

ANEXO 3 _ PLAN DE INNOVACIÓN DOCENTE

LABORATORIO PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 5**Estudio de la viabilidad de un Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos mínimo para el desarrollo de la docencia”**

Trabajo realizado por el profesor Javier Encinas Hernández

*“We all know how cities are,
they can eventually become different”*
YONA FRIEDMAN (1923-): *La Montagne de Venise*



En su libro “¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?”(1968), Phillip K. Dick se preguntaba si los robots podrían llegar a desarrollar cualidades puramente humanas como los sentimientos o la creatividad.

Si partimos de la idea de que lo que nos diferencia de otras especies es el lenguaje y la capacidad de razonamiento (Martín Loeches, 2011), no parece difícil que un "replicante" pudiera haber alcanzado ya nuestro peldaño evolutivo. Sin embargo, el papel del pensamiento abstracto autónomo sigue siendo por el momento patrimonio del ser humano, a pesar de los últimos avances en inteligencia artificial que tratan de hacer realidad el mito, superando la interdependencia entre hombre y máquina.

Aunque la robotización de los procesos productivos no ha logrado aún sustituir nuestra capacidad creativa por ningún algoritmo que sepa responder con la improvisación y subjetividad propia de formas variadas de pensamiento, el debate lleva años abierto cuando se habla, por ejemplo, de la incidencia de la mecanización en las profesiones que requieren de un alto componente creativo, como es el caso de la Arquitectura, y su afección en la enseñanza y divulgación de la misma.

El arquitecto Louis Sullivan ya abordaba la cuestión diferenciando entre conocimiento y comprensión: "el conocimiento es de la mente, la comprensión es del corazón" (Rudofsky, 2000). Con esta dualidad, el maestro señalaba así el camino que debía seguir toda aproximación a un fenómeno, el arquitectónico, que debía superar el optimismo creado por el paradigma de la ciencia contemporánea -reducida a las formas de empirismo sobre las cuales se basaba el racionalismo ilustrado-, alejando así a la disciplina de los riesgos de una mecanización excesiva.

Objetivo: comprender la arquitectura

Desde el punto de vista del enseñante de la profesión, podemos reconocer, en primer lugar, que la aproximación al "conocimiento" en Arquitectura puede seguir un modelo más o menos lineal que pasa por el análisis histórico y crítico de los paradigmas formales y espaciales que componen la dimensión epistemológica de la disciplina, incluyendo los elementos que la vinculan con los distintos sistemas sociales que han cobijado su desarrollo y los avances científicos que han hecho posible su evolución. Desde el punto de vista de su aprendizaje, este "algoritmo" no dejaría de consistir en un proceso de adquisición de información en forma de conjunto de datos interrelacionados, algo que desde hace años puede simular la informática y que nos hace recordar la escena de Neo adquiriendo conocimiento de manera automática en la película "Matrix".

Pero el conocimiento arquitectónico y por lo tanto su enseñanza tiene un fin que trasciende la pura comprensión física, social o cultural del hecho edificado: sobrevuela con enorme fuerza el fenómeno de la creación, entendida como un mecanismo de actuación e intervención sobre la realidad que permite su modificación, no sólo de manera física, sino también de forma ética y filosófica.



Y es precisamente el abordaje de la cuestión creativa, esto es, de la "comprensión" de la disciplina, la

que, a la vez que salva al ejercicio de la arquitectura de una aséptica robotización -recordemos aquella utopía ofrecida por Lewis Mumford-, convierte toda acción de enseñanza-aprendizaje del oficio en un terreno cuando menos resbaladizo. Desde el minuto uno, cuando abordamos la fase de proyecto y tratamos de trasladar a nuestros alumnos la importancia de gestionar la "gran idea" (Ritter, 1972), surgen las primeras dificultades y dudas. ¿Cómo puede ofrecerse una aproximación al medio ambiente construido sin hacer a los alumnos partícipes de la experiencia creativa propia de la profesión de arquitecto? ¿es posible, a partir de esta "comprensión" creativa, llegar al "conocimiento" del entorno edificado? ¿podemos partir de la experiencia física y sensorial de los edificios para desencadenar la "invención de conceptos" que defendía Deleuze?



La respuesta a todas estas preguntas, con independencia del marco educativo en el que planteemos una acción didáctica en arquitectura -que puede y debe trascender el ámbito universitario para convertirse en un derecho ciudadano desde la educación obligatoria (Encinas, 2013)- reside en el uso de una metodología extraída de la herramienta más potente con la que contamos los proyectistas: aprender proyectando.

