



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



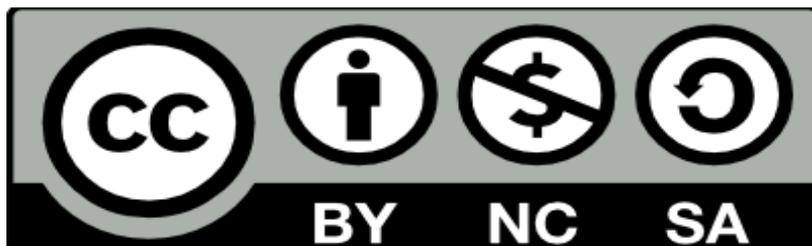
Proyecto nº 2019-1-IT02-KA201-062851

INCLU.MA.P. 'Inclusión a través de la cultura material y las proyecciones holográficas'.

IO4 – Producto intelectual 4
Objetos y prácticas de la vivienda y la vida cotidiana en las neocomunidades
multiculturales y estratificadas

Tipo de Producto: REA - Recurso Educativo Abierto

Condiciones de reutilización:
Creative Commons Compartir Igual 4.0



Índice

Introducción	3
IO4:	5
Programa de enseñanza de Objetos y Prácticas vivienda y vida cotidiana	
Etapas y actividades del programa de aprendizaje en el indicador de civilización "Vivienda y vida cotidiana".	11
Conclusión	52
Anexo	53

Introducción

El proyecto INCLU. MA.P. ha contado con la participación de 4 centros de enseñanza secundaria (tanto de educación general como de FP) con un porcentaje de alumnos extranjeros, inmigrantes de primera o segunda generación, entre el 10% y el 30%, repartidos entre Italia, España y Portugal, países del sur de Europa que han estado expuestos a la migración y a la contaminación cultural durante siglos gracias a los contactos con las poblaciones mediterráneas, a los que se han sumado los flujos migratorios procedentes de antiguas colonias o por vía marítima, sobre todo en los últimos 10 años, lo que ha convertido a estos países en objetivo de muchos inmigrantes que buscan el acceso a la UE.

El objetivo general del proyecto era desarrollar competencias de ciudadanía activa y diálogo intercultural en unos 320 estudiantes de secundaria, para que todos ellos, nativos y migrantes, contribuyeran a la formación de comunidades inspiradas en los valores del respeto, el conocimiento y el aprecio mutuos, y la democracia, a partir de la vida escolar, mediante la creación de comunidades de aprendizaje multiculturales y estratificadas.

El objetivo se persiguió a través del diseño y puesta a prueba de cuatro programas didácticos interdisciplinarios, orientados a la reconstrucción, recuperación y valorización del patrimonio tradicional relacionado con la cultura material de todos los estudiantes, nativos y migrantes, que conforman el crisol de las nuevas comunidades de aprendizaje multiétnicas; cada programa se dedicó a un indicador relacionado con el Marco de la Civilización, según el enfoque historiográfico del eminente académico francés Fernand Braudel¹ :

Producto intelectual 1: Alimentación y nutrición

Producto intelectual 2: Ropa y moda

Producto intelectual 3: Herramientas y prácticas laborales;

Producto intelectual 4: Vivienda y objetos de la vida cotidiana.

Los objetivos específicos de cada uno de los cuatro programas eran:

¹Bibliografía esencial sobre el método historiográfico, la cultura material y los marcos de las civilizaciones:

F. Braudel, *La Méditerranée et le Monde Méditerranéen a l'époque de Philippe II*, 1949

F. Braudel, *Ecrits sur l'Histoire*, 1969

F. Braudel, *Le Monde actuel - Histoire et civilisation*, 1963, reeditado en 1987 con el título *Grammaire des civilisations*

F. Braudel, *Les Mémoires de la Méditerranée*, 1998

-recogida, análisis y documentación del indicador específico en el marco de la civilización, que se realizará a través de las disciplinas curriculares histórico-filosóficas, lingüísticas, humanísticas y religiosas

- Reconstrucción de la imagen multiétnica/multicultural obtenida para cada indicador de civilización, realizada dentro del currículo STEM, mediante el uso de la modelización de imágenes digitales en 3D y el proyector holográfico, organizado como un trabajo por proyectos gestionado en creciente autonomía por los propios alumnos, destinado a reproducir una imagen descriptiva "multifacética" de la neocomunidad multicultural en la que aprenden y viven.

El enfoque metodológico preferido fue el *Service Learning*, que permite combinar el aprendizaje de disciplinas curriculares como la historia/filosofía, la lingüística por un lado, y STEM por otro, con el enfoque de servicio a la propia comunidad de referencia, de la que los alumnos detectan una necesidad y juntos, de forma colaborativa, trabajan para ofrecer una solución al problema común de todo el colectivo social/civil.

La reconstrucción de los 4 indicadores de cultura material relacionados con el marco de civilización por parte de los centros educativos debe contar, por un lado, con la ayuda de un metodólogo experto en procesos de aprendizaje y formación, y de museos etnográficos / históricos / de civilización material pertenecientes a las distintas regiones o zonas geográficas y competentes en al menos uno o varios indicadores, mientras que, por otro lado, desde el punto de vista tecnológico debe contar con el apoyo de, al menos, un socio experto en modelización de imágenes digitales y tecnologías holográficas aplicadas a la enseñanza.

IO4: Programa didáctico Objetos y Prácticas de la Vida Cotidiana con vistas a la educación para la ciudadanía y el diálogo intercultural

Este producto consiste en un programa didáctico multidisciplinar sobre Objetos y Prácticas de la Vivienda y la Vida Cotidiana en las aulas escolares como nuevas comunidades de aprendizaje multiculturales, donde los alumnos nativos e inmigrantes viven y aprenden en un contexto no universal y no unidireccional, donde la valoración de la diferencia y la inclusión son factores clave para el éxito académico y educativo de todos los alumnos, especialmente de aquellos con menos oportunidades por desventaja sociocultural o económica.

El programa se publica como un REA (Recurso Educativo Abierto) y ha sido diseñado como un modelo reutilizable con vistas a su transferencia y replicabilidad.

El resultado representa la síntesis de las convergencias y divergencias de las experiencias plurales y deslocalizadas de los socios del proyecto, clasificadas de la siguiente manera:

Coordinador y experto metodólogo	País	Instituto escolar	Museo	Experto en tecnología digital
Cisita Parma scarl , centro de gestión y formación profesional para jóvenes y trabajadores	Italia	IISS "C.E. Gadda" de Forno-Langhirano (Parma), instituto científico (ciencias aplicadas), instituto técnico económico, escuela de informática e instituto profesional de mantenimiento y asistencia técnica	Museos de la alimentación de la Provincia de Parma , dedicada a la recopilación de la cultura alimentaria del territorio emiliano	Gruppo Scuola Coop. Soc. de Parma, dotada de espacios comunes y equipos dedicados al modelado e impresión 3D, proyecciones holográficas
		IISS. "P. Carcano" de Como , liceo científico (ciencias aplicadas), liceo artístico, instituto técnico de sistema de moda, gráfica y comunicación, química, materiales y biotecnología	Museo de la Seda de Como , dedicado a la historia de la industria textil y la tradición de la región de Lombardía	
	España	Centro de Formación Profesional "Folgado" de Valencia, dedicado a cursos de metalurgia, soldadura, fabricación mecánica, electricidad y electrónica	Museo Comarcal de l'Horta Sud 'Josep Ferris March' en Torrent, Valencia, dedicado a la reconstrucción del patrimonio	

			etnográfico y agrícola valenciano	
	Portugal	EPAQL - Escola Profissional Agricola "Quinta da Lageosa" , Covilhã, dedicada a cursos de formación profesional en gestión de equinos, gestión de la producción agrícola, operador de maquinaria agrícola	Museu Camara Municipal de Povia de Varzim, Oporto , dedicado a la recuperación y puesta en valor de la cultura material de los antiguos pescadores y agricultores	

¿Qué es un marco de civilización? Siguiendo a Fernand Braudel, a quien tomamos como referencia científica, un marco de civilización puede definirse como "el conjunto de rasgos característicos de la vida colectiva de un grupo humano o de una época". Así podemos hablar de la civilización de Atenas en el siglo V, o de la civilización francesa en el siglo de Luis XIV.²

Dentro de los rasgos característicos de un grupo étnico, las formas de vivir, tanto desde el punto de vista de las estructuras arquitectónicas como del estilo de vida, son sin duda uno de los principales elementos que expresan la identidad cultural de un pueblo, a través de la cual las personas reconocen su pertenencia y arraigo a una cultura y a un territorio.

En las escuelas actuales, la composición de las clases es más heterogénea que nunca en cuanto a su origen étnico, hasta el punto de que asistimos a la aparición de nuevas comunidades de aprendizaje multiculturales y estratificadas, en las que los alumnos entran en contacto con estilos de vida y objetos/accesorios con los que se contaminan mutuamente, dando lugar a una nueva subcultura.

Los objetos y prácticas de VIVIENDA y la VIDA COTIDIANA se identifican como INDICADOR DE CIVILIDAD, tomando como referencia las disciplinas didácticas denominadas "ARTES", es decir, de carácter humanístico, relativas a las áreas histórico-filosóficas, jurídico-económicas, lingüístico-literarias así como los estudios religiosos, para la definición de los criterios y perímetro conceptual que lo identifican.

La metodología adoptada consiste en conducir a los alumnos hacia un análisis reflexivo de las características y componentes de las nuevas comunidades multiculturales en las que se encuentran aprendiendo y viviendo, como tema prioritario en cuanto a la enseñanza inclusiva, estimulándoles a conocerse a sí mismos en primer lugar, las formas de vida y los estilos de vida típicos de su propia cultura de origen, y al mismo tiempo comprender y validar, midiéndolos con su propia identidad y

² F. Braudel, *Il mondo attuale*, Turín (Einaudi) 1963

sistema cultural de referencia, las formas del hogar y los objetos de la vida cotidiana que ven representados por sus compañeros extranjeros, inmigrantes de primera o segunda generación.

El modelo INCLU.MA.P, sin embargo, utiliza el enfoque STEAM para la integración educativa multidisciplinar de las materias matemáticas-técnicas-científicas (conocidas como STEM a nivel internacional) en una perspectiva de *Service Learning*. Según esta metodología, los alumnos activan recursos personales, extraescolares y conocimientos/habilidades curriculares para abordar una cuestión de *resolución de problemas*, relacionada con un problema que existe en el contexto social y cuya solución puede beneficiarles a ellos mismos y a su comunidad. Todo ello se realiza a través del currículo regular de STEM y ARTS, impartido de forma presencial y/o facilitado por los profesores en una modalidad de *trabajo experimental por proyectos*.

