

ÀREES DE CIÈNCIES

CONTENIDOS

CONTENIDOS 2º CICLO

- Àrea
- Perímetre.
- Unitats de mesura.
- Proporcionalitat.
- Escalas.

CONTENIDOS 1er CICLO

- Àrea
- Perímetre
- Operacions bàsiques
- Proporcionalitat
- Fraccions com operador.

ACTIVIDADES REALIZADAS

- Pasaporte Picasso.
- El Guernica: Medidas reales y a escala.

INDICADORES DE LOGRO

PRIMER CICLO

- Analiza las características y propiedades de las figuras planas (lados, vértices, ángulos, simetrías, etc.) utilizando distintos materiales (varillas, tramas, geoplanos, regla, compás, etc.) y herramientas adecuadas (calculadoras gráficas, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles como programas de geometría dinámica), para clasificarlas
- Describe situaciones geométricas de las matemáticas y de otras áreas (recorridos urbanos, estudio de planos y mapas adecuados a su nivel, arquitectura, manifestaciones artísticas, percepción espacial, etc.) reconociendo su belleza y utilizando las características y propiedades de las figuras planas
- Mide y calcula ángulos, longitudes y superficies en el plano, utilizando las unidades, los instrumentos de medida, las herramientas (calculadoras gráficas, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles como programas de geometría dinámicas),

estrategias y fórmulas más adecuadas, para tomar decisiones en situaciones geométricas de las matemáticas y de otras áreas (recorridos urbanos, estudio de planos y mapas adecuados a su nivel, arquitectura, manifestaciones artísticas, percepción espacial, etc.)

- Describe los elementos geométricos propios del nivel que aparecen en las manifestaciones artísticas más significativas de la pintura, escultura y medios audiovisuales y justifica su valor como parte del patrimonio artístico y cultural.
- Opera con los números naturales, fraccionarios y porcentajes sencillos con estrategias de cálculo (mental, estimación, uso de calculadoras, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles, etc.) y procedimientos (algoritmos convencionales u otros) más adecuados según la naturaleza del cálculo.

SEGUNDO CICLO

- Analiza formas y configuraciones geométricas sencillas utilizando las unidades, fórmulas y herramientas tecnológicas adecuadas (calculadoras gráficas, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles, como programas de geometría dinámicas), así como los teoremas de Pitágoras y Tales, para calcular, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.
- Mide y calcula ángulos, longitudes, superficies y volúmenes en el plano y en el espacio, utilizando las unidades, los instrumentos de medida, las herramientas (calculadoras gráficas, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles, como programas de geometría dinámicas), estrategias y fórmulas más adecuadas, así como los teoremas de Pitágoras y Tales, para tomar decisiones en situaciones geométricas de las matemáticas y de otras áreas (recorridos urbanos, estudio de planos y mapas adecuados a su nivel, arquitectura, manifestaciones artísticas, percepción espacial, etc.).
- Describe los elementos geométricos propios del nivel que aparecen en las manifestaciones artísticas más significativas de la pintura, escultura y

medios audiovisuales y justifica su valor como parte del patrimonio artístico y cultural.

- Argumenta de forma crítica sus ideas, opiniones y preferencias sobre las manifestaciones artísticas más significativas (pintura, escultura y medios audiovisuales) a través del diálogo y la reflexión.
- Opera con los números racionales utilizando estrategias de cálculo (mental, estimación, uso de calculadoras, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles, etc.) y los procedimientos (algoritmos convencionales u otros) más adecuados según la naturaleza del cálculo.



CUÑO 1:

a) ¿Cuánto nos costará, en total, la entrada al museo, si vamos, un día puntual, los seis alumnos, dos profesores y dos educadores, y compramos las entradas online?

NOTA: La compra online conlleva un recargo del 10% sobre el precio.

b) ¿Qué ahorro supone la compra online con respecto a la compra en taquilla?

CUÑO 2:
¿Cuántos días al año debes visitar el museo para rentabilizar el "Abono Paseo del Arte"?

TARIFA INDIVIDUAL

Entrada general online	8€
Comprar	
Entrada general taquilla	10€
Entrada general con audioguía	14,50€
Entrada para dos visitas en un año	15€
Se activa después de la primera visita Personal e intransferible	
Entrada reducida con acreditación en vigor	5€
Familia numerosa Voluntariado cultural Personal de otros museos	

TARJETAS Y ABONOS

Abono Paseo del Arte	30,40€
Tarjeta Anual Museos Estatales	36,06€

PASSAPORT			
ETAPA APRENDIZAJE (1881 - 1901)		"Primeras comuniones" (1896)	CUBISMO ANALÍTICO (1909 - 1911)
PERÍODO AZUL (1901 - 1904)		"El viejo guitarrista ciego" (1903)	CUBISMO HERMÉTICO (1911 - 1912)
PERÍODO ROSA (1904 - 1907)		"La familia del acróbata" (1905)	CUBISMO SINTÉTICO (1912 - 1919)
PERÍODO NEGRO (1907 - 1909)		"La bouteille de vase" (1914)	NEOCLASICISMO (1917 - 1927)
		"Retrato de Olga en un sillón" (1917)	

PROBLEMES CICLE 1

Un tren tiene 7 vagones. En cada vagón caben 56 pasajeros.

a) ¿Cuántos pasajeros pueden viajar en el tren?

b) Si viajan 284 pasajeros, ¿cuántos asientos vacíos hay?



