



Universidad de Oviedo

Facultad de Formación del Profesorado y Educación

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

SI PITÁGORAS Y TALES USARAN GAFAS 3D

ARTLAB COMO METODOLOGÍA DIDÁCTICA PARA ALUMNADO DE
4º DE LA E.S.O

IF PYTHAGORAS AND THALES WERE WEARING 3D

GLASSES

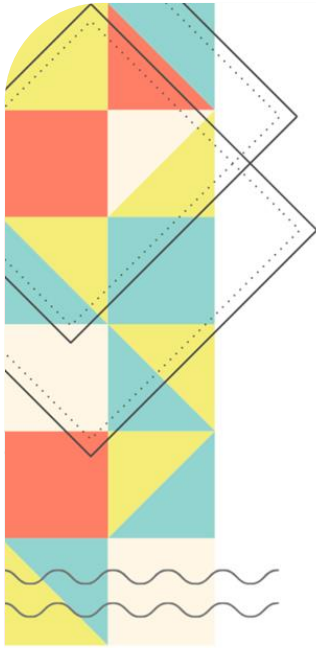
ARTLAB AS A DIDACTIC METHODOLOGY FOR STUDENTS IN THE
4TH GRADE OF E.S.O.

TRABAJO FIN DE MÁSTER

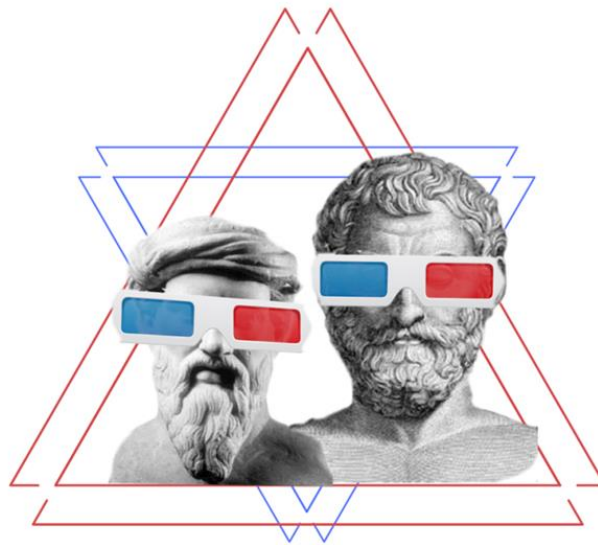
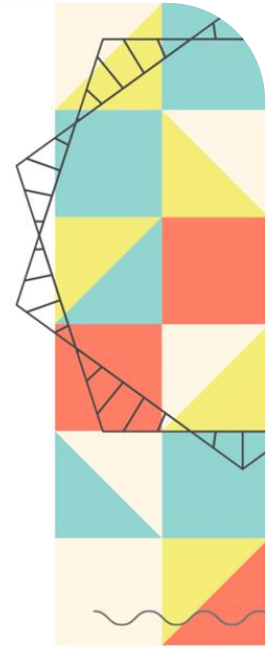
Autor: BILAL HAMMANI DADOU

Tutor: JUAN CARLOS SAN PEDRO VELEDO

Mayo de 2022



SI PITÁGORAS Y
TALES USARAN
GAFAS 3D



FACULTAD
DE FORMACIÓN
DEL PROFESORADO
Y EDUCACIÓN



Universidad de Oviedo



ERESMIERES
Artlab

ERESMIERES
Artlab



FACULTAD
DE FORMACIÓN
DEL PROFESORADO
Y EDUCACIÓN

Universidad de Oviedo



Resumen

Con la intención de facilitar puntos de encuentro entre el alumnado y su entorno, así como de crear sinergias entre la comunidad educativa y los distintos ámbitos que configuran el tejido sociocultural e institucional de la Villa de Mieres, surge esta iniciativa en forma de trabajo de fin de máster que plantea el reto de la reconfiguración de los espacios educativos y la resignificación de las metodologías de enseñanza. A través del establecimiento de procesos de docencia compartida y de propuestas interdepartamentales, “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*” propone la creación de una programación de aula conjunta entre todos los departamentos pertenecientes al curso 4º de la E.S.O. Para ello, se ha creado un espacio interdisciplinar físico y simbólico en forma de laboratorio de análisis, experimentación y prototipado: “*EresMieres Artlab*” tiene como objetivo establecerse como un nexo de unión de los elementos que participan de las dinámicas del centro para la creación de respuestas educativas que implique un desarrollo holístico de su alumnado.

Abstract

With the intention of facilitating common goals between students and their environment, as well as creating synergies within the educational community and the different areas that make up the socio-cultural and institutional network of the town of Mieres, this initiative arises in the form of a master's thesis which raises the challenge of the reconfiguration of educational spaces and the resignification of learning methodologies. Through the establishment of shared teaching processes and interdepartmental proposals, “*If Pythagoras and Thales were wearing 3D glasses*” proposes the creation of a joint classroom programming between all departments belonging to the 4th year of E.S.O. For that purpose, a physical and symbolic interdisciplinary space in the form of analysis, experimentation and prototyping laboratory has been created: “*EresMieres Artlab*” aims to establish itself as a link between all the elements involved in the dynamics of the center for the creation of educational responses implying a holistic development of its students.

Palabras clave: Interdisciplinaridad, Artlab, Arte comunitario, identidad y cultura, laboratorio.

ÍNDICE

0 - JUSTIFICACIÓN DE LA SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL DOCUMENTO	6
1- REFLEXIÓN SOBRE LA FORMACIÓN RECIBIDA Y LA EXPERIENCIA DEL PRÁCTICUM	7
1.1. Análisis de las asignaturas en relación al currículo	8
1.2. Contexto y dinámicas educativas/relacionales del centro de prácticas	11
2- PROPUESTA DE INNOVACIÓN	18
2.1. Justificación de la propuesta en formato ARTLAB	19
2.2. Diagnóstico, contexto y ámbito de aplicación	22
2.3. Objetivos	23
2.4. Análisis de los objetivos	26
2.5. Recursos y formación	28
2.5.1. Materiales y humanos	28
2.5.2. Formación del equipo	30
2.6. Desarrollo y organización	31
2.7. Evaluación y seguimiento	34
3. PROGRAMACIÓN	36
3.1. Introducción	37
3.2. Justificación de la programación	38
3.3. Medidas de refuerzo y de atención a la diversidad	40
3.4. Competencias clave	43

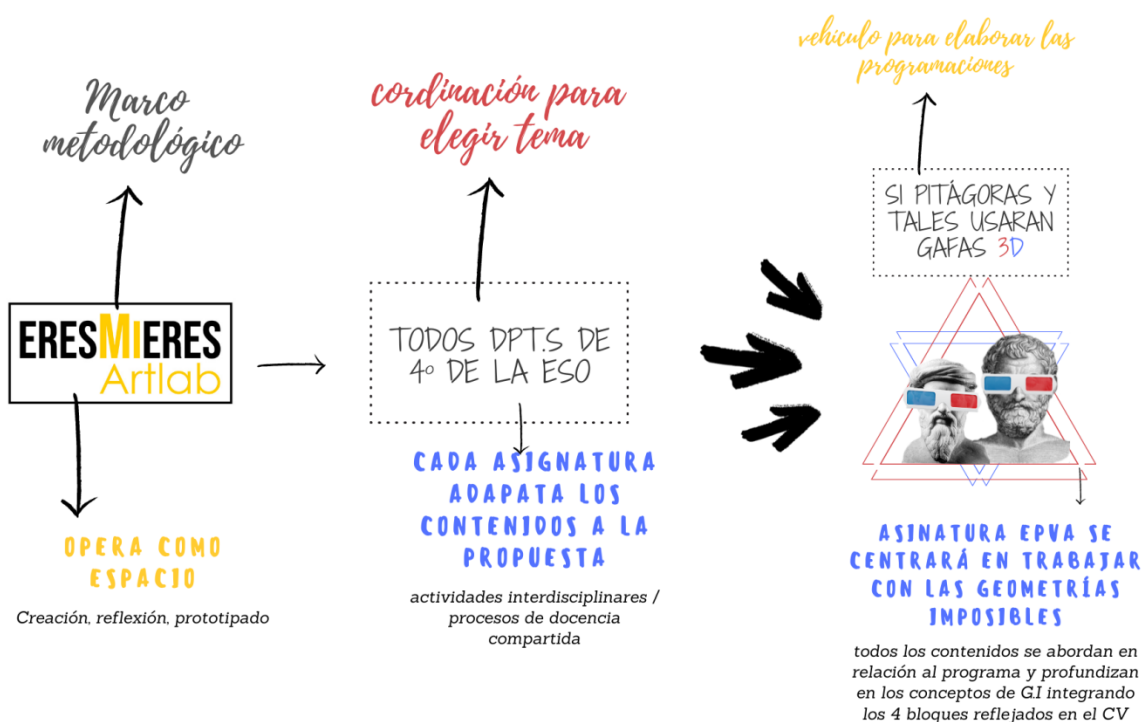
3.5. Objetivos	46
3.6. Estructuración de fases didácticas	48
3.6.1. Secuenciación de contenidos	48
3.6.2. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje	53
3.6.3. Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la programación docente	58
3.7. Metodología	64
3.8. Cronograma	67
3.9. Actividades complementarias	70
3.10. Estructuración de las unidades didácticas	71
4. Conclusiones y referencias	90
4. 1. Reflexión final	91
4.2. Referencias bibliográficas	96

0. JUSTIFICACIÓN DE LA SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL DOCUMENTO

La secuenciación de los elementos que componen el trabajo del TFM fija una estructura concreta para facilitar su comprensión global y responden a una linealidad argumental y metódica que parte de la creación del espacio de trabajo, la ordenación de los recursos humanos materiales/organizativos y cómo éstos asientan las bases para el desarrollo posterior de la programación docente.

En este sentido, la ubicación de la propuesta de innovación se propone con la intención de situar al lector en el contexto físico, conceptual y metodológico del espacio en forma de Artlab para posteriormente presentar la programación docente y así poder visualizar con claridad cómo ambas se complementan.

El siguiente gráfico resume la secuenciación mencionada con respecto a los objetivos a alcanzar desde la propuesta de innovación de “EresMieres Artlab” y cómo ésta desemboca en la programación docente “Si Pitágoras y Tales usarán gafas 3D”.



1

REFLEXIÓN SOBRE LA
FORMACIÓN RECIBIDA Y
LA EXPERIENCIA DEL
PRÁCTICUM

1.1. ANÁLISIS DE LAS ASIGNATURAS EN RELACIÓN AL CURRÍCULO

A nuestro juicio, entendemos que las asignaturas impartidas en el Máster se articulan alrededor de los contenidos y competencias descritas en el currículo oficial de educación secundaria obligatoria y suponen un primer acercamiento global de los principios instrumentales e institucionales que rigen la realidad educativa. Nos permite como futuros docentes adquirir múltiples técnicas y herramientas pedagógicas imprescindibles para abordar las dinámicas educativas y tomar consciencia de los hilos relacionales que se extienden desde la realidad del centro hasta el contexto socio-familiar y comunitario del alumnado.

En este sentido, podemos definir la formación recibida como una vista panorámica del espectro educativo y en su estructuración definimos cuatro apoyos interrelacionados que enmarcan las materias en bloques diferenciados.

Podemos englobar asignaturas como Complementos a la Formación Disciplinar, Aprendizaje y Enseñanza y la optativa de Arte y Música en un primer eje *Disciplinar* orientado a profundizar, desde una perspectiva didáctica, en los conocimientos adquiridos a lo largo de toda nuestra experiencia profesional y académica previa y su conceptualización en el ámbito educativo. Ambas propuestas nos facilitaron dar un salto cualitativo, un giro en la apreciación de los hechos artísticos como material para la elaboración de acciones y actividades educativas en el aula de EPVA. Nos ha facilitado soltar parcialmente nuestra preocupación como creadores de objetos y sustituirla en el desarrollo de la creatividad del alumnado para aportar contenidos significantes que nutran sus procesos de enseñanza-aprendizaje. A su vez, ha permitido situar nuestro análisis y reflexión acerca de la cultura visual en la realidad del alumnado e identificar aquellas pautas que debemos diseñar con el objetivo de enriquecer su bagaje procedimental y argumentativo acerca de la expresión artística y sus procesos comunicativos.

Por otro lado, ambas asignaturas nos ayudaron a visualizar la flexibilidad del Currículo oficial, en tanto que la distribución de los elementos del mismo pueden

orientar las necesidades específicas de nuestra programación docente y podemos reorganizar todos los contenidos de los mismos de forma que respondan a una estructura temática dinámica y adaptativa al contexto del alumnado que posibilita la observación de sus necesidades y gustos.

Identificamos un segundo eje *Didáctico* correspondiente a las asignaturas de Diseño y Desarrollo del Currículum, Tecnologías de la Información y la Comunicación e Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa. La primera nos ayudó a confeccionar, en base al currículo oficial mencionado, las unidades didácticas que conforman nuestra programación en contenidos, objetivos, criterios de evaluación y sus respectivos estándares de aprendizaje.

Observamos una relación proporcional de ésta con la de innovación docente; en cuanto más conocimientos tengamos sobre la estructura y los elementos significativos del currículo mejor será nuestra adaptación al medio y a los procesos que conllevan la mejora de las estrategias y metodologías de enseñanza. La innovación parte de la observación, el análisis situacional y de la arquitectura del currículo para profundizar posteriormente en el contexto y las necesidades del ecosistema del centro. A su vez, ambas se correlacionan con el uso de las TIC en el aula, en la capacidad que tienen los medios electrónicos de configurar espacios educativos cuyo reflejo en el máster se reduce por desgracia a un somero repaso que no conlleva una profundización genuina de sus múltiples potencialidades como herramienta pedagógica.

El tercer eje denominado *sociológico* corresponde a las asignaturas de Sociedad, Familia y Educación y Procesos y Contextos Educativos en las cuales se puede apreciar la intención de profundizar en aquellos aspectos que circundan la realidad del alumnado, enfocando en los procesos de socialización, relacionando contexto educativo con el familiar y el comunitario y cómo éstos ejercen una influencia significativa en la convivencia diaria del alumnado y en su rendimiento académico. Al mismo tiempo nos sirvió para tomar consciencia de nuestro roles como educadores y qué aspectos conscientes e inconscientes se anidan en la transmisión del conocimiento. Cómo y desde dónde enseñamos cobra en este marco educativo la misma importancia que los contenidos a impartir en el aula. Tomamos consciencia de los roles que encarna el alumnado y cómo éstos configuran sus actitudes, reflexionando sobre los pesos que

tienen todos estos elementos relativos al principio de diversidad y sobre las posibilidades de atención de las problemáticas surgidas en el aula.

El *Psicológico* sería el cuarto eje que hace referencia esta agrupación de asignaturas y comparte muchos elementos con el tercero. Desgraciadamente la asignatura de Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad no cumplía con nuestra expectativa de ampliar la información referida al campo psicológico con respecto a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Recordaba por la estructuración de los contenidos de la misma, más a un desarrollo historicista de la psicología, autores y teorías actualmente obsoletas o que han mutado hacía concepciones que distan mucho de sus puntos de partida. Hemos asistido a una profunda contradicción en referencia a esta materia. Por un lado nos invitaban acertadamente en el eje anterior a reflexionar sobre la diversidad, sobre procesos individualizados de enseñanza, sobre las variables de las inteligencias y en cambio en la asignatura más afín al campo psicológico se centró en facilitar prácticas de contención y moldeamiento de la conducta.

A nuestro juicio, hubiera sido interesante establecer lazos genuinos entre las materias que componen estos dos últimos ejes, viendo autores que nos comunican sobre las prioridades de establecer vínculos relacionales auténticos con el alumnado (Núñez, 2003), de manejar los movimientos transferenciales y contratransferenciales que se anidan a la transmisión de conocimiento entre éstos, el profesorado y la comunidad educativa (Ramirez, 2010). A establecer un marco teórico orientativo que sirva a los futuros docentes para reflexionar sobre aquellos aspectos concernientes al desarrollo evolutivo del alumnado, a aquellos matices que les supone una dificultad personal en su día a día y dejen de buscar un recetario de pautas para enfrentar su relación con el alumnado. Sí el Currículo nos orienta en la atención individualizada y personalizada de las y los educandos, el aparato teórico concerniente a la materia tiene que adaptarse a esos estándares y procurar facilitar al futuro profesorado, herramientas de flexibilización y apertura al cambio, no a solucionar el temor interno con el ejercicio autoritario de la norma.

1.2. CONTEXTO Y DINÁMICAS EDUCATIVAS/RELACIONALES DEL CENTRO DE PRÁCTICAS

Antes de analizar las dinámicas educativas y relacionales del centro, cabe previamente señalar ciertos aspectos que entretengan los recursos materiales con las intencionalidades didácticas del profesorado. El centro goza de unas instalaciones inmejorables para el desarrollo de actividades incentivadoras de un aprendizaje artístico de calidad como es el caso que nos ocupa en el departamento de dibujo. El aulario cuenta con espacios luminosos integrados en un edificio que palpita arte y cultura por todas sus esquinas, con material didáctico diverso y en condiciones óptimas de funcionamiento. Junto a estos recursos didácticos, cabe citar la importante colección de obras de arte inaccesible por motivos sanitarios para la mayoría del alumnado. Según nuestra percepción, y más allá de las restricciones del Covid-19, por parte del equipo docente observamos cierto hermetismo en relación a los espacios que componen el museo, que limitan la interacción con las instalaciones y las obras a una percepción de corte museístico en exclusión de propuestas que conlleven su acepción como material de uso didáctico.

Reflexionamos en el transcurso de las prácticas sobre la ingente cantidad de propuestas que puedan relacionar la actividad docente con estas obras, desde diversas posturas pedagógicas que según iban compartiéndose con los miembros del departamento fueron desplazadas por distintos motivos que se podrían traducir en última estancia en una falta de motivación y disponibilidad para la mejora de la actividad docente.

Entre estas posibilidades desestimadas vimos la oportunidad de crear espacios colaborativos e interdisciplinares de cara a acercar la educación artística y visual a otros ámbitos y áreas educativas que le son indisolubles y así poder romper con el estigma de la EPVA como una materia de poco calado pedagógico. Reflexionamos sobre la experiencia como un mero ejercicio imaginativo, sobre el accionamiento de los recursos que disponemos como especialistas en una disciplina que gobierna el mundo como es la *''Imagen''*, una responsabilidad de ubicarnos de forma consciente entre el

resto de ámbitos e hilvanar acciones artísticas en una unidad que ofrezca experiencias educativas significantes.

Otro punto de reflexión corresponde a la relación con las obras. Por los pasillos cuelgan experiencias de toda clase de artistas que han dejado su huella por las instalaciones expositivas que cuenta la institución. Personas de renombre y otras menos conocidas condecoran el éxito de promover ciertas acciones interesantes y necesarias para acercar al alumnado la cultura artística y diferentes experiencias creadoras de sus coetáneos asturianos. Pero llama especialmente la atención que entre tantas imágenes, impolutamente enmarcadas y ordenadamente distribuidas por el espacio, ninguna obra, trabajo o proyecto llevado a cabo por el alumnado disfruta de una distinción equiparable. No hay ninguna fuente motivacional e inspiradora donde puedan descansar los ojos del paseante ante fuentes referenciales, donde alumnado y profesorado sean protagonistas de acciones educativamente e institucionalmente relevantes.

Nos encontramos, en numerosas ocasiones y bajo diferentes manifestaciones, con la paradoja de la educación que correlaciona la experiencia del profesorado con respecto a la del alumnado, percibiendo a este último como un ser incapacitado para tocar, emocionar y reflexionar de forma asertiva en aspectos circunstanciales de la vida, la cultura y la experiencia del entorno.



