



WORKSHOP

**Integración curricular interdisciplinar:
temas globales y estrategias didácticas
para la integración curricular intercultural
en Ciencias Sociales y Matemáticas**

José Antonio González-Calero

Jose.GonzalezCalero@uclm.es

 **@GoCalero**

Ramón Cózar Gutiérrez

Ramon.Cozar@uclm.es

 **@RamonCozar**



Competencia intercultural

La competencia intercultural es una combinación de actitudes, conocimientos, razonamientos y habilidades aplicadas a través de la acción que permiten a uno, ya sea individualmente o junto con otros:

- Comprender y respetar a las personas que se perciben que tienen diferentes afiliaciones culturales de uno mismo.
- Responder de manera apropiada, efectiva y respetuosa cuando interactúa y se comunica con esas personas.
- Establecer relaciones positivas y constructivas con esas personas.
- Comprenderse a sí mismo y sus propias afiliaciones culturales múltiples a través de encuentros con diferencia cultural.

Secretaría General de la Comisión Europea (2013)

Competencia intercultural

Algunas de las habilidades:

- **Multiperspectividad: la capacidad de descentrarse de la propia perspectiva y tomar las perspectivas de otras personas en consideración además de las propias.**
- Habilidades para descubrir información sobre otras afiliaciones culturales y perspectivas.
- **Habilidades para interpretar otras prácticas culturales, creencias y valores y relacionarlos con uno mismo.**
- **Empatía:** la capacidad de comprender y responder a los pensamientos, creencias de otras personas, valores y sentimientos.
- **Flexibilidad cognitiva:** la capacidad de cambiar y adaptar la forma de pensar de acuerdo a la situación o contexto.
- Habilidades para evaluar críticamente y emitir juicios sobre creencias culturales, valores, prácticas, discursos y productos, incluidos los asociados con la propia cultura y afiliaciones y poder explicar las opiniones de uno.

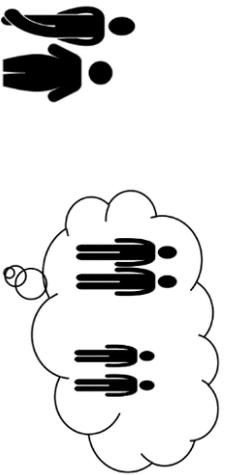
Competencia intercultural

Algunas de las habilidades:

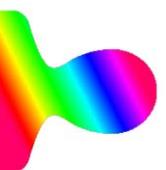
- Habilidades para adaptar el comportamiento de uno a nuevos entornos culturales, por ejemplo, evitando comportamientos verbales y no verbales que pueden ser vistos como maleducados por personas que tienen diferentes afiliaciones culturales de la propia.
- Habilidades lingüísticas, sociolingüísticas y de discurso, incluidas la capacidad de gestionar problemas de comunicación.
- Habilidades plurilingües para satisfacer las demandas comunicativas de un encuentro intercultural, como el uso de más de un idioma o variedad de idiomas, o recurrir a un lenguaje conocido para entender a otro ("intercomprensión")
- La capacidad de actuar como “mediador” en los intercambios interculturales, incluidas las habilidades de traducir, interpretar y explicar.

Enfoque intercultural (Grupo INTER)

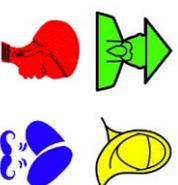
DIEZ CRITERIOS ÚTILES PARA DESARROLLAR PROGRAMAS SOCIOEDUCATIVOS EN CONSONANCIA CON EL ENFOQUE INTERCULTURAL (Ormaetxea, 2018)



Diversidad vs. Diferencia.



Diversidad cultural vs. Culturas diferentes.



Lo intercultural es comunicación y relación.



Lo intercultural se materializa en la práctica.



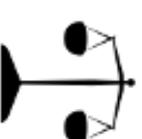
Diversidad como punto de partida.



Participación de tod@s.



Unión entre Escuela-Familia-Comunidad.



Igualdad de oportunidades y éxito para todas las personas.

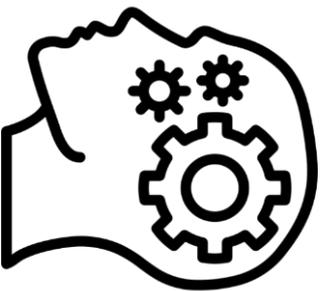


Superación del racismo.



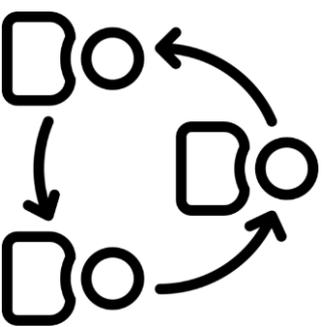
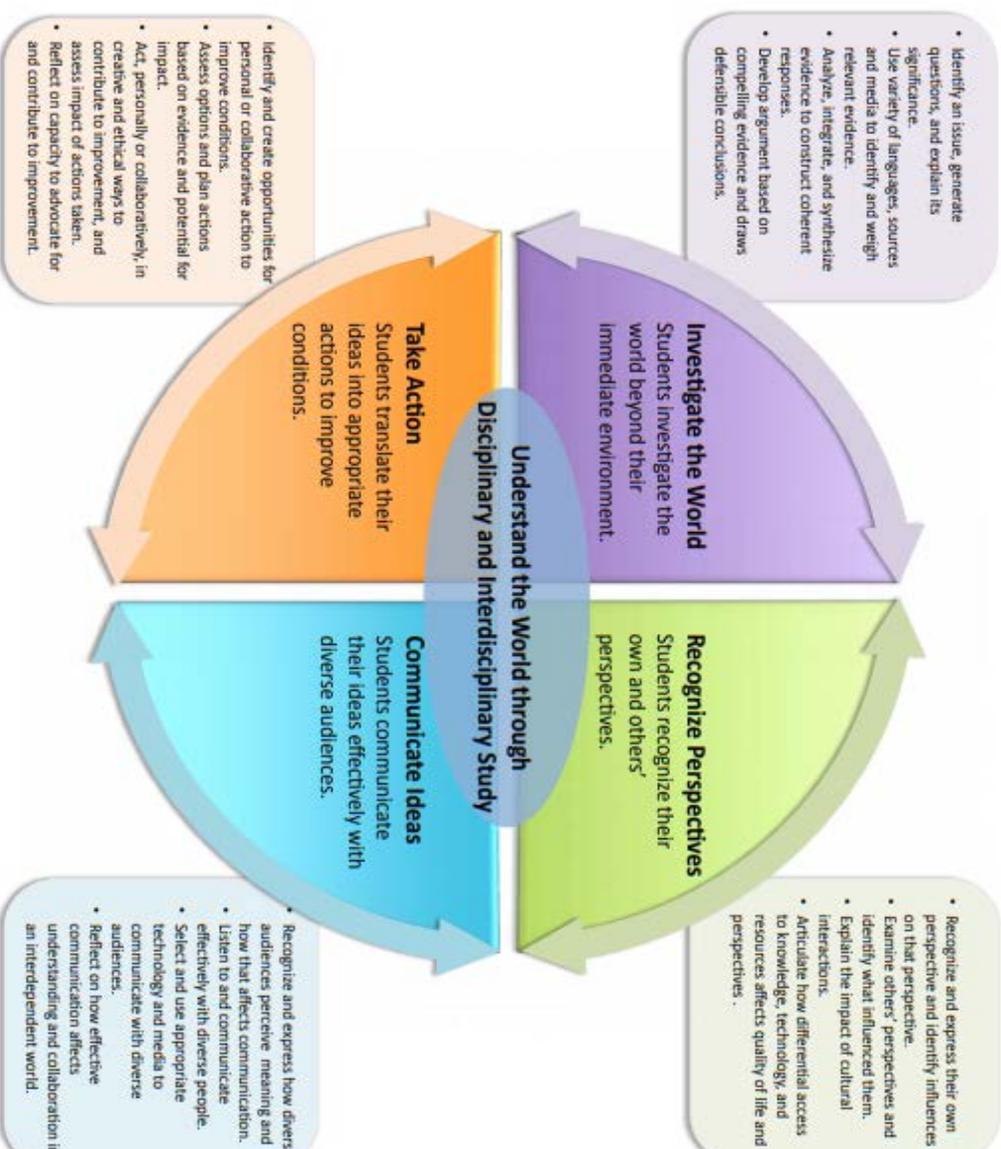
Desarrollo de la competencia intercultural.

Dimensiones de la Competencia Global Intercultural

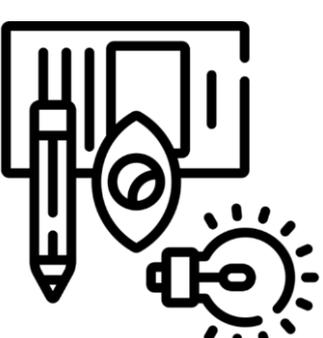


Comprender

- Identify an issue, generate questions, and explain its significance.
- Use variety of languages, sources and media to identify and weigh relevant evidence.
- Analyze, integrate, and synthesize evidence to construct coherent responses.
- Develop argument based on defensible conclusions.



Compartir



Crear



Comunicar

Competencia intercultural

Ampliando la visión a partir de un estudio de casos:

I: Can you tell me what you think about the way your father did the sums, is it the same or is it different from the way you learned in school?

S: It is a different way, he does it in his head, mine is with the pen.

I: Which do you think is the proper way?

S: School.

I: Which do you think gives a correct result?

S: My father.

I: Why?

S: Because I just think so. (De Abreu, Bishop & Pompeu, 1992, p. 27)

Matemáticas como cultura

El concepto de cultura incluye todas las normas, valores y actitudes que influyen en la percepción, el pensamiento, la valoración y la actuación de los humanos. Considerar las matemáticas como elemento cultural (o como cultura misma) es un enfoque cada vez más popular en la educación matemática.

Esta vertiente (*etnomatemáticas*) ha desarrollado una comprensión de las matemáticas como un “sistema de codificación que permite describir, tratar, comprender y gestionar la realidad” (D’Ambrosio, citado en Barton, 1999, p. 54).

Matemáticas en el currículo

El uso de las herramientas y habilidades matemáticas permite abordar una gran variedad de situaciones de la vida real, y prepararnos para enfrentarnos a los continuos retos que la sociedad futura nos va a presentar, puesto que su dominio es fundamental para un buen desarrollo de la sociedad actual y futura. Las matemáticas son un conjunto de saberes asociados a los números y a las formas, y constituyen una forma de analizar diversas situaciones, se identifican con el razonamiento, la deducción, la inducción, la estimación, la aproximación, la creatividad, la probabilidad, la precisión, el rigor, la seguridad, etc., nos ayudan a enfrentarnos a situaciones abiertas, sin solución única y cerrada; son un conjunto de ideas y formas que nos permiten analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, para obtener informaciones y conclusiones que no estaban explícitas y actuar, preguntarnos, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras, de modo que implica no sólo utilizar cantidades y formas geométricas, sino, sobre todo, encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas.

Decreto 54/2014, de 10/07/2014, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Matemáticas en el currículo

El uso de las herramientas y habilidades matemáticas permite abordar una gran variedad de situaciones de la vida real, y prepararnos para enfrentarnos a los continuos retos que la sociedad futura nos va a presentar, puesto que su dominio es fundamental para un buen desarrollo de la sociedad actual y futura. Las matemáticas son un conjunto de saberes asociados a los números y a las formas, y constituyen una forma de analizar diversas situaciones, se identifican con el razonamiento, la deducción, la inducción, la estimación, la aproximación, la creatividad, la probabilidad, la precisión, el rigor, la seguridad, etc., nos ayudan a enfrentarnos a situaciones abiertas, sin solución única y cerrada; son un conjunto de ideas y formas que nos permiten analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, para obtener informaciones y conclusiones que no estaban explícitas y actuar, preguntarnos, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras, de modo que implica no sólo utilizar cantidades y formas geométricas, sino, sobre todo, encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas.

Decreto 54/2014, de 10/07/2014, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

El lenguaje, elemento cultural de identidad

Los límites de mi lenguaje son los límites de mi mundo.

Ludwig Wittgenstein

Para comprender una realidad se necesita un método y un lenguaje.

Jorge Wagensberg

El lenguaje, elemento cultural de identidad

Los límites de mi lenguaje son los límites de mi mundo.

Ludwig Wittgenstein

Linguistic Influences on Mathematical Development: How Important Is the Transparency of the Counting System?

Ann Dowker  Sheila Bala & Delyth Lloyd

Pages 523-538 | Published online: 02 Sep 2008

Download citation  <https://doi.org/10.1080/09515080802285511>

Front Psychol. 2015 Feb 26;6:203. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00203. eCollection 2015.

Linguistic influence on mathematical development is specific rather than pervasive: revisiting the Chinese Number Advantage in Chinese and English children.

Mark W¹, Dowker A².

Chinese number-naming advantages? Analyses of Chinese pre-schoolers' computational strategies and errors

Cheng Zijuan  & Lorna Kim Sang Chan

Pages 179-192 | Published online: 22 Jan 2007

Download citation  <https://doi.org/10.1080/09669760500171279>

Front Psychol. 2018; 9: 2731.

PMCID: PMC6370685

Published online 2019 Feb 5. doi: [10.3389/fpsyg.2018.02731](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02731)

PMID: [30804867](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30804867/)

English and Chinese Children's Performance on Numerical Tasks

Ann Dowker^{1,*} and Anthony M. Li²

El lenguaje, elemento cultural de identidad

One to ten

Arabic numeral	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chinese (spoken)	yi	er	san	si	wu	liu	qi	ba	jiu	shi
English	one	two	three	four	five	six	seven	eight	nine	ten
Spanish	uno	dos	tres	cuatro	cinco	seis	siete	ocho	nueve	diez

Eleven to twenty

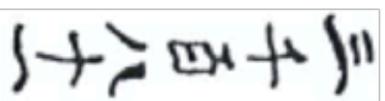
Arabic numeral	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Chinese (spoken)	shi yi	shi er	shi san	shi si	shi wu	shi liu	shi qi	shi ba	shi jiu	er shi
English	eleven	twelve	thirteen	fourteen	fifteen	sixteen	seventeen	eighteen	nineteen	twenty
Spanish	once	doce	trece	catorce	quince	dieciséis	diecisiete	dieciocho	diecinueve	veinte

El lenguaje, elemento cultural de identidad

The screenshot shows the Google Translate interface. At the top, there is a language selection bar with options: DETECT LANGUAGE, SPANISH (selected), CATALAN, ENGLISH, FRENCH (selected), FRISIAN, and ENGLISH. Below this, the input text 'ochenta y cinco' is shown in Spanish, and the output text 'quatre-vingt cinq' is shown in French. The interface includes a microphone icon for voice input, a speaker icon for audio output, a character count '15/5000', and a keyboard icon. At the bottom, there are icons for copy, edit, and share. The Google Translate logo is visible at the bottom right.