El Producto 4, al igual que todos los demás Productos del proyecto, tiene 3 fases básicas:

- 1) Fase de reconstrucción reflexiva de los elementos constitutivos del patrimonio cultural del grupo de clase en su variedad y diversidad multicultural, según un enfoque ARTS dirigido por los profesores de la escuela, en forma de brainstorming, debates moderados en clase y entrevistas *entre pares*
- 2) Sistematización e interpretación de los elementos que surgen de las actividades de brainstorming de ideas de los alumnos. Reconstrucción, mediante el método antropológico, etnográfico e historiográfico de la investigación museística, del marco de la civilización multiétnica que emerge en las nuevas comunidades de aprendizaje en la escuela (operadores de museos)
- 3) Con la ayuda de las disciplinas STEM, el diseño, el dibujo en 3D y el modelado digital de los objetos surgieron del trabajo, para crear una imagen holográfica variada y multivocal de los artefactos culturales, destinada a mejorar las habilidades digitales de los alumnos (socio tecnológico).

El plan de estudios del Resultado 4 consta de 6 subactividades, que son reproducibles y transferibles a otros contextos en función de los niveles del EQF (diploma de FP, escuela secundaria o nivel terciario) y de los campos de estudio:

- a) identificación de los criterios para definir, dentro del grupo de clase que participa en el experimento, los límites y las características de las nuevas comunidades de aprendizaje multicultural (Actividad dirigida por los profesores de la escuela)
- b) diseño de una entrevista estructurada, que se administrará a los alumnos, sobre los elementos materiales, de valor e identitarios vinculados a los objetos y prácticas de VIVIENDA y de la VIDA COTIDIANA de su propia cultura (actividad dirigida por el metodólogo experto y los profesores de la escuela)

- c) Realización de la entrevista en modo "peer-to-peer", en una perspectiva de trabajo por proyectos autogestionada por los alumnos con la facilitación de los profesores, en pequeños grupos monoétnicos entrevistando a otros grupos de diferente etnia, o en clave intergeneracional (alumnos entrevistando a sus padres, tíos o abuelos sobre el tema del hogar y la vida cotidiana).
- d) sistematización de los elementos surgidos de las entrevistas y definición del marco valorativo y multiétnico surgido de las entrevistas por parte de los museos asociados, según el método de recogida etnográfica
- (e) diseño, desde una perspectiva STEM, de la experimentación digital para el dibujo 3D y la fotogrametría 3D para la preparación de imágenes digitales 3D aptas para la proyección holográfica (actividad dirigida por el experto tecnológico)
- f) Realización de la experimentación didáctica STEM sobre dibujo 3D y fotogrametría como pasos preparatorios para la posterior proyección holográfica, orientada a la restitución de una imagen compuesta y multivocal de la cultura de la nueva comunidad multiétnica representada por el grupo de clase, y para la adquisición de competencias de participación democrática y ciudadanía activa (actividad dirigida por los profesores y el experto metodológico).

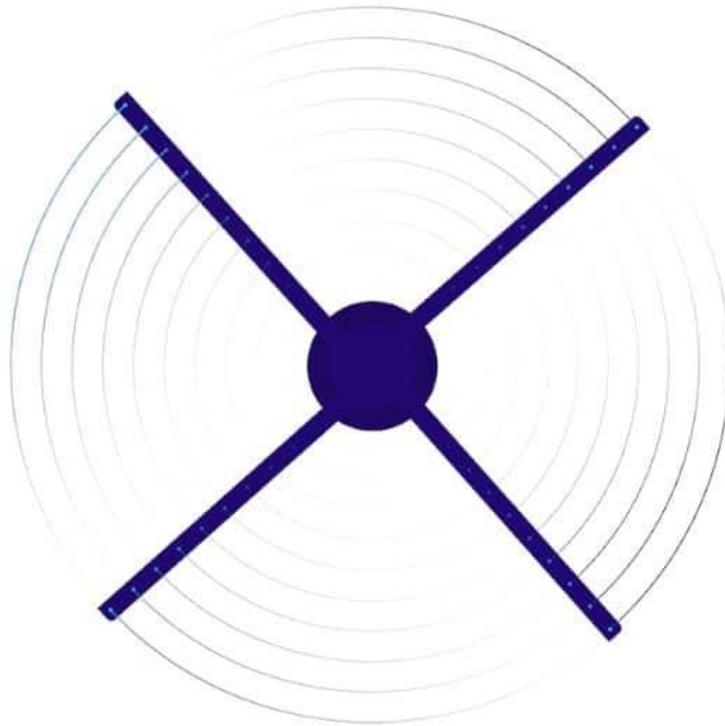
Hologramas y proyectores holográficos: ¿qué son?



Según una definición sencilla, intuitiva y útil para fines educativos, un holograma puede identificarse como una figura (o patrón) de ondas interferentes obtenida mediante el uso de un láser, que tiene la especificidad de crear un efecto fotográfico tridimensional: un holograma, a diferencia de las fotografías normales, nos muestra una representación tridimensional del objeto proyectado.

Sin embargo, la imagen holográfica debe diseñarse con un software especial que pueda preparar la propia imagen digital para que adquiera la dimensión 3D que da el típico efecto que asume un holograma, de estar suspendido e impalpable en el aire.

El proyector holográfico, más conocido como *Holofan*, puede ser un equipo muy sofisticado y caro si se utiliza con fines profesionales. Sin embargo, para fines de experimentación educativa, es posible utilizar un dispositivo de cuatro palas, similar a un ventilador, que puede conectarse a un programa informático y que se puede adquirir fácilmente en el mercado a partir de unos 400 euros.



El funcionamiento del proyector holográfico³ es bastante sencillo de explicar: en cada uno de los cuatro brazos está instalado un número muy elevado de luces LED que se encienden, cambian de color y se apagan a gran velocidad. La velocidad es la clave: los LEDs cambian de color rápidamente, y las cuchillas giran rápidamente. A gran velocidad de rotación, las aspas se vuelven invisibles al ojo humano, y el disco que forman es una superficie plana donde los LED que se encienden y apagan a gran velocidad reproducen imágenes y vídeos. El efecto de profundidad, que es lo que explica el funcionamiento de un proyector holográfico 3D, viene dado por la transparencia.

El Holofan puede constar de varias partes: el rotor (formado por las 4 palas giratorias), el módulo motor, un soporte para fijar el proyector holográfico a una pared o panel, y posiblemente una unidad de control remoto.

Para proteger la seguridad de los usuarios, especialmente los estudiantes y los menores, la zona alrededor del proyector holográfico debe acordonarse con paneles de plexiglás o barreras de protección para evitar que los usuarios inexpertos acerquen las manos o la cara a las cuchillas giratorias de alta velocidad y se lesionen.

³ Las imágenes que muestran el proyector holográfico están tomadas del sitio web <https://vetrinadigitale.it/blog/come-funziona-un-proiettore-olografico-3d/>.



Rotor

Motor Module



Wall Bracket



Remote control



Fases y actividades del programa de aprendizaje en el indicador de civilización "Vivienda y objetos domésticos".

Como se ha mencionado anteriormente, el plan de estudios consta de tres fases básicas:

- 1) Fase exploratoria, de investigación, reconstrucción y reapropiación de elementos de la cultura material nativa y migrante por parte de los alumnos
- 2) Fase de sistematización de los datos surgidos y definición del marco valorativo y cultural de las nuevas comunidades de clase multiculturales, por parte de los museos participantes
- 3) Fase de experimentación pedagógica, dirigida por los profesores, vinculada a la modelización 3D y a la proyección holográfica de los objetos identificados en la fase 1)

Cada fase incluye subactividades dirigidas por el experto metodólogo, los profesores y el experto tecnológico, pero también se confía a la autogestión de los alumnos y a su capacidad de trabajo en grupo.

Fase #1: Exploración, investigación, reconstrucción de la cultura material nativa y migrante por parte de los estudiantes.

En esta fase, el programa incluye varias subactividades:

- a) Identificación de los criterios para definir, dentro del grupo de clase que participa en el experimento, los límites y las características de las nuevas comunidades de aprendizaje multicultural (Actividad dirigida por los profesores del centro).
- b) diseño de una entrevista estructurada, que se administrará a los alumnos, sobre los elementos materiales, valorativos e identitarios vinculados a las formas de VIVIENDA y a los objetos de la VIDA COTIDIANA de su propia cultura (actividad dirigida por el metodólogo experto y los profesores de la escuela).
- c) Realización de la entrevista en modo "peer-to-peer", en el marco de un proyecto de trabajo autogestionado por los alumnos con la facilitación de los profesores, en pequeños grupos monoétnicos entrevistando a otros grupos de diferente etnia, o en clave intergeneracional (alumnos entrevistando a sus padres, tíos o abuelos sobre el tema del hogar y el estilo de vida cotidiano).

Criterios para definir los límites de las nuevas comunidades-clase multiculturales.

Resulta especialmente eficaz implicar a grupos de clase, o grupos mixtos de varias clases, en los que al menos el 30% de los alumnos sean de origen extranjero, inmigrantes de primera o segunda generación, para constituir un elemento de diversidad cultural con respecto a la cultura autóctona del lugar donde se encuentra el centro. En el caso de una mayor uniformidad cultural/étnica del grupo implicado, es posible considerar los orígenes regionales dentro de un mismo país, destacando los fenómenos de migración interna hacia el sur/norte o las islas/continente. Además, la experimentación es especialmente eficaz si al menos el 30% del total de los alumnos implicados tiene un tipo de desventaja que les hace correr el riesgo de abandonar la escuela o ser marginados:

barreras culturales, socioeconómicas, lingüísticas. Es aconsejable que la actividad sea dirigida colectivamente por los profesores pertenecientes al Consejo de Clase, con el fin de adoptar criterios ampliamente compartidos para la participación de los alumnos en el experimento.

En cuanto a los grupos que participaron en el experimento, la composición étnica de cada país fue la siguiente:

-Italia: 70% de origen italiano. La mayoría son de Emilia y Lombardía, con un gran número de estudiantes del sur y de las islas de Italia. El 30% de los estudiantes inmigrantes son de origen balcánico y de Europa del Este (Rumanía, Moldavia, Ucrania), norteafricano (Túnez y Marruecos, sobre todo), centroafricano (Nigeria, Costa de Marfil, Senegal, Ghana), centroasiático (India, Pakistán, Bangladesh, Sri Lanka), de Extremo Oriente (China) y latinoamericano.

-España: el 60% de los estudiantes son de origen español, de los cuales algunos son castellanohablantes y la mayoría son valencianos y catalanes. El 50% restante de los estudiantes procede de América Latina (México en particular) y América del Sur (antiguas colonias hispanohablantes), así como del norte de África (Marruecos en particular, debido a la contigüidad geográfica) y de África Central (Nigeria, Costa de Marfil, Senegal, Ghana).

-Portugal: el 70% es de origen portugués continental. El 30% restante procede de las islas (Madeira), de las antiguas colonias africanas de Santo Tomé y Príncipe y de Angola, mientras que una parte representa una minoría romaní asentada permanentemente en el país.

Planificación de actividades educativas y entrevista estructurada sobre objetos y prácticas de VIVENDA y VIDA COTIDIANA desde una perspectiva multicultural. La actividad es llevada a cabo por el coordinador metodológico, experto en procesos de aprendizaje, junto con los profesores de humanidades de los centros (lengua y literatura, historia y filosofía, religión) y los trabajadores culturales implicados en la educación museística.

