



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Aprendizaje recuperando la conexión con el entorno natural y cultural: "Teruel se siente, siendo consciente"

Learning recovering the connection with the natural and cultural environment: "Teruel is felt by being conscious"

Autora

Lidia Alcalá Maícas

Directora

Silvia Collado Salas

Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas en la especialidad de Dibujo y Artes Plásticas

2021



Facultad de
Ciencias Sociales
y Humanas - Teruel
Universidad Zaragoza

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	3
1. Introducción	4
1.1. La profesión docente a partir del marco teórico y de la experiencia del centro educativo	5
1.1.1. Marco teórico.....	5
1.1.2. La profesión docente a partir de mi experiencia en el centro educativo	7
2. Justificación de la selección del Proyecto de Innovación Docente y las actividades	9
2.1. Proyecto de Innovación Docente.....	10
2.1.1. Introducción-Contextualización	12
2.1.2. Objetivos en relación a las competencias y los contenidos del currículo.....	14
2.1.3. Metodología.....	15
2.1.4. Desarrollo del Proyecto de Innovación Docente	16
2.1.5. Cronograma	18
2.1.6. Evaluación	18
2.2. Actividad 1: “Reconstruyendo nuestra historia a través del temple”	19
2.2.1. Introducción.....	19
2.2.2. Objetivos de la materia, específicos y contenidos.....	19
2.2.3. Metodología.....	20
2.2.4. Desarrollo, cronograma y materiales.....	21
2.2.5. Evaluación	24
2.3. Actividad 2: “Distintos recorridos con un mismo destino: sentir Teruel”	25
2.3.1. Introducción.....	25
2.3.2. Objetivos de la materia, específicos y contenidos.....	25
2.3.3. Metodología.....	27
2.3.4. Desarrollo, cronograma y materiales.....	27
2.3.5. Evaluación	31
3. Reflexión crítica sobre las relaciones existentes entre los proyectos seleccionados	32
4. Conclusiones.....	33
5. Propuestas de futuro	35
6. Referencias	37
7. Anexos	40
7.1. Anexo 1: Temporalización de las actividades	40
7.2. Anexo 2: Ficha de la Actividad 1.....	42
7.3. Anexo 3: Ficha de la Actividad 2.....	44
7.4. Anexo 4: Resultados cuestionarios Actividad 1	46
7.5. Anexo 5: Resultados cuestionarios Actividad 2.....	47
7.6. Anexo 6: Rúbrica de evaluación de la Actividad 1	48
7.7. Anexo 7: Rúbrica de evaluación de la Actividad 2	49
7.8. Anexo 8: Documentación fotográfica de las actividades	50

RESUMEN

Ante la acelerada digitalización del proceso de enseñanza-aprendizaje causada por la Covid-19, y la observada desconexión del alumnado con el entorno, se expone este Trabajo Final de Máster perteneciente a la modalidad A1 en el que se incluye un Proyecto de Innovación Docente y se destacan dos Actividades. Se apoya en estudios previos encaminados a impulsar el aprendizaje en espacios abiertos abordando la sensibilización con el Patrimonio Cultural y Natural a través de la enseñanza artística. Asimismo, se promueve un buen uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el empleo de metodologías que incrementen la motivación de los alumnos experimentado por medio de los sentidos. Las actividades expuestas van dirigidas principalmente a renovar las asignaturas de Dibujo Técnico de 1º y Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica de 2º Bachillerato, aunque son extrapolables e interdisciplinarias. Formarán parte de un proyecto en el que se llevarán a cabo sesiones fuera del aula centradas en un recorrido por la localidad de Teruel donde la docencia se desarrolla de forma dinámica y motivadora experimentando con las sensaciones en torno a los contenidos curriculares. Se propone realizar este aprendizaje, precisamente, a través del arte, y aunándolo con el progreso tecnológico, a través de un uso responsable y consciente.

Palabras clave: docencia al aire libre, educación en Patrimonio, Bachillerato de Artes, motivación, TIC.

ABSTRACT

Given the accelerated digitization of the teaching-learning process caused by Covid-19, and the observed disconnection of students with the environment, this Final Master's Thesis belonging to the A1 modality is exposed, which includes a Project of Teaching Innovation and two Activities. It is based on previous studies aimed at promoting learning in open spaces by addressing awareness of Cultural and Natural Heritage through artistic teaching. Likewise, a good use of Information and Communication Technologies and the use of methodologies that increase the motivation of students experienced through the senses are promoted. The exposed activities are mainly aimed at renewing the subjects of Technical Drawing of 1º and Techniques of Graphic-Plastic Expression of 2º Bachelor, although they are extrapolated and interdisciplinary. They will be part of a project in which sessions will be carried out outside the classroom focused on a tour of the town of Teruel where teaching is developed in a dynamic and motivating way, experimenting with the sensations around the curricular content. It is proposed to carry out this learning, precisely, through art, and combining it with technological progress, through a responsible and conscious use.

Keywords: outdoor teaching, Heritage education, Bachelor of Arts, motivation, ICT.

1. Introducción

El presente Trabajo Final de Máster (TFM, en adelante) se enmarca en la Modalidad A1 que hace referencia a una memoria integrada a partir de dos actividades realizadas en el Máster que se incluyen en un Proyecto de Innovación Docente. Se siguen las directrices indicadas en la guía del TFM del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas en la especialidad de Dibujo y Artes Plásticas impartida por la Universidad de Zaragoza.

Así pues, en los siguientes apartados se expone un Proyecto de Innovación Docente y dos Actividades que se incluyen en él. Para ello, se ha estudiado una problemática concreta y las líneas de actuación donde es necesario aplicar la innovación docente. En este caso, el TFM se centra en las necesidades detectadas a partir de la realización del Practicum I y II en la Escuela de Arte de Teruel (EAT, en adelante). Es en este centro en el que se enmarca el proyecto. La principal necesidad encontrada ha sido la obligada utilización de plataformas digitales para la impartición de clases a causa de la situación pandémica y la relación de los jóvenes con los dispositivos digitales cada vez más prematura. Prensky (2001) en su trabajo titulado *Digital Natives, Digital Immigrants*, es el primero en acuñar el término *nativos digitales*, haciendo referencia a los jóvenes que forman parte del sistema educativo y que han cambiado radicalmente respecto a generaciones anteriores porque han crecido con las nuevas tecnologías y están familiarizados con su uso desde edades muy tempranas. A diferencia de sus maestros, en mayoría *inmigrantes digitales*. Cabra y Marciales (2009) afirman que: “Los estudiantes¹ de hoy son hablantes nativos del lenguaje digital de los ordenadores, los videojuegos e Internet” (p. 115). La segunda expresión, *inmigrantes digitales*, designa a aquellos que no nacieron en estas condiciones y que participaron de un proceso de socialización diferente, teniendo que adaptarse necesariamente a este entorno. Aquí se encuentra, precisamente, parte del profesorado (Cabra & Marciales, 2009). Así pues, Prensky (2001) señala cómo las diferencias entre los estudiantes *nativos digitales* y sus maestros *inmigrantes digitales* podría ser la causa de muchos de los problemas educativos actuales.

A este uso prematuro de las tecnologías se suma el exceso de información (Terceiro, 1996) y el abuso de los medios digitales. Por ejemplo, en algunos estudios se asocia el uso de videojuegos durante la adolescencia con efectos sociales y psicológicos negativos, destacando el aislamiento (Moncada & Chacón, 2012), y esto se traduce en una desconexión con el medio

¹ Se va a emplear el género masculino para referirse tanto a las/los estudiantes como alumnas y alumnos.

que rodea a los menores. Con medio no nos referimos únicamente al medio social, sino también al entorno físico. En este sentido, durante el periodo de prácticas se ha observado el gran desconocimiento por parte del alumnado sobre el estilo mudéjar presente en la localidad de Teruel. Como posible solución, un buen uso de los medios audiovisuales, que se han convertido en imprescindibles en el día a día de la educación, podrían resultar un recurso idóneo para estimular a los adolescentes e inspirarles respeto y consciencia hacia el Patrimonio (Pérez, 2008). Partiendo de esta base, el presente Proyecto de Innovación Docente titulado “Teruel se siente, siendo consciente”, tiene por objeto concienciar al alumnado de 1º y 2º de Bachillerato de la EAT sobre el buen uso de los medios digitales para, a su vez, estimular la conexión con el entorno en una experiencia sensorial.

1.1. La profesión docente a partir del marco teórico y de la experiencia del centro educativo

Antes de describir el proyecto docente, especificando dos de sus actividades, se hace necesario situar y analizar el proyecto partiendo de un marco teórico y describir la profesión docente, haciendo hincapié en la experiencia adquirida en el centro educativo.

1.1.1. Marco teórico

La crisis sanitaria mundial a causa de la Covid-19 ha afectado en gran medida a nuestro país, en el que se han producido necesariamente modificaciones en el desarrollo cotidiano de las actividades (Rodríguez-Rey et al., 2020). El Sistema Educativo se ha visto especialmente perjudicado y se ha demostrado que no existía ningún plan alternativo a la educación presencial. El hecho del cierre de centros en marzo de 2020 supuso un desafío a un modelo educativo centrado en la docencia tradicional en el aula y sacó a relucir la falta de potenciación de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza. Según Aznar Sala (2020) “No es posible que en pleno siglo XXI el modelo educativo siga pivotando en un porcentaje tan alto sobre la educación presencial y la falta de autonomía y motivación del alumnado” (p. 74). En línea con esta idea, Karasmanaki y Tsantopoulos (2021) demostraron que el estudiante se ha visto muy afectado por el cierre de centros educativos y la transición a la educación a distancia. Por ejemplo, sus resultados muestran que experimentaron emociones negativas, principalmente preocupación e ira, durante el confinamiento.

Una manera de contrarrestar el distanciamiento, desconexión y las emociones negativas sufridas por los menores durante la pandemia por la Covid-19 es a través de su reconexión con el entorno que los rodea. Está demostrado que el contacto con el medio natural tiene enormes beneficios para los jóvenes, como aumento de la confianza en sí mismos, la motivación hacia la escuela, la mejora en la concentración, la comunicación y las habilidades físicas del

estudiantado (O'Brien, 2009). Esto no quiere decir que deban dejarse a un lado las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC, en adelante), sino que puedan integrarse en una educación consciente y sostenible. Para ello, afirman Domingo Coscollola y Fuentes Agustó (2010), es indispensable crear un entorno con una innovación pedagógica y un cambio que aproveche las TIC. Se debe tener en cuenta que los procesos de interacción comunicativa a nivel interpersonal se han modificado en los últimos años a causa de la acelerada introducción de las TIC y han dado lugar a numerosos beneficios como lo son la incorporación de estrategias pedagógicas para mejorar el proceso de aprendizaje. Por ejemplo, facilitar la atención individualizada (Riveros et al., 1999) o el uso de nuevas metodologías para lograr una enseñanza activa, participativa y constructiva (Moya, 2009). Sin embargo, también ha provocado la difusión de contenido inapropiado y el abuso cibernético (Moral & Fernández, 2019). Como consecuencia, se debe aprender a usar las TIC de forma consciente y sin olvidar el medio que nos rodea, tanto natural como cultural. El alejamiento de la realidad física que nos rodea causado por la frecuente interacción en redes sociales ha podido causar una desconexión identitaria cultural que se muestra en los latentes ataques contra el Patrimonio. En este TFM se pretende dar importancia al reconocimiento y puesta en valor del Patrimonio Cultural por medio de la expresión artística y la creatividad. Como afirma Paricio (2019) “Estudiar cómo actuaron y pensaron las personas del pasado puede cambiar nuestra forma de ver el mundo y nuestra manera de entender a los seres humanos” (p. 331). Para ello, es necesario adaptar el currículo hacia una perspectiva histórica.

En resumen, se busca en este TFM el contacto directo con el entorno y la inclusión consciente de las TIC adaptándolas a las necesidades de cada alumno. Se ha podido observar en el Practicum que no es frecuente que los alumnos salgan al aire libre, ni que se usen las TIC fuera del aula como herramienta de aprendizaje. No obstante, según estudios, la introducción de nuevas tecnologías con un uso adecuado dentro del ámbito de la educación pueden proporcionar herramientas para modernizar procesos de aprendizaje tradicionales que han quedado obsoletos y que no consiguen atraer, motivar e incentivar al alumnado (Martínez, 2017). Se ha observado que las TIC incrementan la participación y mejoran la motivación y el interés (Baro, 2011). Por este motivo, se quieren abordar a través del empleo de metodologías activas que fomenten un aprendizaje significativo como el aprendizaje por descubrimiento, ya que supone una fuente de motivación intrínseca (Baro, 2011).

A lo anterior hay que añadir que es indispensable renovarse continuamente en la profesión docente e incluir nuevos procedimientos de aprendizaje para el logro de una educación científica de calidad que responda a las nuevas necesidades sociales (Vilches & Gil, 2007). Así pues, confirma Schlemenson (1997) “Aprender es un complejo proceso de transformación e incorporación de novedades, por el que cada sujeto se apropia de objetos y conocimientos que lo retraen o enriquecen psíquicamente de acuerdo con el sentido que los mismos le convocan” (p. 1) .

Con todo ello, se enmarca este Proyecto de Innovación Docente que pretende dar solución a la problemática principal presentada en la introducción sobre el uso de las TIC y la desconexión con el entorno patrimonial. Para ello se fomentará la docencia al aire libre ante la crisis sanitaria. Dando un impulso motivacional a través de metodologías activas y del arte.