Metodología: aprender proyectando

Aprender proyectando supone partir de un problema extraído del entorno edificado y trabajar sobre él siguiendo un proceso creativo, emulando así el proceso de invención arquitectónica pero aplicado, en ese caso, como estrategia didáctica. Se parte de la observación, el análisis y la síntesis de la información obtenida del medio ambiente construido, conduciendo a los estudiantes hacia el planteamiento y desarrollo de una idea y la creación de un producto final. Este producto puede ser un plano, pero también un texto, un mural, un conjunto de fotografías, una escultura, un artefacto digital, una coreografía o una acción colectiva; poco importa cuando esta forma de aprender sobre el entorno edificado trasciende el marco de la enseñanza post-obligatoria (habitualmente orientada hacia

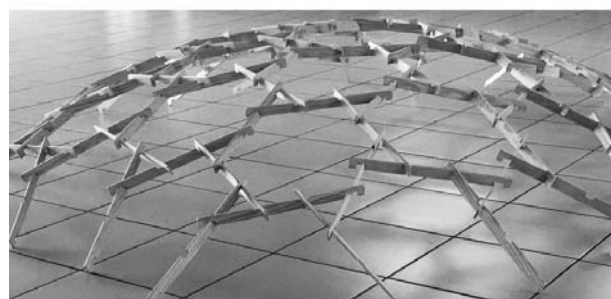
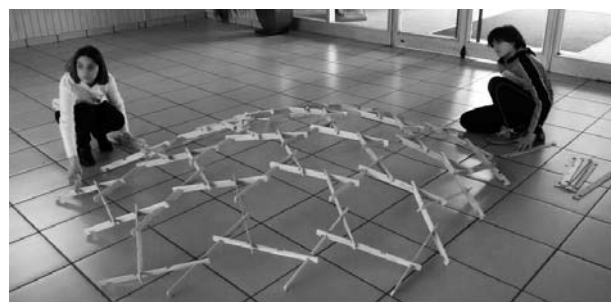
la producción del "proyecto" arquitectónico) y abordamos acciones de divulgación de la arquitectura desde marcos educativos más tempranos. La clave reside en que la acción proyectiva e inventiva esté estrechamente ligada a un escenario significativo que, como agentes participativos y sobre todo como usuarios, experimentamos a diario: el aula, el centro educativo, la calle, el barrio, la ciudad, el territorio; y que dicha acción se construya de manera creativa siguiendo las siguientes premisas (Larmer y Mergendoller, 2015):

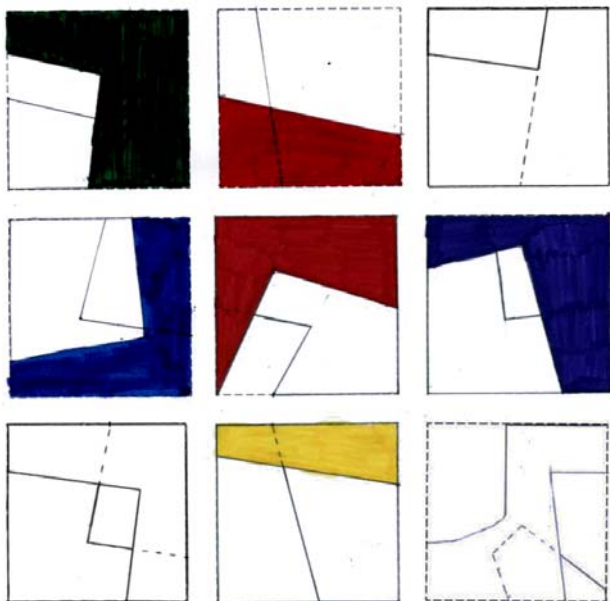
- Que el objeto de estudio sea significativo: lo que, en nuestro caso, es inherente a la propia naturaleza vivencial de lo arquitectónico.

- Que esté basado en una necesidad: el propio conocimiento de la disciplina conlleva, en función de su nivel de profundización, la adquisición de un abanico de herramientas que van desde el conocimiento del patrimonio heredado para su defensa y respeto, hasta el fomento de la participación ciudadana en procesos de transformación urbana, sin olvidar, en el ámbito de las enseñanzas superiores, el desarrollo propio de competencias profesionales (Mata, 2016).

- Que parta de un problema: que se convierte en el desencadenante de un proceso creativo que conduzca, a través de la acción proyectiva, a una respuesta que nunca debe ser única. La creación de eventos y el planteamiento de preguntas guía (¿por qué este edificio tiene esta forma?, ¿cómo mejoraría este espacio urbano degradado?, ¿qué espacio necesitarían estas personas?...) debe ayudar al aprendiente en la búsqueda activa de saberes, al igual que ayuda al arquitecto proyectista.

- Que tenga un carácter abierto: donde pueda dotarse de voz y voto a todos los agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en entorno edificado, incluyendo a los arquitectos como agentes educadores socialmente reconocidos (C.A.U.E., 2010), tratando de crear desde edades tempranas ámbitos favorables de participación en espacio público que emulen los que deben fomentarse desde las propias administraciones (Mellado, 2001).