El objetivo de la actividad es desencadenar en los alumnos un proceso reflexivo sobre los diferentes tipos, formas y arquitecturas de la casa, entendida como vivienda, espacio físico que caracteriza el asentamiento urbano o rural, en las diferentes latitudes del mundo, así como sus vínculos con la conformación geográfica, climática, cultural y económica del territorio en el que se encuentra; A nivel individual, sin embargo, otro objetivo de la actividad es facilitar el proceso de reflexión de los alumnos, en clave multicultural, sobre el valor y el significado identitario que tienen a sus ojos los objetos o espacios de la vida cotidiana que utilizan con mayor frecuencia o intensidad, o a los que se sienten más apegados, como los objetos que guardan en sus dormitorios.

Con el fin de maximizar las oportunidades de explotación educativa del resultado 4, se proporcionó a los centros escolares un esquema personalizable para establecer actividades de investigación en el aula sobre los objetos y las prácticas de VIVIENDA y VIDA COTIDIANA y sobre cómo debatir y recoger pruebas (brainstorming).

El material didáctico⁴ está disponible en el apéndice y ofrece tres posibilidades de aplicación:

⁴ El formato completo del material didáctico se encuentra al final de este documento en la sección "Apéndice".

1. Investigación sobre la casa como arquitectura, una obra de ingeniería civil que varía en estructura, forma y estilo de un país a otro.

Actividades sugeridas:

- investigación de diferentes estilos y estructuras arquitectónicas de todo el mundo, con posibles conocimientos de historia del arte.
- Relación entre la arquitectura civil (casas) y la arquitectura industrial (fábricas), cómo se influyen mutuamente

2. Hogar entendido como los espacios en los que se organiza y estructura el entorno doméstico, incluidos los espacios dedicados al trabajo (incluido el trabajo inteligente). Funciones y roles de las habitaciones de la casa, los espacios contiguos y los patios o jardines exteriores.

Actividades sugeridas:

- Análisis de los espacios en los que se organiza el entorno doméstico en las diferentes culturas representadas por el grupo de clase
- Concepto de familia expresado: roles familiares implícitos o explícitos de los miembros de la familia y oficios tradicionales y/o actuales o trabajo doméstico
- Comparación a nivel horizontal y geográfico entre las diferentes culturas de origen de los alumnos
- Comparación a nivel vertical e histórico entre la diferente estructura de los hogares y el concepto de familia en el pasado (por ejemplo, abuelos, antepasados) y en la actualidad

3. Centrarse en los objetos cotidianos, por ejemplo, la habitación del alumno como espacio de identificación, apropiación y construcción de la identidad de los adolescentes.

Actividades sugeridas:

Estudiantes de diferentes orígenes culturales describen su habitación. ¿Cómo se organiza? ¿Se comparte con hermanos o hermanas? ¿Qué objetos, muebles, piezas de mobiliario forman parte de él? ¿Hay objetos que representan un vínculo con el pasado? ¿O el vínculo con otros lugares o tierras de origen? ¿Objetos que representan la fe religiosa o la identidad cultural?

Actividades de investigación comparativa y administración de entrevistas en la escuela con vistas al trabajo por proyectos. La actividad debe ser planificada y realizada por profesores de materias humanísticas (lingüísticas, histórico-filosóficas, religiosas), cuidando de prever varios momentos distintos en la realización de las actividades:

-una sesión inicial de brainstorming y debate en clase, dirigida por los profesores, para presentar la actividad, hacer que los alumnos reflexionen sobre los objetos y las prácticas del hogar y la vida

cotidiana de su propia familia y sus tradiciones culturales, y poner de manifiesto la identidad y los valores subyacentes, tanto a nivel personal como colectivo

-división del grupo de clase (o grupo de alumnos participantes) en al menos 3 subgrupos de al menos 6/7 alumnos cada uno, cada uno de los cuales representa una cultura/etnia diferente, de los cuales uno pertenece a la cultura nativa/local y dos a una cultura migrante

-Identificación y propuesta de métodos de investigación o entrevista comparativos: es posible prever entrevistas entre pares realizadas por los estudiantes, en las que cada grupo monoétnico entrevista a otro grupo de una cultura diferente; también es posible diseñar y realizar videoentrevistas, en las que varios estudiantes, que representen una variedad de culturas nacionales y regionales, cuenten sus tradiciones y narren sus historias, hablando de historias familiares o locales relacionadas con la casa, las prácticas laborales y los objetos típicos que las representan. Por último, otra posibilidad es implicar a los alumnos y a las familias en la entrevista estructurada, asumiendo los alumnos el papel de entrevistadores de sus padres, tíos, abuelos u otros familiares, de los que recogen testimonios, historias, objetos y fotografías relacionados con su historia vital y laboral en relación con el espacio vital.

Ejemplo de programa modelo realizado para la fase 1.

Los destinatarios fueron los estudiantes del Liceo Artístico / Istituto Tecnico (opción de Diseño Gráfico y Comunicación).

Lecciones 1,2,3	Profesores: Profesor de inglés y profesor de química -líderes de proyectos
	Objetivos: presentación del proyecto Inclu.ma.p.; método de trabajo
	Metodología: Lección frontal con presentación en vídeo del proyecto Inclu.ma.p. tormenta de ideas del grupo en relación con los resultados previstos para el resultado 4
	Contenido: El programa Erasmus+ y los proyectos europeos: introducción - proyectos escolares Erasmus+ en curso - valor del intercambio intercultural - métodos de recopilación e intercambio de información - software de creación de vídeos
	Ejercicios/tareas para los alumnos: recopilación de información, entrevistas relacionadas con la gestión tradicional de los espacios del hogar y del trabajo, creación de subtítulos de texto para preparar el vídeo.

	Resultados: todos los alumnos preparan una entrevista recopilando información de familiares y amigos
	Problemas: todos los alumnos de la clase preparan un texto para el vídeo, algunos de ellos con retraso, otros no muy a fondo.
Lecciones 4-5	Profesores: Profesor de inglés y profesor de química - referentes del proyecto
	Objetivos: realizar vídeos de las habitaciones de los alumnos
	Metodología: trabajo individual en clase y en casa / corrección del comentario de textos, evaluación de los vídeos realizados, puesta en común de los puntos críticos destacados
	Contenido: reelaboración de las entrevistas recogidas y preparación de los vídeos
	Ejercicios/tareas para los alumnos: realización de vídeos de producción propia
	Métodos de evaluación: interés y participación
	Resultados: un vídeo por cada alumno implicado
	Problemas: incluso los vídeos reflejan la calidad de los textos más o menos profundos
Lección 6	Profesores: Profesor de inglés y profesor de química - referentes del proyecto
	Objetivo: puesta en común con todo el grupo de la clase y comentario final del trabajo realizado.
	Contenido: Exposición y debate de las diferentes percepciones de los alumnos sobre los objetos del hogar; evaluación colectiva entre compañeros y entre alumnos y profesores, de los aspectos positivos y negativos del proyecto
	Metodología: debate interactivo en el aula
	Logros: conocimiento y conciencia de los resultados

Otro ejemplo de programa realizado para la fase 1.

Los destinatarios eran alumnos del Curso de Metalurgia del Centro de Formación C.F. Folgado de Valencia (curso de formación profesional).

Lección 1	Profesor: Profesor de Comunicación y Sociedad I
Inclu. ma. p. Introducción Debate, reflexión y entrevistas	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprensión de los objetivos del proyecto Inclu. ma. p. proyecto, en particular IO4 (objetos para el hogar y la vida cotidiana). -Facilitación del diálogo cultural e intercultural de los alumnos con sus compañeros y familias. -Detección y diagnóstico de la diversidad cultural de la clase.
	<p>Metodología:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lección frontal para explicar el proyecto Inclu. ma. p. y el enfoque de IO4 a través de los recursos disponibles en el canal de YouTube. - Actividad en grupo: brainstorming y preguntas para la entrevista que se hará a las familias. - Entrevistas individuales sobre los tipos de hogares y objetos de la vida cotidiana de los estudiantes y sus familias desde una perspectiva intercultural. <p>El cuestionario tiene como objetivo realizar un primer diagnóstico y abrir un diálogo cultural entre alumno-estudiante y alumno-familia.</p>
	<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción al proyecto Inclu. ma. p. e ilustración del programa realizado en las fases anteriores. - Proyección de un vídeo sobre "l'Horta" en Valencia. Análisis de las diferencias entre la vivienda y el estilo de vida en la ciudad en comparación con las zonas rurales. - Diseño de entrevistas para la revisión de la casa y de la tarea.
	<p>Ejercicios/tareas para los estudiantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proyección de un vídeo 2. Preguntas y debate. 3. Diseñar las preguntas de la entrevista <p>1. <u>Vídeo:</u> Castellar-L Oliveral - Horta, València, Albufera - YouTube https://www.youtube.com/watch?v=j6441MrNkFU&t=68s</p>



2. Preguntas para los alumnos y debate en grupo:

- ¿Qué diferencias pueden encontrarse en el paisaje de las zonas urbanas y rurales?
- ¿Qué tipos de casas se pueden identificar?
- ¿Cómo cree que se vive en cada zona? ¿Qué estilo de vida tienen?
- ¿Dónde cree que es mejor vivir? ¿Por qué?
- ¿Cree que este tipo de alojamiento puede encontrarse en todo el mundo? ¿Conoces alguno de otro país que no tengamos en Valencia?

3. Diseñar la entrevista

Preguntas relacionadas con:

Tipo de alojamiento donde viven los estudiantes y sus familiares.

El entorno en el que se encuentra la casa.

Objetos que decoran la habitación de los alumnos y el resto de la casa.

Ilustración de la rutina diaria, las actividades cotidianas de los alumnos.

Métodos de evaluación:

	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista realizada en casa para cada alumno. - Motivación, participación y compromiso con las tareas asignadas. <p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura de la entrevista diseñada en clase (brainstorming) - Entrevista que debe ser completada en casa por cada estudiante. <p>Problemas:</p> <p>Por lo general, los estudiantes no son capaces de elaborar respuestas detalladas a las preguntas, o son reacios a hablar abiertamente de las características de su propio hogar y de sus hábitos cotidianos.</p>
<p>Lección 2</p> <p>Análisis de mapas</p>	<p>Profesores: Profesor de Comunicación y Sociedad y Profesor de Formación Profesional</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conozca el origen de los tres barrios más importantes de la ciudad de Valencia. - Analizar las diferencias entre la formación de un distrito y otro. - Identificar los elementos urbanos típicos de las diferentes civilizaciones que se han sucedido en la ciudad <p>Metodología:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lección frontal: <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la interpretación de mapas urbanos. <p>Actividad individual:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de información y redacción de un texto comentando la actividad del mapa de la ciudad. <p>Actividades de grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compartir los resultados con el resto de compañeros <p>Ejercicios/tareas para los estudiantes:</p> <p>Actividad 1. Analizar el mapa urbano de Valencia, buscar más información y escribir un comentario de texto sobre la historia de estos tres barrios principales: Casco Antiguo de Valencia (Ciutat Vella), Ensanche y Ruzafa.</p> <p>Los alumnos pueden utilizar el mapa para indicar dónde están los distritos.</p>



Métodos de evaluación:

- Participación activa.
- Finalización de la actividad.
- Comunicación y respeto por el grupo de trabajo.