1.1.2. La profesión docente a partir de mi experiencia en el centro educativo

El Proyecto de Innovación Docente se centra en alumnado de Bachillerato de la de EAT, en la cual se han realizado las prácticas del Máster. Por ello, a continuación, se describe mi experiencia en este centro educativo y su relación con el TFM. Desarrollé el Practicum I y II en la EAT donde cursé el Bachillerato de Artes. Esto me permitió vivir la experiencia del centro educativo desde otra perspectiva. En ese periodo tuve la posibilidad de observar en primera línea cómo se lleva a cabo la coordinación de un centro público de enseñanza Postobligatoria y Ciclos Formativos. El hecho de que se trate de una Escuela de Arte con Enseñanzas Profesionales de Artes Plásticas y Diseño, según lo establecido en la clasificación de centros recogida en el Artículo 108 del texto consolidado de la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo y sus modificaciones recogidas en la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa 8/2013, de 6 de diciembre (LOE-LOMCE, en adelante), hizo posible descubrir los entresijos propios de otro tipo de centros menos convencionales, pero que también se encuentran dentro del abanico de enseñanza al que podemos optar como futuros docentes y más concretamente, los dedicados a la especialidad de Artes Plásticas. De esta forma, los profesores con experiencia nos pudieron contar en primera persona su labor y pudimos averiguar una distinción dentro del cuerpo de profesorado con el que no estábamos familiarizados. Este tipo de centro cuenta con un cuerpo específico de docentes. Por un lado, profesores de Artes Plásticas y Diseño. Por otro lado, cuenta con profesores del cuerpo de Secundaria. Estas figuras docentes están reguladas por la Orden 2380 de agosto de 2002 y, en lo no previsto en esta orden, por lo establecido en el Real Decreto 83/ 1996 de 26 de enero por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

Durante el Practicum II se pudieron observar las carencias frente a las que se desea actuar mediante este TFM y se van a relacionar con lo que establece la norma. En este periodo de prácticas se asistió a clases de diversas asignaturas relacionadas con las artes plásticas y se participó en clase resolviendo dudas de los alumnos. Finalmente, se impartieron algunas clases y se pudo poner en práctica una parte de este Proyecto de Innovación Docente. En relación a las TIC, en primera instancia, según lo establecido en Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su Artículo 111 bis, se establece que:

Se promoverá el uso, por parte de las Administraciones educativas y los equipos directivos de los centros, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula, como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje. (LOE-LOMCE, 2006, p. 67)

Así pues, y en lo dispuesto en su Artículo 112. Medios materiales y humanos:

Los centros dispondrán de la infraestructura informática necesaria para garantizar la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos educativos. Corresponde a las Administraciones educativas proporcionar servicios educativos externos y facilitar la relación de los centros públicos con su entorno y la utilización por parte del centro de los recursos próximos, tanto propios como de otras Administraciones públicas. (LOE-LOMCE, 2006, p. 67)

A pesar de lo que marca la normativa, en el centro no se aplican las TIC más allá del uso de *Classroom* para subir las tareas que realiza el alumnado y que éstas puedan ser revisadas por el profesorado. Además, esta práctica comenzó en el confinamiento a causa de la Covid-19 y que se ha mantenido para efectuar la entrega de ejercicios, pero no era la práctica habitual antes de la pandemia. Se puede observar que, además, el alumnado recurre a la red social de *Instagram* para buscar contenido que puedan representar en sus ejercicios artísticos de clase y que no la usan de forma consciente. También, se ha observado que desconocían que se pueden utilizar otro tipo de bancos de imágenes o aplicaciones como *Pinterest*. En segunda instancia, según la normativa, también se tiene que educar en Patrimonio Cultural. En el Artículo 33. Referente a los objetivos del Bachillerato se establece como un fin:

Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social y desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural. (LOE-LOMCE, 2006, p.34)

Sin embargo, fue sorprendente conocer que la mayor parte del alumnado no sabía de qué se trataba el estilo mudéjar. Asimismo, se comprobó que los docentes más veteranos no disponen de las habilidades, ni la capacidad para fomentar el adecuado uso de las TIC, ni emplean el tiempo de sus clases en realizar salidas del centro para el conocimiento y cuidado del Patrimonio. Por el contrario, una minoría del profesorado sí que emplea en sus clases recursos digitales como cuestionarios online por medio de páginas web como *Kahoot* y mantienen actualizada la cuenta de *Instagram* de la Escuela, colgando trabajos y actuaciones realizadas en el aula, lo cual, según se pudo ver en el periodo de práctica, anima y motiva al alumnado. No obstante, tampoco emplean las TIC para fomentar el cuidado el Patrimonio a través de las salidas al aire libre.

La desconexión del entorno por parte del alumnado y la escasa utilización de las TIC experimentadas en el centro de prácticas están en línea con los resultados de trabajo previos (Moncada & Chacón, 2012; Terceiro, 1996). Así, se encuentra confusión de los alumnos al haber terminado el curso anterior de forma telemática, el abuso de los dispositivos digitales, la falta de motivación al seguir impartándose una docencia tradicional dentro del aula o la infravaloración del medio cultural y artístico. Por lo tanto, se considera necesario enfocar este Proyecto de Innovación Docente hacia el buen uso de las TIC, el fomento de la docencia al aire libre y la sensibilización con el entorno, sobre todo en asignaturas como Dibujo Técnico o Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica. Un ejemplo de posturas tradicionales que se mantienen y sobre las que cabe reflexionar es sobre el posible cambio de la disposición de la clase en hileras, que se mantiene a lo largo de los años, por la clase circular o en forma de “u” donde se priorice el contacto visual y la participación activa. Estos son algunos casos sobre los que se quiere incidir y por los que es necesario realizar este Proyecto de Innovación Docente en relación con mi experiencia personal y profesional. A continuación, se procede a la justificación del trabajo en referencia a las problemáticas detectadas como solución innovadora.

2. Justificación de la selección del Proyecto de Innovación Docente y las actividades

Se ha escogido esta línea del TFM porque son necesarios los Proyectos de Innovación Docente para que tanto la educación como la profesión docente progresen, principalmente a través de la renovación docente (Alvarez Bolaños, 2018; Gimeno, 1989), ya que es este uno de los objetivos principales de la enseñanza. Así mismo, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 1 recoge el fomento y la promoción de la investigación, la experimentación y la innovación educativa como uno de los principios de la educación.

Vivimos en una época de cambios y avances tecnológicos en la que es fácil que se produzca un distanciamiento del medio ambiente (Moncada & Chacón, 2012). De hecho, la historia nos muestra que la relación del ser humano con la naturaleza ha ido cambiando con el tiempo (García, 2015). Como solución innovadora y atendiendo a una problemática actual, se propone este Proyecto de Innovación Docente en el que se busca fusionar las ventajas que nos ofrece la era digital y los beneficios de la docencia en exteriores. Se parte de las experiencias docentes previas en contacto con la naturaleza de nuestro país; Rosa Sensat puso en marcha la trayectoria de Escuela al aire libre en 1914 con *La Escuela de Bosque de Montjuich* (Bernal, 2000), siguiendo el ejemplo de los países nórdicos donde se da un mayor desarrollo. No obstante, se está dando un importante crecimiento en los últimos años en cuanto a La Escuela en la Naturaleza a nivel nacional. En este sentido, Katia Hueso es una de las principales promotoras actuales de este país con el Proyecto de grupo de juego en la naturaleza *Saltamontes*. Asimismo, existen equipos de investigación de la educación infantil al aire libre destacando *Bosquescuola*, un centro de referencia en la difusión y homologación de escuelas al aire libre en España. Este tipo de enseñanza surgió a principios del siglo XX para resolver problemas de salud y de espacio. Consecuentemente, es coherente replantearse fomentar este tipo de docencia en la situación actual en la que se presentan ambos impedimentos de sanidad y falta de espacio en los que se justifica este Proyecto de Innovación Docente.

Como se ha comentado anteriormente, la motivación es un elemento clave para que tenga lugar el éxito en el aprendizaje (García Bacete & Doménech Betoret, 1997). La metodología utilizada en la EAT es principalmente la clase magistral y la realización automática de ejercicios. Por el contrario, está demostrado que la combinación de tecnologías, juego y aprendizaje resulta más motivador que las metodologías tradicionales (Martínez, 2017). Por esta razón, en el presente Proyecto de Innovación Docente se utilizarán las metodologías activas como el aprendizaje por descubrimiento, la “gamificación” o la *flipped classroom*. Se compaginarán con el uso de TIC, de una forma segura y consciente, y el aprendizaje en exteriores.

2.1. Proyecto de Innovación Docente

Una vez analizada la problemática y estudiadas las líneas de actuación posibles, se propone una solución innovadora para efectuar en la EAT. En concreto, se propone un Proyecto de Innovación Docente titulado “Teruel se siente, siendo consciente” que abarca todo un curso académico.

Está formado por 12 actividades, 10 de ellas son introductorias, y dos finales. En las primeras se van a introducir salidas al aire libre, conocimiento sobre artistas locales y el uso adecuado de las TIC; las finales, a grandes rasgos, van a tratar sobre la aplicación de una técnica pictórica y la representación espacial poniendo en práctica todo lo aprendido durante el curso. En este TFM, se destacan dichas actividades cuyas sesiones tienen lugar en el mes de abril. En los siguientes apartados se contextualiza el centro educativo y el alumnado al que va dirigido el proyecto. Posteriormente, se establecen los objetivos del mismo y metodología a llevar a cabo para su desarrollo, así como la temporalización y criterios de evaluación.

El Proyecto de Innovación Docente y las dos actividades parten de referentes artísticos del territorio aragonés que trabajan el patrimonio, el entorno natural o los medios digitales. Como lo son: Arantxa Recio Parra (Zaragoza, 1979), conocida como Harsa Pati, trabaja de forma multidisciplinar en una amplia gama de proyectos creativos y marcas, destacando la elaboración de murales en el exterior. Su obra está vinculada a la ilustración contemporánea haciendo referencia a la cultura popular. Salvador Victoria Marz (Rubiños de Mora, Teruel, 1928-1994), es uno de los artistas turolenses más destacados del siglo XX. Pertenece a una generación abstracta y en su obra siempre tubo presente el entorno y paisaje de su tierra de origen que le sirvió de inspiración (Cámara, 2006). Por último, José Manuel Broto (Zaragoza, 1949), y en especial, su Exposición "D Broto" en el Instituto Aragonés de Arte y Cultura Contemporáneos Pablo Serrano (IIAACC), compuesta por seis acrílicos sobre tela, que representan la huella que los medios digitales han ejercido en su producción, y las cuatro impresiones digitales pertenecientes a la serie "Botánica", su herbario abstracto. Se han escogido estos artistas a causa de la necesaria revalorización de la profesión artística autóctona y como ejemplos de artistas que incluyen en su obra los principios de este proyecto de innovación y dado que se ha observado que tienen en común el uso del color como forma principal de expresión. Así mismo, se aprovechará el día Internacional de los Museos, bajo el lema de este año: "El futuro de los museos: recuperar y reimaginar" que se celebra el 18 de mayo y se aplica en todos los museos gestionados por el Gobierno de Aragón (ICOM-España, 2021) en el que participa el IIAACC, conocido como Museo Pablo Serrano.

Este trabajo se ha podido llevar a cabo, especialmente, gracias a los conocimientos adquiridos en las asignaturas de: Psicología del desarrollo y de la educación, Sociedad, familia y procesos grupales y Diseño Curricular del primer cuatrimestre; Contenidos disciplinares, Innovación e investigación educativa y Diseño de actividades de aprendizaje, de dibujo, imagen y artes plásticas del segundo cuatrimestre.

2.1.1. Introducción-Contextualización

El Proyecto de Innovación Docente “Teruel se siente, siendo consciente” se dirige a la EAT. Las actividades que se proponen se han diseñado especialmente para la clase de 1º de Dibujo Técnico y 2º de Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica de Bachillerato.

Se trata de un Centro Educativo con titularidad de enseñanza pública de acuerdo con la clasificación de centros establecida por el Artículo 108 de la LOE-LOMCE, que integra la Educación Secundaria Postobligatoria o Bachillerato y la Escuela de Arte con enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño. Por lo tanto, se ofrecen estudios de Bachillerato de Artes, posterior a la Educación Secundaria Obligatoria (ESO, en adelante). Además, en la oferta educativa del centro se incluyen Ciclos Formativos de Grado Medio de Asistencia al Producto Gráfico e Impreso y un Superior de Ilustración. Asimismo, se oferta un Ciclo Formativo de Grado Medio de Proyectos y dirección de obras y decoración, pero no se ha podido cursar por falta de alumnos inscritos.

La Escuela de Arte se encuentra en plena ciudad de Teruel, capital de provincia de la Comunidad de Aragón. Ha sido necesario conocer y examinar el contexto al que pertenece el centro en cuestión para comprender su funcionamiento y alumnado. En primer lugar, se ha tenido en cuenta el hecho de que se trate de una Escuela de Arte. En este caso, la normativa y el funcionamiento es diferente a un Instituto de Educación Secundaria (IES, en adelante), y este hecho se tendrá en cuenta a la hora de que el proyecto se encuadre en la normativa. En segundo lugar, el análisis del entorno debe contemplar la oferta educativa de artes plásticas y diseño de toda la comunidad aragonesa; es el único que oferta enseñanzas especializadas artísticas en toda la provincia y junto con el IES de Alcañiz, los únicos en los que se puede cursar el Bachillerato Artístico. La EAT realiza un papel importante en enseñanzas artísticas en Aragón por la escasez en la impartición de este tipo de Ciclos formativos en toda la comunidad, que sólo comparten con la Escuela de Arte de Huesca. Por ello, el tipo de alumnado es proveniente de un amplio rango y consecuentemente muy diverso. Referente al emplazamiento, la EAT se encuentra en el casco histórico de la ciudad. Concretamente, frente al Ayuntamiento y en la plaza de la Catedral de Santa María de Mediavilla. Este monumento fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1986 con el conjunto mudéjar de la capital. Por ello, todo el entorno en el que se encuentra el edificio del centro está protegido.

Respecto al alumnado, el centro cuenta con 108 alumnos. Divididos en 6 grupos. Al tratarse de un centro integrado de enseñanzas especializadas, el alumnado de la EAT es muy heterogéneo en función de los diferentes estudios:

- El Bachillerato de Artes: se compone de alumnos con una intención muy clara de realizar estudios artísticos en un futuro, pero también alumnos mal aconsejados que esperan menos dificultades a la hora de superarlo, comparándolo con otros.

- Ciclo de Grado Medio: en estos estudios se agudiza la diversidad. Encontramos alumnos procedentes de programas de garantía social, de la ESO y procedentes de estudios universitarios que buscan completar su formación con conocimientos específicos.

- Ciclo de Grado Superior: en este caso el alumnado es más homogéneo, fundamentalmente procedente del bachillerato artístico.

- Estudios Superiores de Diseño de Productos: la matrícula es muy escasa y principalmente se trata de personas con intereses muy definidos.

La ratio alumnos/as por aula es baja, salvo en el caso de Bachillerato que suele ser alta, especialmente en el primer curso. La intención del centro es que el número de alumnos/as se eleve ya que la situación actual de escaso alumnado en determinados cursos es preocupante. Con todo, la realización de este proyecto de innovación en la escuela podría suponer la promoción y difusión de los estudios impulsando el crecimiento del centro. En cuanto a la diversidad, al margen de que el alumnado proviene de distintos niveles económicos, el clima de convivencia e integración es favorable, aunque sí que se conoce algún caso de problemas económicos y se tendrá que tener en cuenta a la hora de proponer materiales en la actividad. No hay muchos alumnos extranjeros y no se dan Alumnos Con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE, en adelante) que requieran una atención especial por parte de un profesional.

Se trata de un centro de reducidas dimensiones, este hecho da lugar a una atención más personalizada por parte del profesorado. En cuanto a las instalaciones, el edificio de la Escuela tiene una estructura vertical de 7 plantas. Cabe mencionar, que no dispone de patio utilizable. Como consecuencia, la asignatura de Educación Física de 1º de Bachillerato la realizan en el IES Vega del Turia con un profesor compartido. Como espacios abiertos tan sólo tiene un patio de luces inutilizable y una reducida terraza. Tampoco dispone de Salón de Actos, y ambas carencias condicionan la celebración de actividades conjuntas de centro y determinadas actividades extraescolares. La situación en el centro neurálgico de la ciudad, frente al Ayuntamiento y junto a la Catedral, que para algunos aspectos es muy positivo, también condiciona algunas actividades. Dada su ubicación, se ha escogido este centro para llevar a cabo este Proyecto de Innovación Docente en el que es tan importante la sensibilización del Patrimonio Cultural de la ciudad. Las enseñanzas artísticas que se imparten y el tipo de alumnado que las desempeña también tienen que ver con la elección de este centro.

