



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'.

### IO2 - Salida intelectual 2

### Objetos y prácticas de vestir en neocomunidades multiculturales y estratificadas

**Tipo de salida: REA - Recurso Educativo Abierto**

Condiciones de reutilización:  
Creative Commons Compartir Igual 4.0



El proyecto está financiado por el Programa ERASMUS+ de la Unión Europea a través de la Agencia Nacional Italiana INAPP. El contenido de este material no refleja la opinión oficial de la Unión Europea, la Comisión Europea y las Agencias Nacionales. La responsabilidad de la información y los puntos de vista expresados en este material recae exclusivamente en el autor o autores. Número de proyecto: 2019-1-IT02-KA201-062851



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



## Índice

Introducción	3
IO2: Programa educativo sobre los objetos y las prácticas del vestido	5
Etapas y actividades del programa de aprendizaje en el indicador de civilización "Ropa".	11
Conclusión	33
Anexo	34



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



## 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 Braudel<sup>1</sup> :

Resultado intelectual 1: Alimentación y nutrición

Producción intelectual 2: Ropa y moda

Producto intelectual 3: Profesiones y objetos de trabajo;

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

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

---

<sup>1</sup>Bibliografía 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



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



-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.



## IO2: Programa educativo sobre Objetos y Prácticas de Ropa y Moda, 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 Moda y Vestimenta en las aulas escolares, entendidas como nuevas comunidades de aprendizaje multiculturales, donde los alumnos nativos y migrantes viven y aprenden en un contexto no único 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
<a href="#">Cisita Parmascarl</a> , centro de gestión y formación profesional para jóvenes y trabajadores	Italia	<a href="#">IISS "C.E. Gadda"</a> de Fornovo-Langhirano (Parma), instituto científico (ciencias aplicadas), instituto técnico económico, escuela de informática e instituto profesional de Mantenimiento y Asistencia Técnica	<a href="#">Musei del Cibo della Provincia di Parma (Museos del alimento de la provincia de Parma)</a> , dedicados a la recopilación de la cultura alimentaria de la región de Emilia	<a href="#">Gruppo Scuola</a> Coop. Soc. de Parma, dotada de espacios comunes y equipos dedicados al modelado e impresión 3D, proyecciones holográficas
		<a href="#">IISS. "P. Carcano" de Como</a> , liceo científico (ciencias aplicadas), liceo artístico, instituto técnico de moda, gráfica y comunicación, química, materiales y biotecnología	<a href="#">Museo de la Seda de Como</a> , dedicado a la historia de la industria textil y la tradición de la región de Lombardía	
	España	<a href="#">Centro de Formación Profesional "Folgado"</a> de Valencia, dedicado a cursos de metalurgia, soldadura, fabricación mecánica, electricidad y electrónica	<a href="#">Museo Comarcal de l'Horta Sud 'Josep Ferris March'</a> en Torrent, Valencia, dedicado a la reconstrucción del patrimonio	



			etnográfico y agrícola valenciano	
	Portugal	<a href="#">EPAQL - Escola Profissional Agrícola "Quinta da Lageosa"</a> , Covilhã, dedicada a cursos de formación profesional en gestión de equinos, gestión de la producción agrícola, operador de maquinaria agrícola	<a href="#">Museu Camara Municipal de Povoia de Varzim, Oporto</a> , 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".<sup>2</sup>

Dentro de los rasgos característicos de un grupo étnico, la vestimenta y la moda, entendida como la forma de aparecer y el estilo con el que uno se presenta ante los demás, es sin duda uno de los principales elementos que expresan la identidad cultural de un pueblo, a través del cual las personas reconocen su pertenencia y arraigo a una cultura y a un territorio.

Hoy en día, la composición de las clases en las escuelas es más heterogénea que nunca en términos de etnia, 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 prendas, tejidos, accesorios y estilos de moda con los que se contaminan mutuamente, creando una nueva cultura.

La MODA y el VESTIDO se identifican como un INDICADOR DE CIVILIDAD, tomando como referencia las disciplinas docentes denominadas "ARTES", es decir, de carácter humanístico, relativas a las áreas histórico-filosóficas, jurídico-económicas, lingüístico-literarias así como a los estudios religiosos, para la definición de los criterios y el perímetro conceptual que lo identifican.

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

<sup>2</sup> F. Braudel, *Il mondo attuale*, Turín (Einaudi) 1963



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



sistema cultural de referencia, los estilos y modas de vestir de las culturas representadas 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 plan de estudios 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 2, 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 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, diseño, dibujo en 3D y modelado digital de los objetos surgidos del trabajo, para crear una imagen holográfica variada y multivocal de los artefactos culturales, destinada a potenciar las competencias digitales de los alumnos (socio tecnológico).

El plan de estudios del Resultado 2 consta de 6 subactividades, que son reproducibles y transferibles a otros contextos en función del nivel 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 la MODA y el VESTIDO de su propia cultura (actividad dirigida por el metodólogo experto y los profesores de la escuela)

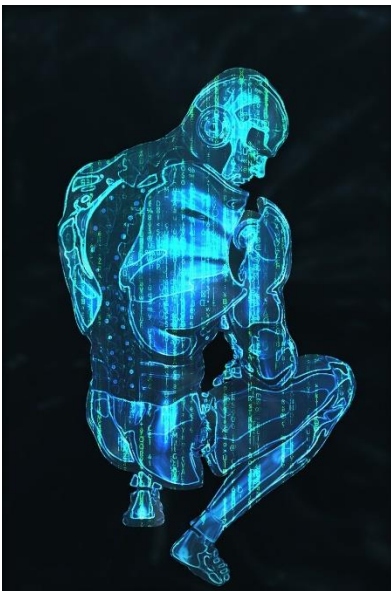


Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



- c) Realización de la entrevista en modalidad de pares, con vistas a un trabajo por proyectos autogestionado por los alumnos con la facilitación de los profesores, en pequeños grupos monoétnicos que entrevisten a otros grupos de diferentes etnias, o en clave intergeneracional (alumnos que entrevisten a sus padres, tíos o abuelos sobre el tema de las tradiciones de ropa y moda)
- 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) la experimentación didáctica de STEM sobre el dibujo en 3D y la fotogrametría como pasos preparatorios para la posterior proyección holográfica, dirigida a la restitución de una imagen compuesta y multivocal de la cultura de la moda de la nueva comunidad multicultural 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.