Problemas:

- Muchos estudiantes se copiaron entre sí al completar los trabajos escritos, para evitar tener que buscar información en Internet.
- Algunos estudiantes no entendieron el ejercicio ni el objetivo.

Lección 3

Profesores: Profesor de Comunicación y Sociedad y Profesor de Formación Profesional

Análisis de la vivienda

Objetivos:

- Comprender los diferentes tipos de vivienda en el mundo y los materiales utilizados en función del clima y los recursos de la zona.
- Comprender el estilo de vida de los habitantes de los distintos países en relación con el tipo de alojamiento.

	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender cómo los diferentes tipos de alojamiento representan elementos culturales - Comprender cómo ciertos tipos de alojamiento son similares en diferentes países con diferentes culturas
	<p>Metodología:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lección frontal: Introducción - Actividad individual: Preguntas - Actividades de grupo: <p>Con la ayuda de algunas fotografías de casas típicas que se pueden encontrar en todo el mundo, los alumnos tuvieron que identificarlas, localizarlas y situarlas en el mapa.</p>
	<p>Ejercicios/tareas para los estudiantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escribe todos los tipos de alojamiento que conozcas e indica en qué lugar del mundo se pueden encontrar. 2. A partir de fotografías de casas típicas de todo el mundo, identifícalas, localízalas y sitúalas en el mapa.
	<p>Métodos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participación activa. - Finalización de la actividad individual. - Respeto del tiempo de palabra. - Comunicación y respeto con el equipo y las diferentes opiniones.
	<p>Resultados:</p>



Problemas:

Es difícil que los alumnos se expresen con educación entre ellos y respeten las diferentes opiniones.

Los estudiantes rara vez completan sus deberes.

Lección 4

Profesores: Profesores de formación profesional

Objetivos:

La vida cotidiana en l'Horta.

- Conocer el papel invisible de las mujeres en l'Horta - particularmente en la "Partida de Dalt", "Campanar" y "el Pouet".
- Conozca las casas típicas y el estilo de vida de l'Horta.
- Analizar cómo ha cambiado la ciudad en los últimos años y reflexionar sobre la evolución de los estilos de vida y el desarrollo urbano.

El papel invisible y descuidado de las mujeres en

Metodología:

- Proyección de vídeo y debate.

Contenido:

<p>las zonas rurales.</p>	<p>Este es un documental sobre las mujeres que viven o han vivido en l'Horta. A través de sus relatos, se retratan por fin sus prácticas, conocimientos y experiencias vitales, y se cuestiona la imagen masculinizada que a menudo tenemos de esta zona rural. El documental parte de la memoria de las mujeres y de sus subjetividades para reivindicar, a partir de su vida cotidiana, los conocimientos invisibles que han formado parte de la construcción del territorio, y se presenta como una herramienta desde la que repensar el presente. El documental hace un repaso crítico del modelo de desarrollo urbano implantado en las últimas décadas.</p>
	<p>Ejercicios/tareas para los estudiantes:</p> <p>Vea el documental y luego inicie un debate.</p>  <p>The screenshot shows a Vimeo video player interface. At the top, there is a navigation bar with the Vimeo logo, a search bar containing '¿Por qué Vimeo?', and several menu items: 'Funciones', 'Recursos', 'Ver', and 'Precio'. To the right of the search bar are buttons for 'Iniciar sesión', 'Unirse', and 'Nuevo vídeo'. The main video frame shows an elderly woman with white hair and glasses, wearing a patterned vest over a dark top, standing in a rural setting. She is positioned in front of a large, open field with some trees and a building in the background. The video player includes standard controls like a play button, volume, and a progress bar.</p>
	<p>Métodos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participación en el documental y actitud correcta durante la proyección - Cada estudiante debe hacer al menos una pregunta de seguimiento sobre el contenido propuesto.
	<p>Problemas:</p> <p>A los alumnos les resultó difícil permanecer en silencio durante el vídeo.</p> <p>En general, los estudiantes no se identificaron con el vídeo ni con el tema.</p>
<p>Lección 5</p>	<p>Profesores: Profesor de Comunicación y Sociedad y Profesor de Formación Profesional</p>

<p>"La peça intrusa": búsqueda de objetos intrusos en la colección del Museu de l'Horta Sud</p> <p>Producción de vídeo 3D</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer el modo de vida tradicional a partir de objetos cotidianos. - Reflexión sobre las relaciones humanas con el medio ambiente - Analizar los cambios en los estilos de vida durante el siglo XX - Reflexionar sobre el impacto del cambio tecnológico en el medio ambiente y las relaciones sociales.
	<p>Metodología:</p> <p>Lección frontal basada en la introducción a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - relación de los grupos humanos con el medio ambiente - relaciones sociales - visión del mundo - cambio cultural <p>Actividades de grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividad interactiva: "La peça intrusa" (La intrusa) - <p>Lección interactiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grabación en vídeo 3D de objetos tradicionales del Museu Comarcal de l'Horta Sud, Torrent, Valencia
	<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alojamiento tradicional como vivienda y espacio de trabajo - Relaciones de género: el papel de la mujer en la economía doméstica, la educación, la salud... Los derechos y deberes de las mujeres en la sociedad tradicional. - La familia: el matrimonio y el patrimonio familiar, las relaciones parentales, la familia extensa frente a la familia nuclear, los nuevos tipos de familia actuales - Ocio y comunicaciones - Alimentación tradicional: formas de suministro de alimentos, procesamiento de alimentos, métodos de conservación, recetas tradicionales y comidas preparadas, globalización. - Suministro y disponibilidad de agua - Gestión de residuos - Relación con el medio ambiente y los animales - Tecnologías de producción
	<p>Ejercicios/tareas para los estudiantes:</p>

- En el museo hay cuatro espacios que representan un momento de la vida cotidiana del siglo pasado. Está la cocina, el dormitorio principal, el comedor y la sala de producción de aceite.
- Los alumnos tienen que indicar qué objetos anacrónicos de la época actual se han colado en los escenarios. Cuando los identifican, se les hace una serie de preguntas.

LA PEÇA INTRUSA

DORMITORI DE MATRIMONI

PECES:

1. SABÓ
2. RELLOTGE
3. BIBERÓ
4. TARJETA DE CRÈDIT
5. BOLQUER

TEMES:

1- SABÓ: HIGIENE :

com es rentaven abans?

hi havia dutxa? quins eren els hàbits higiènics? d'on recollien el aigua? Quantes vegades es dutxaven? tots els dies?

2.- RELLOTGE: TEMPS:

Eixida del sol- dia / nit. L'hora de treball. Só de les campanes: l'hora, les morts, els dies festius.

3.-BIBERÓ / BOLQUER : FAMILIA / PAPER DE LA DONA

Perquè penseu que és anacrònic? ¿ quins són els canvis que han hagut amb l'introducció del biberó? Qui és dedicava a cuidar als xiquets de la família?

Quins eren els tipus de famílies que hi havia? Quins rols adoptava la dona en la família?

4.-TARGETA DE CRÈDIT: L'ECONOMIA

¿On es guardaven els diners, les coses de valor abans? Quines eren les formes de pagament que utilitzaven?

MENJADOR

PECES: TELÈFON

CALEFACCIÓ

PLATS

LLANTERNA

COCACOLA

TEMES:

1.-TELÈFON: COMUNICACIÓ/ TECNOLOGIA

Xq és anacrònic? Com es comunicaven abans? De quina manera es feia en aquell moment?x a q gastem el telèfon ara? Quins son els tipus de tecnologia que teniu en el vostre menjador que no hi ha en aquesta casa?

Com s'entretienien abans? Quin tius d'oci hi havia? Tenien temps d'oci?
Penseu que era tan important com ara? Xq? Refranys, cançons?

2.- CALEFACCIÓ:

Les fonts d'energia abans quins eren? Com calfaven els diferents espais?
eren els elements que utilitzaven x calfar? I les instal·lacions elèctriques?
endolls?

3.- PLATS: MATERIALS/ RECICLATGE/ CONSUMISME

Quins eren els materials que utilitzaven? Quan es trenca algo que fem o
reparem? Ho reciclem?

4.-LLANTERNA: IL·LUMINACIÓ

Xq és anacrònic? En que funciona? Quines eren les peces que utilitzaven
abans x a il·luminar les cases o quan eixien al pati?
Quins són els altres tipus de il·luminació que hi ha en aquesta casa que
que no és de l'època?

5.- COCACOLA.-

Xq és anacrònic? ¿ quins són els tipus de begudes que hi havia? La coca
es bevia en llauna?

DORMITORI DE FADRÍ

PECES:

1. CAMIÓ
2. ROBOT
3. JOC DE TAULA
4. IMPERMEABLE
5. CONTES
6. LLIBRE DE TEXT

TEMES:

1. CAMIÓ:/2 ROBOT: LES JOGUINES. Tipus: piles, tecnològics.
¿Quins son els materials dels joguets?

Quins son el joguets que penseu que hi havia abans? Hi havia tanta
varietat? .(no comprats, els joguets els feien a casa els pares.)

3.Joc de taula. Oci

4. Impermeable: Indumentària

Material Varietat

Globalització

Penseu q este tipus de vestimenta existí abans? Xq no? Xq si? (No hi h
xarxa de transport q tenim ara. L'abastiment dels materials provenia d
que tenien al voltant)

A continuación, una vez finalizada la actividad, los alumnos elegirán objetos típicos del siglo XX, entre los proporcionados por el Museo, para realizar una grabación de vídeo en 3D.

Métodos de evaluación:

- Participación proactiva
- Interés y motivación a través de preguntas.