2.1.2. Objetivos en relación a las competencias y los contenidos del currículo

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, publica la Orden ECD/65/2015, donde plantea la importancia de las metodologías activas y contextualizadas para el desarrollo competencial del alumno y se establece que las competencias clave deben estar estrechamente vinculadas a los objetivos didácticos. Por lo tanto, el objetivo general de este Proyecto de Innovación Docente es que el estudiantado de 1º y 2º de Bachillerato (en concreto de las asignaturas de Dibujo Técnico de 1º y Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica de 2º) pueda adquirir las competencias clave establecidas en la Ley Orgánica 8/13 para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). Todo ello, encaminado a cumplir los objetivos del Bachillerato Establecidos en la LOMCE y los del Currículo Autonómico recogidos en la Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

A efectos de la orden Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, las competencias que se quieren abordar principalmente son las siguientes:

- **Competencia Digital (CD):** Se han empleado recursos digitales como aplicaciones, redes sociales, el uso de códigos QR o cuestionarios online.
- **Competencia de Conciencia y Expresión Cultural (CCEC):** Concienciación sobre el arte mudéjar, conservación y restauración del Patrimonio Cultural.
- **Competencia de Comunicación Lingüística (CCL):** Empleo de nuevos conceptos, terminología específica, escucha activa y debate.
- **Competencia Social y Cívica (CSC):** Comprensión de la cultura y sociedad. Así como, participación en resolución de problemas.
- **Competencia de Iniciativa y Espíritu Emprendedor (CIEE):** Fomento de la proactividad y creatividad.
- **Competencia de Aprender a Aprender (CAA):** Alumnado como protagonista, comparativa entre aprendizajes.
- **Competencia Matemática y de Ciencias y Tecnología (CMCT):** Empleo de formas geométricas, materiales y dimensiones relacionados con las matemáticas y tecnologías.

Van a ir ligadas a cumplir los objetivos del bachillerato establecidos en la LOMCE:

- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

Asimismo, el proyecto de innovación pretende dar respuesta a los siguientes objetivos específicos:

- Provocar la sensibilización del Patrimonio Natural y Cultural por medio de actividades al aire libre.
- Fomentar entre el alumnado la integración de los medios digitales en su proceso de aprendizaje, de manera responsable, segura y consciente.
- Cuantificar la discrepancia existente entre los aprendizajes basados en los métodos tradicionales de enseñanza y los métodos activos.
- Revalorizar la profesión artística, otorgándole un lugar irremplazable como motor para el progreso social y cultural del municipio.
- Cumplir y adaptar los contenidos del currículo y la adquisición de competencias clave.

Se presentan los contenidos principales recogidos en el currículum autonómico de las asignaturas: Dibujo Técnico de 1º y Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica de 2º Bachillerato y que tienen relación directa con el proyecto de innovación docente que se propone.

Dibujo Técnico de 1º de Bachillerato:

- Sistemas de representación.
- Sistema cónico. Representación de objetos y espacios.

Técnicas Gráfico-Plásticas 2º de Bachillerato:

- Materiales.
- Técnicas y estilos. Las técnicas y la evolución de los materiales artísticos a lo largo de la historia del arte.

2.1.3. Metodología

En el Proyecto de Innovación Docente se combinará la metodología tradicional, principalmente la clase magistral, por ser la más utilizada en el contexto del centro educativo, con metodologías activas. La clase magistral hace referencia a la impartición de unos conocimientos teóricos en los que el profesor es experto y a los que se ciñe, tratando de ser objetivo. Cross (2003) lo define como un género discursivo donde se otorga una autoridad a un

enunciador que impone unas normas aceptadas por los estudiantes. Como relatan León y Tarabay (2004) tiene sus pros y contras. Por un lado, permite una exposición coherente en la que el docente refleja su capacidad de análisis y síntesis. Por otro lado, da lugar a la pasividad de los estudiantes, que únicamente se centran en recibir dicho discurso. No obstante, la clase magistral sigue persistiendo hoy en día. Esta se combinará con la metodología de clase invertida o *flipped classroom*. Al contrario que la clase magistral, este modelo se centra en el estudiante. Consiste en desplazar determinados procesos de enseñanza al hogar, fundamentalmente a través de vídeos, audios o lecturas. De ahí el término clase invertida, ya que, en este caso, el profesorado deja de impartir clases magistrales y pasa a tener un papel de “guía”, cuya misión es la supervisión. Esta metodología se centra en el alumnado y el desarrollo de competencias (Martín & Santiago, 2016). Además, se utilizarán otras metodologías activas que incluyan aprendizajes significativos, es decir, que el estudiantado sea el constructor de su conocimiento a partir de la relación de conceptos que ya posee (Baro, 2011), aquí se incluyen el aprendizaje por descubrimiento, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas y la gamificación. La metodología general aplicada en el proyecto se refleja en las dos actividades que se resaltan en este trabajo de innovación docente.

Con el Proyecto de Innovación Docente y, en consecuencia, con las dos actividades, se va a poner en contraste la metodología tradicional de la mano de la clase magistral y metodologías activas como la clase invertida. La razón es que existen investigaciones que verifican la efectividad de su aplicación en cuanto a la mejora de la motivación y el rendimiento de los estudiantes (Martín & Santiago, 2016). Dado que uno de los fines más destacados en este Proyecto de Innovación Docente es aumentar la motivación del alumnado, se trata de un buen método para llevar a cabo, ya que está presentando mucho interés en el ámbito educativo. Así mismo, encontramos que a pesar de que sí existen limitaciones en la gamificación aplicada a la educación, como el tiempo que requiere o las posibles distracciones que pueden derivarse del uso de dispositivos móviles en el aula, son muchas más las ventajas observadas en relación al uso de estas metodologías didácticas (Martínez, 2017).

Por ello, se quieren poner en práctica estas metodologías y se estudiarán los resultados obtenidos en las conclusiones.

2.1.4. Desarrollo del Proyecto de Innovación Docente

Tal y como se ha comentado anteriormente, se desarrolla este TFM tratando de poner solución al uso inconsciente de las TIC, la pérdida de conexión con el entorno, la propagación de contagios por la Covid-19 y la desmotivación presente en el alumnado. Se propone este Proyecto de Innovación Docente que consta de 10 sesiones introductorias y 2 actividades

finales formadas por 4 sesiones cada una y que tienen lugar el último trimestre del curso, concretamente en el mes de abril. “Teruel se siente, siendo consciente” destaca las actividades “Reconstruyendo nuestra historia a través del temple” (Actividad 1) y “Distintos recorridos con un mismo destino: sentir Teruel” (Actividad 2). Con este proyecto se establecerán lazos entre la educación y el entorno digital al que están acostumbrados los adolescentes fuera del aula, el Patrimonio y la sensibilización con el medio ambiente, de modo que resulte más fácil acceder a sus intereses y motivarlos con metodologías activas. A continuación, se describen brevemente las actuaciones de apoyo e introducción del proyecto, indicando la asignatura en la que tienen lugar. Más adelante, se describirán las dos actividades en mayor detalle.

1º y 2º de Bachillerato:

- Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos (1º) y Tutoría (2º): Conferencia sobre Sostenibilidad por parte de la Oficina Verde Teruel y sobre los Objetivos del Desarrollo Sostenible (Universidad de Zaragoza).
- Fundamentos del Arte I y II: Visita al Museo Pablo Serrano (Zaragoza): conmemorando el día Internacional de los Museos y visita al Museo de Salvador Victoria (Rubielos de Mora).

1º de Bachillerato:

- Dibujo Artístico I: Introducción a la perspectiva dibujando con sanguina en los pasillos de la escuela rememorando la historia del edificio (Bien de Interés Cultural).
- Cultura Audiovisual II: Realización de un Stop Motion con la aplicación *Stop Motion Studio* cuya temática es el uso responsable de las TIC y el *ciberabuso o ciberbullyng*.

2º de Bachillerato:

- Fundamentos del Arte II: Visita guiada a los Monumentos Históricos y el Museo Provincial de Teruel.
- Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica: Salida al río Turia para pintar con la técnica de la acuarela al aire libre.
- Dibujo Artístico I: Salida para practicar el claroscuro en el Parque de los fueros.

1º y 2º de Ilustración:

- Dibujo Aplicado a la Ilustración I y II: Mural colaborativo en el que participaron todos los alumnos del Grado Superior de Ilustración, en el hall de la Escuela con la popular ilustradora zaragozana Harsa.

Estas son las acciones que han tenido lugar durante el curso y que han hecho que el alumnado se acerque más y se sensibilice con el Patrimonio Cultural y Natural además del buen uso de las TIC. Para ello, todo se pondrá en común en un Instagram dedicado al proyecto.

2.1.5. Cronograma

El Proyecto de Innovación Docente se ha diseñado para llevarse a cabo durante todo un curso académico por medio de introducciones del mismo a través de las actuaciones de apoyo comentadas en el apartado anterior y que se temporalizan en el Anexo 1. Como se puede observar se han planteado para que cada mes se realice al menos una actividad incluida en el proyecto. Las actividades se han ordenado cronológicamente y estipulado en concordancia con los horarios del curso 2020/21 de la EAT.

En cuanto a las actividades finales que son las que se exponen en este TFM, tienen lugar en el último trimestre, en el mes de abril. Una vez, que el alumnado ha adquirido conocimiento y competencias sobre los medios digitales y la conciencia y expresión cultural. Además, el último trimestre de segundo de bachillerato es un momento estresante para el alumnado, ya que la mayoría de estudiando sufre de estrés ante una situación difícil (Bermúdez Gamboa & Mora Farfán, 2004) como puede ser la Evaluación para el Acceso a la Universidad (EvAU). La introducción de nuevas metodologías y el contacto con el entorno puede ayudarles a disminuir estos niveles de estrés. Por ejemplo, según investigaciones, la práctica del *Mindfulness*, también conocida como meditación de atención plena (Sierra et al., 2015): “Puede prevenir estrés escolar y por ende problemáticas a partir de ello. Una mejor relación y comunicación puede apuntar al logro de mejores rendimientos académicos” (p. 192). Por este motivo, previo a algunas de las actividades se van a incluir 10 minutos de relajación. Ahora bien, dichas actividades, se realizaron en un horario lectivo. La primera de ellas en cuatro sesiones de 50 minutos cada una correspondiendo a los días 30 de marzo, 2, 6 y 9 de abril. Para la segunda actividad se emplearían los días: 13, 16, 20 y 23 de abril.

Las asignaturas para las que se proponen las dos actividades son la de Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica (Actividad 1) y la de Dibujo Técnico de 1º (Actividad 2), además se van a incluir contenidos de las asignaturas de Dibujo Artístico I y Fundamentos del Arte I. Estas asignaturas ocupan 200 horas semanales cada una en la EAT. En los apartados 2.2.4 y 2.3.4 se detalla más sobre los horarios.

2.1.6. Evaluación

Según lo recogido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación:

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias. El profesorado de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno o alumna ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes. (LOE-LOMCE, 2006, p.38)

Por ello, la evaluación se va a ceñir a la norma y se va a dividir en tres fases: inicial, formativa y sumativa. En cada actividad se ajustará a los Criterios y Estándares de Aprendizaje Evaluables establecidos para los Contenidos del Currículo impartidos que se especificarán en cada actividad desarrollada en este TFM. El esquema general que se va a seguir es el siguiente:

- **Inicial:** Realización de formularios previos a la actividad para evaluar de los conocimientos de los que parte el alumnado.
- **Formativa:** Anotaciones en el diario de campo durante la realización de las prácticas sobre su desarrollo y la actitud presentada.
- **Sumativa:** Resultados en la elaboración final del ejercicio y el esfuerzo mostrado acorde a una rúbrica.

2.2. Actividad 1: “Reconstruyendo nuestra historia a través del temple”

2.2.1. Introducción

La Actividad 1: “Reconstruyendo nuestra historia a través del temple” pertenece a la Unidad didáctica 11: Técnicas tradicionales: El temple de huevo, dentro del currículo de la asignatura Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica de 2º de Bachillerato. Esta clase cuenta con 20 alumnos. La actividad la forman cuatro sesiones. La sesión primera se compone de una clase magistral sobre la técnica del temple y su relación con el mudéjar turolense. En la segunda sesión se pone en práctica el aprendizaje basado en problemas y por descubrimiento, resolviendo un ejercicio a partir de la retroalimentación con información que se les ha proporcionado para visualizar en sus casas. En la tercera sesión se pone fin a este ejercicio y se realiza una puesta en común. La última y cuarta sesión consiste en una visita a la Catedral de Teruel donde podrán visualizar y observar lo aprendido en un caso real, además de realizar un juego.

2.2.2. Objetivos de la materia, específicos y contenidos

A continuación, se describen los objetivos de la materia de Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica de 2º del Currículo Autonómico de Aragón aprobado por Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, después se concretan los objetivos específicos de la actividad y las competencias clave que se abordan.

a) Objetivos de la materia

- **ObjM.2.** Conocer la terminología básica de las técnicas gráfico-plásticas y ampliar el lenguaje propio y específico para planificar un proceso de trabajo meditado y creativo.
- **ObjM.5.** Reconocer, apreciar y valorar, en la observación de las obras de arte, la influencia de las técnicas y modos de expresión empleados, relacionándolos con la época, estilo y diversidad cultural.

- **ObjM.6.** Desarrollar la capacidad creativa y de comunicación mediante la exploración y análisis del entorno y la selección y combinación de técnicas y procedimientos.
- **ObjM.7.** Conocer, comparar y apreciar el valor tanto de las técnicas de expresión tradicionales como el de las más innovadoras y tecnológicas.
- **ObjM.8.** Conocer y valorar el patrimonio aragonés por medio del estudio y análisis de las técnicas aplicadas por los artistas en sus obras y apreciando la singularidad de autores ejemplares en la historia universal del arte.

b) Objetivos específicos

- Conocer la terminología referente al estrato pictórico.
- Aplicar correctamente la técnica del temple de huevo.
- Reconocer y valorar el arte mudéjar turolense.
- Introducir la profesión de conservación y restauración.

c) Contenidos

Según los objetivos descritos anteriormente, los contenidos a adquirir con esta actividad son:

- Bloque 1. Materiales:

Técnicas y estilos. Las técnicas y la evolución de los materiales artísticos a lo largo de la historia del arte.

Características de materiales, útiles y soportes. Utilización de la terminología propia de estas técnicas.

- Bloque 2. Técnicas de dibujo:

Aplicación de las técnicas propias del dibujo en la realización de trabajos.

Características de materiales, útiles y soportes. Utilización de la terminología específica.

- Bloque 3. Técnicas de pintura

Técnicas al agua. Temple al huevo.

Análisis de obras realizadas con técnicas de pintura por artistas de diferentes épocas y estilos.

Aplicación de las técnicas de pintura en la realización de trabajos.

2.2.3. Metodología

La metodología se divide en 3 fases en las que se trabaja de forma individual y colectiva, a través de la *flipped classroom*, la resolución de problemas y la gamificación. Para comenzar, se realizó un cuestionario previo a través de *Google Forms* para conocer los conocimientos de los que partía el estudiando después de haber visualizado un vídeo interactivo en sus casas a través de la aplicación *Edpuzzle* y así poder hacer una comparativa final de

resultados. En este caso, se puso en práctica la clase invertida ya que como se ha comentado en apartados anteriores varios estudios coinciden en que se obtienen como resultado mayores logros de aprendizaje aumentando de forma significativa la participación y motivación del alumnado (Martín & Santiago, 2016). En una primera fase de introducción, se dividió la clase en grupos, aunque a cada uno se le repartirá una fotocopia individual con la imagen de una tabica² de la techumbre de la Catedral de Teruel. A esta tabica le faltaba una porción. Por ello, en una segunda fase de desarrollo del ejercicio, se les ha planteó un problema que tenían que solucionar, poniendo en práctica, el aprendizaje basado en problemas. Según (Morales & Landa, 2004) este tipo de aprendizaje: “Está centrado en el estudiante, promoviendo que este sea significativo, además de desarrollar una serie de habilidades y competencias indispensables en el entorno profesional actual” (p. 145). El trabajo de los estudiantes consistió en buscar de forma cooperativa información en la web sobre la imagen completa para posteriormente reproducirla de forma individual con la técnica del dibujo y el temple de huevo a partir de las nociones explicadas en la clase magistral y de la visualización del vídeo.

