

Proyecto de Innovación Educativa

El uso del escape room educativo como
método de repaso

Autora: Paloma González Pereira

Tutor académico: Isabel de la Cuétara San Luis

**Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato,
Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas**



Quiero agradecer a Gabriel y a May, por haber sido unos compañeros excelentes y por haber estado ahí cuando nació “El Iconógrafo”. También a mi tutora, Isabel, por sus consejos, paciencia y cercanía.



Resumen

A lo largo de este proyecto de innovación educativa analizaremos el uso del *escape room* como método de repaso de la asignatura de Historia del Arte, incluida en el currículo de 2º de Bachillerato. Este *escape room* tendrá una duración de cuatro sesiones distribuidas a lo largo del curso lectivo, que se realizarán concretamente al final de cada trimestre. Cuenta también con un hilo narrativo que conecta cada actividad y que nos permite conocer la figura de *El Iconógrafo*, un ladrón de arte obsesionado con la iconografía, la fertilidad y Canarias. Con este proyecto se busca que disminuyan los niveles de ansiedad en el alumnado debido a la prueba de acceso a la Universidad (EBAU), mientras disfruta y conoce el patrimonio artístico e histórico de Canarias, siguiendo la pista de *El Iconógrafo* y descifrando los enigmas que deja a su paso.

Palabras clave

Escape room, Bachillerato, innovación educativa, gamificación, patrimonio, iconografía, ansiedad, arte

Abstract

Throughout this educational innovation project, we will analyze the use of the escape room as a method to review the subject of Art History, which is included in the curriculum of 2nd year of High School. This escape room will consist of four sessions distributed throughout the academic year, specifically at the end of each trimester. It also features a narrative thread that connects each activity and allows us to learn about the figure of The Iconographer, an art thief obsessed with iconography, fertility, and the Canary Islands. The aim of this project is to reduce anxiety levels among students due to the university entrance exams (EBAU), while they enjoy and learn about the artistic and historical heritage of the Canary Islands, following the trail of The Iconographer and solving the riddles he leaves behind.

Keywords

Escape room, High School, educational innovation, gamification, heritage, iconography, anxiety, art



Contenido

1	Introducción	1
1.1.	Planteamiento del problema de innovación	2
1.2.	Justificación curricular	6
2	Fundamentación teórica	8
2.1.	Innovación educativa: concepto y características	8
2.2.	La gamificación en las aulas	11
2.3.	El <i>escape room</i> como estrategia educativa	14
3	Objetivos	18
3.1.	Objetivos generales	18
3.2.	Objetivos específicos	20
4	Beneficiarios y recursos	21
4.1.	Beneficiarios del proyecto.....	21
4.2.	Participación de la comunidad educativa.....	21
4.3.	Recursos	21
5	Plan de intervención	22
5.1.	Actividad 1: <i>El Iconógrafo</i> , en busca y captura.....	24
5.2.	Actividad 2: ¿El dios Osiris en... Tegueste?	27
5.3.	Actividad 3: Alegorías indescifrables en el Teatro Leal.....	30
5.4.	Actividad 4: <i>El Iconógrafo</i> contra las cuerdas en Santa Cruz	32
5.5.	Evaluación.....	34
6	Plan de seguimiento	35
7	Conclusiones y propuesta de mejora	35
8	Referencias bibliográficas	37
9	Anexo A	48
10	Anexo B	50
11	Anexo C	51
12	Anexo D	52



1 Introducción

Este proyecto de innovación, mediante la utilización del *escape room* educativo, persigue tres objetivos de distinta índole: desde una perspectiva meramente académica, esta propuesta busca servir como herramienta de repaso y estudio de los contenidos de cada trimestre, de cara a las evaluaciones finales y los posibles exámenes de recuperación, ya que, como explicaremos en mayor detalle más adelante, la principal técnica de estudio entre los jóvenes es la memorización, sin pasar a un aprendizaje significativo. Desde un enfoque más relacionado con el bienestar emocional de los jóvenes estudiantes, este proyecto busca aliviar la ansiedad que genera la Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU), pues normalmente «entre el 15% y el 25% de los jóvenes que afrontan estos exámenes sufre ansiedad y estrés» (Navarro Macías, R., 2020). Por último, bajo una mirada competencial, esta iniciativa busca integrar la comprensión y el respeto por el patrimonio, especialmente ubicado en Canarias debido a su acotado espacio específico en el currículo de la educación secundaria obligatoria, y especialmente en la asignatura de Historia del Arte de 2.º de Bachillerato.

Para lograr esta serie de objetivos se ha planificado un *escape room* educativo, que incluye cuatro actividades evaluables repartidas a lo largo del año académico —una primera actividad introductoria al comienzo del curso y tres salidas extraescolares ubicadas al final de cada trimestre—. Estas prácticas están unidas por un hilo narrativo que sigue la búsqueda de un ladrón de arte acusado de vandalismo denominado *El Iconógrafo*, que sabotea las obras de arte, eliminando aquellos elementos que las caracterizan y que dotan de significado lo que se representa —las musas, las estaciones, los santos, deidades, etc— y que tiene un especial interés en la iconografía de la fertilidad. Durante todo el curso, los alumnos y alumnas seguirán las pistas que *El Iconógrafo* va dejando a la policía, y que relacionan la fertilidad de distintos dioses como Osiris, Proserpina, Venus y Ceres, con elementos que se encuentran en las islas: cazoletas guanches o la escultura a la fertilidad de Francisco Borges Salas, ubicada en el parque García Sanabria.

Gracias a las actividades planteadas, el alumnado contará no solo con una herramienta de repaso del temario, sino que podrá acercarse y manipular las réplicas de una serie de obras de arte dispuestas a modo de pistas. Asimismo, y volviendo a uno de los objetivos principales de este proyecto de innovación, al permitir que el alumnado salga del aula durante el curso y realice actividades grupales, podemos ayudar a combatir su ansiedad y estrés con respecto a la EBAU, teniendo en cuenta que, como señala Marta Seror, con una correcta gestión del curso desde el inicio, se pueden aliviar los momentos de tensión, preocupación y descontrol (2020).



Se pretende que, en cada una de las salidas que se incluyen en este proyecto de innovación, el alumnado pueda encontrar elementos artísticos y arqueológicos que le eran desconocidos, y que pueden estar en el entorno que transita día a día, como puede ser el municipio de Tegueste, el parque García Sanabria o el Teatro Leal de La Laguna. De esta manera se promueve no solo el conocimiento, sino la valoración del patrimonio cultural, tal como se indica en la competencia específica seis del currículo de Historia del Arte.

Durante nuestras prácticas externas no pudimos poner en práctica un proyecto de innovación de tal complejidad, pero sí se planificó un *escape room* educativo —que tampoco se pudo poner en práctica debido a la temporalización—. Sin embargo, conservamos elementos utilizados para las pruebas, que añadiremos al 9 Anexo A de este escrito. Por otro lado, sí que tuvimos la oportunidad de emplear herramientas propias de la gamificación—como es el caso de un torneo de repaso para la asignatura de Geografía—, que no solo obtuvo buenos resultados entre los alumnos y alumnas de 2.º de Bachillerato, sino que estaban acostumbrados a ese tipo de dinámicas y parecieron disfrutar del proceso, lo que entendemos como un indicativo de que estarían receptivos ante esta propuesta de innovación.

1.1. Planteamiento del problema de innovación

Con la nueva Ley Orgánica 3/2020, del 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, del 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), la enseñanza de la Historia del Arte se vuelve mucho más competencial, ya que «contribuye al logro de la madurez intelectual y emocional del alumnado a través del trabajo transversal» de estas aptitudes educativas. Con ello se pretende que el alumnado adquiriera «un conocimiento profundo de las realidades del mundo contemporáneo y de su significado estético, [...] entender la cultura audiovisual de nuestro tiempo [...] y la adopción de una actitud crítica, cuidadosa y constructiva con respecto a la interpretación, protección y mejora del patrimonio cultural y del entorno social y natural» (Real Decreto 30/2023). De esta manera, se deja de lado el aprendizaje memorístico y estanco de la materia, que antaño se centraba en la narración de una Historia del Arte superficial y compartimentada, para dar mayor cabida a nuevos enfoques, como la perspectiva de género o la apreciación del patrimonio local. Estas temáticas, si bien se incluían en la Ley Orgánica 8/2013, del 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), ahora se integran de manera más desarrollada y poseen más peso en la asignatura. Sin embargo, aún con los nuevos cambios que proporciona la LOMLOE, la enseñanza de la Historia del Arte sigue siendo, en general, estática y visual, con un docente que imparte la asignatura y un alumnado que no puede acercarse a la obra para observarla con detalle o descubrir por cuenta propia las características de la misma.

En el caso de la Historia del Arte, al tratarse de una materia tan extensa y compleja, en muchas ocasiones el patrimonio canario queda relegado a un *si me da*



tiempo, ya que, al no tener un papel protagonista en la EBAU puede no ser de interés para una parte del alumnado, quedando limitado a un conocimiento meramente anecdótico. Si llega a impartirse el arte en las islas es de manera aislada y recorriendo a grandes rasgos toda la cronología, sin contextualizar, por ejemplo, que la Cueva Pintada de Gáldar se pintó al mismo tiempo que se erguían la Iglesia de San Clemente de Tahull o la Catedral de Durham: entre los siglos XI y XII (Cabildo de Gran Canaria, s.f.).

Para paliar esta problemática, este proyecto de innovación trata de acercar el patrimonio canario al alumnado, de una manera creativa, lúdica e inserta en el currículo, tal y como se plantea en el mismo, ya que «pone el acento en la identificación y puesta en valor del [patrimonio] como parte inseparable de la sociedad, y apuesta por la implicación de la ciudadanía para lograr su sostenibilidad y la de los valores que en él perduran» (Real Decreto 30/2023). Este proyecto busca, en primer lugar, conectar el patrimonio de Canarias con los contenidos del currículo, permitiendo al alumnado no solo conocer lo que le rodea, ya sea en el ámbito artístico, geográfico o arqueológico; sino insertándolo en un eje cronológico que muchas veces se desvincula de la realidad. En segundo lugar, se busca un acercamiento real del alumno con el arte, para que pueda manipularlo de diversas maneras —tocarlo, romperlo, unirlo, mojarlo...—, siempre haciendo hincapié en la importancia del cuidado del patrimonio y su preservación.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que hoy en día la herramienta para el estudio y repaso de los contenidos más utilizada por el alumnado, no solo de Historia del Arte, sino de la mayoría de asignaturas de Humanidades es la memorística. Esta técnica es contraproducente con la consecución de la competencia específica número cuatro del currículo: «identificar y caracterizar los principales movimientos artísticos a lo largo de la historia, reconociendo las relaciones de influencia, préstamo, continuidad y ruptura que se producen entre ellos [...]» (Real Decreto 30/2023), además de ser incompatible con los nuevos modelos de aprendizaje que buscan que el alumnado establezca relaciones entre conceptos, frente al viejo paradigma de la educación, en el que el modo de aprendizaje se basa en la memorización (Johnson, D. W. et al., 1999b, p. 124).

A la hora de estudiar para un examen, el método más utilizado por el alumnado es el de la relectura de los apuntes tomados en clase. Si bien hay especialistas que consideran que «cuando las notas han sido bien diseñadas y los estudiantes las han elaborado sistemáticamente, pueden proporcionar una forma poderosa de revisión» (Marzano, R. J., et al., 2001, p. 44), otros coinciden en que esto es contraproducente para el alumno o alumna. John Hattie explica que «los estudiantes pronto aprenden que estudiar o aprender con estrategias o métodos superficiales —es decir, revisión, relectura y repaso del trabajo del año— conduce al éxito. [...] Este énfasis en enfoques superficiales significa que los estudiantes tienden a tener muy pocas oportunidades o exigencias de pensar profundamente en las aulas contemporáneas» (2010, p. 28). Uno



de los objetivos de este proyecto de innovación es permitir que el alumnado estudie y repase los contenidos impartidos durante el trimestre de una manera más lúdica y alejada de las técnicas tradicionales que expondremos durante este apartado.

Además de la relectura de los apuntes, existen diversas estrategias de estudio que han sido analizadas por John Dunlosky, Katherine A. Rawson, Elizabeth J. Marsh, Mitchell J. Nathan y Daniel T. Willingham, profesores y profesoras de diversas universidades estadounidenses como la Estatal de Kent, la de Duke, la de Wisconsin-Madison y la de Virginia. En un estudio de 2013, titulado *Mejorando el aprendizaje de los estudiantes con técnicas de aprendizaje efectivas: direcciones prometedoras desde la psicología cognitiva y educativa*, se analizan diez técnicas de estudio, entre las que se encuentran:

1.- Interrogación elaborada. Consiste en generar una explicación de por qué un hecho o concepto es verdadero. Tiene una utilidad moderada, ya que requiere de un entrenamiento mínimo, y se han visto resultados en temas simples y de corta duración, pero no tiene aplicabilidad en temas complejos.

2.- Autoexplicación. Consiste en explicar cómo la nueva información está relacionada con una información conocida. También se relaciona con la explicación de los pasos tomados durante la resolución de problemas. Tiene una utilidad moderada, ya que, si bien funciona en todo rango de edades y se ha visto que aumenta la memoria, la comprensión y la transferencia de información, no se sabe durante cuánto tiempo permanece esta información. Para mejorar su utilidad es recomendable la práctica.

3.- Resumen. Consiste en escribir resúmenes de varias longitudes de textos que deben ser aprendidos. Según los autores tiene una utilidad baja, ya que se requiere una habilidad para resumir que muchos estudiantes, independientemente de su nivel educativo, no poseen. También se ha visto que los resultados dependen del texto que se resume, específicamente su longitud.

4.- Resaltado o subrayado. Consiste en marcar las partes potencialmente importantes de los materiales que se deben aprender mientras se lee. Tiene una utilidad baja por la misma razón que la técnica anterior: muchos alumnos no saben subrayar de manera efectiva, y se limitan a resaltar todo el texto.

5.- Mnemotecnia de palabras clave. Consiste en utilizar palabras clave e imágenes mentales para asociar materiales verbales. Según los autores,



su utilidad es baja, principalmente debido a que se necesita demasiado tiempo de entrenamiento, así como para generar las claves que memorizar. El contenido es, además, poco duradero.

6.- Imaginería para textos. Consiste en intentar formar imágenes mentales de los materiales de texto mientras se lee o se escucha. Si bien es más aplicable que la mnemotecnica, su utilidad es igualmente baja, ya que sus beneficios están limitados al temario que se preste a la imaginería.

7.- Relectura. Consiste en reestudiar el material de texto nuevamente después de una lectura inicial. Si bien su utilidad es mejor que la de las anteriores técnicas, sigue siendo baja debido a que sus efectos, aunque duraderos, se basan únicamente en la recuperación de la información, y no en la comprensión. Su correcta aplicación depende de otras características del estudiante, como el conocimiento o la habilidad. Esta práctica es, como hemos mencionado anteriormente, la más utilizada para estudiar ya que genera una sensación de fluidez que hace creer al alumno que realmente está funcionando, pero los contenidos se olvidan rápidamente (Brown, P.C., et al., 2014, p. 3).

8.- Prueba práctica. Consiste en realizar pruebas o tomar exámenes de práctica sobre el material que se debe aprender. Su utilidad es alta, ya que tiene una gran aplicabilidad, no requiere de mucho tiempo y se puede implementar con una capacitación mínima.