Ejercicios/tareas para los estudiantes:

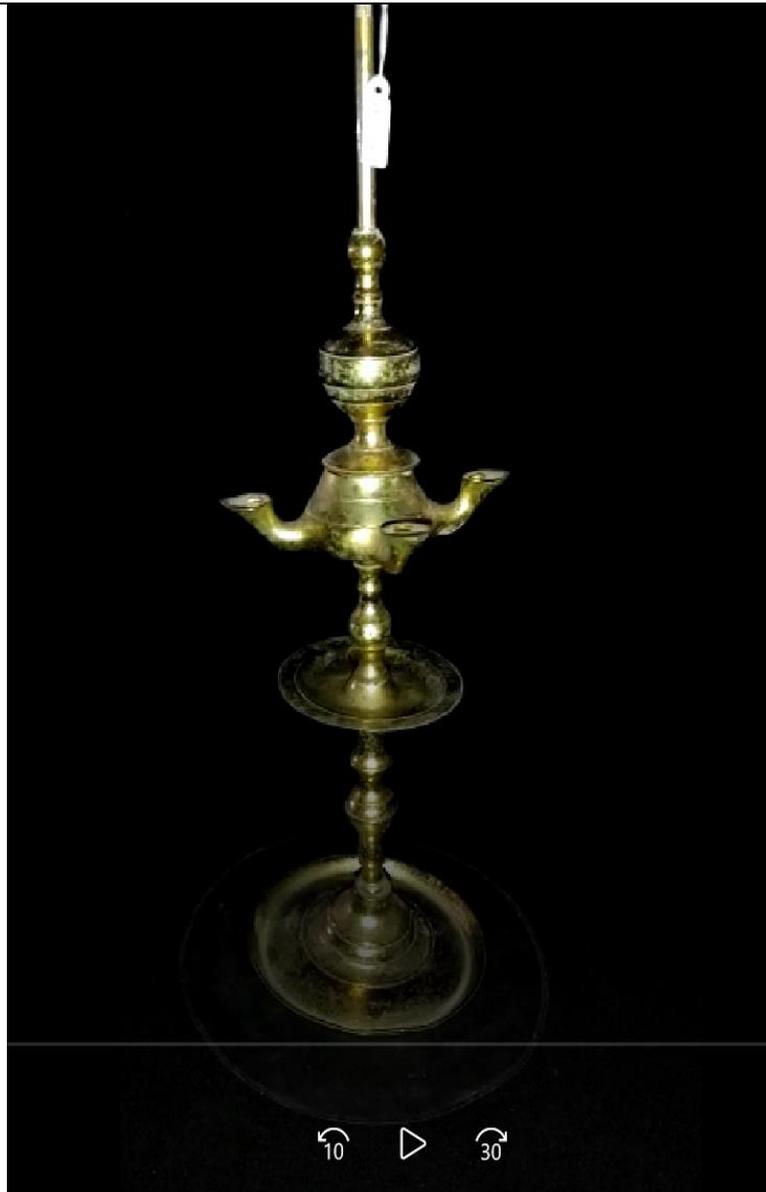












Métodos de evaluación:

- Participación proactiva
- Interés y motivación a través de preguntas.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Ejemplos de actividades pedagógicas realizadas.

También debido a la emergencia de Covid, que ha interrumpido las actividades escolares en varias ocasiones, se han propuesto varios tipos de actividades educativas, que también pueden utilizarse a distancia, todas ellas destinadas a recoger testimonios, experiencias y reflexiones personales o grupales sobre el tema del hogar y los objetos de la vida cotidiana en un contexto cultural e intercultural. Toda la documentación didáctica está accesible para su consulta y descarga en abierto, en la carpeta denominada "Proyecto Inclumap UE - Material Abierto":

<https://drive.google.com/drive/folders/1yerNYB9UvOO0DBq8RnrFP6VwLs1ZjdYk>

Zona geográfica "Emilia-Romagna", Italia:

-trabajos [de los alumnos, en forma de presentación en powerpoint](#), sobre objetos de la vida cotidiana de antigua tradición, como una lámpara de aceite, encontrados en los hogares de los alumnos, ya que pertenecieron a generaciones anteriores; u objetos que pertenecieron a sus padres, como casetes de música, y su evolución hasta la actualidad.

Zona geográfica "Lombardia", Italia:

- [Ensayos individuales de estudiantes nativos y migrantes](#) que, a través de un informe escrito acompañado de imágenes, describen su dormitorio, la organización de su espacio de estudio y trabajo en relación con la pandemia y la enseñanza a distancia, y los objetos de especial importancia para ellos, también en un contexto multicultural.

vídeo en [inglés, autoproducido por los propios estudiantes](#), describiendo sus habitaciones y sus objetos más significativos, accesible desde el [canal de YouTube "Inclumap Erasmus"](#).

Zona geográfica "Generalitat Valenciana", España:

[El proyecto Inclumap EU](#) - Carpeta de Material Abierto alberga el material didáctico, presentaciones y fotografías relacionadas con la actividad sobre la arquitectura de las casas en diferentes latitudes del mundo, la conformación urbana de la ciudad de Valencia y las formaciones rurales circundantes conocidas como "l'Horta", y su significado cultural. La metodología adoptada aquí es especialmente útil en los casos en que los estudiantes destinatarios se resisten a participar en las entrevistas, ya sea en forma de vídeo o por escrito, debido a la reticencia o la vergüenza de exponer sus experiencias en torno a sus hogares y su estilo de vida, especialmente en el caso de los estudiantes inmigrantes. Las actividades que se proponen a continuación, establecidas y guiadas por los profesores pero con un fuerte componente interactivo y experiencial, pueden resultar capaces de fomentar la implicación y la participación de los alumnos incluso con un bajo nivel de alfabetización, escolarización y motivación para el estudio.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Zona geográfica "Castelo Branco" y "Povoa de Varzim", Portugal:

-un programa didáctico sobre la reconstrucción del espacio doméstico y de trabajo típico de las aldeas marítimas de la costa atlántica y de la civilización de los pescadores de Povoa de Varzim, a través del [vídeo de producción propia de la escuela EPAQL](#) que ilustra los ambientes típicos de los siglos XIX y XX reconstruidos por el Museo de Povoa de Varzim.

- [Vídeo sobre el proceso de elaboración del pan](#) tradicional, realizado por los propios alumnos con el traje tradicional, que documenta los pasos de amasado, relleno y cocción en el horno de piedra.



Fase 2. Sistematización de los datos surgidos y definición del marco valorativo y cultural de las nuevas comunidades de clase multiculturales, por parte de los museos participantes. A partir de los datos brutos, no agregados y no reprocesados, que surgen de las actividades educativas realizadas en la escuela, los museos, junto con el Coordinador Metodológico, pueden proponer una lectura crítica de los elementos de valor inherentes a la organización del espacio doméstico, de la experiencia personal y colectiva de los alumnos, determinada por la pertenencia cultural de cada uno, reconstruida a través de los objetos de uso común en la vida cotidiana, en clave de comparación multiétnica.

Como enfoque metodológico, se prefiere asignar a cada museo territorial la tarea de evaluar el trabajo de la escuela situada en la misma zona, en una lógica regional o nacional. Sin embargo, también es posible emparejar museo y escuela en función del sector más cubierto por el museo (por ejemplo, Museo Etnográfico, Museo de la Alimentación, Museo de la Seda, Museo de la Civilización Agrícola) y de los cursos de estudio ofrecidos por las instituciones educativas, también en una lógica transnacional.

Los elementos que los museos, cada uno según su especificidad y vocación, han buscado, identificado y valorado en el trabajo de los alumnos son los siguientes

a. la capacidad de los estudiantes para identificarse con una cultura o un territorio. En general, los estudiantes son conscientes de su origen cultural. Sin embargo, el sentimiento de identificación es mayor para los alumnos de origen inmigrante o mixto, mientras que los alumnos nativos tienen una mayor necesidad de que se les incite al tema para elaborar reflexiones sobre el mismo.

b. la capacidad de los estudiantes para corroborar la historia familiar y la evolución a través de las generaciones de las condiciones económicas, profesionales, sociales y tecnológicas relacionadas con el tipo de vivienda y los objetos de uso cotidiano. También en este caso, en general, los alumnos consiguen fácilmente, una vez recibida la entrega, reconstruir la evolución económica y tecnológica de su propia cultura, a través de los cambios de las formas de vivienda dentro del contexto social. Este proceso es más inmediato para los estudiantes de origen no comunitario o para los estudiantes nativos (italianos, españoles, portugueses) que tienen una historia familiar caracterizada por la migración interna dentro del mismo país, o que han experimentado un progreso socioeconómico significativo o una emancipación cultural. Por el contrario, los estudiantes nativos con familias que llevan al menos dos generaciones en el país tienen menos probabilidades de captar la profundidad cultural y la relevancia personal de los cambios en los espacios y objetos de la vida cotidiana.

c. la capacidad de los estudiantes para identificar el vínculo entre las formas de vivienda y el territorio de origen, o el vínculo con la historia, la conformación geográfica y el desarrollo económico de una región determinada. Este aspecto no es comprendido inmediatamente por los alumnos y requiere una explicación especial por parte de los profesores para que los alumnos capten el vínculo entre territorio, historia y economía. Por lo general, los alumnos de origen inmigrante son más conscientes y están más atentos a situar la evolución de los medios de vida, la tecnología, la



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



economía y el orden social de su propia cultura en una perspectiva diacrónica, ya que la distancia física de su país de origen les hace reflexionar sobre el significado de sus raíces.

Como ejemplo de las actividades realizadas, es posible consultar y descargar la documentación, liberada en modo abierto, en los siguientes enlaces, dentro de la carpeta denominada "Proyecto Inclumap EU - Material abierto":

<https://drive.google.com/drive/folders/1yerNYB9UvOO0DBq8RnrFP6VwLs1ZjdYk>

- Material de estudio en profundidad sobre el [complejo rural "Corte di Giarola"](#), testimonio del florecimiento de los complejos arquitectónicos monásticos rurales en la Edad Media y Moderna, en la zona de Parma, Italia
- [Videografía](#) sobre la conformación de los conglomerados rurales de la comarca valenciana conocida como 'Horta' y las estructuras móviles dedicadas al trabajo agrícola.
- [Estudio bibliográfico de las "Siglas Poveiras"](#), los símbolos codificados que distinguían a las familias de pescadores a partir del siglo XVII en la región de la costa atlántica.
- Vídeo que lleva al espectador a [una visita virtual, comentada en inglés](#), del Museo Pova de Varzim.



Fase 3. Experimentación didáctica, dirigida por los profesores, vinculada a la modelización 3D y a la proyección holográfica de los objetos identificados en la fase nº 1.

Esta fase de experimentación debe, al menos inicialmente, ser diseñada y puesta en marcha por los profesores desde una perspectiva dirigida por ellos. De hecho, son muchas las variables que determinan los objetivos, los contenidos, el enfoque y, en definitiva, el éxito educativo de la actividad docente.

En primer lugar, es fundamental que los profesores encargados de planificar e impartir las actividades docentes estén formados en el uso de la tecnología, y que conozcan diversas metodologías, enfoques didácticos y técnicas para lograr el objetivo educativo, en función del nivel de competencia de los alumnos, del curso al que asisten y de su voluntad de aprender e implicarse.

El holograma y la proyección holográfica como punto de llegada, no de partida.