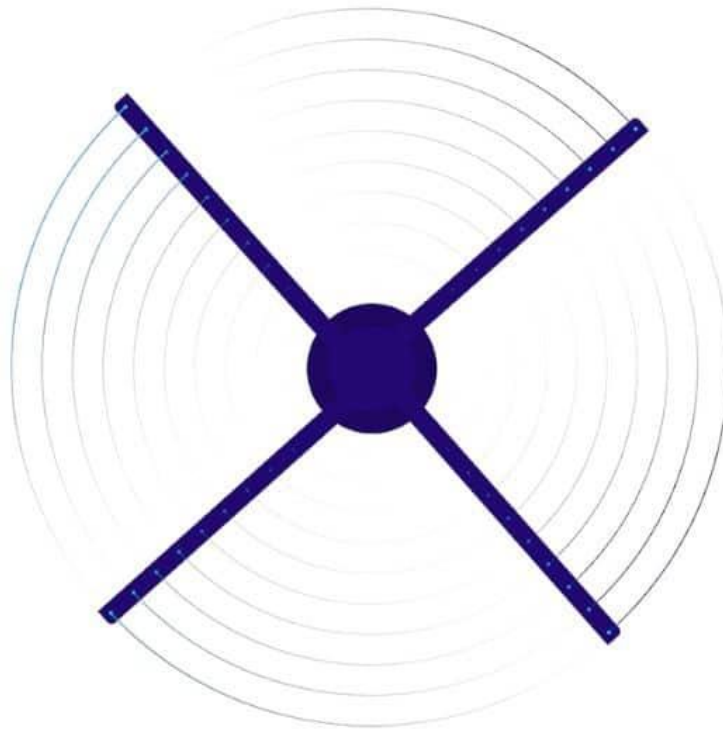
Sin embargo, la imagen holográfica debe diseñarse con un software especial que pueda preparar la propia imagen digital para que adquiera la dimensión 3D que da el típico efecto que asume un holograma, de estar suspendido e impalpable en el aire.

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.





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



El funcionamiento del proyector holográfico<sup>3</sup> 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.

---

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



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





## Fases y actividades del programa de aprendizaje en el indicador de civilización "Ropa y Moda".

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 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 la MODA y el VESTIDO de su propia cultura (actividad dirigida por el metodólogo experto y los profesores de la escuela)
- c) Realización de la entrevista en modalidad de pares, con vistas a un trabajo por proyectos autogestionado por los alumnos con la facilitación de los profesores, en pequeños grupos monoétnicos que entrevisten a otros pequeños grupos de diferentes etnias, o en clave intergeneracional (alumnos que entrevisten a sus padres, tíos o abuelos sobre el tema de las tradiciones alimentarias)

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

Resulta especialmente eficaz implicar a grupos de clase, o a 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 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 de Italia y de las islas. 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.

### **Diseño de una entrevista estructurada sobre MODA y ROPA 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 operadores culturales implicados en la educación museística.

El objetivo de la actividad es establecer un modelo de entrevista<sup>4</sup> que ponga de manifiesto la:

- el estilo y la moda de los jóvenes en las clases de la escuela, desde una perspectiva intrageneracional, con el objetivo de identificar el universo de valores de los adolescentes en torno a la ropa;
- cualquier tendencia o factor de influencia, como las redes sociales y los influenciadores, el mundo del entretenimiento;
- Contextos socioculturales (ocasiones especiales, acontecimientos familiares o celebraciones religiosas) que influyen en la vestimenta;
- Diferencias entre la ropa que uno lleva en casa y la que lleva en diferentes situaciones sociales;
- el valor emocional o la pertenencia cultural de una determinada prenda o accesorio que ha pertenecido a otros miembros de la familia o se ha transmitido de generación en generación;

---

<sup>4</sup> El formato completo de la entrevista sobre la ropa se encuentra al final de este documento en la sección "Apéndice".



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



-la percepción de la diferencia de estilo y moda actual en comparación con la de sus padres o abuelos.

También hubo una sección dedicada a las entrevistas con los miembros más mayores de las familias, como los padres o los abuelos, con el objetivo de que los alumnos reflexionaran sobre la evolución de la moda y la diferente atribución de valores culturales o identitarios a la propia ropa, con especial referencia a los cambios culturales que suelen conllevar los fenómenos migratorios. De hecho, se invitó a los estudiantes, tanto nativos como inmigrantes, a que hicieran a sus padres o abuelos algunas preguntas como las siguientes

- percepción de la mayor libertad que se da a los jóvenes hoy en día para elegir su propia ropa, y su juicio al respecto;
- evolución de la identidad o del valor cultural expresado a través del estilo y la vestimenta
- elementos de contaminación transcultural determinados por las modas y el estilo de la ropa;
- identificación de prendas especialmente significativas para su cultura de origen;
- identificación de tejidos, modas o prendas típicas de una región y vínculos con la historia material, cultural y económica de la misma.

**Administración de la entrevista en la escuela en una perspectiva de 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 un debate en clase, dirigido por los profesores, para presentar la actividad, hacer que los alumnos piensen en la moda y la vestimenta en su propia tradición, y poner de manifiesto los elementos y valores culturales subyacentes, tanto personales como colectivos.

-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 la forma en que debe realizarse la entrevista: es posible prever entrevistas entre pares realizadas por los alumnos, en las que cada grupo monoétnico entrevista a otro grupo de una cultura diferente; también es posible diseñar y realizar vídeo-entrevistas, en las que varios alumnos, que representen una variedad de culturas nacionales y regionales, hablen de sus tradiciones y cuenten sus historias, hablando de las costumbres familiares o locales relacionadas con la ropa, los peinados o los accesorios para la vida cotidiana, pero especialmente para las ocasiones especiales o las celebraciones religiosas. 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, fotografías o ropa y accesorios relacionados con la moda y el estilo de los contextos en los que se produce.