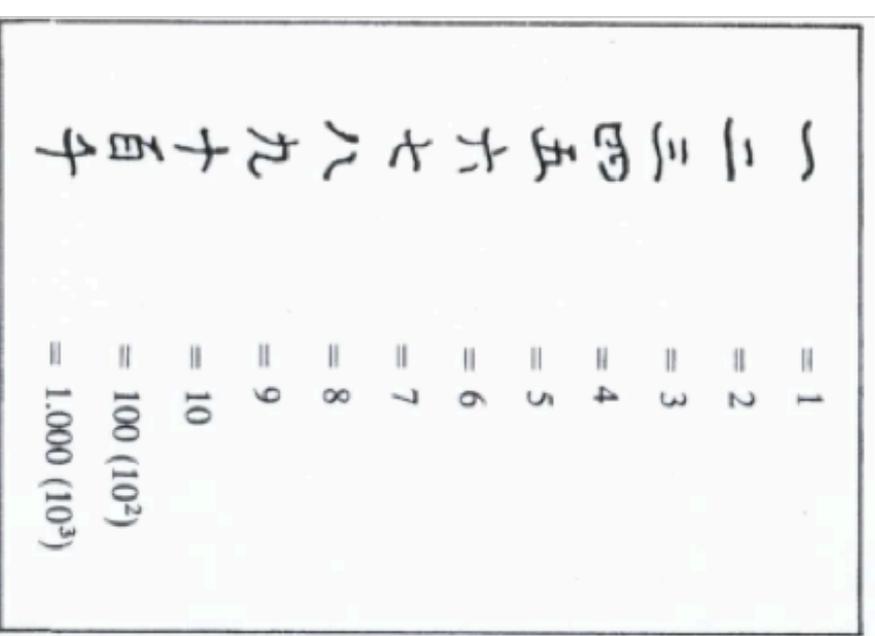
El lenguaje, elemento cultural de identidad

¿Qué número está representado a continuación?



三千百八十一

- (a) 3081
- (b) 1222
- (c) 3181
- (d) 1813



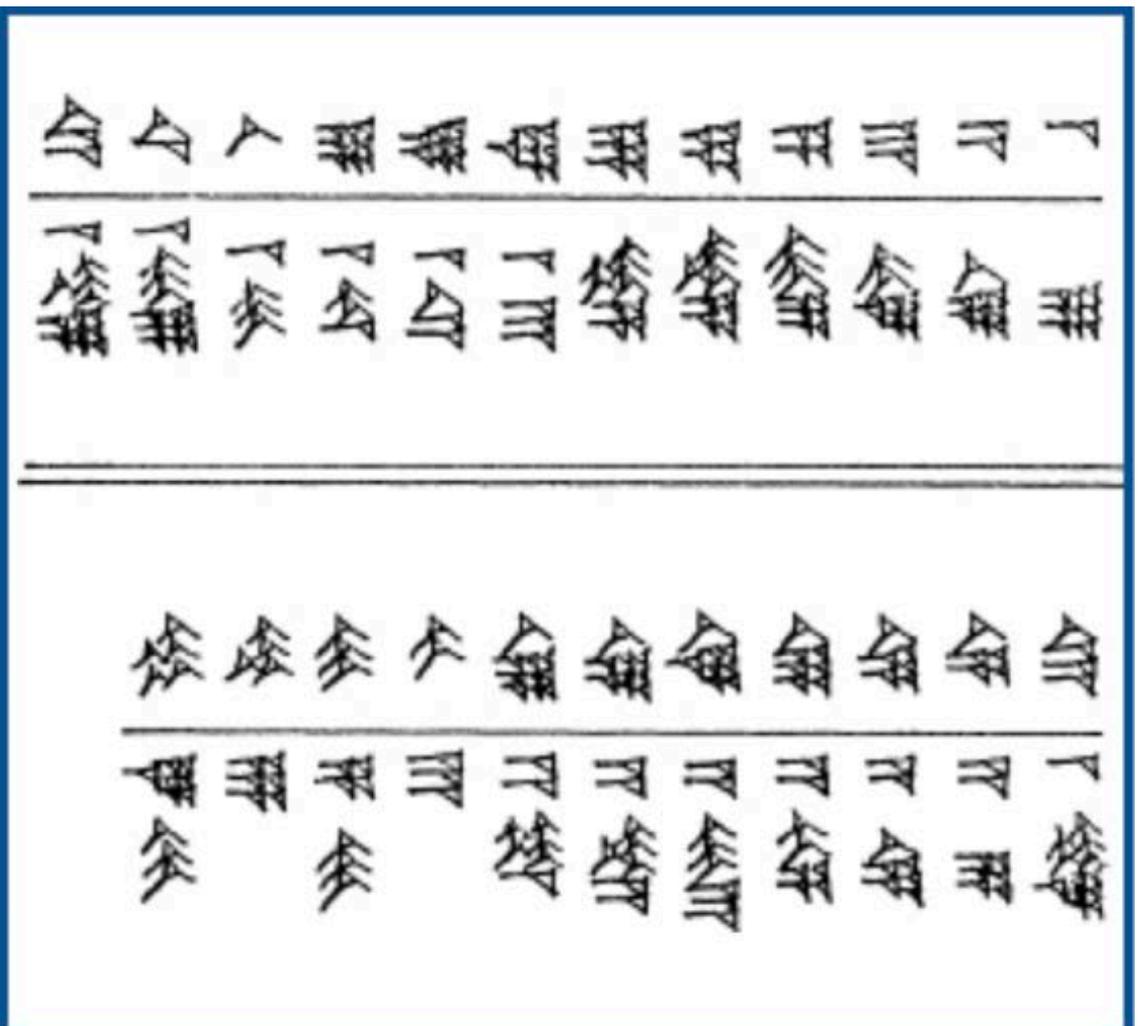
一	= 1
二	= 2
三	= 3
四	= 4
五	= 5
六	= 6
七	= 7
八	= 8
九	= 9
十	= 10
百	= 100 (10 ²)
千	= 1.000 (10 ³)

El lenguaje, elemento cultural de identidad



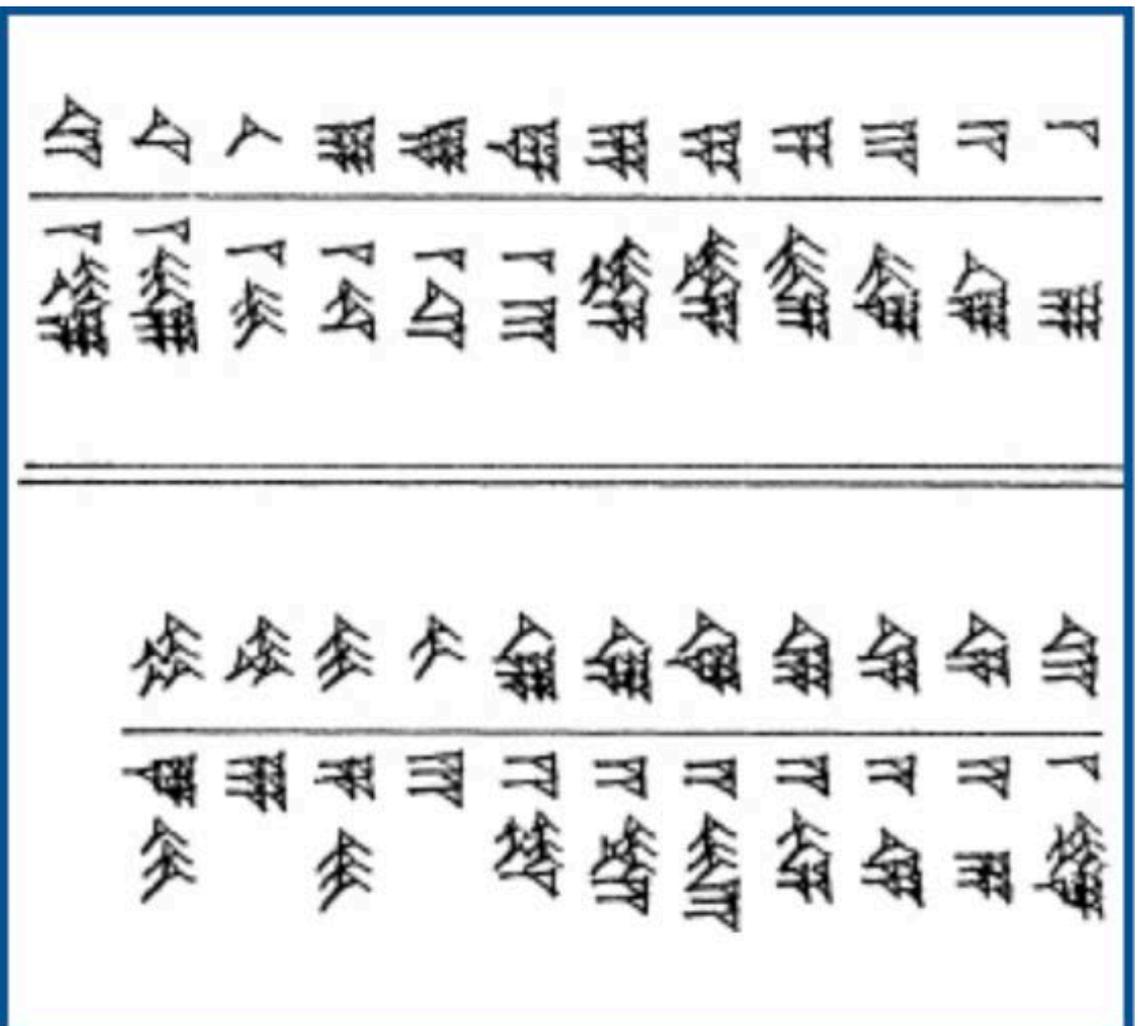
El lenguaje, elemento cultural de identidad

¿Cómo funciona el sistema de numeración babilonio?



El lenguaje, elemento cultural de identidad

¿Cómo funciona el sistema de numeración babilonio?



El lenguaje, elemento cultural de identidad

¿Qué número está representado a continuación?

٧٧

El lenguaje, elemento cultural de identidad

¿Qué número está representado a continuación?



Los algoritmos, un saber (intercultural)

¿Qué resta es más difícil?

a) $5402 - 3289$

b) $5432 - 3299$

Los algoritmos, un saber (intercultural)

Resuelve la resta $984 - 368$.

Los algoritmos, un saber (intercultural)

¿Sabéis explicar qué estás haciendo en cada caso?

$$\begin{array}{r} 98^{14} \\ -36^1 8 \\ \hline 616 \end{array}$$

(a)

$$\begin{array}{r} 7 \\ 98^{14} \\ -3668 \\ \hline 616 \end{array}$$

(b)

Los algoritmos, un saber (intercultural)

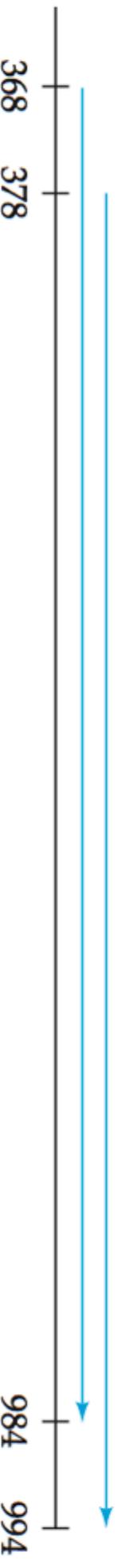
¿Sabéis explicar qué estás haciendo en cada caso?

$$\begin{array}{r} 98^1 4 \\ - 36^1 8 \\ \hline 616 \end{array}$$

(a)

$$\begin{array}{r} 7 \\ 98^1 4 \\ - 36^1 8 \\ \hline 616 \end{array}$$

(b)



Los algoritmos, un saber (intercultural)

Completa la tercera operación siguiendo el patrón de los errores cometidos en las dos primeras. Explica en qué consiste el error en cada caso:

(a)

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 8 \\ \hline 248 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 6 \\ \hline 242 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 72 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

(b)

$$\begin{array}{r} 82 \\ \times 37 \\ \hline 574 \\ 246 \\ \hline 820 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 41 \\ \times 79 \\ \hline 369 \\ 287 \\ \hline 656 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

Los algoritmos, un saber (intercultural)

Completa la tercera operación siguiendo el patrón de los errores cometidos en las dos primeras. Explica en qué consiste el error en cada caso:

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 8 \\ \hline 248 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 42 \\ \times 6 \\ \hline 242 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 72 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

(a)

$$\begin{array}{r} 82 \\ \times 37 \\ \hline 574 \\ 246 \\ \hline 820 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 41 \\ \times 79 \\ \hline 369 \\ 287 \\ \hline 656 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 27 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

(b)

Los algoritmos, un saber (intercultural)

Explica en qué consiste el error:

$$\begin{array}{r} 2 \\ 57 \\ \hline X \quad 4 \\ 288 \end{array}$$

Los algoritmos, un saber (intercultural)

Ante estas dificultades se pueden plantear estrategias o técnicas como el método de la rejilla:

	9	4	8	
7	2	3	6	8
1	0	2	4	2
8	8	8	1	6
6	2	8	6	7
3	3	5	8	
9	9	6	6	

Los algoritmos, un saber (intercultural)

¿Cómo multiplicaban 76 x 35 los egipcios si tenían un sistema aditivo?

1,000,000	100,000	10,000	1000	100	10	1
						
Astonished person	Polliwog or burbot fish	Pointing finger	Lotus flower	Scroll	Heelbone	Staff, stroke

-
-

Los algoritmos, un saber (intercultural)

¿Cómo multiplicaban 76 x 35 los egipcios si tenían un sistema aditivo?

1	35
2	70
4	140
8	280
16	560
32	1120
64	2240

$$76 = 64 + 8 + 4$$

$$76 \times 35 = 2240 + 280 + 140 = 2660$$

Los algoritmos, un saber (intercultural)

¿Qué operación se está realizando a continuación?

$$\begin{array}{r} 24 \\ \hline 36 \overline{)864} \\ \underline{72} \\ 144 \\ \underline{144} \\ \hline \end{array}$$

Los algoritmos, un saber (intercultural)

¿Qué operación se está realizando a continuación?

$$\begin{array}{r} 864 \quad | \quad 36 \\ \underline{72} \quad 24 \\ 144 \\ \underline{144} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 36 \overline{)864} \\ \underline{72} \\ 144 \\ \underline{144} \\ \underline{0} \end{array}$$

