



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado

Trabajo Fin de Máster

El videojuego como herramienta de aprendizaje

Alumno/a: Flores Molino, Irene

Tutor/a: María Isabel Moreno Montoro

**Dpto: Didáctica de la Expresión Musical, Plástica
y Corporal**

Junio, 2020

Índice

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	6
4. DESARROLLO DEL TEMA.....	13
4.1. Metodología de trabajo.....	13
4.2. Contenidos del videojuego.....	14
4.3. Personajes.....	17
4.4. Historia.....	19
4.5. Realización de la propuesta didáctica.....	21
4.6. Cooperación.....	23
5. OBJETIVOS.....	23
6. UTILIDAD PRÁCTICA Y ENFOQUE DIDÁCTICO.....	24
6.1. Evaluación.....	24
6.2. Adaptación del videojuego al alumnado.....	25
7. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	27
7.1. Marco legal.....	27
7.2. Contextualización de la asignatura.....	27
7.3. Contexto del centro.....	28
7.4. Perfil del alumnado.....	29
7.5. Objetivos generales de la etapa.....	30
7.6. Objetivos de la materia.....	31
7.7. Contenidos de la asignatura.....	32
7.8. Metodología.....	32
7.9. Evaluación.....	33
7.10. Temporalización.....	38
7.11. Descripción del desarrollo de la propuesta.....	39
7.11.1. Contenido de las sesiones.....	40
7.12. Recursos materiales.....	46
7.13. Atención a la diversidad.....	46
7.14. Actividades de refuerzo.....	47
7.15. Actividades complementarias.....	47
7.16. Rendimiento de la propuesta en relación a los proyecto de innovación del centro.....	48
8. RESULTADOS.....	48
9. CONCLUSIONES.....	50
10. BIBLIOGRAFÍA.....	52
11. ÍNDICE DE FIGURAS.....	55

1. RESUMEN

Esta propuesta didáctica se basa en la realización de un videojuego, en el que, a través del recorrido por diferentes fases, el alumnado va aprendiendo el contenido didáctico establecido según el currículum del primer ciclo de la ESO. En concreto se trabajarán los elementos básicos de configuración de la imagen, conceptos de equilibrio, proporción y ritmo en composiciones básicas, los colores y el cómic, obteniendo finalmente una puntuación con el objetivo de que ellos mismo participen, de una forma creativa, del proceso de enseñanza.

El videojuego está diseñado para complementar las actividades prácticas. En situaciones como las que hemos vivido, con esta emergencia sanitaria, ofrece una alternativa a la enseñanza y permite que alumnado no interrumpa el proceso de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje, videojuegos, cooperación, motivación.

ABSTRACT

The aim of this project is to innovate on the learning method, based on the creation of a videogame, where students move forward through different stages in order to learn the didactic content in lower secondary education. The topics developed in the videogame are: elements of image configuration, concepts of balance, proportion and rhythm in basic compositions, colours and comic. A score is obtained in the final stage with the purpose of participating themselves, in a creative way, in the teaching process.

The video game is designed to complement the practical activities. Furthermore, in difficult situations such as the health emergency that we have experienced, it offers an alternative to teach as well as it allows students not to interrupt the teaching-learning process.

KEYWORDS

Learning, videogames, cooperation, motivation.

2. INTRODUCCIÓN

En esta propuesta didáctica el objeto de estudio será el videojuego como herramienta de aprendizaje. Llevaremos a cabo el diseño de un videojuego educativo basado en los conceptos que el alumnado debe obtener en la asignatura de *Educación Plástica y Visual*, concretamente en el segundo trimestre del primer curso de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Estamos aprovechando una circunstancia que nos recuerda Vladimir Ramírez (2016:116): "Lo que realmente se consume con ferviente anhelo y en abundancia son los juegos y la ficción, ya no producimos bienes materiales, sino entretenimiento y mercancías culturales".

La falta de motivación e interés del alumnado es una problemática que se encuentra en la mayoría de aulas de un centro. Sin embargo, otras actividades lúdicas y de ocio fuera de esta institución si son capaces de incentivar su motivación. La pretensión de este proyecto es trasladar el videojuego, una de las actividades que por lo general más practica el alumnado en su tiempo libre, a la educación. Fomentando de esta manera también, el uso de las nuevas tecnologías en el aula, una práctica indispensable para su futuro.

Se tomarán de referencia en nuestra investigación conceptos como *aprendizaje basado en juegos*, y *serious game*. Además de diversos estudios como el realizado en "Pontificia Universidad Católica del Perú" (2016) donde se demuestra la eficacia de este tipo de juegos en un entorno educativo, *como veremos en el apartado 3*.

Este videojuego está realizado con la plataforma RPG Maker, un programa con el cual puedes desarrollar tus propios videojuegos. En él habrá diferentes mundos por los cuales el alumnado tendrá que pasar para poder conseguir las cinco gemas necesarias para completar el juego. Aprenderán la teoría a partir del videojuego, ya que muestra un amplio abanico sobre conceptos del temario y su evaluación se encuentra intrínseca. Cuando se consigue avanzar es porque el alumno está capacitado para ello y ha aprendido los conceptos que se le exigen. El videojuego puede completarse desde casa, por lo que es muy útil cuando no dispones de un gran número de horas presenciales en la asignatura o cuando por alguna circunstancia de "peso mayor", como la que estamos viviendo debido a esta crisis sanitaria, la educación tiene que dar un salto y pasar a las pantallas.

Por último, el principal objetivo de este trabajo es que el alumnado aprenda con interés y motivación los conceptos que quedan recogidos en el currículo de la asignatura, y que este hecho, por ende, despierte su curiosidad por aprender, tanto individualmente como en grupo, ya que es necesaria la cooperación para que el juego pueda completarse con éxito, *como veremos en el apartado 4.*

3. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los juegos han sido usados desde nuestros inicios, entre otros motivos, para transmitir nuestros valores y quienes somos. Por lo tanto, deberíamos considerar el juego como un método de aprendizaje, que nos incita a compartir y cooperar (Contreras, 2016).

Tal como plantea Vladimir Ramírez en su tesis *Procesos creativos de pensamiento educativo en el aula universitaria: arte, juego y pensamiento creativo (2015)*:

La verdadera revolución en el aprendizaje es la incorporación de la diversión al proceso, no se debe separar el aprendizaje de la diversión, ni el juego del trabajo en clase, los procesos de formación enfrentan hoy en día un gran reto, ser más agradables y atractivos, so pena de caer en el aburrimiento que está llevando al joven estudiante a un desinterés por el conocimiento debido a una marcada desmotivación generada en gran parte por los procesos tradicionales de transmisión de contenidos, donde la información viaja con ellos en sus artefactos electrónicos permanentemente. Los juegos presentan al estudiante una posibilidad de ser competentes, autónomos y retadores, en ellos se pueden tomar riesgos sin consecuencias serias por medio del cual se logra la anhelada flexibilidad cognoscitiva frente a las ideas deficientemente estructuradas en el aprendizaje tradicional (...) (Ramírez, 2015: 255).

Los videojuegos son un elemento esencial en la vida de la gran mayoría de los jóvenes, ya que vivimos en una sociedad totalmente digitalizada. Muchos de los juegos, ya antes mencionados, que desde nuestros orígenes el ser humano utilizaba como método de expresión y aprendizaje, también han pasado por esta digitalización (Contreras, 2016).

En este trabajo de investigación dejaremos a un lado los juegos tradicionales para centrarnos en los videojuegos. Estos surgieron en la década de los cincuenta, pero

hay discrepancia en torno a cuál fue el primer videojuego. Según Belli y Raventós (2008) Nought and crosses desarrollado por Alexander S. Douglas en 1952 es el primer videojuego de la historia. El auge de los videojuegos llegó con la máquina recreativa Pong, junto con la novedad de poder jugar en bares, cafeterías o recreativos. En los años noventa, llegó la *generación de 16 bits* en consolas como *Super Nintendo Entertainment System*. La llegada de la nueva *generación de 32 bits* en las consolas provocó una gran revolución en torno a los juegos 3D, que siguió con la *generación de 64 bits*. A finales de los noventa, uno de los juegos con mayor éxito era Final Fantasy VII. Con respecto al PC los gráficos también mejoraron y se empezó a introducir en los videojuegos la opción *multijugador*, algo que tuvo mucho éxito entre los usuarios. Un tiempo después, empezó la venta de las sagas de consolas más conocidas en nuestros tiempos como Xbox o Playstation y comenzó el declive de las arcade.

El alumnado está desarrollando unas habilidades y competencias digitales que les facilita mucho la interacción con estas interfaces, ya que desde pequeños han aprendido a utilizarlas y vivido con esos estímulos. Prensky, M acuñó en 2003 el término de *digital native* para referirse a esta generación vinculada tan íntimamente con las nuevas tecnologías.

El aprendizaje basado en juegos analiza las diferencias entre los niños de esta generación que han crecido con los videojuegos con los de generaciones anteriores que no crecieron con estos estímulos. Mejorando algunas habilidades como tomar decisiones de forma rápida, tareas múltiples y procesamiento paralelo. Los videojuegos dan la oportunidad de aprender constantemente, quizás eso sea lo que más les motiva a esta nueva clase de alumnado (Prensky, 2003).

En la actualidad, la falta de interés y motivación del alumnado es uno de los problemas en auge. Se encuentra desmotivado y la palabra *aburrido* suele salir de ellos innumerables veces, ya que, raramente se trabaja la motivación o se piensa en ella cuando el profesorado va a realizar una actividad (Prensky, 2003).

Según un estudio realizado en la *Pontificia Universidad Católica del Perú* (2016) en la ciudad de Lima, demostró que el uso de videojuegos puede utilizarse como una herramienta más para el aprendizaje. Esta investigación se llevó a cabo con tres grupos diferentes, formados cada uno por 561 alumnos de educación secundaria de ocho institutos diferentes. En un grupo se dio una clase de historia, en otro se pondría en

práctica el videojuego y en el último grupo se dio la clase de historia y se complementó con el videojuego. Los resultados demostraron que el grupo que había utilizado el videojuego como complemento de la actividad docente del profesorado obtuvo mejores calificaciones (Evaristo, Navarro, Vega & Nakano, 2016).

También debemos tener en cuenta un factor muy importante que es el uso del videojuego como un simulador de experiencias, donde el alumnado puede fallar y tomar decisiones erróneas las veces que lo necesite, ya que esto solo repercute en la interfaz, aprendiendo así, a través de la práctica. Integrando experiencias y decisiones complejas en las cuales ellos pueden reflexionar y actuar sin temor a una repercusión en su entorno real. Enseñándoles más allá de los conceptos del temario (Peris & Horacek, 2014).

