

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Se buscan youtubers científicos/as

#### Sinopsis

Se propone una situación de aprendizaje basada en proyectos en la que se reta al alumnado de Cultura Científica de 1º de Bachillerato a desarrollar sus dotes de comunicación y creatividad para demostrar que pueden ser excelentes divulgadores científicos. Para ello deberán elaborar, en grupos heterogéneos de 4-5 alumnos/as y empleando aprendizaje cooperativo, un vídeo sobre algún tema científico de repercusión social para un canal de Youtube imaginario titulado “Más ciencia, menos dependencia”. Antes de realizar el vídeo, el alumnado conocerá el papel de los/as youtubers científicos en la transmisión de conocimientos, aprenderán a analizar y evaluar producciones audiovisuales y descubrirán cuáles son los pasos a seguir para realizar un vídeo divulgativo.

#### Datos técnicos

**Autoría:** Noelia Cárdenes Roque

**Centro educativo:** JOSÉ ARENCIBIA GIL

**Tipo de Situación de Aprendizaje:** Tareas

**Estudios:** 1º BAC Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (LOMCE), 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE)

**Materias:** Cultura Científica (CUF)

#### Identificación

**Justificación:** El objetivo de esta situación de aprendizaje es fomentar el interés por la ciencia y ofrecer al alumnado una oportunidad para ejercitar su creatividad y habilidades comunicativas usando herramientas TIC. Para ello se propone una tarea cuyo producto final es la elaboración de un vídeo divulgativo, que permitirá a nuestros alumnos consolidar la autonomía y las habilidades necesarias para el trabajo en equipo y la convivencia positiva, además de adquirir autonomía y sentido crítico en la búsqueda, selección y organización de información.

Este proyecto de aprendizaje se relaciona con planes recogidos en la PGA (Plan de Comunicación lingüística, Plan TIC) y el programa de innovación educativa de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias STEAM (Fomento de Vocaciones Científicas y Creatividad).

#### Fundamentación curricular

#### Criterios de evaluación para Cultura Científica

Código	Descripción
BCUF01C01	<p><b>Obtener, seleccionar y valorar información sobre distintos temas científicos y tecnológicos actuales y de repercusión social, estimar su contenido y comunicar las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias y argumentadas. Valorar la importancia de las estrategias de investigación científica y aplicar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Conocer y valorar la Ciencia que se desarrolla en Canarias, sus principales protagonistas, en especial los Premios Canarias de Investigación y sus centros de investigación.</b></p> <p>Con este criterio se trata de determinar si el alumnado analiza y valora la importancia que la investigación científica ha tenido a lo largo de la historia indicando algunos descubrimientos que le parezcan más relevantes, significativos o de actualidad. Para ello, se ha de emplear una búsqueda por diversas fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales, como digitales, en especial Internet, reconociendo y aplicando los diferentes aspectos del trabajo científico para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología, acotando el problema e indicando su importancia, emitiendo hipótesis, diseñando y realizando experiencias reales o simuladas para contrastarlas, analizando los datos obtenidos y presentando los resultados y conclusiones, recogidas en informes y presentaciones en diferentes soportes</p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Se buscan youtubers científicos/as

Código	Descripción
	Además, se constatará si es capaz de analizar, resumir y extraer las ideas principales de un texto o de un artículo científico divulgativo, de realizar valoraciones críticas y argumentadas acerca de su contenido, así como de analizar las aplicaciones y las consecuencias sociales que aparecen en ellos, defendiendo, finalmente, sus conclusiones, de forma individual o en grupo, utilizando para ello las TIC, utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de respeto, tanto hacia el trabajo individual como hacia el trabajo en equipo, aceptando y valorando las contribuciones del resto del grupo en los procesos de revisión y mejora. Por último, se quiere constatar si reconoce y valora, además, la importancia actual de la Ciencia en Canarias, de sus principales protagonistas, en especial los Premios Canarias de Investigación y de los centros de investigación, indicando algunas de sus contribuciones al conocimiento científico y tecnológico.
Competencias del criterio BCUF01C01	Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas.