*Ejemplo de programa modelo realizado para la fase 1.*

Lección 1 (2h)	Profesor: IRC (Educación Religiosa Católica).
	Objetivos: introducción y enfoque del resultado 2, papel de la moda y el vestido en la sociedad actual, influencia en la vida cotidiana.
	Metodología: lección frontal seguida de debate.
	Contenido: tipos de ropa en los países de interés, costumbres y tradiciones.
	Ejercicios/tareas para los alumnos: propuesta de comparación y debate en la familia de la ropa y los trajes típicos.
Lección 2 (2h)	Profesor: IRC (Educación Religiosa Católica).
	Objetivos: recopilación de las primeras ideas en modo brainstorming.
	Metodología: trabajo en grupos, debate y puesta en común de las ideas iniciales.
	Contenido: exposición de lo que se desprende de la investigación realizada en la familia en relación con la vestimenta cotidiana, la vestimenta tradicional en las zonas de origen, las prácticas, las costumbres y el uso de accesorios particulares.
	Métodos de evaluación: pertinencia de las intervenciones, corrección de los comportamientos con vistas a la apertura a la comparación.
	Resultados: Primera discusión interesante sobre el significado que la sociedad y el individuo dan a la forma de vestir.
Lección 3 (2h)	Profesor: IRC (Educación Religiosa Católica).
	Objetivos: comprender las razones del uso de determinadas prendas de vestir o de una misma prenda en diferentes tradiciones culturales y religiosas con vistas a la apertura y el respeto de las libertades de cada tradición.
	Metodología: lección frontal seguida de debate.
	Contenidos: El hiyab y otras prendas como símbolo de pertenencia cultural. Relación con el papel de la mujer en las diferentes tradiciones culturales.
	Métodos de evaluación: pertinencia de las intervenciones, corrección del comportamiento durante el debate con vistas a la apertura de la discusión.
	Problemas: no tanto problemas como cuestiones sensibles, preconceptos que hay que deconstruir.



Con el fin de garantizar la plena inclusión, se ha previsto un programa similar y paralelo que tendrá lugar en la hora "Alternativa a la religión católica", para interceptar a los estudiantes de otras religiones/culturas.

Lección 1 2h	Profesor: Alternativa al catolicismo
	Objetivos: presentación del proyecto y definición de las distintas etapas operativas.
	Metodología: explicación del profesor seguida de preguntas de los alumnos.
	Contenido: tipos de ropa en los países de interés, costumbres y tradiciones.
	Tareas para los alumnos: evaluación y debate en la familia de la ropa, los trajes típicos y las prácticas utilizadas en los países de origen.
Lección 2 (2h)	Profesor: Alternativa al catolicismo
	Objetivos: recopilación de las primeras ideas en modo brainstorming.
	Metodología: trabajo en grupos, debate y puesta en común de las ideas iniciales
	Contenido: exposición de lo que se desprende de la investigación realizada en la familia en cuanto a vestimenta, prácticas, objetos y trajes típicos.
	Métodos de evaluación: pertinencia de las intervenciones, corrección de los comportamientos con vistas a la apertura a la comparación.
	Resultados: Primera discusión interesante sobre el significado que la sociedad y el individuo dan a la forma de vestir.
Lección 3 (4h)	Profesor: Alternativa al catolicismo
	Objetivo: realizar el cuestionario "Objetos y prácticas de la moda".
	Contenidos: Lectura y realización del cuestionario "Objetos y prácticas de la ropa y la moda" con debate entre alumnos de diferentes culturas.
	Métodos de evaluación: pertinencia de las intervenciones, corrección del comportamiento durante el debate con vistas a la apertura de la discusión.
	Problemas: no tanto problemas como cuestiones sensibles, preconceptos que hay que deconstruir.
Lección 4 (2h)	Profesor: Alternativa al catolicismo
	Objetivos: Redactar las respuestas al cuestionario "Objetos y prácticas del vestido y la moda".
	Metodología: trabajo en grupos.
	Contenidos: desarrollo de entrevistas "Objetos y Prácticas del Vestido y la Moda" con debate entre alumnos de diferentes culturas.
	Métodos de evaluación: pertinencia de las intervenciones, corrección de los comportamientos con vistas a la apertura a la comparación.
	Resultados: respuestas llenas de ideas y contenido, recopilación y descripción de varias prendas tradicionales y cotidianas y algunos accesorios.
	Metodología: trabajo en grupos de descremado y selección.



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



	Contenido: datos recogidos y procesados.
	Métodos de evaluación: corrección y pertinencia en la expresión y redacción de la entrevista.
	Resultados: Entrevista

### Ejemplos de actividades pedagógicas realizadas.

También a causa de la emergencia de Covid, que ha interrumpido las actividades escolares en varias ocasiones, se han propuesto diversos tipos de actividades educativas, incluidas las que pueden utilizarse a distancia, todas ellas destinadas a recoger testimonios, experiencias y reflexiones personales o de grupo sobre el tema de la moda y la ropa en un contexto cultural e intercultural. Toda la documentación docente 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:

-entrevistas [con los estudiantes, por escrito](#), elaboradas en pequeños grupos que representan la cultura local emilianense, la cultura centroasiática (Italia, Sri Lanka, Pakistán) y la cultura islámica (especialmente la norteafricana)

-[entrevista](#) en vídeo [sobre las tradiciones de moda y vestimenta](#) de la India y Senegal, subtitulada en inglés, realizada por tres estudiantes de origen inmigrante, accesible desde el [canal de YouTube "Inclumap Erasmus"](#).

-presentaciones [preparadas por los alumnos](#), con imágenes, fotografías y descripciones de las tradiciones de la moda italiana, senegalesa, albanesa y peruana. Este método de enseñanza es especialmente eficaz en el caso de los alumnos con escasos conocimientos de italiano y/o un bajo nivel de alfabetización, pero que tienen un rico patrimonio cultural y el deseo de compartirlo con sus compañeros.

#### Zona geográfica "Lombardia", Italia:

-entrevistas con los estudiantes, en forma [de sesiones de brainstorming en grupo](#), tanto con estudiantes nativos como con inmigrantes, para recabar ideas comparativas sobre las tradiciones y los valores de la vestimenta desde una perspectiva intercultural

-presentación de los alumnos sobre la [recopilación e investigación de las tradiciones de la moda y la vestimenta desde una perspectiva intercultural](#)





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



vídeo [sobre las diferentes tradiciones de moda](#) y vestimenta representadas en la escuela, subtulado en inglés, autoproducido por los propios alumnos, accesible desde el [canal de YouTube "Inclumap Erasmus"](#).