The Woodrow Wilson Center comenzó un proyecto llamado *Serious Game* (2002) tomando de referencia *Simhealth*, un juego de simulación de la sanidad de Estados Unidos. El término *Serious Game* se utiliza para designar a los videojuegos que buscan la formación del usuario creando simulaciones de la vida real (Prensky, 2003). La primera definición de este término fue acuñada por Clark Abt (1970) en su libro *Serious Game*, aunque este término no estaba relacionado con los videojuegos, lo utilizaba para referirse a juegos de mesas y cartas.

Estas simulaciones se suelen llevar a cabo en diferentes áreas como publicidad, medicina o formación de empresas, para poner en práctica acciones que no podrían realizarse de otra manera por su coste o falta de recursos (Peris & Horacek, 2014).

Un ejemplo de esto sería *Marchant*, un videojuego orientado a la formación de resolución de conflictos y negociaciones o *Pacific* para el liderazgo y gestión de equipos (Gamelearn).

A continuación, expondremos algunos ejemplos de videojuegos o plataformas que tienen como base el aprendizaje del usuario. Diferentes empresas como Microsoft están trabajando para fomentar el uso de videojuegos como medio de aprendizaje, intentando cambiar la opinión que se tiene de ellos, tanto por parte del profesorado como de las familias. Esta empresa ha patrocinado entre otros *Games-to-Teach*, un juego que enseña conceptos difíciles de física de una forma lúdica (Prensky, 2003).

Otro ejemplo de este tipo de videojuegos es *Minecraft: Education Edition*, llevado a cabo por *Microsoft* y varias empresas más como *LEGO Educación Robotix*. Esta plataforma cuenta con innumerables recursos para que el profesorado pueda utilizarla como medio de aprendizaje, fomentando también las nuevas tecnologías en el aula. Se trata de un programa que facilita herramientas digitales como: pizarras virtuales para poder explicar conceptos o escenarios educativos donde el alumnado puede poner en práctica la resolución de problemas de forma individual o en grupo (Educación 3.0, 2018).

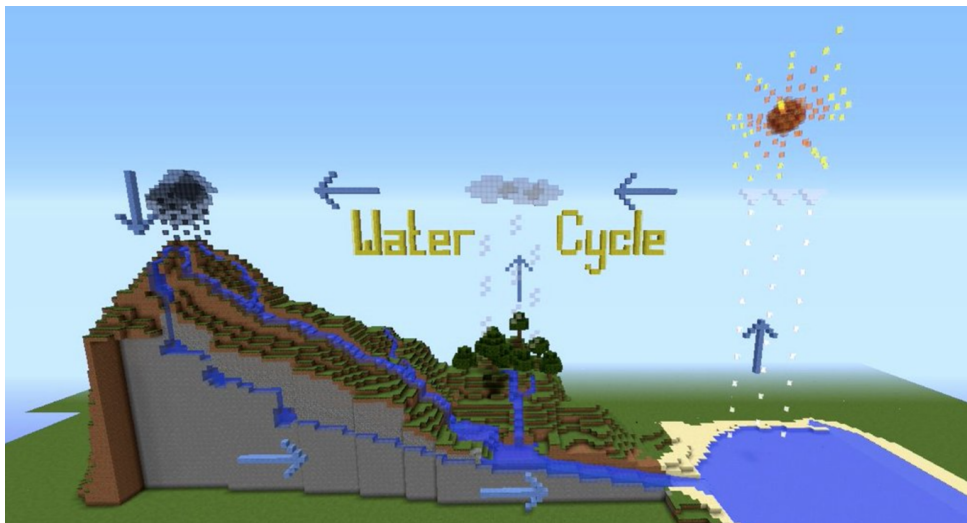


Figura 1: imagen del videojuego *Minecraft: Education Edition*.

Por otro lado, tenemos diferentes plataformas que ayudan al profesorado a poder integrar los videojuegos en sus aulas, como la página web *LucasArt*, donde puedes aprender cómo integrar el aprendizaje del pensamiento crítico en tu videojuego (Prensky, 2003).

Una iniciativa realizada en Reino Unido por TEEM (Teachers Evaluating Educational Multimedia) ha demostrado que muchos videojuegos pueden ayudar al alumnado a la hora de aprender informática y un pensamiento lógico.

Las Fuerzas armadas de Estados Unidos utilizan videojuegos para enseñar estrategia. Además de utilizar juegos como *America's Army: Operations*, para enseñar conceptos básicos sobre esta disciplina. Este videojuego fue descargado por 2 millones de usuarios (Prensky, 2003).

Por último, hablar sobre William Massy, creador del juego *Virtual U*, que desarrolló además juegos para transmitir sus conocimientos y experiencias (Prensky, 2003).

Por otra parte, muy pocos docentes en España crean su propio material didáctico, el número es todavía más reducido cuando hablamos de la creación de videojuegos educativos propios (Gómez y Barujel, 2017). La mayoría de docentes que utilizan videojuegos en sus aulas están ya desarrollados, siendo un ejemplo de esto el videojuego Harry Potter y el Cáliz de Fuego, utilizado para enseñar a los discentes a relatar historias y aumentar su capacidad a la hora de resolver problemas (Lacasa, 2011).

Con respecto a la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato podemos encontrar el caso del IES Ponte dos Brozo. En este instituto desarrollaron varios videojuegos educativos de diferentes ámbitos como “el protocolo de revisión de una bicicleta” donde se explican los pasos a seguir para revisar una bicicleta antes de su uso. En el ámbito musical han desarrollado el videojuego “masked vinyl” el cual habla sobre la historia del Rock (Dorado & Gewec, 2017). En el ámbito histórico podemos encontrar “el viaje de Alicia” ganador en 2012 del premio Fundación Telefónica de Innovación Educativa. La información que aparece en el videojuego fue recopilada por profesores y alumnos. Los discentes también participaron en el doblaje de las voces de los personajes, así como en la elección de estos (Rodríguez, 2013).



Figura 2: Videojuego El viaje de Alicia, escenario Torre de Hércules.

Los tres videojuegos fueron desarrollados con la plataforma e-Adventure, un proyecto de investigación desarrollado por el grupo e-UCM en la Universidad Complutense de Madrid, que pretende fomentar el uso de videojuegos y simulaciones en las aulas. En esta plataforma tienes la posibilidad de crear tu propio videojuego o utilizar alguno de los que tengan en su repositorio, por ejemplo, podemos encontrar juegos destinados al aprendizaje del protocolo a desarrollar ante un incendio. El aspecto más destacado de los videojuegos antes mencionados, creados por el IES, es el tipo de evaluación que utilizan. Los resultados del alumnado se recogen a través de la propia plataforma, pasando a ser el videojuego y la rúbrica que elabora el profesorado los instrumentos de evaluación (Dorado & Gewec, 2017).

También podemos encontrar en otras etapas, profesorado que desarrolla videojuegos educativos, como es el caso de Ramos y Botella (2016) quienes han realizado varios de estos juegos para impartirlos en educación infantil y primaria. La música era el tema principal. Realizaron una práctica con 46 alumnos de primero y segundo de primaria en el centro CEIP Santa Ana de Ávila. Gracias a esta metodología de enseñanza se pudieron tener en cuenta los ritmos de aprendizaje de cada alumno, así como descubrir la metodología de aprendizaje que más favorecía a cada uno de ellos. Al final de la investigación se realizó, por parte de los discentes, un cuestionario en el que se reflejaban varios conceptos a evaluar. En este cuestionario se exponía el porcentaje de alumnado que había aprendido los diferentes conceptos que se trataron en el videojuego. El alumnado siempre superaba el 65% en todos los apartados, en algunos el porcentaje llegó a ser hasta del 90%. Por otro lado, el 90% del profesorado que participó en esta práctica la consideró beneficiosa para los discentes, tanto para aumentar su motivación como para mejorar su autonomía.

En cuanto a las enseñanzas superiores, el número de videojuegos creados por docentes se reduce. Un ejemplo de videojuego educativo impartido en estas etapas es el creado por el profesorado del grado de Geología de la Universidad Complutense de Madrid. Obtuvieron unos resultados muy satisfactorios, ya que 40 de 42 discentes indicaron que el videojuego les parecía útil y satisfactorio. En este caso el videojuego estaba enfocado de una manera diferente, se plantea un problema a resolver, donde debían utilizar los conocimientos aprendidos a lo largo de la asignatura y de las

prácticas ya realizadas. Por lo tanto, el videojuego no enseña contenidos, sino que es usado como método de evaluación (Martínez Santos, 2013).

Otro de los ejemplos en Enseñanzas Superiores de creación de videojuegos por parte del profesorado y del alumnado es otra práctica realizada en la Universidad Complutense de Madrid. En el grado de Medicina realizaron un videojuego llamado “mi primer día en quirófano”, que estaba diseñado para el alumnado de enfermería y medicina, quienes por primera vez debían entrar a un quirófano. Fue valorado por el alumnado, el profesorado y por expertos como cirujanos y anestesistas (Giner, 2014).



Figura 3: Imágenes del videojuego Mi primer día en quirófano.

En el ámbito laboral también encontramos videojuegos como “mi primer día de trabajo” creado por la ONCE y el grupo e-UCM, perteneciente al Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial de la Universidad Complutense de Madrid. El videojuego cuenta con adaptaciones para personas con discapacidad visual o movilidad reducida. Una original e innovadora propuesta para un primer contacto con un puesto de trabajo para personas con diversidad funcional (Torrente, Blanco, Ortega, Bourg & Fernández, 2012).

4. DESARROLLO DEL TEMA

¿Por qué no utilizar entonces un medio de aprendizaje como el videojuego para explicar la parte conceptual de una asignatura? Los videojuegos son elementos con los cuales los adolescentes se sienten vinculados, ya que suele ser parte del ocio y entretenimiento que consumen. Al tratarse de un elemento que les resulta familiar esto les puede llevar a una motivación e interés mayor.

4.1. Metodología de trabajo

El videojuego incluye cinco mundos. Cada uno de los mundos tratará alguno de los temas descritos anteriormente en el resumen y detalladamente se describirá en el *apartado de contenido de las sesiones*, de esta forma, será más fácil para el alumnado, ya que sólo tendrá que descargar un solo videojuego. Cada vez que el discente supera un *mundo*, otro se desbloquea y puede volver al menú para escoger su siguiente destino o volver a repetirlo si tiene alguna duda sobre algún tema tratado. No obstante, las dudas que surjan se resolverán también en clase.