### Criterios de evaluación para Cultura Científica

Código	Descripción
BCUF01C01	<b>Obtener, seleccionar y valorar información sobre distintos temas científicos y tecnológicos actuales y de repercusión social, estimar su contenido y comunicar las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias y argumentadas. Valorar la importancia de las estrategias de investigación científica y aplicar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Conocer y valorar la Ciencia que se desarrolla en Canarias, sus principales protagonistas, en especial los Premios Canarias de Investigación y sus centros de investigación.</b> Con este criterio se trata de determinar si el alumnado analiza y valora la importancia que la investigación científica ha tenido a lo largo de la historia indicando algunos descubrimientos que le parezcan más relevantes, significativos o de actualidad. Para ello, se ha de emplear una búsqueda por diversas fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales, como digitales, en especial Internet, reconociendo y aplicando los diferentes aspectos del trabajo científico para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología, acotando el problema e indicando su importancia, emitiendo hipótesis, diseñando y realizando experiencias reales o simuladas para contrastarlas, analizando los datos obtenidos y presentando los resultados y conclusiones, recogidas en informes y presentaciones en diferentes soportes Además, se constatará si es capaz de analizar, resumir y extraer las ideas principales de un texto o de un artículo científico divulgativo, de realizar valoraciones críticas y argumentadas acerca de su contenido, así como de analizar las aplicaciones y las consecuencias sociales que aparecen en ellos, defendiendo, finalmente, sus conclusiones, de forma individual o en grupo, utilizando para ello las TIC, utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de respeto, tanto hacia el trabajo individual como hacia el trabajo en equipo, aceptando y valorando las contribuciones del resto del grupo en los procesos de revisión y mejora. Por último, se quiere constatar si reconoce y valora, además, la importancia actual de la Ciencia en Canarias, de sus principales protagonistas, en especial los Premios Canarias de Investigación y de los centros de investigación, indicando algunas de sus contribuciones al conocimiento científico y tecnológico.
Competencias del criterio BCUF01C01	Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas.

### Fundamentación metodológica/concreción

**Modelos de Enseñanza:** Investigación guiada, Investigación Grupal

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Se buscan youtubers científicos/as

**Fundamentos metodológicos:** Utilizaremos una metodología activa, pues la tarea final corresponde a un aprendizaje basado en proyectos que el alumnado desarrollará mediante trabajo colaborativo.

El planteamiento metodológico contribuye a la adquisición de distintas competencias. La CL se trabajará, tanto de forma oral como escrita, en los documentos escritos que debe elaborar el alumnado y en la grabación del vídeo. La CMCT está presente en la fase de documentación. La competencia para AA buscando información, distribuyendo las tareas compartidas y siendo conscientes de las dificultades y los progresos. Las CSC a través del trabajo colaborativo, que necesita, y por ello promueve, unas relaciones y unos códigos de conducta que logren la convivencia positiva; también en la asunción de responsabilidades, el reparto equitativo de tareas y el compromiso en el cumplimiento de las mismas. La CD, aunque no aparece vinculada al criterio de evaluación, sí lo está a la situación de aprendizaje porque el producto final es un vídeo divulgativo.

#### Actividades de la situación de aprendizaje

[1]- Los youtubers científicos						
<p>En esta actividad inicial de activación/motivación, el alumnado leerá un artículo de cronicaglobal.com titulado "Los youtubers científicos que retan a la élite académica" para que descubran el papel de los youtubers científicos en la transmisión de conocimientos. Tras leer el artículo, responderán a las siguientes cuestiones mediante la técnica de trabajo cooperativo "folio giratorio"</p> <p><b>CUESTIONES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las ideas principales del artículo?</li> <li>2. ¿A qué se dedican los youtubers científicos mencionados?</li> <li>3. ¿Qué se necesita para ser un youtuber científico?</li> <li>4. Indica si conoces y/o visualizas algún canal de vídeos o programa de televisión de contenido científico nombrando ejemplos.</li> <li>5. ¿Te gustaría ser un influencer? ¿Por qué?</li> </ol> <p>Tras resolver las cuestiones, en grupos heterogéneos de 4-5 alumnos/as, haremos una puesta en común de las respuestas de los distintos grupos y explicaremos en qué consistirá esta situación de aprendizaje. Esta actividad nos permitirá introducir la tarea a realizar así como detectar si están motivados/as ante la realización de la misma.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Puesta en común - Cuestionario inicial	- Grupos Heterogéneos	1	Artículo de Cronicaglobal.espanol.com titulado "Los youtubers científicos que retan a la élite académica" ( <a href="http://cronicaglobal.espanol.com/creacion/youtubers-cientificos-retan-elite-academica_68299_102.html">http://cronicaglobal.espanol.com/creacion/youtubers-cientificos-retan-elite-academica_68299_102.html</a> )	Aula	