Herramientas para entender el mundo



Herramientas para entender el mundo



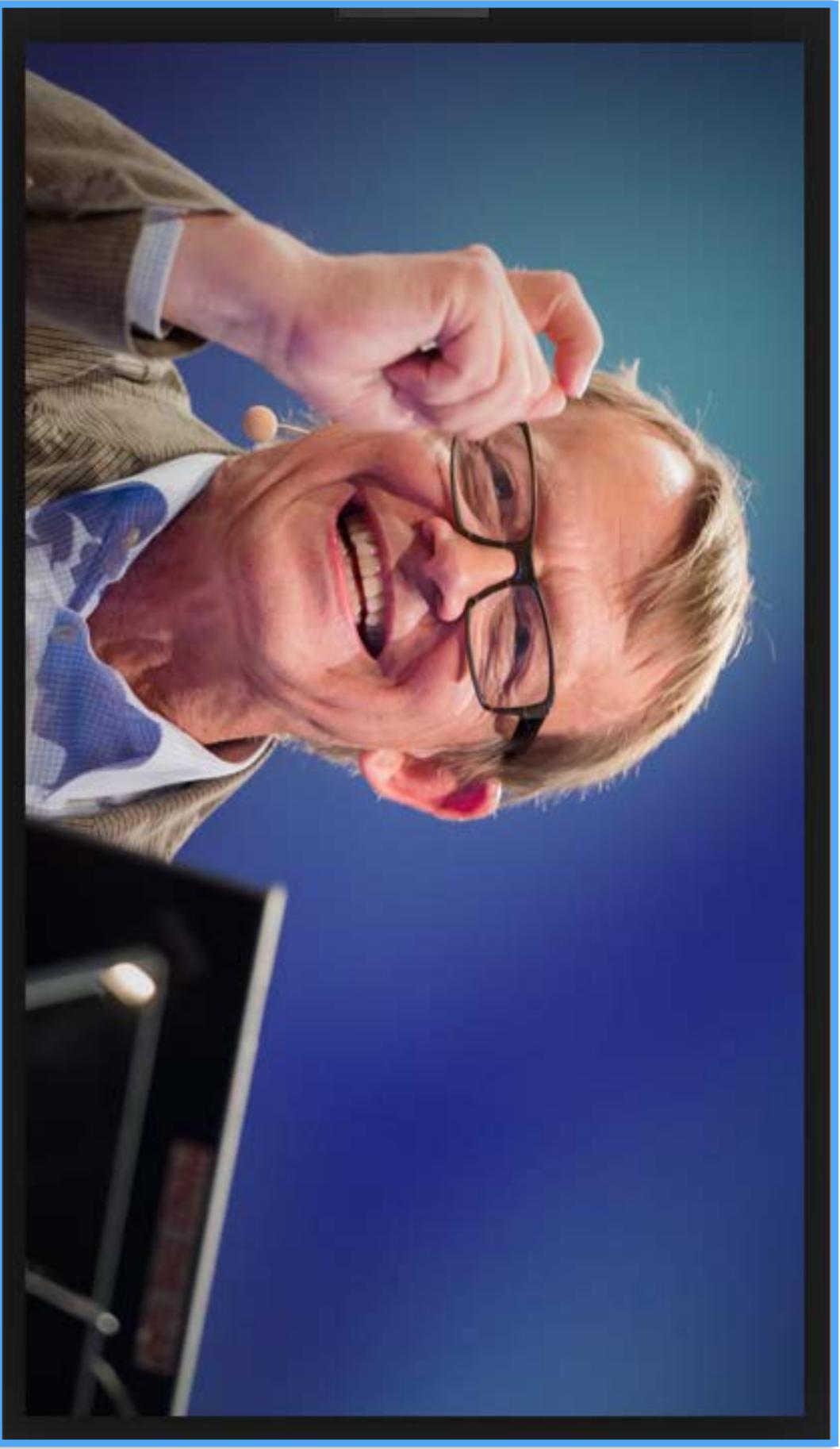
Inicio de sesión de estudiante

Nombre de la clase

LISTOS

UNIRTE

Herramientas para entender el mundo



SAPPMINDER

a fact-based worldview

La herramienta Gapminder

GAPMINDER

FACTS

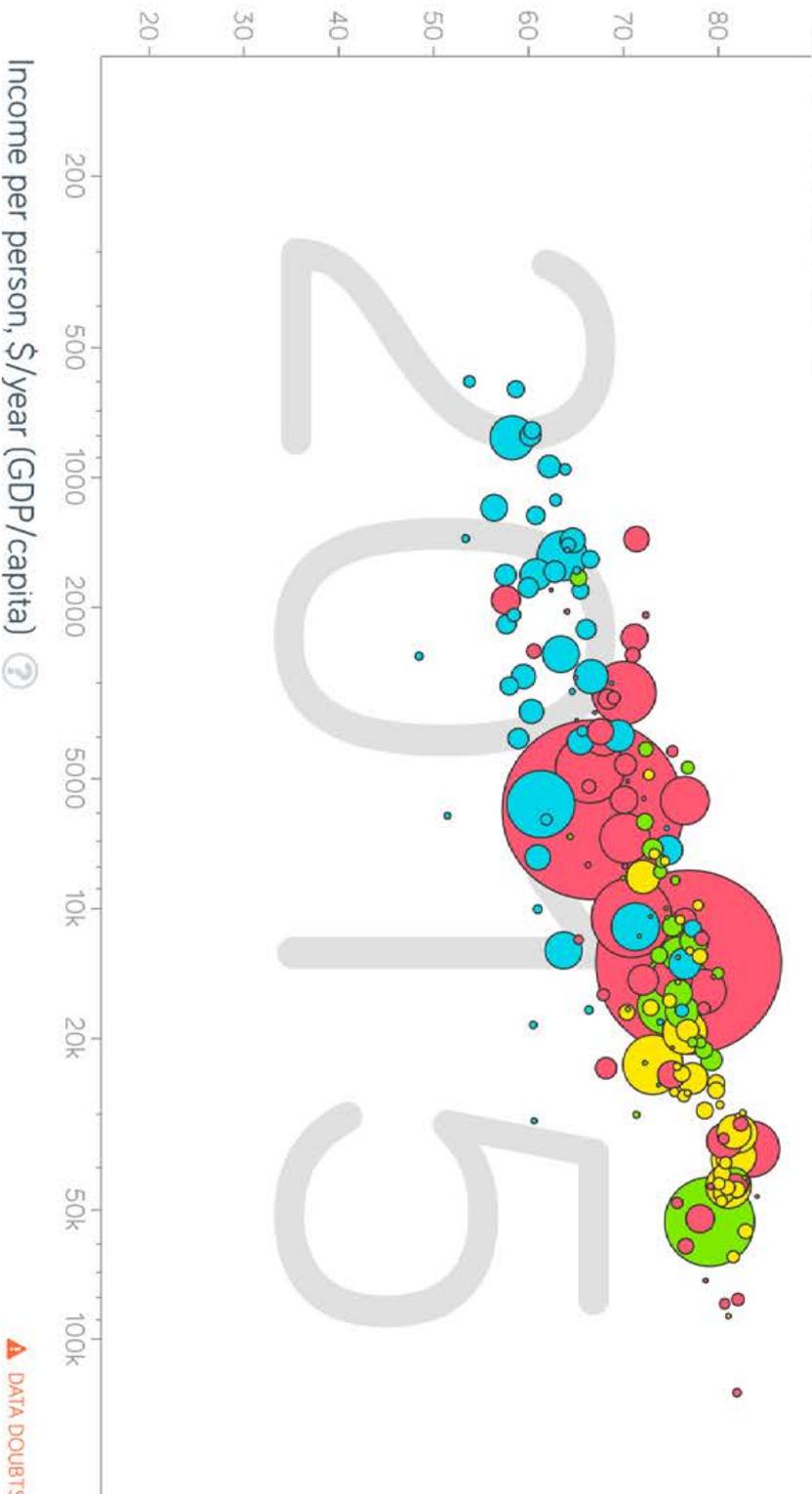
TEACH

ABOUT



pre-alpha version

Life expectancy, years



Color **World Region**



Select Search...

- Afghanistan
- Albania
- Algeria
- Andorra
- Angola
- Antigua and Barbuda

Size **Population**

Zoom

OPTIONS EXPAND PRESENT

<https://www.gapminder.org/tools/>

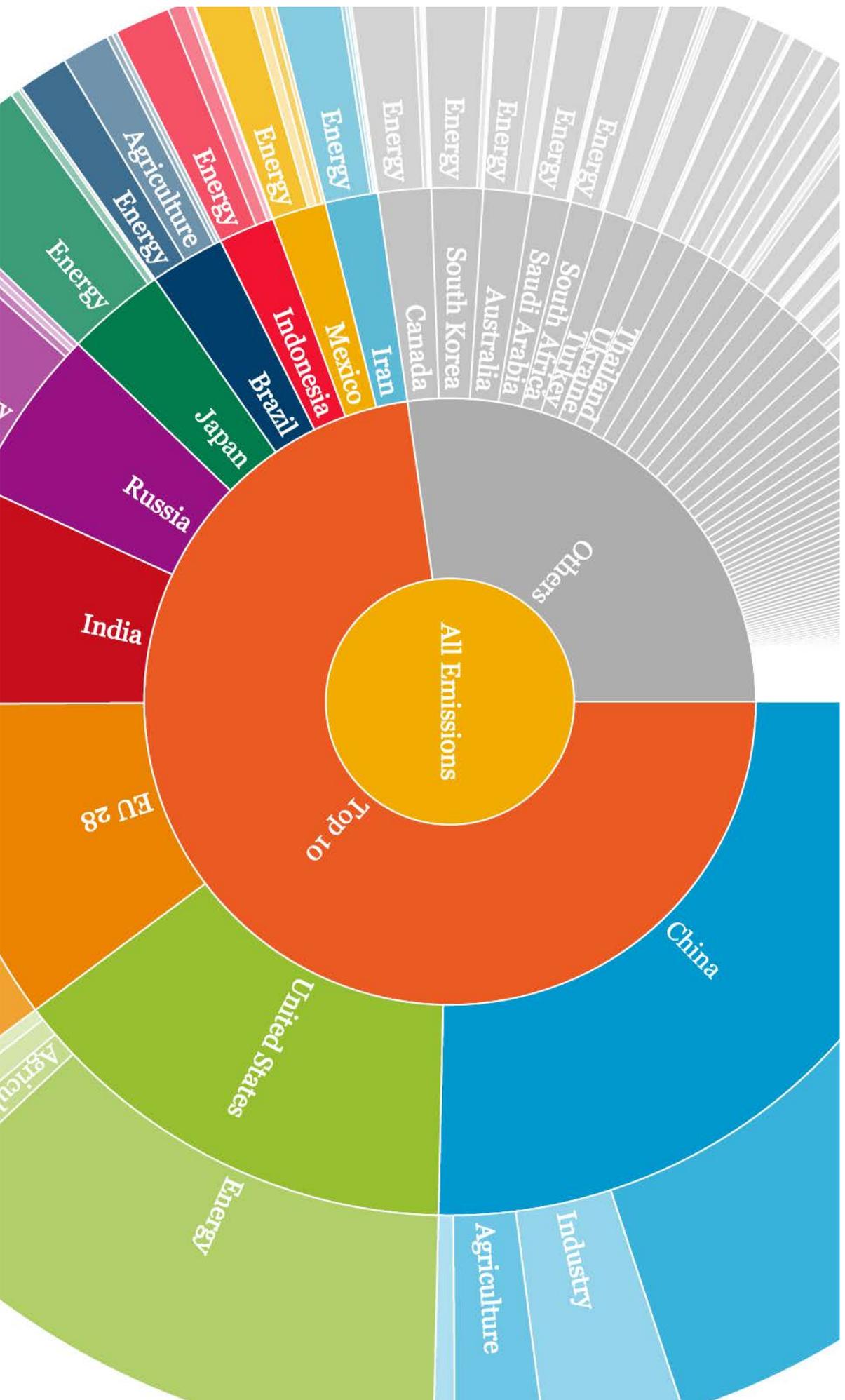
Ejemplo de actividad

Pregunta.

Existen evidencias de una relación directa entre las emisiones de CO₂ y el cambio climático. Analizando sólo las emisiones de este gas, ¿qué país consideras tiene mayor responsabilidad en este proceso?

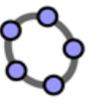
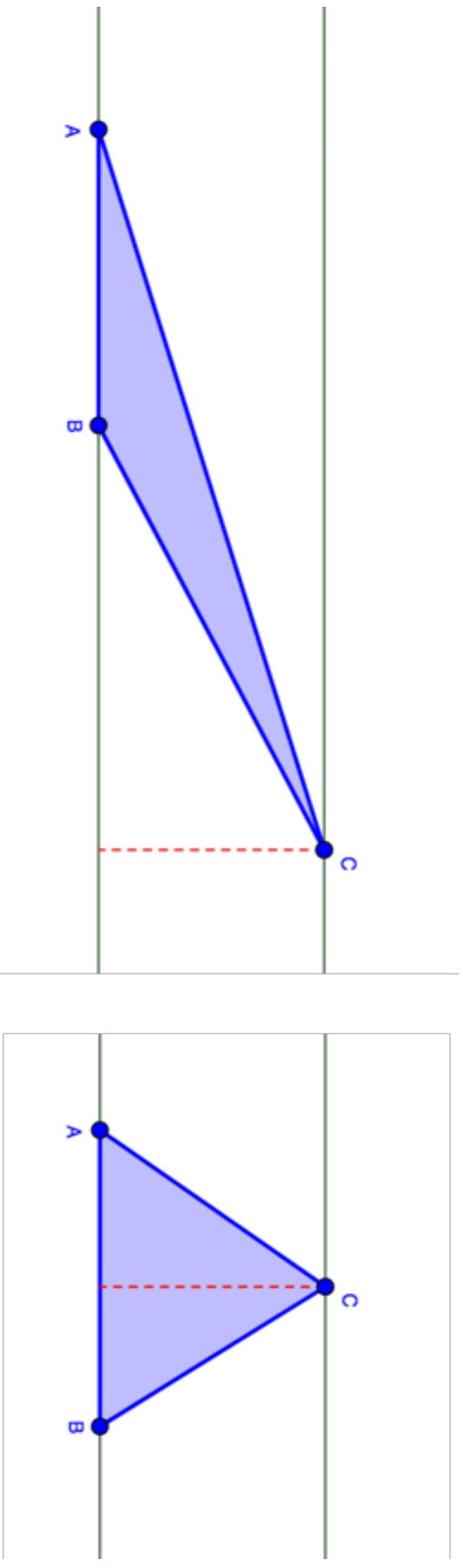
- Estados Unidos
- China
- Francia