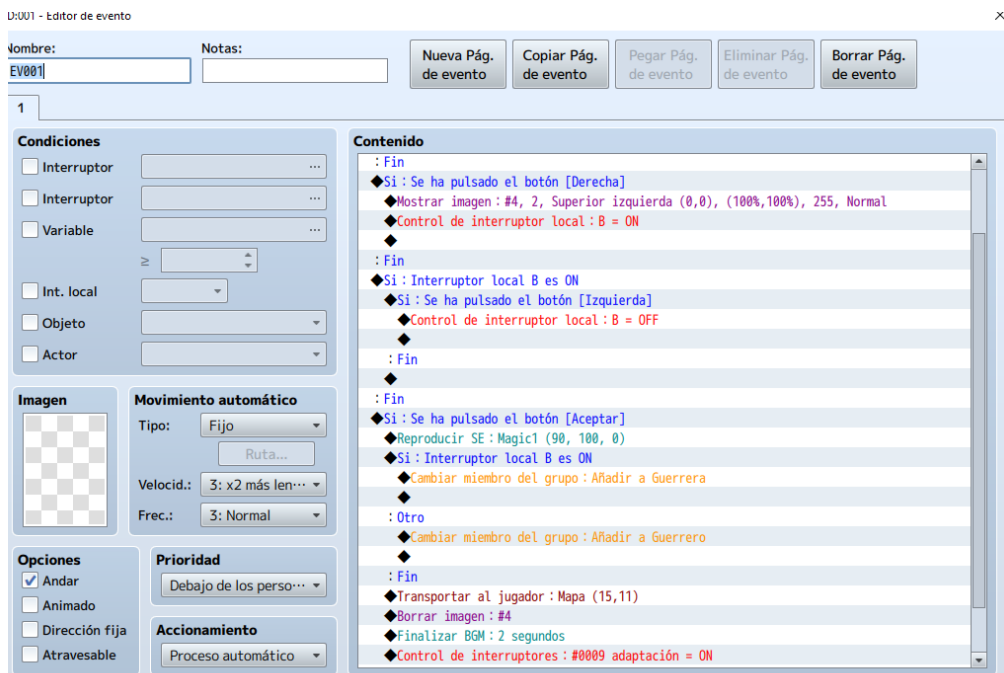


Figura 4: captura de pantalla del programa RPG Maker.

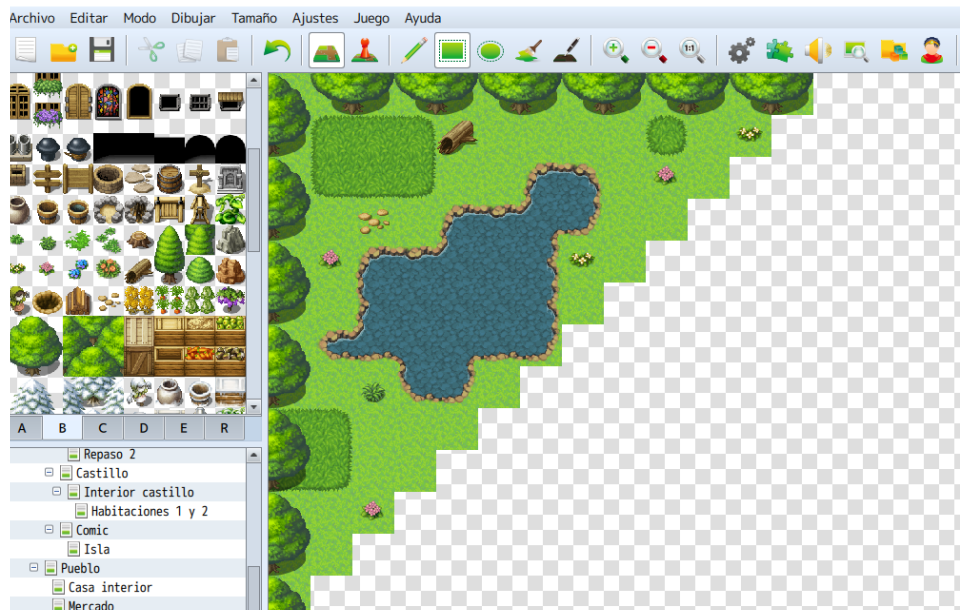


Figura 5: captura de pantalla del programa RPG Maker.

La plataforma a la que se subirá el videojuego para ser descargado por el alumnado es Google Classroom, plataforma por la que el alumnado podrá preguntar sus dudas a la hora de instalarlo o si tiene algún tipo de problema en alguna parte del videojuego.

4.2. Contenidos del videojuego

En términos generales, los contenidos que se van a tratar serán los siguientes: Los elementos básicos de expresión que configuran una imagen, los conceptos de equilibrio, proporción y ritmo en composiciones básicas, los colores primarios, secundarios y complementarios y el cómic, donde aprenderán los diferentes tipos de planos cinematográficos, angulaciones de cámara, viñetas y bocadillos.

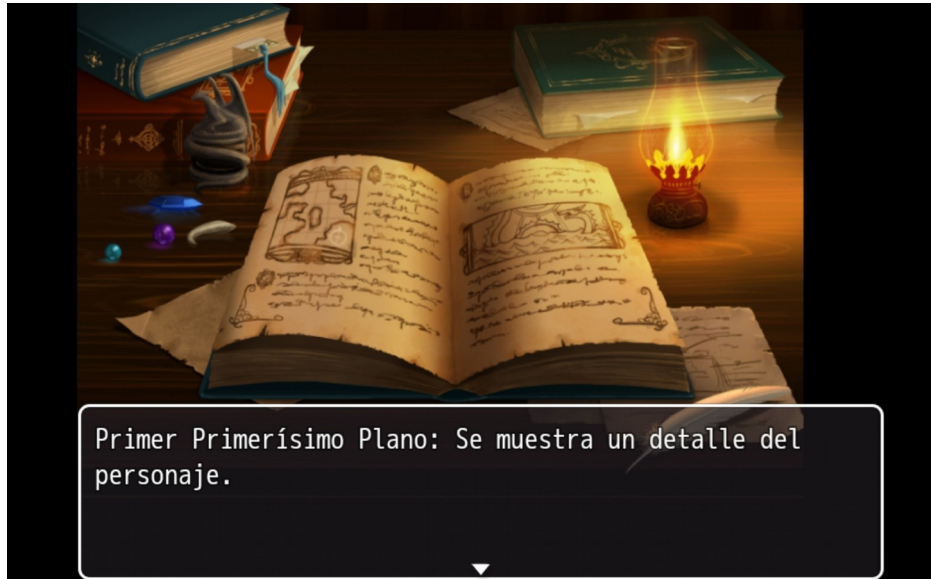


Figura 6: imagen del videojuego.



Figura 7: imagen del videojuego.

En el juego algunas obras están divididas en fragmentos y estos se encuentran ocultos en diferentes escenarios de los *mundos*. Cuando el alumnado encuentra todos los fragmentos de una obra artística, se le proporciona información sobre esta y obtiene una recompensa.

Los estudiantes podrán obtener puntos de los cofres que encuentren, la mayoría de las veces para poder abrirlos necesitarán un código o responder correctamente a las preguntas. Si fallan el cofre desaparece y no obtienen la recompensa.



Figura 8: imagen del videojuego.

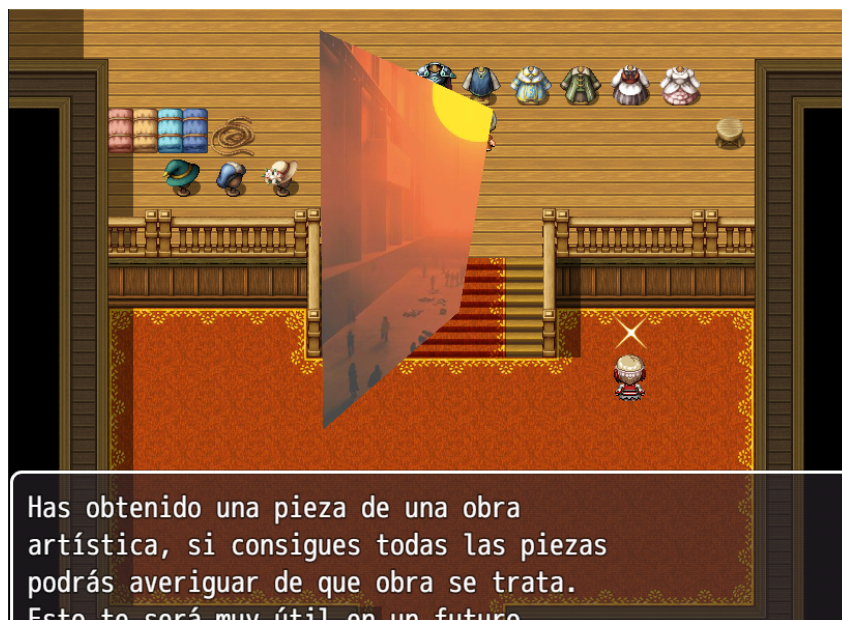


Figura 9: imagen del videojuego.

Los contenidos de forma específica de cada *mundo* se encuentran detallados en el apartado 7.11.1.

Se da la opción al alumnado de que pueda ir guardando su progreso en el desarrollo del videojuego, de esta forma se puede adaptar al ritmo de aprendizaje y trabajo de cada uno de ellos.

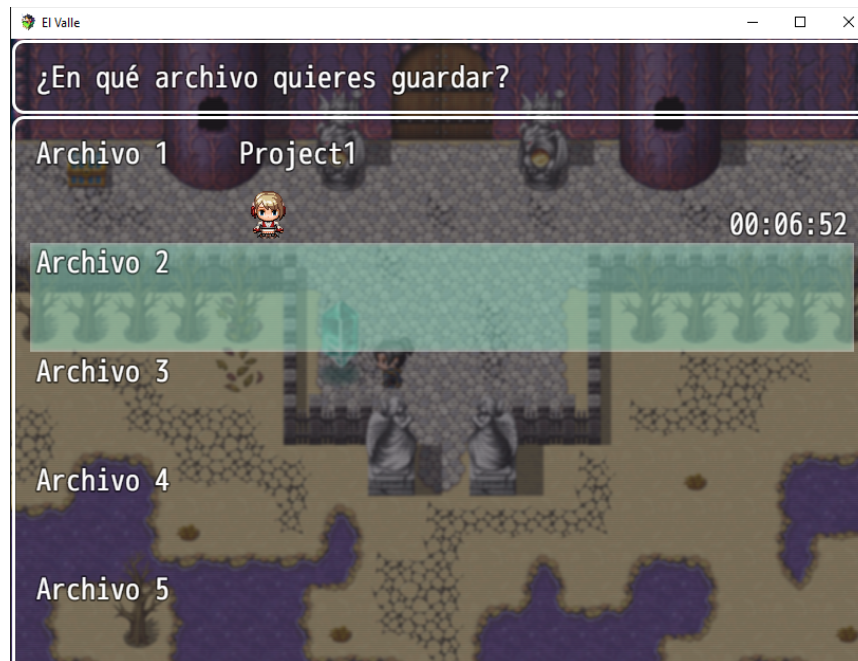


Figura 10: imagen del videojuego, pantalla para guardar.