Fig.1: Imagen recuperada de un artículo sobre educación en el periódico del País

Al mismo tiempo revivimos la sensación de descuido y de jerarquización del alumnado dentro una escala inferior en la cadena de mando y poder. El alumnado está situado ante una estructura que corresponde a un orden rígido, se siente en la mesa, recibe la información, la confecciona en su mente, y luego la devuelve al profesor/a en forma de examen o entrega de trabajo.

La correlación entre ambos agentes educativos se limita a una comunicación bidireccional de entrega y recibimiento. Entre tanto quedan fuera todos los aspectos estructurantes de un aprendizaje profundo, basado en la experiencia real que viven tanto profesorado como alumnado. Cómo si el currículo confeccionara un mapa que escapa a su representación en el territorio. Cómo si la educación, y en específico, aquellas materias vinculadas a la esfera artística, quedaran relegadas a un imaginario disuelto por los constante cambios que ocurren en el mundo y que parecen no penetrar el espacio educativo del centro.

Entendemos que lo simbólico configura ciertas concepciones objetivas, la sensación de distanciamiento se revive desde que nos recibe la directiva del centro. Nos muestran las instalaciones y la distribución espacial de los despachos y espacios del profesorado con respecto a los del alumnado, marcan una diferenciación jerarquizada de los símbolos de poder (Foucault citado en Zuluaga, 2005), sumado al tono, la condescendencia, y un trato verbal en ausencia del alumnado que poco menos asusta. Seguimos confundiendo figuras de referencia por autoridad, confundimos ser guías por ser pastores que deben moldear conductas para que no sobrepasen límites, confundimos opinar, criticar constructivamente con transgresión de la norma.

Se nos marca desde el minuto cero las pautas conductuales a seguir, el acercamiento pedagógico y relacional en el cual debemos ubicarnos de cara al alumnado. Percibimos las mismas contradicciones que a lo largo de los días van fundamentado nuestra propia observación subjetiva.

Reflexionamos sobre los miedos propios y cómo éstos se van extendiendo a los procesos de enseñanza. El miedo a escuchar(se) propuestas que nos cuestionen, nos obliguen a pensar y a reconfigurar la forma que tenemos de observar el mundo que nos circunda. Si estos temores los engendra la participación activa del alumnado suelen ser correspondidas con acciones de rechazo, de negligencia, de vacío, lo que se podría

resumir en la palabra ``Norma''. Ésta secciona la capacidad de reflexionar, de buscar alternativas más allá de los márgenes del marco educativo estructural y limita la capacidad de poder dibujar otras vías para un mismo destino que podrían materializarse en la adquisición consciente y permeable del conocimiento.

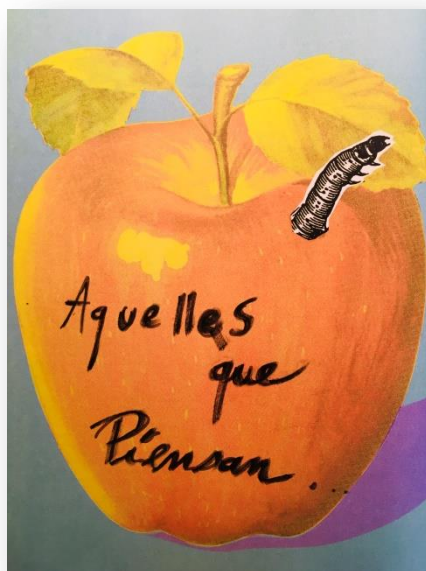


Fig. 2: Imagen de creación propia

En este aspecto, pensamos que estructuras físicas del espacio y de la atención relacional del alumnado pueden participar de un estadio de apagamiento anímico y motivacional generalizado que se manifiesta en el aula con actitudes de desgana y alejamiento del objeto de estudio. Son pocos los alumnos que siguen con interés y muestran ganas de aprender, disfrutar, crear y adquirir nuevos conocimientos.

Por otro lado, se respiraba un aire de tranquilidad y silencio generalizado en el centro que podríamos definir de chocante, no había apenas bullicio en los pasillos ni en los espacios abiertos. Presenciamos la aparición sosegada de un cambio de paradigma actitudinal sin precedentes. El alumnado está aislado, diferenciado de esa energía, de las charlas y corrillos de adolescentes que hablan en voz alta, se ríen se molestan, esa realidad electrizante que acompaña la edad y concuerda con sus cambios físicos. El

marco situacional de confinamiento y la vivencia de estupor generalizado que ha supuesto la entrada, sin pretexto de salida, al menos a corto plazo de sus efectos, del Covid-19 ha asentado una forma relacional entre los y las adolescentes basada en una marcada distancia, que físicamente viene dada por las imposiciones sanitarias, pero al mismo tiempo implica un distanciamiento emocional y psíquico de la realidad hasta entonces conocida.

Observamos, en base a estos escenarios, una gestión de la vuelta a las aulas después de un largo periodo de aislamiento del alumnado y unos matices significativos que nos condujeron a reflexionar en cómo se abordan las necesidades psico-emocionales con respecto a la ocupación y vivencia de los espacios educativos y qué roles ocupamos en ellos como docentes. Hemos vivido una realidad compleja en los últimos dos años, obligados por razones sanitarias, a permanecer en un espacio de reducidas dimensiones en comparación a la libertad de movimiento hasta entonces conocida. El alumnado, cuyas edades coinciden con etapas de maduración de la experiencia propia, de la subjetivación identitaria (Hernández, 2010) y que les separa a la de sus progenitoras y figuras de referencia, se ha visto limitado de poder crear espacios propios de acción, interacción, de privacidad con los que asumir los cambios asociados a esta etapa crucial en el correcto desarrollo de la personalidad.

Desde este panorama complejo que precisa de una atención especial por la singularidad de los acontecimientos vividos, nos aconsejan limitar nuestras acciones educativas a la mera transmisión de conocimientos, prestando atención a no generar vínculos afectivos con el alumnado. Esta pauta no estaba destinada a nosotros en especial, tomando en consideración nuestro grado de inexperiencia, por miedo a cometer errores de trato perjudiciales, sino que estaba interiorizada por la mayoría del cuerpo docente. Lo cual nos lleva a plantearnos seriamente y reflexionar sobre una realidad que se traduce en una aporía conceptual entre lo que se pide del profesorado y cómo se estructuran los vínculos facilitadores de una presencia significativa en la transmisión de valores y conocimientos. Donde la academia y su literatura científica promulgan una atención holística del alumnado, la realidad del centro perpetua vínculos relacionales marcados por el distanciamiento.

En este sentido, pensamos que la aproximación al alumnado debe encontrar alternativas a la linealidad que apunta la separación física y simbólica del trato distante, a levantar muros marcados por el estigma y el desencuentro entre roles. Queremos sociabilizar con el alumnado según visiones de cercanía, escucha y encuentro: la de un vínculo relacional entre dos personas, respetando los afectos de la responsabilidad mutua. De la diferenciación simbólica de los espacios compartidos, de la integración de nuestro roles como cuidadores de experiencias educativas ampliadas que toman como referencias y punto de partida las necesidades e intereses vitales del alumnado. Esta percepción se ajusta a lo que apuntaba Noemi Allidiere (2004, p.18) cuando se refería a los procesos de Proyección:

“Se trata de un dinamismo inconsciente que usamos todas las personas mediante el cual los otros son significados en las relaciones interpersonales no solamente en función del *status* que ocupen y de los *roles* que jueguen, sino también en función del “lugar” que inconscientemente le asignemos según nuestras propias proyecciones”

Por consiguiente, buscamos educar en aquello que les hace sentirse como seres vivos libres y críticos, facilitando competencias de alguna asignatura que bien habla de dibujar y pintar, pero que también ayuda a ver el mundo en unos códigos que difícilmente se podrían entender sin sus manifestaciones.

Partiendo de esta panorámica situacional acorde a esta nueva realidad imperante y movilizadora de los recursos en una dirección compleja con las que tenemos que operar dentro del centro, se debería de tomar muchas precauciones de cara a programar la actividad docente, poniendo en relieve el espectro humano por encima de los contenidos de las asignaturas.

Por último la experiencia del Prácticum nos sirvió para establecer prioridades y aspectos que prevalecen por encima de la transmisión de contenidos teóricos. Pensamos que se debería promover en las aulas una atención en términos de aprendizaje y gestión emocional, que sirva al alumnado como matriz para poder lidiar con el estrés y sus derivados psíquicos y poner formato a este nuevo contexto extraño, marcado por el distanciamiento relacional que nos obliga a reformularnos e reacondicionar y flexibilizar nuestro raciocinio y adaptarlo al contexto socio-afectivo propio y al del alumnado. Estos pasos deberían coincidir con la ordenación espacial de los segmentos

y elementos simbólicos que lo configuran, rompiendo jerarquías, abriendo espacios para que pueda entrar aire fresco que conlleve la oxigenación de las ideas y los conceptos a impartir en el aula.



Fig. 3: Imagen de creación propia

2

PROPUESTA DE INNOVACIÓN



2.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA ARTLAB

En las últimas décadas, coincidiendo con la aparición y difusión de Internet y las tecnologías digitales, han surgido nuevas formas de expresión artística y estética que crecen y se consolidan con más fuerza según nos vamos acercando al contexto actual y demuestran que el arte siempre es un vivo reflejo de la sociedad a la que hace referencia. Un arte que se ha visto inmerso en una experiencia adaptativa a los nuevos acontecimientos científicos y tecnológicos de su época, sacando el mayor provecho de sus avances para la creación de objetos referenciales que aludan a manifestaciones y experiencias descriptivas de su momento.

Con la aparición de las tecnologías móviles y de espacios interactivos condensados, por ejemplo, en un aparato de uso cotidiano como las aplicaciones móviles o programas de ordenador, se han desarrollado innumerables fórmulas de expresiones artísticas que implican una mirada distintiva. Nos obligan a cambiar nuestro enfoque con respecto a la concepción de las imágenes y cómo estas son creadas y experimentadas y cuál es el rol que ocupa el docente para su transmisión dentro del paradigma educativo actual.

Esta nueva visión del objeto y experiencia artística escapa del análisis de la representación y reproducción y se abre a la posibilidad de cuestionar el mundo desde la participación y la observación activas. Este tipo de experiencias simuladas o inmersivas nos transforman simultáneamente en observadores internos y externos del hecho artístico.

En este sentido la creación traslada el valor de su actividad del objeto final hacia los espacios y tiempos procesuales de la creación. Toma al observador/participante como un eje central de su actividad en tanto que su participación otorga el sentido final a la misma. Por consiguiente, es siempre potencial y no existe activamente de forma autónoma, puesto que está subordinada, independientemente del medio¹, a la aportación del observador o del entorno. Esto demuestra según describe Claudia Giannetti (2014): “la peculiar potencialidad del arte interactivo para superar las fronteras de lo puramente

¹ Cuando el formato de creación no involucra el uso de las TIC se denomina “Arte participativo”

instrumental y transformarse en recurso de lo imaginario para la generación de entornos virtuales, experimentables de forma cognitiva y sensorial”.

Al respecto del paradigma que se hacía mención anteriormente, no se pretende profundizar en los complejos procesos de cambio en las esferas artísticas y el extenso entramado de relaciones interdisciplinarias que lo sustentan teóricamente, sino que supone una breve aproximación al principio de “*Sintropía*” del arte (ídem, 2014), que anida en su desarrollo aspectos científicos y tecnológicos de vanguardia. Al mismo tiempo nos ofrece una base para comprender mejor el principio de los laboratorios de experimentación y creación donde la presencia del arte/creatividad se comporta como un eje vertebrador de las manifestaciones que se llevan a cabo en su seno.

El concepto de Artlab surge como respuesta subversiva al contexto sociopolítico de la Inglaterra de los años 60 en forma de espacios físicos que operaban como un centro neurálgico de las manifestaciones artísticas adheridas a los movimientos Underground y de la contracultura del país.

Los London Arts Labs (Curtis,2020) eran espacios cuyas instalaciones incluían diversos recursos para la creación y exposición de trabajos desde galerías, sala de cine, equipos para la producción musical, teatro, recursos tecnológicos, así como para la impresión, producción de películas y videoinstalaciones, etc.

Con el paso del tiempo el acrónimo LAB fue diversificándose en diferentes espacios que responde al concepto de laboratorio y cuya intencionalidad primaria es acercar al público a las posibilidades de creación y experimentación y reflexión sobre ese principio de *Sintropía*, fomentando la participación del entorno. Los objetos surgentes de estas iniciativas, generalmente desde un enfoque interdisciplinar, quedan relegadas a un segundo plano y se enfoca en el valor de los procesos que subyacen a la cooperación y colaboración entre los sujetos (Ladagga, 2011), exteriorizando una transición del constructo de acción individual hacia el colectivo en la producción de objetos artísticos, actualizado teóricamente con una enormidad de nombres: Artivismo, Arte Dialógico, Conectivo, Relacional, etc. (Ortega y Villar, 2014). Esta inclinación hacía la producción colectiva corresponde a modelos de participación ciudadana que plantean alternativas a las estructuras elitistas de creación artística y explora experiencias vivas que fusionan Arte, nuevas tecnologías y activismo popular.

En la última década vemos florecer en el ámbito educativo diferentes manifestaciones que enfocan su actividad docente en la facilitación y guía de procesos que surgen de las necesidades emergentes en el contexto actual, trazando una línea coherente entre educación y su adaptación a las nuevas generaciones ``Transmedia´´. Estos espacios surgen con diferentes denominaciones (Medialab, Fablab, Edulab, Fabacademy, etc.) cuyos orígenes se pueden trazar a comienzos del año 2000 en el Center for Bits and Atoms (CBA) del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Sugieren pautas genuinamente estructuradas en métodos que fomentan la participación activa del alumnado en la construcción de una pluralidad de prototipos de diferente índole. Se trata de modelos basados en principios del Procomún (Ortega y Rodríguez, 2011) cuyos objetivos enraízan las posibilidades pedagógicas de la interdisciplinariedad como vehículo para el incentivo y la proactividad de su alumnado (Beane, 2005).

En definitiva, la creación de un espacio de estas características, ofrece la posibilidad de establecer un diálogo entre la creatividad en sus más amplias manifestaciones y su relación con un contexto físico, social y cultural específico. Promueve un modelo educativo que disuelve las barreras académicas que compartimentan el aprendizaje en una concepción amplificada de los procesos de enseñanza aprendizaje desde una óptica que toma en consideración las necesidades del centro educativo y la vida comunitaria asociada al mismo.

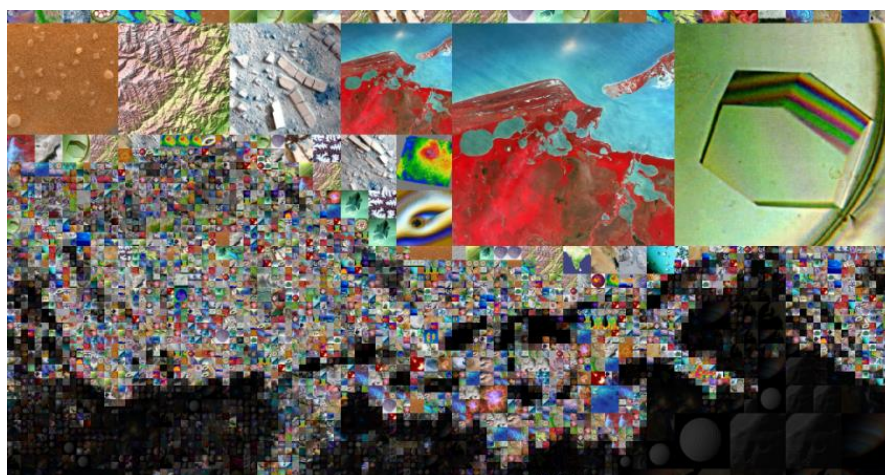


Fig.4. ``Medios sintientes, Medialab Matadero´´ recuperado de la página oficial

2.2. DIAGNÓSTICO, CONTEXTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

La necesidad de proponer un espacio interdisciplinar con estas características corresponde a un largo dilema del rol que ocupa el arte en nuestra sociedad y nos guía como preocupación para darle un marco adaptado a su contexto de manera honesta y funcional. El alumnado necesita enfocar clara y transversalmente la utilidad del espectro creativo en sus diferentes manifestaciones y sesgos y visualizar la expresión artística en sus poliédricos campos de acción.

El formato de laboratorio cumple con una doble función; permite al alumnado desarrollar capacidades interrelacionadas entre diferentes campos (artísticos, matemáticos, tecnológicos, filosóficos, etc.) y ponerlos en la práctica de forma simultánea. Ante la constante y escurridiza respuesta del alumnado del bien conocido “No sé” cuando se les invita a reflexionar, a conceptualizar, a formular propuestas mediante un desarrollo lógico y sistematizado, a poner las ideas surgentes en la práctica, creemos que un espacio con características lúdicas y dispuestas hacía el desarrollo de propuestas reales, pero que al mismo tiempo esconde, de forma implícita, un enorme potencial pedagógico, podría brindar ciertas claves para trascender este automatismo manifestado del no saber. Al mismo tiempo éste puede operar como una caja de resonancia para guiar propuestas lideradas por el propio alumnado, que cumplan con criterios de interactividad, adaptadas críticamente al contexto socioeconómico y social de su entorno.



Por ello creemos en la labor coordinada del equipo docente que propicie la introducción de la propuesta por un lado en forma de espacio y al mismo tiempo como marco metodológico, planteando un plano de escucha y diseño cooperativo de propuestas educativas interdisciplinares enfocadas a la mejora del entorno comunitario del centro y al rendimiento de su alumnado en acciones que fomenten la heterogeneidad y el encuentro entre las diferentes inteligencias que definen su estructura.

Para ello, el centro cuenta con instalaciones propicias para la estructuración del “*EresMieres Artlab*”: espacios amplios con acceso a recursos tecnológicos que van

desde ordenadores, tabletas gráficas, impresoras en plano y con la posibilidad de adquirir una impresora 3D, proyectores, equipos de música, material procedente de los ciclos formativos de Sistemas microinformáticos y redes y Desarrollo de aplicaciones web, material procedente del Bachillerato artístico: dibujo, pintura, escultura, fotografía analógica y digital, creación audiovisual y sonora, mobiliario y material logístico. Al mismo tiempo el centro cuenta con una colección de obras de arte categorizada como una de las pinacotecas más importantes de Asturias, un espacio diáfano para la realización de exposiciones y una comunidad proactiva en materia cultural cómo es la villa de Mieres.

Toda la variedad de recursos materiales junto a las constantes solicitudes del cuerpo docente para ampliar el espectro de sus acciones educativas, posibilitan la implementación de este laboratorio en base a un diagnóstico basado en la observación y la escucha propia de sus necesidades emparejadas con aquellas del alumnado. Al mismo tiempo se suma a las observaciones y la identificación primaria de estas prioridades una encuesta² realizada a un grupo de cuarto de la ESO para valorar sus gustos, los recursos y habilidades que disponen y plantearles la opción de trabajar de forma intra e interdisciplinar en relación a otras asignaturas de su curso.

La implementación del “*EresMieres Artlab*” se apoya en la propuesta “*Si Pitágoras y Tales usarán gafas 3D*” que se suma a los proyectos educativos del centro y sirve de lanzadera inaugural del espacio y como referente para las actividades futuras que puedan plantearse dentro del mismo. Se ha escogido al grupo de cuarto de la ESO por la versatilidad del currículo, cuyos contenidos ofrecen varias facilidades y puntos de encuentro para su abordaje de forma sincrónica. Al mismo tiempo la propuesta busca involucrar a todos los departamentos relacionados a este grupo, incluidos los de orientación de los ciclos formativos y el personal de mantenimiento del centro para la instalación y montaje inicial del espacio.