9.- Práctica distribuida. Consiste en implementar un horario de práctica que distribuya las actividades de estudio a lo largo del tiempo. Su utilidad es alta, ya que no solo funciona con estudiantes de diversas edades, sino que es fácil de implementar —aunque requiere algo de entrenamiento—.

10.- Práctica entrelazada. Consiste en implementar un horario de práctica que mezcle diferentes tipos de problemas, o un horario de estudio que mezcle diferentes tipos de materiales, dentro de una sola sesión. Su utilidad es moderada debido a que, al realizar diversos estudios, se han obtenido resultados opuestos. Por un lado, se ha demostrado que funciona especialmente bien en asignaturas como las matemáticas, y que dichas habilidades se retienen. Pero, por otra parte, otros estudios han mostrado resultados nulos —aunque cabe la posibilidad de que no se hayan entendido los mecanismos subyacentes de esta técnica—.



El *escape room* educativo que planteamos cumple su objetivo como herramienta de repaso, puesto que aúna las técnicas 8, 9 y 10, es decir, aquellas con una utilidad alta en comparación con las otras planteadas. Estas estrategias se ven plasmadas en la realización de cuestionarios teóricos sobre el temario de cada trimestre, la disposición temporal distribuida a lo largo del curso y la variedad de pruebas —y de asignaturas, en caso de que se realice de manera interdisciplinar— que conforman este proyecto.

Desde el punto de vista del profesorado y cómo puede ayudar a la retención de conocimiento de los alumnos y alumnas, Daniel T. Willingham aconseja «comenzar la clase con algo que llame la atención. Si captas el interés de los estudiantes al inicio de la lección, deberían estar curiosos por saber qué hay detrás de lo que los sorprendió o impresionó» (2009, pp. 61-62). En nuestro caso, al presentar durante los primeros días de clase al personaje de *El Iconógrafo* podemos captar el interés del alumnado.

Volviendo al alivio de la ansiedad que genera en el alumnado la Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU)—, y basándonos en los planteamientos de la pedagogía emocional, que sostienen que los estudiantes recuerdan más aquellos aprendizajes que han disfrutado, al contrario que aquellos que los han hecho sufrir (Medel de Albuquerque, M., 2022, p. 33) —, entendemos que el alumnado que cursa la materia de Historia del Arte puede no llegar a disfrutarla debido a la presión de este examen. Por ello, creemos que el desarrollo de una serie de *escape room* a lo largo del curso permiten liberar el estrés que genera la EBAU al posibilitar al alumnado salir del aula y participar en una experiencia narrativa que, además de ser útil como repaso de los conocimientos impartidos en cada trimestre, les permite conocer más de la zona en la que viven.

Así, mediante el uso de la gamificación y de la narrativa, este proyecto pretende desarrollar unas actividades que sirvan para el repaso de los contenidos de la materia de Historia del Arte, fomentar la adquisición de distintas competencias, —sobre las que volveremos más adelante—, liberar al alumnado de la tensión de la EBAU, —lo que redundará no sólo en su capacidad de estudio, sino también en su bienestar emocional—, y un acercamiento al patrimonio cultural canario, materia que, a pesar de estar incluida en el currículo, en la realidad está prácticamente olvidada.

1.2. Justificación curricular

El 16 de marzo de 2023 se publica el Decreto 30/2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias, en el que se pasa de un currículo dividido en bloques temáticos meramente cronológicos de la LOMCE a unos bloques competenciales que van más allá de los periodos artísticos y que incluyen, como hemos mencionado anteriormente, temas de importancia como la perspectiva de género o la apreciación y cuidado del patrimonio.



Como veremos más adelante, esta propuesta de innovación se plantea la consecución de las ocho competencias específicas del currículo de Historia del Arte a lo largo del curso lectivo, aunque haciendo especial hincapié en aquellas que consideramos que han sido menos valoradas, y que generan una novedad en el currículo LOMLOE, como son la perspectiva de género, los cánones de belleza o el cuidado del patrimonio cultural. Podríamos resumir su contenido, así como la manera en la que serán tratadas durante este proyecto de innovación, de la siguiente manera:

- 1.- Identificar diferentes concepciones del arte, valorando la diversidad de manifestaciones artísticas y fomentando el respeto por las mismas. Mediante este proyecto de innovación, el alumnado podrá reconocer las características de las obras, especialmente relacionadas con su iconografía, para poder relacionarlas con otros periodos, como puede ser el caso del dios Osiris y las cazoletas guanches que expondremos detenidamente más adelante.
- 2.- Reconocer los lenguajes artísticos, utilizando con corrección la terminología y el vocabulario específico. El uso de este lenguaje estará presente en las pistas del *escape room*, por lo que el alumnado debe conocerlo o no podrán resolverlas.
- 3.- Distinguir las distintas funciones del arte —religiosa, ideológica, política, social, económica, expresiva y estética— para promover una apreciación global y un juicio crítico. Dentro de esta competencia específica se hará especial hincapié en el significado mágico-religioso de las obras de arte, como en las ofrendas a las deidades para obtener fertilidad.
- 4.- Identificar y caracterizar los principales movimientos artísticos, reconociendo las relaciones de influencia, préstamos, continuidad y ruptura que se producen entre ellos. Durante este proyecto no solo se asociarán periodos artísticos, sino que se vincularán específicamente con Canarias.
- 5.- Identificar y contextualizar espacial y temporalmente las manifestaciones y personalidades artísticas, analizando su entorno social, político y cultural, así como sus aspectos biográficos. El alumnado reconocerá la complejidad de las obras al observar las réplicas de cerca y poder manipularlas.
- 6.- Conocer y valorar el patrimonio artístico en el ámbito local, nacional y mundial, para contribuir a su conservación y a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esta competencia específica es la que más se tratará a lo largo del proyecto de innovación, ya que es precisamente uno de los objetivos generales: conocer y valorar el patrimonio de Canarias.
- 7.- Distinguir y describir los cambios estéticos y los diferentes cánones de belleza para consolidar una madurez personal y poder así superar estereotipos y



prejuicios. Los cánones de belleza se tratarán especialmente en la comparación de obras relacionadas con la fertilidad, como puede ser la diosa Proserpina esculpida por Bernini y la mujer desnuda de Francisco Borges Salas.

8.- Integrar la perspectiva de género, analizando el papel que ha ocupado la mujer para, de esta manera, visibilizar a las artistas y promover la igualdad. En cuanto a esta competencia específica, durante el proyecto se tratará de dos maneras diferentes. Por un lado, el papel de la mujer como referente de la fertilidad, y por otro, la mujer como artista, tomando como ejemplo la obra *Hombre* de María Simón, ubicada en la Avenida de los Reyes Católicos, en Santa Cruz de Tenerife.

También se busca centrar la atención en el valor del patrimonio histórico, ya que si estudiamos concretamente los saberes propios de Canarias, vemos que el currículo LOMLOE lo trata «desde un enfoque centrado en la educación patrimonial» (Real Decreto 30/2023), especialmente preocupado por que el alumno conozca la importancia del cuidado, disfrute, transmisión, identificación y la puesta en valor del mismo. Esto se ve reflejado en la competencia específica número seis que aboga por el conocimiento y la valoración del patrimonio artístico.

2 Fundamentación teórica

2.1. Innovación educativa: concepto y características

El concepto de innovación ha adquirido muchas veces definiciones de carácter general: Gerald Zaltman, Robert Duncan y Jonny Holbeck la definen, en 1973, como «el proceso de invención a través del cual se crean cosas nuevas o ideas». Por otra parte, en 2003 Lawrence B. Mohr amplía esa definición y argumenta que «los determinantes de la invención y los determinantes de la innovación [...] no son idénticos», ya que en la invención hay una creatividad individual y cierto grado de informalidad jerárquica, mientras que en la innovación se aúnan más elementos: salud, entorno, ideología, motivación, competencia, etc. En resumen, se podría decir que «la innovación está directamente relacionada con la motivación para innovar; inversamente relacionada con la fuerza de la resistencia a la innovación y directamente relacionada con la disponibilidad de los recursos para superar tales obstáculos» (Ursua, N., 2012, p. 23)

El término “innovar” incluye entre sus sinónimos “cambio” o “renovación”, pero implica «un proceso razonado de decisiones fundamentales que permiten avanzar hacia la introducción e integración de un nuevo conocimiento, tecnología o recurso» (Macanchí Pico et al., 2020, p. 397), de esta manera, toda innovación exige un cambio, pero no todo cambio es considerado innovación.



Desde el punto de vista educativo la innovación se entiende como «toda acción planificada para producir un cambio en las instituciones educativas que propicie una mejora en los pensamientos, y en las prácticas de formación y que demandan el desarrollo profesional e institucional con el compromiso y comprensión de toda la comunidad educativa» (Ibidem, p. 398). Sin embargo, «el abuso del término “innovación” es tan exagerado que incluso algunas administraciones lo asumen como una sección o departamento más del aparato administrativo» (Imbernón, 1996, p. 45), olvidando que se trata de un proceso complejo y *multidimensionado*; ya que en él intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos, que a su vez implican la participación de *actores educativos*, que deben interpretar, redefinir, filtrar y dar forma a los cambios propuestos (Moreno, M. G., 2000, p. 25).

La gamificación se nos presenta como una de las de las teorías de innovación educativa más poderosas y con mayor potencial de los últimos años, ya que, como veremos, aúna elementos de la pedagogía emocional, el aprendizaje basado en problemas, la teoría de la interdependencia social, el uso de la tecnología, el aprendizaje basado en juegos y el concepto de la autodeterminación, desarrollado por Richard M. Ryan y Edward L. Deci.

De manera general, la innovación se ha relacionado con el uso de las nuevas tecnologías, que permiten realizar una educación personalizada con mayor facilidad, donde las competencias pueden tratarse en cualquier área de conocimiento, y no únicamente en aquellas que están más relacionadas con la misma (Hernando, A. 2020, p. 71). Si analizamos el entorno educativo de hoy en día, los alumnos que ocupan las aulas de secundaria son los llamados *generación Z*, es decir, jóvenes acostumbrados a utilizar internet desde su nacimiento, alumnos que tienen nuevas necesidades, y por ende nuevas exigencias (Sánchez-Pacheco, C. et al., 2020, p. 49), y esperan que el aprendizaje sea rápido, sencillo y entretenido (Romo, M. G. A., 2018, p. 42).

Sin embargo, la tecnología no es el único método de innovación, ya que desde mediados del siglo XX han surgido otras teorías innovadoras más allá y que, si bien pueden apoyarse en la misma, han obtenido buenos resultados en solitario. En la década de 1960 surge, por ejemplo, la teoría del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), mediante el cual «los estudiantes abordan temas de una asignatura en el contexto de la resolución de problemas realistas, generalmente complejos y multifacéticos». Para resolver estos problemas se busca comprender la naturaleza del mismo, así como las restricciones y opciones para poder solucionarlo. El papel del docente es meramente de facilitador del aprendizaje, y únicamente proporciona las bases para resolver el problema y monitoriza la evolución del mismo (Cantador, I., 2016, p. 4).

Otra de las grandes teorías educativas propias de la innovación es la de la interdependencia social, elaborada por David W. Johnson y Roger T. Johnson en 1983.



Este enfoque determina que los resultados que obtiene un grupo depende del uso de una interdependencia positiva, como la cooperación, o negativa, como la competición (García Sánchez, I., 2015, pp. 16-17). El aprendizaje colaborativo se basa en que los alumnos trabajen juntos para maximizar no solo su aprendizaje, sino el de sus compañeros y compañeras, y contrasta con el aprendizaje competitivo, en el cual cada alumno o alumna trabaja contra los demás, ya sea en solitario o en grupo (Johnson, D. W. et al., 1999a, p. 5).

Cabe destacar también la teoría de la autodeterminación, desarrollada por Richard M. Ryan y Edward L. Deci en 1985, quienes dividen la motivación académica en tres tipos: motivación intrínseca, extrínseca y amotivación; siendo la primera de ellas la más efectiva, ya que hace referencia a la disposición interna y personal de un estudiante para participar y comprometerse, por placer y curiosidad, en actividades académicas. La motivación extrínseca se refiere a la motivación proveniente de factores externos al propio alumno y tangibles, como recompensas o aprobación, y, si bien no es tan efectiva como la intrínseca, puede aparecer durante un *escape room* educativo debido a la existencia de premios o un podio para los ganadores. Por último, la amotivación es, básicamente, la falta total de motivación o interés para participar en dichas actividades educativas.

Para fomentar la motivación intrínseca, «es importante que el alumnado sea capaz de actuar de manera activa y estratégica sobre su propio proceso de aprendizaje, facilitando la comprensión sobre los patrones motivacionales que median en el proceso de enseñanza-aprendizaje» (Pino-Juste, M. R. et al., 2021, p. 353), y debemos recordar que «un docente eficiente es aquel capaz de asumir el desafío de formar personas competentes respetando su singularidad» (González-Peiteado, M. y Pino-Juste, M., 2015, p. 1178). Dentro de la idea de la motivación en el aula es importante destacar precisamente la del docente, ya que es imposible que consiga innovar en sus aulas sin motivación, pues, según García Sánchez y Oñorbe de Torre, la innovación se inicia «con dos armas básicas: buena voluntad y esfuerzo personal del profesor para mejorar su práctica diaria [...] La creatividad y el entusiasmo que desarrollan los que aplican una propuesta propia son importantes para su realización» (2020, p. 30).

Relacionado directamente con la gamificación encontramos la estrategia educativa del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), que podemos definir como aquel que se logra jugando, ya que el material utilizado en este modelo es el propio juego. Está, a su vez, relacionado con los planteamientos de la pedagogía emocional, que sostiene que los estudiantes recuerdan más aquellos aprendizajes que han disfrutado, al contrario que aquellos que los han hecho sufrir (Medel de Albuquerque, M., 2022, p. 33). En cuanto a la metodología, no tiene límites, y por eso es difícil de sistematizar, ya que depende de los contenidos que se quieran impartir y de la habilidad del docente para relacionarlos con un juego —aunque existe una gran variedad actividades, desde los



más clásicos a los más modernos, utilizando la lógica o el azar, lo analógico o lo digital, etc.— (Cornellá, P., et al., 2020, p. 9). Algunos beneficios propios del ABJ son el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, la mejora de las estrategias a la hora de tomar decisiones, el empleo de un liderazgo efectivo y la utilización de diferentes técnicas de resolución de problemas, entre otras (García-Tudela, P., A. et al., 2020, p. 111).

Por último, debemos destacar la importancia de la pedagogía emocional como fundamento de cualquier teoría de innovación, puesto que este enfoque pedagógico reconoce que las emociones están directamente relacionadas con la motivación y la concentración. Pineda Martínez y Orozco Pineda afirman que «el giro emocional en Ciencias Sociales irremediamente ha tocado a la escuela, ya sea desde una perspectiva psicológica, como la llamada inteligencia emocional, o desde una perspectiva educativa, llamada pedagogía de las emociones» (2023, p. 4). John Mayer define la inteligencia emocional como «una variable de la personalidad que describe la capacidad de percibir, entender y gestionar información emocional propia y ajena» (2006, p. 1), mientras que la pedagogía de las emociones «desarrolla un campo de estudio e investigación que se ocupa del análisis e intervención sobre los factores emocionales y procesos afectivos involucrados en los procesos educativos, tanto en contexto escolares como no formales» (Núñez Cubero, 2008, p. 68). Resulta relevante señalar que la educación emocional ya formaba parte del currículo de la LOMCE, que señala como uno de los principios educativos el siguiente: «la educación para la prevención de conflictos y para la resolución pacífica de los mismos, así como la no violencia en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social» (Ibidem, p. 66).