Para finalizar en una fase 3 o de conclusión, se realizó una puesta en común para conocer las impresiones de los alumnos y su forma de expresarse. Seguidamente, nos trasladaríamos a la Catedral de Teruel donde el alumnado podría participar en un juego que consistiría en encontrar su tabica en la techumbre. Quienes consiguieran visualizar su porción serían premiados con 0,5 puntos más en la nota final de la actividad, de esta forma se incluiría brevemente la gamificación puesto que según estudios citados anteriormente esta metodología da lugar a numerosos beneficios en el aprendizaje (Martínez, 2017).

2.2.4. Desarrollo, cronograma y materiales

El desarrollo de esta actividad tuvo lugar en la asignatura de Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica de 2º de Bachillerato. A esta clase asisten en torno a 18-20 alumnos. Se dedicaron 4 sesiones de 100 minutos cada una, divididas en dos semanas para las que se emplearon 4 días, los martes y jueves de cada una de ellas (10:20 a 11:10 y de 11:40 a 12:30). En la EAT esta asignatura esta partida por el recreo (50 minutos antes y 50 minutos después). Se establecieron 3 fases que se han citado anteriormente y que se detallan a continuación:

² Se denomina tabica a las tablas de madera pintada con temple que forman parte del techo mudéjar de la Catedral de Teruel y representan una imagen que refleja la sociedad de la época medieval.

a) Desarrollo

Fase 1 o diagnóstica

Sesión 1. Clase magistral sobre el temple y el mudéjar

Se trató de comprobar los conocimientos de los que parte el estudiando. Para ello, se proyectó un código QR³ en la pantalla que llevaba a un cuestionario de *Google Forms*. En este aparecían preguntas relacionadas con la técnica del temple de huevo y sobre el mudéjar de Teruel y más concretamente sobre la techumbre para poner a los alumnos en situación. Previamente, se les había mandado como tarea para casa la visualización de un vídeo editado con *Edpuzzle* y el cual se centraba en un documental denominado *Cielos aragoneses*, en el cual se habla de los impresionantes artesonados mudéjares de Aragón que fueron saqueados en el siglo XX.

Seguidamente, se impartió una clase sobre la técnica del temple al huevo con el apoyo de una presentación *Power Point* donde se habló sobre su composición, propiedades y características. Así como, un breve repaso histórico sobre su origen. En ese momento, se aprovechó para dar unas nociones sobre el mudéjar. Se ahondó en la explicación de la techumbre de la Catedral de Teruel, puesto que tiene relación con el ejercicio de desarrollo posterior y se efectuó una demostración de la elaboración de pigmentos aglutinados con la yema de huevo.

Fase 2 o de desarrollo

Sesión 2 y 3. Aplicación de la técnica

Una vez se aprendieron los conocimientos necesarios en torno a la técnica del temple y el estilo mudéjar, se procedió a la realización del ejercicio. Para ello, se repartieron unas fotocopias de un gramaje de 300gr con las tabicas mudéjares de la Catedral. El alumnado tuvo que reconstruir el faltante (véase Figuras 1). En primer lugar, dibujando un esbozo y con la técnica de pintura del temple de huevo con el empleo la técnica gráfica de puntillismo, rayado o tinta plana. Esto se debe a que se quiso introducir y dar a conocer la profesión de conservación y restauración. Por lo tanto, la reconstrucción de la tabica debía realizarse de forma discernible para que se distinguiera la parte nueva de la original. Se tuvo en cuenta los diferentes ritmos de los alumnos. Así pues, se disponía de otras fotocopias con distintos motivos como azulejos mudéjares para los más aventajados. Asimismo, pudieron probar otros soportes como la madera imprimada con Gesso para poder aplicar la técnica del temple en todas sus versiones (véase Figuras 3 del Anexo 8).

³ Este QR junto con algunos resultados del cuestionario se incluyen en el Anexo 5.



Figuras 1. Desarrollo de la Actividad 1: aplicación de la técnica del templo de huevo.

Fase 3 o de conclusión

Sesión 4. Puesta en común y visita a la Catedral de Teruel

Para finalizar, se realizó un *Kahoot* y una puesta en común donde el estudiante pudo expresarse y se pudo comprobar si la terminología empleada se encontraba acorde con lo aprendido. Después nos trasladamos a la Catedral de Teruel donde se realizó el reconocimiento de los trabajos personales en relación con los reales dispuestos en la techumbre y se llevó a cabo un juego de identificación.

b) Cronograma

- **Día 30 de marzo:** Clase magistral sobre el Templo de huevo y la techumbre mudéjar. Demostración y realización de pruebas.
- **Día 2 de abril:** Aplicación de la técnica. Desarrollo del ejercicio
- **Día 6 de abril:** Aplicación de la técnica. Desarrollo del ejercicio.
- **Día 9 de abril:** Puesta en común. Excursión a la Catedral de Teruel para visualizar la techumbre.

El calendario donde se señalan las fases y sesiones de ambas actividades se encuentra en el Anexo I.

c) Materiales

Del docente y del centro:

- Permisos salida al exterior, proyector, presentación *Power Point*, papel gramaje alto, pigmentos, yema de huevo, cola, fotocopias a color, pinceles, paleta, espátula y agua.

Del alumnado:

- Pinceles, paleta y lápiz.

2.2.5. Evaluación

- **Inicial:** Realización de un formulario de *Google* para conocer los conocimientos de los que se parten.
- **Formativa:** Anotaciones en el diario de campo de la profesora durante la realización de la práctica sobre la actitud y pulcritud presentada a la hora de trabajar con el temple.
- **Sumativa:** Resultados en la elaboración final del ejercicio y el esfuerzo mostrado acorde a una rúbrica (Anexo 5).

Dicha rúbrica se ha redactado teniendo en cuenta los criterios de aprendizaje, competencias y sus respectivos estándares de aprendizaje evaluables:

- **CritE.1.1** Seleccionar información a través de diferentes fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de la evolución de los materiales y su aplicación a lo largo de la historia, con el fin de distinguir y relacionar los diferentes materiales e instrumentos utilizados en las técnicas gráfico-plásticas (**CCEC-CCL**).

EstM.1.1.3. Relaciona los materiales, el tipo de soporte, pigmentos, aglutinantes y diluyentes más adecuados a cada técnica gráfico-plástica.

EstM.1.1.4. Conoce y utiliza con propiedad, tanto de forma oral como escrita, la terminología propia de las técnicas.

- **CritE.1.2** Comparar las propiedades físicas y químicas de los diferentes materiales y su interacción (**CMCT**).

EstM.1.2.1. Conoce las propiedades físicas y químicas de los diferentes materiales y su interacción (**CCEC-CAA-CCL**).

- **CritE.2.1** Identificar y aplicar, de manera apropiada, las diferentes técnicas secas y húmedas aplicadas al dibujo.

Est.TE.2.1.5. Reconoce y valora las diferentes técnicas de dibujo en las obras de arte.

- **CritE.3.1** Conocer las diferentes técnicas de pintura, así como los materiales utilizados en cada una de ellas a lo largo de la historia (**CCEC-CCL-CSC**).

EstM.3.1.1. Describe las técnicas de pintura y las ubica en el momento histórico en el que fueron utilizados.

- **CritE.3.2** Elegir y aplicar correctamente los materiales e instrumentos propios de las técnicas pictóricas en la producción de trabajos personales con técnicas al agua, sólidas, oleosas y mixtas (**CCEC**).

EstM.3.2.1. Realiza composiciones, escogiendo y utilizando las técnicas al agua, sólidas, oleosas o mixtas que resulten más apropiadas en función a intenciones expresivas y comunicativas.

2.3. Actividad 2: “Distintos recorridos con un mismo destino: sentir Teruel”

2.3.1. Introducción

En la Actividad 2, titulada: “Distintos recorridos con un mismo destino: sentir Teruel”, pertenece a la asignatura de Dibujo Técnico I, más concretamente a la Unidad Didáctica 10: La perspectiva cónica. Se trabajó de forma transversal con la asignatura Dibujo artístico I y la de Fundamentos del arte I. Para ello, el profesorado de estas asignaturas colaboró y presenció las sesiones prácticas, aportando las nociones necesarias con relación a los contenidos que se abordan. La clase cuenta con 24 alumnos que acuden presencialmente de forma habitual. Se va a realizar en las horas correspondientes a Dibujo Artístico I porque así se ha acordado con el profesorado. La actividad se divide en un total de en cuatro sesiones. En primer lugar, el alumnado tuvo que realizar el recorrido seleccionado por los monumentos turolenses, con *Tour Creator* desde sus casas. Posteriormente, en el aula se desarrolló una “clase magistral” sobre el mudéjar y la perspectiva cónica. En la segunda sesión tuvo lugar un aprendizaje cooperativo introduciendo la gamificación por medio de un recorrido por Teruel a través de los sentidos. En la tercera sesión, plasmaron sus dibujos al aire libre aplicando todo lo aprendido. Por último, en la cuarta sesión se llevó a cabo un aprendizaje basado en proyectos porque se plasmaron los conocimientos aprendidos en un trabajo final y se realizó un concurso por medio de redes sociales que daría lugar a una exposición.

2.3.2. Objetivos de la materia, específicos y contenidos

Se exponen los objetivos de la materia de Dibujo técnico, Dibujo artístico y Fundamentos del arte de 1º de Bachillerato del Currículo Autonómico de Aragón aprobado por Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, después se concretan los objetivos específicos de la actividad y las competencias clave que se abordan:

a) Objetivos de la materia

Dibujo técnico I

- **Obj.DT.2.** Identificar la presencia del dibujo técnico en la industria, el diseño, la arquitectura, el arte o en la vida cotidiana, comprendiendo su papel como elemento de configuración.
- **Obj.DT.5.** Utilizar adecuadamente y con propiedad la terminología específica del dibujo técnico.
- **Obj.DT.6.** Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico, valorando la importancia que tiene el correcto acabado y presentación del dibujo, la exactitud de los mismos, la limpieza y cuidado del soporte.

- **Obj.DT.8.** Comprender y emplear los sistemas de representación para resolver problemas geométricos en el espacio o representar figuras tridimensionales en el plano.
- **Obj.DT.10.** Emplear el croquis y la perspectiva a mano alzada como medio de expresión gráfica con la destreza y eficacia necesarias.

Dibujo artístico I

- **Obj.DA.1.** Conocer y distinguir los elementos básicos de configuración de la forma (línea, mancha, color y textura), aplicándolos correctamente, según criterios analíticos, en la representación objetiva de las formas.
- **Obj.DA.2.** Entender la estructura interna que tiene la forma de los objetos como elemento configurador de su apariencia visual y saberlos representar gráficamente.
- **Obj.DA.6.** Conocer las leyes básicas de asociación perceptiva y composición, para aplicarlas conscientemente en la interpretación de una misma forma o conjunto de ellas con diferentes intenciones comunicativas y expresivas.

Fundamentos del arte I

- **Obj.FA.8.** Reconocer los distintos estilos, movimientos y formas de expresión del arte, con especial atención al arte español y en enfatizando en las manifestaciones artísticas propias de nuestra Comunidad Autónoma.
- **Obj.FA.10.** Valorar, conocer y disfrutar del patrimonio artístico, contribuyendo de forma activa a su conservación como fuente de riqueza y legado que debe transmitirse a las generaciones futuras rechazando aquellos comportamientos que lo deterioran.
- **Obj.FA.11.** Utilizar diferentes técnicas de expresión gráfico-plásticas que ejemplifiquen las que se han empleado por los artistas a lo largo de la historia.

b) Objetivos específicos

- Aplicar correctamente la terminología relacionada con el mudéjar, la perspectiva cónica y la composición del dibujo.
- Conocer el sistema cónico y aplicar sistemas de representación a mano alzada.
- Comprender y saber representar la forma de los objetos aplicando la perspectiva.
- Reconocer y valorar el arte mudéjar turolense.
- Empleo responsable y consciente de las TIC.

c) Contenidos

Dibujo técnico I

- Bloque 2: Sistemas de representación.

Sistema cónico. Fundamentos y elementos del sistema. Elementos que influyen en la perspectiva cónica central y oblicua. Representación de objetos y espacios.

Dibujo artístico I

- Bloque 2: Línea y forma.

Aplicación de la perspectiva cónica al dibujo artístico en la representación de volúmenes sencillos como base a la representación de composiciones o combinaciones más complejas.

Fundamentos del arte

- Bloque 14: El arte mudéjar. Mudéjar aragonés.

El arte mudéjar en Aragón.

2.3.3. Metodología

Como se ha introducido, en este proyecto de innovación se utilizan dos metodologías muy diferentes para abordar las necesidades detectadas en los apartados anteriores. Como por ejemplo, la metodología tradicional, basada principalmente en los sentidos de la escucha y la visión (Cross, 2003). Así pues, interviene, por un lado, la escucha de explicaciones teóricas y por otro, la visualización de diapositivas o la búsqueda de contenidos gráficos-audiovisuales en Internet. En contraposición a las metodologías tradicionales, en esta actividad se evalúa de manera pionera el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la experimentación multisensorial en ESO. No obstante, ya integrada en Centros de Educación Especial como el Colegio de Educación Especial Gloria Fuertes de Andorra (Teruel) con su Aula multisensorial. Se trata de crear un entorno en el que a través de las sensaciones (en las que intervienen determinados materiales y factores como la luz o el sonido) se generen respuestas adaptadas (Lázaro et al., 2010). En este nuevo método intervienen de manera transversal metodologías dinámicas al realizarse el trabajo y las representaciones en grupo, y aprendizajes basados en proyectos, ya que el alumnado realiza mini proyectos en cada emplazamiento y que termina en uno final como participación a un concurso. Los principios metodológicos anteriores dibujan un enfoque competencial y de aprendizaje por descubrimiento que tiene por objeto convertir al alumno en protagonista del proceso enseñanza-aprendizaje (Baro, 2011). Así, el docente será un intermediario entre los contenidos, la educación y el alumnado, adaptándose a la heterogeneidad del aula. Por último, se llevó a cabo un concurso a través de *Instagram* y una exposición en un proyecto final.

2.3.4. Desarrollo, cronograma y materiales

a) Desarrollo

La actividad se realizó en el curso de 1º de Bachillerato en la asignatura de Dibujo Técnico a la que asisten en torno a 24 alumnos. Se llevó a cabo en el mes de abril, en el último trimestre. Tuvo 4 sesiones de duración de 100 minutos cada una. Dado que se trata de una

actividad transversal, participó el profesorado de las asignaturas de Dibujo artístico I y Fundamentos del arte I. Se decidió realizar en las horas en las que se imparte Dibujo Artístico I porque coincidía con las últimas horas del miércoles y viernes (de 12:35 a 14:20) en las que se consideró que era un horario más favorable para poder realizar las salidas al exterior. A continuación, se desarrolla la actividad dividida en 3 fases al igual que la anterior:

Fase 1 o diagnóstica

Sesión 1: Realización de cuestionarios previos

Con el objetivo de evaluar el punto de partida de los conocimientos y diagnosticar el nivel de conocimientos sobre los tres temas de estudio (patrimonio, perspectiva cónica y técnica de la acuarela) se realizó un formulario/prueba tres días antes del comienzo de la actividad mediante códigos QR⁴. De esta forma, también se va a comprobar si utilizaron en casa la aplicación *Tour Creator* con el recorrido que se les facilitó. No obstante, en la siguiente sesión se va a trabajar con esta aplicación.