Uno de los objetivos de esta propuesta de innovación se vincula con necesidades estructurales de la programación de la asignatura de Educación Plástica Visual y Audiovisual en tanto que las actividades que se van a proponer concuerdan con el desarrollo de la misma y se asocian a las programaciones de otras asignaturas,

² Se adjunta como anexo, el recurso facilitado al alumnado de cuarto de la ESO con la intención de generar un diagnóstico primario.

encontrando espacios sinérgicos para la docencia compartida y el establecimiento de objetivos didácticos comunes. Por consiguiente el proyecto de innovación es permeable a la programación de aula de todas las asignaturas que se propongan participar, de forma que se tejen actividades que participen del encuentro entre diferentes ámbitos, desde las Arte, la Filosofía, Las Ciencias y la Tecnología.

2.3. OBJETIVOS

Los objetivos que se proponen en la propuesta “*EresMieres Artlab*” concuerdan con los objetivos de la etapa enumerados en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias y se busca su introducción de forma implícita en los objetivos generales y específicos del mismo:

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

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

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

O.G.D: Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

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

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

O.G.G: Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en su persona, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

O.G.H: Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, en su caso, en la lengua asturiana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

O.G.I: Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

O.G.J: Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de otras personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

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

O.G.L: Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

O.G.M: Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad

lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

En el siguiente cuadro se especifican los objetivos generales de la propuesta y sus correspondientes objetivos específicos que surgen de la identificación de las necesidades observables en el centro educativo del I.E.S Bernaldo de Quirós:

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
. Crear el Artlab y lanzar el proyecto “si Pitágoras y Tales usarán gafas 3D”	<ul style="list-style-type: none"> . Diseñar y montar la estructura organizativa logística y material del espacio. . Adaptar los recursos del espacio a las necesidades del proyecto inaugural. . Crear el cronograma de las actividades interdepartamentales.
. Favorecer la cooperación entre los miembros que participan en el proyecto: Directiva del centro, profesorado, dpt. Orientación y agentes externos.	<ul style="list-style-type: none"> . Confeccionar, cursos y talleres para familiarizar al profesorado con la metodología del Artlab. . Diseñar charlas para todo el colectivo participante para dilucidar los beneficios del Artlab como marco metodológico.
.Facilitar al alumnado experiencias educativas con carácter interdisciplinar	<ul style="list-style-type: none"> . Explorar metodologías activas y docencia compartida . Diseñar actividades conjuntas que engloban a diferentes departamentos y alinear objetivos para su implementación en el contexto del Artlab

2.4. ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS

En el siguiente cuadro se establecen las relaciones que ordenan de forma sistémica las relaciones existentes entre objetivos generales y específicos con sus correspondientes indicadores de logro y las medidas desarrolladas para su abordaje y evaluación:

ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS

FINALIDAD	INDICADORES DE IMPACTO	MEDIDAS
<p>. Crear un espacio en formato de Artlab y lanzar el programa ``si Pitágoras y Tales usarán gafas 3D`` para su puesta en marcha en el centro. Favorecer la cooperación entre los miembros que participan en el proyecto y facilitar al alumnado experiencias educativas con carácter interdisciplinar.</p>	<p>. Participación del profesorado, motivación e implicación en el desarrollo de las propuestas y la creación del espacio.</p> <p>. Mejora del rendimiento académico del alumnado y su motivación en el desarrollo de las propuestas.</p> <p>. El alumnado relaciona coherentemente las actividades con las distintas materias de forma conjunta: establece puentes entre los diferentes contenidos y competencias adquiridas y los pone en la práctica de forma satisfactoria.</p>	<p>. Materialización del espacio ArtLab y cuestionario de satisfacción del profesorado participante, proponiendo mejoras para el siguiente curso.</p> <p>. Informe basado en la observación primaria, a medio plazo y final dónde se valora los ítems y los objetos y creaciones realizadas por parte del alumnado.</p> <p>. Hoja de observación del profesorado en forma de rúbrica que monitoriza el proceso y los resultados alcanzados que reflejan la adquisición de las competencias establecidas desde una perspectiva interdisciplinar.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIDAS
<p>. Diseñar y montar la estructura del espacio: organizativa, logística y material del espacio.</p> <p>. Adaptar los recursos del espacio a las necesidades del proyecto inaugural.</p> <p>. Crear el cronograma de las actividades interdepartamentales.</p>	<p>. Todos los miembros participan activamente en el Artlab, se reúnen y diseñan colectivamente las propuestas y comparten sus actividades individuales con el resto de compañera/os.</p> <p>. Se crea el calendario de actividades, reuniones y propuestas para las jornadas finales de muestra de resultados.</p>	<p>. Actas de las reuniones.</p> <p>. Programación de aula Cronograma y calendario de las actividades.</p> <p>. Encuesta de satisfacción /opinión de profesorado, alumnado y visitantes de la experiencia de muestra de resultado o exposición final del trabajo realizado</p>
<p>. Confeccionar, cursos y talleres para familiarizar al profesorado con la metodología del Artlab.</p> <p>. Diseñar charlas para todo el colectivo participante para dilucidar los beneficios del Artlab como marco metodológico.</p>	<p>. Grado de participación del profesorado en la formación recibida.</p> <p>. El profesorado aprovecha el recurso del Artlab y participa en la elaboración de actividades que mejora la relación</p>	<p>. Hoja de firmas.</p> <p>. Rúbricas de heteroevaluación, coevaluación de los procesos y nivel de rendimiento alcanzado.</p>

profesor/alumnado/materia(s)

. Explorar metodologías activas y docencia compartida.

. Diseñar actividades conjuntas que engloban a diferentes departamentos y alinear objetivos para su implementación en el contexto del Artlab.

. El profesorado se reúne para generar propuestas compartiendo espacios de docencia y se consensuan metodologías para su abordaje.

. El profesorado confecciona actividades atendiendo a los objetivos y contenidos del currículo para la elaboración de la propuesta de *Sí Tales y Pitágoras usaran gafas 3D*.

. Hoja de ruta de las metodologías de las actividades a realizar en el Artlab.

. Mapa conceptual de la interrelación de los contenidos y objetivos y estructura redactada de las actividades que se van a proponer.

2.5. RECURSOS Y FORMACIÓN

2.5.1. MATERIALES Y HUMANOS

La puesta en práctica del Espacio “*EresMieres ArtLab*” y el proyecto “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*” que lo inaugura como programación docente va a precisar de una serie de recursos humanos, económicos, materiales y organizativos. Para una mejor visualización de los mismos se van a enumerar de forma sistemática:

1. RECURSOS HUMANOS

- Profesorado del curso de 4º de la ESO.
- Departamento de Orientación.
- Equipo directivo del centro.
- Secretaria para las diferentes gestiones económicas.
- Centro de profesorado (CPR).
- Personal de mantenimiento.
- “Eres Mieres Agencia de viajes” .
- Ayuntamiento de Mieres, Oviedo, Gijón.
- Red nacional e internacional de Artlab, Fablab, Medialab para el intercambio de experiencias,

resultados y propuestas de mejora.

- Familias (AMPA).
- Instituciones públicas: Museos, galerías, espacios culturales, centros de desarrollo tecnológico, etc. para solicitar visitas, información o para ofrecer charlar o colaboraciones puntuales.

2. RECURSOS ECONÓMICOS

- Partida del presupuesto general del centro.
- + Fuentes posibles de subvención:
 - Programas de subvención de innovación pedagógica del Ministerio de Educación y Ciencia.
 - Programas erasmus + (red de Artlab, Fablab y Medialab de todo el territorio Europeo).

3. RECURSOS MATERIALES

- Material informático y de electrónica: ordenadores, tabletas, programas de edición de video, audio, de manipulación de imágenes, de diseño vectorial y 3d, Arduinos y material para su correcto funcionamiento desde conectores, cables, placas, Material base para trabajar electrónica, impresoras en color y de 3D, proyectores.
- Material artístico: material de escultura, de papelería, cámara de fotos y de video, bastidores, peanas, etc.
- Mobiliario: Espacio amplio y luminoso con acceso a electricidad, agua e internet. Mesas, armarios, sillas, tablas, estanterías, botes, frascos, cajas, archivadores, etc.

4. RECURSOS ORGANIZATIVOS

Plataforma de comunicación Teams que sirva para la intranet entre el profesorado participante, para el calendario, espacio en la nube para los archivos compartidos entre todo el equipo, la publicación de reuniones, las actas y toda la información relacionada al proyecto. A la vez esta plataforma va a servir para las comunicaciones con todo los agentes externos implicados en las propuestas llevadas a cabo en el Artlab, para garantizar la transparencia y la transversalidad.

2.5.2. FORMACIÓN DEL EQUIPO

Con respecto a la formación del profesorado, se pretende en el transcurso del año previo a la implementación de Artlab y del proyecto que lo inaugura, diferentes formaciones que apuntan hacia la facilitación de recursos didácticos y de herramientas pedagógicas al profesorado participante. Al mismo tiempo estas actividades estarán abiertas a toda la comunidad educativa, familias y la sociedad de Mieres que quiera sumarse a las actividades del “*EresMieres Artlab*”. Estas acciones en forma de talleres y charlas nos proporcionarán un diagnóstico inicial de las fortalezas y necesidades de la comunidad educativa para implementar otras actividades formativas en el futuro. A su vez, la evaluación continua del proyecto servirá de indicador para implementar otras que correspondan a las necesidades detectadas.

La formación ofrecida seguirá una estructura que va desde la información genérica o presentación de la propuesta hasta las actividades más concretas que conforman la estructura organizativa del laboratorio. Estas estarán asociadas al CPR y ofrecerá créditos al profesorado participante para estimular su interés primario.

+ Formaciones previas a la implementación del Artlab:

- Charla presentación del “Mieres Artlab”: ¿qué es un Artlab, Fablab y Medialab, y cuáles son sus ventajas en el contexto educativo y social?
- “Diseñ(arte)” - Taller de creación 3D: diseño, maquetación e impresión-
- “Circuitos Circuitos” ¿Te gustaría conocer el apasionante mundo de los Arduinos?
- ¡ A qué te lo hago! - Taller de creación de maquetas y prototipado-
- “Filosofía para cambiarnos” Charla/taller para la reflexión y creación comunitaria.
- “Escuadra y cartabón para construir mundo paralelos” Taller de matemáticas aplicadas al entorno artístico y científico mediante el juego.
- Experiencias Artlab (Docentes y familias) Taller de creación.

2.6. DESARROLLO Y ORGANIZACIÓN

Las actividades implementadas en el proyecto piloto del “*EresMieres Artlab*”: “*Si Pitágoras y Tales usarán gafas 3D*” corresponde al desarrollo de la programación de aula (con acciones específicas y de forma sincrónica e interdisciplinar) de las asignaturas de EPVA, Filosofía, Matemática académicas y aplicadas, Taller de producción audiovisual, Tecnología e Inglés del Currículo de 4º de la ESO. Estas actividades se consensuarán con el equipo del Artlab en los meses de Junio/Julio y al comienzo del curso siguiente para el planteamiento del cronograma conjunto de todas las propuestas a desarrollar en el espacio y para estructurar el marco expositivo que recoja los resultados finales. Se trata de actividades orientativas que irán adaptándose y ajustándose a la evolución del espacio y las necesidades y recursos del alumnado.

Es preciso señalar que para la estructuración del Artlab es necesario generar actividades concretas destinadas a la organización y configuración del mismo. A partir de la formación inicial recibida por parte del profesorado se crearán informes para la evaluación de la propuesta y la creación de redes de trabajo. Se diseñarán las programaciones docentes adaptadas a posibilidades y facilidades de colaboración entre asignaturas: las pautas a seguir, la articulación del sistema de docencia compartida, los calendarios, la organización del grupo y la creación de horarios con la jefatura de estudios.

Al comienzo del curso académico se presenta el trabajo por parte de todo el equipo docente del “*EresMieres Artlab*” al alumnado, especificando la estructura del mismo, los procesos de evaluación, el trabajo interdepartamental, la fusión de asignaturas, etc. Todos estos elementos deben estar recogidos en un documento que se le ofrece al alumnado como guía previa al comienzo de la actividad lectiva.

Otras de las actividades propuestas son las reuniones quincenales para valorar y evaluar el proceso y la aplicación de mejoras o ajustes identificados, para el planteamiento de actividades o cualquier sugerencia que ayude a consolidar el valor de la propuesta. La evaluación del programa concuerda y coincide con el ciclo de evaluación del centro: Diciembre, Abril y Junio.

En las siguientes tablas se muestra el cronograma de las actividades a desarrollar dividido en dos fases estrechamente ligadas entre sí:

1- Fase preliminar (curso anterior a la implementación del proyecto)

MESES	TIPO DE ACTIVIDAD
MAR A JUN	.Cursos/ Formación/ Talleres destinados exclusivamente a la formación del profesorado, familias y comunidad educativa (no están abiertos al alumnado).
JUN/JUL	.Reuniones iniciales para la valoración de la formación recibida y para la estructuración colectiva entre profesorado de la propuesta <i>“Si Pitágoras y Tales usarán gafas 3D”</i> . .Creación del espacio físico <i>“EresMieres Artlab”</i> : diseño espacial, inventario del material, compra de materiales, colocación de los elementos y la infraestructura del mismo. .Creación del primer borrador de las actividades intra e interdisciplinares que se van a llevar a cabo en el Artlab que corresponden al proyecto piloto: <i>“Si Pitágoras y Tales usarán gafas 3D”</i>

2- Fase desarrollo y cierre de la propuesta

MESES	TIPO DE ACTIVIDAD
SEPT A DIC	. Evaluación del alumnado (test, cuestionario, etc...) . Concreción de la programación de aula conjunta y de las actividades educativas. . Reunión y diseño de propuestas con agentes externos al proyecto: + <i>“EresMieres Agencia de Viajes”</i> Vinculo y colaborador externo del proyecto. + Responsables del área de cultura de los ayuntamientos de Mieres, Oviedo y Gijón. + Red de Artlab, Medialab, y Fablab de Asturias y el resto del país.

- . Creación del calendario y los horarios en colaboración con el Dpt. de orientación y Jefatura de estudios: horarios del espacio, clases, reuniones del equipo Artlab, evaluaciones.
 - . Presentación del Espacio “*EresMieres Artlab*” al alumnado y del proyecto “*Si Pitágoras y Tales usarán gafas 3D*”.
 - . Desarrollo de los primeros bloques de trabajo y su evaluación en el mes de Diciembre.
- DIC A ABRIL
- . Desarrollo del segundo y parte del tercer bloque del proyecto.
 - . Evaluación de resultados en Abril y propuestas de mejora para bloques 3 y 4.
- ABRIL A JUL
- . Desarrollo de los bloques 3 y 4.
 - . Preparación de la exposición final: Diseño/montaje/cierre y evaluación de la misma.
 - . Evaluación general de la propuesta: errores detectados, propuestas de mejora, valoración y propuesta de continuidad.
 - . Charla para la muestra de resultados y apertura del espacio “*EresMieres Artlab*” al resto de profesorado interesado en participar en la siguiente edición.
 - . Creación del primer borrador de las actividades intra e interdisciplinarias que se van a llevar a cabo en el Artlab: concreción de la temática y los objetivos y diseño del proyecto, programación de formación docente: charlas/talleres/cursos, etc.
 - . Cierre del proyecto piloto “*Si Pitágoras y Tales usarán gafas 3D*”.
 - . Ajustes del Artlab para recibir la siguiente edición: espacio, materiales, nuevos recursos humanos y materiales.

Aunque el proyecto se promueve desde el departamento de Dibujo, no corresponde a una estructura jerárquica, sino que se fundamenta en el principio de horizontalidad y de la toma conjunta y cohesionada de las decisiones relativas al mismo. Cada profesor/a de los distintos departamentos mencionados que conforman el equipo “*EresMieres Artlab*” cumple varias funciones que van desde la docencia (compartida en el mayor de los casos), la organización y estructuración de las actividades lectivas, formativas, de gestión del espacio hasta la coordinación con agentes internos del centro y externos a la institución. El formato metodológico que se busca implantar cumple con

la participación transversal de sus miembros, garantizando el encuentro entre ámbitos, procurando el respeto y el cuidado de su actividad profesional específica.

Cada profesor/a diseñará de forma individual en relación a su materia propuestas didácticas que se verán reflejadas posteriormente en su programación de aula. Estas propuestas se llevarán a las reuniones de equipo para estructurar las actividades a desarrollar en Artlab.

Se crearán de forma consensuada entre todos los miembros participantes el cronograma y los bloques a trabajar desde el inicio de la actividad hasta la muestra final de resultados. Por otro lado, cada miembro del equipo coordinará aspectos relativos al ejercicio de su materia con su departamento y con el resto de equipo docente y directivo para evaluar los procesos académicos y relacionales de su alumnado y diseñará propuestas de formación para el equipo del Artlab y el resto de la comunidad educativa, relacionándolas a su ámbito y a su contexto en relación a la propuesta.

2.7. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

El proyecto de innovación en su conjunto precisa de diferentes herramientas de evaluación³ tanto diferencial como conjunta de los dos ejes que lo componen: El proyecto “*EresMieres Artlab*” y el programa “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*”. Es importante señalar que la evaluación se ajusta a los criterios temporales del centro y nos va permitir trazar una hoja de ruta de actividades extendida a la realidad del alumnado. Al mismo tiempo nos va a facilitar la monitorización de todo el proceso, con reuniones quincenales para evaluar las experiencias del alumnado en el programa didáctico y la evolución del espacio, partiendo desde la identificación primaria de necesidades hasta las posibilidades de mejora para la siguiente edición del programa. Para ello, se ha escogido la herramienta DAFO cuyo acrónimo se describe junto a posibles acciones que se van a realizar en la siguiente tabla:

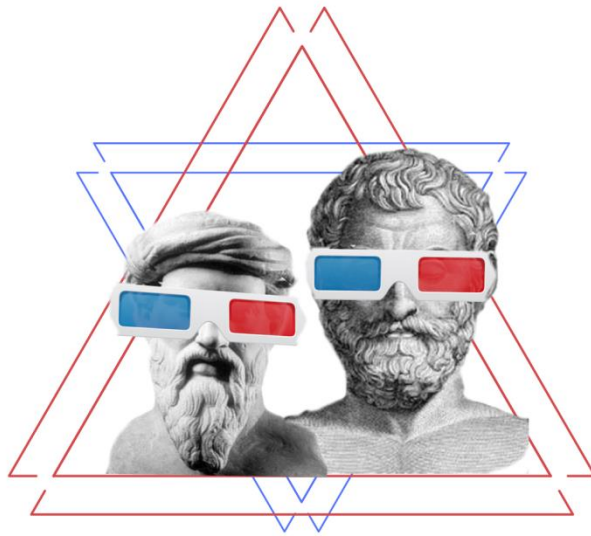
³ Se adjunta en el apartado de anexos los instrumentos de evaluación diseñados para la propuesta

DAFO	ACCIONES
(D)- DIFICULTADES	<ul style="list-style-type: none"> . Identificar necesidades de aprendizaje y relacionales del alumnado. . Diagnosticar motivación/problemas del cuerpo docente. . El clima del centro, el entorno familiar y social del alumnado.
(A) - AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> . Poner en perspectiva los problemas que puedan surgir del exterior de la institución: familias, Ministerio de Educación. . Profesorado reaccionario a la introducción de metodologías nuevas. . Falta de recursos o desaprovechamiento de los ya existentes
(F)- FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> . Fomentar la participación del profesorado interesado en la innovación. . Crear un grupo de trabajo que conforma el equipo Artlab sólido con intención de dar continuidad a las propuestas en las siguientes ediciones. . Disposición para explorar nuevas vías metódicas y pedagógicas
(O)- Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> . Crear un espacio educativo singular. . Poner en valor la interdisciplinariedad que viene reflejada en la normativa. . Educar al alumnado en valores cooperativos que ponen en relación la teoría y su puesta en la práctica asociando diferentes ámbitos educativos. . Crear red con otros proyectos similares y con agentes culturales de la comunidad. . Favorecer la diversidad: social, cultural, relacional y experiencial del alumnado. . Consolidar el valor real de la creatividad y las expresiones artísticas en el contexto educativo en relación a otros ámbitos dentro de la estructura curricular. . Fomentar la participación activa del alumnado y la toma de decisiones en relación a sus intereses y gustos y el contexto global.