- Que fomente el trabajo en equipos y el funcionamiento autónomo de los mismos, convirtiendo a los estudiantes de cualquier nivel educativo en agentes activos que practican competencias propias de una ciudadanía responsable en cuestiones de arquitectura y urbanismo (Meskanen, 2012) como son la comunicación, el espíritu crítico y la cooperación entre iguales, siempre desde un punto de vista creativo.

- Que pueda evaluarse atendiendo a múltiples parámetros, estándares o indicadores (al igual que un edificio no puede valorarse exclusivamente bajo un punto de vista estético), promoviendo la crítica constructiva entre los estudiantes como primer estadio hacia una postura ciudadana más activa y atenta frente a los retos que presenta el medio edificado y sus agentes intervinientes.

- Que persiga trascender los límites del aula, trabajando en un producto orientado a una audiencia real (tal y como ocurre con la arquitectura cuando trasciende el estudio donde se proyecta) y cuya validez como elemento de reflexión sobre el entorno construido no muera cuando el trabajo haya terminado, porque tampoco el propio medio edificado deja nunca de evolucionar.

Conclusión: el proyecto como plato principal.

Emplear la arquitectura y su naturaleza creativa como un vehículo de enseñanza-aprendizaje exige significatividad, pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y comunicación; habilidades todas necesarias para ejercer la ciudadanía de una manera responsable (como productores de esa arquitectura, pero también como usuarios de la misma). Implantar un aprendizaje por proyectos inspirado en el propio oficio de los arquitectos conecta la necesidad de hacer más comprensible una profesión inevitablemente sujeta a un alto nivel de creatividad -y por tanto difícilmente sujeta a una visión mecanicista- con el redescubrimiento de un entorno arquitectónico y urbano en continua evolución por parte de los que, con independencia del nivel educativo elegido y la especificidad de la enseñanza recibida, va(n) a

tener que tomar una posición en algún minuto acerca de temas relacionados con el medio ambiente construido y, por ende, tener opinión sobre la calidad de nuestras propias vidas y la de los demás. La Industria de la Construcción debe tener clientes educados y entusiastas que sepan de lo que estén hablando y qué es lo que pueden y deben demandar acerca de los edificios que van a utilizar" (Meskanen, 2012).

Y en este cometido, la mirada creativa nunca podrá ser sustituirse por un algoritmo. Al menos, hasta que la ciudad sea un lugar sólo habitado por androides.



Un caso práctico: "¿Qué pinto yo en mi ciudad"

Contexto de trabajo

El recurso que se presenta en esta memoria está dirigido a alumnado de enseñanza media. En él se desarrollan, fundamentalmente, contenidos de los bloques de "Expresión Plástica" y "Comunicación Audiovisual". Ha sido presentado como experiencia en ABP en el marco ofrecido por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas en la Formación, INTEF.

Además de las citadas áreas de conocimiento, puede implicar, además, a otros ámbitos vinculados a las Ciencias Sociales, sobre todo en lo relativo a los nuevos fenómenos de regeneración de las ciudades a los que asistimos como profesores, alumnos y ciudadanos.

El proceso de aprendizaje se organiza en torno a un proyecto cuyo eje es el análisis de obras de arte urbano y la participación en procesos de renovación urbana ligados al ámbito del aprendizaje.

El proyecto, partiendo de la observación de ejemplos existentes en la localidad que comprende el

entorno sociocultural del centro (algunos de éstos ejemplos vinculados a actuaciones anuales promovidas por la concejalía de cultura del ayuntamiento), plantea la creación de propuestas de recuperación de entornos urbanos degradados a través de acciones artísticas.

Tras realizar diferentes actividades y tareas relacionadas con cada una de las fases de **observación, análisis, síntesis y propuesta de producción gráfico-plástica** (planificación y expresión) elaborará su propuesta y la **difundirá a partir de un mapa geolocalizado**.

El proyecto está organizado en tareas **relacionadas con las diferentes fases arriba mencionadas**. En cada una de ellas se realizan actividades dando especial relevancia al trabajo en equipo mediante la utilización de técnicas de trabajo cooperativo.

El uso de medios informáticos será constante en el trabajo, entendiéndose como una parte fundamental en el desarrollo de las competencias clave para la formación del alumnado del siglo XXI

Canvas inicial. (URL al canvas)

https://www.dropbox.com/s/ut2o79wtke9mfqd/3.1.Canvas_copia.pdf?dl=0

Secuencia de actividades

Marcamos unas fases de trabajo claras y definidas, intentando que el proyecto aparezca totalmente perfilado.

Introducción / motivación

"¿Qué pinto yo en mi ciudad?". En este apartado se trata de motivar al alumnado con relación al tema que va a desarrollar y de conectar el mismo con su realidad cotidiana. Asimismo, se les explican los objetivos del trabajo, el producto que tienen que elaborar (un mapa geolocalizado con los ejemplos plásticos que han analizado y sus propias propuestas), los procedimientos de trabajo y los criterios de evaluación.