Nuevos sistemas de representación



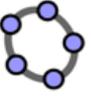
Tecnología para la interculturalidad

Software de Geometría Dinámica



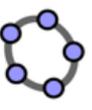
Tecnología para la interculturalidad

Software de Geometría Dinámica



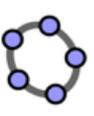
Tecnología para la interculturalidad

Software de Geometría Dinámica



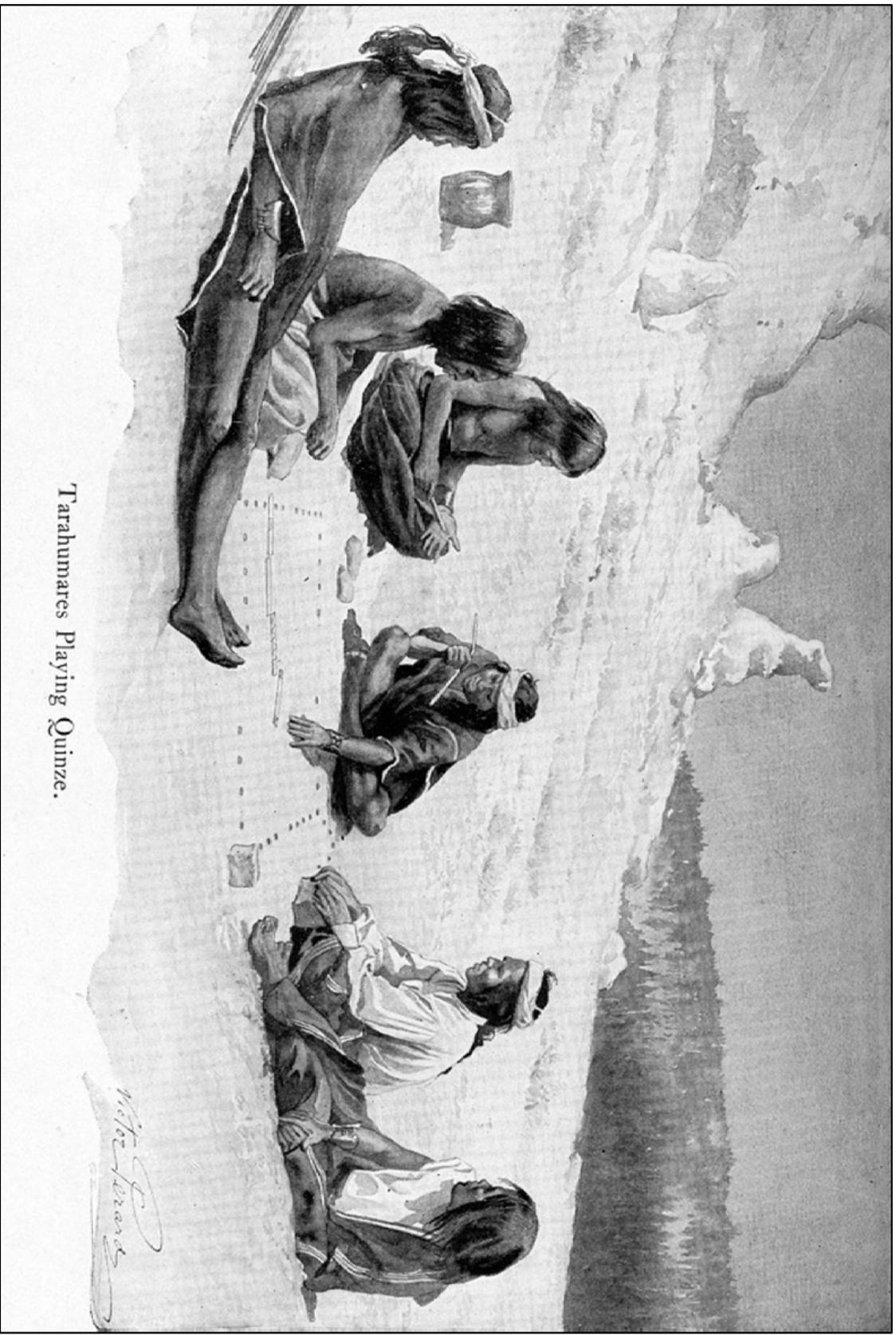
Tecnología para la interculturalidad

Telares precolombinos



Juegos para la interculturalidad

Los juegos para la enseñanza del azar



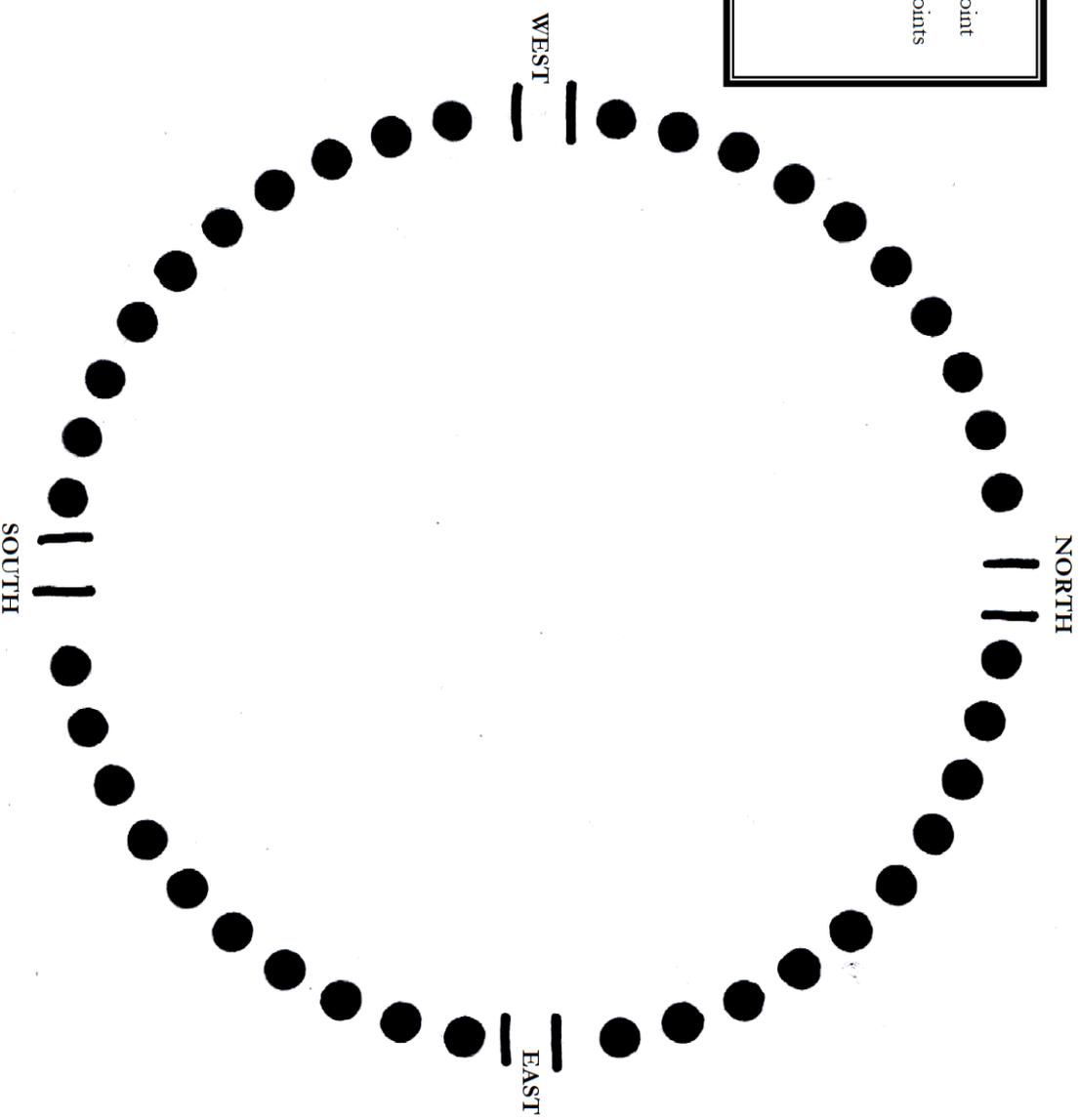
Tarahumares Playing Quinze.

Victor Stearns

Juegos para la interculturalidad

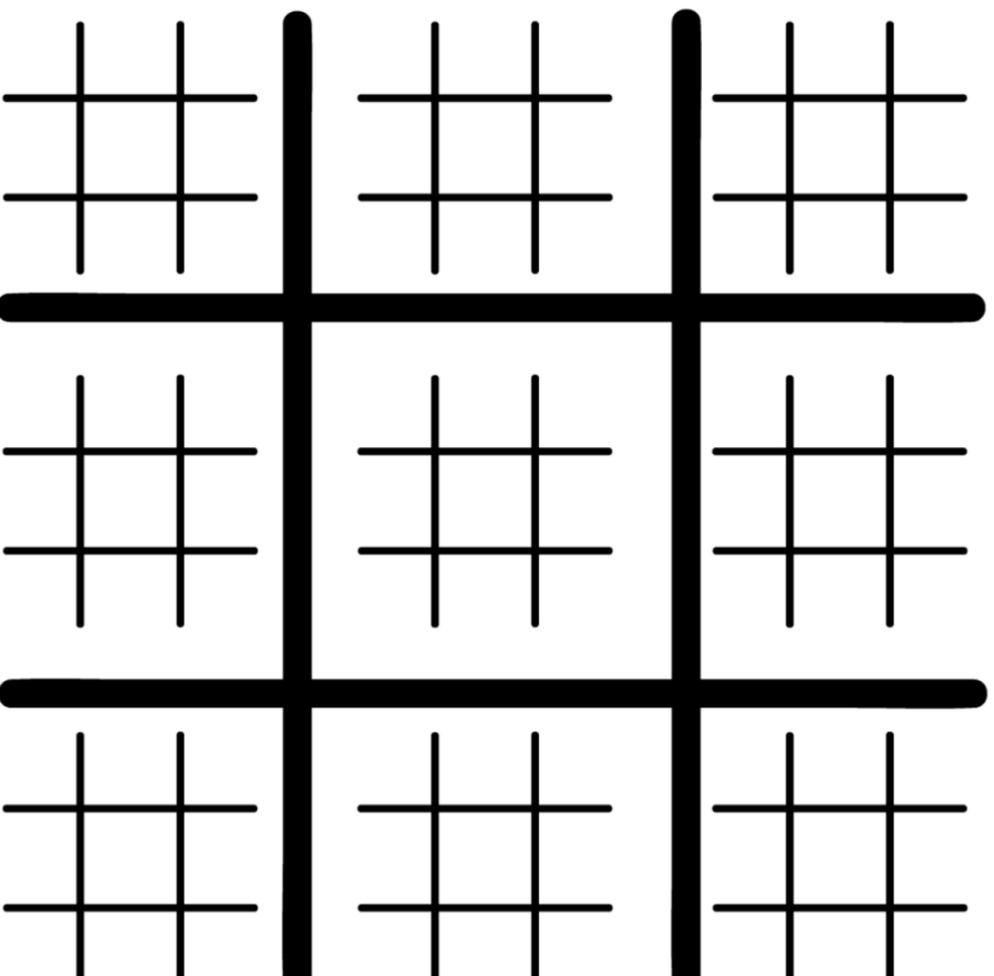
Los juegos para la enseñanza del azar

3 blank sides = 10 points
2 blank sides and 1 painted side = 1 point
1 blank side and 2 painted sides = 3 points
3 painted sides = 5 points



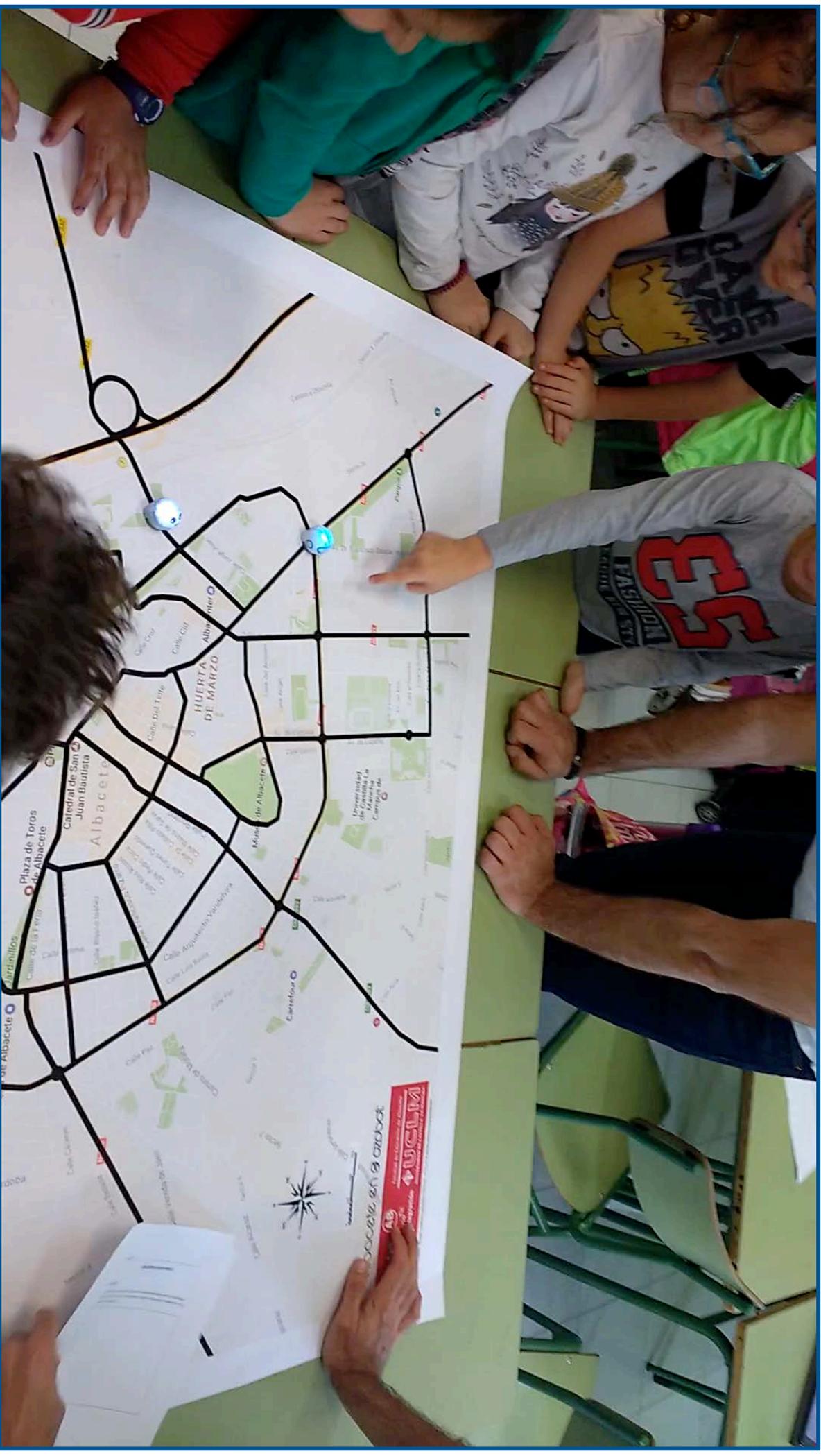
Juegos para la interculturalidad

Los juegos para la enseñanza del azar



Robótica educativa

Robots programables desde dispositivos externos



Robótica educativa

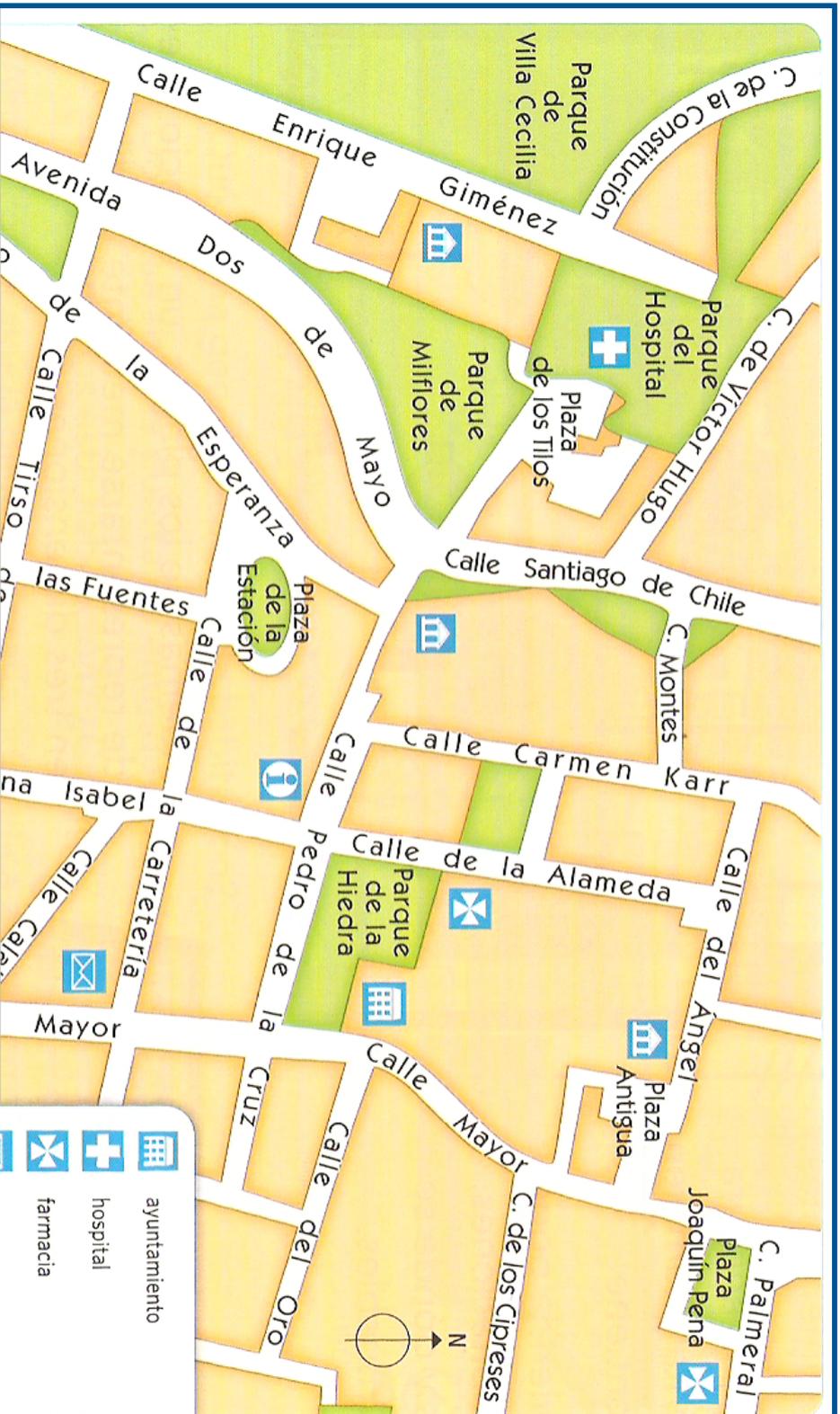
¿Qué interés puede tener (desde un punto de vista escolar)?