CUÑO 1:

a) ¿Cuánto nos costará, en total, la entrada al museo, si vamos, un día puntual, los seis alumnos, dos profesores y dos educadores, y compramos las entradas online?

CUÑO 2:

b) ¿Qué ahorro supone la compra online con respecto a la compra en taquilla?

TARIFA INDIVIDUAL

Entrada general online 8€

 Comprar

Entrada general taquilla 10€

Entrada general con audioguía 14,50€

Entrada para dos visitas en un año 15€

Se activa después de la primera visita | Personal e intransferible

Entrada reducida con acreditación en vigor 5€

Familia numerosa | Voluntariado cultural | Personal de otros museos

TARJETAS Y ABONOS

Abono Paseo del Arte 30,40€

Tarjeta Anual Museos Estatales 36,06€



349,3 cm

PROBLEMA 4
El "Guernica" de Picasso es uno de los cuadros más visitado y más fotografiado del mundo. Por eso, el museo "Reina Sofía" ha decidido recubrirlo con una capa de barniz transparente que filtra las radiaciones



a) Calcula la superficie a recubrir:

b) El barniz empleado tiene un rendimiento, o capacidad cubriendo de 250 g de barniz por cada cm^2 . ¿Cuántos gramos de barniz harán falta?

c) El barniz se vende en botes de 300 g, a 25€ cada bote. ¿Cuánto deberán gastarse para recubrir todo el cuadro?

upuestamente, el objetivo del bombardeo de Guernica era la simple voladura del puente, pero tanto el puente como una fábrica de armas, situada en las afueras de la población, resultaron intactos.

in embargo, siete de cada diez, de todos los edificios del pueblo fueron totalmente destruidos. Sabiendo que Guernica contaba con 387 edificios, calcula cuántos edificios fueron totalmente destruidos por el bombardeo.



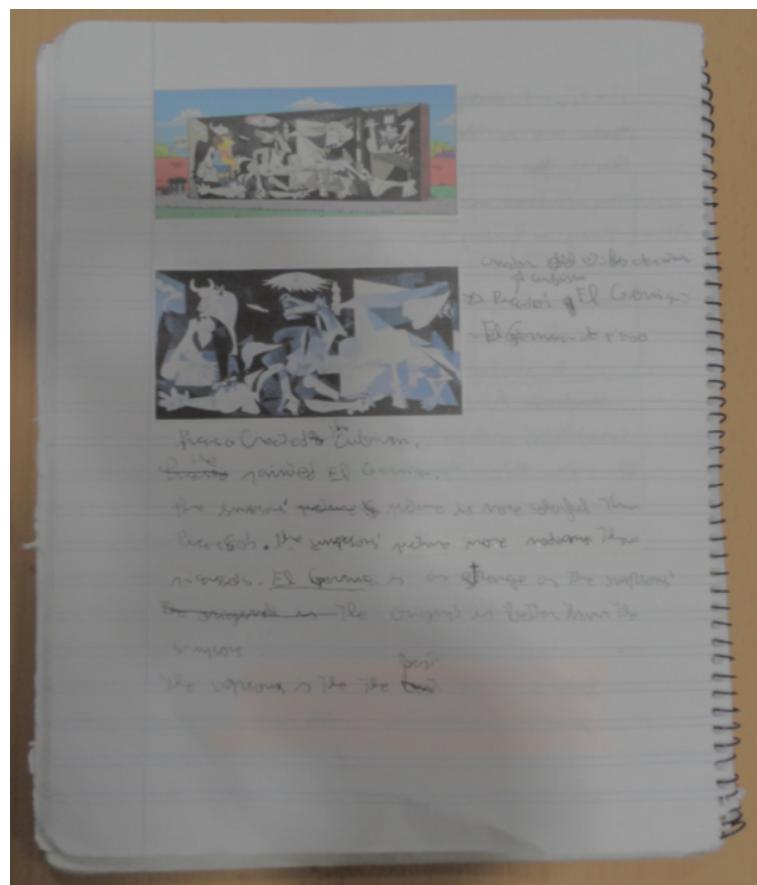
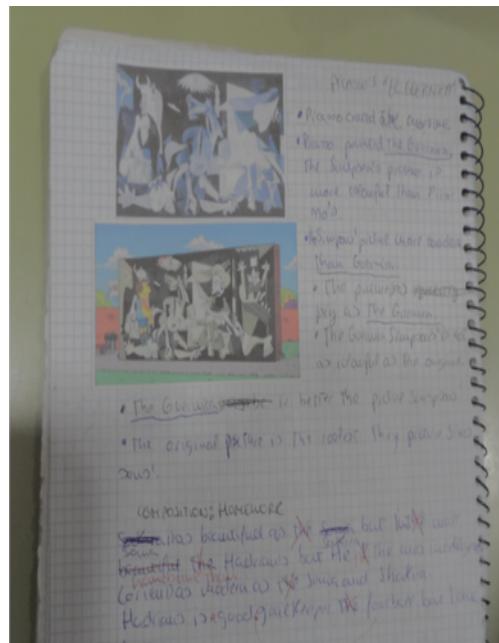
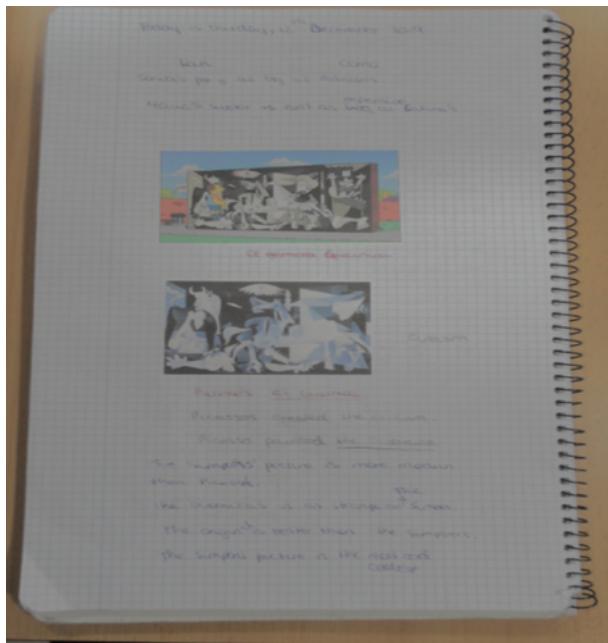
Calcula la distancia real entre el "Árbol de Guernica" y el puente de Rentería.