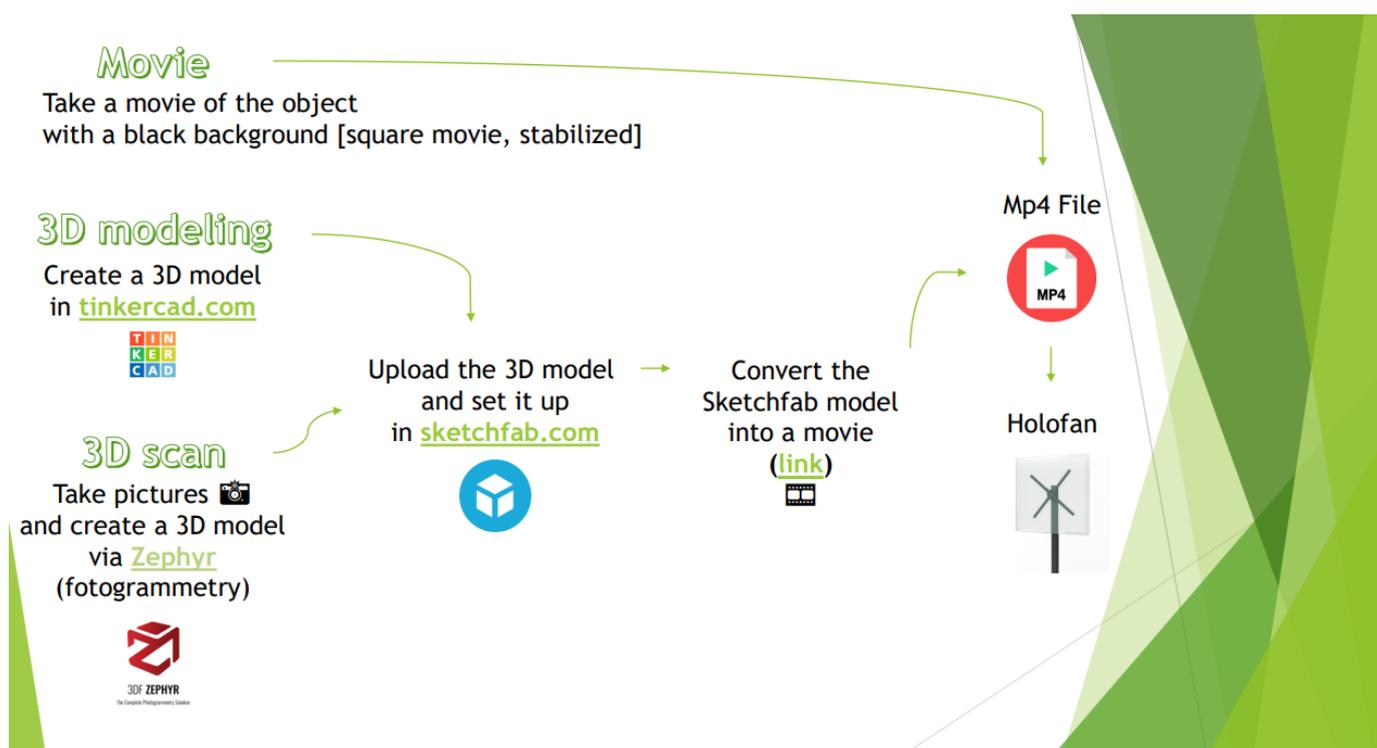


El primer concepto fundamental que deben entender los propios profesores es que el holograma, o proyección holográfica, es el resultado de modelar imágenes digitales tridimensionales. El holograma se obtiene mediante una serie de pasos más o menos complejos relacionados con las disciplinas del diseño 3D, la fotogrametría y el vídeo digital.



Por lo tanto, es esencial que al menos un profesor de informática y/o tecnología participe en el diseño y la realización de la actividad.

Hay tres formas principales de lograr la proyección holográfica, ilustradas en el material en profundidad disponible en modo abierto en la carpeta de [tutoriales](#) de Google Drive - [Modelado 3D](#), [Fotogrametría y Hologramas](#).

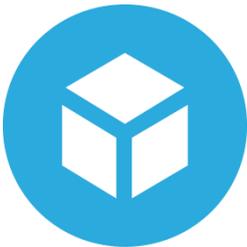


Se pueden enumerar por orden de dificultad creciente:

Metodología #1	Procedimiento	Material	Estudiantes objetivo	Duración mínima
Vídeo de rotación del objeto seleccionado	Se graba un vídeo de 360°, de unos 10 segundos de duración, del objeto que se va a proyectar holográficamente. El objeto debe girar sobre sí mismo y el fondo debe ser completamente negro.	Cámara, videocámara o smartphone Placa giratoria que permite fotografiar el objeto a 360° (por ejemplo, un viejo tocadiscos)	Estudiantes con conocimientos de nivel básico, con poca aptitud para el modelado en 3D y conocimientos de informática. Alumnos que cursan estudios no relacionados con las	1 hora



			STEM o con niveles del MEC inferiores a 3.	
--	--	--	--	--

Metodología #2	Procedimiento	Material	Estudiantes objetivo	Duración mínima
<p>Dibujo 3D en Tinkercad</p>  	<p>El profesor propone a la clase dibujar objetos tridimensionales en Tinkercad, una plataforma abierta y gratuita para el modelado simplificado en 3D, a partir de sólidos y formas geométricas que se pueden modelar.</p> <p>2. A continuación, el modelo puede exportarse localmente en formato de archivo . obj o . stl (esta funcionalidad está incluida en la plataforma Tinkercad).</p> <p>3.El archivo debe subirse al repositorio gratuito de Sketchfab, que permite crear un portafolio personal que se puede compartir con la comunidad.</p> <p>4.Una vez creado el modelo en Sketchfab, tienes que acceder a Sketchfab Labs/Experimentos, para crear un archivo con formato de vídeo.</p> <p>5. El vídeo está listo para ser transmitido al</p>	<p>Puesto informático con acceso a la navegación por Internet.</p> <p>Creación de una cuenta gratuita de Tinkercad y Sketchfab para cada usuario, registrándose en el portal o accediendo con una cuenta de Google</p>	<p>Estudiantes con buenos conocimientos de nivel básico, buena aptitud para el modelado 3D y conocimientos de informática.</p> <p>Estudiantes de campos de estudio STEM o no STEM, incluidos los de niveles EQF inferiores a 3.</p>	8 horas

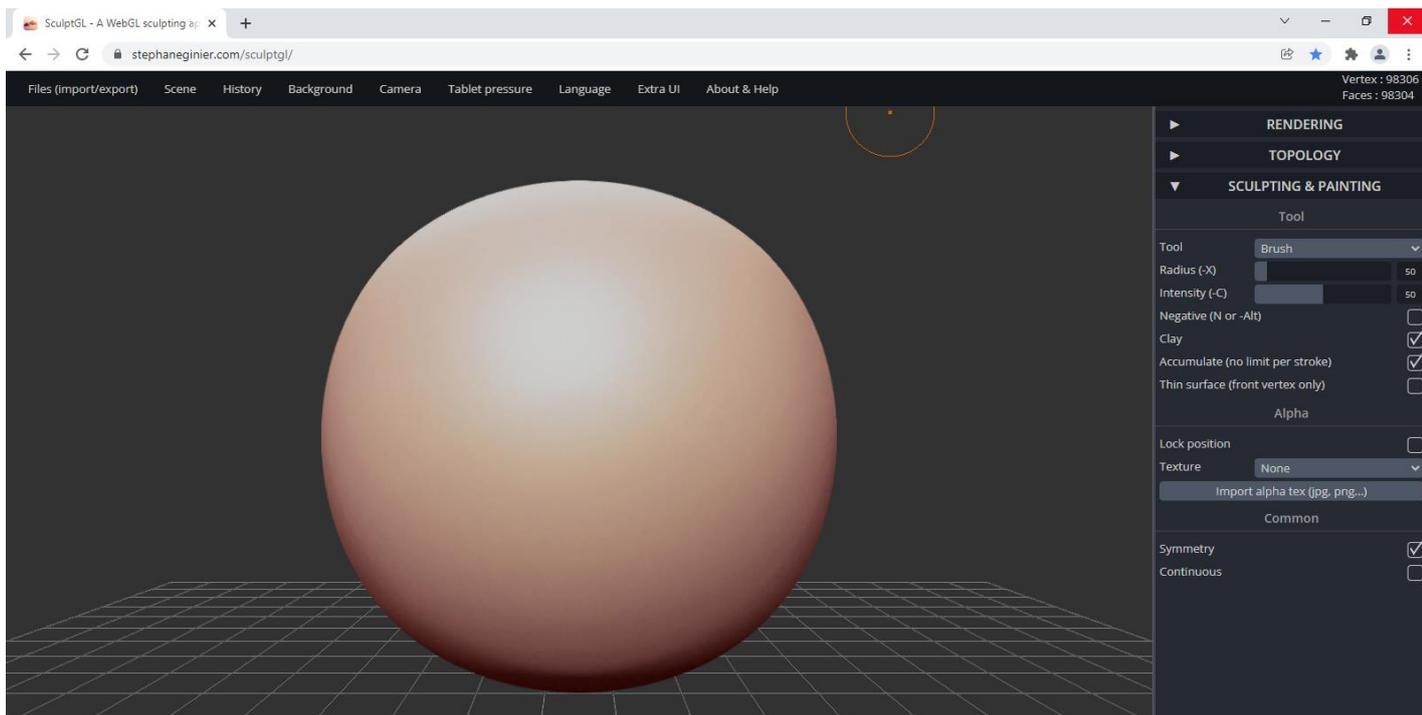


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



	HoloFan y lanzar el holograma			
--	-------------------------------	--	--	--

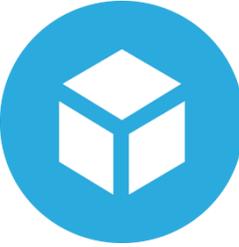
Una herramienta de modelado 3D alternativa, pero esencialmente equivalente a Tinkercad, es el portal gratuito [SculptGL](https://sculptgl.com/), dedicado a la técnica de **escultura 3D** de Stephan Eginier.



El portal, al que se puede acceder libremente sin necesidad de iniciar sesión y sin coste alguno, permite trabajar en la esfera modelándola con el ratón del ordenador, dando forma a formas y objetos de diversos tipos, añadiendo efectos visuales especiales, material, renderizado, color, transparencia y brillo.

La función especial de importación/exportación le permite guardar su trabajo en formato .obj o .stl, o incluso exportar el modelo directamente a Sketchfab, y luego proceder a generar el vídeo para su posterior proyección holográfica.



Metodología #3	Procedimiento	Material	Estudiantes objetivo	Duración mínima
<p>Fotogrametría y escaneado 3D con el software gratuito Zephyr 3D</p>  	<p>1. El profesor propone a la clase que tome fotografías de 360° de un objeto tridimensional, cuidando de anotar todos los ángulos y tomando al menos 50 fotografías de cada objeto.</p> <p>2. Desde la interfaz de Zephyr 3D, crea un nuevo proyecto importando el conjunto de imágenes tomadas en el punto 1), obteniendo así una "nube de puntos dispersa".</p> <p>3. Haga clic en el menú de flujo de trabajo → Generación de modelos 3D para obtener la "malla" del objeto, es decir, su escaneado en 3D, que puede mejorarse con la función de "generación de malla texturizada". A continuación, el modelo puede exportarse localmente en formato de archivo . obj o . glb.</p> <p>3.El archivo debe subirse al repositorio gratuito de Sketchfab, que permite crear un portafolio personal que se puede compartir con la comunidad.</p> <p>4.Una vez creado el modelo en Sketchfab,</p>	<p>Cámara digital</p> <p>Puesto informático con acceso a la navegación por Internet.</p> <p>Versión gratuita del software Zephyr 3D para descargar en su ordenador o portátil</p> <p>Creación de una cuenta gratuita de Sketchfab para cada usuario, registrándose en el portal o iniciando sesión con una cuenta de Google</p>	<p>Estudiantes con un nivel básico medio-alto, con una excelente motivación y con aptitudes para el modelado 3D y la informática.</p> <p>Estudiantes que cursan estudios en campos STEM o no STEM, de niveles EQF no inferiores a 3.</p>	<p>12 horas</p>



	<p>tienes que acceder a Sketchfab Labs/Experimentos, para crear un archivo con formato de vídeo.</p> <p>5. El vídeo está listo para ser transmitido al HoloFan y lanzar el holograma</p>			
--	--	--	--	--

Modelos del programa educativo realizado para la fase nº 3. Ejemplo 1.