[2]- La ciencia en un clip						
<p>En esta actividad de demostración el alumnado adoptará el rol de miembros de un jurado de un concurso sobre vídeos divulgativos analizando y evaluando en grupos heterogéneos de 4-5 alumnos/as, mediante la técnica de trabajo cooperativo "mesa redonda" y con ayuda de una rúbrica, dos vídeos divulgativos. De esta manera se familiarizarán con los vídeos elaborados por youtubers científicos, y aprenderán a hacer un análisis crítico de una producción audiovisual distinguiendo qué características debe reunir un buen vídeo de divulgación.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Se buscan youtubers científicos/as

[2]- La ciencia en un clip						
- BCUF01C01	- Ficha de análisis	- Grupos Heterogéneos	2	V í d e o s d e <a href="http://cienciaclip.naukas.com/">http://cienciaclip.naukas.com/</a> o de un canal de youtubers científicos. Por ejemplo: CdeCiencia , Cogitare El Robot de Platón , El Robot de Colón, Date un Vlog, Wikiseba, Quantum Fracture. Ficha de análisis y evaluación de vídeos divulgativos	Aula con recursos TIC	

[3]- Cómo hacer un vídeo divulgativo						
<p>Mediante esta actividad los grupos de trabajo formados descubrirán cuáles son los pasos a seguir para realizar un vídeo divulgativo, y tomarán decisiones respecto al reparto de funciones a la hora de realizar su propio vídeo. Después de consultar la guía “Cómo hacer un vídeo científico” de la Universidad Pompeu Fabra, elaborarán una tabla de recomendaciones que les ayudará a realizar con éxito la tarea final.</p> <p>La actividad se inicia con una lluvia de ideas, que no será calificable, para detectar los conocimientos y experiencias previas de cada uno de nuestros alumnos y alumnas en la elaboración de vídeos así como conocer con qué recursos contamos para elaborar el producto final.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- BCUF01C01	- Lluvia de ideas - Tabla de reparto de funciones en el grupo - Tabla de recomendaciones para realizar el vídeo	- Grupos Heterogéneos	2	Guía “Cómo hacer un vídeo científico” elaborada por la Universidad Pompeu Fabra ( <a href="http://www.iacs.aragon.es/awgc/contenido.verFichero.do?idBinario=12977">http://www.iacs.aragon.es/awgc/contenido.verFichero.do?idBinario=12977</a> ).	Aula	

[4]- Nos convertimos en youtubers científicos						
<p>En esta actividad, los alumnos y alumnas se convertirán en youtubers científicos produciendo un vídeo, de menos de 5 minutos de duración, sobre algún tema científico actual y de repercusión social. Por ejemplo, un descubrimiento que les parezca relevante, significativo o de actualidad.</p> <p>Además del vídeo, los grupos tendrán que entregar el plan de trabajo de la tarea, el guion o storyboard del vídeo y una rúbrica de autoevaluación del trabajo en grupo. Dispondrán de una rúbrica de evaluación de vídeos divulgativos que les permitirá autoevaluar el producto final.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- BCUF01C01	- Vídeo divulgativo - Plan de trabajo (guion, storyboard...)	- Grupos Heterogéneos	2	Recursos para hacer un vídeo (móviles, tabletas, cámaras, software, etc.)	Aula y escenarios donde se ruede el vídeo (ej. patio, laboratorio, biblioteca, salón de actos, espacios exteriores)	

### Fuentes, Observaciones, Propuestas

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Se buscan youtubers científicos/as

**Fuentes:**

**Observaciones:**

**Propuestas:**