2.2. La gamificación en las aulas

El término *gamification* surge en 2002 por el desarrollador de juegos Nick Pelling, pero no es hasta ocho años después que Sebastian Deterding define el concepto como: «el uso de elementos del diseño de juegos en contextos que no están relacionados con el juego» (Cornellá, P. et al., 2020, p. 28).

No hay que confundir, sin embargo, la gamificación con el ABJ, ya que, aunque sutil, cuenta con una diferencia fundamental: mientras el ABJ utiliza el propio juego como herramienta, la gamificación hace únicamente uso de sus técnicas y de los elementos propios de las actividades lúdicas. Así, podríamos decir que «el ABJ implica cierto grado de gamificación, pero no toda la gamificación conlleva que utilicemos el ABJ» (Medel de Albuquerque, M., 2022, p. 33). El Aprendizaje Basado en Juegos conlleva unas reglas y unos objetivos bien definidos, que incluyen la posibilidad de que el alumno pierda, mientras que en la gamificación encontramos algunas diferencias: se trata de una colección de tareas con puntos en forma de recompensas, por lo que el alumnado no pierde, ya que el objetivo es la propia motivación. Además, el contenido



no se adecúa al juego, como en el ABJ, sino que las reglas y estrategias de los juegos se adaptan al contenido (Net-Learning, 2015).

Las razones para poner en práctica la gamificación en las aulas son abundantes y diversas, pues no solo se centra en la adquisición de contenido por parte del alumnado, sino que busca la consecución de otros objetivos transversales —como fomentar enfoques participativos y colaborativos—. Además, se trabaja el aprendizaje autoguiado, se facilitan y mejoran los procedimientos de evaluación, se integran enfoques exploratorios para el aprendizaje, fortalece la creatividad de los estudiantes y se incide en la cumplimentación de tareas y deberes (Caponetto, I., et al., 2014, p. 55), incidiendo en que el aprendizaje sea rápido, sencillo y entretenido (Romo, M. G. A., 2018, p. 42). No obstante, hay que tener en cuenta que, para que la gamificación funcione es imprescindible la actitud activa y positiva del docente, ya que debe solucionar los problemas que surjan (García Lázaro, I., 2019, p. 75) y que posiblemente surgirán a menudo, ya que el comportamiento de los alumnos y alumnas no es homogéneo. Según Tondello et al. (2016), existen seis tipos de jugadores a tener en cuenta cuando se lleve a cabo una gamificación en el aula:

- a) **Filántropos**, o aquellos alumnos que realizan las actividades sin esperar nada a cambio. Para ellos se debería planear actividades en las que se comparta el conocimiento, sin una compensación.
- b) **Socializadores**, que quieren interactuar con sus compañeros, y para quienes las actividades propuestas deberían incentivar la interacción y el trabajo compartido.
- c) **Espíritus libres**, motivados por la autonomía y la independencia de explorar. Para este tipo de alumno o alumna hay que plantear diversas soluciones, y la gamificación debe ser dinámica, con contenido desbloqueable y personificable.
- d) **Exitosos**, para quienes la competitividad supone una motivación, y los cuales se mostrarán más interesados en problemas relativamente complejos.
- e) **Jugadores** que buscan únicamente la recompensa, sin que importe la actividad. Para ellos es necesario generar un sistema de recompensas y explicar adecuadamente el sistema de puntuación y el *ranking*.
- f) **Reaccionarios**, quienes cuestionan el sistema y buscan cambios en el mismo. Para este tipo de alumno o alumna es necesario realizar un seguimiento del desarrollo del juego, en el cual se tenga en cuenta su



opinión para futuras puestas en práctica. (Barreal, J., y Jannes, G., 2019, pp. 158-159)

Para aplicar la gamificación en un aula hay que tener en cuenta la planificación, puesto que en este tipo de actividades se examina el proceso de aprendizaje desde dos puntos de vista: desde una perspectiva individual —donde se analiza el avance de los alumnos y se ofrece el camino adecuado en función a sus necesidades y cualidades— y desde una perspectiva más global —donde se tiene en cuenta el desempeño y la retroalimentación, y que requiere soluciones generales— (Sánchez-Pacheco, C., et al., 2020, p. 50).

El primer paso es escoger un tipo de gamificación: estructural o de contenido. En la primera se reutilizan los materiales y las dinámicas existentes, únicamente agregando a los mismos las puntuaciones, insignias y tablas de clasificación, mientras que el segundo implica la modificación de materiales, estrategias y formas de enseñanza (Araújo, I., y Gonçalo Marques, C., 2020, p. 83). Dentro de esta planificación también se deben tener en cuenta las características propias de los juegos, como el objetivo —o el resultado por el que los jugadores van a trabajar—; las reglas —que establecen las limitaciones sobre cómo lograrán ese objetivo— y el sistema de retroalimentación —que indica a los jugadores qué tan cerca están de alcanzar el objetivo—. Además es importante considerar una característica principal de la gamificación: la participación voluntaria, ya que todos los alumnos y alumnas deben aceptar el juego, sus objetivos, sus reglas y su sistema de retroalimentación, y deben tener la libertad de decidir entrar o salir del juego cuando ellos lo consideren (McGonigal, J., 2011, p. 21).

Otro elemento importante para tener presente a la hora de planificar una actividad de esta índole es la recompensa que recibirá el alumnado. Esta recompensa debe ser simbólica, y no representar un premio demasiado esplendoroso para el alumno, ya que no se busca que el alumnado quiera ganar a toda costa, sin interesarse por la propia actividad. Lo ideal sería la utilización de premios de baja relevancia, como caramelos o aplausos, aunque siempre recordando que su desempeño en la actividad se verá recompensado en la evaluación (Cantador, I., 2016, p. 3).

No obstante, hay que tener en cuenta que no se debe simplificar la gamificación como una actividad que recibe una recompensa, pues, como expone Fasce, «[el alumno puede pensar que] el sistema educativo actual ya está gamificado, al fin y al cabo, al alumnado se le otorgan notas (puntos), para pasar al siguiente nivel (promoción), se le otorgan recompensas por actos concretos (trabajos voluntarios)». Además podemos encontrarnos un *boss*¹ como en los videojuegos, que sería un examen final o la propia

¹ Un *boss* en videojuegos es un enemigo o jefe de nivel especialmente desafiante y poderoso. Suelen aparecer al final de los niveles, como el último reto que el jugador debe superar para continuar la historia.



selectividad; así como un nivel de prestigio, donde existen buenos y malos estudiantes (Vázquez Ramos, F. J., 2020, p. 29)

2.3. El *escape room* como estrategia educativa

Dentro de la gamificación educativa encontramos dos vertientes que han tomado relevancia desde hace unos años, debido a su uso lúdico fuera del contexto educativo: el *escape room* y el *breakout*. Consideramos significativo exponer las diferencias ya que, si bien son prácticamente iguales, sí que hay divergencias entre ambas.

En primer lugar, un *escape room* plantea, como su nombre indica, el reto de escapar de un espacio cerrado, y todas las actividades, cuestiones y retos giran en torno a salir de la zona donde se encuentran los jugadores. Suele realizarse en una única sesión, con un tiempo concreto y con una decoración del espacio acorde al hilo narrativo que se utiliza para la actividad. En el caso del *breakout*, los retos están integrados a una historia, y puede tener lugar al aire libre o en espacios abiertos, ya que el objetivo es abrir una caja cerrada con una serie de candados. Para abrir dicha caja es necesario que los jugadores resuelvan problemas, cuestionarios y enigmas sobre la misma temática. Al contrario que el *escape room*, el *breakout* puede realizarse en varias sesiones a lo largo de, por ejemplo, una unidad didáctica (Brusi, D., 2020, p. 75). Aunque existen estas variaciones, el concepto del *escape room* es más conocido, por lo que puede albergar también actividades que cumplan con las características del *breakout*. En el caso de este proyecto de innovación, si bien nos referimos a un *escape room*, el diseño de las actividades que expondremos a continuación se relacionan con el *breakout*, ya que están realizadas al aire libre, siguen un hilo argumental y tienen una duración de varias sesiones.

El uso de *escape room* educativos es cada vez más habitual en las aulas, no solo de secundaria, sino de estudios universitarios o ciclos formativos, debido a la cantidad de beneficios que presenta. Entre ellos encontramos una mejora de la socialización del alumnado, ya que debe realizar actividades en grupo, utilizando el diálogo con sus compañeros y compañeras, fomentando de este modo la competencia ciudadana. Asimismo, se ve una mayor predisposición a la colaboración, notable especialmente en las pruebas que conforman el *escape room*. Y, por último, se aprecia una optimización del nivel de concentración de los alumnos y alumnas, especialmente en relación con pruebas más complejas. Del mismo modo, el uso de *escape room* en las aulas fomenta el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, mejora las estrategias a la hora de tomar decisiones, promueve el empleo de un liderazgo efectivo e incrementa la utilización de diferentes técnicas de resolución de problemas, tal y como se expone en la definición de la competencia emprendedora (García-Tudela, P. A., 2020, p. 111). Adicionalmente, permite diversos grados de complejidad en su ejecución, lo que permite incorporar un gran número de técnicas, como puede ser la pedagogía teatral —incluyendo actores que expliquen ciertas partes del juego—, que nace con los movimientos a favor de la



educación constructivista, siendo un autor de relevancia el psicólogo Lev Vygotski (González-Nuevo Vázquez, N., y González-Nuevo Vázquez, C., 2019, p. 119).

Relacionado directamente con el teatro encontramos el uso de la narrativa como un elemento imprescindible a la hora de dotar de veracidad y emoción el *escape room*. Para David Brusi, «la trama argumental es el pilar sobre el que se sustenta el interés y credibilidad de una propuesta de *escape room* o *breakout*», que debe contar siempre con un inicio, un nudo y un desenlace (2020, p. 77). Existen, sin embargo, *escape room* que no cuentan con una narrativa, pero autores como Adelina Moura e Idalina Lourido Santos hacen hincapié en su importancia para que la experiencia sea más inmersiva y se fomente una conciencia de progreso (2020, p. 109).

Al abordar un *escape room* educativo hay que tener en cuenta una serie de elementos que permitirán su creación, y principalmente el enfoque que tendrá la actividad. La trayectoria en un *escape room* es la forma o el orden en el que se resuelven las pruebas. Wiemker, Elumir y Clare establecen tres tipos de trayectorias:

a) **Trayectoria lineal**, en la cual los rompecabezas se resuelven en orden, y uno otorga la pista para resolver el siguiente. Es la manera más sencilla, tanto para planificar el *escape room* como para que los alumnos puedan resolverlo, ya que únicamente tienen que seguir una línea recta de pistas. Como aspecto negativo cabe destacar que puede existir un embotellamiento en alguno de los acertijos, que puede ocasionar que los demás grupos no puedan avanzar.

b) **Trayectoria abierta**, en la cual se expone una serie de rompecabezas sin orden aparente, y que finalmente culminan en el acertijo final, para el cual suele ser necesario haber resuelto los anteriores. Este tipo de *escape room* suele ser más complicado, tanto para quien lo planifica como para quien participa en él, ya que no existe una indicación de por dónde empezar. Es, sin embargo, útil para grupos grandes.

c) **Trayectoria multilínea**, en la cual se presenta una serie de trayectorias lineales que pueden ser resueltas de forma paralela. Cada línea puede, o bien culminar de manera independiente, o pueden entremezclarse en un punto, convirtiéndose de varias trayectorias lineales a una gran trayectoria abierta. (2016, p. 8)

Una vez se ha decidido el tipo de trayectoria del *escape room* es conveniente seguir una serie de pasos, que Moura y Lourido Santos dividen en ocho:

1.- Se debe contemplar una narrativa que se relacione con el tema que se quiere tratar;



- 2.- Debemos escoger el espacio en el cual tendrá lugar la actividad, teniendo en cuenta el número de participantes.
- 3.- La preparación de una introducción al *escape room*, preferiblemente un video que despierte la curiosidad de los estudiantes y que se relacione con la narrativa.
- 4.- Se debe diseñar las pruebas y los desafíos que tendrán lugar en la actividad, teniendo en cuenta durante su creación los objetivos pedagógicos, el nivel educativo y el tipo de alumnado que participará en dicha actividad.
- 5.- Se establecen las normas de participación —qué tipo de ayuda se puede ofrecer, qué dispositivos está permitido utilizar, etc.—, el tiempo —utilizando un cronómetro digital, analógico, una cuenta atrás que los alumnos puedan ver, etc.— y la formación de los grupos —con miembros escogidos por el docente, permitiendo que el alumnado los forme, homogéneos, heterogéneos, etc.—.
- 6.- Debemos explorar las posibles herramientas que puedan adaptarse al tema, a la narrativa y a las pruebas que se han diseñado. Dichas herramientas pueden ser analógicas o digitales, y deben corresponderse con el nivel educativo al que se orienta el *escape room*.
- 7.- Se debe preparar un guion que incluya los elementos narrativos, la solución a los acertijos, las posibles pistas que se les puede indicar al alumnado, etc.
- 8.- Por último, se lleva a cabo la experiencia (2020, p. 110).