4.3. Personajes

El inicio del juego comienza con un menú para la elección de personajes, pudiéndose elegir entre dos avatares. Los personajes aumentan de nivel conforme superan los diferentes *mundos* o pruebas.



Figura 11 y 12: personajes del videojuego.



Figura 13: imagen del videojuego.

En el videojuego habrá un personaje que hará de guía para los discentes e intervendrá numerosas veces a lo largo del juego, para explicar los controles básicos (como los pasos que debe seguir para poder equipar al personaje con objetos o armaduras) y cómo deben realizar los nuevos retos que irán encontrando por el recorrido.



Figura 14: imagen del videojuego, personaje guía.

Los personajes que encontrará el alumnado por el camino son clave, ya que estos serán los que les proporcionen los conceptos teóricos que deben saber, además de encomendarles diferentes misiones secundarias. En estas misiones los estudiantes aprenderán contenidos adicionales y obtendrán recompensas por realizarlas.



Figura 15: imagen del videojuego que muestra una página del cómic Avengers Infinity War Prelude.

4.4. Historia

Uno de los aspectos importantes en el contenido de un videojuego es su historia. Debe tener una historia que unifique conceptos y camufle el contenido conceptual del temario a tratar, haciéndolo atractivo para el alumnado y que este desee jugar sin que se lo impongan. Si el alumnado encuentra una motivación interna en el videojuego a través de su historia, le llevará a una espiral positiva en la cual el aprendizaje sea cada vez mayor y de una forma más rápida (Gómez, Gómez & González, 2014).



Figura 16: mapa del videojuego.

En el juego se narra la historia de un guerrero/a que debe encontrar cinco gemas para poder derrotar al nuevo *rey*, que está sumiendo a todos en el caos.

En la adaptación del videojuego puesta en práctica con el alumnado del IES El Valle, la historia fue modificada, ya que los únicos contenidos que quedaban por tratar en este curso, eran relacionados con el cómic. Por esta razón, no se impartió el videojuego completo con este alumnado. La adaptación de la historia fue similar a la original, el cambio que se hace es que solo necesitan recuperar una gema para que *el reino* vuelva a la normalidad, consiguiéndola al vencer al *rey*.



Figura 17: imagen del videojuego.



Figura 18: imagen del videojuego, batalla final con el rey.

4.5. Realización de la propuesta didáctica

Parte de esta propuesta didáctica ha sido realizada con el alumnado de 1º de la ESO del IES El Valle. Los datos obtenidos serán detallados en el apartado 8.

La plataforma que se utilizó para esta actividad fue Google Classroom. Al alumnado se le comunicó que la actividad que debían realizar consistía en descargar el videojuego en su ordenador o móvil y jugar. Al final de la ruta por el videojuego,

encontrarían una prueba donde deberían responder correctamente a las preguntas de opción múltiple, que les hacían varios personajes, sobre la teoría que se imparte en el videojuego (el contenido de esta parte es el detallado en la *sesión 7* de esta programación didáctica). Una vez acabado de responder las preguntas, aparecería una puntuación que debían subir, a través de una captura de pantalla, a una tarea habilitada para ello.



Figura 19: fotografía del videojuego.

Debido al bajo nivel adquisitivo de las familias y ante el escaso número de alumnado que disponía de ordenador, el videojuego que en un principio era exclusivo para este soporte, ha sido adaptado a aplicación Android para el teléfono móvil, a través del programa *Android Studio*. Un programa diseñado para la creación de aplicaciones por medio de un editor de códigos.

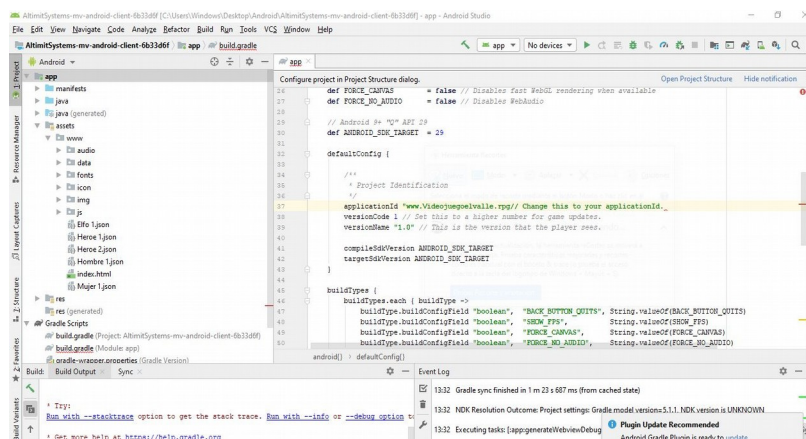


Figura 20: captura de pantalla Android Studio.

4.6. Cooperación

Otro aspecto importante por tratar respecto al contenido de un videojuego es la cooperación. En la actualidad, con la función *online* y *multijugador* el videojuego ha pasado de ser un elemento que aísla de la realidad para convertirse en una nueva red social, donde interactuar con más jugadores para conseguir el mismo objetivo, además de poder aprender a realizar diferentes actividades como, por ejemplo, conducir. (Prensky, 2003). La cooperación en la mayoría de videojuegos es totalmente necesaria para que el usuario pueda completarlo correctamente, tanto dentro de la interfaz como de forma externa con sus compañeros (Gómez, Gómez & González, 2014).

La interacción entre jugadores es clave para el aprendizaje, sin importar el escenario o el contexto, tanto en el aula como de forma virtual. Este medio digital puede cerrar la brecha que existe entre lo lúdico y el aprendizaje para no solo entrar en las vidas del alumnado en forma de ocio, sino como un juego educativo, con el cual pueden aprender conceptos de diferentes áreas. Convirtiéndose así en una oportunidad de aprendizaje (Peris & Horacek, 2014).

En este proyecto el alumnado tendrá la posibilidad de cooperar con diferentes personajes que aparecerán en la historia, pero también podrán completar varios desafíos en los que necesitarán la ayuda de sus compañeros de aula. Como, por ejemplo, en el desafío del *nivel 4* en el que cada alumno necesitará la ayuda de un compañero para poder completar el código, puesto que, cada uno tendrá un número diferente.

5. OBJETIVOS

1. Incentivar la motivación e interés hacia el estudio a través de un elemento lúdico como el videojuego.
2. Aumentar las capacidades y el aprendizaje del alumnado a través de un medio digital.
3. Fomentar el repaso y estudio de los contenidos de la asignatura en horas no presenciales.

4. Incitar al alumnado a colaborar con sus compañeros para obtener objetivos comunes.
5. Dinamizar la parte conceptual de la asignatura.

6. UTILIDAD PRÁCTICA Y ENFOQUE DIDÁCTICO

Cuando hablamos de educación plástica y visual debemos tener en cuenta la problemática que se esconde tras esta asignatura, disponiendo de un bajo número de horas presenciales. Un videojuego educativo sería una forma de resolver esta problemática, ya que se podrán rentabilizar las horas al llevar la práctica y la teoría en paralelo. El videojuego será muy explícito y no necesitará de la intervención del docente, pudiendo el alumnado continuar con el videojuego en su domicilio. De esta forma se dispondrá de un mayor número de horas presenciales para la realización de actividades prácticas que irán en relación con el temario visto en el videojuego.

Trabajando asimismo con herramientas digitales que puedan ser útiles en su desarrollo y aprendizaje en un futuro en su vida diaria, en el contexto de una sociedad cada vez más digitalizada.

6.1. Evaluación

En cuanto a la evaluación se podría decir que esta se encuentra intrínseca en el propio juego. De tal forma que, si el alumnado supera progresivamente todos y cada uno de los niveles, finalmente habrá alcanzado los objetivos teóricos de la asignatura. El videojuego estará formado por diferentes *mundos* y en la mayoría de ellos habrá un *castillo* que el usuario deberá superar para poder pasar de nivel y seguir avanzando en la historia. En estos habrá una serie de preguntas de opción múltiple que el alumnado debe contestar. Dependiendo del número de respuestas correctas obtendrán una puntuación u otra.

Este es uno de los instrumentos de evaluación que hay dentro de esta propuesta, aunque también, habrá otros como: análisis de producciones y trabajos de investigación.

6.2. Adaptación del videojuego al alumnado

El alumnado tomará diferentes caminos dependiendo de sus necesidades. Si no se ha completado con éxito el recorrido del *Castillo* debido a que el número de respuestas correctas no ha superado el objetivo establecido o en las prácticas que se realizarán en el aula se detectan dificultades de tipo teóricas, el personaje continuará por una ruta paralela, donde se reforzarán los conceptos que se han trabajado anteriormente y que no han sido adquiridos y posteriormente se unirá a la ruta principal para continuar.

6.3. Competencias clave y transversales

Actualmente, tal y como se recoge en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), se establece un total de siete competencias clave. El aprendizaje por competencias está basado en la transversalidad, por lo que todas las áreas de conocimiento deben coordinarse unas con otras.

Las siete competencias clave de la LOMCE quedan definidas en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, y son las siguientes:

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL). Utilización del lenguaje como un instrumento de comunicación, en todas sus formas, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, construcción y transmisión del conocimiento, y organización y autorregulación del pensamiento, emociones y conducta. Además de expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones. Por último, se incluye en esta competencia, la capacidad de comunicarse de forma apropiada según el contexto social y cultural presente.

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT). Capacidad para aplicar el razonamiento matemático y sus distintas herramientas con el objetivo de describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. Asimismo, como la capacidad de favorecer una aproximación al mundo

físico y la interacción responsable con él con acciones destinadas a la conservación y mejora del medio natural.

3. Competencia digital (CD). Capacidad para usar de forma creativa, crítica y segura las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de alcanzar los objetivos relacionados con el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

4. Competencia para aprender a aprender (CPAA). Fomento de habilidades como el conocimiento y control de los propios procesos de aprendizaje para poder ajustarlos a las demandas establecidas, tales como el tiempo de realización. Se incluye también la reflexión y toma de conciencia de los procesos de aprendizaje propios.

5. Competencias sociales y cívicas (CSC). La competencia social está relacionada con el bienestar personal y colectivo y exige comprender la manera en las que las personas pueden proporcionarse un estado de salud física y mental óptimo. Por otro lado, la competencia cívica, es definida como el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos humanos y civiles.

6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIE). Se define como la capacidad de transformar las ideas en actos. Además de reconocer las oportunidades que se presentan para llevar a cabo actividades personales.

7. Conciencia y expresiones culturales (CEC). Capacidad para conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con actitud abierta y respetuosa hacia las diferentes manifestaciones culturales y artísticas.