Secuencias de aprendizaje

Las diferentes tareas que forman parte del proyecto están encadenadas y encaminadas a la consecución de un producto final de naturaleza digital. A través de cada una de ellas se desarrollan las habilidades, estrategias y conocimientos necesarios para la elaboración del mapa geolocalizado teniendo en cuenta el nivel de los alumnos y alumnas a los que va dirigido este proyecto.

Se plantean cuatro tareas de trabajo que se corresponden con los diferentes momentos del proceso de producción del mapa:

"¿Qué es un mapa geolocalizado?"

"¿Qué pintan los demás en mi ciudad?: Observamos, buscamos y extraemos información en nuestro entorno"

"Diseñamos nuestro propio mapa"

"¿Qué pinto yo en mi ciudad?: Completamos el mapa con nuestras propuestas"

Cada tarea presenta una estructura diferenciada en función de las ya mencionadas fases del proceso creativo: observación, análisis, síntesis y producción de la propuesta.

En algunas de las tareas, los productos intermedios forman parte del portafolio del alumnado para facilitar la evaluación del proceso y la autoevaluación del trabajo.

Hemos tomado de otros proyectos la idea de incluir un apartado de Recapitulación. Al final de cada tarea cada alumno/a debe rellenar una bitácora de aprendizaje para reflexionar sobre el proceso seguido y facilitar el desarrollo de la competencia básica en aprender a aprender.

En el apartado "evaluación" podrá consultarse con más detalle en qué consiste cada uno de estos productos, con ejemplos desarrollados de algunos de ellos.

Producción final

"¿Qué pinto yo en mi ciudad?" es la tarea en la que el alumnado da la forma definitiva a su propuesta gráfico-plástica sobre un espacio degradado de la ciudad y la difunde a través de un mapa geolocalizado con objeto de dar respuesta a la posible recuperación ambiental de dicho espacio.

Producto final: el artefacto digital

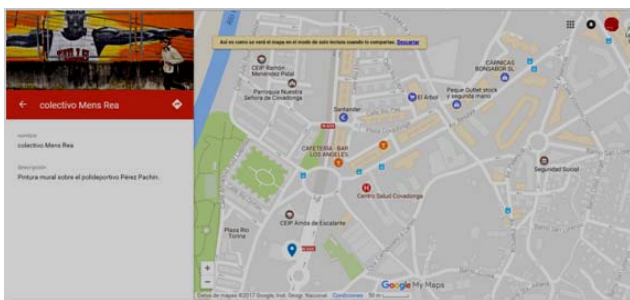
El artefacto es un mapa geolocalizado de la localidad en la que residen los alumnos y donde se encuentra el IES. En dicho mapa, elaborado a partir de la tecnología Maps de Google®, cada equipo insertará dos marcadores.

Uno de ellos incluirá información textual y fotográfica relativa a una acción artística ya existente convenientemente geolocalizada. Toda esta información será original, valorándose la calidad de las fotografías y el contenido del texto, que deberá incluir como mínimo su identificación (título, autoría, técnica), clasificación y descripción de sus elementos visuales y plásticos; análisis objetivo y subjetivo, identificando los elementos de significación y narrativos; así como las herramientas visuales utilizadas, sacando conclusiones e interpretando su significado.

El segundo marcador incluirá, también convenientemente geolocalizada, información fotográfica de un espacio degradado donde pueda llevarse a cabo una acción de las mismas características que alguna de las ya

analizadas, con la voluntad de recuperar dicho espacio. A dicha información se adjuntará también una propuesta gráfica realizada por equipos donde se utilicen con propiedad técnicas gráfico plásticas ya estudiadas en clase aplicándolas de forma adecuada al objetivo de la actividad, incluido el recurso del fotomontaje que podrá realizarse en escaneado directo o bien empleando técnicas digitales complementarias.

Además de la exposición oral de su trabajo (que formará parte del mapa total), cada equipo facilitará un código QR que de acceso directo a cada marcador propio del mapa colectivo.



Evaluación

EVALUACIÓN INICIAL

Además de valorar conocimiento y experiencias previas, debe servir de elemento motivador para arrancar el proyecto.

Se plantea una evaluación de conocimientos previos a través del **debate** en torno a varias imágenes de naturaleza artística extraídas de entornos urbanos previamente degradados (en localidades distintas a la que analizarán los alumnos), con comparativas del estado previo y el estado final.



Así mismo se propone un **questionario previo** que servirá como primera herramienta de autoevaluación del alumnado.

AUTOEVALUACIÓN Y REFLEXIÓN DEL ALUMNADO

Intentaremos producir una reflexión profunda en el alumnado, sobre lo que ha aprendido pero también sobre su propio proceso de aprendizaje, a través de las siguientes herramientas:

El cuestionario previo.