En cuanto a las características que debe tener un *escape room* educativo, hay diversos autores que consideran atributos variados, algunos de carácter objetivo, y otros que lo tratan desde un punto de vista más personal y subjetivo. Para David Brusi, un *escape room* necesita tener metas; tratar contenidos, competencias, habilidades y actitudes; unos destinatarios; una narrativa; una mecánica y unas dinámicas de juego; unos retos; un desenlace con recompensas y una evaluación; y, por último, unas recomendaciones finales por parte del alumnado (2020, p. 77). Siguiendo esta línea, María Nayra Rodríguez Rodríguez lo expone de manera más simplificada, ya que para ella un *escape room* educativo debe contar únicamente con una habitación, un maestro de juegos, unas pruebas, un tiempo y un grupo (2018, p. 180). Para Jane McGonigal es imprescindible contar con unos objetivos, unas reglas, un sistema de retroalimentación y una participación voluntaria del alumnado (2011, p. 21). Por otra parte, y desde un punto de vista más subjetivo, vemos que para Pere Cornellà, Meritxell Estebanell y, de nuevo, para David Brusi son necesarias la diversión, la motivación, la narrativa —de nuevo—, las emociones, el progreso, la diversidad y la tecnología. (2020, p. 12)



Por último, expondremos algunas experiencias de *escape room* educativos realizadas en diversas asignaturas y compiladas por Cristina Martín Queralt y Jaume Batlle Rodríguez en su artículo *La gamificación en juego: percepción de los estudiantes sobre un escape room educativo en el aula de español como lengua extranjera*. En dicho artículo exponen seis experiencias, con sus aspectos positivos y negativos. No obstante, recalcan el hecho de que aún hay pocos estudios, por lo que falta información para realizar una investigación profunda del uso del *escape room* en las aulas.

a) Las profesoras de la Universidad de Salamanca María Jesús Santos, Araceli Queiruga-Dios y Ascensión Hernández Encinas realizaron en 2019 un *escape room* para la asignatura de química. Los alumnos y alumnas que participaron en dicho proyecto valoraron de manera positiva el hecho de aprender jugando, el desarrollo de la actividad, la posibilidad del trabajo en equipo y el que fuese un aprendizaje centrado en el alumno. Por otra parte, entre las características negativas resaltaron la dificultad de las actividades y el estrés del trabajo bajo presión por la temporalización de la actividad.

b) Las profesoras de la Universidad de Tyler, en Texas, Melinda Hermanns y Belinda Deal realizaron, con el apoyo de más docentes, un *escape room* educativo para la carrera de Farmacología en el año 2018. El alumnado valoró positivamente lo valioso y divertido del proyecto, el aprendizaje adecuado de la materia, el trabajo en equipo y los retos que se les presentaron. En cuanto a los aspectos negativos, resalta el hecho de no haber logrado el objetivo, al no completar la actividad, por falta de tiempo.

c) Los docentes Sonsoles López-Pernas, Aldo Gordillo, Enrique Barra y Juan Quemada, de la Universidad Politécnica de Madrid, realizaron en 2019 un *escape room* sobre programación. Los alumnos y alumnas valoraron la experiencia como divertida y poco estresante, y la consideraron más adecuada para aprender, comparándola con una clase convencional.

d) Adelina Moura e Idalina Lourido Santos, docentes del Instituto Superior de Ingeniería de Oporto realizaron en 2019 un *escape room* orientado al aprendizaje de las matemáticas y la literatura. Su alumnado indicó que las actividades no les parecieron especialmente complejas, que fueron adecuadas y que favoreció el trabajo en equipo y la interacción entre todos y todas. En cuanto al carácter negativo, resaltaron la presión impuesta por el tiempo.



e) Las profesoras Esther Martínez Borobio y Eleonora Nakova Katileva, del Instituto Jaume Balmes realizaron, en 2020 un *escape room* educativo sobre literatura. El alumnado lo valoró positivamente, destacando la experiencia didáctica novedosa, la posibilidad de trabajo en equipo, el tipo de tareas beneficiosas y significativas para el alumnado y, especialmente, el desarrollo de competencias como la comprensión lectora o la habilidad comunicativa.

f) Por último, el propio *escape room* puesto en práctica en 2021 por Cristina Martín Queralt y Jaume Batlle Rodríguez, docentes de la Universidad de Barcelona. Los alumnos consideraron que, para aprender la asignatura de español como lengua extranjera fue positivo el carácter diferente, divertido y emocionante de la actividad. También resalta la posibilidad de trabajo en grupo, y notaron que sus habilidades mejoraron después de participar en la actividad. En cuanto a las valoraciones negativas, estuvieron relacionadas, por un lado, hacia el excesivo uso del teléfono móvil durante la actividad y, por otro lado, a un embotellamiento que tuvo lugar durante el *escape room* y que obligó a los alumnos y alumnas a esperar por los demás equipos.

En resumen, los aspectos más valorados por el alumnado que participa en un *escape room* educativo es, sin duda, la novedad que genera, la posibilidad de trabajar en equipo y la diversión que experimentaron durante la actividad. Por otra parte, es importante tener en cuenta las cualidades negativas que expresaron los alumnos y alumnas: el estrés que ocasiona una temporalización de la actividad, la posible dificultad de ciertos enigmas, el uso descompensado de elementos tecnológicos y analógicos y la planificación de la trayectoria que mencionamos en apartados anteriores —en caso de ser un grupo numeroso, evitar la trayectoria lineal para no causar embotellamientos—.

3 Objetivos

3.1. Objetivos generales

Este proyecto de innovación persigue fundamentalmente tres objetivos generales, de naturaleza variada. En primer lugar, y relacionado con el bienestar emocional de los estudiantes, encontramos el alivio de la ansiedad que genera no solo la EBAU, sino el número elevado de exámenes que deben rendir los estudiantes de 2.º de Bachillerato para superar el curso, y que dista mucho de los realizados un curso antes. Esta ansiedad se ve reflejada en la carta que Cristina Torres, alumna de Bachillerato, envió a *El Periódico*, explicando qué siente al comenzar este curso:



Hace tan solo algo más de un mes que he empezado el tan temido segundo de Bachillerato y ya he entendido el miedo que se tiene a este curso final. Y es que lo he visto en las largas ojeras de todos mis compañeros, en el pavor antes de realizar un examen o en los lloros que se escuchan al conocer la nota de este. Todo esto me ha llevado a plantearme más de una vez si realmente está bien. Si está bien que algo que hemos elegido, ya que son unos estudios post obligatorios, nos anule totalmente durante nueve meses. Y todo esto ¿para qué? Para conseguir finalmente una nota, un número que nos dictará nuestro futuro y que en muchos casos hará que la persona sienta haber fracasado en su fin (2017).

Si bien podemos pensar que en seis años las cosas han cambiado y el panorama no es tan hostil como lo plasma esta alumna, durante nuestras prácticas del máster hemos podido comprobar el estrés al que se enfrentan los jóvenes y la cantidad de exámenes que deben superar para no solo pasar de curso, sino poder tener una buena nota media y facilitarles así el acceso a la Universidad. La diferencia entre el número de pruebas que debe superar un alumno de 1.º de Bachillerato en comparación con un compañero de un curso superior es considerable, y por esta razón el último curso es un *embudo* que no permite pasar a todos.

En segundo lugar, y desde una perspectiva meramente académica, se busca que el alumnado alcance una mayor comprensión de los conceptos artísticos mediante el uso de metodologías activas como la gamificación o la narrativa, y apoyándose en los planteamientos de la pedagogía emocional. Como hemos explicado anteriormente, el método de repaso favorito de los alumnos y alumnas, especialmente entre las Humanidades, es la memorización. Si bien no existe un límite para la información que puede retener el cerebro, pues su capacidad es casi inagotable — ya que el pensamiento y la memoria tienen relación con las doce millones de células diminutas y ramificadas que se encuentran en nuestro cerebro (Olcese, A., 2010, pp. 13-15) —, sí que está comprobado que no es de las técnicas de estudio más viables, pues los conocimientos no perduran en el tiempo, al contrario que ocurre con un aprendizaje significativo. De esta manera, uno de los objetivos de este proyecto de innovación es guiar al alumnado hacia un desarrollo intelectual auténtico y con sentido, facilitando su proceso de aprendizaje y, por ende, de estudio y repaso de los contenidos.

En tercer lugar, y relacionado directamente con el currículo LOMLOE y las competencias específicas cuatro y seis, se busca visibilizar el temario referente a Canarias, no solo incidiendo en la importancia del cuidado del patrimonio, sino identificando los movimientos artísticos en Canarias e investigando cómo se conservan y exhiben las obras en el archipiélago.

Para ello tendrán lugar las salidas extraescolares, durante las cuales el alumnado conocerá el patrimonio que le rodea —y que muchas veces ignora—, y que se encuentra



en los lugares que frecuenta. Este patrimonio no es únicamente artístico, sino que se incluyen visitas a zonas con huellas arqueológicas, o incluso el patrimonio paisajístico, relacionado con la asignatura de Geografía. De este modo, se busca que el alumnado aprecie lo que se encuentra en las islas, y sepa que el patrimonio que debe cuidar y respetar no se encuentra únicamente en los museos o en zonas concretas.

Estos objetivos se apoyan directamente en la competencia en conciencia y expresión culturales, así como en la ciudadana, emprendedora, personal, social y de aprender a aprender, digital y en comunicación lingüística.

3.2. Objetivos específicos

Para alcanzar los objetivos generales es necesario cumplir con una serie de objetivos específicos que, o bien refuerzan la consecución de los anteriores o bien la complementan para lograr un proyecto de innovación más estructurado. Entre los objetivos específicos encontramos:

- 1.- Hacer partícipes a los alumnos de su propio aprendizaje, permitiéndoles la libertad de descubrir elementos por su propia cuenta, o asociar conceptos de manera autónoma, sin la presencia de un profesor que les desgane toda la información para su fácil comprensión.
- 2.- Dinamizar las clases, incorporando elementos innovadores como la gamificación, para no contribuir a una educación plana y basada únicamente en el método expositivo.
- 3.- Abogar por una educación interdisciplinar, en la cual se entremezcla la Historia del Arte con otras asignaturas de 2.º de Bachillerato como Historia de España, Geografía, Historia de la Filosofía o Lengua Castellana y Literatura.
- 4.- Permitir al alumnado salir del aula y no centrar su atención únicamente en los libros, para que puedan observar su entorno y preocuparse por él.
- 5.- Facilitar el conocimiento del arte, permitiendo al alumnado manipular las obras —impresas o recreadas— para propiciar su análisis desde una distancia corta. De esta manera, el alumnado puede descubrir elementos por su cuenta, sin que sea el propio docente quien se los indique a través de una diapositiva en un aula.
- 6.- Profundizar en la realidad de los actos vandálicos contra las obras de arte, mostrando ejemplos concretos a lo largo de la historia, o acercándolos a su realidad y haciendo referencia a las continuas reivindicaciones de activistas contra el cambio climático (20 minutos, 2022).



4 Beneficiarios y recursos

4.1. Beneficiarios del proyecto

Los principales beneficiarios de este proyecto son los alumnos, ya que no solo se les facilita el aprendizaje, dinamizando las clases y organizando salidas extraescolares, sino que este proyecto les permite repasar los contenidos de cada trimestre de manera simple y cómoda. Sin embargo, no hay que olvidar la figura del docente, quien también es un gran beneficiario de este proyecto, ya que incrementa su creatividad y la emoción al dar clase, adentrándose junto con sus alumnos en una historia que abarca todo el curso escolar y de la que es partícipe activo, pero también espectador.

4.2. Participación de la comunidad educativa

Además de la participación lógica, como puede ser la asignación de un profesor de apoyo para acompañar al docente en la salida extraescolar, o los permisos pertinentes del equipo directivo para realizar dicha actividad, cabe destacar la posibilidad de realizar un proyecto más amplio y de manera interdisciplinar. Siguiendo esta línea, profesores de las disciplinas humanísticas como la Historia, la Geografía, la Filosofía o la Lengua Castellana pueden incorporar su temario, relacionándolo directamente con el patrimonio canario. Un ejemplo de esta coordinación puede ser el análisis de estaciones de cazoletas, correspondientes a la asignatura de Historia; el tipo de paisaje de una zona, propio de Geografía; o ciertos autores y obras literarias, que pueden ser analizados por docentes de Filosofía y de Lengua Castellana y Literatura. Esta unión de asignaturas puede ir más allá y añadir la Biología, la Física o las Matemáticas en las diferentes pruebas del *escape room*. De esta manera, un alumno puede tener que resolver un problema matemático para hallar la siguiente pista, o analizar qué ve a través de un microscopio.

Con este enfoque también puede crecer la figura de *El Iconógrafo* y su trayectoria criminal, añadiendo más delitos a su lista para adecuarse a otras asignaturas, y finalizar como un gran proyecto de centro, que aúne diversos niveles educativos y asignaturas, y el cual siga una progresión desde 1.º ESO hasta finalizar tanto sus estudios obligatorios como la propia narrativa en 4.º ESO.

4.3. Recursos

Los recursos necesarios para la realización de este proyecto de innovación varían según el tipo de pruebas que conforman el *escape room* y según el destino de la salida extraescolar. Sin embargo, algunos recursos que son indispensables serían un proyector y un ordenador para que el profesor exponga las nuevas pistas sobre *El Iconógrafo* que anteceden a la salida, así como el uso de teléfonos móviles entre los alumnos para poder descifrar los códigos QR, y que añaden la competencia digital a este proyecto de innovación. Por otra parte, la variedad de pruebas que puede incluir un *escape room* es extensa, y los recursos necesarios pueden ir desde simples folios, rotuladores,



pegamento y tijeras hasta tinta invisible, cajas con candados, balanzas o linternas. Durante el plan de intervención se expondrán unas pruebas prototipo, que pueden adaptarse a cualquier contenido y a cualquier lugar, y que son fácilmente intercambiables por opciones más asequibles o simplemente pueden ser descartadas. De esta manera, el *escape room* es totalmente modificable y se puede adaptar tanto su duración como qué conocimientos se quiere incluir.

5 Plan de intervención

El proyecto de innovación presenta una serie de actividades propias de un *escape room* para que cualquier docente pueda escoger aquellas que más le convengan, en función de los contenidos y objetivos que quiera trabajar. Para organizarlas hemos dividido las actividades en cinco categorías: mensajes encriptados, recolección, actividades manuales, actividades mentales y abrir cajas. Lo ideal para que el *escape room* esté equilibrado es escoger, al menos, un ejemplo de cada categoría. En caso de querer alargar temporalmente el *escape room* o aumentar su complejidad pueden seleccionarse todas las actividades que el docente considere necesarias para su objetivo.

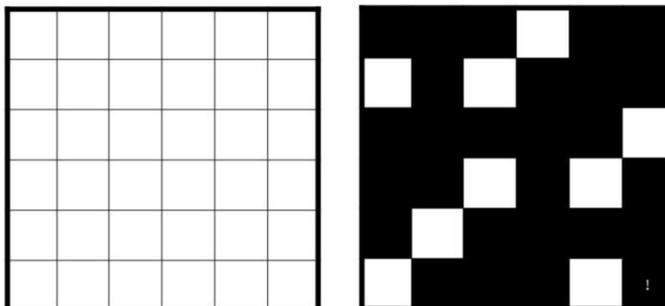
A continuación expondremos una recopilación de ejercicios, pero no son, ni mucho menos, los únicos que existen. En caso de querer ampliar la información, la página web EduEscapeRoom ofrece un curso orientado a los docentes que quieran implementar estas actividades.

a) **Mensajes encriptados.** Este tipo de mensajes deben ser descifrados por el alumnado para poder avanzar en el juego. Pueden ofrecer información sobre dónde se ubica otra pista, cómo descifrarla o información más específica —como el número para abrir un candado numérico—. Pueden presentarse de diversas formas: códigos numéricos, símbolos, letras desordenadas, escritos en modo espejo, etc. Un ejemplo de mensaje encriptado de fácil aplicación y dificultad moderada es el uso de un codificador de rejilla (**Ilustración 1**). Para realizar este mensaje se debe crear una nota de un máximo de 36 letras, y recortar una rejilla que, al girarse sobre el mensaje impreso, revela el orden correcto de las letras. Para realizar este tipo de mensaje encriptado podemos contar con la página web de EduEscapeRoom que mencionamos anteriormente.



EduEscapeRoom
Aprende a crear tu escape room educativo paso a paso

Visita <https://eduescaperoom.com/reto-rejilla> para codificar tu mensaje y ver ideas sobre cómo puedes usar este reto en tu escape room educativo.