#### Zona geográfica "Generalitat Valenciana", España:

La metodología adoptada aquí es especialmente útil en los casos en los que los estudiantes destinatarios son reacios a participar en las entrevistas, ya sea en forma de vídeo o por escrito, porque son reacios o se avergüenzan de exponer sus propias tradiciones en términos de vestimenta y estilo a la hora de presentarse ante los demás, especialmente en el caso de los estudiantes inmigrantes. Las siguientes actividades, planificadas 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 con un bajo nivel de alfabetización, escolarización y motivación para el estudio. En la carpeta compartida puedes consultar:

- [entrevistas realizadas de forma anónima a estudiantes](#), nativos o procedentes de América del Sur en particular, de los cuales una parte especialmente significativa asiste al Centro de Formación "C.F. Folgado" de Valencia.

- [Actividad didáctica relacionada con los prejuicios y sus formas](#), que a menudo se transmiten mediante preconcepciones y nociones preconcebidas relacionadas con el aspecto de las personas, su vestimenta y su forma de presentarse. En particular, se exploró el concepto de "tribu urbana" como microcultura de pertenencia e identificación, a través de compartir un código específico de significado y conformismo, a menudo expresado por la adopción de un estilo, peinado, accesorios y ropa particulares.

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

- [Entrevistas individuales a estudiantes](#), por escrito, para documentar la tradición de la moda, la vestimenta y los mecanismos de adaptación durante los fenómenos migratorios: se entrevistó a dos estudiantes de antiguas colonias africanas (Santo Tomé y Príncipe y Angola), que actualmente asisten al instituto EPAQL.

- Trabajo de los profesores de la asignatura STEAM en la [programación didáctica del resultado 2](#), con especial referencia a los elementos de la vestimenta tradicional portuguesa, representada por una muñeca de trapo, llamada [Boneca](#), envuelta en un manto de lana utilizado para protegerse de los gélidos vientos invernales de las montañas portuguesas.



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



-vídeo autoproducido para ilustrar las [tradiciones locales de moda del pasado](#): una mujer vestida según el traje local, con delantal y sombrero, amasando el pan con las herramientas y el procedimiento manual típicos del proceso de producción en el pasado.

**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 procesados, que surgen de las actividades didácticas realizadas en la escuela, los museos, junto con el Coordinador Metodológico, pueden proponer una lectura crítica de los valores, experiencias personales, vivencias individuales y colectivas de los alumnos, determinadas por la pertenencia cultural de cada uno de ellos, en torno al tema de la moda, el estilo, la vestimenta y la apariencia con la que se presentan ante los demás, en una comparación multiétnica.

Como enfoque metodológico, es preferible 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, pueden buscar, identificar y potenciar 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 ser incitados sobre el tema para poder elaborar reflexiones sobre el mismo.

b. Capacidad de los alumnos para identificar prendas, estilos y ropas típicas de su propia cultura. De nuevo, en general, los alumnos consiguen producir con facilidad ejemplos de ropa típica de su propia cultura. Sin embargo, hay que subrayar la fuerte presión por el conformismo y la asimilación que la cultura de acogida ejerce sobre los inmigrantes: en las situaciones relacionadas con la escuela, las actividades de la tarde o los deportes, los alumnos inmigrantes tienden a adoptar un estilo de vestir más neutro que puede hacerles coincidir con el contexto general de sus compañeros. Por el contrario, en los contextos sociales reservados a su propia comunidad, en las celebraciones religiosas o en las ocasiones especiales, la ropa étnica tradicional es muy común.

c. la capacidad de los alumnos para identificar el vínculo entre los tejidos e hilos de las prendas de vestir y el territorio de origen, o el origen de un tejido de otro territorio, el vínculo con la historia, la conformación geográfica y el desarrollo económico de una región determinada. Se trata de un



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



aspecto que no es comprendido inmediatamente por los alumnos, y que requiere una explicación especial por parte de los profesores para que los alumnos capten el vínculo entre territorio, historia y economía. En general, los estudiantes de origen inmigrante son más conscientes y están más atentos a situar la evolución de las tradiciones de su propia cultura en una perspectiva diacrónica, ya que la distancia física de su país de origen les lleva a reflexionar sobre el significado de sus raíces.

d. la capacidad de los alumnos para identificar los valores personales, sociales y colectivos asociados al uso de determinadas prendas o accesorios y a presentarse ante los demás con una apariencia determinada. En ocasiones, puede ser necesario plantear a los alumnos preguntas clave que les ayuden a contextualizar el significado colectivo y social asociado a la tradición de la moda y el vestido. Por ejemplo, cuáles son las ocasiones familiares, laborales o cívicas o religiosas que exigen la adopción de una determinada forma de vestir y peinarse; qué importancia y valor identitario conceden los alumnos al mantenimiento de estas tradiciones para su propia vida.

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

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

- [Visita virtual al Museo de la Seda de Como](#), depositario de las tradiciones y la historia de la industria textil local, que conoció su apogeo entre los siglos XVII y principios del XX.
- [Presentación de la indumentaria popular tradicional](#) de los campesinos y artesanos de la región valenciana entre los siglos XVIII y XIX.