¿Qué es el arte urbano mural o grafiti?
¿Qué materiales se utilizan y sobre qué soportes se trabaja?
¿Para qué se recurre a este tipo de arte?
¿Quién realiza las obras?
¿Dónde se pueden encontrar estas obras?
¿Están formadas por elementos gráficos o incluyen también elementos tipográficos?
¿Qué diferencias existen entre el arte urbano y el arte que podemos encontrar en un museo?
¿Qué diferencias existen entre un cuadro, un grafiti y un billboard?

El portafolio.

En él los alumnos guardarán sus propias creaciones de cada una de las fases. Servirá además como herramienta que muestra al docente los productos intermedios realizados a lo largo del proceso. Incluirá una tabla de control que irá actualizándose a medida que se añaden más documentos. El portafolio incluirá documentos (ordenados por fecha), tales como las fotografías que realicen los alumnos o los croquis de sus propuestas, así como las plantillas de coevaluación.

PORTAFOLIO: tabla de control				
Fecha:	Tipo de documento:	Nombre del documento:	Evaluado:	Mejorado:

Las plantillas de coevaluación.

Servirán para realizar la evaluación entre iguales a partir de unos criterios dados, para cada una de las fases del proyecto. Un ejemplo es el siguiente:

Plantilla de coevaluación: PROPUESTA MURAL			
A partir de los croquis de nuestra propuesta:	Sí	No	Mejoras
¿El diseño es sencillo y permite una identificación visual inmediata?			
¿Los elementos que lo componen están visualmente ordenados siguiendo leyes básicas de la composición? (movimiento, simetría, escala, proporción...)			
¿Los colores han sido aplicados utilizando leyes básicas de teoría del color (figura-fondo, complementarios-análogos, contraste-armonía...)			
¿El diseño incluye texturas?			
¿El diseño incluye algún texto con una tipografía adecuada que incluya criterios de variación y adecuación al mensaje?			
¿El diseño integra e incorpora algún elemento arquitectónico tal como ventanas, chimeneas, irregularidades murarias...?			
¿Presenta una escala adecuada al lugar en el que se proyecta su realización?			

La bitácora de aprendizaje.

Como una suerte de diario, se irá completando al final de cada sesión a partir de unas preguntas dirigidas. El documento final reflejará los avances y dificultades experimentados durante todo el proceso de aprendizaje.

Bitácora de aprendizaje: ¿QUÉ PINTO YO EN MI CIUDAD?
¿He tomado parte en todas las actividades y me he implicado en ellas?
¿He colaborado en el buen funcionamiento del grupo?
Aspectos que me han resultado más complejos:
Aspectos que me han resultado más sencillos:
Tres cosas que he aprendido:
Tres cosas que ya sabía pero en las que he profundizado:
Tres cosas en las que me gustaría seguir profundizando:
Observaciones:

Al final del proceso se propone una plantilla de autoevaluación, que sirve para que el alumnado haga una valoración global del proceso y del propio aprendizaje:

El cuestionario final.

Consistirá en las mismas preguntas que el cuestionario inicial. El alumnado podrá detectar así si ha habido un progreso global en su proceso de aprendizaje.

La plantilla de auto evaluación.

Sirve para que el alumnado haga una valoración global del proceso y del propio aprendizaje.

Incluirá preguntas similares a las planteadas en la bitácora de aprendizaje.

Plantilla de autoevaluación: ¿QUÉ PINTO YO EN MI CIUDAD?
¿He tomado parte en todas las actividades y me he implicado en ellas?
¿He colaborado en el buen funcionamiento del grupo?
Aspectos que me han resultado más complejos:
Aspectos que me han resultado más sencillos:
Tres cosas que he aprendido:
Tres cosas que ya sabía pero en las que he profundizado:
Tres cosas en las que me gustaría seguir profundizando:
Observaciones:

VARIEDAD Y ADECUACIÓN EN LOS MECANISMOS DE EVALUACIÓN

Trataremos de dar a los alumnos, en todo momento, bastante información sobre el punto exacto en el que se encuentran dentro del proceso de aprendizaje: lo que ha aprendido y lo que debe aprender aún. Las plantillas de coevaluación y la bitácora parecen dos instrumentos muy útiles para ello. Se plantean, además:

La diana de evaluación entre iguales.

Tras la exposición de trabajos al grupo, el resto de los alumnos completarán una diana de evaluación relativa a cada producción expuesta. Esto permitirá apreciar, de forma visual, la adecuación de los productos gráficos a los objetivos marcados desde la horizontalidad que permite la valoración entre iguales.

Diana de evaluación entre iguales: EXPOSICIONES AL GRUPO			
APRENDIZAJES, COMPETENCIAS, HABILIDADES	POCO 0 puntos	BASTANTE 1 punto	MUCHO 2 puntos
a. La obra elegida y fotografiada es interesante.			
b. El lugar escogido para incorporar la creación propia es adecuado.			
c. Las información ofrecida en la exposición es completa.			
d. Las participación de los miembros del grupo en la exposición oral es equilibrada.			
e. El diseño propuesto resulta atractivo.			
f. El marcador de geolocalización está bien colocado en el mapa y la información está correctamente enlazada.			