Perfil de Área - Tercero	3
Ciencias Sociales	
Primera lengua extranjera: Inglés	
Matemáticas	

CS03.06.05	Localiza e interpreta lugares y sigue un itinerario en un plano de la localidad.	I	CM
MA04.01.01	Identifica situaciones de la vida cotidiana donde sea necesario el uso de croquis o planos.	B	CM
MA04.01.02	Describe de forma oral recorridos sencillos siguiendo un croquis o un plano y utilizando el vocabulario geométrico apropiado.	I	CM
MA04.01.03	Describe la posición de un objeto, calle o persona en un plano, callejero o croquis.	I	CM
IN01.06.02	Comprende instrucciones, indicaciones e información básica en lugares familiares (supermercados, parques...) y planos sencillos.	I	CL

Robótica educativa

¿Qué tipo de tareas plantean los libros de texto?

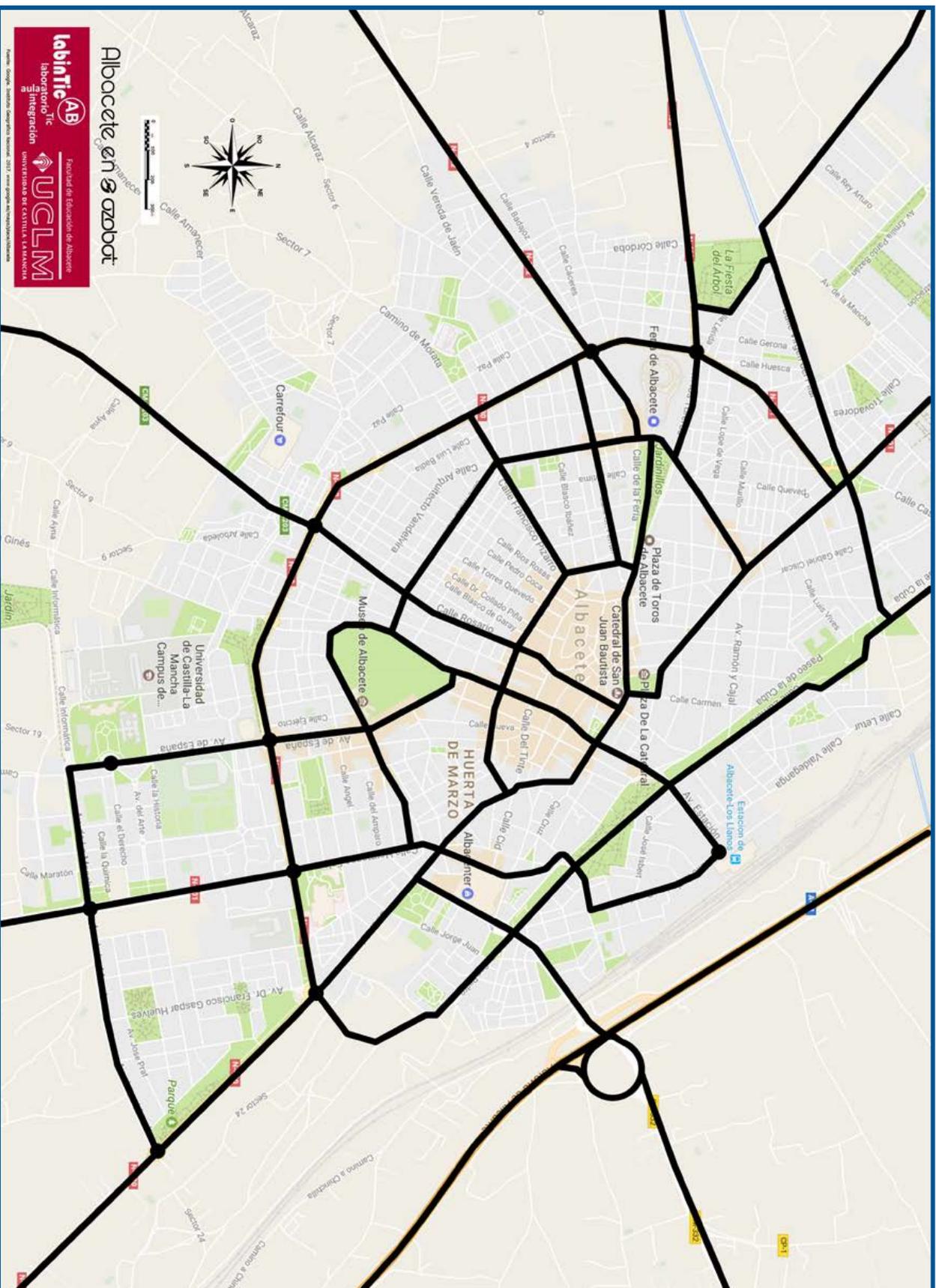


5. Explica a un compañero en qué dirección se debe desplazar para ir desde el ayuntamiento al hospital y desde la plaza de los Tilos hasta correos.

AAA

Robótica educativa

Idéntica tarea en un contexto cercano



Robótica educativa

Tareas

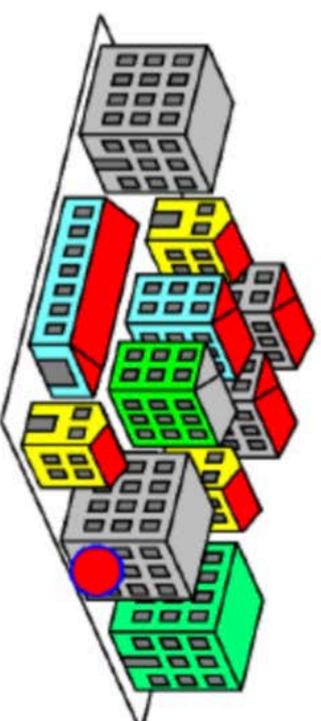
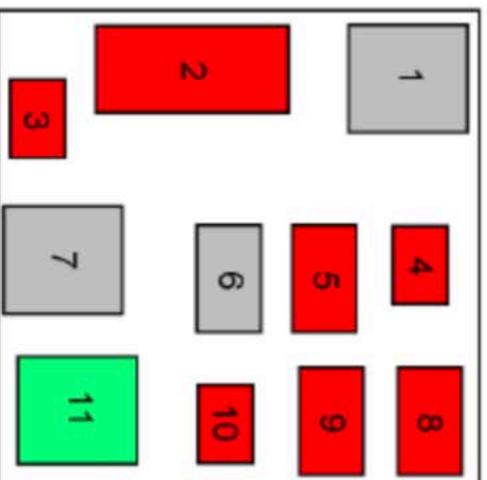
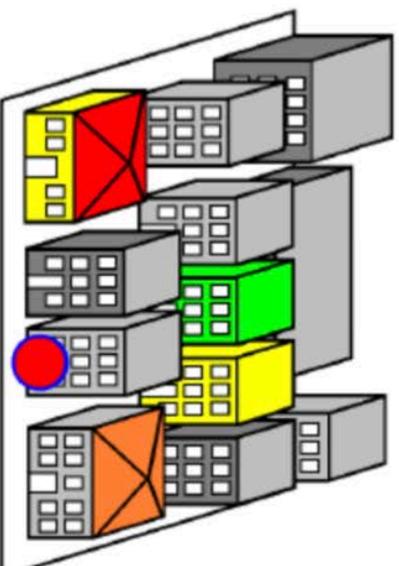
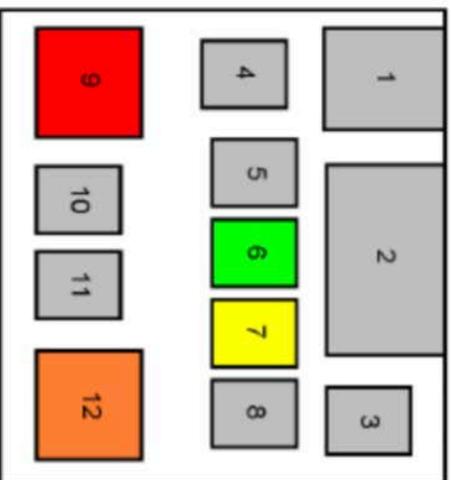
Tarea Y11.

Un amigo tuyo se encuentra en la carretera de Ayora (punto amarillo) y quiere ir a la Museo de Albacete. ¿Qué recorrido le recomendarías? Escribe el mensaje que le mandarías con las instrucciones necesarias.

Puedes usar el Ozobot para comprobar que las instrucciones que darías a tu amigo le conducirían al destino.

Robótica educativa

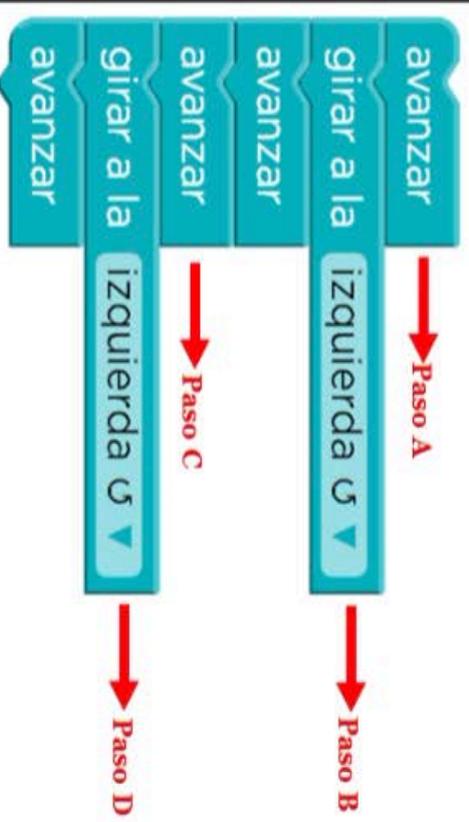
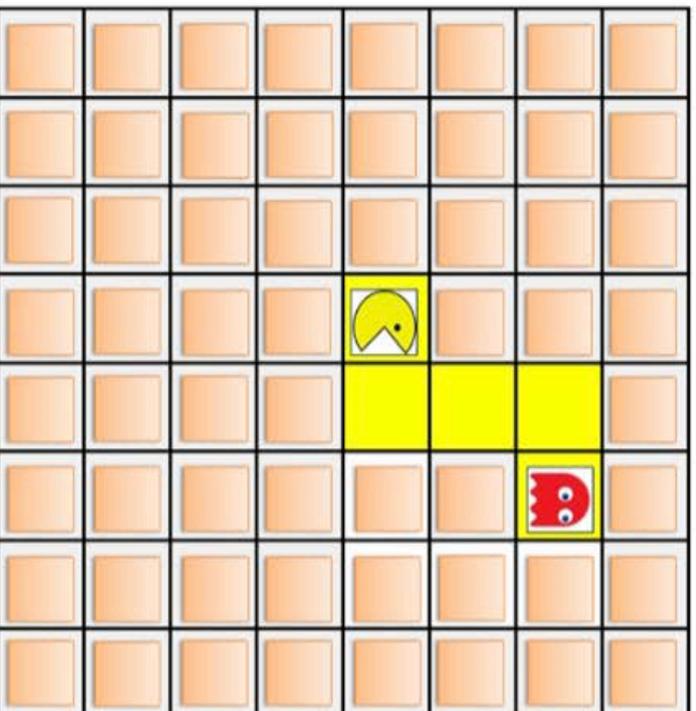
¿Cómo evaluar el pensamiento espacial?



Robótica educativa

¿Y el pensamiento computacional?

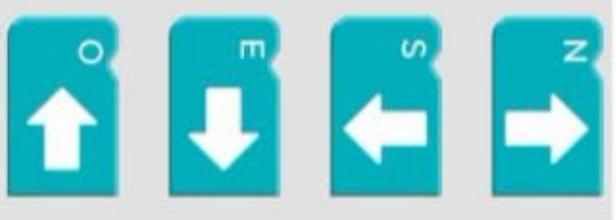
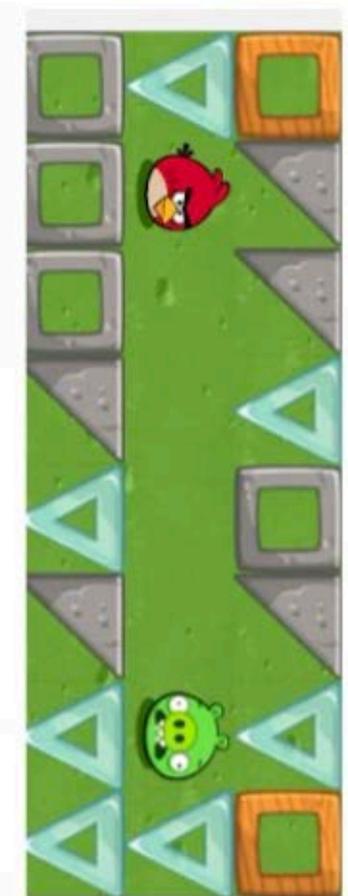
Para llevar a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado, ¿en qué paso de la siguiente secuencia de órdenes hay un **error**?



Robótica educativa

¿Y el pensamiento computacional?

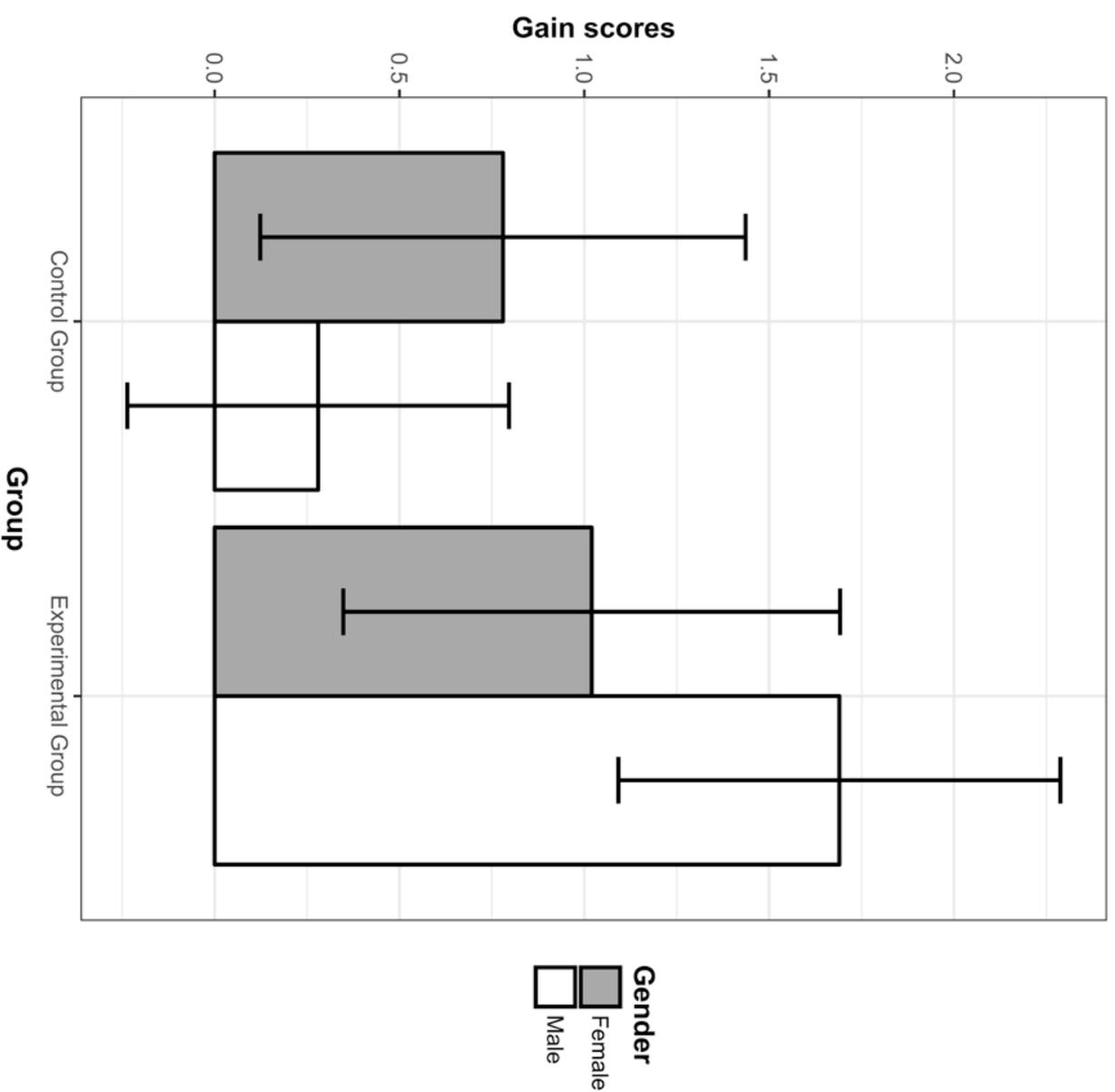
5. ¡Mueve a Rojito hasta el cerdo!