3

PROGRAMACIÓN

SI PITÁGORAS Y
TALES USARAN
GAFAS 3D



3.1. INTRODUCCIÓN

Como se ha venido describiendo en la propuesta de innovación, la intención de crear un espacio educativo vivo, inclusivo y conectado a la realidad actual y la del alumnado da lugar a esta propuesta de laboratorio de reflexión, experimentación y creación: “*EresMieres ArtLab*”. Ésta explora las posibilidades de establecer nexos de unión entre el alumnado y su centro educativo y busca diversificar los recursos materiales e inmateriales de la villa creando sinergias entre la comunidad educativa, las instituciones públicas y privadas y el tejido social. Se trata de un espacio físico y a la vez una modalidad de trabajo en el aula que sirve de vehículo para el desarrollo de la programación de educación plástica, visual y audiovisual en estrecha relación con los distintos ámbitos y asignaturas que conforman el currículo del último curso de la educación secundaria obligatoria.

Para su puesta en marcha y promoción dentro de la programación anual del centro es necesario un consenso entre los distintos departamentos involucrados en esta iniciativa y que conforman el curso al cual está destinada, con la elección de un tema afín a todas: “*La Época clásica*” y en concreto sobre dos de sus más ilustres representantes “*Pitágoras*” y “*Tales*” en tanto que aúnan en sus obras el principio de interdisciplinariedad que se busca promover en este proyecto de centro.

En este sentido, la programación de la asignatura de Educación Plástica, Visual y Audiovisual tomará el nombre de “*Sí Pitágoras y Tales usarán gafas de 3D*” con la intención de bucear en las relaciones existentes entre Arte y otros ámbitos del conocimiento, las relaciones de pasado, presente y futuro, la configuración de nuevos espacios y métodos de aprendizaje, todo ello concretado de forma que se ajuste al currículo de la asignatura y posibilite establecer puentes directos entre el resto de asignaturas participantes, promoviendo una relación coherente entre contenidos y su puesta en la práctica de forma simultánea, afianzando así la adquisición consciente de nuevos conocimientos en relación a sus posibilidades prácticas.

3.2. JUSTIFICACIÓN

Vivimos en la era visual, todo aquello que acontece y significa nuestra cotidianidad está marcado por una influencia tecnológica sin precedentes, donde las posibilidades explícitas e implícitas que subyacen a la imagen, condiciona nuestra percepción y alteran sustancialmente la forma en las que nos movilizamos en el mundo que nos rodea. Por ello vemos necesaria una educación artística abierta, crítica y facilitadora de herramientas y conocimientos honestos y adaptativos al contexto actual.

Somos conscientes del poder y la influencia del uso de la imagen como medio enfocado al consumo de productos, de experiencias y como espacio de modelamiento cognitivo que asienta y revierte la percepción de un legado basado en principios humanos. Nuestro legado, herencia y patrimonio de aquello que nos constituye como seres interconectados e interdependientes y cuya permanencia se ve constantemente amenazada por los ritmos acelerados promovidos por el sistema hegemónico actual, dificulta la atención crítica y centra los intereses en lo individual por encima de lo colectivo, de la promoción frente a la generosidad del compartir, la competitividad frente al cuidado y el compañerismo.

Al mismo tiempo la incursión del Covid-19 a la realidad de vivencias y formas de interaccionar ha dibujado un nuevo horizonte con respecto a la exacerbación del vínculo con lo digital. Así mismo, la era de la comunicación y la aceleración que vivimos se ha visto intensificada por dinámicas y operaciones movilizadas por el espacio cibernético, desde el cual se han visto reducidas las relaciones humanas directas y aumentada la dependencia de la tecnología como potencial medio de comunicación. En estos términos la programación del curso busca promover un encuentro con las nuevas tecnologías desde un prisma reflexivo y crítico, ampliando el espectro de utilidad y cuestionamiento de las prácticas cotidianas diferenciadas entre el uso y el abuso, entre la alienación y la búsqueda de resonancia, el equilibrio entre avance tecnológico y contacto con los tiempos pausados y de reflexión sobre los medios y recursos.

Ante este espectro de dificultades se ha optado por desarrollar una programación de curso enfocada a hacer una revisión de la época clásica de forma inmersiva e interconectada, emulando el método transversal e interdisciplinar de construcción del

conocimiento, con el desarrollo tecnológico de nuestra era, buscando relaciones, puentes y vasos comunicantes entre valores atemporales y el modo efectivo para garantizar su permanencia. Partimos de nuestros recursos tecnológicos y artísticos actuales para establecer una relación dialógica con el pasado, para abrir un portal en el cual “*Pitágoras*” y “*Tales*” entre otros autores de la época clásica y posteriores, se asoman a nuestra realidad y contemplan, estupefactos, los diferentes recorridos que han tomado sus respectivas e influyentes teorías a lo largo de la historia.

El foco de las actividades dentro del marco de la programación se centrará en la facilitación de redes de creación, investigación y producción colaborativa permitiendo asociar y alinear contenidos y objetivos de los diferentes currículos de las materias del curso de 4º de la ESO en búsqueda de respuestas educativas que fomenten la participación del alumnado desde una visión holística del conocimiento y donde la creatividad ocupe un lugar distinguido en el ecosistema pedagógico del centro.

En este sentido el propósito de la programación estructurada en torno al marco metodológico del ArtLab conforma y se relaciona con la propuesta de innovación. A su vez este permea todas las actividades aglutinadas en las unidades didácticas que se van a impartir a lo largo del curso. Al mismo tiempo las acciones del proyecto de innovación cumplen con el acercamiento a los objetivos específicos de la asignatura, en tanto que buscan facilitar actividades formativas y talleres adaptados al contexto artístico contemporáneo: (Arte y Nuevas Tecnologías, Arte y Ciencia, Arte y Espacios Comunitarios, Arte y Naturaleza, etc.) y sacar la experiencia artística del modelo tradicional de entrega de fichas y ejercicios mecanizados que recuerdan más a talleres de manualidades que a una educación adaptada a los recursos visuales de nuestra época.

Como resultado visible de la programación anual de la asignatura, se llevará a cabo al final del curso escolar, una presentación en forma de exposición itinerante e inmersiva de una serie de piezas artísticas desarrolladas en el ArtLab. Estas piezas surgen del encuentro interdisciplinar entre las diferentes ámbitos participantes, buscan reflejar la conectividad de conocimientos adquiridos y su puesta en práctica de forma que se perciban las relaciones aparentemente inusuales entre: Arte, Tecnología, Matemáticas, Historia, Lengua, Valores Éticos, Biología, Informática, etc... por parte del alumnado, afianzando de este modo los objetivos educativos y las competencias

clave mediante una evolución lógica, secuencial y sumativa del conocimiento adquirido a lo largo de todo el curso.

3.3. MEDIDAS DE REFUERZO Y DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para entender la estructuración de un grupo/clase tomamos como referencia el principio de homeostasis, en tanto que organismo vivo, busca la autorregulación continua de aquellos aspectos que supone una anomalía o un freno para el libre fluir de los acontecimientos. Este micromundo que nace en base a las diferencias y las similitudes nos permite como docentes, desarrollar una visión panorámica sobre la diversidad del aula y enfocar nuestra actividad para atenderla garantizando el mantenimiento de un equilibrio que ayude al alumnado a desarrollarse en base a sus particularidades, ya que nadie se educa solo y todos nos educamos en conjunto (Freire, 1972), esto significa potenciar sus virtudes y capacidades y enriquecer aquellas áreas donde encuentra mayores dificultades.

Encontramos en la teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner y Éverest, 2020) un marco de atención a la diversidad en el aula que nos guía a la hora de facilitar recursos al alumnado de forma individualizada y centrada en una educación integral (Diamond, 2010). La metodología que proponen se centra en la idea de que los formatos y métodos de aprendizaje se ajustan a criterios personales y la relación de las ocho inteligencias (fig.4), propuestas por ambos autores, en un compendio relacional y no excluyente, que nos oriente a la facilitación de recursos adaptados a las cualidades del alumnado, a su bagaje experiencial y al contexto sociofamiliar y afectivo de su entorno.

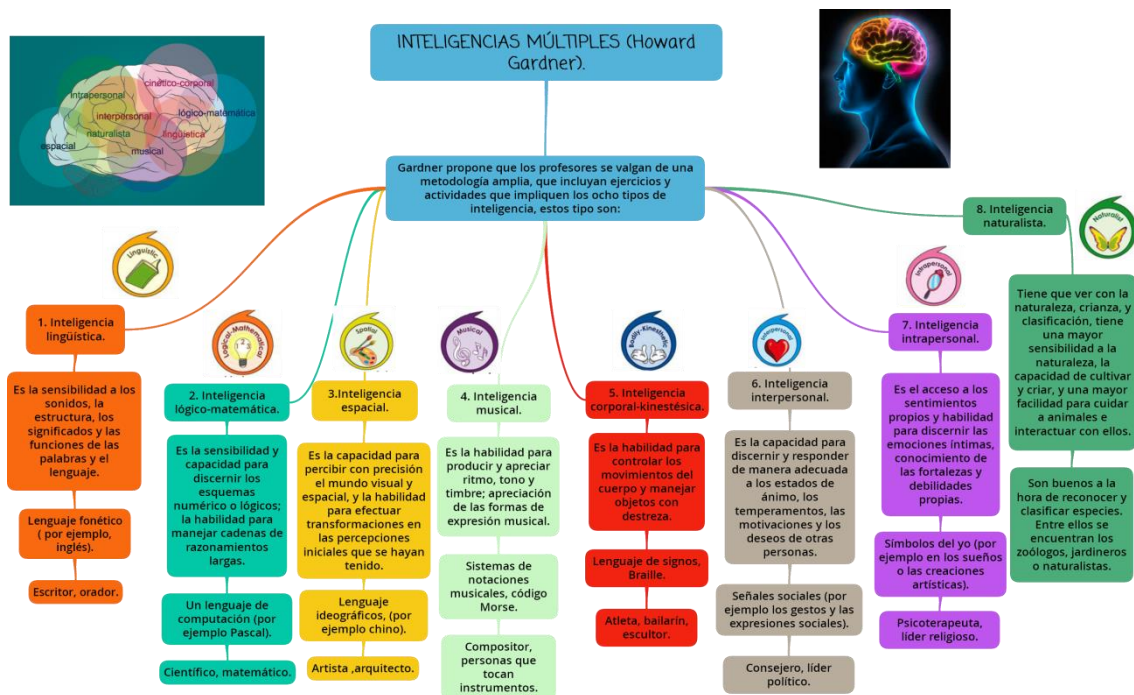


Fig.4: Inteligencias Múltiples, gráf. recuperado de www.orientacionandujar.es

Al mismo tiempo la estructura del programa ArtLab se asienta en el ya citado principio de interdisciplinariedad donde las inteligencias múltiples se desarrollarán de forma global y acorde a los conocimientos adquiridos en cada una de las materias implicadas, lo que nos va a ofrecer mucha información relativa a la monitorización y el progreso continuo del alumnado. A la vez nos va a brindar posibilidades de adaptación y mejora según se va profundizando en el conocimiento de sus particularidades y adaptar los recursos didácticos y las estrategias de refuerzo mediante actividades acordes a su situación. Quincenalmente se reunirá el equipo para poner en común sus observaciones, reflexiones y para abordar entre otros temas, las medidas o adaptaciones que sugieran aspectos a trabajar con cada alumna/o.

Creemos en el departamento de Orientación como un eje de apoyo fundamental para la evaluación inicial y continua de la atención a la diversidad. La iniciativa de este programa propone abrir un canal para su inclusión y participación directa en las dinámicas lectivas diarias y para asesorar los aspectos a trabajar en la situación particular de cada alumna/o y su integración en las dinámicas del grupo. Este se encargará junto al equipo de profesionales que compone el equipo de “*EresMieres*

Artlab” de facilitar al alumnado un test inicial⁴ de las Inteligencias Múltiples que nos ayude a orientar esas áreas de posibilidades de enriquecimiento o aquellos susceptibles a reforzar. A la vez nos va a permitir elaborar otro formato de atención a los procesos de aprendizaje basado en los indicadores del Myers-Briggs Type (citado en Pittinger, 1993) que toma como referencia los tipos psicológicos de Carl Gustav Jung (2013) para establecer un marco de orientativo y dinámico basado en dos dimensiones de la personalidad: Introversión y Extroversión. Más allá del aspecto social, ambas concepciones se centran en las actitudes hacia los fenómenos subjetivos (correspondientes al fuero interno) y los Objetos que conforma la relación con lo externo (el entorno). Estas dimensiones están asociadas a lo que el autor denominaba como cuatro funciones psicológicas que definen al Sujeto: pensar, sentir, percibir e intuir.

Junto a esta valoración inicial se tomará como base de ordenamiento lo establecido en el artículo 17 del Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre con respecto a las medidas singulares de atención a la diversidad:

- a) El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento.
- b) El programa de refuerzo de materias no superadas.
- c) El plan específico personalizado para alumnado que no promocione.
- d) El plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias.
- e) La flexibilización de la escolarización para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El programa de inmersión lingüística.
- g) La adaptación curricular significativa para alumnado con necesidades educativas especiales.
- h) El enriquecimiento y/o ampliación del currículo para alumnado con altas capacidades intelectuales.

⁴ En el siguiente enlace: <http://ceca.uaeh.edu.mx/multimedia/inteligencias/> se propone un modelo de test para I.M en el contexto educativo.

i) La atención educativa al alumnado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Estos tres elementos se conjugan de forma que se puedan elaborar acciones que atiendan a las programaciones de aula, a las actividades propuestas para las necesidades de cada alumna/o y para abordar las relaciones que sustentan al grupo. De forma concéntrica, desde lo genérico manifestado por las necesidades del grupo/clase hasta su concreción en la situación particular, nos lleva a tomar en consideración que las medidas y recursos para atender a la diversidad en el aula se anidan entre los diferentes aspectos citados y conforman una visión global. Implica, más allá de la especulación con las posibilidades, una actitud adaptativa a los momentos evolutivos del alumnado y sus características particulares para proponer actividades ajustadas a un contexto real y coherente, basado en el análisis, la observación y la acción educativa.

3.4. COMPETENCIAS CLAVE

Según lo establecido en el artículo 9 del R.D. 43/2015 del 10 de junio, La materia de Educación Plástica, Visual y Audiovisual contribuye al desarrollo de las Competencias Clave propuestas en el currículo, en la medida que permiten al alumnado desarrollar capacidades mediante la elaboración y adquisición de los contenidos obtenidos y garanticen una integración significativa y globalizada de los mismos.

Las siete competencias se concretan en el ámbito de la programación añadiendo las siguientes contribuciones que conforman un punto de partida y de apoyo para elaborar acciones educativas que potencien su adquisición parte del alumnado:

1 - Comunicación lingüística (CCL) Esta competencia va a profundizar en aquellos aspectos vinculados a habilidades y acciones que precisen del lenguaje oral y escrito para expresar, ordenar y transmitir conceptos, ideas y/o aspectos personales y vivenciales relacionándolos con los conceptos propios de la asignatura y enriqueciendo tanto la comunicación como el vocabulario artístico del alumnado de forma transversal al resto de materias. Así mismo, esta competencia se va a abordar de forma interdisciplinar en los procesos de docencia compartida junto a otras materias que precisan del lenguaje como principal medio de transmisión.



2 - Matemática y Competencias Básicas en Ciencias y Tecnología (CMCT): La adquisición por parte del alumnado de esta competencia surge de la capacidad de medir, construir simbólicamente y objetualmente diferentes elementos haciendo uso del trazado de planos, la construcción de perspectivas y geometrías, como del desarrollo espacial y representación de formas. Al mismo tiempo, el uso de tecnologías de representación en dos y tres dimensiones implica una adquisición de nociones que combinan genuinamente nuevas tecnologías, cálculo y geometrías susceptibles a ser integradas por el alumnado bajo diferentes acciones educativas. La relación de esta competencia con el programa propuesto, se va a dar en la combinación con otras materias como las de matemáticas, tecnología y las TIC.



3 - Digital (CD): Esta competencia permite adquirir conocimiento sobre herramientas digitales que den solución a diversos problemas y dificultades de forma creativa, por tanto, es imprescindible conocer, diferenciar y hacer un uso responsable de los recursos TIC y su implementación en el contexto educativo. Igual de importante es el conocer y poner en práctica las aplicaciones digitales sobre el campo artístico, el tecnológico, el ámbito de la informática y otros soportes que nos permitan acceder al conocimiento desde diferentes perspectivas, tratando de comprender la necesidad de comunicación y coordinación entre los métodos tecnológicos de vanguardia y los medios tradicionales para trazar nuevas vías entre el aprendizaje-enseñanza y la comunicación.



4 - Aprender a Aprender (CPAA): Mediante el uso de metodologías activas que implican una relación de interdependencia entre profesorado y alumnado, se favorece la estimulación y la reflexión sobre los dispositivos de experimentación artística y creativa. Al mismo tiempo, su relación con el resto de ámbitos educativos facilita orgánicamente la aparición de actitudes proactivas hacia el abordaje y resolución de los problemas y a la toma de conciencia de las propias capacidades y recursos, así como la búsqueda continua de espacios e instrumentos de mejora y autonomía creadora.



5 - Sociales y Cívicas (CSC): Nuestro ámbito constituye un elemento vertebrador para adquirir esta competencia, en tanto que la reflexión sobre los procesos de creación de imágenes y productos, reflejan una visión interna, una experiencia individual y cómo esta se va compartimentando con la vivencia colectiva. Al mismo tiempo nos permite profundizar sobre los códigos visuales y los procesos de transferencia de los mismos, para descifrar e incorporar formatos cívicos que promuevan ideales de cuidado, respeto, encuentro y aceptación de la pluralidad como elementos imprescindibles para la construcción de una sociedad democrática y libre.



6 - Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIE): Toda propuesta de proyecto implica un proceso que parte desde una ideación primaria hasta su concreción en un Objeto. En este sentido, la competencia (SIE) se asocia a la materia en tanto que se busca incentivar en el alumnado principios de responsabilidad, de autoconfianza y de resolución y pasar, en la realización de una iniciativa, de un pensamiento abstracto a un producto concreto, lo que lleva planificar, poner en común, organizar, profundizar, experimentar, en búsqueda de soluciones concretas. Al mismo tiempo esta competencia se asocia a la creatividad y el desarrollo de la imaginación que acompañe la capacidad de superación de nuevos retos y la autorrealización del alumnado.



7 - Conciencia y Expresiones Culturales (CEC): Se trata de la competencia más afín a las acciones y capacidades que se desarrollan en la materia. En sus manifestaciones se procura permeare al alumnado con nociones que enfocan en los principios creativos para generar espacios de debate, de reflexión de experimentación como acciones para el enriquecimiento y la apreciación del patrimonio artístico y cultural comunitario. Al mismo tiempo, esta competencia favorece a la formación de un criterio estético propio, así como afrontar y defender un discurso personal acorde con el contexto artístico y cultural del momento.