ANGLÈS

- Sessió 1: Revisió dels continguts curricular de la compara i el superlatiu en anglès. Comparació amb les nostres llengües.
- Sessió 2: Visualització de dos quadres del Guernica, l'original i la versió d' *Els Simpson*. Comentaris entre els alumnes i anotació en llibretes individuals.
- Sessió 3: Presentació dels productes finals.

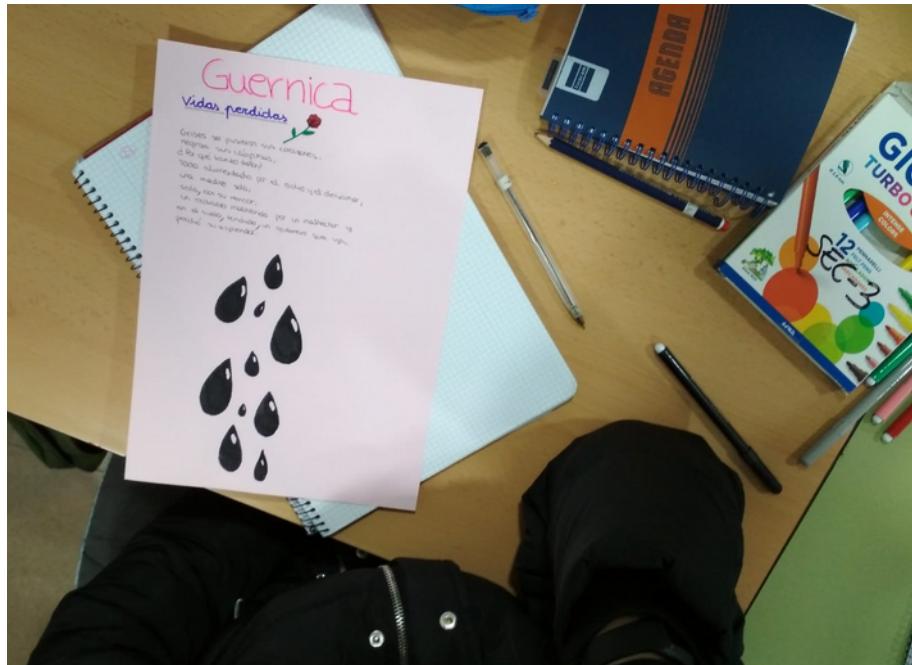
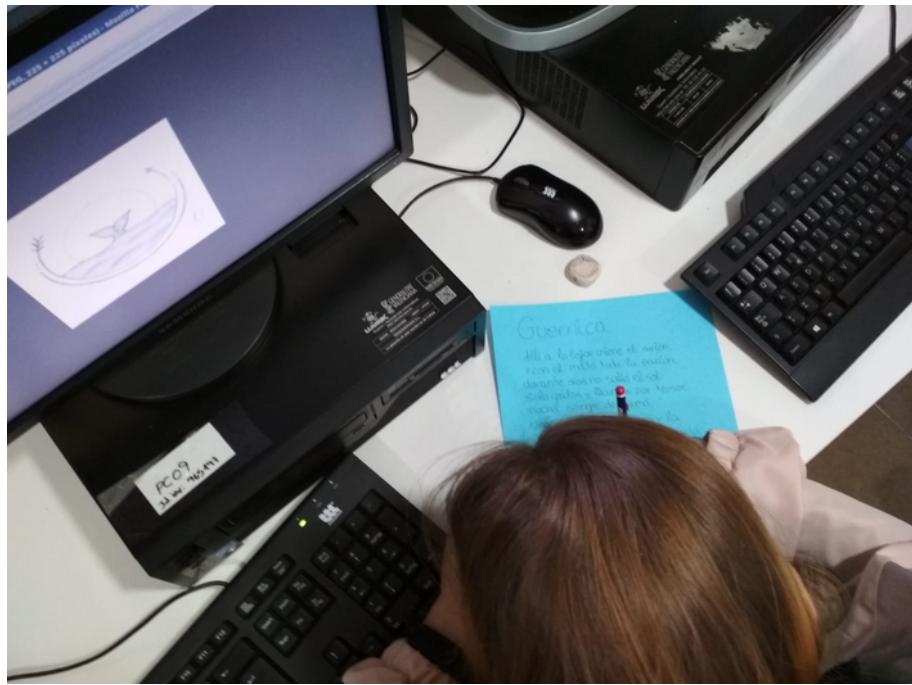
Atenció a la diversitat: Visualització en pissarra digital per a treballar en equip. En ser una tasca oberta, cada alumne la realitza al seu pas.