La rúbrica de evaluación de seguimiento.

Valora de manera global, los aprendizajes realizados a lo largo de todo el proyecto, incluida la producción final geolocalizada. La rúbrica estará en poder de los alumnos desde el primer momento para permitirles conocer de manera clara cuáles serán los puntos evaluables dentro del proceso de aprendizaje, de manera que también funcionará como una suerte de herramienta de autoevaluación permanente.

La rúbrica propuesta queda como sigue:

Rúbrica de evaluación de seguimiento: ¿QUÉ PINTO YO EN MI CIUDAD?			
APRENDIZAJES (mín. 9 puntos):	0 puntos	1 punto	2 puntos
- Realiza fotografías con distintos encuadres y puntos de vista, aplicando diferentes leyes compositivas.	- No se han realizado fotografías de ninguna obra.	- Se ha presentado al menos una fotografía de una obra mural con las características enunciadas.	- Se han presentado varias fotografías de al menos una obra mural con las características enunciadas, empleando distintos encuadres, puntos de vistas y/o leyes compositivas.
- Realiza la lectura objetiva de una imagen identificando, clasificando y describiendo los elementos de la misma.	- No se ha realizado la descripción de ninguna obra, o bien es muy pobre o está incompleto.	- Se ha presentado al menos una fotografía de un lugar seleccionado para incorporar una creación propia.	- Se han presentado varias fotografías de al menos un lugar seleccionado para incorporar una creación propia, empleando distintos encuadres, puntos de vistas y/o leyes compositivas.
		- Se ha realizado una descripción por escrito de una obra mural convenientemente seleccionada, identificando los elementos que la componen.	- Se ha realizado una descripción por escrito de una obra mural convenientemente seleccionada, identificando, clasificando y describiendo los elementos que la componen.

- Analiza una imagen, mediante una lectura objetiva y subjetiva, identificando los elementos de significación, narrativos y las herramientas visuales utilizadas, sacando conclusiones e interpretando su significado.	- No se ha realizado el análisis de ninguna obra, o bien es muy pobre o está incompleto.	- Se ha realizado el análisis objetivo de una imagen, identificando sus elementos de significación, narrativos y las herramientas visuales utilizadas.	- Se ha realizado el análisis objetivo y subjetivo de una imagen, identificando sus elementos de significación, narrativos y las herramientas visuales utilizadas, sacando conclusiones e interpretando su significado.
- Utiliza con propiedad las técnicas gráfico plásticas conocidas aplicándolas de forma adecuada al objetivo de la actividad.	- No se ha realizado una propuesta de creación propia para recuperar un espacio urbano previamente seleccionado.	- Se ha realizado una propuesta de creación propia para recuperar un espacio urbano previamente seleccionado, empleando al menos una técnica gráfico-plástica conocida.	- Se han realizado distintas variantes de una propuesta de creación propia para recuperar un espacio urbano previamente seleccionado, empleando diversas técnicas gráfico-plásticas.
- Elabora documentos multimedia para presentar un tema o proyecto, empleando los recursos digitales de manera adecuada.	- No se ha escaneado la propuesta de creación propia. - No se ha logrado subir a la web la información fotográfica y textual relativa a la obra mural previamente seleccionada. - No se ha logrado subir a la web la información gráfica relativa a la propuesta de creación propia. - No se ha elaborado una presentación multimedia para presentar la secuencia de trabajo a la clase.	- Se ha escaneado la propuesta de creación propia. - Se ha subido a la web pero no se ha conseguido geolocalizar convenientemente la información fotográfica y textual relativa a la obra mural seleccionada. - Se ha subido a la web pero no se ha conseguido geolocalizar convenientemente la propuesta de creación propia. - Se ha elaborado una presentación multimedia para presentar la secuencia de trabajo a la clase.	- Se ha escaneado y editado con un programa de retoque digital de imágenes la propuesta de creación propia. - Se ha subido a la web y se ha geolocalizado convenientemente la información fotográfica y textual relativa a la obra mural seleccionada. - Se ha subido a la web y se ha geolocalizado convenientemente la propuesta de creación propia. - Se ha elaborado una presentación multimedia para presentar la secuencia de trabajo a la clase, así como un código QR que permite compartir el mapa colectivo y los archivos geolocalizados propios.
COMPETENCIAS Y HABILIDADES (mín. 6 puntos):	0 puntos	1 punto	2 puntos
- Competencia y expresiones culturales CEC y habilidades creativas.	- No muestra interés ni respeto por las diferentes manifestaciones artísticas culturales estudiadas a lo largo del proyecto, ni por la conservación del patrimonio.	- Se muestra respetuoso por las diferentes manifestaciones artísticas culturales estudiadas a lo largo del proyecto, y conoce la importancia de la conservación del patrimonio.	- Muestra actitudes y valores personales de interés, reconocimiento y respeto por las diferentes manifestaciones artísticas culturales, y comprende la importancia de la conservación del patrimonio.
	- No muestra actitudes estéticas ni creativas en sus creaciones plásticas.	- Muestra un cierto componente estético en sus creaciones plásticas... que, si bien son poco creativas emplean algún código artístico y/o cultural.	- Muestra un alto componente creativo, expresivo y estético en sus creaciones plásticas, dominando los diferentes códigos artísticos y culturales, utilizándolos como medio de comunicación y expresión personal
- Competencias sociales y cívicas CSC y habilidades de trabajo en equipo	- No es tolerante y/o constructivo con los miembros de su equipo, dificultando el reparto de tareas y la resolución de conflictos. - No participa en las decisiones ni reparto de tareas del equipo.	- Es capaz de comunicarse de una manera constructiva con el resto de miembros del equipo y del aula, mostrando tolerancia y una actitud colaborativa. - Participa en las decisiones y reparto de tareas del equipo de manera democrática, justa, equilibrada y flexible según su rol.	- Es capaz de comunicarse de una manera constructiva con el resto de miembros del equipo y del aula, mostrando tolerancia, negociando y colaborando de manera constructiva en la resolución de conflictos. - Lidera el equipo de una manera democrática, justa y equilibrada, asignando roles en función de las capacidades de cada miembro.