Sesión 2: Explicación magistral y actividad en el aula con *Tour Creator*

A partir de los resultados obtenidos de la evaluación diagnóstica se diseñó una actividad en el aula para realizar en dos sesiones de 50 minutos. En la primera de estas sesiones, y siguiendo el modelo de la educación tradicional, se preparó una presentación en *Power Point* donde se mostró al alumnado las nociones básicas de la perspectiva cónica, su aplicación y el Patrimonio Artístico-Cultural de estilo mudéjar de nuestra ciudad.

En la segunda sesión, por medio de la aplicación *Tour Creator* (que ya habrían probado en sus casas), los/as alumnos/as recorrieron virtualmente los siguientes emplazamientos de la ciudad: Plaza de la Catedral, Torre de San Martín, Torre del Salvador, Escalinata, Museo Provincial de Teruel.

Al mismo tiempo fueron rellenando un trabajo de investigación a través de búsquedas en internet. Para ello se les facilitó el siguiente recorrido que se ha preparado para la ciudad de Teruel: <https://poly.google.com/view/bexfpWWBS-G>

Para concluir la sesión el alumnado realizó de nuevo el mismo cuestionario para comprobar los conocimientos retenidos en la sesión y llegar a una conclusión.

⁴ El código QR del cuestionario previo de la Actividad 2 se encuentra adjunto en el Anexo 5. Se repitió este mismo cuestionario tras la clase magistral y después del recorrido multisensorial para comparar los resultados obtenidos con diferentes metodologías.

Fase 2: Desarrollo de la actividad

Sesión 3: Recorrido por los monumentos y actividad

La visita comenzó en la Plaza de la Catedral, lugar en el que se emplaza la EAT. Por un lado, en esta ubicación se trabajó por equipos el sonido, el gusto y el movimiento. Por otro lado, en la Torre de San Martín se trabajó el olor, la vista y el tacto.

1ª parte: Plaza de la Catedral

En primer lugar, se realizó un ejercicio de relajación con el fin de que el estudiante pudiera abrir la mente y despertar los sentidos, ya que fue necesario para las acciones que tuvieron lugar. En esta parte entra en juego el sonido, se redactó una meditación guiada donde el alumnado tuvo que prestar especial atención a los sonidos de su alrededor, principalmente al del agua La fuente de la Casa del Deán cayendo de los caños.

En segundo lugar, se trabajó el movimiento. Para ello, nos trasladamos a la Edad Media y se propuso un dilema en el que el Justicia de Aragón debe actuar para resolver un conflicto que pudiese tener lugar en la ciudad y en ese emplazamiento en el siglo XIII. Se les proporcionó a los alumnos un tiempo reducido para prepararse por equipos una escena teatral donde primaría el movimiento y la expresividad. Después se debatió entre todos sobre el equipo que más se ha involucró por la causa.

Para terminar en esta ubicación, y tratando el gusto. Se repartieron lápices de colores y papeles y se tuvo que diseñar el menú de un restaurante con los equipos anteriores, tomando como inspiración los anuncios de tabloneros de los establecimientos hosteleros que se encuentran en la plaza o próximos, donde se incluye gastronomía típica turolense. Se tenía que inventar el nombre del restaurante, además de contener alguna ilustración y colorido. Se premió con 0,5 puntos en la nota final al más original y llamativo.

2ª parte: Torre de San Martín

Posteriormente, nos trasladamos a la torre de San Martín (véase Figuras 2). El primer sentido que trabajamos fue el olor. Siguiendo en el contexto medieval, sabiendo que nos encontramos en una de las antiguas entradas a la amurallada ciudad, se pidió al alumnado de forma individual que cerraran los ojos y se les puso a su alcance distintos tipos de especias. Tuvieron que adivinar de qué se trataba para pasar a la siguiente fase.

En contraste, el segundo sentido sería la vista. Aquí se aplicaron contenidos del dibujo técnico mezclado con las nuevas tecnologías y se pidió la realización de un dibujo de la torre a partir de una foto donde se incluya la perspectiva y las formas geométricas. Se trabajó de forma individual y los resultados se expusieron en el aula dando lugar al concurso final.

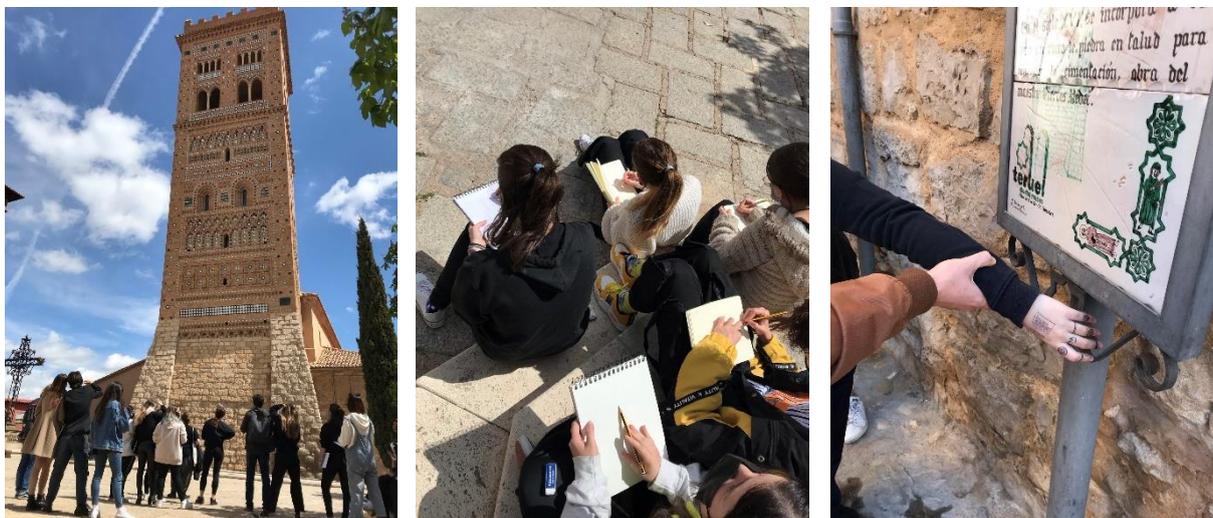
Por último, se trabajó el tacto. Para ello, se pusieron por parejas y un compañero debía guiar al otro que se encontrará con los ojos tapados y le llevaría a tocar alguna parte accesible de la torre como los ladrillos, los sillares, si es posible la cerámica o alguna forja cercana en la plaza. El alumno guiado debía adivinar de qué textura se trataba.

Al finalizar se realizó de nuevo un formulario a través de código QR.

Fase 3 o de conclusión de la actividad

Sesión 4. Concurso

Concluida la actividad, el conjunto de docentes analizó previamente los resultados obtenidos de los 3 formularios y evaluaron si se había cumplido el objetivo del proyecto. A partir de estos resultados, se moderó un debate en el aula entre los alumnos, sobre las sensaciones, resultados, y experiencias durante la actividad. Durante este debate, se introdujeron los problemas que conlleva la sobreinformación de internet y el uso de las tecnologías. Se finalizaría con la subida de trabajos finales a *Instagram* de los efectuados en la Fase 2 sobre la vista. Se recibirían 3 premios: Al más original, votado por la clase; el más viral, coincidiendo con el que recibiera mayor número de *likes*; y el más trabajado, escogido por el equipo docente. Los trabajos ganadores se expondrían a partir de mayo en la Sala de Exposiciones de la EAT.



Figuras 2. Desarrollo de la Actividad 2 (Fase 2, 2ª parte). Explicación del mudéjar a través de la Torre de San Martín, realización del dibujo de la torre con el sentido de la vista y el tacto.

b) Cronograma

- **Día 14 de abril:** Realización de cuestionarios previos. Clase magistral y recorrido con *Tour Creator*.
- **Día 16 y 21 de abril:** Recorrido por los monumentos al aire libre. Parte 1 y 2.
- **Día 23 de abril:** Puesta en común, debate e inauguración del concurso en Instagram.

c) Materiales

Para la realización de la actividad se necesitará:

Del docente y del centro:

- Permisos para la actividad en el exterior, gel desinfectante, cuaderno del profesor, proyector, presentación Power Point.

Del alumnado:

- Block de dibujo, regla, escuadra, cartabón, lápiz, goma, móvil con conexión a internet.

2.3.5. Evaluación

Se realizaron tres tipos de evaluaciones antes, durante y después de la actividad. En evaluación inicial o diagnóstica, se identificaron por medio del cuestionario las necesidades e intereses del alumnado, con el objetivo de presentarles un material atractivo que les motive a conocer la historia que les rodea. También, estos resultados nos indicaron las debilidades o conceptos que aún no han sido interiorizados por el alumnado en las distintas asignaturas. Durante el desarrollo de la actividad, aunque principalmente durante la Fase 2, el profesorado realizó una evaluación continua o sumativa a partir de tomar anotaciones en el cuaderno del profesor que servirán para calificar la participación del alumnado. La participación también se evaluó durante la Fase 3 del proyecto. Por otro lado, al finalizar la actividad fueron recogidas las evidencias del trabajo, tales como láminas o grabaciones audiovisuales de las escenas simuladas en los alrededores de la catedral. Por último, se realizó un promedio de las calificaciones obtenidas por el alumnado en ambos cuestionarios. A continuación, se citan los Criterios de Aprendizaje y Estándares de Aprendizaje Evaluables. Además, se incluyen las siglas de las competencias clave que se tratan. Todo ello de acuerdo con la Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo, y serán como sigue:

Dibujo Técnico 1

- **Crit.DT.2.2.** Representar formas tridimensionales sencillas a partir de perspectivas, fotografías, piezas reales o espacios del entorno próximo (**CMCT-CAA-CECC**).

Est.DT.2.2.1. Diseña o reproduce formas tridimensionales sencillas, dibujando a mano alzada.

Est.DT.2.2.2. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada y también con escuadra y cartabón.

Dibujo Artístico I

- **Crit.DA.2.2.** Emplear la línea para la configuración de formas y transmisión de expresividad (**CMCT-CECC**).

Est.DA.2.2.1. Comprende y representa las formas desde distintos puntos de vista.

Fundamentos del Arte I

- **Crit.FA.14.4.** Reconocer las principales obras arquitectónicas del mudéjar aragonés (CCEC).

Est.FA.14.3.1. Analiza y representa los trazados geométricos propios de la decoración mudéjar.

Una vez concluida la actividad se realizó una evaluación final donde se interpretaron cuidadosamente los resultados obtenidos tanto de los formularios como de las anotaciones tomadas por el docente. También se identificaron las debilidades y puntos de mejora de la actividad. Por último, se analizó la labor docente durante la preparación y puesta en marcha de la actividad, así como la coordinación con otros profesores.

3. Reflexión crítica sobre las relaciones existentes entre los proyectos seleccionados

El Proyecto de Innovación Docente que se desarrolla en este TFM está compuesto por 10 sesiones introductorias destinadas a casi la totalidad de la oferta educativa de la EAT, y por dos actividades de desarrollo y finales, que son las que se destacan en el trabajo bajo los títulos: “Reconstruyendo nuestra historia a través del temple” y “Distintos recorridos, con un mismo destino: Sentir Teruel”. Se han dirigido principalmente a las asignaturas de Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica de 2º y Dibujo Técnico de 1º, aunque se tratan de forma transversal contenidos de las materias de Dibujo Artístico I y Fundamentos del Arte I.

Las dos actividades pretenden innovar de forma que el alumnado afronte la pandemia de forma distinta (Aznar Sala, 2020), que se relacionen con su entorno a través de metodologías motivadoras e incluyendo en su aprendizaje el conocimiento y conservación del Patrimonio de la localidad (Pérez, 2008), así como, el empleo consciente de las TIC (Moya, 2009). A pesar de que en los objetivos de la etapa educativa de Bachillerato recogidos en la norma dictan que se debe promover el uso apropiado y valioso de las TIC para las enseñanzas, se observaron carencias que afectan a los denominados *nativos digitales* (Prensky, 2001). Quienes han demostrado estar al día en medios digitales como las redes sociales o los videojuegos, pero no hacen un uso habitual y consciente de los mismos en el aula. Por este motivo, se ha ido introduciendo durante el curso el uso de las TIC por medio de aplicaciones didácticas en actividades que se incluyen en el proyecto de innovación. Por ejemplo, la realización de un Stop Motion con una aplicación móvil que facilita su montaje. En este TFM también se ha querido abordar la docencia al aire libre e introducir los ODS, ya que la digitalización prematura ha originado una desvinculación del estudiante con el medio natural (Moncada & Chacón, 2012). Además, se ha querido aprovechar la Agenda 20-30 para concienciar al

alumnado sobre la importancia del desarrollo sostenible por medio de conferencias (Sanchez, 2021). En esta línea se ha querido concienciar sobre el Patrimonio Cultural y promover la profesión artística local ante el observado desconocimiento por parte de los estudiantes. Por ello, se incluyen artistas referentes y visitas a museos de la zona dentro del programa de actividades del proyecto.

En cuanto a la relación de las Actividades 1 y 2 que son las que se resaltan en el TFM. Adquieren un papel relevante las Competencias Clave de Conciencia y Expresión Cultural, la Competencia Digital y la Competencia de Aprender a Aprender, destacando esta última porque en ambas actividades se ponen en contraste metodologías tradicionales y novedosas con el objetivo de fomentar la motivación y que el alumnado sea el protagonista directo del aprendizaje (Baro, 2011). Ambas pretenden ahondar en el estudio de los contenidos del Currículo como lo son el aprendizaje de una técnica pictórica tradicional como el temple al huevo (Actividad 1) o la visualización y representación de distintos puntos de vista a través de la perspectiva cónica (Actividad 2). Esto ha tenido lugar, en concordancia con la sensibilización del Patrimonio Cultural turolense. En la primera de las actividades se ha observado de forma directa cómo dicha técnica ya era empleada por los mudéjares en la realización de techumbres y en la segunda, un recorrido multisensorial por la capital ha hecho posible la retención de un aprendizaje más significativo y lúdico. En las dos se han realizado salidas al exterior y se han empleado medios digitales para su desarrollo. Estos hechos han enriquecido las actividades que se han concluido con un proyecto final expositivo.

Esto ha sido posible gracias a la buena disposición del equipo docente de la EAT, quienes han colaborado, no han tenido problemas para cambiar sus horarios y han hecho posible que se llevara a cabo una parte de este Proyecto de Innovación Docente.