### **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.**

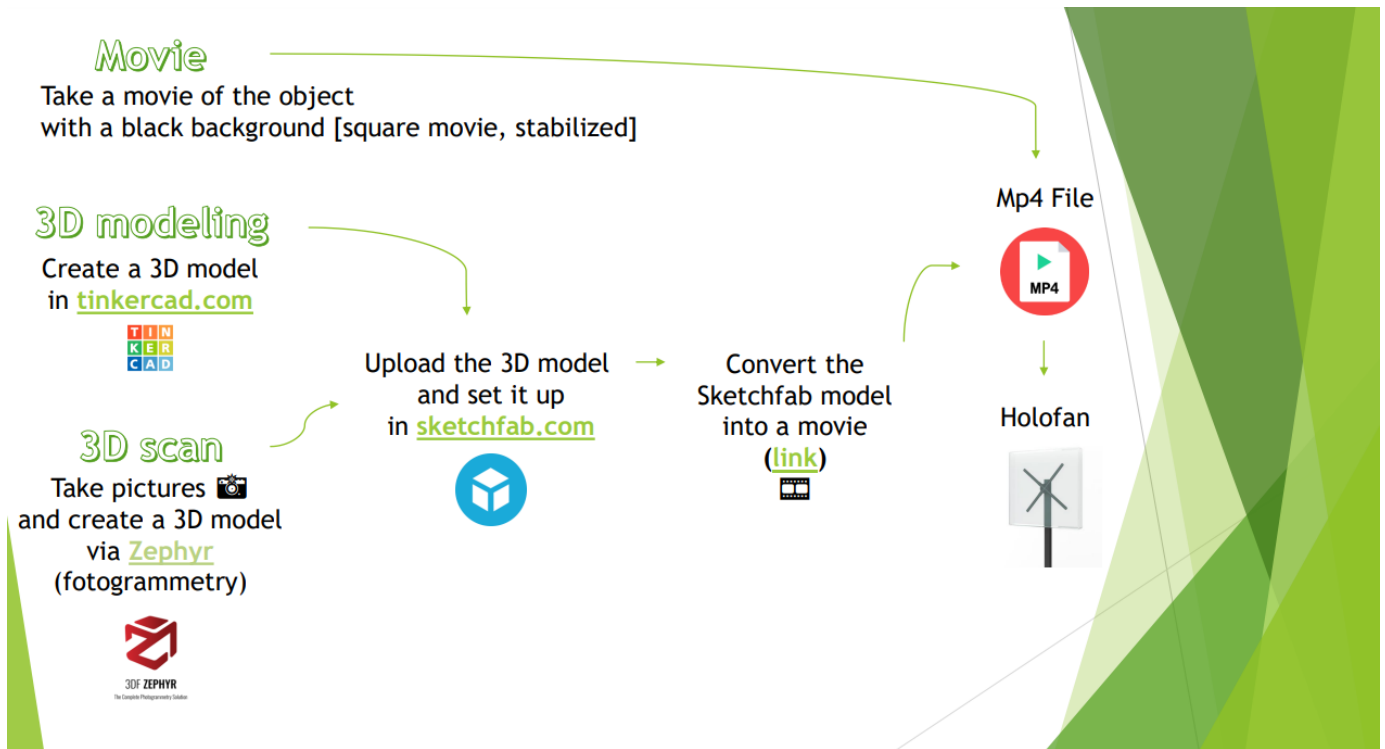


El primer concepto fundamental que deben entender los propios profesores es que el holograma, o proyección holográfica, es el resultado de modelar imágenes digitales tridimensionales. El holograma se obtiene mediante una serie de pasos más o menos complejos relacionados con las disciplinas del diseño 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 STEM o con niveles	1 hora



			del EQF inferiores a 3.	
--	--	--	-------------------------	--

Metodología #2	Procedimiento	Material	Estudiantes objetivo	Duración mínima
<p>Dibujo 3D en <a href="#">Tinkercad</a></p>  	<p>El profesor propone a la clase dibujar objetos tridimensionales en <a href="#">Tinkercad</a>, 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 <a href="#">Tinkercad</a>).</p> <p>3.El archivo debe subirse al repositorio gratuito <a href="#">de Sketchfab</a>, que permite crear un portafolio personal que se puede compartir con la comunidad.</p> <p>4.Una vez creado el modelo en <a href="#">Sketchfab</a>, tienes que acceder a <a href="#">Sketchfab Labs/Experimentos</a>, para crear un archivo con formato de vídeo.</p> <p>5. El vídeo está listo para ser transmitido al HoloFan y lanzar el</p>	<p>Puesto informático con acceso a la navegación por Internet.</p> <p>Creación de una cuenta gratuita de <a href="#">Tinkercad</a> y <a href="#">Sketchfab</a> 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

