</b> problemas sencillos de movimientos que se producen a nuestro alrededor. Aplica <b>casi siempre con corrección</b> los conceptos de distancia de seguridad o tiempo de reacción y los relaciona <b>de manera guiada</b> con la seguridad vial. Presenta <b>sintéticamente</b> el proceso seguido y las <b>principales</b> conclusiones a través de exposiciones verbales <b>sencillas,</b> escritas o visuales, en las que muestra <b>brevemente y a partir de indicaciones</b> la importancia de la cinemática en el nacimiento de la ciencia moderna. </p> <p>  <b>Calificación 7-8:</b> Analiza cualitativamente <b>con detalle</b> situaciones de interés relacionadas con el movimiento uniforme y acelerado, mediante la observación empírica <b>sistemática</b> de casos reales o simulados de la vida cotidiana. Determina <b>siguiendo un modelo general</b> las magnitudes características y las utiliza para describir <b>de manera precisa</b> el movimiento, diferenciando <b>casi siempre</b> el significado científico y el coloquial que tienen algunos términos, y utiliza <b>con destreza</b> las ecuaciones cinemáticas y las representaciones gráficas para resolver <b>con facilidad</b> problemas sencillos de movimientos que se producen a nuestro alrededor. Aplica <b>correctamente</b> los conceptos de distancia de seguridad o tiempo de reacción y los relaciona <b>de manera autónoma</b> con la seguridad vial. Presenta <b>de forma completa</b> el proceso seguido y las conclusiones obtenidas a través de exposiciones verbales, escritas o visuales, <b>bien estructuradas,</b> en las que muestra <b>a partir de criterios dados</b> la importancia de la cinemática en el nacimiento de la ciencia moderna. </p> <p>  <b>Calificación 9-10:</b> Analiza cualitativamente <b>con rigor y detalle</b> situaciones de interés relacionadas con el movimiento uniforme y acelerado, mediante la observación empírica <b>sistemática y pormenorizada</b> de casos reales o simulados de la vida cotidiana. Determina <b>con soltura</b> las magnitudes características y las utiliza para describir <b>de manera exhaustiva</b> el movimiento, diferenciando <b>claramente</b> el significado científico y el coloquial que tienen algunos términos, y utiliza <b>con destreza y acierto</b> las ecuaciones cinemáticas y las representaciones gráficas para resolver <b>con mucha facilidad</b> problemas sencillos de movimientos que se producen a nuestro alrededor. Aplica <b>correctamente</b> los conceptos de distancia de seguridad o tiempo de reacción y los relaciona <b>autónomamente</b> con la seguridad vial. Presenta <b>de manera extensa</b> el proceso seguido y las conclusiones obtenidas a través de exposiciones verbales, escritas o visuales, <b>creativas y bien estructuradas,</b> en las que muestra <b>con sentido crítico</b> la importancia de la cinemática en el nacimiento de la ciencia moderna. </p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
Competencias del criterio SFYQ04C04	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencias sociales y cívicas, Competencias sociales y cívicas.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SFYQ04C05	<p><b>Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconocer las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana.</b></p> <p>Se pretende evaluar si el alumnado 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. Asimismo, se ha de valorar si sabe identificar 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, Se trata, además, de verificar si el alumnado relaciona los principios de Pascal y de Arquímedes con sus aplicaciones tecnológicas.</p> <p>  <b>Calificación 0-4:</b> Realiza investigaciones <b>sencillas muy guiadas</b>, en las que identifica <b>de manera imprecisa, algunas de las principales fuerzas presentes en ejemplos cercanos</b> de situaciones cotidianas (gravitatorias, eléctricas, elásticas, ejercidas por los fluidos, etc.), <b>muestra dificultad</b> para reconocer que las fuerzas son causas de los cambios de movimiento, en contra de las evidencias del sentido común, y las define <b>con poca claridad</b> como interacciones entre los objetos (y no como una propiedad de los cuerpos aislados). Resuelve <b>con errores relevantes, a pesar de contar con pautas específicas, problemas sencillos</b> de dinámica próximos a su entorno, en los que aplicas leyes de Newton <b>de manera confusa</b>. Comunica <b>de forma parcial algunas de las principales conclusiones</b> obtenidas de toda la investigación, verbalmente o por escrito, <b>haciendo poca mención</b> a las aplicaciones tecnológicas relacionadas con los principios de Pascal y de Arquímedes.         </p> <p>  <b>Calificación 5-6:</b> Realiza investigaciones <b>guiadas</b>, en las que identifica, <b>a partir de ejemplos concretos, algunas de las principales fuerzas presentes en situaciones cotidianas</b> (gravitatorias, eléctricas, elásticas, ejercidas por los fluidos, etc.), reconoce <b>con ayuda de pautas detalladas</b> que las fuerzas son las causas de los cambios de movimiento, en contra de las evidencias del sentido común, y las define <b>de manera guiada</b> como interacciones entre los objetos (y no como una propiedad de los cuerpos aislados). Resuelve <b>con ayuda de un modelo</b> problemas sencillos de dinámica próximos a su entorno, en los que aplicas leyes de Newton <b>con errores poco relevantes</b>. Comunicalas conclusiones obtenidas de toda la investigación <b>de forma sintética</b>, verbalmente o por escrito, destacando <b>brevemente</b> las aplicaciones tecnológicas relacionadas con los principios de Pascal y de Arquímedes.         </p> <p>  <b>Calificación 7-8:</b> Realiza proyectos <b>completos de investigación, siguiendo un modelo</b>, en los que identifica <b>con precisión algunas de las principales fuerzas presentes en situaciones cotidianas</b> (gravitatorias, eléctricas, elásticas, ejercidas por los fluidos, etc.), reconoce con <b>ayuda de pautas</b> que las fuerzas son las causas de los cambios de movimiento, en contra de las evidencias del sentido común, y las define <b>claramente</b> como interacciones entre los objetos (y no como una propiedad de los cuerpos aislados). Resuelve <b>con destreza</b> problemas de dinámica próximos a su entorno en los que aplicas leyes de Newton <b>con corrección</b>. Comunicalas conclusiones obtenidas de toda la investigación <b>de forma completa</b>, verbalmente o por escrito, destacando <b>de manera general</b> las aplicaciones tecnológicas relacionadas con los principios de Pascal y de Arquímedes.         </p> <p>  <b>Calificación 9-10:</b> Realiza proyectos <b>completos de investigación de forma autónoma</b> en los que identifica <b>con precisión</b> las principales fuerzas presentes en situaciones cotidianas (gravitatorias, eléctricas, elásticas, ejercidas por los fluidos, etc.), reconoce <b>fácilmente</b> que las fuerzas son las causas de los cambios de movimiento, en contra de las evidencias del sentido común, y las define <b>claramente</b> como interacciones entre los objetos (y no como una propiedad de los cuerpos aislados). Resuelve <b>con destreza y soltura</b> problemas de dinámica próximos a su entorno en los que aplica <b>con seguridad y corrección</b> las leyes de Newton. Comunicalas conclusiones obtenidas de toda la investigación <b>de manera extensa, estructurada y creativa</b>, verbalmente o por escrito, destacando con <b>mucho detalle</b> las aplicaciones tecnológicas relacionadas con los principios de Pascal y de Arquímedes.         </p>