3.5. OBJETIVOS

Como se ha venido informando en el apartado de innovación, los objetivos generales de etapa se dan de forma transversal a toda la actividad desarrollada en el marco educativo del “*EresMieres Artlab*”. Estas se van concretando por capas de especificidad progresiva que parte de los ya enumerados, pasando por los objetivos genéricos de las materias participantes, en nuestro caso se centran en el desarrollo de

unas capacidades específicas vinculados a la Educación Plástica, Visual y Audiovisual hasta los objetivos propuestos en las actividades de cada unidad didáctica.

Según el decreto 43/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la educación Secundaria obligatoria en el Principado de Asturias La enseñanza de la Educación Plástica, Visual y Audiovisual en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

O.E.A: Observar, percibir, comprender e interpretar de forma crítica las imágenes del entorno natural y cultural, siendo sensible a sus cualidades plásticas, estéticas y funcionales.

O.E.B: Apreciar los valores culturales y estéticos, identificando, interpretando y valorando sus contenidos; entenderlos como parte de la diversidad cultural, contribuyendo a su respeto, conservación y mejora.

O.E.C: Valorar y respetar el patrimonio cultural de Asturias (histórico, artístico, arqueológico, etnográfico, histórico, industrial y natural) como símbolo de nuestra historia y preciado legado que debemos disfrutar, divulgar y conservar en las mejores condiciones, para transmitir a las generaciones futuras los bienes que lo componen.

O.E.D: Comprender las relaciones del lenguaje plástico y visual con otros lenguajes y elegir la fórmula expresiva más adecuada en función de las necesidades de comunicación, a través de diversos medios de expresión y representación.

O.E.E: Expresarse con creatividad mediante las herramientas del lenguaje plástico y visual y saber relacionarlas con otros ámbitos de conocimiento.

O.E.F: Utilizar el lenguaje plástico para representar emociones y sentimientos, vivencias e ideas, contribuyendo a la comunicación, reflexión crítica y respeto entre las personas y grupos.

O.E.G: Utilizar las diversas técnicas plásticas y visuales y las Tecnologías de la Información y la Comunicación para aplicarlas en las propias creaciones.

O.E.H: Representar cuerpos y espacios simples mediante el uso de la perspectiva, aplicando las proporciones y la representación de las cualidades de las superficies para establecer una comunicación eficaz.

O.E.I: Planificar y reflexionar, de forma individual y cooperativamente, sobre el proceso de realización de un objeto partiendo de unos objetivos prefijados, y revisar y valorar de forma oral y escrita, al final de cada fase, el estado de su consecución.

O.E.J: Relacionarse con otras personas participando en actividades de grupo con flexibilidad y responsabilidad, practicando la tolerancia, favoreciendo el diálogo, la colaboración y la comunicación.

3.6. ESTRUCTURACIÓN DE FASES DIDÁCTICAS:

3.6.1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Dentro de la estructura de la programación, se toma como elementos base el currículum oficial recogido en el decreto 43/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la educación Secundaria obligatoria en el Principado de Asturias se propone una secuenciación de los contenidos siguiendo un orden sistemático por bloques:

- Bloque 1: Expresión plástica.
- Bloque 2: Dibujo técnico
- Bloque 3: Fundamentos del diseño
- Bloque 4: Lenguaje audiovisual y multimedia

Los cuatro ejes establecidos en el decreto se concretan referenciados en un conjunto de acciones que los toman como base pero se agrupan siguiendo un orden y sistematización distintos. Esta estructura concuerda con las necesidades de entablar una relación coherente con el resto de asignaturas que participan del programa “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*”. Algunos de estos contenidos aparecen en un primer bloque al considerarse éstos transversales al aprendizaje global y aparecerán reflejados de forma continua en todo el desarrollo de la programación. El segundo bloque correspondiente al resto de contenidos se abordará en la primera evaluación de **conocimiento y**

estructuración primaria del programa y corresponde al bloque de dibujo técnico. En la segunda evaluación se abordarán de forma conjunta los bloques de Expresión plástica y Lenguaje audiovisual y multimedia en la fase de **creación de medios** y la última de **formalización y exposición** se trabajarán parte de los contenidos del Lenguaje audiovisual y multimedia junto a los correspondientes al bloque de Fundamentos del diseño que ocuparán el espacio designado a la tercera evaluación.

Es preciso señalar que los contenidos no sigue un ordenamiento estricto tal y como aparecen en el decreto, sino responden a necesidades educativas de la programación. Algunos aparecen distribuidos orgánicamente a lo largo de la misma, se adaptan en base a las actividades propuestas para garantizar la coherencia global del proyecto.

Bloque 1: Contenidos transversales a toda la programación

C.T.1: observación y análisis de los valores artísticos y estéticos en imágenes de diferentes períodos artísticos, sobre todo en las manifestaciones artísticas asturianas.

C.T.2: interés por la búsqueda de materiales, soportes, técnicas, herramientas y por la constancia en el trabajo para conseguir un resultado concreto.

C.T.3: actitud crítica razonada ante imágenes publicitarias cuyo contenido muestre cualquier tipo de discriminación sexual, cultural, social o racial.

C.T.4: análisis de los estereotipos y prejuicios vinculados a la edad, a la raza o al sexo presentes en estos medios.

C.T.5: utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las propias producciones.

C.T.6: Análisis de la imagen: las características visuales y los significados de las imágenes.

Bloque 2: Contenidos repartidos por la programación

A continuación se desglosan los contenidos repartidos por fases y siguiendo una organización que responde a los bloques referenciados en el decreto pero que se ordenan de forma adaptativa al desarrollo sumativo y secuencial de la propuesta.

Fase 1/ El viaje: Conocimiento y estructuración primaria

En esta primera fase correspondiente al primer periodo de evaluación el alumnado penetrará en el conocimiento de la época clásica bajo enfoques didácticos interdisciplinares con la intención de relacionar los diferentes aspectos vinculados a la representación de las geometrías (imposibles) en dos y tres dimensiones al resto de asignaturas participantes en el programa: *“Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D”*

C1.1: uso razonado de los conceptos de proyección y descripción técnica que utiliza el sistema diédrico para la representación de objetos tridimensionales en un espacio bidimensional.

C1.2: utilización de los diferentes sistemas de representación en función de sus entornos de aplicación.

C1.3: uso de los fundamentos que rigen los sistemas de representación cónico y axonométrico para describir ambientes y objetos del entorno.

C1.4: apreciación de la capacidad descriptiva de las perspectivas.

C1.5: introducción al concepto de normalización.

C1.6: representación de objetos en el sistema diédrico, incorporando los elementos de acotación necesarios para su construcción y teniendo en cuenta las normas establecidas al respecto.

C1.7: elaboración de formas basadas en redes modulares.

C1.8: trazado de polígonos regulares.

C1.9: aplicación de tangencias entre rectas y circunferencias.

Fase 2/ Relación de correspondencia: Creación de medios

Correspondiente a la segunda evaluación se abordaran, siguiendo el mismo formato interdisciplinar descrito en la fase anterior. El alumnado creará diferentes objetos visuales, audiovisuales y sonoros donde experimentará previamente con diferentes formatos y medios de expresión con la intención de profundizar en el conocimiento de herramientas, contextos y procesos de creación teniendo como referencia los objetivos generales de la propuesta.

C2.1: Elaboración de obras gráficas y dibujos empleando los siguientes aspectos: encaje, composición, relación figura-fondo, proporción, expresividad del trazo, claroscuro y textura.

C2.2: Experimentación y exploración a través de los procesos y técnicas de expresión gráfico-plásticas del dibujo artístico, el volumen y la pintura, para la realización de sus producciones.

C2.3: Realización de composiciones mediante técnicas de grabado y reprografía, en función de sus posibilidades expresivas.

C2.4: Creación de obras pictóricas, mediante acuarelas, témperas y acrílicos, en las que desarrollen esquema, mancha, composición, color y textura.

C2.5: Elaboración de proyectos plásticos de forma cooperativa.

C2.6: Representación personal de ideas (partiendo de unos objetivos), usando el lenguaje visual y plástico adecuado, mostrando iniciativa, creatividad e imaginación con autoexigencia en la superación de las creaciones propias.

C2.7: Interpretación de los elementos más representativos de la sintaxis del lenguaje cinematográfico y videográfico.

C2.8: Aplicación de la imagen animada en formas multimedia.

C2.9: Realización y seguimiento del proceso de creación: boceto (croquis), guión (proyecto), presentación final (maqueta) y evaluación (autorreflexión, autoevaluación y evaluación colectiva del proceso y del resultado final).

C2.10: La televisión como medio de comunicación; televisión y audiencia. Funciones de la televisión.

Fase 3/ Vuelta al presente: Formalización y exposición

En esta última fase correspondiente a la tercera evaluación, el alumnado pondrá en valor expositivo y organizativo todos los objetos y artefactos artísticos realizados en las fases anteriores. La propuesta de exposición hará uso del lenguaje y los fundamentos del diseño para la elaboración de espacios y de contextos expositivos afines a todas las propuestas realizadas en el programa inaugural propuesto en el Artlab.

C3.1: Construcción de expresiones artísticas volumétricas a partir de materiales diversos, valorando sus posibilidades creativas.

C3.2: Interpretación de representaciones bidimensionales de obras arquitectónicas y urbanismo y de objetos y artefactos técnicos.

C3.3: Experimentación a través de las técnicas de expresión gráfico-plástica aplicadas a la animación e interactividad, para producir y transformar imágenes visuales con diferentes intenciones.

C3.4: Organización del proceso de reconocimiento y lectura de imágenes de vídeo y multimedia, fomentando el pensamiento divergente y la creatividad.

C3.5: Observación de los valores funcionales y estéticos en las artes aplicadas: fundamentos del diseño.

C3.6: Elaboración de un proyecto de diseño gráfico, considerando los factores que intervienen en el proceso de creación: presupuestos iniciales, investigación y

recopilación de información, bocetos iniciales, presentación de soluciones, realización, maqueta y evaluación.

C3.7: Experimentación, mediante los elementos visuales, conceptuales y relacionales del lenguaje visual, de las posibilidades y propiedades expresivas de las técnicas gráfico-plásticas aplicadas al diseño.

C3.8: Ordenación de la sintaxis de los lenguajes visuales en los procesos de diseño (gráfico, interiorismo y modas) y la publicidad.

C3.9: Organización del proceso de reconocimiento y lectura de imágenes del entorno del diseño y la publicidad, teniendo en cuenta sus dimensiones comunicativas y estéticas, fomentando el análisis crítico con actitud abierta y flexible.

C3.10: Interés por conocer los principales estilos y las tendencias actuales en los diferentes ámbitos del diseño.

C3.11: Observación de la gran evolución experimentada por las técnicas gráficas tras la implantación de los programas informáticos de diseño asistido por ordenador.

3.6.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Como se han mencionado en apartados anteriores, la evaluación se hará de forma conjunta con respecto al proyecto de “*EresMieres Artlab*” y de forma individual en la programación de aula que corresponde al programa de “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*”, a su vez se dividirá respecto a las fases que componen la propuesta concordando con los periodos de evaluación oficiales del centro:

1. Inicial, que permitirá diagnosticar necesidades, fortalezas y aptitudes del alumnado en relación a los objetivos establecidos por cada fase y en la globalidad del proyecto, de forma que se pueda ajustar a sus formatos y estándares de aprendizaje.

2. Continua, a lo largo de todo el curso formativo estableciendo reuniones quincenales con el equipo del Artlab para abordar cuestiones significativas, ajustar propuestas, facilitar adaptaciones entre otras cuestiones importantes que puedan surgir de los procesos lectivos diarios.

3. Final, con la que se identificará el aprendizaje globalizado con respecto al programa en general y en relación a la especialidad en concreto.

En el decreto 43/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación el currículo de la educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias y se establece los siguientes criterios de evaluación con sus respectivos estándares de aprendizaje relacionados a las tres fases citadas en el apartado de contenidos:

Fase 1/ El viaje: Conocimiento y estructuración primaria

C.E.1.1: Analizar la configuración de diseños realizados con formas geométricas planas creando composiciones donde intervengan diversos trazados geométricos, utilizando con precisión y limpieza los materiales de dibujo técnico.

E.A.1.1: Corresponde a:

- Diferencia el sistema de dibujo descriptivo del perceptivo.
- Resuelve problemas sencillos referidos a cuadriláteros y polígonos utilizando con precisión los materiales de Dibujo Técnico.
- Resuelve problemas básicos de tangencias y enlaces.
- Resuelve y analiza problemas de configuración de formas geométricas planas y los aplica a la creación de diseños personales.

C.E.1.2: Diferenciar y utilizar los distintos sistemas de representación gráfica, reconociendo la utilidad del dibujo de representación objetiva en el ámbito de las artes, la arquitectura, el diseño y la ingeniería.

E.A.1.2: Corresponde a:

- Visualiza formas tridimensionales definidas por sus vistas principales.

- Dibuja las vistas (el alzado, la planta y el perfil) de figuras tridimensionales sencillas.

- Dibuja perspectivas de formas tridimensionales, utilizando y seleccionando el sistema de representación más adecuado.

- Realiza perspectivas cónicas frontales y oblicuas, eligiendo el punto de vista más adecuado.

C.E.1.3: Utilizar diferentes programas de dibujo por ordenador para construir trazados geométricos y piezas sencillas en los diferentes sistemas de representación.

E.A.1.3: Corresponde a:

- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para la creación de diseños geométricos sencillos.

Fase 2/ Relación de correspondencia: Creación de medios

C.E.2.1: Realizar proyectos plásticos que comporten una organización de forma cooperativa, valorando el trabajo en equipo como fuente de riqueza en la creación artística.

E.A.2.1: Corresponde a:

- Entiende el proceso de creación artística y sus fases y lo aplica a la producción de proyectos personales y de grupo.

C.E.2.2: Reconocer en obras de arte la utilización de distintos elementos y técnicas de expresión, apreciar los distintos estilos artísticos, valorar el patrimonio artístico y cultural como un medio de comunicación y disfrute individual y colectivo y contribuir a su conservación a través del respeto y divulgación de las obras de arte.

E.A.2.2: Corresponda a:

- Explica, utilizando un lenguaje adecuado, el proceso de creación de una obra artística; analiza los soportes, materiales y técnicas gráfico-plásticas que constituyen la imagen, así como los elementos compositivos de la misma.

- Analiza y lee imágenes de diferentes obras de arte y las sitúa en el período al que pertenecen.

C.E.2.3: Identificar los distintos elementos que forman la estructura narrativa y expresiva básica del lenguaje audiovisual y multimedia, describiendo correctamente los pasos necesarios para la producción de un mensaje audiovisual y valorando la labor de equipo.

E.A.2.3: Corresponde a:

- Analiza los tipos de plano que aparecen en distintas películas cinematográficas valorando sus factores expresivos.

- Realiza un storyboard a modo de guión para la secuencia de una película.

C.E.2.4: Reconocer los elementos que integran los distintos lenguajes audiovisuales y sus finalidades.

E.A.2.4: Corresponde a:

- Visiona diferentes películas cinematográficas identificando y analizando los diferentes planos, angulaciones y movimientos de cámara.

- Analiza y realiza diferentes fotografías, teniendo en cuenta diversos criterios estéticos.

- Recopila diferentes imágenes de prensa analizando sus finalidades.

C.E.2.5: Realizar composiciones creativas a partir de códigos utilizados en cada lenguaje audiovisual, mostrando interés por los avances tecnológicos vinculados a estos lenguajes.

E.A.2.5: Corresponde a:

- Elabora imágenes digitales utilizando distintos programas de dibujo por ordenador.

- Proyecta un diseño publicitario utilizando los distintos elementos del lenguaje gráfico-plástico.

- Realiza, siguiendo el esquema del proceso de creación, un proyecto personal

C.E.2.6: Mostrar una actitud crítica ante las necesidades de consumo creadas por la publicidad rechazando los elementos de esta que suponen discriminación sexual, social o racial.

E.A.2.6: Corresponde a:

- Analiza elementos publicitarios con una actitud crítica desde el conocimiento de los elementos que los componen.

Fase 3/ Vuelta al presente: Formalización y exposición

C.E.3.1: Percibir e interpretar críticamente las imágenes y las formas de su entorno cultural siendo sensible a sus cualidades plásticas, estéticas y funcionales y apreciando el proceso de creación artística, tanto en obras propias como ajenas, distinguiendo y valorando sus distintas fases.

E.A.3.1: Corresponde a:

- Conoce los elementos y finalidades de la comunicación visual.
- Observa y analiza los objetos de nuestro entorno en su vertiente estética y de funcionalidad y utilidad, utilizando el lenguaje visual y verbal.

C.E.3.2: Identificar los distintos elementos que forman la estructura del lenguaje del diseño

E.A.3.2: Corresponde a:

- Identifica y clasifica diferentes objetos en función de la familia o rama del Diseño

C.E.3.3: Realizar composiciones creativas que evidencien las cualidades técnicas y expresivas del lenguaje del diseño adaptándolas a las diferentes áreas, valorando el trabajo en equipo para la creación de ideas originales.

E.A.3.3: Corresponde a:

- Realiza distintos tipos de diseño y composiciones modulares utilizando las formas geométricas básicas, estudiando la organización del plano y del espacio.
- Conoce y planifica las distintas fases de realización de la imagen corporativa de una empresa.
- Realiza composiciones creativas y funcionales adaptándolas a las diferentes áreas del diseño, valorando el trabajo organizado y secuenciado en la realización de todo proyecto, así como la exactitud, el orden y la limpieza en las representaciones gráficas.
- Utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para llevar a cabo sus propios proyectos artísticos de diseño.
- Planifica los pasos a seguir en la realización de proyectos artísticos respetando los realizados por compañeras y compañeros.

3.6.3. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

Si entendemos el aprendizaje como un proceso complejo que va más allá de la integración de unos contenidos específicos (concatenando información anterior con otra que supone un elemento nuevo), éste resulta de un salto cualitativo, donde el alumnado es capaz de generar una síntesis dialéctica para desarrollar según sus propios medios un elemento novedoso (Ausubel, 1981). Se trata de una tarea que precisa de un esfuerzo colectivo por parte del equipo docente para que el alumnado llegue a interiorizar de forma satisfactoria los conocimientos en una relación cognitiva integradora mediante metodologías que fomentan una variedad de estilos de aprendizajes y/o inteligencias (Alonso y Gallego, 2010).

Por consiguiente las orientaciones con respecto a los tipos de personalidad, los estilos de aprendizaje del alumnado y la relación con las manifestaciones de sus inteligencias más predominantes diagnosticadas a principios de curso y monitorización

continua, nos da junto a los puntos descriptivos de cada uno de los criterios de evaluación propuestos en el currículo, unas orientaciones ajustadas a la realidad educativa de cada alumna/o.

Estos indicadores de logro se estructuran en tres niveles: uno cognitivo que responde a las preguntas de “qué” sabe el alumnado, otro de carácter procedimental que implica al “cómo” orientar y relaciona ese conocimiento aprehendido y una tercera actitudinal que atiende al “para qué” sirve, a las esferas de su implicación y motivación en los procesos de aprendizaje (Olmedo, 2020). Eso implica desarrollar instrumentos de evaluación⁵ que propicien visualizar una serie de resultados tangibles y que proporcionen un índice y/o indicador de aprendizaje basados en la diversidad de estilos/inteligencias y métodos con los cuales el alumnado avanza en la adquisición de las competencias y los objetivos didácticos marcados.