4. Conclusiones

Existen estudios que indican que la pandemia ha afectado negativamente a la salud mental de las personas, especialmente a los adolescentes (Rodríguez-Rey et al., 2020). Además, este periodo de confinamiento y pandemia conlleva un mayor uso de los medios tecnológicos que no siempre va acompañado de un uso responsable de los mismos (Moral & Fernández, 2019). Además, se observaba al inicio del Practicum un desconocimiento por parte del alumnado sobre el Patrimonio de su localidad (véase Anexo 4). Teniendo en cuenta esta triple problemática, este TFM presenta un proyecto para dar solución y actualizar, principalmente, las asignaturas de Técnicas de Expresión Gráfico -Plástica de 2º y Dibujo Técnico de 1º de Bachillerato.

Se concluye que, a través de la participación en este proyecto, el alumnado ha adquirido habilidades para hacer un uso consciente de las TIC y conectar con el entorno por medio de artistas locales. El Proyecto de Innovación Docente que se engloba en este TFM se ha podido llevar a cabo dentro de lo posible en la EAT. En este centro, se han puesto en práctica las dos Actividades que se han presentado, aunque ambas se han visto susceptibles de modificaciones y reducidas por el tiempo. Esto se debe a que el Practicum II sólo ha tenido una duración de un mes y medio. Por ello, en el TFM se ha presentado el Proyecto de Innovación Docente y las dos actividades tal y como se considera que podrían llevarse a cabo, pero en la práctica se han tenido que ajustar los horarios y los cursos a los que iban dirigidos en un primer momento. Las dos actividades se han reducido a un curso: 2º de Bachillerato, y han tenido lugar en la asignatura de Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica, puesto que es la que impartía el tutor de prácticas correspondiente al centro y se pudo intervenir con mayor facilidad. Además, se han podido realizar actividades paralelas en asignaturas como Dibujo Artístico de 1º de Bachillerato. Por ejemplo, se pudo llevar a cabo la actividad que hace referencia a dibujar en los pasillos del edificio con sanguina introduciendo la perspectiva cónica y los valores culturales del edificio (Bien de Interés Cultural). Otro ejemplo, es que el alumnado del Grado Superior de Ilustración pudo colaborar con Harsa Pati en la realización de un mural (véase Anexo 8, p.55). Por lo tanto, ha quedado demostrado que se puede trabajar de forma transversal y que transmitir al alumnado valores de interdisciplinariedad es muy importante para su futuro personal y profesional (Solano, 2007). Esto está en consonancia con los objetivos descritos y con el cumplimiento de las Competencias Clave recogidas en la norma.

En esta línea, el objetivo principal de este TFM es conseguir la sensibilización del estudiando hacia el Patrimonio Natural y Cultural por medio de actividades al aire libre. En este caso, en relación con los estudios de O'Brien (2009) se ha podido confirmar que a través de la docencia en el exterior el alumnado ha presentado interés y curiosidad por aprender conocimientos nuevos acerca del Patrimonio del municipio. Por lo tanto, el aprendizaje ha sido más profundo y se ha producido una mayor concienciación y sensibilización sobre la riqueza cultural de la localidad (Paricio, 2019).

Esto se ha podido llevar a cabo con el apoyo de los medios informáticos, cumpliendo así otro de los fines de este proyecto: incluir un adecuado uso y consciente de las TIC facilitando el proceso de aprendizaje del alumnado (Domingo Coscollola & Fuentes Agustó, 2010). Esto ha facilitado la evaluación de los pros y contras de dos tipos de metodologías: la tradicional clase magistral y la innovadora experimentación por medio de los sentidos. Este hecho se ha traducido en una mayor participación del estudiando en las clases, en

contraposición a la escasa participación mostrada en las clases teóricas. De nuevo, los resultados de los cuestionarios realizados tras las actividades concuerdan con los estudios previos de Martínez (2017). Se demuestra que, a través de los sentidos, el aprendizaje es más duradero como afirmaba Moya (2009). La participación en este Proyecto de Innovación Docente ha supuesto una mejora de los resultados tras la experimentación multisensorial (véase Anexo 5).

Otro de los problemas observados en el Practicum era el desconocimiento e infravaloración de la profesión artística. Para ello, los artistas referentes aragoneses que se han estudiado han cobrado un papel muy importante en la realización de este Proyecto de Innovación Docente. Puesto que se ha conseguido que los alumnos aprecien y admiren su trabajo. Este hecho ha sido primordial para el progreso social y cultural (Paricio, 2019). Además, En consonancia con Baro (2011) respecto a los beneficios que nos puede aportar un buen uso de los medios tecnológicos: ha tenido lugar un incremento de la motivación y la proactividad del alumnado a través de las TIC.

Ante todo, finalmente se puede concluir que se ha cumplido uno de los objetivos más importantes del proyecto: adaptar los contenidos del currículo y adquirir las Competencias Clave. No obstante, han surgido algunos imprevistos como la temporalización o el control del alumnado que se detallan en el apartado posterior puesto que se proponen futuras líneas de actuación. Al margen de ello, cabe destacar que el alumnado ha respondido muy bien y ha sido gratificante comprobar que los resultados de estudios previos de otros autores sobre buen uso de las TIC, docencia al aire libre y educación en Patrimonio se corroboraban (Moya, 2009; O'Brien, 2009; Paricio, 2019).

Consecuentemente, las actividades desarrolladas en este Proyecto de Innovación Docente que ha tenido lugar en el Practicum II llevado a cabo en la EAT han transcurrido de forma favorable tanto para los estudiantes como para el profesorado. El alumnado ha podido aprender al aire libre retomando la conexión con el entorno que se había perdido (Moncada y Chacón, 2012) y haciendo un buen uso de las TIC, tomando consciencia de la importancia del conocimiento y conservación de nuestro Patrimonio Cultural (Pérez, 2008).

5. Propuestas de futuro

Se considera que el Proyecto de Innovación Docente aquí presentado y las dos actividades de aula pueden ser transferibles a otras asignaturas y sostenibles en el tiempo. Variando los Contenidos, Criterios de Aprendizaje y Estándares de Aprendizaje Evaluables, las dos actividades se podrían extrapolar a otras asignaturas y cursos de la Educación Postobligatoria, ya sea el Bachillerato o los Ciclos Formativos que tengan relación con el

Diseño y las Artes Plásticas. También se podría orientar a la ESO. Por ejemplo, sería viable llevar a cabo este proyecto en el IES Vega del Turia (Teruel). Su emplazamiento se encuentra, al igual que la EAT, en pleno casco histórico de la localidad. Por ello, sería posible realizar el mismo recorrido sensorial llevado a cabo en la Actividad 2 pero adaptado al alumnado de secundaria. Además de la realización de otras actividades del proyecto de innovación en las que se incluya el buen uso de las TIC y el reconocimiento de artistas locales. Estas actuaciones podrían realizarse en la asignatura de Educación Plástica, Visual y Audiovisual de 4º Curso en el Bloque 1: Expresión Plástica, donde aparecen Contenidos y Criterios de Evaluación concretos sobre el reconocimiento del Patrimonio.

Cabe mencionar que el aprendizaje a través de los sentidos ya se ha empleado en Centros de Educación Especial con resultados muy favorables. En el caso de este TFM, no se contaba en clase con alumnos ACNEAE. No obstante, en caso de que este proyecto fuese aplicado en otros cursos donde sí hubiera alumnado con estas características, se aprovecharía este recurso ya que el método multisensorial fomenta la empatía y el desarrollo de otros estímulos a los que no estamos acostumbrados (Lázaro et al., 2010). Sin embargo, la puesta en práctica de este tipo de metodologías se ve afectada por una serie de inconvenientes. Por ejemplo, la reducción del tiempo de la sesión a causa del desplazamiento. Asimismo, se ha apreciado una pérdida de control sobre el tiempo de las actividades, ya que, dentro del aula, las actuaciones suelen ser más pautadas y, por el contrario, al aire libre pueden interferir causas externas que alteren la temporalización. A esto se suma, un menor control sobre el comportamiento de cada alumno. Como solución, se proponen futuras líneas de actuación como la realización de un protocolo de salidas al aire libre previo en el que se concreten más las indicaciones sobre el seguimiento en clase antes de realizar la salida. Para ello, se necesitaría un mayor número de docentes. Así pues, para la realización de cualquier actividad del proyecto se necesitarían 2 profesores por clase.

Para finalizar, es necesario señalar que este TFM surge para paliar una necesidad de difusión sobre la importancia del entorno natural y cultural con un buen uso de las TIC. Todo ello a partir de un agente tan potente como la Educación, a través del arte, y haciendo frente a una situación tan compleja como lo es la situación de pandemia mundial a la que nos enfrentamos. Este proyecto podría adaptarse para ser presentado a la convocatoria de Estancias de investigación y proyectos Gonzalo Borrás Gualis lanzada por Territorio Mudéjar para la gestión de los recursos del Patrimonio de su red de municipios. Sería expuesto en la línea de investigación de 'Comunicación y difusión del Patrimonio mudéjar'. Cabe destacar que para poder llevar este Proyecto de Innovación Docente en líneas de actuación futuras como la citada,

debería de modificarse la norma en la que se enmarca el proyecto y adaptarse a la novena ley educativa publicada en el BOE a 30 de diciembre de 2020: la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación. Conocida como la LOMLOE. Esta nueva ley educativa pretende acomodar los retos de la educación a los objetivos fijados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020/2030.

Para terminar, está demostrado que crecemos ante las adversidades (Collazo Castiñeira et al., 2021). Por este motivo, ante esta crisis sanitaria se han planteado nuevas formas de enseñanza de las que forman parte las TIC y las cuales han mejorado los resultados de aprendizaje. Como futuros docentes debemos promover que a través del arte las próximas generaciones no olviden ni sus raíces ni su entorno.

6. Referencias

- Alvarez Bolaños, E. (2018). La competencia emocional como reto en la formación y actualización docente. Reflexiones a partir de un estudio de casos en educación básica en México. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 10(17), 199-220.
- Aznar Sala, F. J. (2020). La educación secundaria en España en medio de la crisis del COVID-19. *International Journal of Sociology of Education, Special Issue: COVID-19 Crisis and Socioeducative Inequalities and Strategies to Overcome them*, 53–78.
- Baro, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, 7, 1–11.
- Bermúdez Gamboa, S. L., & Mora Farfán, L. (2004). *Factores del ambiente escolar asociados al concepto de estrés en estudiantes de bachillerato* (Bachelor's thesis, Universidad de La Sabana).
- Cabra, F. y Marciales, G. P. (2009). Nativos digitales: ¿ocultamiento de factores generadores de fracaso escolar? *Revista Iberoamericana de Educación*, (50), 113–130.
- Cámara, J. (2006). Salvador Victoria, pintor de universos. En *Cartillas Turolenses*, 26, 59.
- Collazo Castiñeira, P., Rodríguez Rey, R., Garrido Hernansaiz, H., & Collado, S. (2021). Creciendo ante la adversidad: crecimiento postraumático ante la crisis sanitaria de la Covid-19 en España. Recuperado de: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/55554>
- Cross, A. (2003). Convencer en Clase: Argumentación y Discurso Docente. *Ariel Ling*.
- Domingo Coscollola, M., & Fuentes Agustó, M. (2010). Innovación educativa: innovar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (36), 171–180.

- García Bacete, F. J., & Doménech Betoret, F. (1997). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 1(0), 1–18.
- ICOM-España. (2021). El tema 2021 - El futuro de los museos: recuperar y reimaginar. *ICOM Consejo Internacional de Museos*.
- Karasmanaki, E., & Tsantopoulos, G. (2021). Impacts of social distancing during COVID-19 pandemic on the daily life of forestry students. *Children and Youth Services Review*, 120, 105781.
- Lázaro, A., Blasco, S., & Lagranja, A. (2010). La integración sensorial en el Aula Multisensorial y de Relajación: estudio de dos casos Sensory integration in the Multisensory and Relaxation Room: Two case studies. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 13(4), 321–334.
- Legislación Consolidada. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 106, de 4 de mayo de 2006 - Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013.
- León, A., & Tarabay, F. (2004). La Argumentación en la Clase Magistral. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (9), 35–47.
- Martín, D., & Santiago, R. (2016). “Flipped Learning” en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato. Formación para el cambio. Contextos Educativos. *Revista de Educación*, (1), 117.
- Martínez, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: Aprender jugando. El caso de Kahoot. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 33(83), 252-277.
- Moncada, J., & Chacón, Y. (2012). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *Retos: nuevas tendencias en Educación Física, deporte y recreación*, (21), 43–49.
- Moral, M. de la V., & Fernández, S. (2019). Uso problemático de internet en adolescentes españoles y su relación con autoestima e impulsividad. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 37(1), 103–119.
- Morales, P. & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Revista Bio-Grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza*, (13), 145–157.
- Moya, A. M. (2009). Las nuevas tecnologías en la educación. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 9–20.
- O’Brien, L. (2009). Learning outdoors: The forest school approach. *Education*, 3-13, 37(1), 45–60.

- 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.
- Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. Boletín Oficial de Aragón.
- Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. Boletín Oficial de Aragón.
- Paricio, J. (2019). El valor de la historia. *Estudio de alternativas curriculares en Secundaria (2): aprender sobre la alteridad y la naturaleza humana a través de la empatía o toma de perspectiva histórica*. (No. ART-2019-117512).
- Pérez, A. (2008). Educar en el respeto del Patrimonio Cultural y Natural en la Escuela utilizando el cine como recurso didáctico. *Cuadernos de Los Amigos de Los Museos de Osuna*, (10), 51–54.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *En el horizonte*. 9(6) 1–6.
- Riveros, V. S., María, V., & Mendoza, I. (1999). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. *Encuentro Educativo*, 6(3), 315–336.
- Rodríguez-Rey, R., Garrido-Hernansaiz, H., & Collado, S. (2020). Psychological Impact of COVID-19 in Spain: Early Data Report. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(5), 550–552.
- Sanchez, G. (2021). Martinell, A. (dir.) Cultura y desarrollo sostenible. Aportaciones al debate sobre la dimensión cultural de la Agenda 2030. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 29(102), 208-209.
- Schlemenson, S. (1997). *El aprendizaje: un encuentro de sentidos*. Kapelusz.
- Sierra, O. L., Urrego, G., Montenegro, S., & Castillo, C. (2015). Estrés escolar y empatía en estudiantes de bachillerato practicantes de Mindfulness. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (26), 175-197.
- Solano, D. R. F. (2007). La transversalidad y transectorialidad en el sector público. *Concurso del CLAD Sobre Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública*, 20, 1–15.
- Terceiro, J. B. (1996). *Sociedad digital. Del homo sapiens al homo digitalis*. Alianza Editorial.
- Vilches, A., & Gil, D. (2007). La necesaria renovación de la formación del profesorado para una educación científica de calidad. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (22), 67–85.

7. Anexos

7.1. Anexo 1: Temporalización de las actividades

Tabla 1. Temporalización de las actividades introductorias del Proyecto de Innovación Docente.