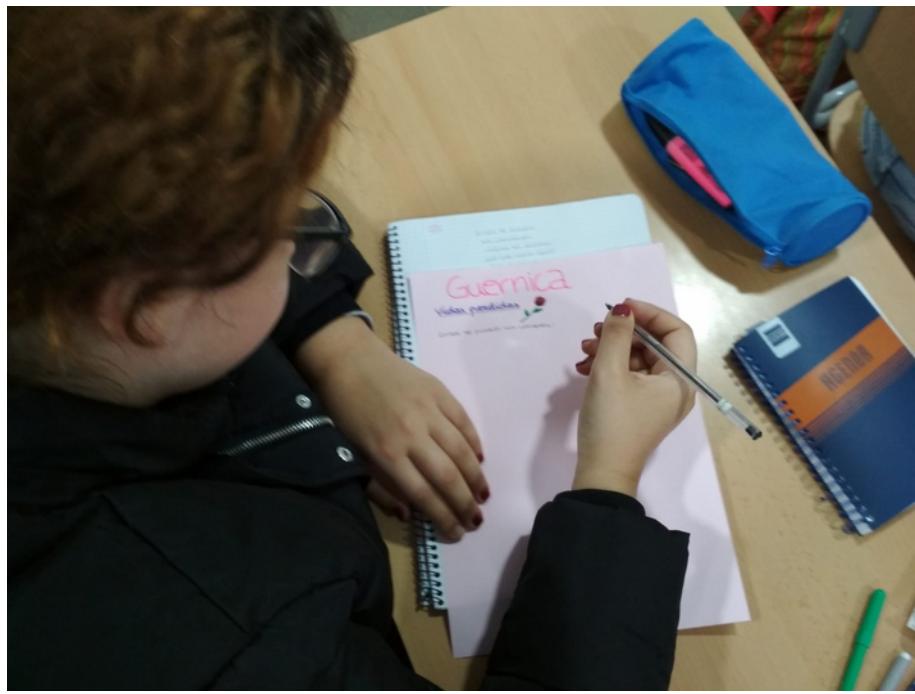


VALENCIÀ I CASTELLÀ

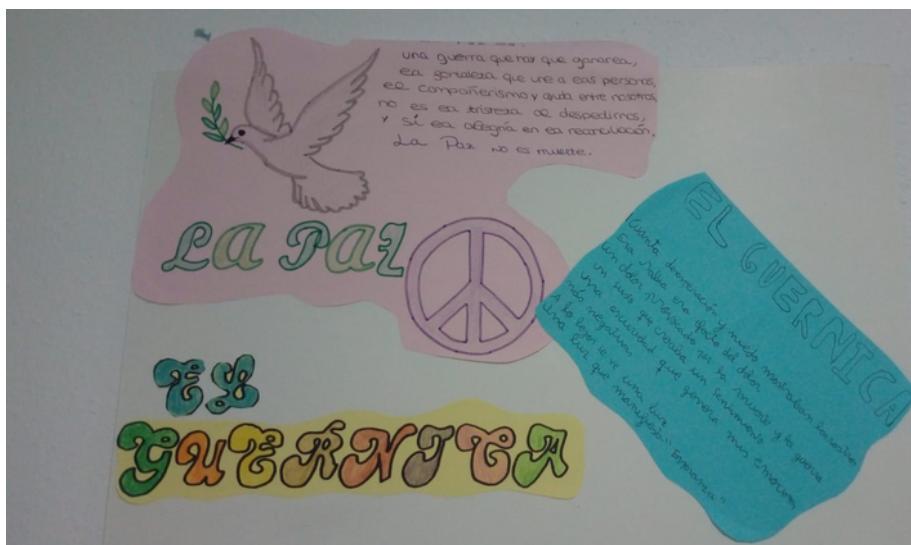
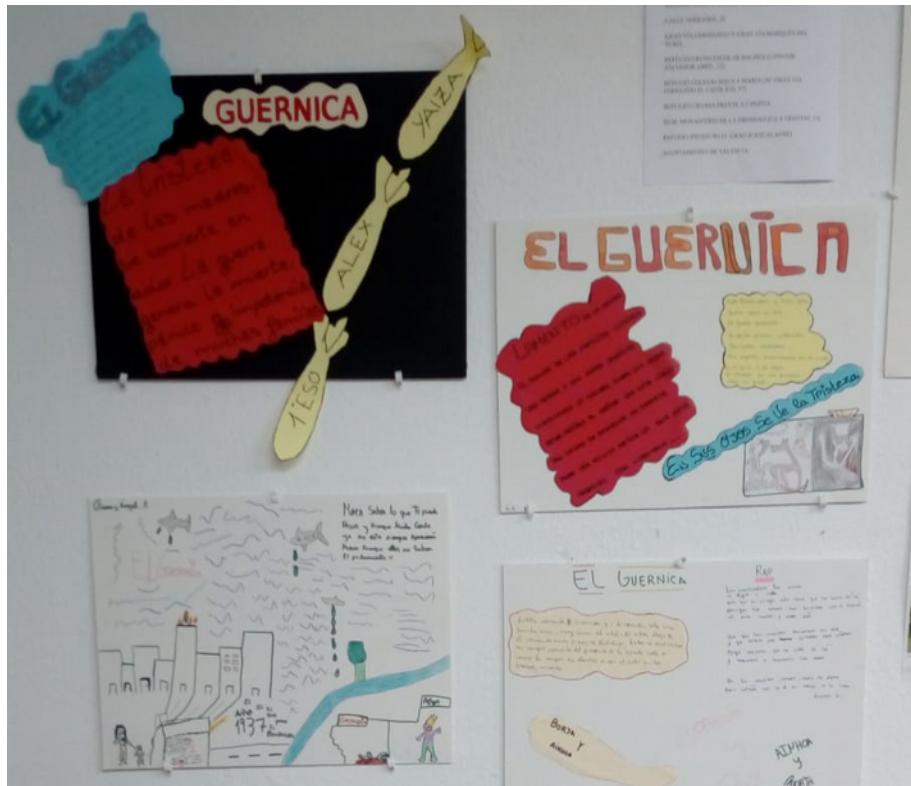
Esta actividad se ha llevado a cabo en varias sesiones:

- **PRIMERA SESIÓN:** visualización de varios documentales en YouTube sobre El Guernica para un acercamiento al autor y a la obra:
 - a. **El Guernica, símbolo de una historia** Cristina Chinchilla: Explicación sencilla y detallada y fraccionada de los elementos del cuadro.
<https://www.youtube.com/watch?v=Uv6u7FZlw4E>
 - b. **El Guernica en 3 D:** Visión tridimensional (tal cual como puede ser observado por el ojo humano) de los personajes y objetos del cuadro.
<https://www.youtube.com/watch?v=CZPTf41gbew>
 - c. **Bombardeo de poemas en Guernica (2004):** Documental que simula un bombardeo sobre la población de Guernica, no de bombas sino de setenta mil poemas (en formato de marca páginas), escritos por poetas chilenos y vascos para recordar este hecho histórico y transformarlo en un acto lúdico y hermoso.
https://www.youtube.com/watch?v=syhFa1t_bV0
- **SEGUNDA SESIÓN:** Se proyecta el cuadro de El Guernica en la pizarra digital y se reparten algunas fichas del cuaderno de la editorial Anaya **Dentro del Guernica de la autora Ana Alonso.** Con este material, el alumno tenía que dibujar aquello que más le impactara de la obra pictórica y debía explicar el por- qué de su elección. Esta actividad dio paso a la creatividad y a los sentimientos íntimos del alumnado.
- **TERCERA SESIÓN:** Los alumnos reflejaron por escrito poemas, caligramas, reflexiones, frases, sentimientos..., muy personales del tema del cuadro. Este momento fue el más difícil y costoso porque la mayoría no sabían muy bien cómo transmitir todo lo que ellos estaban sintiendo ante esta barbarie. Pero al final, lo consiguieron.