Los indicadores de logro se aprecian en los puntos medibles de los criterios de evaluación mencionados en el apartado anterior y corresponden a las tres fases ya secuenciadas del programa *Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*:

Fase 1/ El viaje: Conocimiento y estructuración primaria

- Reconoce las propiedades básicas de las tangencias y la realización de trazados de tangencias.
- Reconoce y analiza estructuras bidimensionales regulares e irregulares.
- Diseña redes modulares y teselaciones.
- Construye volúmenes geométricos simples a partir de la representación de sus desarrollos.
- Diseña y reproduce formas sencillas, que en su definición contengan enlaces de tangencias.

⁵ En el apartado de anexos se adjunta dos ejemplos: una rúbrica de evaluación por competencias/capacidades y otra como modelo de hoja de observación del profesorado.

- Elabora y participa activamente en proyectos de construcción geométrica cooperativos y aplica estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico.
- Representa objetos tridimensionales a partir de sus vistas principales.
- Utiliza los sistemas de representación para dibujar a partir de sus vistas, el volumen de diferentes objetos del entorno próximo.
- Indica las dimensiones de las diferentes partes de un objeto representado por sus vistas y aplicar las normas de acotación.
- Utiliza y reconoce los distintos sistemas de representación gráfica en el ámbito de las artes, la arquitectura, el diseño y la ingeniería para realizar apuntes del natural aplicando los fundamentos de la perspectiva cónica.
- Utiliza programas de dibujo por ordenador para representar los planos técnicos correspondientes al proyecto de diseño de un objeto simple.
- Utiliza programas de dibujo por ordenador para construir redes modulares, realizar piezas sencillas a partir de sus vistas y polígonos estrellados a color.

Fase 2/ Relación de correspondencia: Creación de medios

- Organiza el trabajo y toma decisiones estableciendo prioridades, cumpliendo con las especificaciones y los plazos acordados y evaluar el proceso, la técnica y el resultado obtenido.
- Trabaja de forma organizada y solidaria, adaptándose a diversos puestos de trabajo dentro del grupo.
- Aprecia y respeta las creaciones artísticas propias y de sus compañeros y compañeras.
- Distingue los elementos formales en diferentes tipos de imágenes y obras de arte (espacio plástico, color, textura, proporción, movimiento, ritmo y composición) y valorar las obras de arte con curiosidad y respeto.

- Identifica la técnica o conjunto de técnicas utilizadas en la ejecución de una obra y describir, oralmente o por escrito, las características de obras de arte, publicitarias y de diseño, teniendo en cuenta sus dimensiones comunicativas y estéticas.
- Analiza y sitúa en el periodo artístico correspondiente las obras pictóricas, escultóricas y arquitectónicas más significativas del patrimonio cultural asturiano.
- Maneja con soltura la cámara de fotos y la videocámara, utilizando los controles y funciones principales.
- Analiza y graba diferentes tipos de planos, utilizando los elementos de la imagen: encuadre, luz, color y composición.
- Crea diferentes imágenes con fines publicitarios, informativos y expresivos.
- Realiza un storyboard como guión para producir la secuencia de una película.
- Diferencia los distintos planos, angulaciones y movimientos de cámara y aprecia su valor expresivo en diferentes películas cinematográficas.
- Utiliza la cámara fotográfica para realizar diversos tipos de planos y valora sus factores expresivos.
- Utiliza las diferentes fases del proceso fotográfico para la realización de series fotográficas con diferentes criterios estéticos.
- Clasifica imágenes de prensa estableciendo semejanzas y diferencias entre ellas por los elementos visuales o la composición, analizando sus finalidades.
- Elabora y modifica diferentes imágenes mediante programas de dibujo y edición digital.
- Utiliza los recursos informáticos y las tecnologías para crear un diseño publicitario utilizando los distintos elementos del lenguaje gráfico-plástico.
- Experimenta a través del proceso de creación, técnicas y procedimientos propios de la fotografía, el vídeo y el cine, para realizar un proyecto personal.
- Analiza distintos productos publicitarios y rechaza los elementos de la misma que suponen discriminación sexual, social o racial.
- Identifica y analiza los elementos del lenguaje publicitario en prensa y televisión.

- Debati sobre los estereotipos en la imagen publicitaria.

Fase 3/ Vuelta al presente: Formalización y exposición

- Conoce, analiza y describe los elementos representativos y simbólicos de una imagen.
- Modifica alguno de los componentes de una imagen para cambia sus características visuales y crear una imagen nueva.
- Aprecia y valora las cualidades plásticas, estéticas y funcionales en el proceso de creación artística.
- Analiza desde el punto de vista formal y comunicativo productos de diseño gráfico del entorno cultural e identificar los recursos gráficos, comunicativos y estéticos empleados, utilizando con propiedad el lenguaje visual y verbal para comunicar sus conclusiones.
- Analiza y diferencia las diferentes ramas del diseño.
- Identifica y clasifica objetos en las distintas ramas del diseño.
- Reconoce los cambios producidos en el diseño de productos para asimilar la imagen como un producto cultural que evoluciona con el tiempo y con la sociedad.
- Utiliza diferentes contrastes (de color, textura y tamaño) para dar un mayor significado a la comunicación y un aspecto más dinámico al diseño.
- Realiza diferentes diseños y composiciones modulares utilizando las formas geométricas básicas.
- Planifica y desarrolla las distintas fases de realización de la imagen corporativa de una empresa.
- Aporta soluciones diversas y creativas ante un problema de diseño.
- Realiza proyectos elementales de diseño gráfico, identifica problemas y aporta soluciones creativas utilizando programas de diseño por ordenador.
- Resuelve problemas de diseño de manera creativa, lógica, y racional y potencia el desarrollo del pensamiento divergente.

- Aplica las teorías perceptivas y los recursos del lenguaje visual a la realización de productos de diseño con la técnica del fotomontaje para realizar imágenes con nuevos significados.
- Utiliza programas informáticos de ilustración y diseño y aplica su uso a diferentes propuestas de diseño.

Estos indicadores estarán distribuidos, contemplando las tres dimensiones de evaluación mencionados (cognitivo, procedimental y actitudinal), en cada una de las unidades didácticas llevadas a cabo a lo largo del curso. Estas se manifestarán mediante, rúbricas y hoja de observación y entrega de trabajos/portafolio, cuyos pesos corresponden a los siguientes porcentajes:

- Área cognitiva: 30%
- Área procedimental: 30%
- Área actitudinal: 20%
- Presentación y en su caso, entrega de trabajos: 20%

La evaluación de cada fase supone la media de todas las unidades didácticas que la componen. Respecto a la evolución final, se hará una media de nota correspondiente a las tres fases que componen la programación docente.

En el caso de agotar todas las vías para adaptar las acciones educativas al ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado y no haya superado alguna de las evaluaciones, tendrá que someterse a pruebas específicas para poder promocionar en la asignatura.

Las pruebas tendrán la misma estructura, independientemente si se trata de una evaluación trimestral o de carácter anual:

1. Deberá entregar una batería de fichas de ejercicios en relación a los contenidos impartidos.
2. Deberá entregar un trabajo escrito reflexionando sobre los aspectos que considera el profesorado oportunas para promocionar de evaluación y curso.

3.7. METODOLOGÍA

Observamos en los procesos de aprendizajes autónomos, interdependientes y grupales en constante interacción con el profesorado, el valor motivacional necesario para activar la curiosidad y el interés por el aprendizaje. El profesor adquiere un rol específico de facilitador de experiencias educativas significativas, que promuevan mediante la asignación de pautas y directrices orientadas a los objetivos que busca alcanzar, un desarrollo secuencial y sumativo de las competencias y contenidos que el alumnado debe integrar con respecto a su evolución curricular y legislativa de etapa.

En este sentido el uso del ArtLab como un marco metodológico que acoja en su seno diferentes variables o modalidades metódicas de enseñanza-aprendizaje abiertos a ajustes y modificaciones, atienden a las necesidades educativas identificadas en y por el propio alumnado y asociadas a los objetivos marcados por la legislación en términos competenciales y de contenidos específicos de las asignaturas.

El principio de laboratorio, como su propio nombre indica, marca como pauta diferencial, una filosofía del hacer, una propuesta metodológica abierta, dinámica en constante transformación, ajuste y adaptación a las necesidades evolutivas de las propuestas educativas que se estén desarrollando en su seno.

También se trata de un espacio físico, que hace visible el potencial de la transversalidad del conocimiento, y permite al alumno aprender y poner en práctica lo aprendido de forma simultánea. Al mismo tiempo esta metodología propone un espacio de reflexividad crítica e independiente de los modelos competitivos y limitantes. Favorece la diversificación del conocimiento mediante el trabajo en grupo, rompe con la estructura de resonancia con el Objeto y busca el encuentro entre miembros de iguales, los espacios de decisión intermedios, el consenso y la articulación significativa de diferentes modos de pensar y obrar.

Aunque se vayan a enumerar una serie de modalidades y métodos que encajan en la estructura de esta propuesta de programación, sentimos que cualquier acercamiento metodológico aplicado a la enseñanza puede articular un espacio distinto dentro del

marco del LAB. Para el desarrollo de la programación de “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*” haremos uso de las siguientes modalidades:

1. Aprendizaje basado en proyectos (ABP):

EL ABP o tareas integradas supone una herramienta eficaz para que el alumnado pueda enfocarse en problemas detectados en base a la idea originaria implementada por los objetivos del proyecto, reflexionar sobre sus cauces y enfocar en su resolución de forma cooperativa, sistematiza y orientada a dar respuestas en relación a contextos situacionales reales.

Al mismo tiempo el ABP supone una alternativa eficaz al método expositivo clásico porque permite desarrollar el pensamiento basado en aspectos concretos relacionados con las experiencias y vivencias del alumnado Willard y Duffrin (2003). Éste parte de la abstracción del modelo teórico y aterriza en contextos y situaciones que corresponden a necesidades reales y facilita la adquisición de herramientas asertivas para su abordaje.

2. Aprendizaje basado en el pensamiento (AP):

Esta modalidad se pone al servicio de la reflexión, el análisis, la argumentación y la orientación de los contenidos e información adquiridos hacia una contextualización concreta. Favorece la transformación genuina de la información en conocimiento, bien sea en un conocimiento intelectual que se asienta y se relaciona en nuestro discurso, bien sea para poder aplicarlo en situaciones y problemáticas concretas.

El factor clave del aprendizaje basado en el pensamiento es el ofrecer un espacio de libertad para que el alumnado pueda dibujar mapas conceptuales mentales (Morales y Restrepo, 2015) y poder desarrollar un modelo de pensamiento eficaz que vaya más allá de la memorización de contenidos.

Sabemos que toda la información asentada en la memoria a corto plazo si no es contextualizada y adaptada a nuestro modelo intelectual y práctico tiende a desaparecer (Carrillo, 2010). En cambio si la información es elaborada de forma significativa es

retenida en la memoria a medio y largo plazo por sus cualidades y capacidades de aplicabilidad.

En este sentido, creemos que los contenidos e información facilitada por las charlas, exposiciones e intervenciones del profesorado, precisan de un espacio de debate, de articulación y reflexión conjunta e individual. Así mismo este formato nos va a servir para abordar las fases preliminares previas a la práctica artística, y cómo fundamentación para las lluvias de ideas o ``brainstorming`` para su diseño y ejecución.

3. Aprendizaje basado en retos (ABR):

Es un conjunto de actividades, acciones y tareas de aprendizaje basadas en la resolución cooperativa entre los miembros del grupo, de preguntas y/o problemas que implica al alumnado en la estructuración de procesos de investigación y planificación del aprendizaje, así como en la toma de decisiones, donde el profesorado opera como una guía y facilita espacios para trabajar de manera relativamente autónoma durante la mayor parte del tiempo, que culmina en la consecución de unos objetivos preestablecidos y/o la realización de un producto final (Jones, Rasmussen, & Moffitt, 1997).

4. Aprendizaje globalizado (AG):

En la era digital en la cual nos vemos inmersos, la capacidad de deconstruir conceptos nos mueve a diseccionar ciertos elementos significantes que lo estructuran y dotan de sentido a las palabras con una o varias funciones concretas. En lo que concierne al campo educativo, lo global haría referencia a la capacidad de crear sinergias de conocimientos. Nos permite profundizar en las relaciones que se entretienen en diferentes campos del saber, transmitido al alumnado desde principios de interdependencia e interdisciplinariedad.

El aprendizaje globalizado como modalidad didáctica apunta a integrar las habilidades y conocimientos adquiridos por el alumnado desde una visión global en términos de aplicabilidad y reforzamiento de la realidad vivida (Zabala, 1993). El

modelo educativo opera siguiendo la lógica de lo que acontece en el mundo fuera de la estructura del centro. En este sentido, la experiencia del alumnado con respecto al mundo diseña las necesidades de aprendizaje de las cuales el profesorado debe dar respuesta en el contexto escolar, promoviendo actitudes respetuosas con la diversidad, los tiempos y capacidades de aprendizaje y la reflexión con el contexto social y etnográfico del alumnado.

Al mismo tiempo, este formato nos va a poder conectar distintos ámbitos educativos de forma interdependiente y ajustada al currículo de cada asignatura. El diseño de la programación promueve una continuidad entre materias desde una visión de unidad didáctica y temática. Propone un formato de secuencialización sistemática y relacional del aprendizaje entre materias y permite al alumnado visionar una cohesión y sentido de aplicabilidad de lo aprendido y trabajado en clase.

3.8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Según la composición del programa “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*” y del proyecto “*EresMieres Artlab*”, se precisarán una serie de actividades que repercuten directamente sobre los mismos ayudando tanto a alumnado como equipo docente en consolidar estas metodologías de trabajo basadas en el principio de laboratorio. Al mismo tiempo se procurará facilitar herramientas, nociones y técnicas que respondan a demandas específicas de las propuestas de la materia de Educación Plástica Visual y Audiovisual. Éstas se concretan en actividades afines al tema de las “*Geometrías Imposibles*” y sus diferentes formatos de representación: gráfica, visual, audiovisual y tecnológica.

Las acciones propuestas buscan a su vez generar un dialogo recíproco entre la realidad del centro educativo y las diferentes estructuras sociales, culturales y políticas. Implica por parte del alumnado extender el principio de reflexión, análisis y producción más allá del horario lectivo e integrar sus manifestaciones en dinámicas situadas, lo que las convierte en acciones facilitadoras de experiencias enriquecedoras donde el alumno

no solo recibe información de forma pasiva, sino que incide directamente y activamente en ellas; pregunta, toma notas, investiga, crea, se relaciona, propone, etc.

Por otro lado, se buscará a través de estas propuestas penetrar en las redes educativas existentes vinculadas al formato de laboratorio, medios que facilitarán entablar relaciones con sus semejantes, distribuidos por todo el territorio nacional e incluso en el extranjero para intercambiar ideas, propuestas y abrir un canal de comunicación directo que posibilite colaboraciones lideradas por el propio alumnado.

A continuación se detallan las actividades propuestas divididas en las tres fases que estructuran el programa y cuya ubicación temporal se especifica en el siguiente apartado en relación a la distribución por unidades didácticas. Estas se presentarán al departamento de actividades extraescolares a principios de curso para su confirmación e incorporación al calendario oficial del centro.

Fase 1/ El viaje: Conocimiento y estructuración primaria

- 1- Visita/ taller al Museo Arqueológico de Asturias: Exposición «Asturias en 3D, 1890-1937. Fotografía estereoscópica en los fondos del Museo del Pueblo de Asturias»
- 2- ``El aula como cámara de fotos`` Taller para convertir el aula en una cámara oscura.
- 3- Encuentro telemático con la red de Artlab /Fablab/Medialab nacional.

Fase 2/ Relación de correspondencia: Creación de medios

- 4- Viaje de estudios a Madrid:
 - Visita a taller Medialab Matadero: Programa ``Medios sintientes``.
 - Visita a galerías y espacios de creación artísticas colaborativa y comunitaria.
 - Museo Reina Sofía: Visita guiada y taller educativo adaptado a la temática del concepto de Espacio en el Arte Contemporáneo``.

5- Salida para la toma de fotografías en las inmediaciones de la ciudad.

6- Taller de estampación planográfica, en hueco y en relieve con el grabador asturiano Fermín Santos López.

Fase 3/ Vuelta al presente: Formalización y exposición

7- Curso/taller de ``videomapping aplicado a contextos expositivos`` impartido por la artista audiovisual Cristina Muller.

8- Curso/ taller de producción: Fablab Gijón.

9- Jornadas de puertas abiertas y Exposición: ``Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D``

3.9. CRONOGRAMA

A continuación se adjunta la tabla correspondiente al cronograma que relaciona la distribución temporal de las tres evaluaciones contempladas en el currículo de la asignatura con respecto a su división en fases y en unidades didácticas estableciendo la duración en semanas de estas últimas y las actividades complementarias propuestas. Cada semana se llevarán a cabo de tres a cuatro sesiones y la duración de las mismas dependerá de la organización temporal de las actividades y de los grados de implicación interdepartamental. En los casos que se implementen propuestas de docencia compartida se procurará aglutinar las horas lectivas de las materias implicadas en una sola sesión

1ª Evaluación			2ª Evaluación			3ª Evaluación		
FASE 1			FASE 2			FASE 3		
Ud.1	Ud.2	Ud.3	Ud.4	Ud.5	Ud.6	Ud.7	Ud.8	Ud.9
2. S	4. S	6. S	2. S	4. S	4. S	3. S	3. S	4.S
Act. 1	Act. 2	Act. 3	Act. 5 y 6	Act. 4		Act. 7	Act. 8	Act. 9

3.10. PLANIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

El desglose de la programación en unidades didácticas⁶ corresponde, en el marco de la propuesta “*EresMieres Artlab*”, a las acciones específicas de la asignatura de Educación Plástica, Visual y Audiovisual. Éstas se integran o comparten espacios de docencia con otras materias dependiendo del contexto, horario y propuestas. Cabe mencionar que los formatos de enseñanza varían dependiendo de las actividades y el grado de fusión entre materias, la profundidad de los temas y posibilidades de encuentro y acoplamiento horario. Al mismo tiempo, ésta se construye sobre una proposición interdisciplinar, por lo que dependiendo de las propuestas y los procesos de enseñanza, las horas lectivas pueden prolongarse a dos, tres y hasta cuatro horas en el transcurso de una misma sesión. Las metodologías basadas en propuestas de proyecto nos van a permitir dedicar un espacio de tiempo y recursos para que todo el aprendizaje entre las diferentes materias ocupe un lugar común y promuevan en el alumnado la integración de capacidades de una forma unidireccional ampliando y diversificando soportes sobre los cuales descansan conocimientos concretos a impartir en aula.

Esta programación específica de la materia cumple con los criterios y objetivos del proyecto “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*” y centra sus actividades, para garantizar una coherencia global, en el desarrollo de las “*Geometrías Imposibles*” como tema axial a la propuesta y busca relacionar continuamente los contenidos de la materia con las demás asignaturas participantes. Al mismo tiempo sigue la misma estructura temporal dividida en tres fases: el viaje, la relación de correspondencia y la vuelta al presente. Estas fases constituyen, como sus propios nombres indican, un viaje hacia el pasado para articular y profundizar en el conocimiento, una segunda etapa de experimentación y prototipado y una tercera fase de vuelta al momento presente con la intención de articular los conocimientos adquiridos en una propuesta de exposición y muestra colectiva.

⁶ En los anexos se adjunta una unidad didáctica más detallada en acciones y propuestas, las unidades que se presentan a continuación cumplen con una estructura descriptiva para facilitar su lectura.

Esta fase propone una viaje hacia el pasado con la intención de establecer un recorrido conceptual y temporal alrededor de los principios que rigen la representación. Partiendo de los teoremas de Pitágoras y Tales y en relación con los fundamentos de la óptica y los sistemas de representación bidimensional y en 3D, el alumnado podrá experimentar con artefactos ópticos para visualizar de forma real y poner en práctica diferentes formas de representación de los objetos, los planos y las perspectivas. De forma gradual se irá aumentando el grado de complejidad de las acciones combinando elementos manuales y analógicos con el uso de las nuevas tecnologías.