Competencias del criterio SFYQ04C05	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SFYQ04C09	<p><b>Comprender el significado de cantidad de sustancia, interpretar las ecuaciones químicas y realizar cálculos estequiométricos.</b></p> <p>Se pretende comprobar si los alumnos y las alumnas escriben y ajustan correctamente las ecuaciones químicas correspondientes a enunciados y descripciones de procesos químicos sencillos. Se trata de evaluar, de igual modo, si son capaces de relacionar el número de moles con la masa de reactivos o productos que intervienen en una reacción, a partir del análisis de la ecuación química correspondiente.</p> <p> <span style="display: inline-block; width: 25%;">           🏠 <b>Calificación 0-4:</b> Analiza de manera <b>muy pautada</b> reacciones químicas sencillas, y <b>muestra dificultad</b> para la interpretación de enunciados y descripciones de procesos que ocurren en la vida cotidiana. Escribe y ajusta <b>con poca precisión</b> las ecuaciones químicas correspondientes y realiza cálculos estequiométricos <b>con errores importantes siguiendo un guión detallado, relacionando de forma incorrecta</b> la cantidad de sustancia (expresada en número de moles) con la masa de reactivos o productos que intervienen en una reacción, <b>a pesar de contar con ayuda para el estudio</b> de su ecuación química. Presenta <b>esquemáticamente</b> las conclusiones obtenidas a través de exposiciones verbales, escritas o visuales <b>poco estructuradas</b>.         </span> <span style="display: inline-block; width: 25%;">           🏠 <b>Calificación 5-6:</b> Analiza de manera <b>dirigida</b> reacciones químicas sencillas, mediante la interpretación <b>de ejemplos conocidos y cercanos</b> de enunciados y descripciones de procesos que ocurren en la vida cotidiana. Escribe y ajusta correctamente <b>siguiendo un guión</b> las ecuaciones químicas correspondientes y realiza cálculos estequiométricos <b>con errores irrelevantes, relacionando con ayuda de pautas detalladas</b> la cantidad de sustancia (expresada en número de moles) con la masa de reactivos o productos que intervienen en una reacción, a partir del estudio <b>guiado</b> de su ecuación química. Presenta <b>de forma sintética</b> las conclusiones obtenidas a través de exposiciones verbales, escritas o visuales <b>sencillas</b> en las que muestra <b>brevemente y con indicaciones</b> la importancia de la aplicación de estos cálculos en reacciones de especial interés para la salud, la industria y el medio ambiente.         </span> <span style="display: inline-block; width: 25%;">           🏠 <b>Calificación 7-8:</b> Analiza de manera <b>general</b> reacciones químicas sencillas, mediante la interpretación <b>coherente</b> de enunciados y descripciones de procesos que ocurren en la vida cotidiana. Escribe y ajusta correctamente <b>con precisión</b> las ecuaciones químicas correspondientes y realiza cálculos estequiométricos <b>correctos, relacionando con ayuda de pautas</b> la cantidad de sustancia (expresada en número de moles) con la masa de reactivos o productos que intervienen en una reacción, a partir del estudio <b>sistemático</b> de su ecuación química. Presenta <b>de forma extensa</b> las conclusiones obtenidas a través de exposiciones verbales, escritas o visuales, <b>bien estructuradas</b>, en las que muestra <b>con criterios dados</b> la importancia de la aplicación de estos cálculos en reacciones de especial interés para la salud, la industria y el medio ambiente.         </span> <span style="display: inline-block; width: 25%;">           🏠 <b>Calificación 9-10:</b> Analiza de manera <b>rigurosa y detallada</b> reacciones químicas sencillas, mediante la interpretación <b>coherente y autónoma</b> de enunciados y descripciones de procesos que ocurren en la vida cotidiana. Escribe y ajusta correctamente <b>con soltura y precisión</b> las ecuaciones químicas correspondientes y realiza cálculos estequiométricos <b>correctos, relacionando con facilidad</b> la cantidad de sustancia (expresada en su unidad, el mol) con la masa de reactivos o productos que intervienen en una reacción, a partir del estudio <b>pormenorizado</b> de su ecuación química. Presenta <b>de forma extensa</b> las conclusiones obtenidas a través de exposiciones verbales, escritas o visuales <b>creativas bien estructuradas</b>, en las que muestra <b>con sentido crítico</b> la importancia de la aplicación de estos cálculos en reacciones de especial interés para la salud, la industria y el medio ambiente.         </span> </p>
Competencias del criterio SFYQ04C09	Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Competencia en comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Comunicación lingüística, Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SFYQ04C11	<p><b>Reconocer las aplicaciones energéticas derivadas de las reacciones de combustión de hidrocarburos y valorar su influencia en el incremento del efecto invernadero.</b> Con este criterio se quiere evaluar si el alumnado reconoce el petróleo y el gas natural como combustibles fósiles que, junto al carbón, constituyen las fuentes energéticas más utilizadas actualmente. También se debe valorar si son conscientes de su agotamiento, de los problemas que sobre el medioambiente ocasiona su combustión y la necesidad de tomar medidas para evitarlos. Por último, se pretende valorar si el alumnado conoce la dependencia energética de Canarias de los combustibles fósiles y, en consecuencia, las dificultades para cumplir los acuerdos internacionales sobre la emisión de gases de efecto invernadero.</p> <p> <span>🏠 <b>Calificación 0-4:</b> Reconoce con <b>dificultad</b> que el petróleo, el gas natural y el carbón son los combustibles fósiles más utilizados como recursos energéticos en la sociedad actual, mediante el análisis <b>muy pautado</b> de la información científica <b>básica</b> que extrae <b>de forma parcial</b> de diferentes fuentes y soportes. Participa <b>con poco interés</b> en diversas situaciones de aprendizaje (debates, exposiciones, elaboración de informes, etc.) en las que muestra <b>poco espíritu crítico</b> ante los problemas que ocasiona la combustión de los hidrocarburos (incremento del efecto invernadero, agotamiento, dependencia energética de Canarias, dificultades para cumplir los acuerdos internacionales, etc.), y propone <b>con imprecisiones ejemplos conocidos</b> de acciones y medidas para avanzar hacia la sostenibilidad del planeta, relacionadas con el uso de las fuentes de energía renovables.</span> <span>🏠 <b>Calificación 5-6:</b> Reconoce con <b>ayuda de pautas detalladas</b> que el petróleo, el gas natural y el carbón son los combustibles fósiles más utilizados como recursos energéticos en la sociedad actual, mediante el análisis <b>dirigido</b> de la información científica <b>de carácter elemental</b> que extrae <b>de manera guiada</b> de diferentes fuentes y soportes. Participa <b>con interés</b> en diversas situaciones de aprendizaje (debates, exposiciones, elaboración de informes, etc.) en las que muestra, <b>a partir de criterios dados</b>, los problemas que ocasiona la combustión de los hidrocarburos (incremento del efecto invernadero, agotamiento, dependencia energética de Canarias, dificultades para cumplir los acuerdos internacionales, etc.), y propone <b>siguiendo ejemplos conocidos, algunas</b> acciones y medidas para avanzar hacia la sostenibilidad del planeta, relacionadas con el uso de las fuentes de energía renovables.