1º y 2º de Bachillerato	Fecha	Hora
Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos (1º) y Tutoría (2º): Conferencia sobre Sostenibilidad por parte de la Oficina Verde Teruel sobre los Objetivos del Desarrollo Sostenible (Universidad de Zaragoza).	Martes 20/ Jueves 22 Octubre	13:30-14:20
Fundamentos del Arte I: Visita al Museo Pablo Serrano (Zaragoza): conmemorando el día Internacional de los Museos	Miércoles 12 Noviembre	8:30-14:20
Fundamentos del Arte II: Visita al Museo de Salvador Victoria (Rubielos de Mora).	Miércoles 19 Noviembre	8:30-14:20
1º de Bachillerato		
Dibujo Artístico I: Introducción a la perspectiva cónica dibujando con sanguina en los pasillos de la escuela rememorando la historia del edificio (Bien de Interés Cultural).	Viernes 18 Diciembre	12:35-14:20
Cultura Audiovisual I: Realización de un Stop Motion con la aplicación <i>Stop Motion Studio</i> cuya temática es el uso responsable de las TIC y el <i>ciberabuso o cyberbullyng</i> .	Lunes 11 Enero	12:35-14:20
2º de Bachillerato		
Fundamentos del Arte II: Visita guiada a los Monumentos Históricos y el Museo Provincial de Teruel.	Miércoles 10 Febrero	11:10-12:30
Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica: Salida al río Turia para pintar con acuarela al aire libre.	Viernes 5 Marzo	10:20-12:30
Dibujo Artístico II: Salida para dibujar en el Parque de los fueos.	Jueves 11 Marzo	8:30-10:15
1º y 2º de Ilustración		
Dibujo Aplicado a la Ilustración I y II: Mural colaborativo en el que participaron todos los alumnos del Grado Superior de Ilustración, en el hall de la Escuela con la popular ilustradora zaragozana Harsa.	Jueves 25 Marzo	12:35-14:20

Tabla 2. Leyenda de las fases y sesiones que se marcan en los calendarios.

Fase 1-Sesión 1	
Fase 2- Sesión 2	
Fase 2- Sesión 3	
Fase 3-Sesión 4	

Tabla 3. Calendario de la Actividad 1.

MARZO/ABRIL 2021						
L	M	X	J	V	S	D
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Tabla 4. Calendario de la Actividad 2.

ABRIL 2021						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

7.2. Anexo 2: Ficha de la Actividad 1.

Tabla 5. Ficha de la Actividad 1: “Reconstruyendo nuestra historia a través del temple”.

Actividad 1: “Reconstruyendo nuestra historia a través del temple”		
Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica: 2º Bachillerato		Programación didáctica
UD. 11 Técnicas tradicionales: El temple de huevo		Nº de sesiones: 4 sesiones (50 min/ses)
Objetivos didácticos de la materia		
<p>ObjM.2. Conocer la terminología básica de las técnicas gráfico-plásticas y ampliar el lenguaje propio y específico para planificar un proceso de trabajo meditado y creativo.</p> <p>ObjM.5. Reconocer, apreciar y valorar, en la observación de las obras de arte, la influencia de las técnicas y modos de expresión empleados, relacionándolos con la época, estilo y diversidad cultural.</p> <p>ObjM.6. Desarrollar la capacidad creativa y de comunicación mediante la exploración y análisis del entorno y la selección y combinación de técnicas y procedimientos.</p> <p>ObjM.7. Conocer, comparar y apreciar el valor tanto de las técnicas de expresión tradicionales como el de las más innovadoras y tecnológicas.</p> <p>ObjM.8. Conocer y valorar el patrimonio aragonés por medio del estudio y análisis de las técnicas aplicadas por los artistas en sus obras y apreciando la singularidad de autores ejemplares en la historia universal del arte.</p>		
Contenidos		
<p>Bloque 1: Materiales Técnicas y estilos. Las técnicas y la evolución de los materiales artísticos a lo largo de la historia del arte. Características de materiales, útiles y soportes. Utilización de la terminología propia de estas técnicas.</p> <p>Bloque 2: Técnicas de dibujo Aplicación de las técnicas propias del dibujo en la realización de trabajos. Características de materiales, útiles y soportes. Utilización de la terminología específica.</p> <p>Bloque 3: Técnicas de pintura Técnicas al agua. Acuarela. Temple al huevo. Análisis de obras realizadas con técnicas de pintura por artistas de diferentes épocas y estilos. Aplicación de las técnicas de pintura en la realización de trabajos.</p>		
Metodología		
<p>Fase 1. Sesión 1: Clase magistral sobre el Temple de huevo.</p> <p>Fase 2. Sesión 2: Realización de pruebas y aplicación de la técnica sobre la tabica.</p> <p>Fase 2. Sesión 3: Reconstrucción de la tabica con temple de huevo.</p> <p>Fase 3. Sesión 4: Finalización de la pieza y puesta en común grupal.</p>	<p>Metodologías puestas en práctica: Clase invertida. Clase magistral. Trabajo Individual. Aprendizaje Basado en Problemas. Gamificación.</p>	
Fases		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Realización cuestionario previo. Impartición de una clase magistral (introducción y definición de la técnica, contexto histórico, aplicación, ejemplos y explicación de los ejercicios).	Realización de pruebas y reconstrucción de la tabica con la técnica del temple al huevo empleando puntillismo, rayado o tinta plana.	Puesta en común de resultados y visita a la Catedral de Teruel para reconocer las tabicas en la techumbre. Realización de un breve juego.

De refuerzo		De ampliación	
Realización de un marcapáginas (para probar y mejorar la técnica del temple y otras técnicas de aplicación: rayado, puntillismo, tinta plana).		Elaboración y reconstrucción de un azulejo mudéjar a partir del faltante de una fotocopia sobre una tabla de madera imprimada para los alumnos que terminen a tiempo el ejercicio de la tabica.	
Materiales y recursos			
Del centro/personales		Del alumno	
Permisos para la salida al exterior, pigmentos, yema de huevo, cola, fotocopias a color, brocha, pinceles, paleta, espátula, Gesso.		Tabla de madera, pinceles, lápiz.	
Medidas de atención a la diversidad			
No se aplica al no haber alumnado con necesidades específicas en el aprendizaje.			
Competencias			
<p>Competencia Digital (CD): Se han empleado recursos digitales como una presentación Power Point, código QR, formulario de Google y Kahoot.</p> <p>Competencia de Conciencia y Expresión Cultural (CCEC): Introducción al Patrimonio Cultural con el mudéjar.</p> <p>Competencia de Comunicación Lingüística (CCL): Nuevos conceptos, escucha activa y debate.</p> <p>Competencia Social y Cívica (CSC): Comprensión cultura y sociedad, participación en resolución de problemas.</p> <p>Competencia Matemática y de Ciencias y Tecnología (CMCT): Empleo de formas geométricas, materiales, dimensiones...</p> <p>Competencia de Iniciativa y Espíritu Emprendedor (CIEE): Proactividad y creatividad.</p> <p>Competencia de Aprender a Aprender (CAA): Alumno como protagonista, comparativa entre aprendizajes.</p>			
Instrumento de evaluación			
Evaluación Inicial		Evaluación Formativa	Evaluación Sumativa
Realización de preguntas abiertas y previas a la presentación de la técnica sobre el conocimiento de esta.		Anotaciones en el diario de campo de la profesora durante la realización de la práctica sobre la actitud y pulcritud presentada a la hora de trabajar con el temple.	Resultados en la elaboración final del ejercicio y el esfuerzo mostrado. Realización de un Kahoot final.
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	
<p>CritE.1.1 Seleccionar información a través de diferentes fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de la evolución de los materiales y su aplicación a lo largo de la historia, con el fin de distinguir y relacionar los diferentes materiales e instrumentos utilizados en las técnicas gráfico-plásticas.</p> <p>CritE.1.2 Comparar las propiedades físicas y químicas de los diferentes materiales y su interacción.</p> <p>CritE.2.1 Identificar y aplicar, de manera apropiada, las diferentes técnicas secas y húmedas aplicadas al dibujo, apreciando la importancia que ha tenido y tiene el dibujo para la producción de obras artísticas a lo largo de la historia.</p> <p>CritE.3.1 Conocer las diferentes técnicas de pintura, así como los materiales utilizados en cada una de ellas a lo largo de la historia.</p> <p>CritE.3.2 Elegir y aplicar correctamente los materiales e instrumentos propios de las técnicas pictóricas en la producción de trabajos personales con técnicas al agua, sólidas, oleosas y mixtas.</p>		<p>EstM.1.1.3. Relaciona los materiales, el tipo de soporte, pigmentos, aglutinantes y diluyentes más adecuados a cada técnica gráfico-plástica.</p> <p>EstM.1.1.4. Conoce y utiliza con propiedad, tanto de forma oral como escrita, la terminología propia de las técnicas.</p> <p>EstM.1.2.1. Conoce las propiedades físicas y químicas de los diferentes materiales y su interacción.</p> <p>EstM.1.2.2. Razona la elección de los materiales con los que se va a trabajar en la aplicación de cada técnica, teniendo en cuenta las propiedades físicas y químicas.</p> <p>EstM.2.1.1. Describe las técnicas de dibujo y su evolución a lo largo de la historia.</p> <p>Est.TE.2.1.5. Reconoce y valora las diferentes técnicas de dibujo en las obras de arte.</p> <p>EstM.3.1.1. Describe las técnicas de pintura y las ubica en el momento histórico en el que fueron utilizados.</p> <p>EstM.3.2.1. Realiza composiciones, escogiendo y utilizando las técnicas al agua, sólidas, oleosas o mixtas que resulten más apropiadas en función a intenciones expresivas y comunicativas.</p>	
Criterios de calificación		Instrumentos de calificación	
Las anotaciones del profesor se tendrán en cuenta para el computo de la valoración de la actitud en clase que supone el 10% de la calificación final.		Rúbrica con una escala de 1 a 10.	
Observaciones específicas para el aula			
<p>Hacer hincapié en la importancia teórica para conocer la aplicación y propiedades de una técnica pictórica.</p> <p>Llevar a cabo actividades interdisciplinarias que abarquen diversos contenidos y competencias, acercando al alumnado al Patrimonio Cultural.</p> <p>La actividad se llevó a cabo satisfactoriamente. Los tiempos se cumplieron según lo establecido y según los resultados de la evaluación, el alumnado aprendió los contenidos principales.</p>			

7.3. Anexo 3: Ficha de la Actividad 2

Tabla 6. Ficha de la Actividad 2: “Distintos recorridos con un mismo destino: sentir Teruel”.

Actividad 2: “Distintos recorridos con un mismo destino: sentir Teruel”		
Dibujo Técnico: 1º Bachillerato		Programación didáctica
UD. 10: La perspectiva cónica		Nº de sesiones: 4 sesiones (50 min/ses)
Objetivos didácticos de la materia		
Dibujo técnico I	Dibujo artístico I	Fundamentos del arte I
<p>Obj.DT.2. Identificar la presencia del dibujo técnico en la industria, el diseño, la arquitectura, el arte o en la vida cotidiana, comprendiendo su papel como elemento de configuración.</p> <p>Obj.DT.5. Utilizar adecuadamente y con propiedad la terminología específica del dibujo técnico.</p> <p>Obj.DT.6. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico, valorando la importancia que tiene el correcto acabado y presentación del dibujo, la exactitud de los mismos, la limpieza y cuidado del soporte.</p> <p>Obj.DT.8. Comprender y emplear los sistemas de representación para resolver problemas geométricos en el espacio o representar figuras tridimensionales en el plano.</p> <p>Obj.DT.10. Emplear el croquis y la perspectiva a mano alzada como medio de expresión gráfica con la destreza y eficacia necesarias.</p>	<p>Obj.DA.1. Conocer y distinguir los elementos básicos de configuración de la forma (línea, mancha, color y textura), aplicándolos correctamente, según criterios analíticos, en la representación objetiva de las formas.</p> <p>Obj.DA.2. Entender la estructura interna que tiene la forma de los objetos como elemento configurador de su apariencia visual y saberlos representar gráficamente.</p> <p>Obj.DA.6. Conocer las leyes básicas de asociación perceptiva y composición, para aplicarlas conscientemente en la interpretación de una misma forma o conjunto de ellas con diferentes intenciones comunicativas y expresivas.</p>	<p>Obj.FA.8. Reconocer los distintos estilos, movimientos y formas de expresión del arte, con especial atención al arte español y en enfatizando en las manifestaciones artísticas propias de nuestra Comunidad Autónoma.</p> <p>Obj.FA.10. Valorar, conocer y disfrutar del patrimonio artístico, contribuyendo de forma activa a su conservación como fuente de riqueza y legado que debe transmitirse a las generaciones futuras rechazando aquellos comportamientos que lo deterioran.</p> <p>Obj.FA.11. Utilizar diferentes técnicas de expresión gráfico-plásticas que ejemplifiquen las que se han empleado por los artistas a lo largo de la historia.</p>
Contenidos		
<p>Bloque 2: Sistemas de representación. Sistema cónico. Fundamentos y elementos del sistema. Elementos que influyen en la perspectiva cónica. Perspectiva cónica central. Perspectiva cónica oblicua. Representación de objetos y espacios.</p>	<p>Bloque 2: Línea y forma. Aplicación de la perspectiva cónica al dibujo artístico en la representación de volúmenes sencillos como base a la representación de composiciones o combinaciones más complejas.</p>	<p>Bloque 14: El arte mudéjar. Mudéjar aragonés. El arte mudéjar en Aragón.</p>
Metodología		
<p>Fase 1. Sesión 1: Realización de cuestionarios previos. Clase magistral y recorrido con <i>Tour Creator</i>.</p> <p>Fase 2. Sesión 2: Recorrido por los monumentos al aire libre. Parte 1.</p> <p>Fase 2. Sesión 3: Recorrido por los monumentos al aire libre. Parte 2.</p> <p>Fase 4. Sesión 4: Puesta en común, debate e inauguración del concurso en <i>Instagram</i>.</p>		
Actividades		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Realización de un cuestionario diagnóstico en Google Forms (5 min).	Explicación teórica de la perspectiva cónica y aplicaciones (20 min).	Presentación de proyecto.

Desarrollo de la actividad		
Materiales y recursos		
Del centro	Del alumno	
Permisos para la actividad en el exterior. Gel desinfectante. Cuaderno del profesor. Proyector. Presentación <i>Power Point</i> .	Dispositivo informático portátil, preferiblemente móvil. El libro de texto “Dibujo técnico 1º Bachillerato” de la Editorial SM-Savia con ISBN: 978-84-675-7659-7. Material específico de dibujo técnico (escuadra, cartabón, compás, regla, goma de borrar y lapiceros de distintas durezas: 2H, HB y 2B). Material específico de dibujo artístico (rotuladores, bolígrafos y lápices de colores). Block de láminas de Dibujo Técnico tamaño A4, 100 gr Agenda para la anotación de tareas.	
Medidas de atención a la diversidad		
No se aplica al no haber alumnado con necesidades específicas en el aprendizaje.		
Competencias		
<p>Competencia Digital (CD): mediante el uso del móvil, <i>Google Forms</i>, códigos QR, <i>Tour Creator</i> y la presentación <i>Power Point</i>.</p> <p>Competencia de Aprender a Aprender (CAA): a través del análisis crítico y la elaboración de trabajos de investigación grupal el alumnado.</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (CCEC): conociendo las obras más destacadas del mudéjar en un sentido cultural y crítico.</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CIEE): mediante los trabajos grupales se fomentan relaciones de sociabilización, liderazgo, organización, iniciativa.</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): a través del dibujo técnico en alumno realizará operaciones matemáticas básicas para ajustar la escala de dibujo, los coeficientes de reducción, etc.</p>		
Instrumento de evaluación		
Evaluación Inicial	Evaluación Formativa	Evaluación Sumativa
Cuestionario en línea.	Anotaciones del profesor en el cuaderno del profesor sobre asistencia, actitud e implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Resultados de las actividades no entregables sobre la perspectiva cónica frontal y oblicua.	Resultado del ejercicio de reproducción de la Torre de San Martín. Actitud en clase (Atención, participación, esfuerzo y trabajo).
Criterios de Evaluación		
Crit.DT.2.2. Representar formas tridimensionales sencillas a partir de perspectivas, fotografías, piezas reales o espacios del entorno próximo.	Crit.DA.2.2. Emplear la línea para la configuración de formas y transmisión de expresividad.	Crit.FA.14.4. Reconocer las principales obras arquitectónicas del mudéjar aragonés.
Estándares de Aprendizaje Evaluables		
Est.DT.2.2.1. Diseña o reproduce formas tridimensionales sencillas, dibujando a mano alzada. Est.DT.2.2.2. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada y también con escuadra y cartabón.	Est.DA.2.2.1. Comprende y representa las formas desde distintos puntos de vista.	Est.FA.14.3.1. Analiza y representa los trazados geométricos propios de la decoración mudéjar.
Criterios de calificación		Instrumentos de calificación
Anotaciones en el cuaderno del profesor sobre asistencia, actitud e implicación.		Rúbrica (puntuación de 0 a 10).
Observaciones específicas para el aula		
Priorizar la interiorización de los fundamentos de la perspectiva cónica por encima de la mera transmisión de conocimientos. Desarrollar la reflexión crítica y motivar al alumno para que analice la presencia de la perspectiva cónica en el mundo que nos rodea, la fotografía, la publicidad o el cine. Adaptar los contenidos a la diversidad del aula y a los distintos ritmos de aprendizaje.		