Cómo proyecto final de fase, el alumnado deberá diseñar y construir, por grupos, un prototipo impreso en 3D de una geometría imposible que se pondrá en movimiento monitorizada por un código de programación en Arduino. Éste se activará reaccionado a sensores de movimiento e intensidad de la luz.

Esta fase dividirá en tres unidades didácticas interrelacionadas.

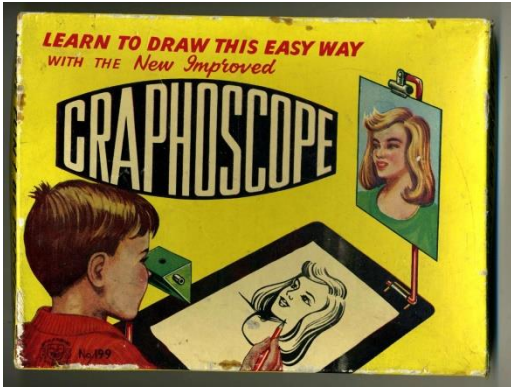
REFERENTES



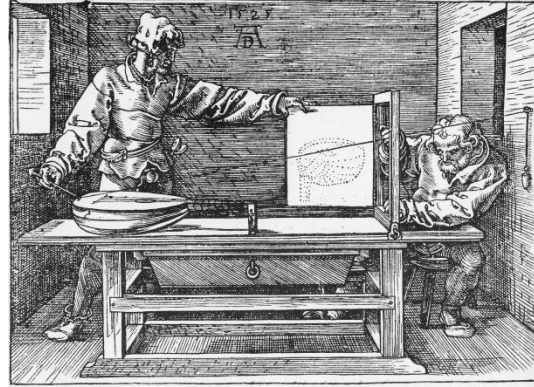
Tim's Vermeer (extracto documental)



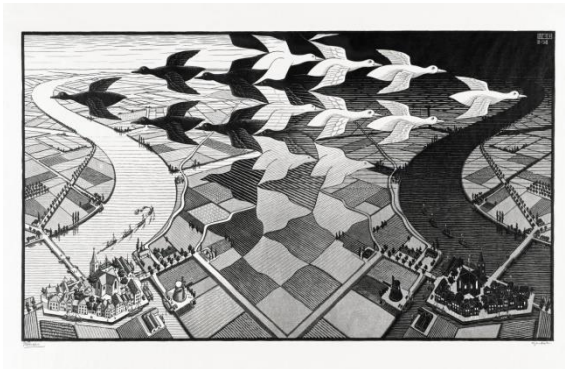
David Hockney, Camera obscura



Publicidad de Graphoscope



An Artist Using a Perspective Machine, Albert Durero



Day and night, Mark Escher



Figuras imposibles, José María Yturralde



X Cube Interaction Scenarios, Elamrawy Moushi



Esfera imposible, creada a partir del bucle de Moebius

U.D: 1 (2 semanas)	"MIRADAS"	
OBJETIVOS DE EPVA	METODOLOGÍA	
O.E.A, O.E.D, O.E.H,	ME, AP, ABP – Individual y subgrupos–	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
C.T.2, C1.1, C1.2, C1.3	C.E.1.1	
COMPETENCIAS		
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DIDÁCTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> . Conocer los sistemas de representación ópticos. . Pasar del sistema óptico a su representación bidimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> . Grado de interés por la acciones educativas. . Diferencia los sistemas de óptico del representativo y es capaz de llevarlo a la práctica. 	
ACTIVIDADES		
<ul style="list-style-type: none"> . Introducción al concepto de óptica: Historia, recursos y evolución de instrumentos . Exposición «Asturias en 3D, 1890-1937. Fotografía estereoscópica en los fondos del Museo del Pueblo de Asturias» . Elaboración de imágenes con cámara estenopeica, cámara oscura, graphoscope, estereoscopia. . Batería de ejercicios: collage fotográfico, dibujo descriptivo y analítico. 		
RELACIONES INTEDISCIPLINARES	INSRTUMENTOS DE EVALUACIÓN	
FILO. HIST. TECN. MAT.BIO	Rúbrica de heteroevaluación. Entrega de portfolio de ejercicios.	

U.D: 2 (4 semanas)		"Punto y línea y me salgo por la tangente"	
OBJETIVOS DE EPVA		METODOLOGÍA	
O.E.A, O.E.D, O.E.H,		ME, AP, ABP – Individual y subgrupos–	
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
C.T.2, C.T.5, C1.4, C1.7, C1.9		C.E.1.2	
COMPETENCIAS			
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN DIDÁCTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> . Conocer los sistemas de representación y su aplicación a diferentes contextos artísticos. . Usar los sistemas para la creación de Geometrías imposibles. 		<ul style="list-style-type: none"> . Grado de interés por la acciones educativas. . Consigue aplicar los diferentes sistemas de representación para la creación propia en 2D de las geometrías imposibles. 	
ACTIVIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> . Introducción al sistema de representación descriptiva. . Batería de ejercicios: láminas usando instrumentos de dibujo técnico y en vector mediante programas específicos. . Creación de geometrías imposibles haciendo uso de las redes modulares y aplicando los teoremas de Pitágoras y Tales. 			
RELACIONES INTEDISCIPLINARES		INSRTUMENTOS DE EVALUACIÓN	
FILO. HIST. TECN. MAT		Rúbrica de heteroevaluación. Entrega de portfolio de ejercicios.	

U.D: 3 (6 semanas)		``Geometrías Imposibles; Posibles``	
OBJETIVOS DE EPVA		METODOLOGÍA	
O.E.A, O.E.B, O.E.D,		AP, ABP, ABG – Individual y subgrupos–	
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
C.T.1, C.T.2,C.T.5, C1.4, C1.5, C1.6, C1.8		C.E.1.3	
COMPETENCIAS			
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN DIDÁCTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> . Conocer los sistemas de representación y su aplicación a programas de ordenador en 2D y 3D. . Preparar los elementos diseñador en ordenador para su impresión en 3D. 		<ul style="list-style-type: none"> . Grado de Interés por la acciones educativas. . Consigue aplicar los diferentes sistemas de representación en ordenador y consigue traspasar el dibujo vectorial a 3D. 	
ACTIVIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> . Introducción al sistema de representación descriptiva y de las perspectivas. . Batería de ejercicios: láminas usando instrumentos de dibujo técnico en vector mediante programas específicos. . Creación de geometrías imposibles en programas 3D en módulos. . Impresión de las G.I en 3D y movilización mediante Arduino. Las piezas se descompondrán y se ensamblarán automáticamente con señores de movimiento o luz (proyección intensa de luz sobre los sensores). 			
RELACIONES INTEDISCIPLINARES		INSRTUMENTOS DE EVALUACIÓN	
TECN. MAT		<ul style="list-style-type: none"> Rúbrica de heteroevaluación. Rúbrica de coevaluación. Entrega de portfolio de ejercicios. 	

Las acciones educativas llevadas a cabo en la fase anterior facilitan la profundización en el concepto de las “*Geometrías Imposibles*” desde el establecimiento de nuevas dialécticas que relacionan expresiones artísticas tradicionales con el campo de las nuevas tecnologías. Asimismo, esta nueva etapa va a permitir al alumnado crear piezas desde una multiplicidad de técnicas gráfico-plásticas, de instrumentos audiovisuales y de realidad aumentada o inmersiva ajustadas al tema y en consonancia con las demás materias que participan en propuesta de “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*”.

Mediante el uso de una variedad rica de referentes así como de las actividades complementarias propuestas para esta fase, la intención se centrará en expandir el abanico expresivo del alumnado entorno a una temática concreta y en descubrir las posibilidades de diversificar sus procesos de comunicación creativa. Como resultado de esta fase tendrán que crear una serie de artefactos y adaptarlos a entornos de exposición en realidad aumentada o/y de experiencias inmersivas.

REFERENTES



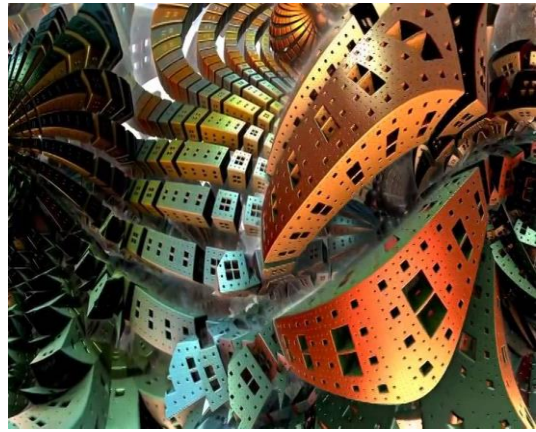
Collage Centro Social de Hostalets, Enric Miralles



Nearness, Cinta Vidal



Geología de la humanidad, Santiago Talavera








Fractales, Vizimuto



Flutter and Butterflies, Teamlab



Retour Aux Sources, Mouawad Laurier

U.D: 4 (2 semanas)		“Espacios imposibles ¿Puedo construir una casa por el tejado?”	
OBJETIVOS DE EPVA		METODOLOGÍA	
O.E.E, O.E.F, O.E.G, O.E.H,		ME, ABP, AG – Individual y subgrupos–	
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
C.T.1, C.T.2, C.T.6, C2.1, C2.2, C2.3, C2.4,		C.E.2.1, C.E.2.2	
COMPETENCIAS	    		
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN DIDÁCTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> . Elaborar imágenes atendiendo a los aspectos formales de la creación plástica y relacionarlos con la temática de las G.I. . Comprender y usar diferentes materiales, soportes, técnicas plásticas y gráficas para ajustarse sus objetivos creativos en relación a las G.I. 		<ul style="list-style-type: none"> . Grado de interés por la acciones educativas. . Consigue aplicar las nociones y aprendizajes recibidos y los pone en la práctica de forma integrada y con visión globalizadora. 	
ACTIVIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> .Introducción al concepto de arquitecturas, espacios y perspectivas imposibles. .Salida para la toma de fotografías en las inmediaciones de la ciudad. .Creación arquitecturas imposibles con collage de las imágenes tomadas. .Traspasar el collage a creaciones plásticas haciendo uso de diferentes técnicas al agua, secas, mixtas y por ordenador. .Taller de estampación en hueco y en relieve con el grabador Fermín Santos López. .Traspasar las imágenes creadas de las arquitecturas imposibles con programas de edición de imagen y su elaboración para procesos de estampación y reprografía. .Estampación de las imágenes en diferentes técnicas a elegir por el alumnado: linóleo, xilografía, litografía sobre poliéster, plotter para sacar stickers, posters. 			
RELACIONES INTEDISCIPLINARES		INSRTUMENTOS DE EVALUACIÓN	
TECN. MAT. HIST.		<ul style="list-style-type: none"> Rúbrica de heteroevaluación. .Entrega de portfolio de ejercicios. 	

U.D: 5 (4 semanas)	`` ¿Fracta qué? Fractales y G.I``	
OBJETIVOS DE EPVA	METODOLOGÍA	
O.E.E, O.E.F, O.E.G, O.E.H	ME, AP, AG – Individual y subgrupos–	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
C.T.3, C.T.5,C.T.6, C2.5, C2.6, C2.7, C2.8,	C.E.2.3, C.E.2.4	
COMPETENCIAS		
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DIDÁCTICOS	
<p>.Elaborar piezas visuales partiendo de creaciones en imágenes estáticas.</p> <p>.Comprender y usar las herramientas de edición de imagen y video enfocadas a creaciones propias y con respecto al G.I.</p>	<p>. Grado de Interés por la acciones educativas.</p> <p>. Consigue aplicar las nociones y aprendizajes recibidos y logra crear las piezas audiovisuales integrando las nociones adquiridas con los objetivos de la propuesta.</p>	
ACTIVIDADES		
<p>. Presentación de la teoría de los fractales y su aplicabilidad en el Arte: historia y referentes.</p> <p>. Partir de las imágenes creadas en la unidad anterior y otras de creación propia afines a la relación dialogal entre pasado presente (relacionar los fractales con las G.I).</p> <p>. Elaboración de imágenes en programas de edición por fractales para su posterior animación audiovisual.</p> <p>. Elaboración de los guiones técnicos para la creación audiovisual.</p> <p>. Montaje en programas de edición de video para la animación de las geometrías y espacios imposibles en formato audiovisual (estándar y en realidad virtual).</p>		
RELACIONES INTEDISCIPLINARES	INSRTUMENTOS DE EVALUACIÓN	
TECN. MAT. HIST. FILO. T,PRO,AUD. LEN	.Rúbrica de heteroevaluación.	
Colaboración con el proyecto ``EresMieres Agencia de viajes ``	.Entrega de portfolio (croquis, bocetos, guión).	
	.Entrega de vídeos.	

U.D: 6 (4 semanas)		``Espacios inmersivos: relacionando pasado, presente y futuro``	
OBJETIVOS DE EPVA		METODOLOGÍA	
O.E.C, O.E.E, O.E.I, O.E.J		ME, ABP, AG – Individual y subgrupos–	
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
C.T.3, C.T.5,C.T.6, C2.7, C2.8, C2.9, C2.10,		C.E.2.5, C.E.2.6	
COMPETENCIAS			
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN DIDÁCTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Manejar con facilidad tecnologías y programas para editar video, audio e imagen usando un lenguaje audiovisual acorde a los objetivos de la propuesta de las G.I. - Interiorizar el proceso de creación desde las idea hasta la pieza creativa final. 		<ul style="list-style-type: none"> . Grado de interés por las acciones educativas. . Aplica de forma coherente y adaptada a los objetivos de la propuesta, los elementos del lenguaje audiovisual integrando los conocimientos previos en las creaciones y los relaciona con los demás ámbitos. 	
ACTIVIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> . Presentación de espacios inmersivos: concepto, referentes. . Charla/debate sobre espacios inmersivos: relacionar concepción del espacio con otras áreas o ámbitos y la progresión histórica de la concepción del mismo hasta nuestros días. . Seleccionar y ordenar todos los trabajos realizados respecto a imágenes, bocetos, filmaciones, fotografías, etc.... . Crear hoja de ruta y guión para crear piezas audiovisuales inmersivas (y realidad virtual) pensada para proyectarse abarcando todo el espacio (los 6 lados). 			
RELACIONES INTEDISCIPLINARES		INSRTUMENTOS DE EVALUACIÓN	
TECN. MAT. HIST. FILO. T,PRO,AUD. LEN		.Rúbrica de heteroevaluación.	
Colaboración con el proyecto ``EresMieres Agencia de viajes``		.Rúbrica de coevaluación.	
		.Entrega de portfolio (croquis, bocetos, guión).	
		.Entrega de videos.	

Esta fase final está orientada en primer lugar a desarrollar capacidades de exploración del concepto de luz en relación a la creación de espacios. La luz proyectada en forma de creación audiovisual a la hora de componer nuevos diálogos que reviertan el orden asociado a una imagen estática (a priori inamovible) y que sea capaz de abrir nuevas vías discursivas acerca la justificación del espacio como un elemento vivo y en constante transformación.

Por otro lado, busca hacer visibles las posibles mutaciones que puedan acontecer en el seno de un espacio mediante el uso de la luz como un elemento vertebrador en la experiencia de su construcción y aprehensión. El alumnado explorará las posibilidades del espacio a través de nociones del diseño gráfico y sus diferentes posibilidades aplicadas al contexto artístico y expositivo.

Cómo última actividad de cierre del programa, se llevará a cabo una muestra en forma de exposición/ jornada de puertas abiertas que englobe todas las actividades realizadas a lo largo del curso y relacionando todos los ámbitos participantes en la propuesta de “*Si Pitágoras y Tales usaran gafas 3D*”. En ella deben reflejarse todas las acciones educativas realizadas en el espacio de “*EresMieres Artlab*”: artefactos, prototipos, escritos, proyecciones en 3D, espacios de realidad virtual y las experiencias inmersivas.

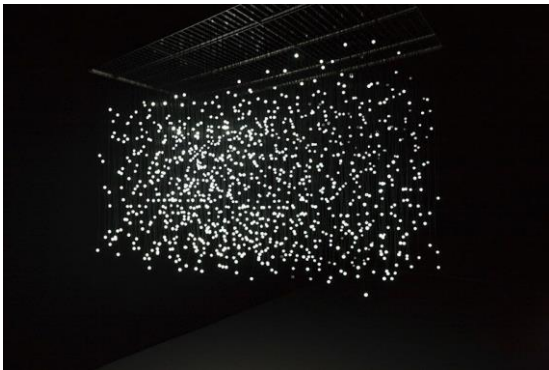
REFERENTES



Jugar el espacio, Medialab Matadero



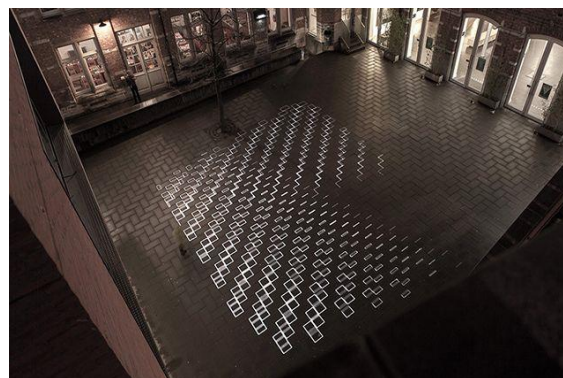
La isla de bronce, Cristina Iglesias



Ritmos de Luz, Jim Campbell



“Mecániques discursives”
Fred Penelle y Yannick Jacquet



Arquitectura interactiva, Pablo Valbuena

U.D: 7 (3 semanas)

“ ¿Qué nos cuenta la luz para diseñar espacios? ”

OBJETIVOS DE EPVA

METODOLOGÍA

O.E.A, O.E.E, O.E.G, O.E.J

ME, AP, AG – Individual y subgrupos–

CONTENIDOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

C.T.2, C.T.5,C.T.6, C3.2, C3.3, C3.4, C3.7

C.E.3.1

COMPETENCIAS



OBJETIVOS DIDÁCTICOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DIDÁCTICOS

- . Profundizar sobre el concepto de espacio en el arte la arquitectura y el diseño.
- . Uso de la proyección de luz como herramienta para la creación de espacios.

- .Comprende, analiza y comparte sus reflexiones acerca de conceptos espaciales en diferentes formatos y en relación a la expresión artística.
- .Diseña piezas haciendo uso de la luz como herramienta e integra los conocimientos previos para su ejecución.

ACTIVIDADES

- . Mediante uso de proyectores, tubos fluorescentes, luces LED, intervenir, construir o modelar espacios, jugando con la percepción y distorsión visual.
- . Curso/Taller videomapping con Cristina Muller y creación de piezas de videomapping adaptadas a espacios interiores y exteriores


RELACIONES INTEDISCIPLINARES

INSRTUMENTOS DE EVALUACIÓN

TECN. MAT. HIST. FILO. T,PRO,AUD.

- .Rúbrica de heteroevaluación.
- .Rúbrica de coevaluación.
- .Entrega de portfolio (croquis, bocetos, guión).
- .Entrega de videos.