Este contenido está bajo una [Licencia Creative Commons 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Ilustración 1 Ejemplo de plantilla para la realización de mensajes encriptados con rejilla. Recuperado de <https://eduescaperoom.com/codificador-rejilla/>

Los recursos utilizados para realizar este tipo de actividad son variados, y pueden ir desde una simple fotocopia hasta la utilización de planchas de madera para realizar de manera más resistente y duradera las plantillas de rejilla. También se puede hacer uso de objetos más complejos, como los *criptex* —cilindros compuestos por anillas con letras o símbolos que se pueden girar, y que únicamente se abren tras haber alineado correctamente cada letra— o las ruedas de cifrado —utilizadas para resolver el cifrado César o el cifrado Vigènere²—. Con este tipo de actividades se trabaja especialmente la competencia en comunicación lingüística e incluso la competencia plurilingüe.

b) **Recolección.** Dentro del apartado de la recolección combinamos todas aquellas actividades en las cuales el alumnado deba buscar o recoger una serie de objetos o pistas. Dentro de esta categoría podemos incluir la búsqueda de piezas de *puzzle*, de palabras para formar una oración o incluso de objetos que después se pueden disponer en una balanza para hallar un número concreto. La ubicación de estos objetos puede estar delimitada por el docente y dejar a los alumnos y alumnas una total libertad para su búsqueda, o bien puede ir acompañado de una pista donde se informe concretamente de la ubicación de dichos objetos. Con este tipo de actividades se trabaja especialmente la competencia emprendedora.

² El cifrado César consiste en sustituir cada letra del mensaje por otra situada un número fijo de posiciones más adelante en el alfabeto, mientras que el cifrado Vigènere es una evolución del anterior, ya que consiste en un doble cifrado César. Para más información revisar la bibliografía: Frabetti, C. (2022) El cifrado indescifrable.



c) **Actividades manuales.** Este tipo de pruebas son propias del área que se quiere impartir, ya que podríamos incluir actividades que tengan que ver con técnicas artísticas o científicas. Dentro de las actividades manuales encontramos todas aquellas en las cuales el alumnado pueda manipular objetos —romper, pegar, pintar, mojar, etc.—. Algunos ejemplos de este tipo de pruebas serían romper un bloque de yeso con ayuda de un martillo para encontrar lo que se esconde dentro, desenterrar objetos en el suelo, buscar pistas en cubos con agua o *slime* o recoger huellas con ayuda de cinta adhesiva. También podemos relacionar estas actividades manuales con los mensajes encriptados y unir ambas, obteniendo, por ejemplo, un texto oculto bajo un *rasca* o utilizando tinta invisible y algún elemento revelador. Dentro de este último apartado podemos, o bien hacer uso de las opciones comercializadas, como tinta invisible y una linterna de luz ultravioleta, o bien podemos realizar mensajes encriptados con sustancias químicas, jugando con la acidez de algunos elementos —como la cúrcuma, el bicarbonato de sodio, el jugo de limón, el agua oxigenada o el vinagre—. Con este tipo de actividades se trabaja especialmente la competencia personal, social y de aprender a aprender, además de la emprendedora.

d) **Actividades mentales.** Dentro de la categoría de actividades mentales incluimos aquellas que incorporan las preguntas teóricas que servirán de repaso para los estudiantes. Entre ellas encontramos cuestionarios accesibles mediante el escaneo de códigos QR, que bien pueden incluir preguntas teóricas sencillas, o bien pueden utilizar audiciones para incorporar elementos musicales a la prueba. También puede incluirse una variable a la plantilla con rejilla que mencionamos en el primer apartado, ya que esta plantilla puede ser entregada sin realizar los recortes, y que el alumno sea quien los realice, respondiendo una serie de cuestiones. Con este tipo de actividades puede trabajarse especialmente la competencia digital, además de aquellas relacionadas con el trabajo en equipo y la comprensión lectora, como la emprendedora y la competencia en comunicación lingüística respectivamente.

e) **Abrir cajas.** La acción de abrir cajas o sobres cerrados es, básicamente, la principal premisa de este tipo de actividades. Existen, sin embargo, numerosas variantes a la hora de abrir este tipo de contenedores, que van desde los clásicos candados —numéricos o con llave— hasta códigos QR impresos y pegados en la caja que contienen alguna pregunta necesaria para abrir la caja, o la utilización de bridas —con la dificultad de que las tijeras necesarias para abrirla también pueden estar o bien escondidas o bien inutilizadas por otro candado—.

5.1. Actividad 1: *El Iconógrafo*, en busca y captura

Esta actividad es una primera toma de contacto no solo entre la figura protagonista del hilo narrativo de este *escape room* y el alumnado, sino del docente con



su clase. Dada que su temporalización sería de una única sesión al comienzo del año lectivo, el docente tiene la posibilidad de conocer no solo los conocimientos previos del alumnado, sino su predisposición hacia este tipo de actividades. En caso de no ver interés entre los alumnos y alumnas, el docente podría modificar la temporalización de las demás sesiones, pasando de las cuatro originales a únicamente dos o tres.

-Adecuación al currículo. En esta primera actividad se haría referencia especialmente a dos saberes básicos. En primer lugar, el I.2, que versa sobre el estudio del lenguaje artístico, el arte como forma de comunicación y específicamente el conocimiento de la variedad de símbolos e iconografía en el arte, ya que se explicaría en el aula este término y algunos ejemplos. En segundo lugar, el IV.7, que aborda la valoración y reflexión sobre el patrimonio artístico, especialmente la preservación y conservación, que trataríamos en el aula al hablar de actos vandálicos hacia las obras de arte, no solo de la figura ficticia de *El Iconógrafo*, sino de ejemplos reales.

-Objetivos. Destacan, como comentamos anteriormente, plantear la actividad, el hilo narrativo y la metodología, para poder descubrir el interés del alumnado en este tipo de prácticas. También consta entre los objetivos el averiguar el nivel de la clase, investigando los conocimientos previos del alumnado mediante un cuestionario inserto en la propia actividad.

-Metodología. En el caso de esta primera sesión se llevará a cabo un aprendizaje basado en problemas, así como un aprendizaje cooperativo, concretamente una investigación grupal. Si bien estos elementos serán comunes en todas las actividades, esta primera sesión no contará con tantas pruebas propias de un *escape room*, por lo que no la consideramos como tal.

-Descripción de la actividad. Esta primera actividad, de carácter introductorio, tendrá una trayectoria lineal, en la cual los alumnos y alumnas tendrán que superar una serie de pruebas para acceder a la información sobre *El Iconógrafo*.

La narrativa comenzaría con la noticia, por parte del docente, de la llegada de una carta enviada por la policía, en la cual se le pide ayuda al alumnado para poder atrapar a un criminal que lleva tiempo atacando museos por todo el mundo. Sin embargo, como la información es confidencial, la policía debe cerciorarse de que el alumnado que la recibe tiene el nivel suficiente, por lo que, dentro del sobre en el que se incluye la carta, se dispondrá una caja cerrada con una llave y unas cartulinas con rascas, que el alumnado deberá manipular para poder acceder a lo que se oculta debajo de la pintura: un código QR. Al escanearlo con sus teléfonos móviles les llevará a una página con un cuestionario de conocimientos previos, que resolverán de manera individual, y al cual el docente tendrá acceso posterior para revisar los resultados. Estos cuestionarios pueden realizarse mediante las aplicaciones *Quizizz*, *Kahoot* o incluso



Google Forms. Una vez resueltos los cuestionarios, cada alumno recibirá en la propia pantalla un número y una serie de letras. El número corresponderá al orden en el cual deben colocar dichas letras, y se dispondrá desde el uno al número de alumnos que integren la clase. Al colocar las letras en el orden correcto, el mensaje aún no estará descifrado, ya que tendrán que ordenarlas palabra por palabra, para hallar la siguiente pista: la localización de una llave, necesaria para abrir el candado de la caja. Una vez encontrada la llave y abierta la caja, en su interior se encontrarán un *pendrive* para que el docente pueda exponer la presentación y una serie de informes que repartirán entre todos, y que incluyen un resumen de la información sobre *El Iconógrafo*.



Ilustración 2 Fotografía del ataque a la pintura *Cristo de San Juan de la Cruz* de Salvador Dalí, 1961. Recuperada de Batalla, J. (2022).

En cuanto a la información sobre este criminal, puede ampliarse tanto como el docente quiera. En este caso, hemos seleccionado una serie de claves: es un ladrón de arte, aunque también vandaliza obras, eliminando elementos iconográficos para hacer desaparecer su significado y así causar confusión. Ha actuado en museos alrededor de todo el mundo, y nunca han encontrado ninguna pista, a excepción de su último ataque, en el cual un guardia de seguridad del museo Kelvingrove, en Glasgow. Este guardia pudo detener el último intento de *El*

Iconógrafo: profanar el cuadro del *Cristo de San Juan de la Cruz*, de Salvador Dalí³ (**Ilustración 2**). Entre otros elementos más anecdóticos, utilizados mayormente para ampliar la información sobre *El Iconógrafo* podemos añadir la hora habitual en la que actúa, una vaga descripción realizada por el guardia de seguridad que impidió su último ataque, los museos y obras asaltados e incluso un posible análisis de comportamiento y personalidad⁴.

-Recursos. Además del profesor responsable de la actividad, encontramos herramientas tecnológicas, como un *pendrive* y un ordenador con proyector para que el docente exponga los informes recibidos sobre la figura de *El Iconógrafo*, así como teléfonos móviles del alumnado, que les permitan escanear el código QR del cuestionario. Otros recursos analógicos serían la caja con el candado y la llave, así

³ Hemos escogido esta obra porque tenemos una fotografía del momento en que fue víctima de un ataque, en 1961 (Batalla, J., 2022). Esta imagen puede sustituirse por cualquier otra, o incluso omitirse. Sin embargo, consideramos que dota de realismo al hilo narrativo

⁴ En esta actividad introductoria se puede añadir, siempre y cuando las habilidades del docente lo permitan, un tono humorístico al manipular imágenes conocidas por el alumnado mediante el programa Photoshop. En el 10 Anexo B incluimos algunos ejemplos que pueden utilizarse al poner en práctica este proyecto de innovación.



como las tarjetas de rasca —realizadas con cinta adhesiva, pintura acrílica y jabón de lavavajillas—. Por último, los elementos que el docente debe imprimir, como pueden ser la carta que recibe el alumnado de parte de la policía, los códigos QR para que los alumnos los escaneen o los informes sobre *El Iconógrafo*.

-Evaluación. La evaluación de esta primera actividad será de tipo informal, basándonos únicamente en la observación. De esta manera podemos analizar el nivel de implicación de los alumnos y alumnas, descubrir si el hilo narrativo les resulta atractivo, detectar si están familiarizados con la metodología del *escape room* y, como mencionamos anteriormente, tener noción de los conocimientos previos del alumnado en cuanto a la Historia del Arte.

5.2. Actividad 2: ¿El dios Osiris en... Tegueste?

La segunda actividad, también con una temporalización de una única sesión, además de continuar el hilo narrativo expuesto en la primera, incluye una salida de campo. En cuanto al destino de esta actividad extraescolar, puede ser tan variado como el docente que vaya a poner en práctica este proyecto de innovación considere. En este caso hemos escogido el camino El Sardán – La Orilla – El Caidero⁵, en Tegueste, para visitar la estación de cazoletas guanches que se encuentra en el sendero⁶.

-Adecuación al currículo. Mediante esta actividad exploraremos especialmente dos saberes básicos. En primer lugar, el II.1, que incluye una comprensión del arte como instrumento mágico-ritual a lo largo de la historia. Asimismo, en segundo lugar encontramos el II.4: conocimiento de la función didáctica y religiosa del arte en las sociedades teocéntricas. Estos saberes básicos se relacionan no solo con el temario del primer trimestre —desde la prehistoria hasta el imperio romano—, sino con el destino de la visita extraescolar. Esto se ve reflejado en el estudio de las cazoletas guanches que, si bien no son elementos artísticos, sí que podrían estar relacionados con una función religiosa, ya que «en la obra de algunos historiadores canarios de finales del siglo XIX [...] la costumbre en sí estaba relacionada con actos de libaciones de leche, a modo de ofrenda, en ceremonias rogativas de caracteres propiciatorios de lluvia y fertilidad, dirigidas a sus divinidades» (Martín Díaz, M. Á., et al., 2021, p. 4). Volviendo al temario del primer trimestre, es necesario apuntar que este es un caso hipotético, por lo que la temporalización de la asignatura depende no solo de cada docente, sino de muchos factores externos, como puede ser el propio alumnado y su

⁵ Expreso mi gratitud hacia el profesor Augusto José Farrujia de la Rosa por su ayuda en la localización de estaciones de cazoletas y canales para la realización de este TFM.

⁶ Otras opciones son las estaciones de cazoletas y canales en el camino que sube a la Mesa de Tejina desde Tegueste, o, más común, el Museo de Naturaleza y Arqueología (MUNA). Sin embargo, para cumplir con el objetivo de este proyecto de innovación y mostrar al alumnado elementos históricos en zonas más atípicas, consideramos que el MUNA no sería apropiado. También sería correcto considerar una visita al Barranco de Agua de Dios, en Tegueste, pues está en proceso de albergar un parque arqueológico, aunque hoy en día aún no está habilitado para visitas.



interés o la dificultad de ciertos contenidos en los cuales hay que detenerse. Por ende, este proyecto de innovación sirve únicamente de guía, y su temporalización puede variar.

-Objetivos. Encontramos, en primer lugar, un repaso de los contenidos que abarca la temporalización del primer trimestre, y que mencionamos anteriormente. En segundo lugar, hacemos hincapié en la importancia del cuidado de los rastros guanches en las islas, así como del valor de conocer su existencia en lugares recurrentes para el alumnado.

-Metodología. Está basada, al igual que la primera, en el ABP y en el aprendizaje cooperativo, pero añadiendo características propias del *escape room* —o, más concretamente, del *breakout* educativo—.

-Descripción de la actividad. Antes del día de la salida, se le informará al alumnado de una nueva pista sobre *El Iconógrafo*. Para mantener la confidencialidad del caso, la policía cita a toda la clase en Tegueste, donde el alumnado realizará una serie de pruebas no solo para obtener la información del caso, sino para hallar la siguiente pista que acerque a las autoridades a la localización de *El Iconógrafo*. Al llegar al camino El Sardán – La Orilla – El Caidero, se le anunciará al alumnado el reciente ataque del criminal, y sus repercusiones. Esta historia puede ser adaptada por el profesorado que ponga en práctica este proyecto de innovación, valorando qué elementos considera más importantes a la hora de repasar la asignatura, y orientando los ataques en relación con ese contenido.

En nuestro caso, *El Iconógrafo* ha robado desde hace meses toda pieza, artística o no, que represente al dios egipcio Osiris. Debido a esto, el río Nilo se ha secado —ya que Osiris es la deidad encargada de la fertilidad del río— y Egipto sufre una sequía grave, que no solo ha arruinado las cosechas, sino que ha enfermado a los animales. Cuando la policía pensaba que iba a seguir atacando a otra deidad del panteón egipcio, los guardias de la Galería Borghese, en Roma, han encontrado sabotada la escultura de *El rapto de Proserpina*, habiendo desaparecido la figura femenina, que aún están buscando. La policía está segura de que se trata de un gran golpe, y que no se conformará únicamente con estos hurtos, por lo que encomienda al alumnado la investigación de una zona que creen que tiene conexión con *El Iconógrafo*, y les piden que les mantengan informados de cualquier información que descubran⁷. Esta zona es el camino mencionado: El Sardán – La Orilla – El Caidero, debido a la presencia de cazoletas guanches, que *El Iconógrafo* relaciona con el dios Osiris del Egipto Antiguo y su vinculación con la fertilidad, por su posible uso para la libación de leche como ofrenda a las deidades.