El programa que se propone a continuación fue aplicado por los alumnos del curso de tres años del plan de estudios de Diseño Gráfico/Comunicación del Liceo Artístico, que ya incluye la enseñanza de la tecnología de la información. Desde el punto de vista de la programación y la metodología de la enseñanza, se pueden distinguir tres criterios diferentes, entre los que se encuentra la fase nº 1 de investigación cultural.

Lecciones frontales	Lecciones interactivas	Proyecto de trabajo dirigido por los alumnos (Trabajo autogestionado por los estudiantes)
<p>20% del total</p> <p>Los profesores se presentan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - método de trabajo -objetivos del proyecto -desarrollo de proyectos 	<p>60% del total</p> <ul style="list-style-type: none"> -Uso del proyector holográfico -Uso de programas 3D (CAD, Tinkercad, Sketchfab) -Videos (entrevistas, vídeos y fotos preparatorias para los hologramas) 	<p>20% del total</p> <p>Los estudiantes trabajaron en casa y en la escuela tanto en grupo como individualmente para:</p> <ul style="list-style-type: none"> -entrevistas con familiares -redacción y edición de textos de entrevistas -investigación, recopilación y revisión de textos e imágenes

Para reproducir el curso de la experimentación holográfica, se puede aplicar el siguiente modelo de programa.



Requisitos de entrada	Habilidades/conocimientos que los estudiantes deben tener para participar eficazmente en el experimento: -habilidades en el uso de software básico -Dominio de las herramientas informáticas
Objetivos de aprendizaje específicos relacionados con la parte de dibujo 3D / proyección holográfica	-utilizar herramientas informáticas para resolver problemas significativos en general pero, en particular, relacionados con el estudio de las otras disciplinas -Utiliza los programas Tinkercad y Sketchfab; -Iniciar el procesamiento de imágenes con Zephyr 3D
Resultados del aprendizaje [Habilidades técnicas]	Modelado 3D: uso de los programas TinkerCad y Sketchfab; Escaneado 3D: procesamiento de imágenes con Zephyr 3D; Vídeo: tratamiento de las imágenes de vídeo que se proyectan con el proyector holográfico
Aplicación	1) Diseño 3D: TinkerCad, Sketchfab 2) Tratamiento de imágenes - fotogrametría: Zephyr 3D 3) Procesamiento de vídeo que se proyectará en etapas posteriores con el proyector holográfico
Organización práctica/logística	Las actividades se desarrollaron en el laboratorio de informática y en el de fotografía; el acceso a las herramientas y al equipo fue controlado por los profesores encargados de esta parte del proyecto. Se siguieron las normas vigentes expuestas en los laboratorios, además del protocolo para la pandemia
Problemas	Los temas propuestos no eran especialmente difíciles para los alumnos, pues ya habían tratado algunos de ellos en las clases del plan de estudios. Sin embargo, el uso de Zephyr 3D es largo y más complejo para los estudiantes. El comportamiento fue siempre correcto y el compromiso adecuado. Un pequeño grupo está especialmente interesado en seguir desarrollando imágenes y hologramas.
Duración	30 horas



Modelos del programa educativo realizado para la fase nº 3. Ejemplo 2.

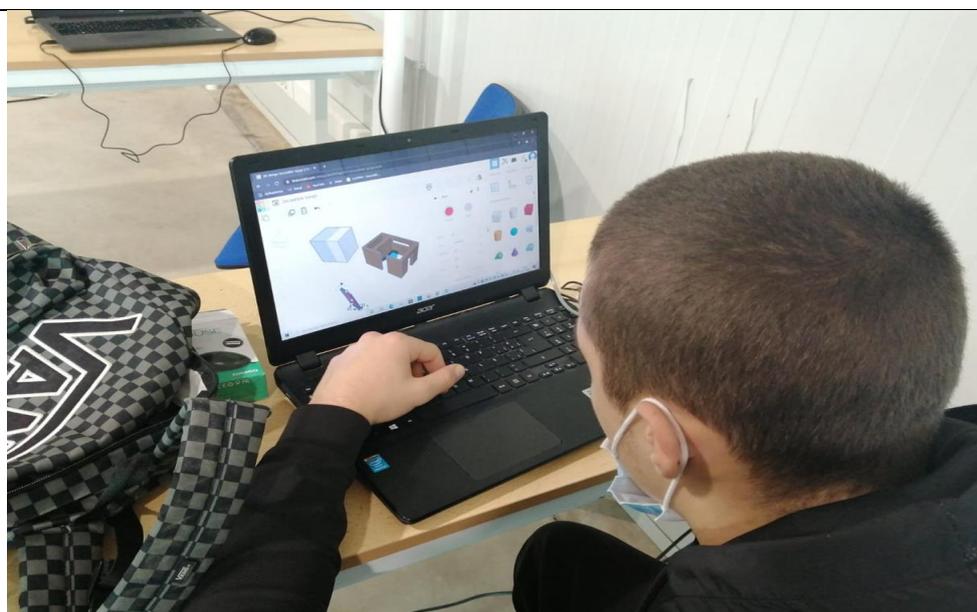
El programa que se propone a continuación fue aplicado por los alumnos de los tres últimos años de la formación profesional en el sector de la metalurgia. Desde el punto de vista de la programación y la metodología de la enseñanza, se pueden distinguir tres criterios diferentes, entre los que se encuentra la fase nº 1 de investigación cultural.

Conferencias	Lecciones interactivas	Proyecto de trabajo dirigido por los alumnos (Trabajo autogestionado por los estudiantes)
Total: 20% (5 h)	Total: 40% (10 h)	Total: 40% (10 h)
<p>La importancia del hogar y la vida cotidiana como una expresión más de la cultura material.</p> <p>Introducción a la lectura correcta de un mapa urbano y topográfico.</p> <p>Introducción a los tipos de casas según el clima y la cultura.</p> <p>Introducción de los climas en el mundo.</p> <p>Introducción a los materiales utilizados para construir una casa según los recursos de un país.</p> <p>Información básica sobre qué es el estilo de vida y cómo ha cambiado a lo largo de los siglos.</p> <p>Fundamentos de Tinkercad y Sketchfab.</p>	<p>El proyector holográfico se utilizó para mostrar el resultado final del trabajo realizado a lo largo de IO4</p> <p>Se utilizaron Tinkercad y Sketchfab para diseñar, editar características y publicar un dormitorio y un árbol de Navidad. Antes de diseñar el resultado final, fue necesario preparar y practicar algunas lecciones.</p> <p>La realización de los vídeos 3D (.mp4) de objetos cotidianos del siglo XX se hizo después de la visita al museo.</p>	<p>El 15% del trabajo en clase fue una dinámica reflexiva lograda a través del debate (bajo un enfoque asambleario) y la resolución de problemas a través de juegos colaborativos</p> <p>El 20% de los talleres se realizaron de forma individual tras una explicación del profesor</p> <p>El 5% del trabajo en grupo se dedicó a pensar en cómo hacer el vídeo final.</p>



Para reproducir el curso de la experimentación holográfica, se puede aplicar el siguiente modelo de programa.

Lección 1:	Profesores: Profesores de ciencias aplicadas.
Fundamentos del diseño 3D (Tinkercad)	Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Introducción y repaso de cómo utilizar Tinkercad.- Instrucciones para crear un dormitorio con medidas y algunos consejos
	<ul style="list-style-type: none">- Metodología: Clase interactiva con aprendizaje experimental mediante métodos digitales
Diseño del dormitorio (Tinkercad)	Contenido: <ul style="list-style-type: none">- Modelado 3D (Tinkercad)
	Ejercicios/tareas para los estudiantes: <ul style="list-style-type: none">-Diseñar objetos sencillos para familiarizarse con la práctica.-Intentar dibujar un modelo y algunas características de su dormitorio
	Métodos de evaluación: <ul style="list-style-type: none">- Finalización de la tarea.- Actitud: Proactividad y compromiso con la clase y con la tarea.
	Resultados:



Problemas:

Es difícil que los estudiantes se concentren en la tarea durante mucho tiempo. Hablan e interrumpen en clase y tienen problemas para seguir las instrucciones.

Lección 2:

Profesores: Profesores de ciencias aplicadas.

Fundamentos del diseño 3D (Tinkercad)

Objetivos:

- Revisión de cómo utilizar Tinkercad.
- Instrucciones para hacer un árbol de Navidad con medidas y algunos consejos

Dibujo del árbol de Navidad (Tinkercad)

Metodología:

Aprendizaje experimental con métodos digitales

Contenido:

- Modelado 3D (Tinkercad)

Ejercicios/tareas para los estudiantes:

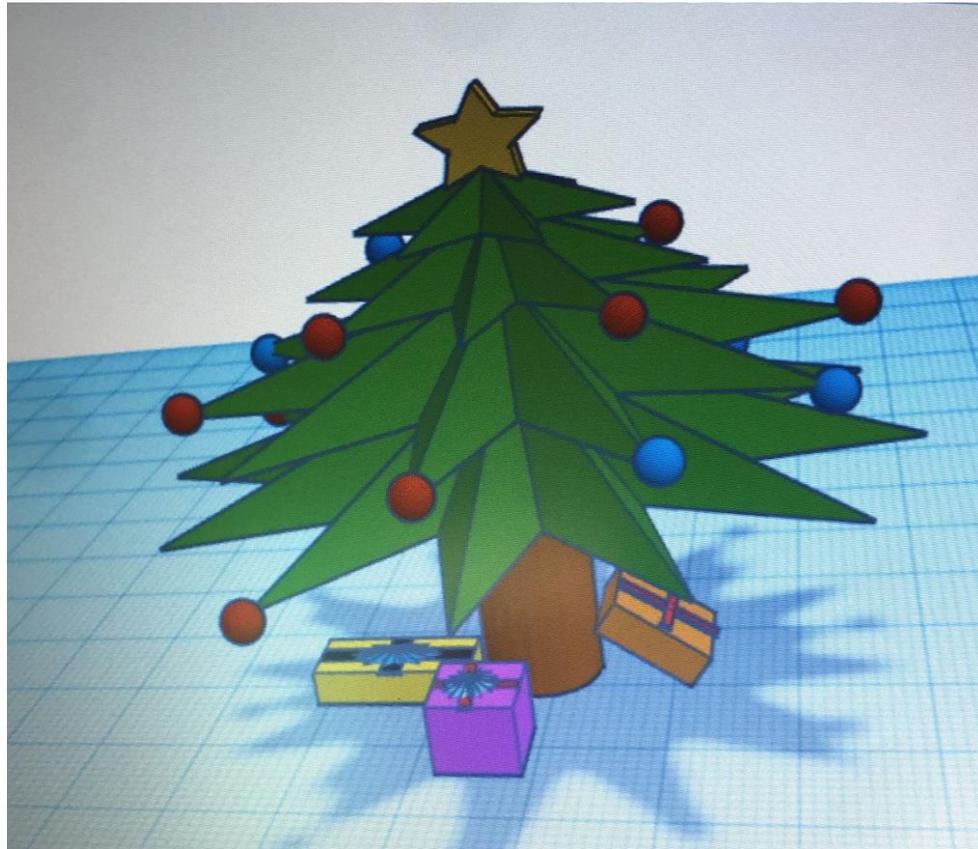
Diseñar objetos sencillos para familiarizarse con Tinkercad. Intenta dibujar un modelo de árbol de Navidad como objeto que refleje nuestra vida cotidiana en la época navideña.