- **CUARTA SESIÓN:** Se repartió cartón-pluma del tamaño DIN-A3, y por parejas o de forma individual se realizaron un montaje con las creaciones de los alumnos. Estas se han quedado colgadas en las paredes de las aulas como una exposición. En esta sesión se trabajaron los valores de socialización, el respeto y el trabajo cooperativo.



- **QUINTA SESIÓN:** Lectura en voz alta de las creaciones del alumnado y expresión de opiniones sobre los trabajos. En esta actividad se hubiera trabajado la escucha empática, el recitado en voz alta, el respeto. Habría sido una actividad muy positiva en la que todos hubieran salido fortalecidos.

EQUIP D'ORIENTACIÓ

MARCO DE PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

CUESTIONARIO PARA EL ALUMNADO

Las siguientes preguntas están formuladas para regular los principios y las actuaciones necesarias para desarrollar un modelo inclusivo. Han sido adaptadas a partir de la *Guía para la educación inclusiva: desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares*, de Mel Ainscow y Tony Booth.

		D' ACORD	NI D'ACORD, NI EN DESACORD	EN DESACORD
Por favor, marca la casilla que mejor refleje tu opinión				
1	Me gusta ir las clases en la sección.			
2	Hay buen ambiente entre los alumnos.			
3	Hay buen ambiente entre los profesores.			
4	Tengo algunos buenos amigos aquí.			
5	Me gustan los profesores de la sección.			
6	Este centro escolar me ayuda a sentirme bien conmigo mismo.			

7	Este centro escolar me ayuda a marcarme una meta para mi futuro.			
8	Se nos anima a defender lo que creemos que es correcto.			
9	Es bueno tener compañeros de diferentes orígenes.			
10	Solo por estar en este centro escolar uno aprende a relacionarse mejor con la gente.			
11	He aprendido lo que significa la democracia gracias a las clases.			
12	He aprendido cómo mis acciones afectan a otros en el centro escolar.			
13	He aprendido cómo mis acciones afectan a otros en el mundo.			
14	He aprendido cómo mis valores afectan a la forma en que actúo.			
15	Los educadores se sienten involucrados con lo que pasa en el centro escolar.			
16	Cuando los profesores dicen que van a hacer algo, lo hacen.			
17	Los profesores admiten cuando han cometido un error.			

	18	Uno se siente parte del centro sea cual sea su religión, su raza o su procedencia.			
	19	Los chicos y las chicas por lo general se llevan bien.			
	20	Los profesores no tienen favoritismos entre los estudiantes.			
	21	Creo que los profesores son justos cuando elogian a los alumnos.			
	22	Creo que los profesores son justos cuando corresponde castigar a un alumno/a.			
	23	Los profesores/assaben cómo evitar que los alumnos interrumpan las clases.			
	24	Cuando un alumno/aestá interrumpiendo la clase, algún compañero lo calma.			
	25	Aprendemos a resolver los desacuerdos escuchando, discutiendo y tomando decisiones.			
	26	En las clases, los alumnos suelen trabajar en parejas y grupos pequeños.			
	27	En las clases, los alumnos comparten lo			

	que saben con otros alumnos.			
28	Si tengo un problema en una clase, uno de los profesores que está en el aula me va a ayudar.			
29	Me gustan la mayoría de las clases.			
30	Aprendo acerca de lo que está pasando en el mundo.			
31	He aprendido sobre la importancia de los derechos humanos.			
32	He aprendido mucho en este centro escolar.			
33	A veces se da a los estudiantes la responsabilidad para aprender por su propia cuenta.			
34	Nos enteramos de cómo ahorrar energía en el centro escolar.			
35	Aprendemos a cuidar el medio ambiente del centro escolar y de sus alrededores.			
36	Aprendemos a respetar el planeta Tierra.			
37	Los profesores de apoyo en el aula ayudan a cualquiera que lo necesite.			
38	Los profesores están interesados en			

		escuchar mis ideas.			
	39	Mis compañeros están interesados en escuchar las ideas de los demás.			
	40	Durante las clases siempre sé qué es lo que tengo que hacer.			
	41	Reconozco cuando he hecho un buen trabajo.			
	42	A los profesores no les importa si me equivoco en mi trabajo, siempre y cuando me esfuerce.			
	43	Cuando nos mandan deberes, por lo general entiendo lo que tengo que hacer.			
	44	Creo que el hecho de nos manden deberes nos ayuda a aprender.			
	45	Mi trabajo es expuesto en las paredes del centro escolar.			

**MARCO DE PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA
CUESTIONARIO PARA LOS EDUCADORES
EL CENTRO ESCOLAR DE LOS MENORES**

El decreto valenciano de Equidad e Inclusión Educativa contempla una serie de actuaciones dirigidas a la consecución de los principios de equidad e igualdad de oportunidades en el acceso, la participación, la permanencia y progreso de todo el alumnado.