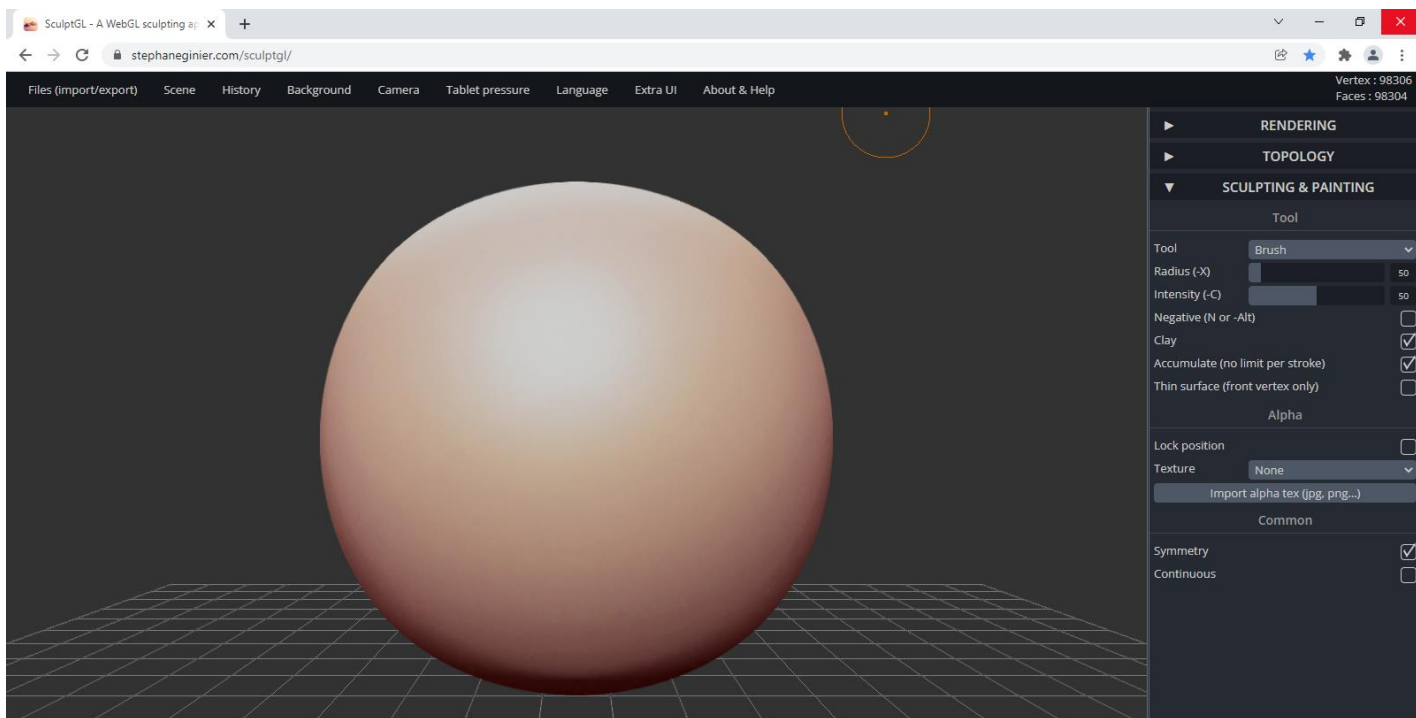


Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



	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 <a href="#">gratuito Zephyr 3D</a></p>  <p>3DF ZEPHYR The Complete Photogrammetry Solution</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El profesor propone a la clase que tome fotografías de 360° de un objeto tridimensional, teniendo cuidado de anotar todos los ángulos y de tomar al menos 50 fotografías de cada objeto.</li> <li>2. Desde la interfaz de <a href="#">Zephyr 3D</a>, crea un nuevo proyecto importando el conjunto de imágenes tomadas en el punto 1), obteniendo así una "nube de puntos dispersa".</li> <li>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.</li> <li>3.El archivo debe subirse al repositorio gratuito <a href="#">de Sketchfab</a>, que permite crear un portafolio personal que se puede compartir con la comunidad.</li> <li>4.Una vez creado el modelo en <a href="#">Sketchfab</a>,</li> </ol>	<p>Cámara digital</p> <p>Puesto informático con acceso a la navegación por Internet.</p> <p>Versión gratuita del software <a href="#">Zephyr 3D</a> para descargar en su ordenador o portátil</p> <p>Creación de una cuenta gratuita de <a href="#">Sketchfab</a> 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 <a href="#">Sketchfab Labs/Experimentos</a>, 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 ha sido puesto en práctica por los alumnos del curso de tres años de la carrera de Diseño Gráfico/Técnico en Sistemas de Moda, cuyos planes de estudio ya incluyen la enseñanza de las tecnologías 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%</p> <p>Los profesores se presentan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- método de trabajo</li> <li>-objetivos del proyecto</li> <li>-desarrollo de proyectos</li> </ul>	<p>60%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso del proyector holográfico</li> <li>-Uso de programas 3D (CAD, Tinkercad, Sketchfab)</li> <li>- Realización de vídeos (entrevistas, vídeos preparatorios y fotos para hologramas)</li> </ul>	<p>20%</p> <p>Los alumnos han trabajado en casa y en la escuela tanto en grupo como individualmente para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-entrevistas con familiares</li> <li>-redacción y edición de textos de entrevistas</li> <li>- investigación, recopilación y revisión de textos e imágenes</li> </ul>

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



Requisitos de entrada	-habilidades en el uso de programas informáticos básicos -Dominio de las herramientas informáticas
Objetivos de aprendizaje específico [relacionado con la parte parte del diseño 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 de Aprendizaje [Habilidades técnicas]	Algunos de los alumnos saben utilizar el diseño 3D: Tinkercad, Sketchfab; puede procesar imágenes con Zephyr 3D, puede procesar vídeos para proyectarlos con el proyector holográfico
Aplicación	1) Diseño 3D: TinkerCad, Sketchfab 2) Procesamiento 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; las herramientas y los equipos fueron controlados por los profesores y el técnico informático de turno. Se siguieron las normas vigentes expuestas en los laboratorios, además del protocolo local de pandemia.
Problemas	Los temas propuestos no eran especialmente complejos para los alumnos, ya que algunos de ellos ya los habían tratado en sus clases del plan de estudios. Sin embargo, el uso de Zephyr 3D requiere más tiempo y es más complejo para los estudiantes.
Métodos de evaluación del trabajo y del rendimiento de los estudiantes	Se valoró el interés, el compromiso mostrado en el trabajo autónomo y en clase, así como la progresión de estos aspectos desde el punto de partida del proyecto.
Habilidades blandas / competencias interculturales a desarrollar	-habilidades en el trabajo colaborativo, la investigación y el desarrollo de ideas originales -Capacidad de abrirse a diferentes culturas europeas, compartiendo hábitos y características diferentes



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



Duración en horas	30
-------------------	----



*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.

Lecciones frontales  8 horas	Lecciones interactivas  4 horas	Proyecto de trabajo dirigido por los alumnos (Trabajo autogestionado por los estudiantes) 4 horas
<u>50%</u>  Presentación del proyecto.  La visión cultural.	<u>25%</u> Colección de imágenes. Procesamiento de Zephyr 3D. Preparación para el uso del proyector holográfico. Imágenes de la entrevista.	<u>25%</u>  Trabajo en grupo.  Entrevistas.

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

Requisitos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades básicas con la cámara.</li> <li>• Conocimientos básicos de informática.</li> <li>• Conocimientos básicos sobre herramientas de compartición (OneDrive...).</li> <li>• Conocimientos básicos de geometría y gráficos (ángulo sólido, perspectiva, sombras...).</li> </ul>
Objetivos específicos de aprendizaje En relación con la parte de dibujo 3D / proyecciones holográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El funcionamiento del proyector holográfico, aspectos ópticos y neurológicos (percepción de la tridimensionalidad, persistencia de la imagen en la retina, etc.).</li> <li>• Representación de temas culturales y técnicos mediante imágenes en 3D.</li> <li>• Representación de temas culturales y técnicos mediante un proyector holográfico.</li> </ul>
Resultados del aprendizaje [Habilidades técnicas]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El funcionamiento del proyector holográfico, aspectos ópticos y neurológicos (percepción de la tridimensionalidad, persistencia de la imagen en la retina, etc.).</li> <li>• Representación de temas culturales y técnicos mediante</li> </ul>