Las competencias clave que se adquirirán con esta metodología de aprendizaje en mayor medida son: la competencia digital (CD) adquirida mediante el manejo de la propia interfaz , la competencia en comunicación lingüística (CCL) será adquirida a partir de los diálogos entre los personajes del juego y el usuario y la propia comunicación e interacción entre compañeros necesaria para los diferentes retos de cooperación propuestos y conciencia y expresiones culturales (CEC) adquirida a través de los conceptos y obras artísticas expuestos en el videojuego. Aunque, también se fomentarán, el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIE), competencias sociales y cívicas (CSC) y las competencias para aprender a aprender (CPAA).

Por otro lado, las competencias transversales que más se fomentarán serán: el pensamiento crítico, la gestión de la diversidad, con la representación de diversas tipologías de personajes y la necesidad de la igualdad de sexos.

7. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

7.1. Marco legal

El marco legislativo en el que se basa la programación es el que establece la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) y las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) y el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

En el ámbito de la comunidad autónoma de Andalucía, la legislación de referencia está constituida por el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía.

En la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, y, finalmente, la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA).

7.2. Contextualización de la asignatura

Asignatura: Educación Plástica, Visual y Audiovisual

Etapa: Educación Secundaria Obligatoria.

Ciclo: primero.

Nivel: 1º ESO.

De acuerdo con el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la Educación Plástica, Visual y Audiovisual es una materia del bloque de asignaturas específicas para primer y segundo ciclo de la Educación

Secundaria Obligatoria, ofertándose en Andalucía en 1.o, 2.o y 4.o en el bloque de asignaturas específicas obligatorias y en 3.o en el bloque de asignatura de libre configuración autonómica. La Educación Plástica, Visual y Audiovisual tiene como finalidad desarrollar en el alumnado capacidades perceptivas, expresivas y estéticas a partir del conocimiento teórico y práctico de los lenguajes visuales para comprender, interpretar y ser críticos con la realidad, cada vez más configurada como un mundo de imágenes y objetos. Al mismo tiempo, busca potenciar el desarrollo de la imaginación, la creatividad y la inteligencia emocional a través del uso de recursos plásticos, visuales y audiovisuales como recursos expresivos y contribuir al desarrollo integral del alumnado y al disfrute del entorno natural, social y cultural. El lenguaje plástico-visual necesita de dos niveles interrelacionados de desarrollo: el saber ver y percibir para comprender, y el saber hacer para expresarse con la finalidad de comunicarse creativamente. También se orienta a profundizar en el autoconocimiento y en el conocimiento de la realidad para así transformarse y transformar la realidad más humanamente, convirtiendo a la propia persona en eje central de la misma.

7.3. Contexto del centro

IES “El Valle” se encuentra en Jaén, una localidad de aproximadamente 113.457 habitantes. Concretamente, en el barrio del Polígono del Valle. Un barrio con un nivel socioeconómico medio bajo, lo que provoca dificultades, carencias y conflictividad social. En el entorno del centro hay pocas infraestructuras que fomenten la vida académica, debido a la ausencia de bibliotecas o Casa de la Cultura. Solo podemos encontrar una ludoteca.

Como se puede ver en el Proyecto Educativo de centro del IES El Valle, en 2019 las estadísticas con respecto al nivel académico del barrio son: el 4,89% es analfabeto, el 16,14% tienen el Graduado o Certificado Escolar, el 1,79% tiene estudios de Bachillerato, el 0,98% ha realizado F.P. de Grado Medio o Superior y sólo el 0,81% ha cursado estudios universitarios.

En este centro se imparten las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (humanidades y ciencias sociales, ciencias y tecnología y arte). Así como, Formación Profesional Básica, de Grado Media y Superior de las siguientes familias:

Fabricación Mecánica, Hostelería y Turismo, Industrias Alimentarias, Mantenimiento y Servicios a la Producción.

El centro cuenta con aulas de una ratio de 25 alumnos en la ESO y 35 alumnos en el Bachillerato, además de aulas especializadas para los grupos de Formación Profesional Básica, de Grado Medio y Superior, un Salón de Actos y Usos Múltiples, una Sala de Tutorías, una Biblioteca, Secretaría, un servicio de reprografía, un gimnasio, un almacén y una pista polideportiva descubierta.

7.4. Perfil del alumnado

En la ESO sobre todo en los primeros cursos, el alumnado que recibe el centro es de las zonas anteriormente mencionadas y de las viviendas sociales que hay próximas al centro. A partir del segundo ciclo, también se inscribe alumnado de la Guardia (Jaén) quienes escogen este centro por el transporte que se les proporciona hasta el mismo. En bachillerato, FPB y Ciclos Formativos llega en mayor medida alumnado de otras zonas de la localidad y de Pegalajar (Jaén).

Con respecto a su perfil académico, la mayoría del alumnado del primer ciclo de la ESO está más interesado por los Ciclos Formativos, aunque esto cambia cuando cursan 4º de ESO, ya que aumenta el número de alumnado que opta por bachillerato.

Muy poco alumnado procedente de la Enseñanza Secundaria Obligatoria del centro está interesado en la enseñanza artística a la hora de escoger esta rama más específica en el Bachillerato.

Más concretamente, en el alumnado del aula de 1º de la ESO se pueden observar las siguientes características:

La edad del alumnado comprende entre los 12 y 13 años.

El nivel académico es bajo, pero el alumnado que se interesa, siendo este la minoría, obtiene buenas calificaciones.

Con respecto al grupo, en algunas ocasiones, se dan una serie de conflictos que influyen en que el ambiente de trabajo en el aula no sea el adecuado y dificulte la enseñanza.

7.5. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la educación Secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

7.6. Objetivos de la materia

De acuerdo con la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. La enseñanza de Educación Plástica, Visual y Audiovisual en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Contemplar, interpretar, reflexionar y analizar las imágenes que nos rodean interpretándolas de forma crítica, siendo sensibles a sus cualidades plásticas, estéticas y funcionales.

2. Participar en la vida cultural, apreciando el hecho artístico, identificando, interpretando y valorando sus contenidos y entendiéndolos como parte integrante de la diversidad, contribuyendo al respeto, conservación y mejora del patrimonio.

3. Emplear el lenguaje plástico, visual y audiovisual para representar emociones y sentimientos, vivencias e ideas, contribuyendo a la comunicación y a la convivencia.

4. Expresarse con creatividad y descubrir el carácter instrumental del lenguaje plástico, visual y audiovisual como medio de expresión, sus relaciones con otros lenguajes y materias, desarrollando la capacidad de pensamiento divergente y la cultura emprendedora.

5. Conocer, comprender y aplicar correctamente el lenguaje técnico-gráfico y su terminología, adquiriendo hábitos de observación, precisión, rigor y pulcritud, valorando positivamente el interés y la superación de las dificultades.

7.7. Contenidos de la asignatura

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre recoge los contenidos didácticos que se deben desarrollar a lo largo del 1º ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria en la asignatura de Educación Plástica, Visual y Audiovisual.

Comunicación Audiovisual: se analizan las características del lenguaje audiovisual desde el cual se realiza el análisis crítico de las imágenes que nos rodean. Se realiza también especial hincapié en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la imagen.

Expresión plástica: experimenta con materiales y técnicas diversas en el aprendizaje del proceso de creación. Se intenta dar al alumnado una mayor autonomía en la creación de obras personales, ayudando a planificar mejor los pasos a seguir en la realización de proyectos artísticos, tanto propios como colectivos.

Dibujo Técnico: se trasladan conocimientos teórico-prácticos sobre diferentes formas geométricas y sistemas de representación y se aplican estos conocimientos a la resolución de problemas y a la realización de distintos diseños.

En el desarrollo de cada sesión se especificará los contenidos concretos que se trabajan en cada una de ellas.

7.8. Metodología

Esta propuesta didáctica será desarrollada a lo largo del segundo trimestre, siguiendo un *Aprendizaje Basado en Proyectos* y utilizando el método de aprendizaje

Flipped Classroom o *Aula Invertida*, donde los conceptos teóricos se trabajan en casa por medio del material didáctico que envía el profesorado, dejando así para el aula las diferentes dudas que tenga el alumnado y las actividades prácticas.

Esta forma de trabajar está basada en la producción de nuestro propio material didáctico sin necesidad de que el alumno tenga que recurrir a un apoyo suplementario o a la búsqueda de información en otras fuentes. Una metodología que pretende fomentar el pensamiento crítico, el debate en el aula, la cooperación, el uso de las nuevas tecnologías y la motivación del alumnado por medio de una herramienta digital como es el videojuego.

La parte teórica de la asignatura que el alumnado debe aprender según el currículum de la Enseñanza Secundaria Obligatoria, se encuentra intrínseca en este videojuego, en el cual los alumnos deberán ir superando diferentes misiones. Estas misiones estarán divididas en una serie de zonas que le ayudarán a repasar e ir superando la materia que estamos tratando. La teoría irá en paralelo con las actividades que se propongan para complementar. Dándoles plazos para jugar a los diferentes niveles que serán los distintos temas teóricos que se tratarán este trimestre.

Se utilizará la plataforma digital que utilice el centro para subir el archivo del videojuego, que el alumnado deberá descargar en su teléfono móvil u ordenador y para la entrega de tareas que estén relacionadas con el videojuego.