- Competencias sociales y cívicas CSC y habilidades de trabajo en equipo	- No es tolerante y/o constructivo con los miembros de su equipo, dificultando el reparto de tareas y la resolución de conflictos. - No participa en las decisiones ni reparto de tareas del equipo.	- Es capaz de comunicarse de una manera constructiva con el resto de miembros del equipo y del aula, mostrando tolerancia y una actitud colaborativa. - Participa en las decisiones y reparto de tareas del equipo de manera democrática, justa, equilibrada y flexible según su rol.	- Es capaz de comunicarse de una manera constructiva con el resto de miembros del equipo y del aula, mostrando tolerancia, negociando y colaborando de manera constructiva en la resolución de conflictos. - Lidera el equipo de una manera democrática, justa y equilibrada, asignando roles en función de las capacidades de cada miembro.
- Competencia digital CD	- Muestra dificultades relacionadas con el acceso a la información digital y la creación digital de contenidos para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo propuesto.	- Muestra destrezas relacionadas con el acceso a la información digital, realizando un uso seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo propuesto.	- Muestra destrezas relacionadas con el acceso a la información, el procesamiento y uso para la comunicación y la creación de contenidos, realizando un uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo propuesto.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor SIE	- Presenta dificultades en el análisis, planificación, organización, gestión y toma de decisiones cuando tiene que enfrentarse a un problema.	- Muestra capacidades de análisis, planificación, organización, gestión y toma de decisiones cara a la resolución de problemas.	- Muestra capacidades de análisis, planificación, organización, gestión y toma de decisiones desde una negociación efectiva; adaptándose a los cambios desde un pensamiento crítico de cara a la resolución de problemas, dispuesto a actuar de una forma creadora e imaginativa.

CALIFICACIÓN

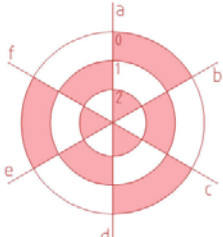
El aprendizaje será evaluado, principalmente con la Rúbrica de evaluación de seguimiento. En ella trataremos de integrar en la adquisición de las competencias clave la adquisición de habilidades propias del AbP (trabajo en equipo, creatividad, etc). También se tomarán en cuenta los documentos incorporados al portafolio y las reflexiones realizadas en la "Bitácora de aprendizaje" a lo largo del proyecto, así como los resultados medios de las dianas de evaluación completadas entre compañeros.

MECANISMO DE REFLEXIÓN PARA LOS DOCENTES

A partir del siguiente documento (diana de reflexión docente), incidiremos en los puntos de mejora del proyecto, sobre sus resultados y sobre lo aprendido, de cara a mejorar el proyecto o generar mejores proyectos en el futuro.

El diseño propuesto se recoge en la página siguiente:

Diana de reflexión docente				
A partir de la observación de procesos y resultados en el aula:	POCO 0 puntos	BASTANTE 1 punto	MUCHO 2 puntos	mejoras
a. La pregunta guía y el producto final resultan estimulantes para los alumnos.				
b. El nivel de conocimientos está equilibrado respecto a las tareas que se demandan y permite trabajar en grupos con cierta autonomía.				
c. La secuenciación de tareas es eficaz y permite llegar al producto final de manera progresiva y continua.				
d. La temporalización del proyecto es adecuada.				
e. El producto final resulta atractivo y satisfactorio para los alumnos.				
f. Los mecanismos de evaluación resultan adecuados y reconocen la diversidad del alumnado.				