	<p>imágenes en 3D.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Representación de temas culturales y técnicos mediante un proyector holográfico.</li></ul>
Aplicación	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Procesamiento de imágenes - fotogrametría: Zephyr 3D.</li><li>2) Procesamiento de vídeos que se proyectarán en etapas posteriores con el proyector holográfico.</li></ol>
Organización práctica / Logística	<p>La parte de procesamiento de Zephyr 3D se llevó a cabo en el laboratorio de electrónica, donde está instalado el ordenador equipado con el software, y en parte a distancia, durante los periodos de aprendizaje a distancia.</p> <p>La parte posterior sobre el uso del proyector holográfico se desarrolló en el laboratorio de realidad virtual de nuestro instituto.</p> <p>El personal técnico de nuestro instituto comprobó las herramientas tecnológicas, los equipos y las licencias.</p> <p>El proyector holográfico está situado en un aula a la que sólo puede acceder un profesor.</p> <p>Dada la delicadeza objetiva del instrumento, el proyector se instaló en un rincón protegido, con un fondo negro, en una posición elevada.</p>
Problemas	<p>Problemas relacionados con las emergencias sanitarias: las clases no siempre están presentes en la escuela.</p>
Métodos de evaluación del trabajo y del rendimiento de los estudiantes	<p>Cuestionarios, observación directa.</p>
Habilidades blandas / competencias interculturales a desarrollar	<p>Habilidades de comunicación para trabajar en equipo, compromiso orientado a objetivos, grado de implicación en una técnica innovadora.</p>
Duración	<p>16-20 horas</p>



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 diferentes tipos de actividades educativas, que también pueden utilizarse a distancia, todas ellas destinadas a desarrollar imágenes digitales en 3D sobre el tema de la moda y el vestido en un contexto cultural e intercultural. Toda la documentación docente 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:

Reconstrucciones fotogramétricas de artículos de moda típicos de adolescentes, ya sea por reproducción fotográfica o por vídeo exportado por el software Zephyr 3D y transmitido al proyector holográfico. A continuación se muestra un ejemplo de una zapatilla reproducida mediante escaneo 3D (fotogrametría):



#### Zona geográfica "Lombardia", Italia:

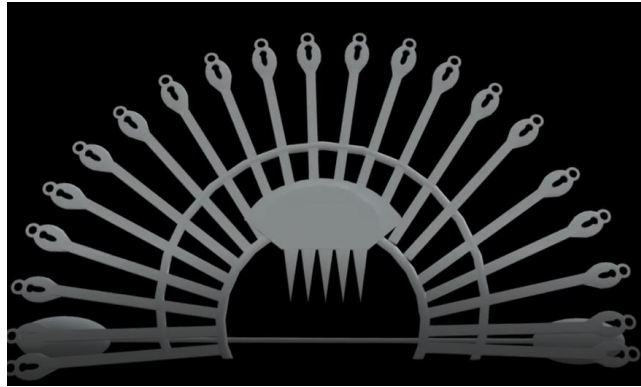
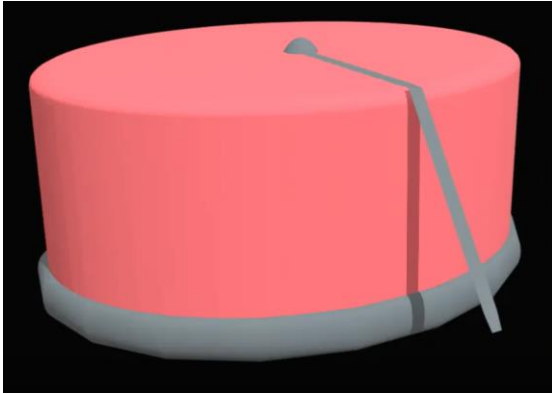
Dibujos en 3D de ropa tradicional y accesorios decorativos diseñados por los estudiantes con el software Tinkercad, con vídeos que pueden transmitirse al proyector holográfico



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



[Vídeo del montaje](#) de las prendas previamente dibujadas en 3D por los alumnos para preparar la proyección holográfica



Vídeos sobre proyecciones holográficas de objetos modelados en 3D:

Parte 1: <https://www.youtube.com/watch?v=Qy8Cz7HY460>

Parte 2: <https://www.youtube.com/watch?v=11aHiXhxlrA>

Zona geográfica "Generalitat Valenciana", España:

[Los vídeos preparatorios para la proyección holográfica](#) se realizaban colocando el objeto en un plato giratorio, o plataforma, sobre un fondo negro. Los alumnos seleccionaron prendas de vestir cotidianas para su generación, como sudaderas, gorras y zapatos. La reproducción fotogramétrica



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



o de dibujos en 3D de prendas del pasado es más compleja por los conocimientos informáticos que hay que desarrollar, pero también es posible en este caso.

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

Reproducciones fotogramétricas de prendas tradicionales, He aquí el ejemplo de la *Camisola Poveira*, una camisa bordada típica de la aldea de pescadores de Povoa de Varzim, decorada con símbolos que identifican la identidad perteneciente a un grupo social específico, reproducida mediante escaneo 3D (fotogrametría):



También se reprodujo mediante fotogrametría y vídeo la *Boneca*, una muñeca de trapo tradicional, vestida de mujer en las aldeas de montaña de la zona de *Castelo Branco*, donde los gélidos vientos invernales obligan a confeccionar pesados mantos.





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



Los estudiantes también realizaron una sesión de vídeo entre bastidores, llamada "[Shooting the Boneca](#)".





## 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.

En efecto, dadas las crecientes tendencias 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 orígenes, culturas y entornos diferentes a los suyos, proporciona a los jóvenes las herramientas para vivir a gusto e integrarse en la sociedad civil, participando plenamente en ella y contribuyendo a su evolución 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 de humanidades, como lengua y literatura locales o extranjeras, historia, educación cívica, geografía, religión, ofrecen la posibilidad de identificar aspectos culturales relacionados con diferentes civilizaciones, así como de validarlos en una perspectiva de conocimiento y apreciación mutuos: para ello son útiles las actividades de investigación etnográfica que implican a los alumnos y a sus familias en entrevistas sobre la ropa, los tejidos, los accesorios y las tradiciones de la moda de su cultura de origen o de pertenencia.