La siguientes preguntas están formuladas para regular los principios y las actuaciones necesarias para desarrollar un modelo inclusivo. Han sido

adaptadas a partir de la *Guía para la educación inclusiva: desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares*, de Mel Ainscow y Tony Booth.

		D' ACORD	NI D'ACORD, NI EN DESACORD	EN DESACORD
Por favor, marca la casilla que mejor refleje tu opinión				
1	Los menores , por lo general, quieren asistir a las clases.			
2	Me siento parte de la comunidad escolar.			
3	En algunas ocasiones los profesores me piden que participe en las clases.			
4	Los alumnosse llevan bien entre ellos.			
5	Los profesores y los educadores se llevan bien.			
6	Todas los menores son igualmente importantes para los profesores.			
7	Valoro la función del profesor/a en la sección.			
8	Los profesores se interesan por lo que los educadores les cuentan acerca de los menores.			

9	Valoro positivamente la diversidad cultural y étnica del alumnado del centro.			
10	Los menores aprenden lo que significa la democracia en el centro escolar.			
11	Los menores aprenden sobre la importancia de cuidar el medio ambiente en el centro escolar.			
12	Cada alumno es tratado con respeto.			
13	A los alumnos se les respeta por el esfuerzo y no por los resultados obtenidos en los exámenes.			
14	Los profesores no tienen favoritos entre los alumnos.			
15	Creo que los profesores son justos cuando elogian a un alumno			
16	Creo que los profesores son justos cuando castigan a un alumno.			
17	Cuando algún alumno/a está interrumpe la clase, otro alumno/alo calma.			
18	Los menores aprenden a resolver los acuerdos escuchando, hablando			

		y comprometiéndose.			
19	Los alumnos/as aprenden mucho en la sección.				
20	Al alumnado se le da confianza para aprender de forma autónoma.				
21	Los alumnos aprenden a cuidar el medio ambiente en el centro escolar y en su entorno.				
22	Los alumnos ayudan unos a otros cuando están atascados en su trabajo.				
23	Los alumnos/assaben cómo obtener ayuda en sus trabajos cuando es necesario.				
24	La sección es un lugar donde las personas realmente escuchan las ideas de otros.				
25	Los alumnos siempre saben lo que tienen que hacer después de que expliquen la lección.				
26	Los ejercicios o las tareas ayudan al alumnado a aprender.				

**MARC DE PLANIFICACIÓ DE L'EDUCACIÓ INCLUSIVA
QÜESTIONARI PER AL PROFESSORAT
INDICADORS PER A LA INCLUSIÓ**

		D' ACORD	NI D'ACORD, NI EN DESACORD	EN DESACORD
Dimensió A – Creant cultures inclusives				
A.1. Constraint comunitat	1	L'equip educatiu coopera.		
	2	Els estudiants s'ajuden mútuament.		
	3	L'equip educatiu i els pares / tutors col·laboren.		
	4	El centre escolar és un model de ciutadania democràtica.		
	5	L'equip educatiu vincula allò que succeix en la secció ambla vida dels estudiants en la llar.		
A.2. Establint valors inclusius	1	El centre escolar fomenta el respecte de tots els drets humans.		
	2	El centre escolar fomenta el respecte de la integritat del planeta Terra.		
	3	La inclusió s'entén com una major participació de tots.		
	4	Les expectatives són altes per a tot l'alumnat.		

	5	Els estudiants són valorats per igual.			
	6	El centreescolar rebutja totesles formes de discriminació.			
	7	El centreescolar promou la convivència i la resolució pacífica de conflictes.			
	8	El centreescolar anima als estudiants a sentir-se bé.			

Dimensió B – Establint polítiques inclusives

B1. Desenvolupant un centre escolar per a tots	1	S'ajuda a tot l'equip educatiua integrar-se en el centre de menors.			
	2	S'ajuda a tots els estudiants nous a integrar-se en la secció.			
	3	Els grups de treball s'organitzen de forma equitativa pensant en l'aprenentatge de tots els estudiants.			
	4	L'alumnat està ben preparat per a desenvolupar-se en altres contextos no acadèmics			
	5	El valencià forma part de la vida diària en la secció.			

	6	Les normes de conducta estan relacionades amb l'aprenentatge i el desenvolupament curricular.			
	7	S'intenten reduir les exclusions per raons disciplinàries.			

		D' ACORD	NI D'ACORD, NI EN DESACORD	EN DESACORD
--	--	----------	----------------------------------	----------------

Dimensió C– Desenvolupant pràctiques inclusives

C.1.- Orquestant l'aprenentatge	1	Les activitats d'aprenentatge s'han planificat considerant a tots els estudiants.			
	2	Les activitats d'aprenentatge fomenten la participació de tots els estudiants.			
	3	Es promou el pensament crític dels alumnes.			
	4	L'alumnat participa activament en el seu propi aprenentatge.			
	5	Els estudiants aprenen uns dels altres.			
	6	Les classes desenvolupen una			

		comprensió de les similituds i les diferències entre les persones.			
	7	Les evaluacions fomenten els assoliments de tot l'alumnat.			
	8	La disciplina es basa en el respecte mutu.			
	9	L'equip educatiu planifica, ensenya i revisa en col·laboració.			
	10	L'equip educatiu desenvolupa recursos compartits per donar suport a l'aprenentatge.			
	11	Els professors de suport ajuden a l'aprenentatge i a la participació de tot l'alumnat.			
	12	Les tasques escolars són pensades per a contribuir a l'aprenentatge de cada alumne.			