7.4. Anexo 4: Resultados cuestionarios Actividad 1

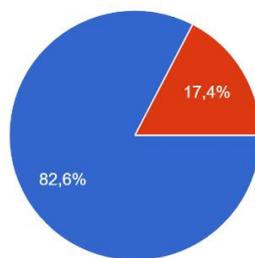


Figura 7. Código QR que dirige al cuestionario previo de la Actividad 1 (acceso limitado a miembros de la Universidad de Zaragoza).

Gráficos 1. Ejemplos de resultados del cuestionario diagnóstico previo a la actividad 1.

¿Qué capas forman el estrato pictórico?

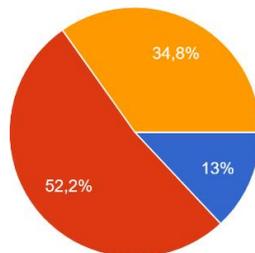
23 respuestas



- Soporte, preparación, película pictórica, veladuras y barniz
- Marco, soporte, preparación, pintura y barniz

¿Dónde se encuentra la techumbre mudéjar de Teruel?

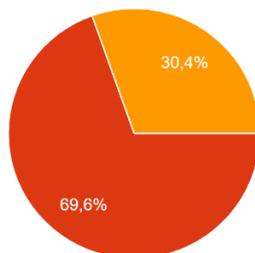
23 respuestas



- En la Iglesia de San Pedro
- En la Catedral de Santa María
- En la Casa del Judío

¿Cuál es el aglutinante del temple de huevo?

23 respuestas



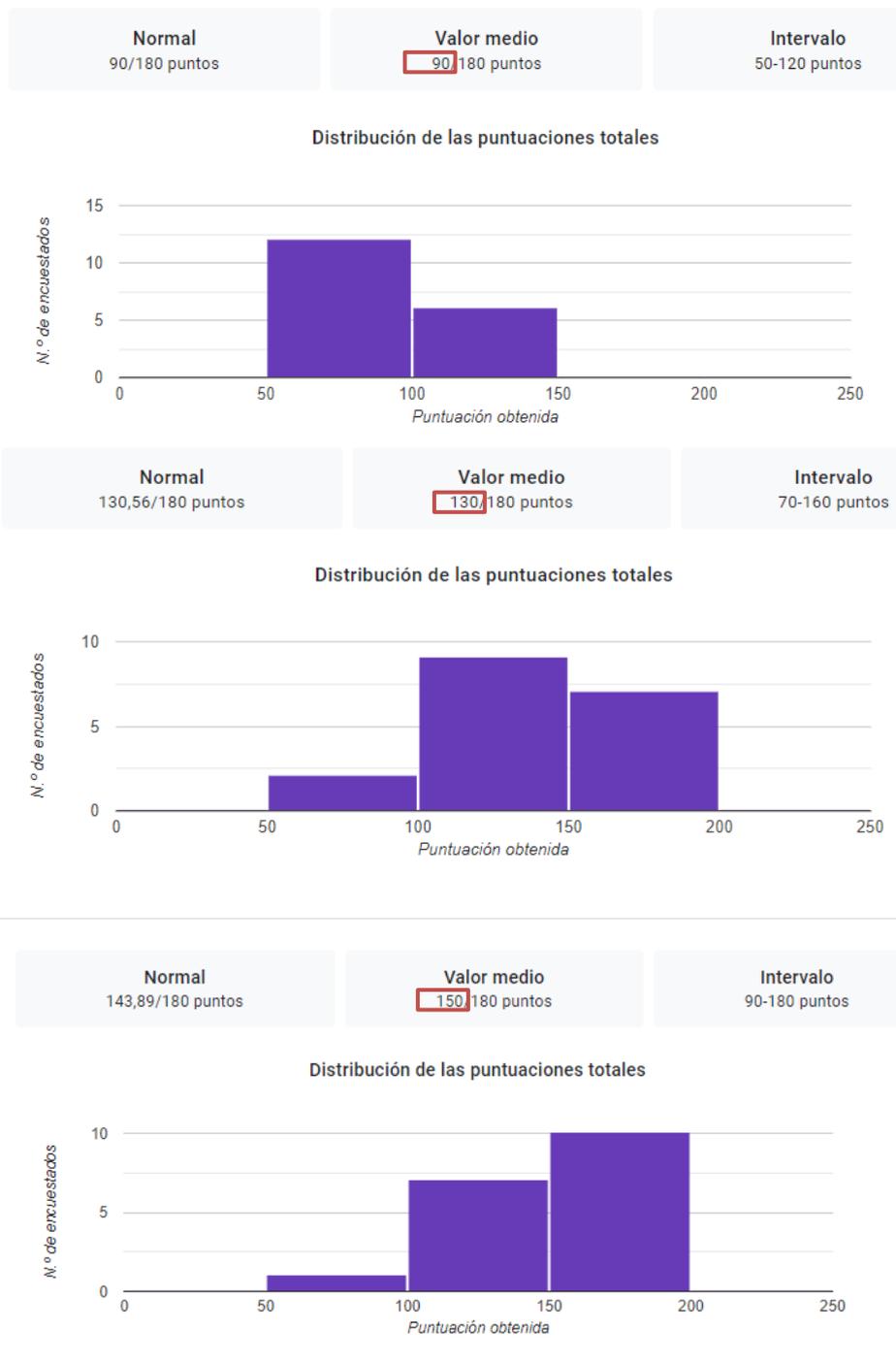
- El agua
- La yema del huevo
- La clara del huevo

7.5. Anexo 5: Resultados cuestionarios Actividad 2



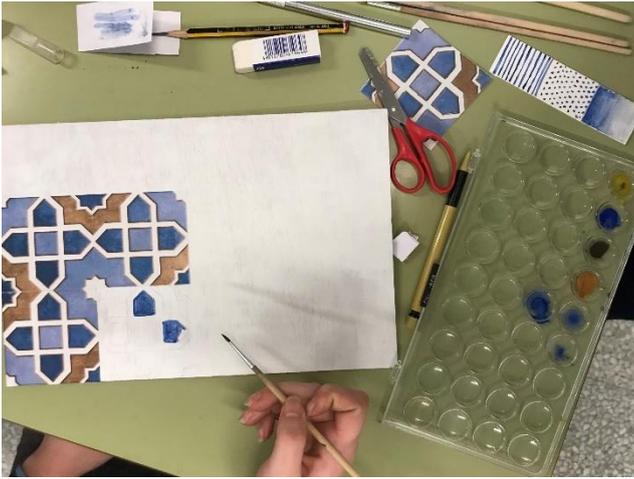
Figura 8. Código QR que dirige al cuestionario previo de la Actividad 2, se repitió el mismo cuestionario en 3 ocasiones como se ha especificado en el apartado 2.3.4.

Gráficos 2. Puntuaciones del cuestionario 1, 2 y 3 en el orden en el que se encuentran donde se observa un gran incremento de puntos en la metodología final respecto de la inicial.

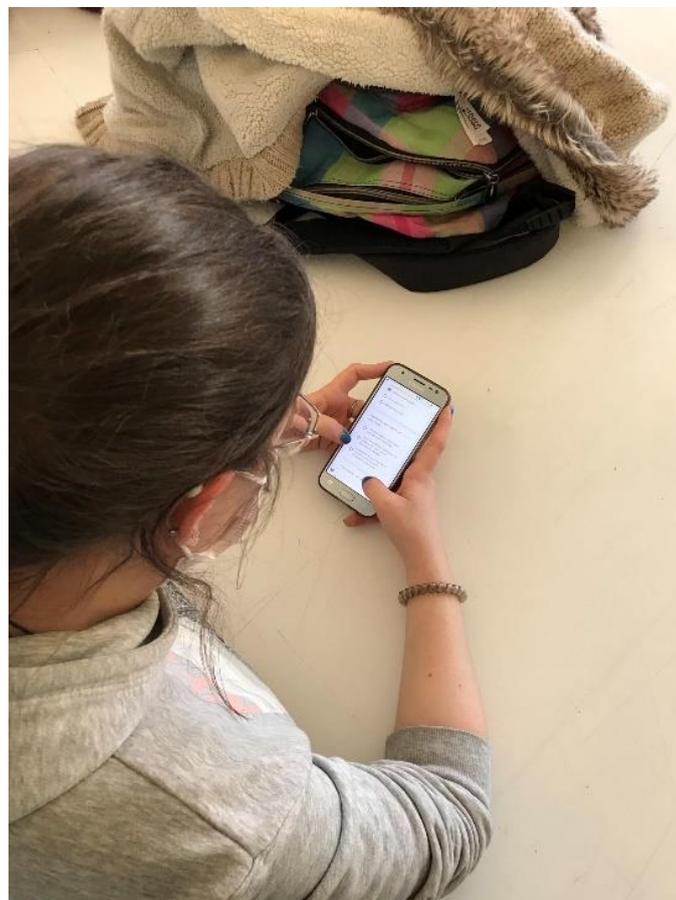


7.8. Anexo 8: Documentación fotográfica de las actividades

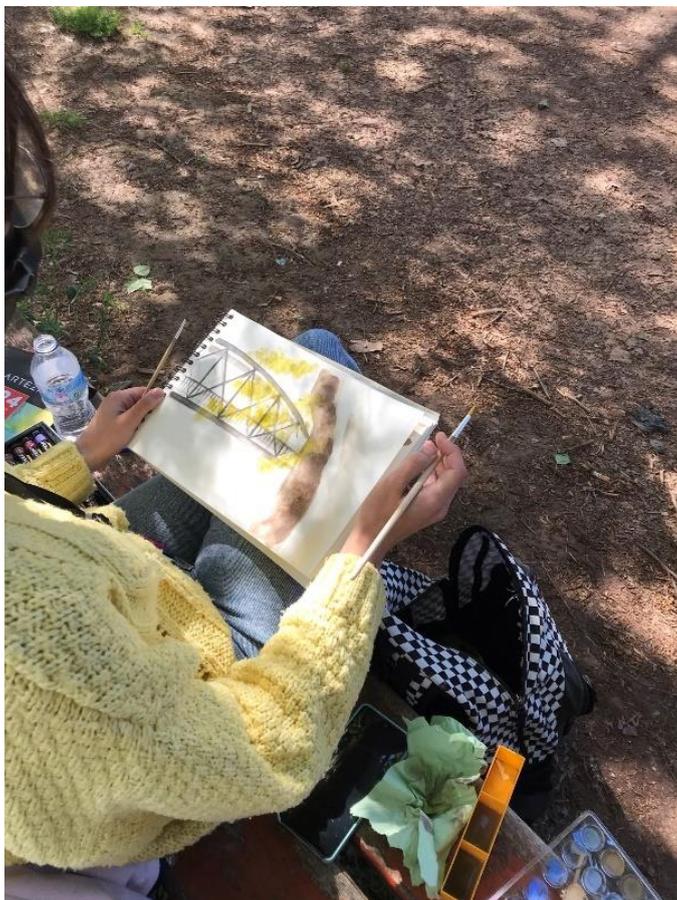
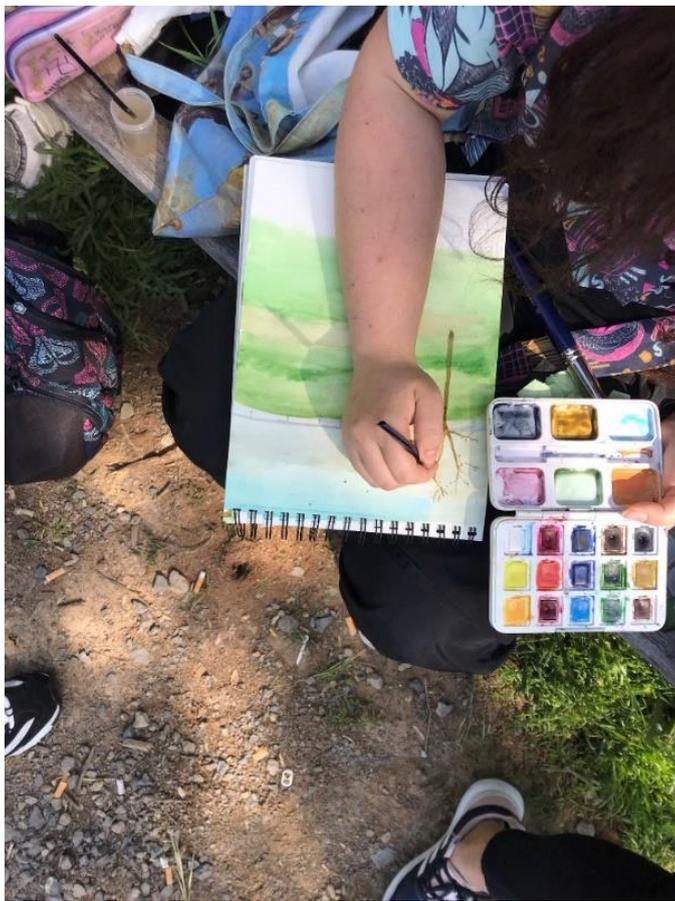




Figuras 3. Imágenes del desarrollo del ejercicio de la Actividad 2 con la variante de azulejo mudéjar y exposición de los trabajos en la pizarra.



Figuras 4. Desarrollo de la Actividad 2. En orden: pequeña representación teatral, reproducción de la Torre de San Martín sobre el papel y realización del cuestionario final.



Figuras 5. Actividad introductoria del proyecto. Salida al río Turia a pintar con acuarela en la asignatura de Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica (1º de Bachillerato).



Figuras 6. Actividad introductoria del proyecto. Dibujos con la técnica de las barras conté (Sanguina y Sepia) en los pasillos del edificio de la EAT.



Figuras 7. Actividad introductoria del proyecto. Harsa Pati pintando un mural en el hall de la EAT con los alumnos del Grado Superior de Ilustración (1º y 2º).



Facultad de
Ciencias Sociales
y Humanas - Teruel
Universidad Zaragoza