</span> <span>🏠 <b>Calificación 7-8:</b> Reconoce con <b>ayuda de pautas</b> que el petróleo, el gas natural y el carbón son los combustibles fósiles más utilizados como recursos energéticos en la sociedad actual, mediante el análisis <b>general</b> de la información científica <b>relevante</b> que extrae <b>con ayuda de un patrón</b> de diferentes fuentes y soportes. Participa <b>con interés y responsabilidad</b> en diversas situaciones de aprendizaje (debates, exposiciones, elaboración de informes, etc.) en las que muestra <b>espíritu crítico</b> ante los problemas que ocasiona la combustión de los hidrocarburos (incremento del efecto invernadero, agotamiento, dependencia energética de Canarias, dificultades para cumplir los acuerdos internacionales, etc.), y propone acciones y medidas <b>alternativas</b> para avanzar hacia la sostenibilidad del planeta, relacionadas con el uso de las fuentes de energía renovables.</span> <span>🏠 <b>Calificación 9-10:</b> Reconoce <b>fácilmente</b> que el petróleo, el gas natural y el carbón son los combustibles fósiles más utilizados como recursos energéticos en la sociedad actual, mediante el análisis <b>pormenorizado</b> de la información científica <b>relevante y pertinente</b>, que extrae <b>autónomamente</b> de diferentes fuentes y soportes. Participa <b>activamente</b> en diversas situaciones de aprendizaje (debates, exposiciones, elaboración de informes, etc.) en las que muestra <b>espíritu crítico</b> ante los problemas que ocasiona la combustión de los hidrocarburos (incremento del efecto invernadero, agotamiento, dependencia energética de Canarias, dificultades para cumplir los acuerdos internacionales, etc.), y <b>promueve</b> acciones y medidas <b>creativas</b> para avanzar hacia la sostenibilidad del planeta, relacionadas con el uso de las fuentes de energía renovables.</span> </p>
Competencias del criterio SFYQ04C11	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencias sociales y cívicas, Competencias sociales y cívicas.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
SFYQ04C12	<p><b>Analizar los problemas y desafíos a los que se enfrenta la Humanidad en relación con la situación de la Tierra, reconocer la responsabilidad de la ciencia y la tecnología y la necesidad de su implicación para resolverlos y avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.</b></p> <p>Se pretende comprobar si el alumnado es consciente de la situación de auténtica emergencia planetaria a la que se enfrenta hoy la Humanidad, caracterizada por toda una serie de problemas vinculados: contaminación sin fronteras, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad y diversidad cultural, hiperconsumo, etc., y si comprende la responsabilidad del desarrollo científico y tecnológico y su necesaria contribución a las posibles soluciones teniendo siempre presente el principio de precaución. Se valorará, para finalizar, si es consciente de la importancia de la educación científica para su participación en la toma fundamentada de decisiones.</p> <p> <span data-bbox="297 517 745 1347">           🏠 <b>Calificación 0-4:</b> Analiza de manera <b>parcial</b> los problemas locales y globales a los que se enfrenta la Humanidad en relación con la situación de la Tierra, causados por los avances científicos y tecnológicos: contaminación sin fronteras, cambio climático, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad y diversidad cultural, hiperconsumo, etc., a partir la realización de una investigación <b>muy pautada</b>. Presenta <b>con imprecisiones algunas de</b> las conclusiones obtenidas, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), en las que reconoce <b>con dificultad</b> la responsabilidad del desarrollo científico y tecnológico, así como su necesaria contribución a las posibles soluciones, teniendo siempre presente el principio de precaución frente a riesgos para las personas o el medioambiente. Reconoce <b>de manera confusa</b> la importancia de la educación científica participando <b>con poco interés</b> en la toma fundamentada de decisiones.         </span> <span data-bbox="763 517 1211 1347">           🏠 <b>Calificación 5-6:</b> Analiza de manera <b>general</b> los problemas locales y globales a los que se enfrenta la Humanidad en relación con la situación de la Tierra, causados por los avances científicos y tecnológicos: contaminación sin fronteras, cambio climático, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad y diversidad cultural, hiperconsumo, etc., a partir la realización de una investigación <b>guiada</b>. Presenta <b>de manera sintética</b> las conclusiones obtenidas, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), en las que reconoce <b>con ayuda de pautas detalladas</b> la responsabilidad del desarrollo científico y tecnológico, así como su necesaria contribución a las posibles soluciones, teniendo siempre presente el principio de precaución frente a riesgos para las personas o el medioambiente. Reconoce <b>brevemente</b> la importancia de la educación científica participando <b>con interés</b> en la toma fundamentada de decisiones.         </span> <span data-bbox="1229 517 1677 1347">           🏠 <b>Calificación 7-8:</b> Analiza de manera <b>general</b> los problemas locales y globales a los que se enfrenta la Humanidad en relación con la situación de la Tierra, causados por los avances científicos y tecnológicos: contaminación sin fronteras, cambio climático, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad y diversidad cultural, hiperconsumo, etc., a partir la realización de proyectos <b>completos</b> de investigación, <b>siguiendo un modelo</b>. Presenta <b>de manera extensa</b> las conclusiones obtenidas, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), en las que reconoce <b>con ayuda de pautas</b> la responsabilidad del desarrollo científico y tecnológico, así como su necesaria contribución a las posibles soluciones, teniendo siempre presente el principio de precaución frente a riesgos para las personas o el medioambiente. Reconoce <b>con claridad</b> la importancia de la educación científica participando <b>responsablemente</b> en la toma fundamentada de decisiones.         </span> <span data-bbox="1695 517 2143 1410">           🏠 <b>Calificación 9-10:</b> Analiza <b>con rigor y detalle</b> los problemas locales y globales a los que se enfrenta la Humanidad en relación con la situación de la Tierra, causados por los avances científicos y tecnológicos: contaminación sin fronteras, cambio climático, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad y diversidad cultural, hiperconsumo, etc., a partir la realización <b>autónoma</b> de proyectos <b>completos</b> de investigación. Presenta <b>con detalle, de manera extensa y creativa</b> las conclusiones obtenidas, con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto, etc.), en las que reconoce <b>con facilidad</b> la responsabilidad del desarrollo científico y tecnológico, así como su necesaria contribución a las posibles soluciones, teniendo siempre presente el principio de precaución frente a riesgos para las personas o el medioambiente. Reconoce <b>con seguridad y coherencia</b> la importancia de la educación científica participando <b>activamente</b> en la toma fundamentada de decisiones.         </span> </p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