- a. Repetir 5 (E)
- b. O, O, O, O, O
- c. Repetir 2 (E)
- d. Repetir 5 (N)

Robótica educativa

Algunos resultados relativos a pensamiento espacial



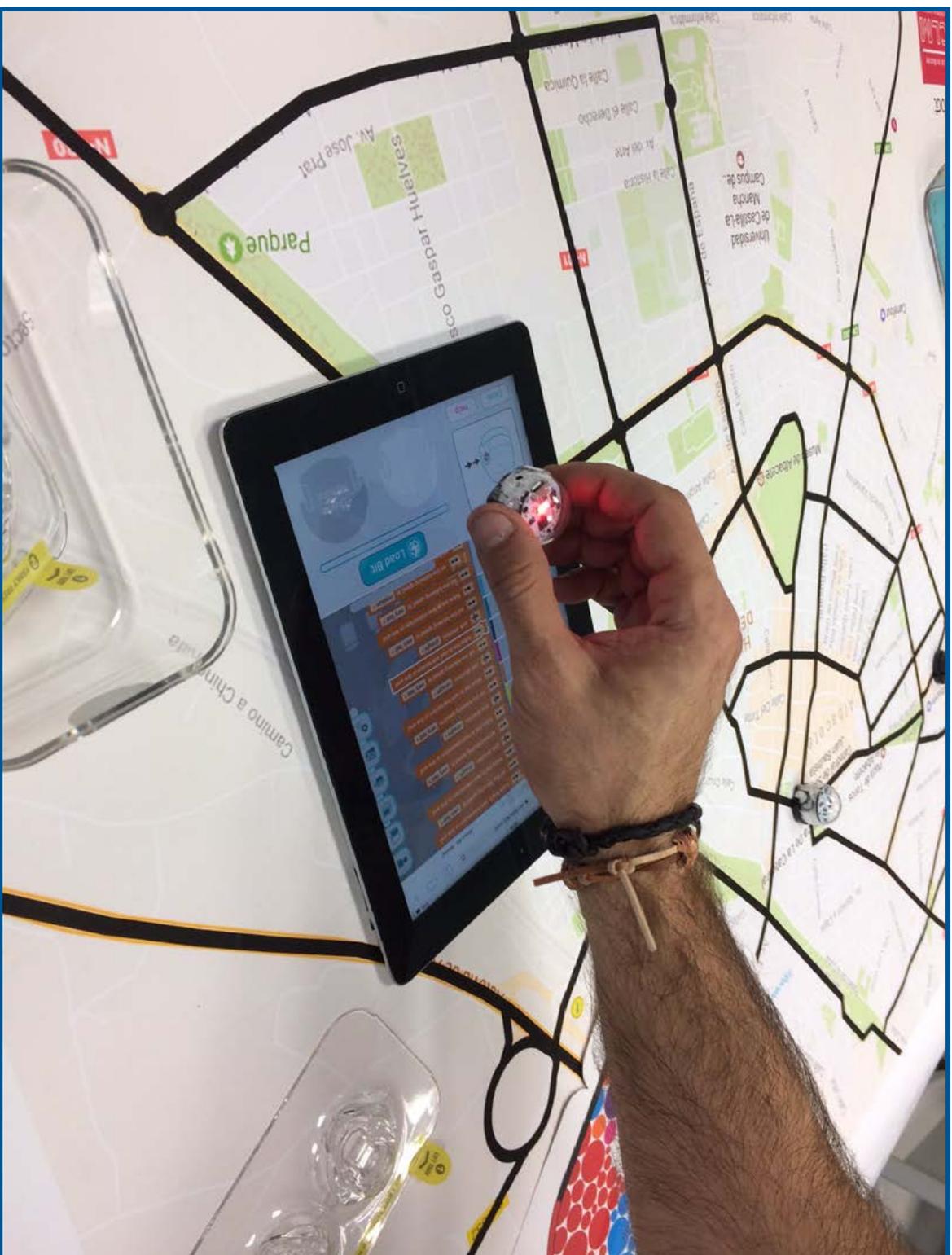
Robótica educativa

Algunos resultados sobre motivación

	Grupo Control (n = 29)		Grupo Experimental (n = 63)		U	P
	M	SD	M	SD		
Atención (A)	2.96	0.38	3.39	0.54	441.000	.000
Relevancia (R)	3.16	0.52	3.62	0.73	567.500	.004
Confianza (C)	3.07	0.43	3.58	0.58	405.000	.000
Satisfacción (S)	3.67	0.74	4.24	0.75	489.000	.000
Total	3.16	0.31	3.63	0.49	355.500	.000

Robótica educativa

¿Cómo se programa un Ozobot?



Robótica educativa

¿Cómo se programa un Ozobot?

The image shows the Ozoblockly programming environment. On the left, there is a sidebar with various tool categories: Movement (yellow), Line Navigation (orange), Light Effects (pink), Timing (dark blue), Logic (teal), and Loops (light blue). At the bottom left, there is a 'FLASHING' button with a lightning bolt icon. The main workspace displays a sequence of programming blocks for line navigation. The first block is 'follow line to next intersection or line end'. The second block is 'pick direction: left'. The third block is 'set line-following speed to medium'. The fourth block is 'follow line to next intersection or line end'. The fifth block is 'pick direction: left'. The sixth block is 'follow line to next intersection or line end'. The seventh block is 'pick direction: right'. The eighth block is 'follow line to next intersection or line end'. The interface also features a top navigation bar with buttons for '1', '2', '3', '4', and '5', and a 'bit: EVO' indicator. At the bottom right, there are icons for settings, a workspace, a robot, a code editor, a book, and a user profile.

Ciencias Sociales en el currículo

En las Ciencias Sociales se integran diversas disciplinas que estudian a las personas como seres sociales y su realidad en sus aspectos geográficos, sociológicos, económicos e históricos. La finalidad del área de Ciencias Sociales en Educación Primaria es **aprender a vivir en sociedad**, a conocer los mecanismos fundamentales de la democracia y a respetar las reglas de la vida colectiva.

- Bloque 1: Contenidos comunes.
- Bloque 2: El mundo en que vivimos.
- Bloque 3: Vivir en sociedad.
- Bloque 4: Las huellas del tiempo.

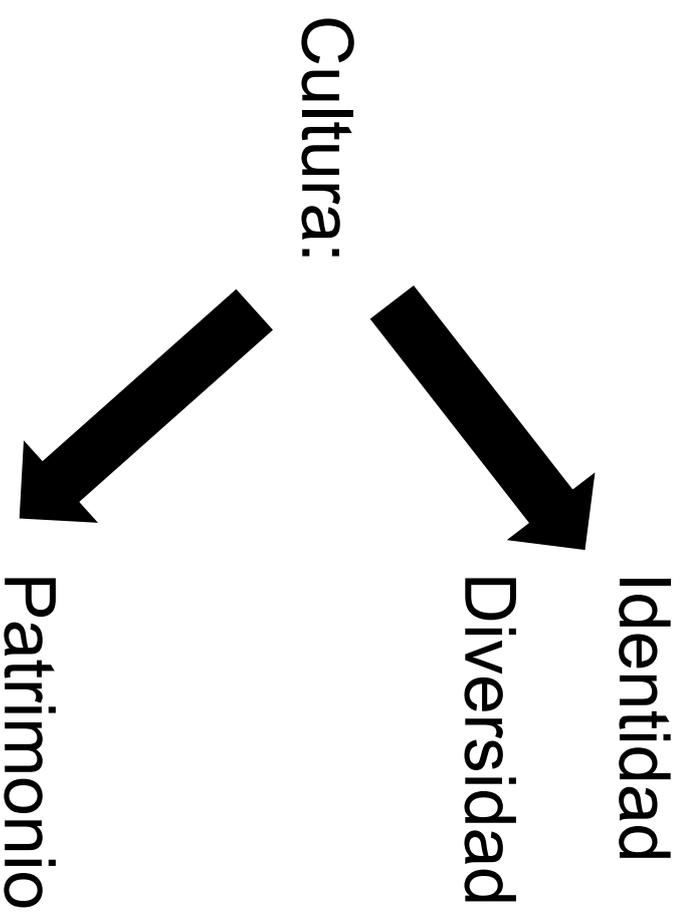
Enseñar y aprender Ciencias Sociales es mostrar pleno respeto por los derechos humanos, incluida la **igualdad** como base de la democracia y la **comprensión de las diferencias** existentes entre los sistemas de valores de las distintas religiones o grupos étnicos, y valorar los derechos humanos. Esta actitud también incluye manifestar el sentido de la responsabilidad, y mostrar comprensión y **respeto** de los valores compartidos que son necesarios para garantizar la cohesión de la comunidad, como el respeto por los principios democráticos.

Decreto 54/2014, de 10/07/2014, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Ciencias Sociales en el currículo

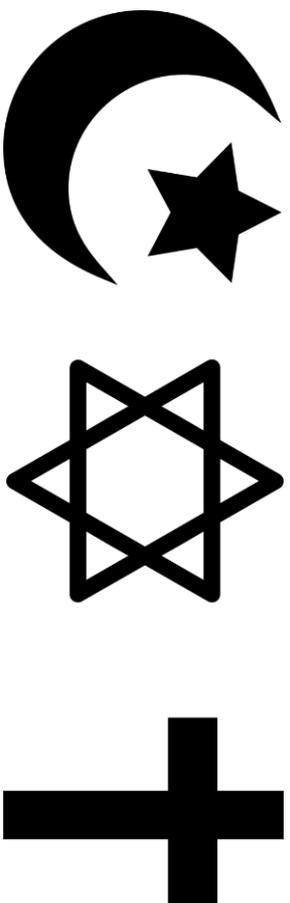
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1.3.5. Participar en actividades de grupo, respetando los principios básicos de convivencia.	5.3. Reconoce las costumbres de otros grupos sociales y étnicos, valora sus culturas y sus manifestaciones como muestra de diversidad y se enriquece con ello.
2.3.5. Reconocer diferentes manifestaciones culturales presentes en el centro escolar y en el ámbito local valorando su diversidad y riqueza.	5.1. Identifica y participa en algunas fiestas relacionados con el colegio o su localidad y valora estas manifestaciones culturales. 5.3. Muestra interés por su lengua, cultura y costumbres respetando las diferencias con otras culturas.
2.3.6. Reconocer las obras más representativas del patrimonio artístico, cultural e histórico de su localidad y relacionarlas con la cultura de nuestra comunidad, desarrollando actitudes que contribuyan a su valoración y conservación.	6.1. Valora y respeta el patrimonio artístico, histórico y cultural y asume la responsabilidad que supone su conservación.
2.4.7. Reconocer la cultura y el patrimonio como forma de ocio, aprendiendo sobre el entorno que nos rodea y comprendiendo la importancia de su conservación.	7.2. Identifica los riesgos de pervivencia del patrimonio cultural.
3.3.9. Identificar las manifestaciones culturales populares que conviven en el entorno, reconocer su evolución en el tiempo, y valorarlas como elementos de cohesión social.	9.1. Identifica y describe los principales monumentos de su localidad y muestra una actitud de respeto hacia ellos. 10.2. Ordena acontecimientos culturales escolares, días mundiales (paz, libro, mujer, lucha contra el cáncer....) 10.3. Busca información sobre alguno de los acontecimientos culturales de su localidad y la presentan.
3.3.10. Ordenar cronológicamente las actividades culturales de un año.	8.1. Valora las fuentes de la historia.
3.4.8. Valorar la importancia de los museos, sitios y monumentos históricos como espacios donde se enseña y se aprende mostrando una actitud de respeto a su entorno y su cultura, apreciando la herencia cultural y entendiendo la cultura propia como un elemento de identidad.	9.1. Ordena temporalmente y describe de forma sencilla la evolución de aspectos de la vida en una localidad a lo largo del tiempo. 11.1. Muestra curiosidad por conocer la historia. 11.2. Respeta los restos históricos y los valora como un patrimonio que debemos legar.
3.4.9. Explicar algunos monumentos de la localidad y de la Comunidad, valorando la riqueza artística y cultural.	10.1. Valora, partiendo de la realidad del estado español, la diversidad cultural, social, política y lingüística en un mismo territorio como fuente de enriquecimiento cultural. 11.1. Desarrolla su empatía hacia las manifestaciones culturales que enriquecen la vida en nuestra sociedad. 12.3. Respeta las manifestaciones culturales y lingüísticas de grupos de personas inmigrantes de su entorno.
3.4.11. Desarrollar la curiosidad por conocer las formas de vida humana en el pasado, y valorar la importancia que tienen los restos para el conocimiento y estudio de la historia y como patrimonio cultural que hay que cuidar y legar.	28.1. Conoce, valora y respeta las distintas manifestaciones culturales de España en general y de su entorno particular: trajes, música, artesanía, costumbres y leyendas, gastronomía, fiestas...
4.3.10. Valorar la diversidad cultural, social, política y lingüística del Estado español, respetando las diferencias de cada territorio, lugar, comunidad, etc.	13.1. Valora las producciones artísticas y culturales de las personas del pasado.
4.3.11. Conocer y valorar la riqueza cultural de los territorios que forman España.	2.2. Describe el legado artístico, cultural, y económico del Al Andalus.
4.3.12. Respetar las diferentes manifestaciones culturales de grupos humanos inmigrantes que viven en España.	7.1. Explica la importancia de la convivencia de las tres culturas como un elemento enriquecedor para la cultura hispana.
4.3.28. Conocer y valorar la riqueza cultural de Castilla La Mancha.	13.1. Enumera las principales transformaciones sociales, económicas, políticas y culturales que se produjeron en la Edad Moderna hasta el siglo XVII.
4.4.3. Valorar las producciones artísticas, culturales, arquitectónicas, como concreciones del trabajo y la creatividad de las personas del pasado.	13.1. Identifica, valora y respeta el patrimonio natural, histórico, cultural y artístico y asume las responsabilidades que supone su conservación y mejora.
5.4.2. Explicar la influencia de la civilización árabe en España especificando su legado artístico, cultural y económico.	13.2. Respeta los restos históricos y los valora como un patrimonio que debemos legar y reconoce el valor que el patrimonio arqueológico monumental nos aporta para el conocimiento del pasado.
5.4.7. Describir las singularidades de las tres culturas: musulmana, judía y cristiana.	15.1. Respeta y valora la diversidad cultural y lingüística de Europa.
5.4.13. Enumerar las principales transformaciones que se produjeron en España durante la Edad Moderna hasta el siglo XVII, distinguiendo los diferentes ámbitos: económico, social, político y cultural.	15.1. Respetar el carácter multicultural de Europa, valorando su diversidad cultural y lingüística como factor de enriquecimiento para el conjunto de la sociedad europea.
6.4.13. Desarrollar la curiosidad por conocer las formas de vida humana en el pasado, valorando la importancia que tienen los restos para el conocimiento y estudio de la historia y como patrimonio cultural que hay que cuidar y legar.	