Las asignaturas STEM, en particular las disciplinas de informática y dibujo técnico, son útiles para crear imágenes visibles y concretas del marco cultural y civilizatorio 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 indumentaria multicultural, 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.



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





## Anexo

### Resultado intelectual 2 - "Objetos y prácticas de vestir".

#### **Entrevista sobre ropa, accesorios, estilos de vestir y tendencias de la moda Presente entre los alumnos de la escuela Para comparar las generaciones de jóvenes y adultos**

##### *Parte 1. Preguntas para los jóvenes (hechas por los estudiantes a los estudiantes)*

1. En tu vida cotidiana (colegio, actividades de tarde, etc.), ¿hay alguien o algo que te inspire en cuanto a la ropa, el peinado, el maquillaje o los accesorios? Por ejemplo, ¿hay algún YouTuber, Influencer, figura pública o tendencia que te inspire?
2. En ocasiones especiales, vacaciones u ocasiones que son particularmente importantes para usted, ¿cómo se viste? ¿Hay alguna ropa o accesorio especial que use? ¿Son diferentes de los que lleva en la vida cotidiana?
3. En el caso de la ropa/accesorios para "ocasiones especiales", ¿quién o qué le influye en su elección? ¿Existe un papel más fuerte para ti por parte de la familia, o de las convenciones sociales, que te empuje a adoptar un estilo o una vestimenta diferente a la de la vida cotidiana?
4. Cuando estás en casa, ¿llevas ropa diferente o adoptas un estilo distinto que cuando vas por la calle, en el colegio o en otros lugares públicos?

O

Cuando te preparas para ir a la escuela o para ir a lugares públicos, ¿hay algo que lleves que no forme parte de la vestimenta de todos tus compañeros pero que sea fundamental para tu cultura de origen?

O

Cuando está en su país de origen, ¿lleva ropa diferente que cuando está en Italia / España / Portugal...?

5. ¿Usa usted o sus familiares habitualmente prendas o accesorios que tengan un significado sociocultural particular, si es así díganos cuál?

O

¿Tiene ropa o accesorios hechos por un miembro de la familia? ¿O algún accesorio especialmente significativo, precioso o emocionalmente valioso que le hayan legado sus padres, abuelos o familiares?



6. En comparación con los adultos de tu familia (padres, tíos, abuelos...), ¿crees que hay cierta diferencia de estilo, de moda, de ropa con la generación de jóvenes a la que perteneces?
7. ¿Conoce alguna prenda tradicional que ya no se utilice en la actualidad? (Por ejemplo, en Parma y la Bassa Padana, los hombres solían llevar el "Tabarro" en invierno. Ver foto de Giovannino Guareschi, famoso autor del "Mondo Piccolo" y creador de los personajes Don Camillo y Peppone)

Parte 2. Preguntas para los adultos (formuladas por los alumnos a sus padres, tíos, abuelos, etc.)

8. ¿Cree que la forma en que los jóvenes se visten y estilizan hoy en día es muy diferente a la de su generación? ¿En qué sentido? ¿Cuáles son las principales diferencias?
9. ¿Cree que los jóvenes de hoy son más libres de elegir su propio estilo de vestir que en el pasado? En su opinión, ¿es esto bueno o malo?
10. En su opinión, ¿la forma de vestir, el aspecto y el estilo expresan valores personales importantes? ¿O una identidad/pertenencia cultural de la persona? ¿En qué sentido?
11. ¿Hay alguna prenda o accesorio que considere especialmente significativo para su cultura? ¿Qué son?
12. (Con respecto a la pregunta 11) ¿De qué tejido o material están hechos? ¿Quién fabricaba estas prendas o producía estos objetos? ¿Con qué herramientas y/o maquinaria tradicionales? ¿A través de qué procesos?
13. ¿Puede decir por qué se producen determinados tipos de textiles en su territorio/región/zona de origen? ¿Existen tradiciones particulares de cría o cultivo que hayan hecho posible la transformación de las fibras naturales? ¿O fueron importados a través del comercio y el intercambio con otros pueblos?

----- INSTRUCCIONES DE USO-----

Objetivo de la entrevista

Recoger opiniones, experiencias, puntos de vista, dibujos, fotografías relacionadas con la moda, la ropa, los accesorios y los estilos de vestir de los alumnos pertenecientes a la clase/grupo implicado en el experimento, invitándoles a comparar su propia experiencia, sensibilidad, enfoque con la de sus padres o abuelos (objetivo propuesto: comparación entre generaciones dentro del mismo grupo étnico, con el fin de unir a los alumnos, incluso a los que pertenecen a grupos étnicos diferentes, como jóvenes, en lugar de radicalizar las diferencias).

Resultados esperados / resultados de las entrevistas



-Obtener una imagen descriptiva de las tradiciones relacionadas con la ropa, la moda, los estilos de vestir de 3 culturas/grupos étnicos diferentes para cada escuela.

-Identificar y recopilar "objetos" (prendas de vestir, accesorios que expresen tendencias de moda) que puedan ser dibujados en 3D y luego proyectados con el proyector holográfico para cada una de las etnias/culturas recopiladas.

- Identificar y recoger objetos que, proyectados holográficamente, den una imagen compuesta, estratificada, plural y multiétnica de la clase o grupo de alumnos implicados.

### Cómo realizar la entrevista

- Identificación de 3 grupos étnicos diferentes en la clase/grupo de alumnos: 1 grupo nativo + 2 grupos de origen inmigrante (primera o segunda generación)
- Entrevistar a cada uno de los 3 grupos étnicos identificados utilizando este formato, posiblemente adaptado a las características del contexto
- La entrevista puede ser realizada por un alumno individual con un compañero (por ejemplo, un alumno italiano/valenciano/portugués entrevistando a un alumno de origen extranjero) o por un grupo de alumnos con otro grupo de alumnos, o por un grupo de alumnos con un grupo de familiares, padres o abuelos u otros adultos, o de cualquier otra forma identificada por las escuelas.
- La entrevista puede realizarse oralmente, con transcripción de notas, o puede grabarse/filmarse.