Código	Descripción
Competencias del criterio SFYQ04C12	Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia digital, Competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Tratamiento de la información y competencia digital, Aprender a aprender, Aprender a aprender, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencia social y ciudadana, Competencias sociales y cívicas, Competencias sociales y cívicas.

#### Fundamentación metodológica/concreción

**Modelos de Enseñanza:** Enseñanza no directiva, Inductivo Básico, Memorístico, Investigación Grupal, Sinéctico, Indagación científica, Organizadores previos, Simulación

**Fundamentos metodológicos:** La secuencia de aprendizaje es multidisciplinar, el aprendizaje es presencial y mediante aula virtual, se realiza en diferentes localizaciones fuera del IES, en el propio IES en distintas aulas específicas; es decir, es muy variada en muchos aspectos, también en el metodológico. Tomamos como referencia las teorías constructivistas del aprendizaje, acordes con las estrategias metodológicas por las que apuesta nuestro Centro, continua progresión de las dificultades de los contenidos, buscando un tratamiento integrador de los mismos. Se sigue una metodología activa y participativa, según los principios metodológicos recogidos en nuestro PEC, hemos apostado por organizar las actividades siguiendo los pasos del “trabajo científico”. Se busca la motivación en el alumno para la construcción de su propio aprendizaje, ayudándole pedagógicamente en sus diferentes necesidades educativas. Partiendo del nivel de desarrollo del alumnado considerando sus capacidades y conocimientos previos, estimularemos la capacidad de aprender a aprender generando nuevos conocimientos a partir del conflicto, para que así modifiquen sus conocimientos previos, cuando éstos sean erróneos, y promover los aprendizajes significativos y funcionales.

El/La profesor/a va a tener varios roles, a veces, utilizará un método expositivo (las clases magistrales también son útiles), presentación de un contenido lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida. En otras ocasiones el punto de partida será un problema que, diseñado por el/la profesor/ra, el estudiante, en grupos de trabajo o individualmente, ha de abordar de forma ordenada y coordinada las fases que implican la resolución o desarrollo del trabajo en torno al problema o situación. También hay hueco para el análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.

- El/la alumno/a relaciona el currículo con la realidad, toma conciencia de la presencia continua de las diferentes “caras de la ciencia” en la vida cotidiana.
- La ruta científica es una fuente de recursos y de información con tratamiento previo, durante y posterior a la realización de la misma. El alumnado es el protagonista, el que debe aportar y obtener la mayor parte de la información.
- Aplicación directa de los contenidos impartidos en el aula. Uso del método científico.
- Amplio desarrollo de las competencias básicas.
- Integra aula y vida cotidiana.
- Conoce el programa previsto y participa en el diseño del mismo.
- Emite propuestas y expresa resultados.
- Participa activamente en el desarrollo de la secuencia de aprendizaje.
- Interactúa con el objeto de aprendizaje.
- Se fomenta la socialización y el respeto a los demás y al medio.
- Trabajo individual, en pequeño grupo y en gran grupo.
- Exposición de conclusiones y discusión de resultados.

#### Actividades de la situación de aprendizaje

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

#### [1]- 1ª ETAPA, Act. 1: “Presentación a los alumnos del proyecto: Scientific tour throughout Las Palmas de GC- Tour científico por Las Palmas de GC.”

La primera actividad sirve para presentar el proyecto que vamos a llevar a cabo. Entramos en la dirección web [http://internacional.elpais.com/internacional/2013/05/19/actualidad/1368990629\\_430711.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2013/05/19/actualidad/1368990629_430711.html) y leemos el artículo Ciudades líderes en Ciencias. Analizamos aspectos como la "localización de la ciencia" en partes concretas del mundo. Se les pregunta a los alumnos por sus conocimientos previos de la relación entre Las Palmas de Gran Canaria (LPGC) y la Ciencia, les advertimos que vale cualquier relación con la Ciencia por muy tangencial que sea. Se les proporciona una serie de links con información bibliográfica y se les pide que realicen una exposición oral de un minuto sobre las aportaciones de algunos científicos presentes en el callejero de la ciudad: Gregorio Chil y Naranjo, Juan Negrín, Blas Cabrera Felipe, Luis Pasteur, Isaac Newton, Julio Luengo, Adolfo Cañas, etc.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Exposición oral	- Gran Grupo	1	Conexión a internet, ordenador y proyector.	Aula de Informática	El/La profesor/a presenta la secuencia de aprendizaje, organiza dinámica grupal (conocimiento, integración, comunicación, trabajo en equipo, etc.), motivando y exponiendo a los alumnos y alumnas el o los objetivos que se pretenden lograr, animándoles a tomar parte activa.

#### [2]- 1ª ETAPA, Act. 2: “La Ciencia de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria”

Se hará uso de la plataforma EVAGD; el alumnado debe completar un cuestionario acerca de la relación de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria con las Ciencias. Para ello deberá realizar una búsqueda de datos en la red. En el cuestionario se pregunta por diversos aspectos y datos, por ejemplo: ¿Qué científicos nacieron o vivieron en la ciudad? (Juan Negrín), ¿Existen institutos de investigación en la ciudad? (Instituto de investigación de enfermedades tropicales), ¿Existen instalaciones de producción de energía? ¿Desaladoras? ¿Potabilizadoras? ¿La fauna y flora de la ciudad destaca por...? etc.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- STEE04C08 - SFYQ04C03 - SBIG04C02	- Cuestionario (Webquest)	- Trabajo individual	1	Conexión a Internet y ordenador	Aula de Informática	El cuestionario tiene un tiempo de realización de 30 minutos.