Ciencias Sociales en el currículo



Toledo: ciudad de las tres culturas

¿Convivencia o conivencia?



Sinagoga del Tránsito (Toledo)

Problemas sociales relevantes

¿Qué son los problemas sociales relevantes?

Las ciencias sociales, la geografía y la historia estudian y analizan problemas y conflictos de todo tipo:

- Políticos
- Económicos
- Territoriales
- Sociales
- Medioambientales
- Culturales
- ...
- del pasado y del presente para poderlos **PROYECTAR** hacia **EL FUTURO**

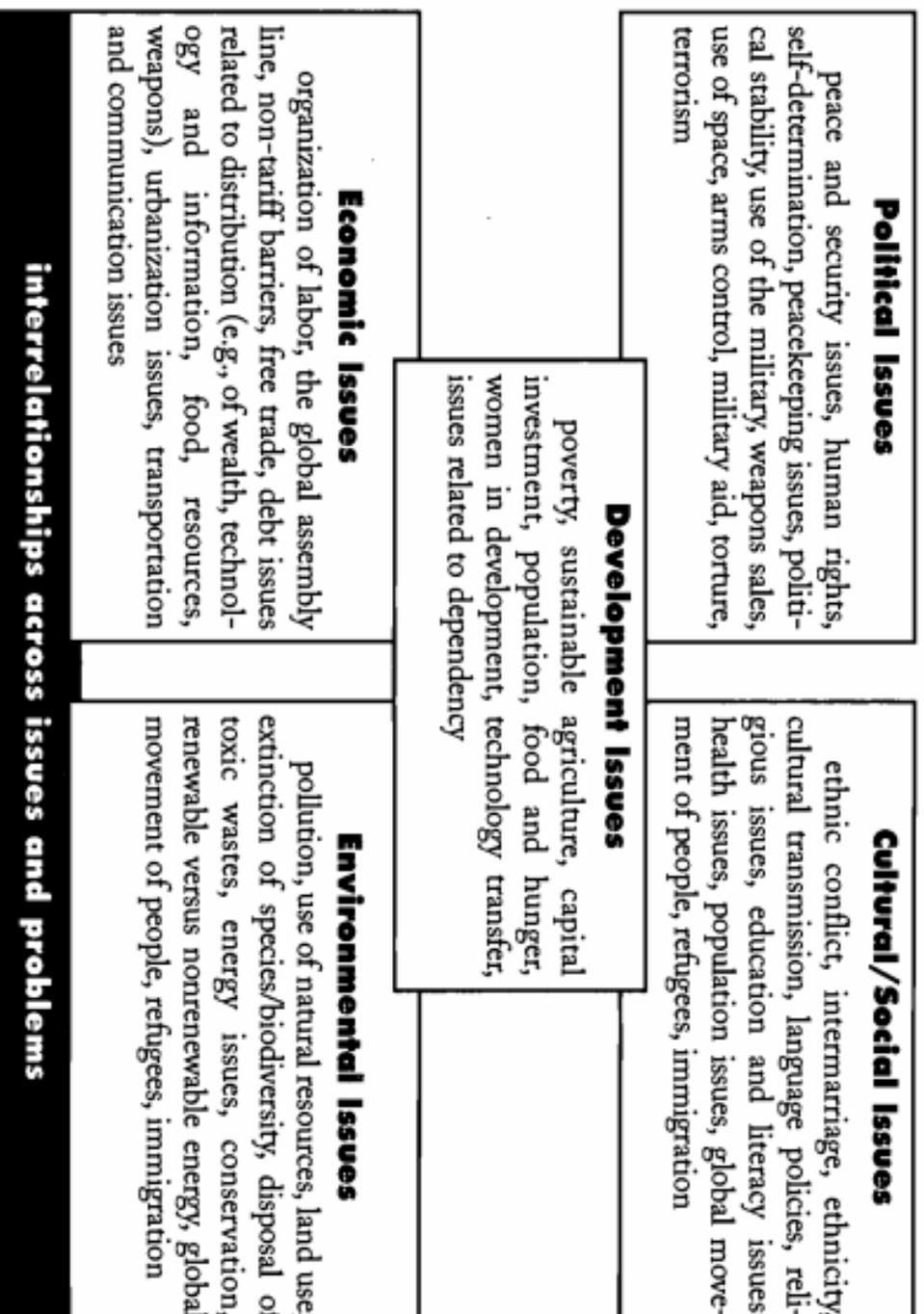
Los problemas sociales se producen a consecuencia de las relaciones entre:

- Las personas
- Las personas y las sociedades
- Las personas y la naturaleza
- Los grupos sociales y políticos
- Los pueblos y culturas
- Los estados
- Etc...

- ✓ **Modelo** de amplia **tradicción** en el ámbito **anglosajón** y en los **EEUU**.
- ✓ En **España** hacia los años 90 algunos grupos siguieron esta corriente (Cronos, Aula Sete, Ínsula Barataria, Ires...), pero esta *perspectiva crítica* de los estudios sociales se disolvió y apenas queda nada de ella.

Problemas sociales relevantes

Figure 1: Global Issues in the Social Studies



Evans, R. X. y Saxe, D. W. (Eds.) (1996). *Handbook on Teaching Social Issues*. NCCSS Bulletin93. Washington: National Council for the Social Studies(NCCSS).

Problemas sociales relevantes

¿Cómo trabajar estas problemáticas en el aula?

Existen dos líneas de trabajo para abordarlas problemáticas sociales con diferente interpretación, pero no excluyentes.

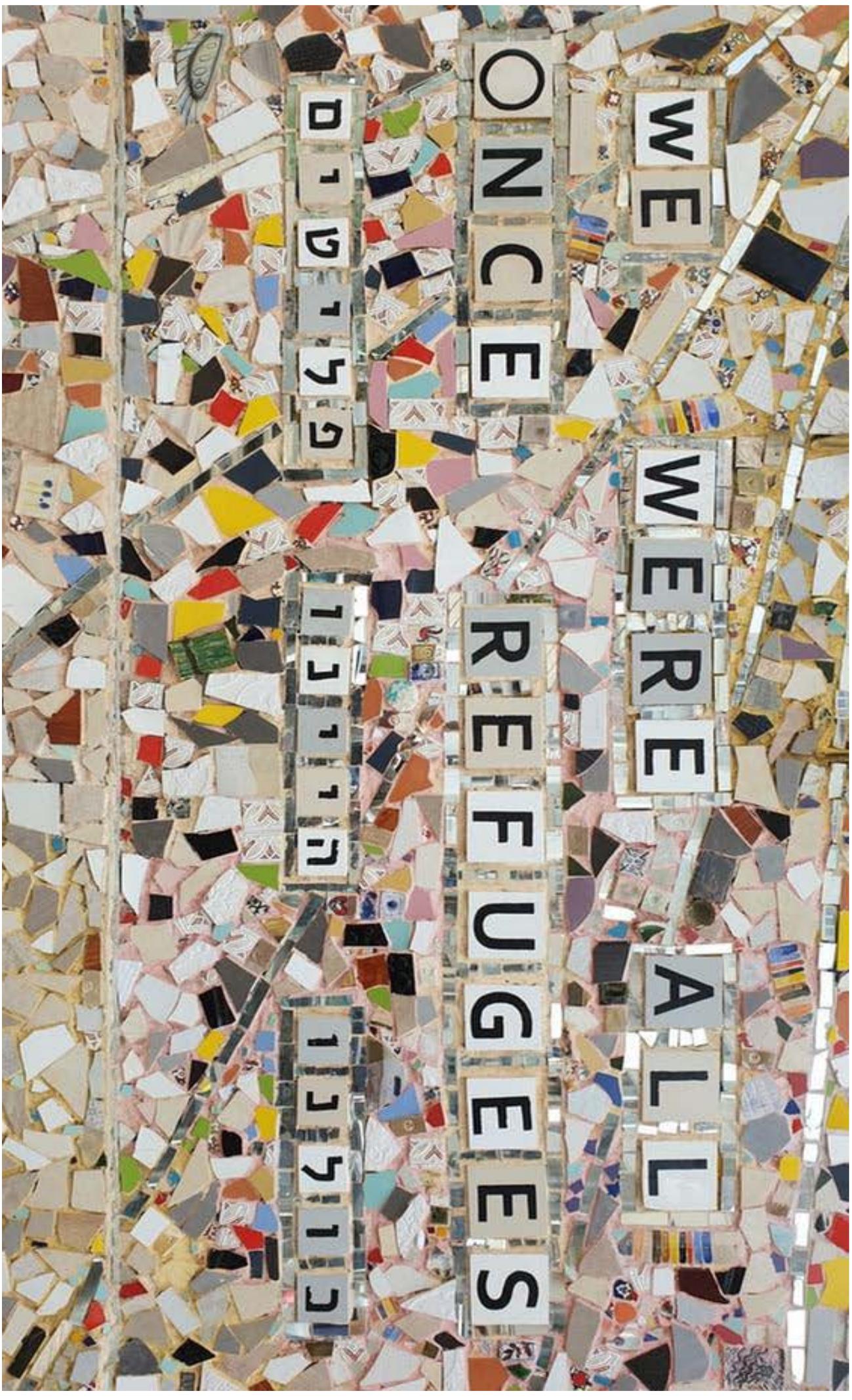
Enfoque centrado en la metodología

- Relacionada con el *Aprendizaje Basado en Problemas* (ABP)
- Defiende la **problematicación de cualquier contenido escolar** mediante un proceso pautado de trabajo (*situaciones-problema*, *resolución de problemas geográficos*, *históricos...*).

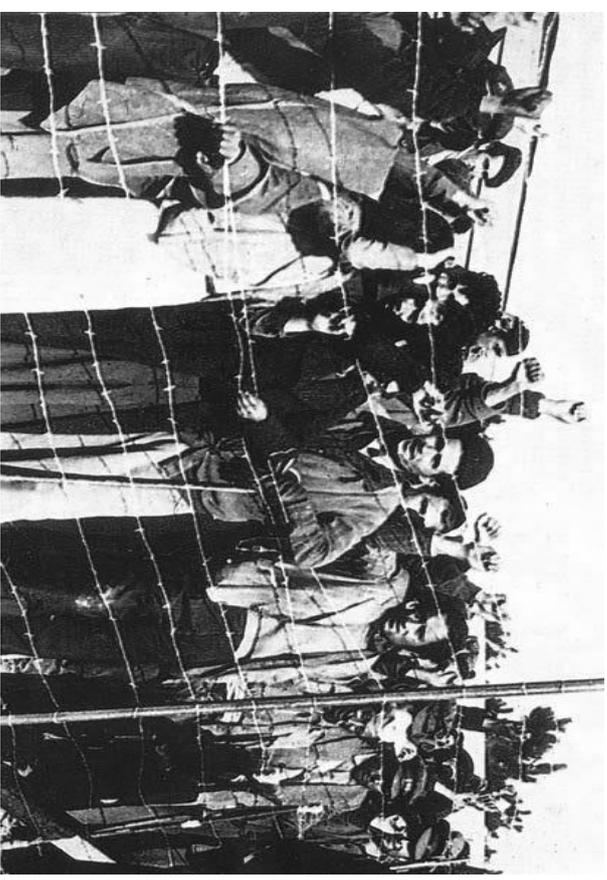
Enfoque centrado en el contenido

- Los contenidos sociales curriculares deberían ser los propios *problemas sociales*.
- El **eje vertebrador** de los aprendizajes serían los **PSR**, y para su análisis y tratamiento nos valdríamos de los contenidos disciplinares del currículo (historia, geografía, etc.).

Ejemplo de actividad



La infancia refugiada como contenido controvertido en Educación Primaria (Felices, 2019)



La infancia refugiada como contenido controvertido en Educación Primaria (Felices, 2019)

- **Formar al profesorado** en el tratamiento de PSR.
- **Tema mediático** por las emociones y sentimientos que despierta.
- Desarrollo de ***pensamiento histórico*** a partir de la conexión pasado-presente: historia reciente de nuestro país (guerra civil y posterior exilio) y la realidad siria (***empatía histórica***).
- Desarrollo de **pensamiento social y crítico**, y **competencias sociales y ciudadanas** (*¿qué podemos hacer?*).
- Adquisición de **competencias docentes**.



The everyday projects

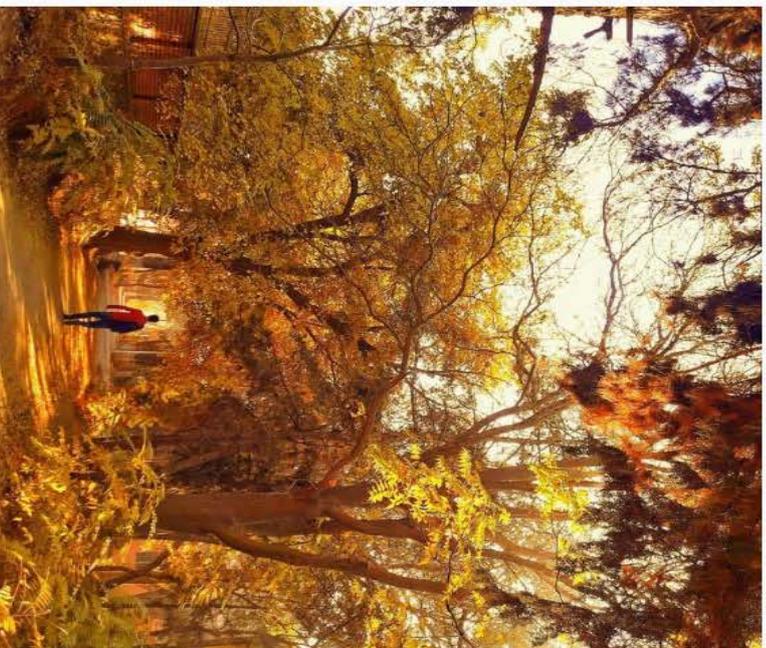


THE EVERYDAY PROJECTS

[Photographers](#) [Our Work](#) [About](#) [Contact](#)



Photography has the power to challenge the stereotypes that distort our understanding of the world. The Everyday Projects uses that power to combat harmful misperceptions and to rise above persistent inequality. Our ever-growing global community of photographers strives to make images that convey a more accurate view of daily life than what is commonly seen in the media. We are creating new generations of storytellers and audiences that recognize the need for multiple perspectives in portraying the cultures that define us.