U.D: 8 (3 semanas)		“ ¿Cómo me lo monto para que venga mi abuela a verlo? ”	
OBJETIVOS DE EPVA		METODOLOGÍA	
O.E.B, O.E.D, O.E.G, O.E.I		ME, ABP, AG – Individual y subgrupos–	
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
C.T.3, C.T.5,C.T.6, C3.5, C3.6, C3.8, C3.11		C.E.3.2	
COMPETENCIAS			
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN DIDÁCTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> . Aplicar conceptos del diseño de logotipos e infografía a contextos culturales. . Aplicar conocimientos de los sistemas de representación para la creación de logotipos. 		<ul style="list-style-type: none"> .Comprende, analiza y relaciona los aprendizajes de los sistemas de representación y su aplicación a la creación de logotipos teniendo de referencia los objetos de la propuesta. 	
ACTIVIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> . Charla presentación sobre diseño expositivo: Logos, carteles, infografía, textos. . Creación de logotipo e infografía y cartelería. . Visita al Fablab Gijón y taller para la impresión en plotter y corte de los elementos creados en la fase anterior. 			
RELACIONES INTEDISCIPLINARES		INSRTUMENTOS DE EVALUACIÓN	
TECN. MAT. HIST. FILO. LENG		<ul style="list-style-type: none"> .Rúbrica de heteroevaluación. .Rúbrica de coevaluación. .Entrega de portfolio (croquis, bocetos, guión). 	

































U.D: 9 (4 semanas)		“ ¡Que vienen! ¡Que vienen a verlo! ”	
OBJETIVOS DE EPVA		METODOLOGÍA	
O.E.B, O.E.D, O.E.G, O.E.I		ME, AP, ABP, AG –subgrupos y grupal–	
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
C.T.3, C.T.5,C.T.6, C3.1, C3.9, C3.10		C.E.3.1, C.E.3.2. C.E.3.3	
COMPETENCIAS			
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN DIDÁCTICOS	
<p>. Aplicar todos los conocimientos adquiridos a lo largo del curso de forma integrada para diseñar una exposición contando como referencia las G.I, la proyección de luz, los criterios del diseño de espacios con los otros ámbitos que conforman el proyecto.</p>		<p>.Comprende, analiza y relaciona todos los aprendizajes recibidos de forma global y los aplica con creatividad.</p> <p>.Muestra interés respeto hacía el grupo, los materiales y participa del montaje y desmontaje de la muestra.</p>	
ACTIVIDADES			
<p>. Debate, lluvia de ideas y hoja de ruta para estructurar la exposición.</p> <p>. Recopilación de todas las piezas, artefactos, escritos.</p> <p>. Diseño y ordenamiento sobre plano del centro de los elementos en los espacios escogidos para la muestra.</p> <p>. Montaje de las piezas, colocación de las infografías, Logos, posters, imágenes asociadas al diseño de la exposición con ayuda de familiares y comunidad educativa.</p> <p>. Desmontaje de propuesta y procesos de evaluación alumnado-profesorado- dirección de centro para plantear mejoras para la siguiente edición</p>			
RELACIONES INTEDISCIPLINARES		INSRTUMENTOS DE EVALUACIÓN	
Todos los departamentos participantes		<p>.Rúbrica de heteroevaluación.</p> <p>.Rúbrica de coevaluación.</p> <p>.Entrega de portfolio (bocetos, croquis y diseños).</p>	

A modo de resumen, se adjuntan a continuación gráficos que muestran la relación entre las unidades didácticas y los diversos elementos del currículum.

OBJETIVOS DE EPVA

UD. 1	O.E.A	O.E.D	O.E.H	
UD. 2	O.E.A	O.E.D	O.E.H	
UD. 3	O.E.A	O.E.B	O.E.D	
UD. 4	O.E.E	O.E.F	O.E.G	O.E.H
UD. 5	O.E.E	O.E.F	O.E.G	O.E.H
UD. 6	O.E.C	O.E.E	O.E.I	O.E.J
UD. 7	O.E.A	O.E.E	O.E.G	O.E.J
UD. 8	O.E.B	O.E.D	O.E.G	O.E.I
UD. 9	O.E.B	O.E.D	O.E.G	O.E.I

COMPETENCIAS CLAVE

UD. 1						
UD. 2						
UD. 3						
UD. 4						
UD. 5						
UD. 6						



CONTENIDOS

UD. 1	C.T.2	C1.1	C1.2	C1.3			
UD. 2	C.T.2	C.T.5	C1.4	C1.7	C1.9		
UD. 3	C.T.1	C.T.2	C.T.5	C1.4	C1.5	C1.6	C1.8
UD. 4	C.T.1	C.T.2	C.T.6	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4
UD. 5	C.T.3	C.T.5	C.T.6	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8
UD. 6	C.T.3	C.T.5	C.T.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10,
UD. 7	C.T.2	C.T.5	C.T.6	C3.2	C3.3	C3.4	C3.7
UD. 8	C.T.3	C.T.5	C.T.6	C3.5	C3.6	C3.8	C3.11
UD. 9	C.T.3	C.T.5	C.T.6	C3.1	C3.9	C3.10	

METODOLOGÍA

UD. 1	ME, AP, ABP – Individual y subgrupos–
UD. 2	ME, AP, ABP – Individual y subgrupos–
UD. 3	AP, ABP, ABG – Individual y subgrupos–
UD. 4	ME, ABP, AG – Individual y subgrupos–
UD. 5	ME, AP, AG – Individual y subgrupos–
UD. 6	ME, ABP, AG – Individual y subgrupos–

UD. 7	ME, AP, AG – Individual y subgrupos–
UD. 8	ME, ABP, AG – Individual y subgrupos–
UD. 9	ME, AP, ABP, AG –subgrupos y grupal–

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

UD. 1	C.E.1.1		
UD. 2	C.E.1.2		
UD. 3	C.E.1.3		
UD. 4	C.E.2.1	C.E.2.2	
UD. 5	C.E.2.3	C.E.2.4	
UD. 6	C.E.2.5	C.E.2.6	
UD. 7	C.E.3.1		
UD. 8	C.E.3.2		
UD. 9	C.E.3.1	C.E.3.2	C.E.3.3

4

CONCLUSIONES Y REFERENCIAS

4.1. REFLEXIÓN FINAL

Toda consideración que apunte hacia el encuentro de lo humano, asumiendo las diferencias como valor enriquecedor de una experiencia educativa inclusiva, favorece a ampliar su espectro y a integrar las variables individuales en un conjunto cohesionado que encuentra en la experiencia del centro educativo un espacio para la formación y el crecimiento personal.

Como reflexión final, vemos que es ineludible no abarcar una concepción caleidoscópica del centro como un organismo vivo y conectado, donde se ponen en juego diferentes matrices que lo estructuran de forma significativa. Desde la valoración espacial: la estructura física de espacios lectivos y lugares de encuentro, pasando por la jerarquización de los espacios/despachos que aluden a figuras del poder hasta la disposición del aula lectiva, etc. Configuran un mapa simbólico que inciden conscientes e inconscientemente en la experiencia del alumnado y equipo docente de forma multidireccional.

Al mismo tiempo nos vemos situados en un terreno complejo vehiculizado por las instituciones del Saber, donde se establecen roles entre figuras que reciben e interactúan con varios conocimientos y los referentes que lo ostentan. En este entramado delicado y permeable, en tanto que se ponen de manifiesto las subjetividades y cómo estas se interaccionan, nos vemos en la obligación como docentes de prestar atención a todos los movimientos que en su seno se desarrollan. Dicho de otra manera, habría que tomar en consideración premisas éticas y morales con respecto a la transmisión del saber (poder) y que cumplan con criterios de atención equitativa, reflexionado sobre nuestra subjetividad y las acciones adscritas a ellas y cómo estas se correlacionan con la experiencia subjetiva del alumna/o.

En la transmisión del saber se anidan varios factores, porqué se entiende que en esta transferencia de conocimiento viene ligado un cuerpo de agentes que bien podrían operar inconscientemente en la forma que el alumnado reciba dicha información y la integre. Entendemos que no solo el contenido verbal opera en esta transmisión, si no que participan la expresión corporal, el contexto, la disposición del aula, el bagaje

personal y vivencial del alumnado y una larga lista de ítems que bien merecerían un trabajo exclusivo para aclarar sus diferentes impactos en la tarea educativa.

En este sentido, para poder hablar de una experiencia pedagógica coherente y permeable a la realidad del centro educativo, se nos presenta como indisoluble no atender la experiencia subjetiva e intransferible de cada alumna/o y su vinculación con la transmisión del saber o el conocimiento facilitado por el docente.

Dentro de la cadena de agentes significantes que otorgan un valor de centro educativo, nos encontramos con los procesos de adaptación e individualización de los métodos de enseñanza, un eje central que puede ayudar a movilizar los recursos del alumnado de forma adaptativa a sus necesidades y aptitudes (especialmente sus dificultades) para participar de una atención fluida y circunstancial a los ritmos de aprendizaje de cada alumna/o, a la influencia de su bagaje sociocultural y el contexto familiar; en definitiva a su desarrollo de forma integral.

Así mismo, esta visión integrativa de la diversidad en el contexto educativo, vendría a promocionar la flexibilización de las posturas y acciones que estructuran todo el tejido institucional y a crear sinergias de atención basada en principios de singularidad, respeto y cuidados con la finalidad de afianzar espacios de enseñanza adaptadas al marco social contemporáneo. Para ello, se toma como punto de partida todas las variables personales que articulan el contexto educativo, enfocando esfuerzos en habilitar espacios de aprendizaje transversales, promoviendo valores de igualdad y equidad que compensen las trabas relacionales, todavía vigentes en el contexto educativo nacional.

Por otro lado, vemos que el concepto de atención individualizada dentro de la estructura educativa actual puede llevarnos a percibir una aporía en términos de ejecución dentro del aula. La dificultad de este enfoque ajustado a la singularidad podría chocar sistemáticamente con una carencia de recursos. Un aula con un número excesivo de personas con diferentes dificultades que van desde lo académico, personal y familiar puestas en relación en el mismo marco nos obliga a plantear formatos pedagógicos y metodologías que requieren de la colaboración y el esfuerzo conjunto de diferentes agentes. Pensamos firmemente que es la dirección a la cual podría dirigirse toda la atención de la formación en materia pedagógica y educativa.

Es preciso nombrar la carga a la que puede llegar a estar sometido el profesorado en este contexto, siendo importante la participación activa de un cuadro de profesionales que trabajen sinérgicamente y unidireccionalmente en una orientación disciplinar consensuada y abierta a toda la comunidad educativa.

El esfuerzo conjunto de estos actores que incide en la vida socioeducativa de su alumnado parte de la concepción ampliada de la diversidad. En tanto que sujetos pertenecientes a una comunidad educativa, se enfoca en el principio de singularidad, como promotor de la facilitación individualizada, de métodos y formas de trabajo en constante actualización para garantizar estándares de calidad educativa.

En este sentido, el diseño curricular y la programación de la actividad docente en el aula deberían tomar en consideración estos principios de individualización aportando facilidades y adaptaciones metodológicas afines a los ritmos y motivación del aprendizaje de cada alumna/o. Este formato nos va a permitir personalizar los procesos de educación, su monitorización y evaluación enfocados en la adquisición de capacidades y conocimientos.

El principio de subjetividad que hacíamos mención anteriormente hace referencia también a la forma en la cual cada estudiante concadena el conocimiento previo con los aprendizajes futuros. Las formas en las que aprende y adquiere nuevas experiencias educativas nos van a señalar el mapa de necesidades educativas, adaptaciones y mejoras curriculares, incluyendo métodos que permitan al alumnado sentirse parte del grupo y a la vez favorecer su diferenciación como valor que suma al contexto del aula. Así mismo, nos va a permitir introducir propuestas variadas que promuevan la adquisición de contenidos y capacidades para el desarrollo académico y lo que es más imperativo, facilitar recursos para desenvolverse espontáneamente en la vida.

Resumiendo, la práctica docente en el contexto educativo de formación obligatoria y en concreto con respecto a lo que define nuestro ámbito de las enseñanzas artísticas debe coincidir con las necesidades que parten del propio alumnado en una estrecha relación con lo que sucede a nivel global en el mundo, en atención al entorno y al contexto familiar. Las leyes educativas y sus respectivos enfoques y modificaciones deberían ajustarse a esta realidad marcada por la experiencia subjetiva e intransferible

del alumnado en un complejo mundo que se encuentra en continuos y rápidos cambios. La educación debería llevarnos a pausar la reflexión, en contra natura de los modelos económicos neoliberales, a enfocar en valores ajustados a la realidad pero sin sucumbir a los ritmos que promueven una desconexión con el fuero interno y los dictámenes que promuevan ideales que nos alejan de los democráticos. Promover entre el alumnado las nociones de libertad de reflexión y elección, de encuentro y cooperación y de los cuidados de la propia salud y la del entorno. Educar es educarse y para ello tenemos la obligación como docentes de estar en presencia con la mente perceptiva y abierta a los cambios y escuchar activamente nuestras propias necesidades y las del Otro para cuidar la experiencia de nuestros educandos.

En definitiva vemos que el aprendizaje adquirido a lo largo de la formación teórica y el periodo de prácticas encuentran, en mayor o menor medida, su reflejo en esta propuesta de trabajo de fin de máster. Tanto el proyecto de innovación como el desarrollo sistemático de la programación procuran condicionar todos estos elementos mencionados en acciones educativas acordes a la estructura y organización del centro. También ha implicado prestar especial interés a aquellos aspectos relativos a la gestión de los recursos humanos, materiales y de atención a las dinámicas y vivencias de las personas que componen el ecosistema educativo. La experiencia de elaborar este documento ha implicado también una interiorización significativa de nociones imprescindibles para llevar a cabo la tarea educativa, garantizando la facilitación inclusiva de contenidos y competencias a transmitir, como el conocimiento y la atención de la multiplicidad de vivencias y experiencias que participan de la realidad del alumnado.

Por último, cabe mencionar el valor que esconde la estimulación de la creatividad y la comunicación mediante estrategias e instrumentos artísticos como motor indispensable para la implicación del alumnado en el desarrollo de la cultura. Debemos de promocionar espacios de dialogo, de reflexión de creación conjunta y dar voz a las y los más jóvenes de forma que encuentren respuestas adaptadas a sus necesidades y cuyos frutos repercutan positivamente en su entorno. Creemos que la capacidad que tiene el Arte para incidir en la vivencia singular y extender ese conocimiento hacia lo comunitario y al contexto llega a facilitar a corto y medio plazo propuestas que transformen sustancialmente las vivencias de las personas que lo integren. Por ello,

pensamos, sentimos e intuimos que las asignaturas donde la expresión artística ocupa un lugar distinguido pueden sembrar semillas que susciten una transformación significativa de la sociedad basada en las relaciones de encuentro y de expansión del pensamiento, del sentimiento y de los cuidados.



Fig.5: Imagen de creación propia

4.2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acaso, María y Megías, Clara. (2017) *Art Thinking: Cómo el arte puede transformar la educación*. Barcelona: Paidós Ed.
- Acaso, María (2006) *Esto no son las torres gemelas: Cómo aprender a leer la televisión y otras imágenes*. Madrid: Catarata Ed.
- Allidiere, N. (2004). *El Vínculo Profesor-Alumno*. Editorial Biblos.
- Alonso, C., Gallego, D. (2010). *Los estilos de aprendizaje como competencias para el estudio, el trabajo y la vida*. Revista Estilos de Aprendizaje, 6(6). Universidad Nacional de Educación a Distancia. España. Recuperado el 04 de Junio de 2022 de www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/.
- Ausubel, D. (1981). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.
- Bowlby, J. (1969). *El vínculo afectivo*. Buenos Aires: Paidós Ed.
- Beane, J. (2005). *La integración del currículum. El diseño del núcleo de la educación democrática*. Madrid: Morata, Ministerio de Educación y Ciencia.
- Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Dirección General de Formación Profesional, Desarrollo Curricular e Innovación Educativa. Servicio de Ordenación y Evaluación Educativa. (2015). *Currículo Educación Secundaria Obligatoria y relaciones entre sus elementos*. Oviedo: Ediciones Trabe SL.
- Curtis, D. (2020). *London's Arts Labs and the 60s Avant-Garde*. Indiana University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv18sqxqf>.
- Carrillo-Mora P. (2010). *Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: la memoria semántica*. Salud Mental.; 33(1):85-93.
- Diamond, A. (2010). *The Evidence Base for Improving School Outcomes by Addressing the Whole Child and by Addressing Skills and Attitudes, Not Just Content*. Early Education And Development, 21, 780-793.

- Efland, A. (2002). *Una historia de la educación del arte. Tendencias intelectuales y sociales en la enseñanza de las artes visuales*. Barcelona: Paidós ED.
- Elgarte, R. J. (2009). *Contribuciones del psicoanálisis a la educación*. Educación, Lenguaje y Sociedad, VI(6), 317–328.
- Freire, P. (1972). *Pedagogía del Oprimido*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Ed.
- Gardner, H., & Éverest, S. F. (2020). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples* (Edición estándar ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Gianetti, C. (23.01.2004) *El espectador como interactor; Mitos y perspectivas de la interacción*. [Presentación de contenido] Conferencia pronunciada en el Centro Gallego de Arte Contemporáneo de Santiago de Compostela CGAC, España.
- Hernández González, J. (2010). Las relaciones afectivas y los procesos de subjetivación y formación de la identidad en el bachillerato. *Perfiles Educativos*, 34(135). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2012.135.29174>
- Jung, C. (2013). *Tipos psicologicos* (2013.^a ed.). Madrid: Trotta Ed.
- Laddaga, R. (2011). *Estética de laboratorio*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo editora.
- Martínez-Izaguirre, M., Yániz Álvarez De Eula, C., & Villardón-Gallego, L. (2017). Competencias profesionales del profesorado de educación obligatoria. *Revista Iberoamericana de Educación* 74, 171–192.
- Morales, M. Y., & Restrepo, I. (2015). Hacer visible el pensamiento: alternativa para una evaluación para el aprendizaje. *Infancias Imágenes*, 14(2), 89-100.
- Núñez, V. (2003). *El vínculo educativo. Reinventar el vínculo educativo: aportaciones de la Pedagogía Social y del Psicoanálisis*, 19-47. Barcelona: Gedisa Ed.
- Olmedo Plata, J. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico escolar desde las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal. *Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles*, 13(26), 143–159.
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1540/3216>

- Ortega, F. y Rodríguez, J. (2011). *El Potlatch digital. Wikipedia y el triunfo del procomún y el conocimiento compartido*. Madrid: Cátedra Ed.
- Ortega, I. y Villar, R. (2014). *El modelo Media Lab: contexto, conceptos y clasificación. Posibilidades de una didáctica artística en el entorno revisado del laboratorio de medios*. Puls. Revista de Educación, 37, 149–165.
<https://revistas.cardenalcisneros.es/index.php/PULSO/article/view/173>
- Pittenger, D. J. (1993). *The Utility of the Myers-Briggs Type Indicator. Review of Educational Research*, 63(4), 467–488. <https://doi.org/10.3102/00346543063004467>
- Ramírez, H. (2010). El apoyo al apoyo. *Revista Educación Y Pedagogía*, 6(12-13), 299–306. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/6223>
- Tribe, Mark y Jana, Reena. (2009) *Arte y nuevas tecnologías*. Colonia, Alemania: Taschen Ed
- Willard, K., & Duffrin, M.W. (2003). *Utilizing project-based learning and competition to develop student skills and interest in producing quality food items. Journal of Food Science Education*, 2, 69-73.
- Zabala, A. (1993). *La globalización, una fórmula de aproximarse a la realidad. Signos. Teoría y práctica de la educación*, 8(9), 110-121. Recuperado de <http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca>.
VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=604
- Zuluaga, O. (2005). Foucault: una lectura desde la práctica pedagógica. En O. Zuluaga (comp.), *Foucault, la pedagogía y la educación. Pensar de otro modo* (pp. 11-37). Magisterio, Universidad Pedagógica Nacional, Grupo Historia de la Práctica Pedagógica.