⁷ Estos mensajes de la policía se pueden entregar al alumnado en una carta impresa, o incluso en un video o un audio, para añadir más elementos tecnológicos



Como la trayectoria de este *escape room* es lineal, al llegar a la zona de investigación, los alumnos y alumnas recibirán un cuestionario tipo test, incluyendo en el mismo los conocimientos relevantes del temario impartido durante el primer trimestre. Al resolver este cuestionario, el alumnado podrá recortar correctamente una plantilla de rejilla que, al ubicar sobre el mensaje codificado —y habiendo resuelto las preguntas de forma correcta—, resuelven el mensaje con la ubicación de la siguiente pista.



Ilustración 3 Ejemplo de mensaje codificado, en este caso utilizando un sistema pictográfico basado en la cultura maya. Imagen de producción propia.

Relacionado con el Egipto Antiguo, la siguiente actividad sería descifrar un mensaje encriptado en jeroglíficos. Para ello se debe asociar cada letra o sílaba a un símbolo distinto, como es el caso de la ilustración representada a continuación (**Ilustración 3**). Para descifrar el mensaje, el alumnado deberá hacer uso de sus teléfonos móviles, y escanear el código QR que les permita acceder al alfabeto completo, para así descifrarlo.

Una vez resuelto el código, el alumnado conocerá el número exacto de elementos que debe desenterrar, por lo que, haciendo uso de herramientas similares a las de un arqueólogo —palas y brochas—, tendrán una zona acotada en la cual buscarán cada objeto y lo limpiarán bien para deshacerse del polvo, ya que durante la siguiente prueba deberán pesarlo en una balanza —digital o analógica—, para hallar el número que les permite abrir el candado numérico con la pista final. Al ser una prueba no exacta, ya que influyen variables en su resolución —como gramos añadidos al no haber limpiado correctamente las figuras o una descompensación de la balanza—, pueden o bien intentar abrir el candado numerosas veces, limpiando mejor cada figura o encendiendo y apagando el aparato, o bien hacer uso de una pista que el docente puede ofrecerles, para que la actividad no sufra un embotellamiento que impida continuar con el juego. Una vez abierto el candado numérico, en su interior el alumnado encontrará una nota del propio criminal, en el cual se expone no solo la localización de la Proserpina de la escultura, sino dónde se llevará a cabo el siguiente ataque: en el Teatro Leal de La Laguna.



Durante la salida, y entre cada actividad, el grupo de alumnos y alumnas puede recorrer el sendero, disfrutando de la naturaleza, y cabe la posibilidad de planificar esta salida junto a un docente de Geografía o Biología, que puedan, además, explicar elementos del paisaje, la flora y la fauna. El alumnado, al regresar al aula, puede elaborar una carta para la policía, exponiendo las pistas que han encontrado y enviándosela a la policía —con su respectivo sobre y sello—, lo que incluiría la participación de un docente de Lengua y Literatura Castellana, si lo hubiese.

-Recursos. Destacamos la presencia no solo del docente a cargo de la actividad, sino de un profesor de apoyo durante la salida —como es común en caso de un número elevado de alumnos—. Al ser una actividad al aire libre, entre los recursos necesarios encontramos un uso reducido de la tecnología, a excepción de los teléfonos móviles del alumnado para escanear los códigos QR impresos en papel. En cuanto a recursos analógicos sería necesaria una caja con un candado numérico, así como palas, brochas, una balanza y objetos que permitan ser enterrados —desde pelotas o canicas hasta objetos de mayor tamaño, como figuras—. El resto de material serían fotocopias o bien de los jeroglíficos que tienen que descifrar, o bien que contengan las pistas de la siguiente ubicación, así como las plantillas de los cuestionarios y el mensaje encriptado.

-Evaluación. Se hará uso de una rúbrica para calificar tanto esta actividad como las siguientes, incluida en el 11 Anexo C. Este instrumento de evaluación debe ser explicado al alumnado antes de comenzar con la primera sesión, para no interrumpir con el desarrollo del hilo narrativo y permitir que el alumnado se vea inmerso en la historia.

5.3. Actividad 3: Alegorías indescifrables en el Teatro Leal

Durante esta tercera actividad también se realizará una salida extraescolar, en este caso al Teatro Leal de La Laguna, durante una única sesión ubicada al final del segundo trimestre, y antes de los exámenes de recuperación⁸.

-Adecuación al currículo. En esta tercera actividad haremos hincapié en tres saberes básicos, algunos de ellos de manera más superficial que otros, pero todos ellos presentes en la actividad. En primer lugar, el saber básico I.3, una aproximación al aprendizaje de la terminología y el vocabulario específico, ya que durante este segundo trimestre su conocimiento es crucial. En segundo lugar, volveremos a hacer hincapié en la iconografía y su relevancia en el significado, la identificación y la contextualización de la obra, como bien expone el saber básico I.4. Asimismo, en tercer y último lugar, nos centraremos en el análisis y estudio de las escuelas, especialmente en el ámbito de Canarias, como se incluye en el saber III.2.

⁸ Otras opciones de destinos para esta tercera sesión son la Plaza de España, en Santa Cruz de Tenerife, o algún recorrido por iglesias, como pueden ser la catedral o la Iglesia de la Concepción, en La Laguna.



-Objetivos. Destacan, al igual que en la actividad anterior, un repaso profundo de los contenidos del segundo trimestre, que pueden ir desde el arte en el Islam hasta el barroco, incluyendo el arte moderno en Canarias. Esta división es únicamente teórica y depende de muchos factores a tener en cuenta, por lo que solo debe servir de guía. Otro objetivo es la importancia de conocer el arte que rodea el entorno del alumnado, y el cual desconoce, para acercarlo a los jóvenes —incluyendo dentro de esta tipología artística la música—. Por último, el que consideramos más importante de los objetivos: conocer la iconografía, su base y su importancia, para que el alumnado pueda observar una obra en el futuro y reconozca elementos de la misma.

-Metodología. Está basada en el ABP, el aprendizaje cooperativo y el *escape room*, al igual que la actividad anterior.

-Descripción de la actividad. En cuanto al hilo narrativo, en este caso cambia ligeramente: esta vez es *El Iconógrafo* quien se pone en contacto con el alumnado, ya que la información que encontraron durante la anterior salida, y que comunicaron a la policía, impidió su siguiente ataque. Él mismo les ha citado en el Teatro Leal, y así se le comunica a los alumnos y alumnas días antes de la salida, para ponerlos a prueba. *El Iconógrafo* ha dejado una serie de pruebas en el teatro para evaluar a los alumnos, pero subestimándolos y dejando claro que se trata de un entretenimiento para que no le importunen durante la planificación de su siguiente golpe. Como bien expone en su propio nombre, este criminal siente devoción por la iconografía, de modo que aprovecha este juego para enseñarles a los alumnos todo lo que sabe. Esta información puede repartírsele al alumnado a modo de carta —que puede estar cifrada, añadiendo así una nueva prueba al *escape room*— o mediante un video o grabación con la voz alterada, que hoy en día puede realizarse con facilidad gracias a las diversas aplicaciones para el teléfono móvil.

Esta tercera actividad tiene una trayectoria multilínea, en la cual los alumnos y alumnas se dividirán en dos grupos tras haber resuelto la primera prueba: descifrar un mensaje escrito con tinta invisible, aplicando un revelador —pueden encontrarse más detalles sobre este tipo de mensajes en el siguiente apartado—. A partir de este momento cada grupo tendrá que resolver una prueba que les llevará al mismo punto, por lo que, tras dividirse, el grupo volverá a unirse al final. Estas pruebas son, por un lado, la audición de fragmentos de música moderna, que los alumnos deben oír en grupo y debatir la respuesta correcta, utilizando para ello la misma plantilla que en la actividad anterior: para resolver un mensaje cifrado de rejilla. Al contestar las preguntas y resolver el texto, se les desvelará la ubicación de una caja con un candado numérico. El código que abre la cerradura, sin embargo, lo descifrará el otro grupo, cuya tarea consistirá en unir unos fragmentos de obras de arte que contienen elementos iconográficos notables y que se encuentran numerados, con las obras de arte a las que pertenecen, y cuyos elementos están desaparecidos —mediante, o bien el recorte con



cúter de los mismos sobre papel, o bien, para complicar la actividad, borrando esos elementos con la aplicación *Photoshop*, en caso de que el docente la maneje—.

Al descubrir la ubicación del candado numérico y el código que lo abre, el alumnado, unido de nuevo en gran grupo, encontrará la ubicación de huellas dactilares que dejó *El Iconógrafo*, seguro de su inteligencia y de que las pruebas serían demasiado difíciles para el alumnado. Con ayuda de carboncillo y cinta adhesiva, el alumnado recogerá las huellas dactilares y las guardará para volver a enviarle las pistas a la policía.

-Recursos. Recuperamos la presencia no solo del profesor responsable, sino del docente de apoyo durante la salida extraescolar, así como el uso de los teléfonos móviles del alumnado para el escaneo de códigos QR. Además, durante esta actividad se precisa, de nuevo, una caja con un candado numérico, además de carboncillo, cinta adhesiva y hojas impresas con los códigos QR y las preguntas del cuestionario. Los alumnos y alumnas podrán, asimismo, descifrar un mensaje en tinta invisible —que puede ser o bien comprada o bien utilizando agua con bicarbonato— utilizando un revelador —una linterna de luz negra o su forma casera: agua con cúrcuma en el caso de utilizar bicarbonato—. Por último, y para trabajar específicamente la iconografía, se necesitarán impresiones de obras de arte manipuladas mediante *Photoshop* o utilizando un cúter, para eliminar los elementos iconográficos de las obras, y ubicarlos en unas tarjetas aparte.

5.4. Actividad 4: *El Iconógrafo* contra las cuerdas en Santa Cruz

Esta cuarta y última actividad cierra la historia de *El Iconógrafo*, y cuenta con una única sesión, ubicada al final del tercer trimestre, próxima a los exámenes de recuperación. Sin embargo, hay que tomar en consideración, como verdadero cierre de la actividad, un último documento de la policía, agradeciendo la ayuda del alumnado, una vez pasado un tiempo de la última actividad —al finalizar la EBAU, por ejemplo, para darle realismo a los tiempos que tarda la policía en atrapar finalmente a *El Iconógrafo*—. Durante esta última salida extraescolar se hará un recorrido por Santa Cruz de Tenerife, visitando diversos espacios, como las Ramblas y su exposición de arte en la calle, el Parque Sanabria, el Parlamento de Canarias o el Templo Masónico. Durante este recorrido, además de ir persiguiendo las pistas que ha dejado *El Iconógrafo* se dará información histórica sobre las zonas que se visitan.

-Adecuación al currículo. En esta última actividad vuelven a hacerse presentes los saberes básicos I.3 y III.2, que abordan la terminología y el vocabulario específico, así como el análisis y estudio de las escuelas de Canarias. A estos saberes se une el III.3, que se relaciona con la igualdad, y que explora la identificación y el análisis de la representación de la mujer en el arte desde una perspectiva crítica, así como la valoración de la mujer como artista y la lucha por la visibilidad a lo largo de la Historia



del Arte. Hemos escogido este saber básico para incluir la perspectiva de género en la actividad, dándole importancia a las mujeres artistas en esta última actividad.

-Objetivos. Además de cerrar el hilo narrativo de *El Iconógrafo* y poner fin a sus delitos, el principal objetivo es el repaso de la última parte del temario de Historia del Arte, que se centrará en el arte contemporáneo, desde el neoclasicismo hasta las vanguardias, incluyendo nuevamente el arte en Canarias. Durante esta última actividad se pone aún más de manifiesto el objetivo de acercar el arte al alumnado, especialmente debido al recorrido que se va a hacer: en pleno centro de Santa Cruz de Tenerife, una zona que la mayoría recorre continuamente, pero sin detenerse a observar las obras que se encuentran a su alrededor.

-Metodología. Está basada en el ABP, el aprendizaje cooperativo y el *escape room*.

-Descripción de la actividad. Durante esta última sesión, los alumnos podrán acercarse a *El Iconógrafo* lo suficiente como para detener sus actos vandálicos. Se le notificará al alumnado una nueva carta de la policía: han conseguido fotos de *El Iconógrafo* cometiendo los crímenes, pero las ha robado y las ha escondido en Santa Cruz. Únicamente ha dejado una nota, retando a los alumnos y alumnas a encontrarla, ya que esta vez es extremadamente complicado y tiene confianza en que no van a poder lograrlo. La policía, gracias a la ayuda del alumnado, ha llegado a una conclusión: no solo está obsesionado con la iconografía, sino con la fertilidad y su simbología. Además de las cazoletas guanches y el robo a Egipto y Roma relacionado con elementos propios de la fertilidad de la tierra y los ríos, ahora ha vuelto a robar todas las obras que representan a Venus y a Ceres de todos los museos. Estos hurtos, sin embargo, han afectado especialmente a Grecia y a Italia, y la policía teme que en poco tiempo vuelva una sequía igual a la de Egipto, pero en el Mediterráneo. Por lo tanto, los alumnos deben trabajar bajo presión para atraparlo y que no se repita.

Para ello, los alumnos se reúnen frente al Parlamento de Canarias —para observar su fachada neoclásica y la escultura en forma de espiral de Chirino, que se relaciona con los guanches y, por ende, con la primera actividad—. Allí les espera un cuestionario grupal que deben responder escaneando un código QR, el cual les dará la localización del candado numérico y el número para abrirlo. Sin embargo, para llegar a él deben desplazarse hasta el Templo Masónico —y observar su fachada neoclásica y el uso de esfinges para su decoración—. Dentro de la caja con el candado numérico el alumnado hallará un bloque de yeso y una pista sencilla para localizar el martillo necesario para su destrucción, ya que en su interior se encuentra la siguiente pista, que les enviará a las Ramblas, para observar la I Exposición Internacional de Escultura en la Calle, de 1973-1974. Al desplazarse desde el Templo hacia las Ramblas, los alumnos podrán ver las casas modernistas del barrio Los Hoteles.



Una vez en su destino, el alumnado encontrará un mensaje escrito en espejo, que resolverán encontrando la herramienta a lo largo de las Ramblas. Al descifrar el mensaje, se les entregará una pista que les dirija al parque García Sanabria, concretamente a la escultura de Francisco Borges Salas que representa la fertilidad —máximo interés de *El Iconógrafo*—, en el monumento a García Sanabria. Allí encontrarán la caja, junto con una última pista para localizar la llave en el mismo parque. Al abrirla podrán tener acceso a las fotografías de *El Iconógrafo* y se las enviarán a la policía.

Como mencionamos anteriormente, este es el final de la actividad en sí, pero los alumnos y alumnas recibirán al cabo de unas semanas una última actualización del caso: el criminal ha sido atrapado mientras intentaba perpetuar un último crimen; el agua ha vuelto a Egipto y el peligro sobre el Mediterráneo ha desaparecido. Para dotar de realismo a la historia, podrían incluirse noticias de periódicos —que pueden crearse con relativa facilidad—, e incluso puede utilizarse la pedagogía teatral que se ha expuesto durante este proyecto, para que, en lugar de encontrar una caja con las fotografías puedan encontrar al propio criminal, o incluso un actor representando a un policía pueda acercarse al centro para felicitar a los alumnos por su trabajo. Estos detalles, si bien complicados de llevar a cabo, dotan de un marcado realismo el proyecto, haciéndolo aún más memorable.

-Recursos. Además de los ya recurrentes docentes responsables y los teléfonos móviles son escasos en comparación con las actividades anteriores: una caja con un candado con llave, otra con un candado numérico, yeso, un espejo e impresiones de los códigos QR, las pistas y las fotografías de *El Iconógrafo*.