#### [3]- 1ª ETAPA, Act. 3: Localización de los lugares de interés científico en la ciudad y diseño de la ruta a seguir.

Le pedimos al alumnado que se convierta en turista, turista científico, para diseñar su ruta (debe argumentarla) de viaje por la ciudad; debe leer diferentes “folletos publicitarios” en inglés que le proporcionamos en la plataforma EVAGD. Estos folletos tienen la particularidad de describir aspectos de las Ciencias de forma amena y simulando la estética que utilizan las agencias turísticas como reclamo de clientes, por ejemplo: aplicaciones energéticas de las reacciones de combustión de hidrocarburos (atasco de tráfico en el túnel de Julio Luengo), estudio dinámico (grúas del Puerto de la Luz), descripción de movimientos respecto a un sistema de referencia (Mirador de La Cornisa), etc.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
---------------	--------------------	--------------	----------	----------	-------------------	----------------

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

[3]- 1ª ETAPA, Act. 3: Localización de los lugares de interés científico en la ciudad y diseño de la ruta a seguir.						
- SFYQ04C09 - SFYQ04C11 - SFYQ04C12 - SFYQ04C05 - SFYQ04C04 - SLNT04C03 - SBIG04C13	- Texto escrito - Debate - Colección de problemas - Mapa		4	Conexión a Internet y ordenador	Aula de Informática	Los alumnos y las alumnas deben argumentar el diseño de la ruta, deben buscar un hilo conductor. Agrupamiento por parejas.
[4]- 1ª ETAPA, Act. 4: Mapa “científico” de la ciudad.						
¿Qué calles llevan nombres de científicos? El mapa científico de la ciudad debe realizarlo el alumnado. Le suministramos un mapa de la ciudad. Para conocer el impacto de la ciencia en el callejero de la ciudad el/la alumno/a debe borrar todas las calles que lleven nombre sin ningún tipo de relación con la ciencia. Se les describirá los criterios: nombres de científicos (Pasteur), flora (Pino), etc. También deben realizar una ruta de establecimientos comerciales (bares, boutiques, etc.) con nombres relacionados con la ciencia (por ejemplo, Multicines Galaxy).						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SBIG04C02 - SFYQ04C03	- Ruta científica-comercial - Callejero científico	- Grupos Heterogéneos	1	Callejero de LPGC Páginas Amarillas	Aula de informática	Sirva de ejemplo de científico eminente la calle <i>Galileo</i> mientras paseamos por Las Canteras. Esta actividad se puede complementar añadiendo nombres de locales, propagandas o negocios relacionados con la Ciencia, por ejemplo Bar Casiopea.
[5]- 1ª ETAPA, Act. 5: La ciudad en cifras.						
Realización de cálculos. Se presentan una colección de problemas para aplicación de conocimientos adquiridos con la ciudad de Las Palmas como protagonista, por ejemplo: coches que avanzan por la avenida Marítima por los distintos carriles (movimiento relativo), energía cinética de una “guagua amarilla” subiendo el barranco de Don Zoilo, estudio de las formas geométricas presentes en baldosas de las calles, relación de formas geométricas de las plazas de la ciudad, cálculo de la emisión de CO2 en las calles con más tráfico...						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SMMB04C05 - SMMB04C04 - SFYQ04C05 - SFYQ04C09 - SFYQ04C04	- Pruebas objetivas	- Trabajo individual	1	Libro de texto	Aula	Los alumnos y las alumnas podrán utilizar el libro de texto para contestar a las preguntas de la prueba.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

[6]- 1ª ETAPA, Act. 6: ¿Conoces la historia de la Compañía Insular Colonial de Electricidad y Riegos?						
El alumnado asocia la CICER al surf; con esta actividad podrán conocer su verdadera función y la evolución tecnológica de la producción eléctrica en la ciudad de Las Palmas. Por parejas, deberán buscar información en webs y elaborar un póster.						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- STEE04C08	- Póster		1	Web Ordenadores	Aula de Informática	Se aprovechará la actividad para explicar qué es un póster y cómo se debe elaborar.
[7]- 2ª ETAPA, Act. 1: Toma de datos del biotopo (en el IES, en LPGC y de nuevo en el IES).						
Antes de que los/as alumnos/as abandonen el IES, tomarán nota de la temperatura, la humedad y la presión atmosférica así como de la altitud, con ayuda de instrumentos básicos presentes en el laboratorio. Recogen datos antes de salir del centro, en LPGC cada hora y al retornar al IES. Con ellos se elaborarán a posteriori gráficos temperatura-tiempo, humedad-tiempo y presión atmosférica-tiempo y se realizará el correspondiente análisis. Para ello formarán grupos de cuatro. Un/a compañero/a apunta en una tabla (que ellos mismos confeccionan) la hora y los datos que le facilitan sus compañeros/as. Van rotando en la recogida de datos.						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SBIG04C03 - SBIG04C01 - SFYQ04C02 - SFYQ04C03 - SFYQ04C01 - SBIG04C02	- Tabla de recogida de datos - Gráficas - Exposición oral de conclusiones	- Grupos Heterogéneos	2	-Relojes, -Termómetros -Higrómetros -Barómetros -Altímetros	Aparcamiento del instituto; los distintos lugares donde se pare en LPGC (playa, parque, etc.); la clase/el laboratorio;	2 sesiones (una para la recogida de datos, otra en el laboratorio o clase). Las gráficas pueden ser elaboradas mediante curvas o diagramas de barra. En papel y/o hoja de cálculo.
[8]- 2ª ETAPA, Act. 2: Gráficas del movimiento.						
Ya una vez en la guagua, los alumnos y alumnas solicitarán al conductor/a información sobre el vehículo: su masa para calcular el momento lineal en distintos instantes de la ruta, la velocidad del autobús en distintos puntos kilométricos para realizar las correspondientes gráficas espacio-tiempo y velocidad-tiempo.						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SFYQ04C04	- Gráficas	- Grupos Heterogéneos	1	- Papel milimetrado - Ordenadores	Guagua Aula de informática	Se aprovechará la actividad para enseñar a construir gráficas con una hoja de cálculo.
[9]- 2ª ETAPA, Act. 3: Experiencias de Biología, Matemática, Física y Química en los parques: Juan Pablo II y Doramas						
Paradas en el <i>Parque Juan Pablo II (Siete Palmas)</i> y <i>Parque Doramas (Ciudad Jardín)</i> : Este primer parque está dotado de un rocódromo con acceso a la parte superior mediante escalera interior, tiene una altura de unos 35 metros (se realizará el cálculo utilizando razones trigonométricas) y puede ser nuestra particular Torre de Pisa para reproducir el experimento de caída libre de <i>Galileo</i> . Frente al rocódromo hay un <i>géiser</i> del que podremos saber su altura mediante una serie de cálculos. También tomaremos muestras del agua donde se						