7.9. Evaluación

La evaluación se basará en los criterios de evaluación establecidos en el Anexo II del Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Criterios de evaluación	Estándares de evaluación	Niveles de desempeño	Técnicas e instrumentos de evaluación
		Nivel 4 (10-9) Nivel 3 (8-7) Nivel 2 (6-5) Nivel 1 (4-0)	
1. Identificar los elementos configuradores de la imagen.	1.1. Identifica y valora la importancia del punto, la línea y el plano analizando de manera escrita imágenes y producciones gráfico plásticas propias y ajenas.	Nivel 4: identifica perfectamente los elementos configuradores de la imagen	Se utilizará como instrumento de evaluación un cuestionario con preguntas de opción múltiple intrínseco en el videojuego.
		Nivel 3: identifica la mayoría de los elementos configuradores de la imagen	
		Nivel 2: identifica solo algunos de los elementos configuradores de la imagen	
		Nivel 1: No identifica ninguno de los elementos configuradores de la imagen	
	CEC, CD, CCL, CPAA, SIE, CSC		
	Porcentaje aplicado: 20%		
2.Experimentar con las variaciones formales del punto, el plano y la línea.	2.1. Experimenta con el punto, la línea y el plano con el concepto de ritmo, aplicándolos de forma libre y espontánea.	Nivel 4: Experimenta adecuadamente con el punto la línea y el plano.	Se utilizará como instrumento de evaluación un análisis de producciones (dibujos realizados por el alumnado sobre las constelaciones)
		Nivel 3: Experimenta con ligeros fallos con el punto, la línea y el plano.	
		Nivel 2: Experimenta poco con el punto, la línea y el plano.	
	CEC, CD, CCL, CPAA, SIE, CSC		
	Porcentaje aplicado: 15%		

		Nivel 1: No experimenta con el punto la línea y el plano.	
3. Identificar y aplicar los conceptos de equilibrio, proporción y ritmo en composiciones básicas.	3.1. Analiza, identifica y explica oralmente, por escrito y gráficamente, el esquema compositivo básico de obras de arte y obras propias, atendiendo a los conceptos de equilibrio, proporción y ritmo.	Nivel 4: analiza y explica correctamente tanto por escrito como de forma oral, el esquema compositivo básico en obras de arte y obras propias .	Se utilizará como instrumento de evaluación, un trabajo de investigación en el que tendrán que analizar y explicar por escrito el esquema compositivo básico en dos obras de arte que elijan y en sus dibujos de la práctica anterior. Exponer oralmente en clase.
		Nivel 3: analiza y explica con ligeros fallos tanto por escrito como de forma oral, el esquema compositivo básico en obras de arte y obras propias .	
		Nivel 2: analiza y explica de forma básica tanto por escrito como de forma oral, el esquema compositivo básico en obras de arte y obras propias.	
		Nivel 1: no analiza ni explica correctamente ni por escrito ni de forma oral, el esquema compositivo básico en obras de arte y obras propias.	
	CEC, CD, CCL, CPAA, SIE, CSC		
	Porcentaje aplicado: 15%		
	10% trabajo escrito		
	5% exposición oral		

<p>4. Experimentar con los colores primarios y secundarios.</p>	<p>4.1. Experimenta con los colores primarios y secundarios.</p> <p>CEC, CD, CCL, CPAA, SIE, CSC</p> <p>Porcentaje aplicado: 10%</p>	<p>Nivel 4: realiza correctamente las actividades de experimentación con colores primarios y secundarios .</p> <p>Nivel 3: realiza las actividades de experimentación con colores primarios y secundarios con ligeros fallos.</p> <p>Nivel 2: realiza las actividades de experimentación con colores primarios y secundarios de forma básica.</p> <p>Nivel 1: no experimenta con los colores primarios ni secundarios o experimenta de una forma inadecuada.</p>	<p>Se utilizará como instrumento de evaluación, un análisis de producciones (realización de las actividades: gotas de colores y el color en la cocina).</p>
<p>5. Analizar y realizar cómics aplicando los recursos de manera apropiada.</p>	<p>5.1 Reconoce los tipos de planos cinematográficos, así como su uso y las angulaciones de cámara que existen. Para la posterior realización de un cómic</p> <p>CEC, CD, CCL, CPAA, SIE, CSC</p> <p>Porcentaje aplicado: 10%</p>	<p>Nivel 4: Reconoce todos los tipos de planos cinematográficos, sus usos y las angulaciones de cámara.</p> <p>Nivel 3: Reconoce la mayoría de los tipos de planos cinematográficos, sus usos y las angulaciones de cámara.</p> <p>Nivel 2: Reconoce solo</p>	<p>Se utilizará como instrumento de evaluación, un cuestionario con preguntas de opción múltiple intrínseco en el videojuego.</p>

		<p>algunos tipos de planos cinematográficos, algunos usos y algunas angulaciones de cámara.</p> <p>Nivel 1: No reconoce ningún tipo de plano cinematográfico, su uso o las angulaciones de cámara.</p>	
	<p>5.2. Diseña un cómic utilizando de manera adecuada viñetas y cartelas, globos, líneas cinéticas y onomatopeyas.</p> <p>CEC, CD, CCL, CPAA, SIE, CSC</p> <p>Porcentaje aplicado: 30%</p>	<p>Nivel 4: Diseña un cómic utilizando de manera adecuada viñetas y cartelas, globos, líneas cinéticas y onomatopeyas.</p> <p>Nivel 3: Diseña un cómic utilizando con ligeros fallos viñetas y cartelas, globos, líneas cinéticas y onomatopeyas.</p> <p>Nivel 2: Diseña un cómic utilizando de manera básica viñetas y cartelas, globos, líneas cinéticas y onomatopeyas.</p> <p>Nivel 1: Diseña un cómic con un uso inadecuado de viñetas y cartelas, globos, líneas cinéticas y onomatopeyas.</p>	<p>Se utilizará como instrumento de evaluación, un análisis de producciones (Invención de dos personajes, creación de un guion y realización de un cómic).</p>

Tabla 1: evaluación.

7.10. Temporalización

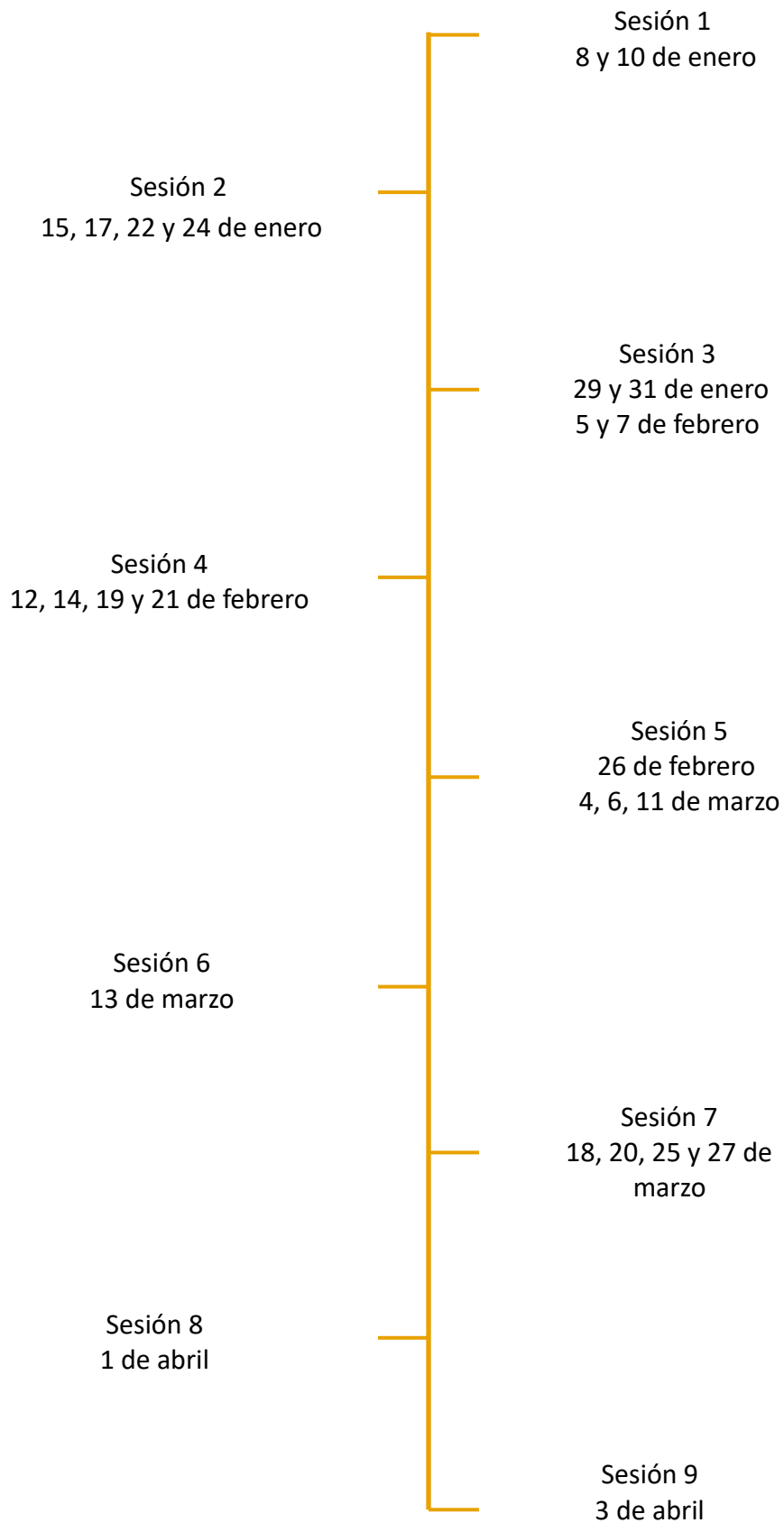


Figura 21: temporalización.

Temporalización

2º Trimestre		Etapa Educativa	Educación Secundaria Obligatoria
Enero	8, 10, 15, 17, 22, 24, 29, 31	Ciclo	1 ^{er} Ciclo
Febrero	5, 7, 12, 14, 19, 21, 26	Nivel	1º ESO
Marzo	4, 6, 11, 13, 18, 20, 25, 27	Curso	2019/2020
Abril	1, 3	Días	Miércoles y viernes
		Duración	1 hora por día

Tabla 2: temporalización

7.11. Descripción del desarrollo de la propuesta

Al alumnado se le plantea esta propuesta didáctica como un videojuego donde ellos y su centro educativo son los protagonistas. Una divertida ruta que les ayudará a entender la teoría de la asignatura. Se les explicará que en la plataforma digital que utilice el centro habrá, además de un archivo con el juego, un documento con las instrucciones que deben seguir, tanto para la instalación del juego en el ordenador (adaptado a los distintos sistemas operativos que pudiera tener el alumnado) como para la del teléfono móvil. Finalmente, serán evaluados por medio del videojuego, de actividades prácticas o de trabajos de investigación, dependiendo de la sesión que se esté desarrollando en ese momento.

Para el recorrido que realizarán en cada *mundo* tendrán el plazo de una semana. Al finalizar cada sesión en el aula, se les recordará el tiempo que les queda de plazo para realizar la ruta por el mundo que se desarrollará, de forma práctica, en la próxima sesión.

7.11.1. Contenido de las sesiones

Esta programación didáctica se plantea en nueve sesiones, para poder paralelamente, realizar actividades prácticas y resolver las dudas que los discentes tengan después de jugar.

Sesión 1

Interacción en el aula con el videojuego para que el alumnado aprenda a manejarlo, 2 horas presenciales.

Contenido del videojuego: teoría sobre los elementos configuradores de la imagen, además de actividades de observación con imágenes.

Sesión 2

Horas no presenciales: el tiempo de realización es de aproximadamente 30 minutos. El alumnado deberá jugar al videojuego para poder comprender la teoría.

Contenido del videojuego: continuar con la teoría sobre los elementos configuradores de la imagen, donde aprenderán la definición de línea, punto y plano, además de obras y artistas relacionados con estos conceptos, como por ejemplo: Angélica Dass y su proyecto *Humanae* para explicar la gran obra artística que se puede realizar entorno a un punto.

Encontrarán también, en el videojuego, imágenes de constelaciones que les serán útiles, a la hora de realizar la actividad práctica propuesta a continuación.