5.5. Evaluación

Para la evaluación del alumnado en este proyecto de innovación hemos escogido la técnica de observación unida a la rúbrica como herramienta —disponible en el 10 Anexo B—, aunque únicamente orientada a la evaluación de las tres últimas actividades, siendo la primera actividad no evaluable —ya que únicamente se valorarán los conocimientos previos y la predisposición del alumnado—.

Entre las cualidades que destacan en la rúbrica ubicada en el 10 Anexo B, encontramos la comunicación y el trabajo en equipo, el conocimiento de los contenidos, la participación y el reparto de tareas, y la rapidez e interés del alumnado. Dentro de las mismas encontramos que la comunicación y el trabajo en equipo tienen más valor para la nota final—un 40%— que, por ejemplo, la rapidez con la que finalicen las actividades —con un 10%—. Para poder evaluar de manera justa, sin que las personalidades más extrovertidas o introvertidas de los alumnos y alumnas tengan peso, estas actividades deben servir como complemento a la propia asignatura, y en ningún caso deben tener un peso considerable en la nota final.



6 Plan de seguimiento

El plan de seguimiento de este proyecto de innovación se realizará mediante una serie de cuestionarios dirigidos tanto al alumnado como al profesorado e incluso al personal del centro —como puede ser el equipo directivo—, que permitirían detectar los fallos y dificultades para la elaboración de un posterior plan de mejora. En el 12 Anexo D se encuentran las preguntas de estos cuestionarios, pero para facilitar su lectura hemos decidido incorporar también los enlaces.

El cuestionario dirigido al alumnado cuenta con preguntas relacionadas más bien con su experiencia a la hora de participar en el *escape room* educativo, haciendo hincapié en la utilidad del mismo —si han aprendido algo nuevo, si les ha facilitado el estudio para los exámenes, etc.—. También se le pide al alumnado una retroalimentación de la actividad, para que añadan posibles cambios de cara a la siguiente sesión. Este cuestionario se puede encontrar en el siguiente enlace: <https://forms.gle/z2ryWqdbM5npdWMZ8>.

En cuanto al profesorado, el cuestionario está orientado a la posibilidad de aplicar un enfoque interdisciplinar al *escape room*, así como a las posibles dificultades existentes para su realización. Este cuestionario se puede encontrar en el siguiente enlace: <https://forms.gle/nfH78kReibxu3Bu3A>.

Por último, el cuestionario dirigido al personal del centro se enfoca en los posibles obstáculos administrativos que pueden aparecer a la hora de programar no solo un *escape room* educativo, sino una serie de salidas extraescolares, especialmente en el entorno de 2.º de Bachillerato, cuando los alumnos están siendo examinados con mayor periodicidad que en la ESO. Este cuestionario se puede encontrar en el siguiente enlace: <https://forms.gle/DbUp3QAHziqGbxAN6>.

7 Conclusiones y propuesta de mejora

Para plantear una propuesta de mejora, y dado que el proyecto no ha podido llevarse a cabo, nos apoyaremos en la máxima de Alfredo Hernando, que argumenta que «si puede replicarse y vuelve a funcionar, cumple como innovación», ya que la misma implica cambio, busca mejorar lo anterior y demuestra su eficacia al propagarse. Estando, como estamos, en un contexto en el que hemos dejado atrás la escuela uniforme —en la cual se utilizaban los mismos métodos y las mismas herramientas para todo el alumnado—, hoy en día podemos afirmar que la educación se abre a nuevas posibilidades gracias a la innovación (2020, p. 71).

Para facilitar la aplicación y la posibilidad de replicarse de este proyecto es necesario tener en cuenta, en primer lugar, el control de variables, ya que dos situaciones nunca van a ser idénticas, y el docente debe tener las herramientas



adecuadas para controlar tanto lo que sucede dentro del aula como para realizar posibles cambios de última hora que se adapten mejor a esa clase en concreto. Esta adecuación es especialmente importante en actividades de esta índole, ya que, aunque las pruebas deben estar planeadas con anterioridad, debe haber un margen para adaptarlas al alumnado —si vemos que les resultan demasiado fáciles, o por el contrario no avanzan en la actividad—.

Así pues, la propuesta de mejora de este proyecto sería la réplica del mismo, adaptándolo no solo a las dificultades observadas durante su puesta en marcha, como comentábamos anteriormente, sino siendo conscientes de los resultados plasmados en los formularios incluidos en el plan de seguimiento. A raíz de esta información podemos determinar, por ejemplo, si están disfrutando de la actividad, si les interesaría repetirla en el futuro o si la consideran útil como herramienta de repaso.

En segundo lugar, se debe hacer hincapié en la adecuación a los procedimientos administrativos, ya que «les corresponde a las administraciones educativas impulsar y favorecer la innovación, así como reconocer al profesorado que innova» (García Sánchez, E. y Oñorbe de Torre, A., 2020, pp. 30-33). En caso de no contar con el apoyo de las administraciones, no podríamos ver avanzar la innovación educativa, y además de las autoridades educativas, es importante que también exista un apoyo en las administraciones del propio centro, para que no impidan la realización de este tipo de actividades.

Por último, es necesario hacer hincapié en el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE), ya que su presencia en las aulas aumenta cada año. Por mostrar una serie de cifras, en el periodo 2019-2021, «se han incrementado de forma importante las necesidades relacionadas con los Trastornos del Lenguaje y la Comunicación (21,6%), los Trastornos generalizados del desarrollo (20,3%), Lentitud de maduración (17,9%), la Diversidad funcional visual (16,9%) o las Dificultades específicas de aprendizaje (16,4%)». En total, el porcentaje del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la educación pública se mantiene cerca del 60 %, sin apenas variaciones los últimos años (Alonso, I., 2023).

Para favorecer la integración de alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en el aula, podemos destacar dos elementos: el uso de la tecnología y la metodología de trabajo cooperativo. El primero de ellos es extremadamente valioso para este tipo de alumnado, ya que puede incrementar sus capacidades —aunque exista controversia con respecto a este asunto y también se argumente que «la tecnología contribuye a marcar más las diferencias existentes y las discapacidades de aquellas personas con NEE» Miguel Miguel, A., M., 2006, p. 20) —. Sin embargo, diversos estudios han demostrado la utilidad de la innovación tecnológica en este tipo de



alumnos⁹. Por otra parte, «la metodología de trabajo cooperativo favorece la interacción del alumnado, evitando así cualquier tipo de discriminación, y además reduce las dificultades que presentan los alumnos». Tamara Hernández Chinaa continúa con su explicación y añade que «la existencia de equipos cooperativos hace que los alumnos trabajen en un modelo colaborativo y que puedan ayudarse mutuamente, ya que la necesidad que pueda presentar alguno de ellos puede ser resuelta por otro compañero, y así sucesivamente» (2015, p. 7).

Para concluir, entendemos que la puesta en práctica de este proyecto, presentado aquí de manera teórica —e hipotética— cumpliría con los objetivos planteados, al abordar una manera activa de repasar los contenidos de cara a las evaluaciones finales, haciendo hincapié en el alivio del estrés entre el alumnado de 2.º de Bachillerato, y además dándole visibilidad al patrimonio de las Islas Canarias. En cuanto a su puesta en marcha, si bien entendemos que puede ser complicado al principio —debido a la planificación de todas las actividades, la elaboración de materiales y la creación del hilo narrativo—, también creemos firmemente en el poder que tiene una herramienta como el *escape room*, así como en la huella que deja en el propio docente: mejora de la creatividad, relación más estrecha con el alumnado, docencia amena y divertida, etc.

8 Referencias bibliográficas

20 MINUTOS (10 de noviembre de 2022) Los museos tildan de «vandalismo» los actos reivindicativos contra obras de arte. *Periódico 20 minutos* [Consulta: 6 de junio]
Recuperado de <https://www.20minutos.es/noticia/5075629/0/los-museos-tildan-de-vandalismo-los-actos-reivindicativos-contras-obras-de-arte/>

ALONSO, I. (2023). Crecen un 20% los escolares con trastorno del lenguaje en dos años. *Noticias de Gipuzkoa* [Consulta: 22 de junio] Recuperado de <https://www.noticiasdegipuzkoa.eus/sociedad/2023/03/12/crecen-20-escolares-trastorno-lenguaje-6554389.html>

⁹ Para obtener más información al respecto, revisar las referencias bibliográficas: Miguel Miguel, A., M. (2006). Las TIC para las NEE. CyP: Comunicación y Pedagogía, nº 216 [Consulta: 8 de junio] Recuperado de <http://www.centrocp.com/comunicacionypedagogia/comunicacion-y-pedagogia-216.pdf>



- ARAÚJO, I., & GONÇALO MARQUES, C.** (2020). Gamificação para envolver, motivar e aprender. Aplicações para dispositivos móveis e estratégias inovadoras na educação. [Consulta: 27 de mayo] Recuperado de <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/90484>
- BARREAL, J., & JANNES, G.** (2019). La narrativa como herramienta docente dentro de la gamificación de la estadística en el Grado en Turismo. *Digital Education Review*, nº 36. [Consulta: 27 de mayo] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7282530>
- BATALLA, J.** (2022) Del tortazo a “La Gioconda” al destructor serial de cuadros: Una historia de los atentados contra grandes obras de arte. Infobae [Consulta: 14 de junio] Recuperado de <https://www.infobae.com/cultura/2022/06/04/del-tortazo-a-la-gioconda-al-destructor-serial-de-cuadros-una-historia-de-los-atentados-contra-grandes-obras-de-arte/>
- BROWN, P. C., ROEDINGER III H., L. & MCDANIEL M., A.** (2014). *Make it stick: The science of successful learning*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- BRUSI I BELMONTE, D. & CORNELLÁ CANALS, P.** (2020). Escape rooms y Breakouts en Geología. La experiencia de “Terra sísmica”. Experiencias e ideas para el aula, vol. 28, nº 1 [Consulta: 2 de junio] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7576974>
- CABILDO DE GRAN CANARIA** (s. f.). Historia de la Cueva Pintada de Gáldar. [Consulta: 6 de junio] Recuperado de <http://www.cuevapintada.com/historia>



- CANTADOR, I.** (2016). La competición como mecánica de gamificación en el aula: Una experiencia aplicando aprendizaje basado en problemas y aprendizaje cooperativo. *Gamificación en aulas universitarias*. Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. [Consulta: 3 de junio] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8671038>
- CAPONETTO, I., EARP, J., & OTT, M.** (2014). *Gamification and Education: A Literature Review*. [Consulta: 9 de junio] Recuperado de <https://www.itd.cnr.it/download/gamificationECGBL2014.pdf>
- CONTRERAS ESPINOSA, R. S., (COORD.)** (2017) *Experiencias de gamificación en las aulas*. Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. [Consulta: 1 de junio] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=713370>
- CORNELLÀ CANALS, P., ESTEBANELL MINGUELL, M., & BRUSI I BELMONTE, D.** (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos: consideraciones generales y algunos ejemplos para la Enseñanza de la Geología. *Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, vol. 28 nº 1 [Consulta: 15 de mayo] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7576968>
- DUNLOSKY, J., RAWSON, K. A., MARSH, E. J., NATHAN, M. J., & WILLINGHAM, D. T.** (2013). Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, vol. 14. Recuperado de <https://pcl.sitehost.iu.edu/rgoldsto/courses/dunloskyimprovinglearning.pdf>



EDUESCAPEROOM (s. f.) *Curso online para aprender a crear tu Escape Room Educativo paso a paso* [Consulta: 10 de abril] Recuperado de <https://eduescaperoom.com/>

FRABETTI, C. (2022). El cifrado indescifrable. El País [Consulta: 13 de junio] Recuperado de <https://elpais.com/ciencia/el-juego-de-la-ciencia/2022-08-05/el-cifrado-indescifrable.html>

GARCÍA LÁZARO, I. (2019) Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Hekademos: revista educativa digital*, nº 27. [Consulta: 30 de mayo] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7197820>

GARCÍA SÁNCHEZ, E., & OÑORBE DE TORRE, A. (2020) Conceptos clave en torno a la innovación educativa. *Reflexiones para el cambio: ¿qué es innovar en educación?* Asociación Nacional de Editores de Libros y material de Enseñanza, ANELE REDE, Red por el Dialogo Educativo. [Consulta: 2 de junio] Recuperado de <https://www.dialogorede.es/wp-content/uploads/2020/12/4-libro-innovacion.pdf>

GARCÍA SÁNCHEZ, I. (2015) *El aprendizaje cooperativo para el desarrollo de las habilidades sociales en un entorno CLIL*. Trabajo de Fin de Grado para la Universidad de Valladolid. [Consulta: 10 de junio] Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/15868>

GARCÍA-TUDELA, P. A., SÁNCHEZ-VERA, M. M. & SOLANO-FERNÁNDEZ, I., M. (2020). *Mejoras y necesidades de una escape room educativa en la formación inicial de*



docentes. Espiral. Cuadernos del profesorado, vol. 13, nº 27 [Consulta: 2 de junio]

Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7553429>

GONZÁLEZ-NUEVO VÁZQUEZ, N., & GONZÁLEZ-NUEVO VÁZQUEZ, C. (2019). Escape Room educativo: gamificación para el aprendizaje de obras de arte. *Revista de Artes Performativas, Educación y Sociedad*, vol. 1 nº 2 [Consulta: 4 de junio] Recuperado de <https://www.apesrevista.com/>

GONZÁLEZ-PEITEADO, M., & PINO-JUSTE, M. (2015). Los estilos de enseñanza: construyendo puentes para transitar las diferencias individuales del alumnado. *Revista Complutense de Educación*, vol. 27, nº 3. [Consulta: 3 de junio] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5709251>

HATTIE, J. (2010). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

HERNÁNDEZ CHINEA, T. (2015) *Uso del trabajo cooperativo para favorecer el aprendizaje del alumnado*. Trabajo de fin de Grado de Maestro en Educación Primaria. Universidad de La Laguna [Consulta: 22 de junio] Recuperado de <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/1784>

HERNANDO, A. (2020) Una primavera de innovación educativa. ¿Qué es la innovación educativa y cómo está cambiando las escuelas de todo el mundo?. *Reflexiones para el cambio: ¿qué es innovar en educación?* Asociación Nacional de Editores de Libros y material de Enseñanza, ANELE REDE, Red por el Dialogo Educativo. [Consulta: 2 de



junio] Recuperado de <https://www.dialogorede.es/wp-content/uploads/2020/12/4-libro-innovacion.pdf>

IMBERNÓN, F. (1996) *En busca del discurso educativo: la escuela, la innovación educativa, el currículum, el maestro y su formación*. Programa Nueva Escuela Argentina para el Siglo XXI [Consulta: 3 de junio] Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003277.pdf>

JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. T., & HOLUBEC, E. J. (1999a) *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.

JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. T., & HOLUBEC, E. J. (1999b) *Los nuevos círculos de aprendizaje: la cooperación en el aula y la escuela*. Aique Grupo Editor S. A.