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

#### [9]- 2ª ETAPA, Act. 3: Experiencias de Biología, Matemática, Física y Química en los parques: Juan Pablo II y Doramas

encuentran los patos y cisnes y estudiaremos la red trófica reinante a nivel macroscópico y microscópico, determinación *in situ* de la salinidad, pH, etc. Podremos identificar, a nivel macroscópico, los diferentes eslabones tróficos en el ecosistema de una charca. Intuir los posibles eslabones tróficos a nivel microscópico, así como emitir hipótesis sobre el flujo de materia y energía. Relacionaremos los conocimientos adquiridos en el aula para explicar por qué flotan los patos y cisnes en el lago. Los alumnos y alumnas toman muestras de agua de una charca, la observan a la lupa y al microscopio y, mediante unas fotocopias, tratan de identificar los diferentes microorganismos (preferentemente protistas). Valoración de las posibles consecuencias en el ecosistema de la charca si: (a) se produce un vertido de productos contaminantes en la charca (p.ej. de agua rica en nutrientes); (b) se introducen especies foráneas. Emisión de hipótesis sobre qué ocurrirá en la charca si aumentan las concentraciones de N y P (proceso de eutrofización) o si se introducen otras especies de organismos (competidores, depredadores,...). Observación de los distintos frutos y mecanismos de dispersión de las semillas de diferentes vegetales. Situados en el parque, los alumnos recogerán los frutos y las semillas de diversos especímenes vegetales, tanto de hierbas como de arbustos y árboles; emitirán hipótesis para inferir los mecanismos de dispersión de sus semillas. Calcular, mediante razones trigonométricas, la altitud de diferentes árboles del parque mediante el primer teorema de Tales.

Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
--------------	--------------------	--------------	----------	----------	-------------------	----------------

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

[9]- 2ª ETAPA, Act. 3: Experiencias de Biología, Matemática, Física y Química en los parques: Juan Pablo II y Doramas						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- SBIG04C11</li> <li>- SMMB04C04</li> <li>- SBIG04C03</li> <li>- SFYQ04C01</li> <li>- SMMB04C05</li> <li>- SFYQ04C02</li> <li>- SBIG04C06</li> <li>- SBIG04C12</li> <li>- SFYQ04C03</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario sobre los cálculos realizados</li> <li>- Preguntas orales</li> </ul>		3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Material de laboratorio: productos químicos, material de vidrio y microscopio.</li> <li>-Cinta métrica.</li> <li>-Sextante fabricado por el alumnado.</li> <li>-Péndulo: cuerda y masa.</li> <li>-Cámara fotográfica y bolsas de plástico.</li> <li>-Calculadoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Parque Juan Pablo II</li> <li>-Laboratorio</li> <li>-Parque Doramas</li> </ul>	<p>Agrupamiento por parejas. 3 sesiones (una para la recogida de datos; otras dos en el laboratorio o clase). El alumnado ya conoce el proceso para realizar los cálculos, en el aula y laboratorio; durante el curso se ha especificado previamente. Se realiza una breve exposición por parte del profesor/a para refrescar los contenidos y procedimientos. Los alumnos y alumnas han de tener claro que el primer eslabón de una cadena trófica lo forman los productores, en este caso algas microscópicas (fitoplancton) y macroscópicas y plantas acuáticas; el segundo eslabón son los consumidores primarios, microscópicos (zooplankton) y macroscópicos; luego vienen los consumidores secundarios. Sería interesante también realizar un cultivo bacteriano con esa agua, para que visualicen organismos del reino Moneras. Es importante que los alumnos sean conscientes de que cambios aparentemente pequeños en el ecosistema pueden acarrear grandes cambios en el mismo. Una vez en clase, y tras un período de reflexión, los alumnos y alumnas expondrán sus hipótesis sobre los mecanismos de dispersión de las semillas en esos vegetales. Resulta muy gratificante para el alumnado sentirse capaces</p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

[9]- 2ª ETAPA, Act. 3: Experiencias de Biología, Matemática, Física y Química en los parques: Juan Pablo II y Doramas						
						de calcular la altitud de un edificio o de un árbol sin necesidad de “una cinta métrica”, que por otra parte sería inútil para un ente de semejantes proporciones.
[10]- 2ª ETAPA, Act. 4: Identificación del tipo de rocas presentes en la ciudad.						
Con la ayuda de los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, los alumnos y las alumnas deberán identificar qué tipo de rocas (sedimentarias, metamórficas o magmáticas) se emplean en un determinado sitio: pavimento, fuente, edificios, bancos, etc.).						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SBIG04C04	- Prueba oral	- Grupos Heterogéneos	1	- Lupa de bolsillo (para la observación de fósiles en algunas rocas sedimentarias).	Paseo marítimo; calles; playa; parque; etc	Los alumnos y alumnas visualizan algunos de los usos que se les puede dar a las rocas: construcción, decoración,... Se puede completar la actividad con una lluvia de ideas sobre otros posibles usos.
[11]- 2ª ETAPA, Act. 5: Experiencias de Biología, Matemática, Física y Química en la Playa de las Canteras.						
<p>Durante esta parada de la ruta, el alumnado tomará pequeñas muestras de algas marinas (verdes, pardas y/o rojas), de agua de mar y de diferentes tipos de arena (rubia y negra). Éstas serán observadas, a posteriori, con la lupa y el microscopio en el laboratorio. Se dibujarán las preparaciones y se buscarán las diferencias. <i>In situ</i>, calcular la conductividad eléctrica del agua para tener una aproximación de su salinidad. En el laboratorio, mediante volumetría, se determinará su salinidad. En cuanto a la arena, se observará en el laboratorio con ayuda de la lupa binocular, prestando especial atención al registro fósil; se buscarán las causas de la diferente coloración entre la arena rubia y la negra.</p> <p>¿A ver quién corre más rápido? Los alumnos y alumnas competirán por ser el más veloz en una distancia de 100 metros en arena mojada y arena seca. Para ello, con ayuda de un cronómetro, medirán el tiempo empleado y podrán determinar varias magnitudes cinemáticas.</p> <p>Hagamos un agujero extremadamente profundo en la arena: ¿a dónde llegaríamos? Se les invita al alumnado a que cabe agujeros en la arena lo más profundo posible. Tras 10-15 minutos se les interroga sobre el lugar dónde llegarían si pudiesen continuar infinitamente: nuestras antípodas. Determinación geográfica de las antípodas y envío de comunicación (se realizará en el aula) para establecer contacto con los alumnos de la escuela de secundaria de la isla de Norfolk. También se les pide que describan las diferentes capas que nos topáramos por el camino, la distancia a la que se encuentran y las dificultades técnicas de dicha excavación (entre otras, elevadas presiones y temperaturas).</p> <p>El alumnado ha de averiguar a qué temperatura está el agua en la superficie y a unos 3m de profundidad. Cada grupo (4 personas) dispone de un termómetro y un bote de cristal. Se les da 5 minutos para que aporten sendos resultados que serán comparados entre los diferentes grupos. Se abrirá un debate para explicar por qué no coinciden y cuál es el método más correcto.</p> <p>Elaboración de un árbol genealógico de los bivalvos a partir de conchas. Durante el paseo por la playa, los alumnos y alumnas recogerán todas las conchas que puedan. Se distribuirán en dos grandes grupos, que a continuación, intentarán confeccionar un árbol genealógico basándose en las semejanzas y diferencias morfológicas que aprecien. Cada grupo expondrá al resto de la clase los aspectos en los que se han fijado para su elaboración.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