Métodos de evaluación:



- Finalización de la tarea. Entrega de un dibujo en 3D para cada alumno.
- Actitud: Proactividad y compromiso en clase y con la tarea que se realiza

Resultados:



Problemas:

Es difícil que los estudiantes se concentren en la tarea durante mucho tiempo.

Hablan e interrumpen en clase y tienen problemas para seguir las instrucciones.



Lección 3: Conversión de vídeo y publicación en Sketchfab)	Profesores: Profesores de Ciencias Aplicadas
	Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Conversión de proyectos 3D (dormitorio y árbol de Navidad) a vídeo a través de SketchFab.
	Metodología: Aprendizaje experimental con métodos digitales
	Contenido: <ul style="list-style-type: none">- Modelado 3D (Tinkercad)- Exportar y compartir (SketchFab)- Edición de vídeo (Sketchfab)- Visualización como hologramas
	Métodos de evaluación: <ul style="list-style-type: none">- Finalización de la tarea. Entrega de un dibujo en 3D para cada alumno.- Actitud: Proactividad y compromiso en clase y con la tarea que se realiza
	Resultados: 
Problemas: Es difícil que los estudiantes se concentren en la tarea durante mucho tiempo. Hablan e interrumpen en clase y tienen problemas para seguir las instrucciones	



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Ejemplos de actividades pedagógicas realizadas.

También debido a la emergencia de Covid, que ha interrumpido las actividades escolares en varias ocasiones, se han propuesto varios tipos de actividades educativas, que también pueden utilizarse a distancia, todas ellas orientadas al desarrollo de imágenes digitales en 3D sobre el tema del hogar y los objetos de la vida cotidiana en un contexto cultural e intercultural. Toda la documentación didáctica está accesible para su consulta y descarga en abierto, en la carpeta denominada "Inclu. ma. p. Proyecto UE - Material abierto":

<https://drive.google.com/drive/folders/1yerNYB9UvOO0DBq8RnrFP6VwLs1ZjdYk>

Zona geográfica "Emilia-Romagna", Italia:

[Reconstrucciones digitales](#) de objetos de la vida cotidiana a partir de la experiencia de los alumnos, mediante reproducción fotográfica.

Zona geográfica "Lombardia", Italia:

[Dibujos en 3D y reproducciones digitales](#) de objetos cotidianos diseñados por los alumnos mediante el software Tinkercad y vídeos digitales que pueden transmitirse al proyector holográfico.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



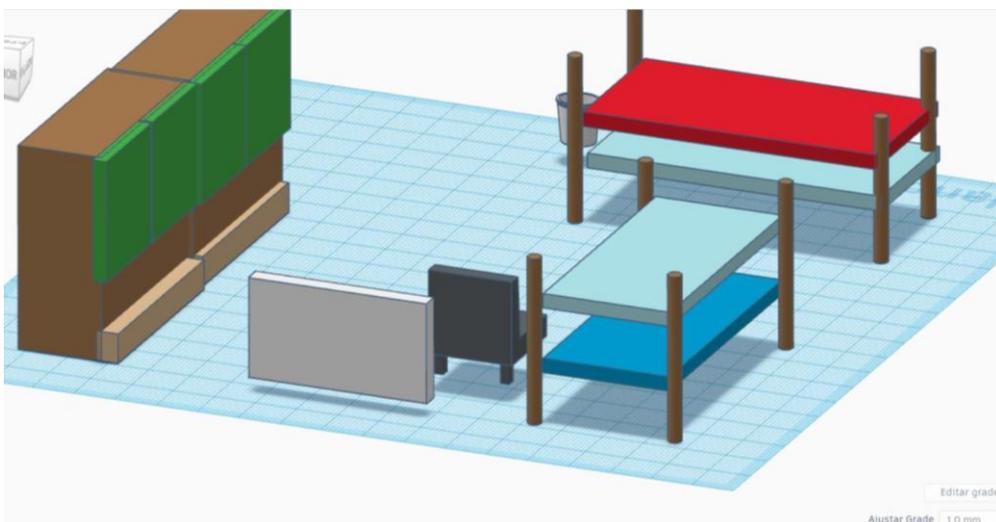
Zona geográfica "Generalitat Valenciana", España:

[Modelos 3D](#), obtenidos mediante dibujo digital en el programa Tinkercad, de imágenes relacionadas con las habitaciones de los alumnos; [vídeos rotativos](#) para la reproducción digital de objetos cotidianos de principios del siglo XX, pertenecientes a la colección del Museu Comarcal de l'Horta Sud de Torrent, Valencia. Los modelos pueden ser exportados por el software Tinkercad o Zephyr 3D y transmitidos al proyector holográfico.



Zona geográfica "Castelo Branco" y "Povoa de Varzim", Portugal :

[Reproducciones](#) digitales, obtenidas mediante dibujo digital en el software Tinkercad, de la estructura arquitectónica del Museu Municipal da Povoa de Varzim y de los ambientes domésticos en él representados. Los modelos pueden exportarse desde el software Tinkercad o Zephyr 3D y transmitirse al proyector holográfico.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



También están disponibles los vídeos del modelo tridimensional en Tinkercad del Museo, tanto [el modelo en color exportado en Sketchfab](#) como el [software Icecream](#).



Conclusión

Este documento pretende ofrecer a los profesores de enseñanza secundaria, tanto general como técnico-profesional, y al personal de los procesos educativos y de formación, un material didáctico abierto que pueda ser reproducido para diseñar, en contextos educativos, programas de enseñanza destinados a desarrollar el diálogo intercultural y las competencias de ciudadanía activa.

Dada la creciente tendencia al multiculturalismo y a la formación de aulas étnica y culturalmente heterogéneas en toda Europa, se considera que educar a los alumnos para que sepan vivir en sociedades multiestratificadas y para que sepan relacionarse con compañeros y adultos de diferentes orígenes, culturas y procedencias proporciona a los jóvenes las herramientas necesarias para vivir a gusto e integrarse en la sociedad civil, participando plenamente en ella y contribuyendo a su desarrollo con confianza y determinación.

Teniendo en cuenta los objetivos generales del proyecto, es decir, el desarrollo de las competencias multiculturales, el proyecto Inclu.ma.p. pretende alcanzarlos mediante la aplicación de un programa didáctico que puede impartirse de acuerdo con el enfoque STEAM, que incluye tanto materias humanísticas como materias curriculares técnico-científicas en cualquier campo de estudio o nivel educativo.

Las asignaturas humanísticas, como la lengua y la literatura locales o extranjeras, la historia, la educación cívica, la geografía, la religión, ofrecen la posibilidad de identificar los aspectos culturales relacionados con las distintas civilizaciones, así como de validarlos en una perspectiva de conocimiento y apreciación mutuos: para ello son útiles las actividades de investigación sobre la arquitectura mundial, sobre la organización de los espacios en el entorno doméstico, en una perspectiva diacrónica con respecto a la evolución de los usos sociales a lo largo de las generaciones, y sobre la caracterización del espacio con el que más se identifican los adolescentes, es decir, su propia habitación.

Las asignaturas STEM, en particular las disciplinas de informática y dibujo técnico, son útiles para crear imágenes visibles y concretas del marco cultural y de civilización más teórico y general que surge de la actividad de investigación etnográfica. El dibujo en 3D, el modelado en 3D y la proyección holográfica de objetos de la casa y de la vida cotidiana, de hecho, permiten crear una imagen compuesta, o un conjunto de imágenes, que da cuenta de la complejidad, la variedad y la gruesa descripción de la sociedad civil en la que los jóvenes se encuentran aprendiendo y viviendo.



Anexo

RESULTADO INTELECTUAL 4 - "HOGAR Y OBJETOS DE LA VIDA COTIDIANA".

Enfoques propuestos para el diseño de las actividades pedagógicas, elegidos por los centros escolares

con las humanidades y las artes,

destinadas a identificar objetos o imágenes relacionadas con el hogar y la vida cotidiana,

con el fin de valorizar los diferentes grupos étnicos

que conforman el grupo de clase o sociedad civil

Enfoque I

La casa entendida como arquitectura, una obra de ingeniería civil que varía en estructura, forma y estilo de un país a otro.

Posibles actividades

Investigar de forma independiente, o con la orientación de profesores o museos, diferentes estilos y estructuras arquitectónicas de todo el mundo, con un posible estudio en profundidad de la historia del arte.

Valorización de las formas y de la arquitectura de los edificios y de las viviendas representativas de los grupos étnicos/regionales presentes en el grupo de clase, o en la sociedad civil

Relación entre la arquitectura civil (casas) y la arquitectura industrial (fábricas), cómo se influyen mutuamente. Ej: en Como las casas típicas estaban formadas por edificios estrechos y largos, por lo que las primeras "industrias" tenían la misma estructura y esto influyó en la forma de algunas maquinarias como el torcitoio que en la zona de Como no es circular (ver el clásico torcitoio de Leonardo) sino estrecho y largo para poder "entrar" en las fábricas.

Enfoque II

Hogar entendido como espacios en los que se organiza y estructura **el entorno doméstico**.

Funciones y roles de las habitaciones de la casa, los espacios contiguos y los patios o jardines exteriores.



Los espacios de trabajo en el hogar, desde las granjas, las explotaciones agrícolas, etc., en las que se mezclaban los espacios de vida y de trabajo (por ejemplo, los gusanos de seda eran criados por los agricultores en los establos o en la casa -cocina o dormitorio-), hasta las granjas señoriales en las que la casa del propietario está anexa al edificio de la fábrica, pasando por el trabajo inteligente.

Posibles actividades

- a. Análisis de los espacios en los que se organiza el entorno doméstico en las diferentes culturas representadas por el grupo de clase.
- b. Concepto de familia expresado: roles familiares implícitos o explícitos de los miembros de la familia y oficios o trabajos tradicionales y/o actuales en el hogar
- c. Comparación horizontal y geográfica de las diferentes culturas de origen de los estudiantes
- d. Comparación a nivel vertical e histórico entre la diferente estructura de los entornos domésticos y el concepto de familia en el pasado (por ejemplo, abuelos, antepasados) y en la actualidad

Enfoque III

Centrarse en los objetos cotidianos, por ejemplo, la **habitación del alumno** como espacio de identificación, apropiación y construcción de la identidad de los adolescentes.

Posibles actividades

Estudiantes de diferentes orígenes culturales describen su habitación. ¿Cómo se organiza? ¿Se comparte con hermanos o hermanas? ¿Qué objetos, muebles, piezas de mobiliario forman parte de él? ¿Hay objetos que representan un vínculo con el pasado? ¿O el vínculo con otros lugares o tierras de origen? ¿Objetos que representan la fe religiosa o la identidad cultural?