MACANCHÍ PICO, M. L., OROZCO CASTILLO, B. M., & CAMPOVERDE ENCALADA, M. A. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica: concepciones para la práctica en la Educación Superior. *Universidad y Sociedad*, n° 1 [Consulta: 3 de junio] Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-396.pdf>

MARTÍN DÍAZ, M. Á., DEL ARCO AGUILAR, M. C. & ATOCHE PEÑA, P. (2021) Las estaciones rupestres de canales y cazoletas en las Islas Canarias: un acercamiento al proceso de integración y reconstrucción cultural en los discursos arqueológicos. XXIV Coloquio de Historia Canario-Americana, Las Palmas de Gran Canaria [Consulta: 14 de junio] Recuperado de https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/114249/1/Estaciones_rupestres_canales.pdf



- MARTÍN-QUERALT, C., & BATLLE-RODRÍGUEZ, J.** (2021). La gamificación en juego: Percepción de los estudiantes sobre un escape room educativo en el aula de español como lengua extranjera. *REIRE: Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, vol. 14, nº 14. [Consulta: 30 de mayo] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7696347>
- MARZANO, R. J., PICKERING, D. J., & POLLOCK, J. E.** (2001). *Classroom Instruction That Works*. [Consulta: 7 de junio] Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED543521.pdf>
- MAYER, J.** (2006). La inteligencia emocional. *Fundació Factor Humà* [Consulta: 22 de junio] Recuperado de https://factorhuma.org/attachments_secure/article/8301/IE_cast.pdf
- MCGONIGAL J.** (2011). *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. New York: The penguin press. [Consulta: 7 de junio] Recuperado de https://hci.stanford.edu/courses/cs047n/readings/Reality_is_Broken.pdf
- MEDEL DE ALBUQUERQUE, M.** (2022). Aprendizaje basado en juegos. *Buenas prácticas de metodologías activas en el aula: Una revisión crítica*. Editorial Síntesis. [Consulta: 5 de junio] Recuperado de <https://www.sintesis.com/data/indices/9788413571539.pdf>
- MIGUEL MIGUEL, A., M.** (2006). Las TIC para las NEE. *CyP: Comunicación y Pedagogía*, nº 216 [Consulta: 8 de junio] Recuperado de <http://www.centrocp.com/comunicacionypedagogia/comunicacion-y-pedagogia-216.pdf>



- MORENO, M. G.** (2000) Formación de docentes para la innovación educativa. *Revista Electrónica de Educación*, nº 17.
- MOURA, A., & LOURIDO SANTOS, I.** (2020). Escape Room Educativo: reinventar ambientes de aprendizagem. Aplicações para dispositivos móveis e estratégias inovadoras na educação. [Consulta: 27 de mayo] Recuperado de <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/90484>
- NAVARRO MACÍAS, R.** (2020) Selectividad: ocho consejos para vencer el miedo y el estrés. *La Vanguardia* [Consulta: 21 de junio] Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/vivo/psicologia/20200624/481908821923/selectividad-ebau.html>
- NET-LEARNING** (2015). Gamificación y aprendizaje basado en el juego: ¿en qué se diferencian? *Net-Learning Blog* [Consulta: 22 de junio] Recuperado de <https://www.net-learning.com.ar/blog/infografias/gamificacion-y-aprendizaje-basado-en-el-juego-en-que-se-diferencian.html>
- NÚÑEZ CUBERO, L.** (2008). Pedagogía emociona: una experiencia de formación en competencias emocionales en el contexto universitario. *Cuestiones Pedagógicas: revista de ciencias de la educación* [Consulta: 22 de junio] Recuperado de <https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/article/view/10039>
- OLCESE, A.** (2010). *Cómo estudiar con éxito: técnicas y habilidades para aprender mejor*. Editorial AMAT.



PINEDA, E., & OROZCO PINEDA, P. A. (2023). Pedagogía de las emociones como aporte a una educación emancipadora y con justicia social. *Trabajo social*, nº 1 [Consulta: 22 de junio] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8804233>

PINO-JUSTE, M. R., PÉREZ FERNÁNDEZ, A., & DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ, V. (2021). Prevalencia motivacional en alumnado de Educación Secundaria Obligatoria, ¿el género y el expediente académico determinan la diferencia? *Profesorado: Revista De Currículum y Formación Del Profesorado*, vol. 25, nº 2. [Consulta: 16 de mayo] Recuperado de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/9274>

REAL DECRETO 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias, Real Decreto n.º 30/2023 (2023, 23 de marzo) (España). *Boletín Oficial del Estado*. Recuperado de <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2023/058/001.html>

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, M., N. (2018). *La gamificación aplicada al aprendizaje de la lengua española: escape room en el aula de la ULPGC*. V Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el Ámbito de las TIC y las TAC. Las Palmas de Gran Canaria [Consulta: 8 de junio] Recuperado de <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/52688>

ROMO, M. G. A. (2018). Gamificar el aula como estrategia para fomentar habilidades socioemocionales. *Procesos innovadores en el aprendizaje*, nº 31. [Consulta: 15 de mayo] Recuperado de <https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2018/09/articulo-maria-guadalupe.pdf>



- SÁNCHEZ-PACHECO, C., GARCÍA-BALLADARES, E., & AJILA-MÉNDEZ, I.** (2020). Enfoque pedagógico: La gamificación desde una perspectiva comparativa con las teorías del aprendizaje. *593 Digital Publisher CEIT*, vol. 5, nº 4. [Consulta: 28 de mayo] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7898155>
- SEROR, M.** (2020). La EBAU y el estrés. *McGraw Hill* [Consulta: 21 de junio] Recuperado de <https://www.mheducation.es/blog/la-ebau-y-el-estres>
- TORRES, C.** (2017) ¿Vale la pena el estrés de segundo de Bachillerato? *El Periódico*. [Consulta: 4 de junio] Recuperado de <https://www.elperiodico.com/es/entre-todos/participacion/vale-la-pena-el-estres-de-segundo-de-bachillerato-148404>
- URSUA, N.** (2012). De la información al conocimiento; del conocimiento a la innovación. Una reflexión filosófica de ida y vuelta. *Educación y ciudad*, nº 23. [Consulta: 28 de mayo] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5704905>
- VÁZQUEZ RAMOS, F. J.** (2020). Una propuesta para gamificar paso a paso sin olvidar el currículum: Modelo Edu-Game. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, nº 39. [Consulta: 1 de junio] Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7586494>
- WIEMKER, M. ELUMIR, E. & CLARE, A.** (2016) Escape Room Games: Can you transform an unpleasant situation into a pleasant one? Game-based learning. [Consulta: 7 de junio] Recuperado de https://www.academia.edu/38973807/Escape_Room_Games_Can_you_transform_an_unpleasant_situation_into_a_pleasant_one



WILLINGHAM, D. T. (2009). Why don't students like school? A cognitive scientist answers questions about how the mind works and what it means for the classroom). Jossey-Bass.
[Consulta: 9 de junio] Recuperado de <https://moodrmoo.files.wordpress.com/2014/10/why-dont-students-like-school.pdf>



9 Anexo A



Imagen 1 Diapositiva del *Powerpoint* para explicar al grupo artístico de Las Sinsombrero. En esta imagen, concretamente se explica a la pintora Maruja Mallo.

1. ¿Cómo reaccionó la gente de la Puerta del Sol al acto de quitarse el sombrero?
D1. Les tiraron piedras e insultaron
B1. Los alabaron y aplaudieron
A1. Les dio igual
2. ¿Qué función tiene un mecenas?
F2. Hace las obras
A2. Comercializa con las obras
E2. Cataloga las obras
3. ¿Qué famoso director de cine forma parte de la Generación del 27?
C3. Pablo Picasso
D2. Federico García Lorca
C2. Luis Buñuel
4. ¿Por qué Josefina de la Torre escribe sobre perder a sus amigos?
F3. Por la Guerra Civil
E3. Por la dictadura de Primo de Rivera
A3. Porque se mudaron
5. ¿Quién es fundadora de las Sinsombrero y termina alistándose a la Falange Femenina?
A4. Maruja Mallo
C4. Margarita Manso
D4. Salvador Dalí
6. ¿Dónde se exilia Remedios Varó?
C4. Puerto Rico
E5. Argentina
E4. México
7. ¿A qué velocidad hay que pintar en el muralismo?
F5. Lento
B5. Rápido
D5. Muy despacio
8. ¿Dónde nació Josefina de la Torre?
A6. Las Palmas de Gran Canaria
A5. Toledo
D6. Santa Cruz de La Palma
9. ¿De qué acusan a Mallo, Manso, Lorca y Dalí por sacarse los sombreros?
B6. De cultos y talentosos
E6. De rebeldes y homosexuales
C6. De satánicos y apestados

Imagen 2 Listado de preguntas tipo test para recortar la plantilla de rejilla que veremos a continuación. Con cada pregunta correcta, el alumnado debe recortar la casilla correspondiente a la letra y el número que se señala.

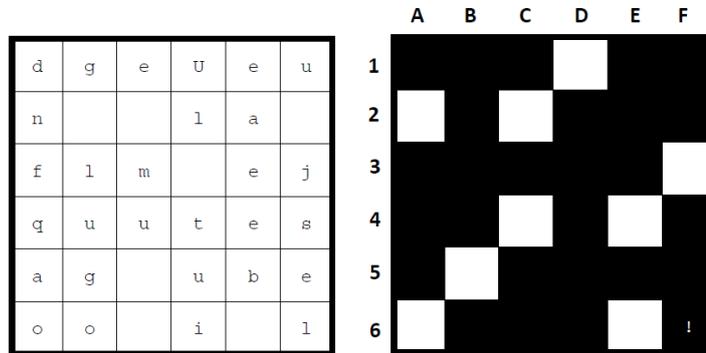


Imagen 3 Plantilla para recortar del mensaje cifrado con rejilla. Al girar la plantilla sobre las letras, se lee “Un juego de mesa igual que el fútbol”, haciendo referencia a que la siguiente pista se encuentra en una mesa de fútbolín.

EL EXAMEN DE LAS SINSOMBRO

EMPEZAR

PISTA

FELICIDADES

El número que necesitan es el "19". No lo olviden y sigan buscando los que les faltan.

La siguiente prueba la van a encontrar en el medio de la cancha. Para resolverla tienen que usar la memoria: ¿qué técnica aprendió Delhy Tejero en Italia durante su exilio? ¿Cómo se preparaba la base?

Imágenes 4 y 5 Se corresponden a un quiz creado con la aplicación Genially, con preguntas relacionadas con el tema que, al resolver correctamente, les llevaba a la siguiente pista. En este caso, la pista es clara, y solamente está relacionada a la acción que debían hacer (en este caso, mojar un papel para descubrir un mensaje oculto).



Imagen 6 Documento para resolver un mensaje encriptado, con símbolos relacionados con la cultura maya. Cada símbolo hace referencia a una sílaba, y se utiliza para descifrar el ejemplo ubicado en la **Ilustración 3**.



10 Anexo B



Imagen 1 *La noche estrellada* de Vincent Van Gogh, editada con *Photoshop* para incluir la torre de la Iglesia de la Concepción de La Laguna.



Imagen 2 *Gioconda* de Leonardo da Vinci retocada para incluir el libro “Los procesos de cambio educativo en una sociedad compleja” de Amador Guarro Pallás.



Imagen 3 *La joven de la perla* de Johannes Vermeer, alterada al incluir maquillaje.



Imagen 4 *Las meninas* de Velázquez, editadas con *Photoshop* para incluir en el fondo una clase de la Universidad de La Laguna.



11 Anexo C

		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<u>40%</u>	Comunicación y trabajo en equipo	No se comunica con sus compañeros y se queda aislado	Se comunica en algunas tareas, pero no da su opinión nunca	Se comunica en la mayoría de las pruebas y opina con regularidad	Se comunica con sus compañeros, pero no toma decisiones	No solo se comunica, sino que dirige el grupo
<u>20%</u>	Contenidos	No sabe los contenidos, tiene que buscarlos en internet	No sabe la mayoría de contenidos, y debe buscar la mayoría	Sabe algunos y otros tiene que buscarlos	No se sabe algún contenido, pero no lo busca y lo debate con sus compañeros	Se sabe todos los contenidos, no busca ninguno
<u>30%</u>	Participación y reparto de tareas	No participa ni hace lo que le piden sus compañeros	Participa en algunas tareas pero ni hace caso a sus compañeros ni reparte las tareas	Participa en la mayoría de las pruebas pero no toma decisiones	Participa en todas las pruebas y vota en el reparto de tareas	No solo participa, sino que reparte las tareas
<u>10%</u>	Rapidez e interés	No hace las tareas rápido ni muestra interés	No hace las tareas rápido, pero muestra algo de interés	Tiene algo de interés, pero no se esfuerza en realizar las tareas rápido	Tiene interés, pero su grupo no acaba las tareas tan rápido como los demás	Se nota que tiene interés, y está en un grupo que acaba las actividades rápido



12 Anexo D

Valoración del alumnado

Este cuestionario es completamente anónimo, por lo que siéntete libre para responder con total libertad.

1. ¿Crees que has aprendido algo nuevo con esta actividad?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

2. ¿Crees que esta actividad te sirvió para los exámenes finales?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

3. ¿Qué fue lo que más te gustó?

4. ¿Qué fue lo que menos te gustó?



5. ¿Qué quitarías de cara a la siguiente actividad?

6. ¿Qué añadirías para la siguiente actividad?

7. ¿Te sentiste cómo trabajando en grupo?

Marca solo un óvalo.

- Sí, y estoy contento con mi grupo
- Sí, pero me gustaría trabajar con gente diferente
- No, no me gusta trabajar en grupo

8. ¿Te parece interesante la historia de *El Iconógrafo*?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

9. ¿Recuerdas cómo se llama el lugar que visitamos?

10. ¿Conociste un lugar nuevo o ya lo conocías de antes?

Marca solo un óvalo.

- Nunca había ido, pero me sonaba el nombre
- Nunca había ido ni me sonaba
- Si había estado antes



Valoración del profesorado

Este cuestionario es completamente anónimo, por lo que siéntete libre para responder con total libertad.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

1. ¿Has realizado un *escape room* educativo antes? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

2. ¿Consideras que este *escape room* educativo es fácil de aplicar? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

3. ¿Podría adaptarse a tu asignatura? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

4. ¿De qué manera lo adaptarías? *



5. ¿Qué consideras lo más fácil a la hora de planificar un *escape room* educativo? *

6. ¿Y lo más difícil? *

7. ¿Crees que el *escape room* educativo es útil como método de repaso? *

8. ¿Aplicarías un *escape room* educativo para repasar tu asignatura? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

9. ¿Estarías dispuesto a hacer un *escape room* educativo multidisciplinar? *

Marca solo un óvalo.

Sí, con cualquier asignatura

Sí, pero solo con algunas asignaturas

No



Valoración del personal del centro

Este cuestionario es completamente anónimo, por lo que siéntete libre para responder con total libertad.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

1. ¿Consideras difícil la aplicación de un *escape room* educativo? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

2. ¿Qué problemáticas has encontrado a la hora de organizar este *escape room* educativo? *

3. ¿Qué beneficios has encontrado a la hora de organizar este *escape room* educativo? *



4. ¿Cómo facilitarías la realización de un *escape room* educativo de este tipo? *

5. ¿Consideras más fácil o más difícil realizar un *escape room* educativo multidisciplinar? *

Marca solo un óvalo.

- Más fácil
 Más difícil

6. ¿Qué problemática consideras que habría al realizar un *escape room* educativo multidisciplinar? *

7. En cuanto a recursos, ¿la realización de un *escape room* educativo ocasiona un gasto importante para el centro, especialmente en relación con las salidas extraescolares? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No