ÀREA TECNOLÒGICOPLÀSTICA

Dissenyar, planificar i muntar tots els elements i utensilis que formen part del material de atrezzo de la representació central del projecte Croquis i esbossos com a elements d'informació d'objectes de l'entorn escolar i domèstic.

Elaboració de la documentació necessària, utilitzant el programari adequat, per a la planificació de la construcció d'un prototip.

Disseny, planificació i construcció d'un prototip que doni solució a un problema tècnic.

Assumir responsablement els seus deures, conèixer i exercir els seus drets en el respecte als altres, practicar la tolerància, la cooperació i la solidaritat entre les persones i grups, exercitar-se en el diàleg refermant els drets humans i la igualtat de tracte i d'oportunitats entre dones i homes, com a valors comuns d'una societat plural i preparar-se per a l'exercici de la ciutadania democràtica.

Desenvolupar l'espiritu emprendedor i la confiança en si mateix, la participació, el sentit crític, la iniciativa personal i la capacitat per aprendre a aprendre, planificar, prendre decisions i assumir responsabilitats.

Desenvolupar i consolidar hàbits de disciplina, estudi i treball individual i en equip com a condició necessària per a una realització eficaç de les tasques de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.

GEOGRAFIA I HISTÒRIA

1- Visió del documental *Guernica. El bombardeo*, dirigida per Alberto Rojo (disponible en Youtube). 3 sessions per a parar el vídeo i explicar o resoldre dubtes.

2- Treball d'una infografia molt completa sobre el bombardeig, amb un qüestionari per a resoldre atenent al document.

3- Activitat 'Memoro': elaboració d'un joc de cartes per treballar la memòria fent parelles.

4- En ocasions, si es necessari, es treballen fulls fotocopiats del manual escolar adaptat Vicens Vives per a 4t d'ESO, amb informació sobre els refugis, l'evolució de la guerra civil o la repressió posterior.

EDUCACIÓ FÍSICA

Pensant en com fer una interpretació del Guernica des del moviment i el cos i partint del continguts del currículum (RD 1105/2014 del 26 de desembre), més concretament, els inclosos en el bloc Expressió corporal i comunicació es va gestar la següent proposta:

Fer una dramatització del quadre que explique el context i el sentit d'aquest, d'una forma seqüencial a través d'una narració en la què els alumnes hauran de, utilitzant una sèrie d'eines de expressió corporal, posar-se en la pell dels protagonistes de l'obra. La idea és viure el quadre des de dins.

La narració es basarà en els fets què van inspirar el Guernica i està composta de 4 escenes:

Escena 1: Escena costumbrista d'un dia del mercat de carrer de Guernica, abans del bombardeig. Es fa una ambientació de la sala utilitzant la pissarra digital i es caracteritza als alumnes amb robes que simbolitzen els seus personatges: La dona amb el fill (un mocador al cap i un davantal), el fill amb uns pantalons curts i un joguet, el senyor què ven a la plaça (davantal), el llaurador que porta creïlles (barret de palla). Fan un diàleg curt entre els personatges. S'acaba amb el soroll de les sirenes que alerten que ve un perill

Escena 2: Bombardeig. S'apaguen els llums de la sala i sols es veu la imatge de la pissarra digital que ha canviat i apareixen imatges dels avions i les bombes caient. Alguns alumnes subjectaran uns cartons amb la forma dels bombarders. Els personatges d'abans han caigut al terra i es senten els crits i gemecs de por i dolor.

Escena 3: S'obre el llum i amb caretes què els identifiquen comencen a parlar cada personatge del quadre: El gos, el soldat, la mare morta amb el fill, la dona coixa, el bou, el cavall, la dona amb el llum, la dona en flames, etc. Cadascú diu un text en primera persona que explica el significat del personatge.

Escena 4: Ixen dos alumnes i un dels 2 lleig el poema de Miguel Hernández "Tristes guerras" i l'altre fa una reflexió final sobre la destrucció i la infelicitat que porten les guerres i la esperança que desapareixen.

INFORMÀTICA

Sessions:

1. Realització d'exercicis a través d'un programa de tractament d'imatges digitals per a treballar la imatge del Guernica.
2. Extracció dels personatges principals del quadre a partir de seleccions lliures o per colors per a posteriorment fer màscares.

3. Creació de màscares a l'aula de tecnologia.
4. Dramatització del quadre al centre en una obra oberta als pares i familiars.