Al final de esta sesión, encontrarán una prueba donde deberán responder correctamente a las preguntas de opción múltiple que les harán algunos personajes del videojuego. Una vez obtenida la puntuación, deberán enviar una captura de pantalla a una tarea que habrá habilitada para ello en la plataforma digital que se utilice en el centro.

Plazo de realización: del 10 al 14 de enero.

Horas presenciales: la duración de esta sesión es de 4 horas presenciales. Se realizarán actividades prácticas en base al tema tratado en el videojuego y la resolución de dudas del mismo.

Actividades: realizar producciones gráfico plásticas propias experimentando con el punto, la línea y el plano por medio de la creación de constelaciones. Deberán escoger una constelación y realizarla en papel A4 para posteriormente crear la suya propia. Las constelaciones creadas por el alumnado serán dibujadas en papel continuo por ellos mismos, juntando así todas las de la clase en este único soporte.

Fecha de realización: 15, 17, 22, 24 de enero.

Sesión 3

Horas no presenciales: el tiempo de realización es aproximadamente de 30 minutos. El alumnado deberá jugar al videojuego para poder comprender la teoría.

Contenido del videojuego: conceptos de equilibrio, proporción y ritmo en composiciones básicas, además de definiciones y ejemplos de análisis de composiciones en obras de arte.

Plazo de realización: del 24 al 28 de enero.

Horas presenciales: la duración de esta sesión es de 4 horas presenciales, en las que se realizarán actividades prácticas en base al tema tratado en el videojuego y la resolución de dudas del mismo.

Actividades: trabajo de investigación en el que tendrán que analizar y explicar por escrito el esquema compositivo básico en dos obras de arte que elijan y en los dibujos realizados por ellos en el ejercicio anterior,

además de exponerlo oralmente en clase. La actividad se realizará por grupos de 4 personas en el aula.

Fecha de realización: trabajo en el aula 29 y 31 de enero.

Exposición de los trabajos: 5 y 7 de febrero.

Sesión 4

Horas no presenciales: el tiempo de realización es aproximadamente de 30 minutos. El alumnado deberá jugar al videojuego para poder comprender la teoría.

Contenido del videojuego: conceptos sobre los colores primarios, secundarios y complementarios, además de ejemplos de obras de diferentes artistas. Las actividades propuestas para el aula serán explicadas en el videojuego, así como, los materiales que deberán traer.

Plazo de realización: del 7 al 11 de febrero.

Horas presenciales: el tiempo de realización de esta sesión es de 4 horas presenciales, en las que se realizarán actividades prácticas en base al tema tratado en el videojuego y la resolución de dudas del mismo.

Actividades: experimentación con colores primarios y secundarios.

1º Actividad: *Gotas de colores*. Cada alumno/a tendrá un vaso de plástico transparente con agua y diferentes acrílicos de colores primarios, mezclados con un poco de agua para que estén más diluidos. Deberán introducir el pincel en alguna de estas mezclas y dejar que una gota de color caiga en el vaso, creando así un efecto visual. Deberán experimentar con los diferentes colores primarios para obtener los secundarios.

Fecha de realización: 12 de febrero

2º Actividad: *Los colores en la cocina.*

Coordinación con el profesorado de los ciclos formativos de la familia de hostelería y turismo. Esta práctica se realizará en el aula de cocina del centro.

El primer y segundo día, se planificará junto con el alumnado, la actividad. El grupo se dividirá en dos y se repartirán los roles de cada alumno en el grupo. Estos roles estarán establecidos por el profesorado de los ciclos formativos de hostelería y turismo y por la profesora de Educación Plástica y Visual. Se realizará también, una experimentación con los pigmentos alimenticios para su posterior uso en el pastel, además de, realizar una lista con los ingredientes necesarios.

El tercer día, cada uno de los grupos deberá realizar un pastel con 3 capas de diferentes colores secundarios y una cobertura realizada con un color primario.

Fecha de realización: 14, 19 y 21 de febrero.

Sesión 5

Horas no presenciales: el tiempo de realización de esta sesión es aproximadamente de 30 minutos, en los cuales el alumnado deberá jugar al videojuego para poder comprender la teoría.

Contenido del videojuego: explicación de los tipos de viñeta y bocadillos, conceptos básicos sobre cómo crear un personaje y ejemplos de personajes de diferentes cómic.

Plazo de realización: del 21 al 25 de febrero.

Horas presenciales: el tiempo de realización de esta sesión es de 4 horas presenciales, en las que se realizarán actividades prácticas en base al tema tratado en el material didáctico impartido con el videojuego y resolución de dudas del mismo.

1º actividad: invención de dos personajes de cómic.

Antes de empezar a dibujar el alumnado deberá hacer una descripción de la personalidad de su personaje. Los personajes deberán partir de formas básicas y tendrán que realizar varias vistas de estos, así como, diseñar diferentes expresiones faciales.

Fecha de realización: 26 de febrero y 4 de marzo.

2º actividad: realizar un guion para posteriormente hacer un cómic.

Descripción por escrito de lo que ocurrirá en cada viñeta.

Fecha de realización: 6 y 11 de marzo

Sesión 6

Visita a la Escuela Superior de Videojuegos y Arte Digital de Málaga.

Nos recibirán estudiantes de la Escuela para explicarle al alumnado del instituto los estudios que allí se realizan. Visitaremos las instalaciones, además el alumnado recibirá unas sesiones formativas sobre el arte 3D, diseño de videojuegos y programación, adaptado al nivel del mismo.

Fecha de realización: 13 de marzo.

Sesión 7

Horas no presenciales: el tiempo de realización es aproximadamente de 30 minutos, en los que el alumnado deberá jugar al videojuego para poder comprender la teoría.

Contenido del videojuego: explicación de los planos cinematográficos y los diferentes ángulos según la posición de la cámara.

Adicionalmente, habrá un minijuego en el que tendrán que encontrar páginas perdidas de diferentes cómics: Marvel, Saga y Stand Still.

Al final de esta sesión, encontrarán una prueba donde deberán responder correctamente a las preguntas de opción múltiple que les hagan algunos personajes del videojuego. Una vez obtenida la

puntuación, deberán enviar una captura de pantalla a una tarea que habrá habilitada para ello en la plataforma digital que se utilice en el centro.

Plazo de realización: 11 al 17 de marzo.

Horas presenciales: el tiempo de realización de esta sesión es de 4 horas presenciales en las que se realizarán actividades prácticas, en base al tema tratado en el videojuego y la resolución de dudas del mismo.

1º actividad: bocetos para la posterior realización de un cómic.

Fecha de realización: 18 marzo.

2º actividad: realización de un cómic.

Incluyendo los personajes creados anteriormente y el guion escrito.

Fecha de realización: 20, 25 y 27 marzo.

Sesión 8

Exposición de los cómics realizados por el alumnado y valoraciones, tanto del alumnado como del profesorado, haciendo una puesta en común entre todos.

Fecha de realización: 1 de abril.

Sesión 9

Debate sobre el videojuego como herramienta educativa y evaluación de esta práctica educativa por parte del alumnado.

Fecha de realización: 3 de abril.

7.12. Recursos materiales

Los materiales que se utilizarán en el aula son los siguientes:

Recursos materiales		
Sesión 1	Se utilizarán los ordenadores del aula TIC.	
Sesión 2	Bloc A4, lápices y goma.	
	Material proporcionado por el departamento: papel continuo.	
Sesión 3	Al menos dos imágenes impresas en papel A4 de obras artísticas que ellos elijan.	
Sesión 4	Actividad 1	Material proporcionado por el departamento: vasos de plástico y acrílicos.
	Actividad 2	Ingredientes para la realización de un pastel.
		Material proporcionado por el departamento: pigmentos alimenticios.
Sesión 5	Bloc A4, lápiz y goma y rotuladores finos.	
Sesión 6	Esta sesión es la referida a la visita a la Escuela Superior de Videojuegos y Arte Digital de Málaga, por lo que no será necesario ningún material.	
Sesión 7	Bloc A4, lápiz, goma y rotuladores finos.	
Sesiones no presenciales	Se necesitará un ordenador o teléfono móvil.	

Tabla 3: recursos materiales

7.13. Atención a la diversidad

El marco legal en el que se basa esta programación es la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

El artículo 20.1 del decreto 111/2016, de 14 de junio, encomienda a la Consejería competente en materia de educación el establecimiento de las actuaciones educativas de atención a la diversidad dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave, el logro de los objetivos de la etapa y la correspondiente titulación. Por otro lado, la Orden de 25 de julio de 2008 regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes de Andalucía.

En caso de haber alumnado NEAE en el aula se establecerá una estrecha coordinación con el departamento de orientación del centro con el fin de obtener el asesoramiento necesario para adecuar la respuesta educativa a las necesidades de este alumnado. Con esto conseguiremos potenciar al máximo el desarrollo de las capacidades y de las competencias clave del alumnado.

Durante el primer trimestre se recogerán los datos suficientes, a partir del material que haya generado el alumnado, para adaptar el videojuego a las distintas realidades que haya en el aula.

7.14. Actividades de refuerzo

El alumnado que no haya conseguido los objetivos establecidos deberá realizar la siguiente actividad: jugará por segunda vez al videojuego, pero esta vez será una adaptación. Se adaptará al nivel de dificultad que sea más conveniente para el discente y se reforzarán los conceptos en los que haya tenido mayor dificultad, ya que una de las ventajas de esta metodología es que el juego es totalmente personalizable. Adicionalmente, se le proporcionará un documento con la teoría resumida si es necesario.

7.15. Actividades complementarias

Sesión 2: expansión del videojuego en el que el alumnado aprenderá otras aplicaciones del punto, la línea y el plano más enfocados al dibujo técnico (realización de planos, mapas y arquitectura).

Sesión 3: minijuego en el que el alumnado debe diferenciar la obra real de la falsificación. Haciendo así, un análisis exhaustivo de la obra que necesita identificar, ya que los cambios no son demasiado notorios.

Sesión 4: expansión del videojuego donde aprenderán la síntesis aditiva y sustractiva.

Sesión 5 y 7: realización de un tercer personaje e implementación de este en el cómic creado por el alumno/a.

7.16. Rendimiento de la propuesta en relación a los proyecto de innovación del centro

Esta propuesta didáctica está íntimamente relacionada con el Plan educativo Escuelas TIC 2.0 que se desarrolla en el centro. Este Plan tiene como objetivo la incorporación de las nuevas tecnologías en el aula, para favorecer el avance del alumnado en las materias de forma individual, ajustándose a sus capacidades y necesidades. Fomenta la utilización de las nuevas tecnologías como complemento de la formación presencial, además del uso de estas para la mejora de la enseñanza (Programas Educativos, s.f.).