LÍNEAS QUE CONTINUÁN ABIERTAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

- Abordar experiencias específicas de participación social en la mejora y regeneración de edificios y entornos urbanos a partir del trabajo en las aulas de secundaria, que hayan supuesto trascender los límites de una acción puramente educativa para ponerse al servicio de contextos de desarrollo o integración ciudadana.
- Proponer el diseño de estrategias didácticas integradas en futuros marcos normativos de educación formal.
- Proponer el diseño de estrategias didácticas integradas en otras asignaturas del currículo oficial.
- Ahondar en las distintas formas de colaboración entre formadores, arquitectos, urbanistas, instituciones... para divulgar la arquitectura en los sectores más jóvenes de la sociedad.
- Profundizar en las experiencias, características y metodologías propuestas desde el marco de la educación informal de cara a introducir estrategias específicas de formación didáctica en arquitectura.

PROYECCIÓN

A continuación se adjuntan varios enlaces que redirigen a webs y/o documentos digitales en las que aparecen reflejados o citados los resultados de esta investigación:

- “Creatividad y proceso: el aprendizaje por proyectos y la experiencia de la arquitectura” en el simposio invitado [“Método y Crítica en el Proyecto Arquitectónico”](#) del XIV FECIES.
- I Bienal Internacional de Educación en Arquitectura para la infancia y la juventud. [PDF CASTELLANO](#)
- Nuevo arquia/contextos 6 [“La arquitectura a través del juego”](#), de Maushaus, coeditado por Fundación Arquia y Los Libros de la Catarata. Presentación por Virginia Navarro, Prólogo por Jorge Raedo y Epílogo por Javier Encinas.
- [“¿Por qué enseñar Arquitectura a los niños?”](#). en el blog de ARQUIA.
- “Formación en arquitectura desde la Educación Reglada: algunas líneas para el debate”. En: [Arquimagazine](#).
- Mesa de trabajo [“Juguetes y Arquitectura”](#) en Medialab Prado
- [“Comprender y Aprender la Arquitectura”](#), simposio invitado en FECIES 2016.
- [Jornada Innovación Docente ETSAVA](#)
- “Universos docentes paralelos en la enseñanza de la Arquitectura”, del Proyecto de Innovación Docente “Laboratorio de proyectos arquitectónicos 4. investigando la tradición y la modernidad” en la [VI Jornada de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid](#).
- [ACTAS del IX Congreso Internacional AR&PA “Sociedad y Patrimonio”](#)
- III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura para la Infancia y la Juventud en [Frontera D](#) y el [blog de Stepienybarno](#)
- Infància i entorn urbà en [Polièdrica](#)
- “Formación en arquitectura desde la Educación Reglada: algunas líneas para el debate”. En: [III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura](#)
- [Javier Encinas. Arquitectos al instituto](#). (Jorge Raedó para [Frontera D](#)).
- “Arquitectura Temprana: estrategias didácticas de formación arquitectónica en el sistema educativo actual desde la enseñanza secundaria” en [Teseo](#)
- [“CLASSROOMS TOWARDS A SUSTAINABLE SOCIETY: Engineering and Architecture from Compulsory Education” at ICEUBI 2015](#)
- [ACTAS del VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico: la arquitectura del Movimiento Moderno y la educación](#)
- [“Futuros arquitectos formadores: didáctica de la Arquitectura en la escuela”](#)
- “Patrimonio Arquitectónico y Educación Obligatoria: de la realidad europea al reto español” en [AR&PA Biennial of Heritage, Restoration and Management](#)
- [Manifiesto sobre educación, arquitectura e infancia](#)

- [PLAYGROUNDS. Encuentros de Arquitectura e Infancia \(.pdf\)](#)
- [AACC BCN 2014: 2a Trobada "Playgrounds" d'Arquitectura i Infància](#)
- [Arquitectura e infancia en Barcelona](#)
- [Encuentro Playgrounds de Arquitectura e Infancia en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.](#)
- [I Encounter people teaching architecture to children in Spain](#)
- [I Encuentro de Educación de Arquitectura para Niños](#)
- [EL JUEGO, un lema ¿subversivo?](#)
- [I Encounter people teaching architecture to children in Spain](#)
- [Playgrounds, reinventar la plaza](#)
- "Arquitectos a medias", en [International Workshop ARCHITECTURE, EDUCATION AND SOCIETY](#). Towards a Worldwide Dialogical Revolution on Architectural Critical Education
- [Arquitectura y Educación en Docomomo Ibérico](#)
- [Los niños: pequeños arquitectos, grandes ideas.](#)
- "Arquitectos al Instituto", en [La arquitectura del Movimiento Moderno y la Educación.](#)
- [Informe sobre educación arquitectónica para niños en España y Latinoamérica](#)
- <https://arquitecturayeducacion.wordpress.com/>
- <http://arquitecturayensenanza.tumblr.com/>
- <http://javierencinas.tumblr.com/>