[11]- 2ª ETAPA, Act. 5: Experiencias de Biología, Matemática, Física y Química en la Playa de las Canteras.						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- SBIG04C04</li> <li>- SFYQ04C04</li> <li>- SMMB04C05</li> <li>- SFYQ04C01</li> <li>- SBIG04C01</li> <li>- SLNT04C07</li> <li>- SFYQ04C02</li> <li>- SBIG04C05</li> <li>- SBIG04C06</li> <li>- SMMB04C04</li> <li>- SBIG04C11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respuestas a preguntas orales</li> <li>- Cuestionario sobre los cálculos realizados</li> <li>- Puesta en común</li> <li>- Trabajo individual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo individual</li> <li>- Grupos Heterogéneos</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Algas marinas (verdes, pardas y rojas)</li> <li>-Arena (rubia y negra)</li> <li>-Bolsas de plástico</li> <li>-Lupas binoculares</li> <li>-Microscopio</li> <li>-Conductímetro</li> <li>-Cronómetros</li> <li>-Calculadoras</li> <li>-Material de laboratorio.</li> <li>-Google Earth</li> <li>-Termómetros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Playa de las Canteras.</li> <li>-Aula Informática</li> <li>-Laboratorio</li> </ul>	<p><b>Agrupamientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Individual</li> <li>-Parejas</li> <li>-Grupos de 4</li> <li>-Dos grandes grupos (al principio, para la recogida de muestras);</li> <li>-Gran grupo (para las exposiciones).</li> </ul> <p><b>Sesiones:</b></p> <p>1 para recogida de muestras y cálculos in situ.</p> <p>3 para análisis de resultados y elaboración del comunicado (carta presentación) a la escuela de la isla de Norfolk. Si hubiera suficiente cantidad de algas, se podría intentar realizar una extracción de los pigmentos fotosintéticos y su posterior cromatografía para que vieran las diferencias entre las algas verdes, pardas y rojas. Esta actividad les resultará divertida y amena. Al mismo tiempo se realiza una actividad física que sirve para introducirles en la importancia de los hábitos saludables. Plantear la excavación como una actividad competitiva suele resultarles divertida, a la par que realizan ejercicio físico (¡hábitos saludables!), especialmente para los más inquietos.</p> <p>Las antípodas de la Playa de Las canteras se encuentra en la isla de Norfolk (2220 habitantes de lengua inglesa), existe una High School con un centenar de alumnos y alumnas. Tomar la temperatura del agua</p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

[11]- 2ª ETAPA, Act. 5: Experiencias de Biología, Matemática, Física y Química en la Playa de las Canteras.

						<p>en superficie no reviste problema alguno. Sin embargo, averiguar a qué temperatura está el agua a 3m a buen seguro que les suscitará dudas: ¿vale descender 3m con el termómetro en la mano y leer la temperatura (la presión puede alterar los resultados)? ¿Cómo cojo la muestra de agua a 3m? Sin duda, se abrirá un debate interesante.</p> <p>Si hubiera pocas conchas, esta actividad se podría hacer con los fósiles detectados en la arena, lo que exigiría el uso de la lupa y la realización de los dibujos. En definitiva se trata de que el alumnado interprete, a la luz de la teoría de la evolución, el registro paleontológico, la anatomía comparada y otros aspectos relacionados con la evolución de los seres vivos.</p>
--	--	--	--	--	--	---

[12]- 2ª ETAPA, Act. 6: Experiencias de Biología, Matemática, Física y Química en el Paseo de la Playa de las Canteras.

Descripción visual de La Isleta. ¿Cómo se originaron las Islas Canarias? Se les pide al alumnado que formen 4 grupos y que observen fijamente La Isleta y la describan. A continuación se abre un debate sobre el origen de las Islas Canarias: cada grupo explicita una teoría con los argumentos a favor y en contra. Por último, se debate en gran grupo qué futuro geológico le espera a nuestro archipiélago y a nuestro país en tiempo geológico a tenor del movimiento de las placas tectónicas.

Conservación de nuestro patrimonio natural. Se distribuye la clase en 4 grandes grupos para que debatan y aporten 6 razones por qué es importante conservar nuestro patrimonio natural. A continuación se expondrán los argumentos en gran grupo.

También se incide en el grado de limpieza de la playa o de la ciudad, si les parece suficiente y necesario el número de papeleras, el servicio de limpieza, etc. Se les encomienda como tarea para casa, en grupos de tres personas, la búsqueda de información de un espacio natural protegido de la Red Canaria y su exposición en clase.

Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
--------------	--------------------	--------------	----------	----------	-------------------	----------------

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE**
**Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC**

[12]- 2ª ETAPA, Act. 6: Experiencias de Biología, Matemática, Física y Química en el Paseo de la Playa de las Canteras.						
- SBIG04C13 - SBIG04C04 - SBIG04C05	- Prueba oral	- Grupos Heterogéneos - Gran Grupo	1	Webs Ordenador	-Paseo de la playa de las Canteras -Aula	Observando La Isleta deben reconocer inmediatamente el origen volcánico de nuestra isla; a continuación se recapitulan los conocimientos adquiridos con anterioridad sobre las diferentes teorías que explican el origen de nuestro archipiélago; finalmente, se afianza la idea del movimiento de las placas tectónicas. Se intenta que el alumnado conozca el patrimonio natural de Canarias y desarrolle actitudes para apreciarlo, respetarlo y protegerlo.
[13]- 2ª ETAPA, Act. 7: Siembra y cultivo de bacterias presentes en los carros del supermercado.						
En cualquier centro comercial se procederá a la siembra de microorganismos presentes en los carros del supermercado. Los cultivos se dejarán crecer en condiciones óptimas y se comparará la coloración y forma de las colonias resultantes; también se determinará el tipo de pared bacteriana de algunas bacterias. Se observarán al microscopio óptico una vez realizadas las pertinentes preparaciones.						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SBIG04C01 - SBIG04C06	- Prueba oral - Informe de prácticas	- Grupos Heterogéneos	3	-Carros de la compra; placas de Petri (3 por grupo: 1 de control + 2 recogida de muestras); microscopio; reactivos para la tinción de Gram; medio LB solidificado con agar-agar; otros tipos de medios bacterianos específicos (si se dispusiese de ellos).	- Supermercado de centro comercial - Laboratorio - Aula	Grupos de 3. 3 sesiones (una en el laboratorio para preparar los placas de Petri, otra en la salida extraescolar y la última en el laboratorio) Es sorprendente la cantidad y variedad de bacterias que nos podemos encontrar en la barra de los carros de compra, algunos de ellos potenciales transmisores de enfermedades. De ahí la importancia de lavarse las manos antes de manipular los alimentos.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

[14]- 2ª ETAPA, Act. 8: Medición del nivel de ruido en la ciudad.

Con ayuda de un sonómetro manual y otro acoplado al ordenador portátil se medirá el nivel de ruido en distintos puntos de la ciudad y se compararán los valores. El alumnado contrastará, con ayuda de información buscada con anterioridad, hasta qué punto podemos hablar de contaminación acústica en nuestra ciudad y cómo la misma afecta a nuestra salud.

Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
--------------	--------------------	--------------	----------	----------	-------------------	----------------

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

[14]- 2ª ETAPA, Act. 8: Medición del nivel de ruido en la ciudad.						
- SBIG04C01	- Prueba oral - Informe de la experiencia	- Grupos Heterogéneos	2	- Sonómetro manual - Sonómetro acoplado al portátil	Diferentes lugares de la ciudad (calle, centro comercial, playa, parque,...) y del IES.	Agrupamiento por parejas. 2 sesiones (una en el IES para la búsqueda de información sobre la contaminación acústica y su incidencia sobre la salud; otra en la salida, para la toma de datos y su valoración). El alumnado comprobará por sí mismos que se supera con suma facilidad los 55-60dB, que sería el valor fisiológicamente aceptable por nuestro oído. Es importante reseñar que, dado la propiedad logarítmica de la escala de dB, tenemos que calcular en potencias. Un incremento de 6 dB equivale a una duplicación de la presión sonora. 60 dB significa doblar 10 veces y por lo tanto una presión 1.024 veces superior a la de 0 dB, y 66 dB ya son 2.048 veces más. No obstante, la percepción subjetiva del oído humano es diferente, y percibimos como el doble de volumen un aumento de la presión sonora de aproximadamente 10 dB (= un poco más que el triple). Por ejemplo, un aumento de la presión sonora de 60 dB significaría un volumen percibido 64 veces superior es decir, la presión sonora incrementa 1024 veces, pero lo percibimos como un aumento de 64x. Es importante conocer esta diferencia porque la presión sonora real es a la que está expuesta el oído y que provoca posibles daños

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Scientific tour throughout Las Palmas de GC-Tour científico por Las Palmas de GC

[14]- 2ª ETAPA, Act. 8: Medición del nivel de ruido en la ciudad.						
						directos, mientras el volumen subjetivo es el que molesta y que causa malestar y estrés.
[15]- 3ª ETAPA, Act. 1 : Tratamiento de datos e imágenes.						
Tratamiento de los datos y las imágenes obtenidas en la ruta. La ruta será filmada “cámara al hombro” como si de una película DOGMA se tratase. Las actividades de esta etapa son variadas desde la edición de un pequeño documental con las imágenes grabadas, el cultivo e identificación de las bacterias de los carros de supermercado del centro comercial, el análisis de las aguas recogidas (lago del parque Juan Pablo II, agua de la fuente luminosa, agua de la playa de Las Canteras, etc.),...						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SFYQ04C01	- Grabaciones en audio/video	- Grupos Heterogéneos	1	Cámara de vídeo Ordenadores Programa de edición de vídeo	Aula de informática	Grupos de 3. El profesorado suministrará el archivo de imágenes a cada grupo, se les dará un mes de tiempo para que presenten su vídeo de 5 minutos.

#### Fuentes, Observaciones, Propuestas

**Fuentes:** - RD 1631/2006, de 29 de diciembre.

- Decreto 127/2007 de 24 de mayo.

- LÓPEZ SALINAS, J.L. (2002). Uso de rúbricas generalizadas para evaluar conocimientos en la técnica didáctica Aprendizaje Basado en Problemas. Documento en

Internet: <http://www.mty.itesm.mx/rectoria/dda/rieee/html/2002.htm>

- FORTEA BAGÁN, M.A. (2009). Metodologías didácticas para la E/A de competencias.. Documento en Internet:

[http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/73850/mod\\_folder/content/0/Miguel\\_A.\\_Forte/Metodologias\\_didacticas\\_E-A\\_competencias\\_FORTEA\\_.pdf?forcedownload=1](http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/73850/mod_folder/content/0/Miguel_A._Forte/Metodologias_didacticas_E-A_competencias_FORTEA_.pdf?forcedownload=1)

- Consejería Educación Gobierno de Canarias. Crear, consultar y editar situaciones de aprendizaje. Documento en Internet:

<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/proideac/funcionalidad/situaciones-aprendizaje/crear-consultar-editar-situacion-de-aprendizaje/>

**Observaciones:** La propuesta de duración de las sesiones es orientativa, la actividad complementaria dura 6 horas.

**Propuestas:**