8. RESULTADOS

Como se ha mencionado anteriormente, partes de los bloques didácticos de esta programación han sido impartidos al alumnado del IES El Valle en 1º de ESO.

Ante la emergencia sanitaria que estamos viviendo y debido al estado de alarma, nos hemos visto obligados a trasladar la enseñanza a las pantallas, teniendo que adaptar así la metodología utilizada para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como consecuencia y debido a las nuevas medidas tomadas para la finalización del curso académico, buena parte del alumnado ha abandonado muchas materias. Ya que solo pueden aumentar su calificación y no les afecta a la hora de suspender una asignatura. Por esta razón, el alumnado no se ha visto presionado y la gran mayoría no han realizado las actividades propuestas por el profesorado.

El número de alumnado que solía responder y terminar las tareas enviadas por el profesor de la asignatura de Educación Plástica Visual y Audiovisual, oscilaba entorno a tres alumnos. Sin embargo, con la práctica del videojuego educativo se interesaron siete alumnos de los cuales cuatro subieron una captura de pantalla con la puntuación obtenida en la evaluación que se realizaba en el videojuego. Normalmente el alumnado que entregaban las actividades lo hacía con retraso, pero en el caso de la actividad del videojuego todos, menos un discente, lo entregaron en la fecha establecida.

En cuanto a las puntuaciones obtenidas por el alumnado, observamos que dos discentes obtuvieron la máxima puntuación, uno obtuvo una puntuación de cuatro puntos con respecto a una baremación de cinco y un último que obtuvo una puntuación de tres puntos con respecto a la misma baremación.

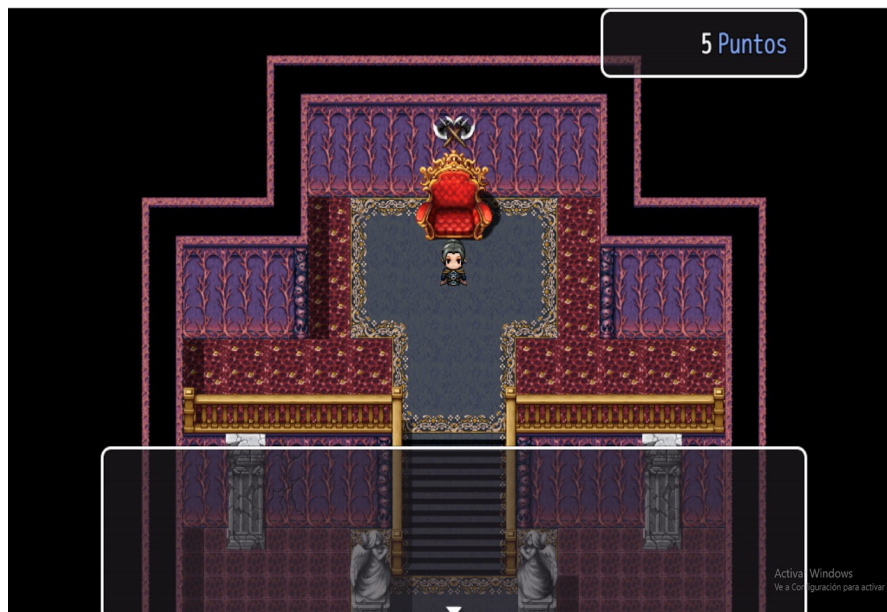


Figura 22: imagen del videojuego, puntuación de un alumno.

9. CONCLUSIONES

Con esta programación didáctica lo que pretendo es acercar la enseñanza al alumnado y hacerla más amena, para que se diviertan a la vez que aprenden.

En mi opinión, este tipo de actividades pueden abrir un gran abanico de posibilidades, además de tener grandes ventajas. No necesariamente tiene que ponerse únicamente en práctica en 1º de la ESO, se puede adaptar a cualquier edad, ya que el perfil de jugador de videojuegos no tiene una edad fija. El videojuego se puede adaptar al nivel del aula y a las distintas realidades que nos encontremos en ella.

Este tipo de herramientas son fundamentales en el desarrollo de la enseñanza en momentos como el que estamos viviendo. Donde la educación presencial es inviable y se necesita una forma de llegar a los alumnos a distancia. Siempre serán necesarias las clases presenciales, el videojuego no puede sustituir esto y menos en una asignatura como esta, donde la experimentación es totalmente necesaria. Sin embargo, sí que se pueden buscar elementos que ayuden a la motivación de un alumnado que está totalmente involucrado con las nuevas tecnologías.

Con esta experiencia me he dado cuenta de la ilusión que les hace pensar que ellos son los protagonistas de una historia, que no es más que una adaptación de la teoría que deben aprender en un trimestre. En este videojuego se ven también esos elementos que día a día les rodean y les parecen aburridos o simplemente pasan de largo y aquí se pueden convertir en elementos interesantes para ellos, como por ejemplo el edificio del instituto convertido en un pueblo de Elfos.

Después de las experiencias de otros profesores mi expectativa sobre la participación por parte de los alumnos era baja. Como ya he mencionado anteriormente, el alumnado no respondía ni realizaba con frecuencia las actividades y más siendo como es, una asignatura secundaria en cuanto a importancia para ellos. Aunque para la mayoría fuera difícil descargar el videojuego, se interesaron y llegaron a instalarlo en su ordenador o teléfono móvil. A pesar de que la respuesta final no ha sido totalmente satisfactoria, ya que solo llegaron al final y obtuvieron la puntuación menos alumnos de los que inicialmente se interesaron por el juego.

En todo caso, ha sido una experiencia gratificante, puesto que los alumnos que terminaron el videojuego escribieron un comentario agradeciendo este tipo de actividades. Con lo cual, mis expectativas han sido superadas.

10. BIBLIOGRAFÍA

Abt, C. C. (1987). *Serious games*. Nueva York: University press of America.

Aprendizaje basado en el juego con Minecraft: Education Edition. (s.f). *Educación 3.0*.

Recuperado de:

<https://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/hablanlosprofes/aprendizaje-basado-en-el-juego-con-minecraft-education-edition/> (Consultada:

06/05/2020)

Belli, S. y Raventós, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social*, (14), 159-179.

Contreras, R. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 27-33.

Dorado Gómez, S. y Gewec Barujel, A. (2017). El profesorado español en la creación de materiales didácticos: Los videojuegos educativos. *Digital Education Review*, (31), 187-188.

Evaristo Chiyong, I., Navarro Fernández, R., Vega Velarde, V., y Nakano Osore, T. (2016). Uso de un videojuego educativo como herramienta para aprender historia del Perú. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 35-52.

Giner Nogueras, M. (2014). Evaluación de la utilidad de videojuegos educativos como método de enseñanza práctica en cirugía.

Lacasa, P. (2011). *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*. Madrid: Morata.

Martínez Santos, P. (2013). Hidrogeología y videojuegos: Genaro el Geólogo y el misterio del arsénico. *Enseñanza de las ciencias de la tierra*, 21(1), 73-83.

Padilla-Zea, N., Medina, N., Gutiérrez, F., Paderewski, P., López-Arcos, J. R., Núñez, M. P. y Rienda, J. (2015). Evaluación continua para aprendizaje basado en competencias: una propuesta para videojuegos educativos. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, (21), 3.

Plataforma game-based learning para la formación corporativa. (s.f). *Gamelearn*.

Recuperado de: <https://www.game-learn.com/es/> (Consultada: 02/05/2020)

Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 21-21.

Programas Educativos. (s.f). *Junta de Andalucía*. Recuperada de:
http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21700435/helvia/sitio/print.cgi?wid_seccion=8&wid_item=29&wOut=print (Consultada: 16/06/2020)

Ramírez Tarazona J. V. (2015). *Procesos creativos de pensamiento educativo en el aula universitaria: arte, juego y pensamiento creativo* (Tesis doctoral). Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.

Ramírez Tarazona, J. V. (2016). Las emociones, el juego y la educación universitaria. *Tercio Creciente*, 10, págs. 107-132. <http://dx.doi.org/10.17561/rtc.n10.6>

Ramos Ahijado, S. y Botella Nicolás, A. M. (2016). La integración del videojuego educativo con el folklore. Una propuesta de aplicación en Educación Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 115-121. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.19.3.267281>

Rodríguez Illera, J. L. (2013). *Aprendizaje y educación en la sociedad digital*. Barcelona: Universitat de Barcelona.

Sánchez Peris, F. J. y Esnaola Horacek, G. A. (2014). Los videojuegos en la educación. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 3(1), 21-26.

Torrente, J., Blanco, A., Ortega Moral, M., Bourg, L. y Fernández Manjón, B. (2012). Juegos accesibles y la integración laboral. *En buenas prácticas de accesibilidad en videojuegos*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Normativa

Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, de 28 de junio de 2016, núm. 122.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, de 24 de mayo de 2006, núm. 106.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, de 10 de diciembre de 2013, núm. 295.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, de 29 de enero de 2015, núm. 25.

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. *Boletín Oficial de La Junta de Andalucía*, de 28 de julio de 2016, núm. 144.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*, de 3 de enero de 2015, núm. 3.

11. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: imagen del videojuego Minecraft: Education Edition

<https://www.xataka.com/entrevistas/minecraft-education-edition-de-la-sorpresa-de-los-alumnos-a-la-lucha-contra-los-prejuicios-alrededor-del-videojuego>

Figura 2: Videojuego El viaje de Alicia, escenario Torre de Hércules.

https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/14527/as_Utilizaci%C3%B3n_de_software_libre_de_creaci%C3%B3n_de_videojuegos_Sandra_Dorado_G%C3%B3mez.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Figura 3: Imágenes del videojuego Mi primer día en quirófano.

<https://www.efesalud.com/videojuego-quiropano-estudiantes-salud>

Figura 4: captura de pantalla del programa RPG Maker.

Figura 5: captura de pantalla del programa RPG Maker.

Figura 6: imagen del videojuego.

Figura 7: imagen del videojuego.

Figura 8: imagen del videojuego.

Figura 9: imagen del videojuego.

Figura 10: imagen del videojuego, pantalla para guardar.

Figura 11: personaje del videojuego.

Figura 12: personaje del videojuego.

Figura 13: imagen del videojuego.

Figura 14: imagen del videojuego, personaje guía.

Figura 15: imagen del videojuego que muestra una página del cómic Avengers Infinity War Preludio.

Figura 16: mapa del videojuego.

Figura 17: imagen del videojuego.

Figura 18: imagen del videojuego, batalla final con el rey.

Figura 19: fotografía del videojuego.

Figura 20: captura de pantalla Android Studio.

Figura 21: temporalización.

Figura 22: imagen del videojuego, puntuación de un alumno.

Tabla 1: evaluación.

Tabla 2: temporalización.

Tabla 3: recursos materiales.