EVERYDAY AFGHANISTAN

[@everydayafg](#)

EVERYDAY AFRICA

[@everydayafrica](#) | www.everydayafrica.org

EVERYDAY AMAZON

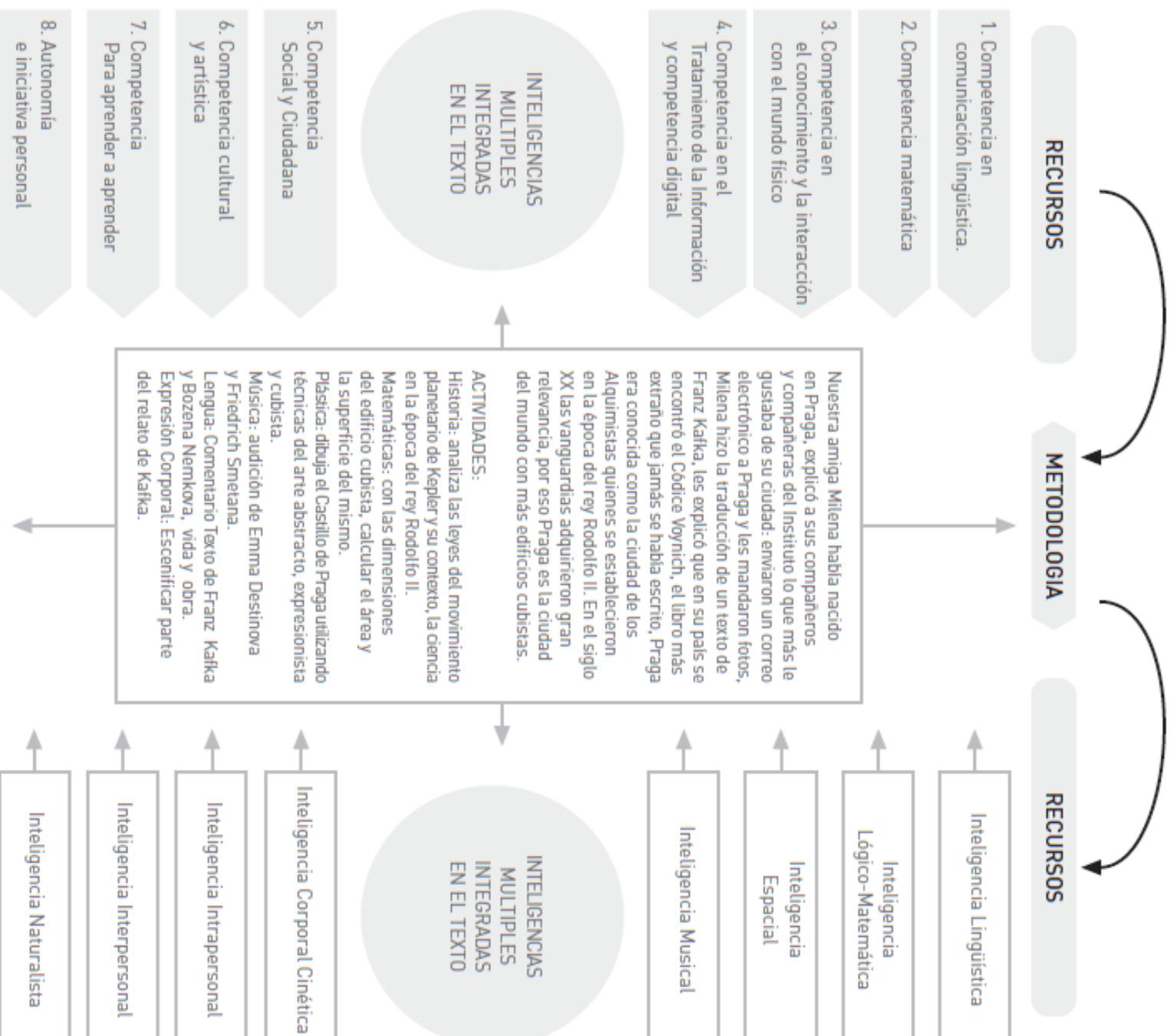
[@everydayamazon](#)



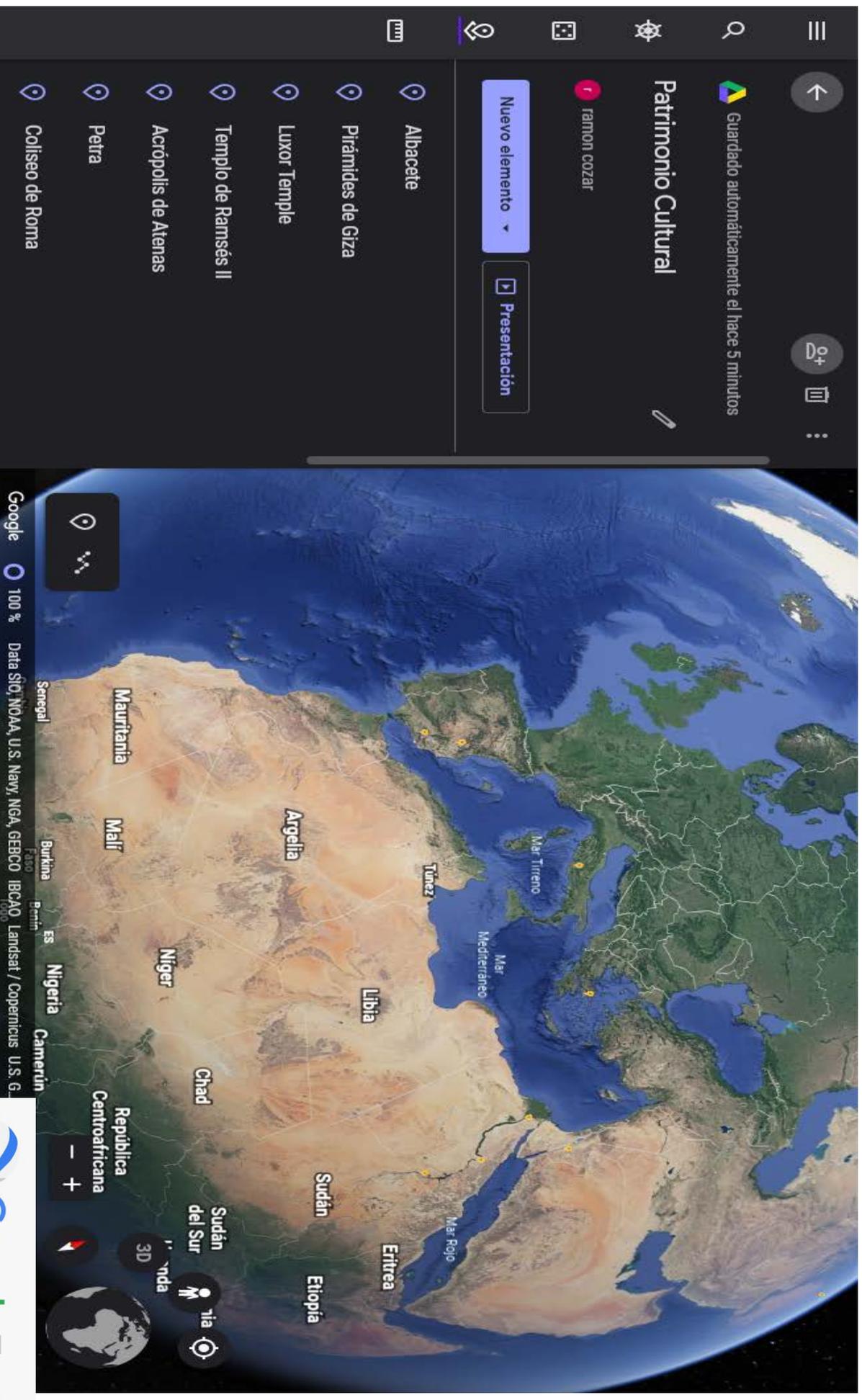
Textos para la construcción de la interculturalidad en Ed. Primaria y Secundaria

(Lacomba, 2011)

“Nuestra amiga Milena había nacido en Praga, explicó a sus compañeros y compañeras del Instituto lo que más le gustaba de su ciudad: enviaron un correo electrónico a Praga y les mandaron fotos, Milena hizo la traducción de un texto de Franz Kafka, les explicó que en su país se encontró el Códice Voynich, el libro más extraño que jamás se había escrito, Praga era conocida como la ciudad de los Alquimistas quienes se establecieron en la época del rey Rodolfo II. En el siglo XX las vanguardias adquirieron gran relevancia, por eso Praga es la ciudad del mundo con más edificios cubistas. Por la tarde fue a visitar el parque de la Naturaleza, allí vio por primera vez un pez saltarín del fango: nunca antes había visto nada igual, un pez con extremidades delanteras, que salía y entraba del agua, vivía en los manglares de los mares cálidos. También pudo ver un cangrejo caceroía. Le encantó el Museo de Benatky donde que se disfrizó con trajes del siglo XVI y leyó libros de la época, puso sus pies sobre la línea del meridiano que trazó el astrónomo Tycho Brahe en el suelo del castillo, paseó por sus salas en las que había un dolmen prehistórico y un druida que les enseñaba los secretos de la época de los monumentos megalíticos. Visitó el Portmoneum de Litomysl la casa del pintor Josef Vachal, se quedó asombrada, paredes en las que había pintado sus cuadros, directamente, extrañas figuras con alas, seres mitológicos, paisajes, una araña de madera adornaba la silla de su estudio, el Portmoneum era un lugar único, una obra de arte, ningún otro artista había immortalizado un lugar de ese modo, usando como lienzo las paredes de su casa, tan valiosa como su propia obra”.



Tecnología para la interculturalidad



Tecnología para la interculturalidad

Robótica

Aprendiendo con robots en Educación Infantil. Una experiencia en el área de Conocimiento e Interacción con el Entorno



With A Little Help From My Robots. Una experiencia con estudiantes de 3º de Educación Primaria en tareas de interpretación de planos.



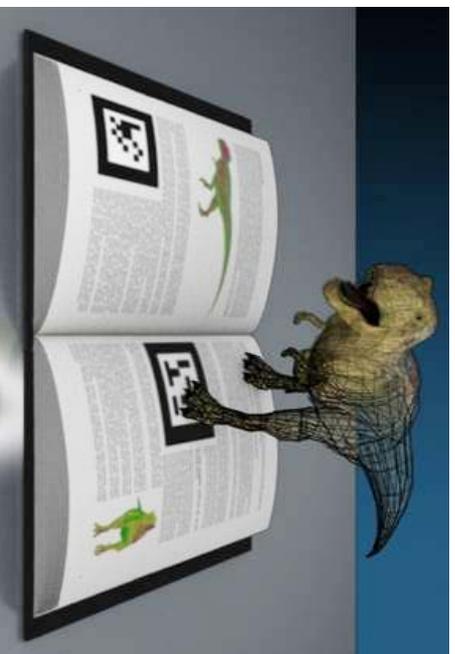
Tecnología para la interculturalidad

Aprendizaje inmersivo

Realidad Virtual



Realidad Aumentada



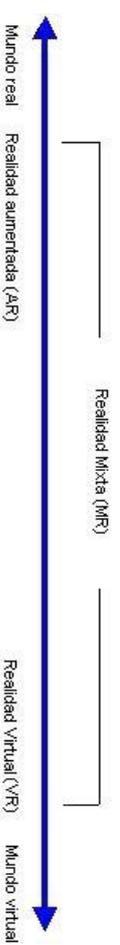
Vídeo 360



Tecnología para la interculturalidad

Aprendizaje inmersivo

Continuo de Virtualidad (Milgram, 1994)



Realidad	Realidad Mezclada / Realidad Híbrida		Virtualidad
	Realidad Aumentada	Virtualidad Aumentada	
Entorno Real / Mundo Real	Entorno Mezclado / Entorno Híbrido / Entorno Aumentado		Entorno Virtual / Entorno Sintético / Mundo Virtual
	Entorno Real Aumentado	Entorno Virtual Aumentado	
	Realidad Videográfica		
Realidad Real	Realidad Virtual / Realidad Sintética		
0% contenidos generados por ordenador	10%. 50%[contenidos generados por ordenador	150%. 100%[contenidos generados por ordenador	100% contenidos generados por ordenador

Tecnología para la interculturalidad

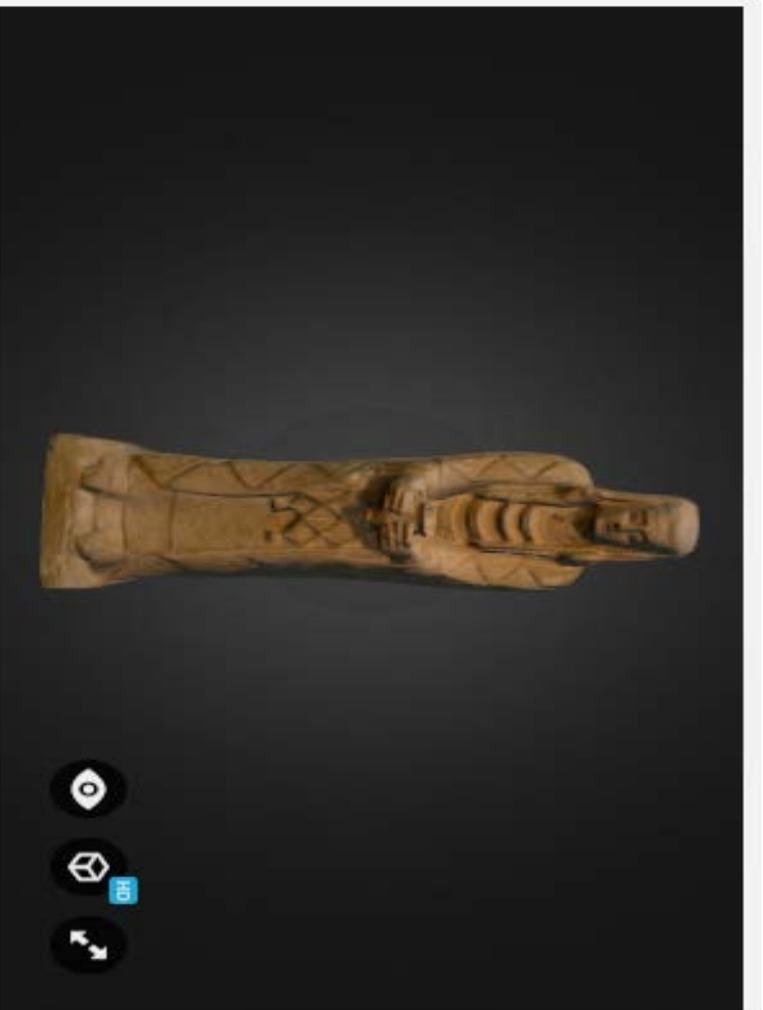
Aprendizaje inmersivo

POSIBILIDADES (Revuelta y Guerra, 2012; Marcano, 2008; Cózar et al. 2015):

Facilita la comprensión de fenómenos y conceptos complejos	Favorece la contextualización y el enriquecimiento de la información
Individualización de la formación y la adaptación a los diferentes tipos de inteligencias;	Capacidad de interactuar mediante la manipulación de objetos reales
Favorece el aprendizaje ubicuo y contextualizado al convertir cualquier espacio físico en un escenario académico estimulante	Facilita el desarrollo de una metodología constructivista de enseñanza/aprendizaje
Propicia el desarrollo de competencias gráficas mediante la percepción de los contenidos espaciales y objetos en 3D	Favorece el aprendizaje mediante la práctica (aprendizaje experiencial)
Aumenta la motivación con valores muy positivos de satisfacción	Mejoran los resultados académicos
Es flexible, ya que se puede utilizar en diferentes niveles educativos y en distintas disciplinas	Se puede unir a otras metodologías didácticas como el aprendizaje basado en juegos o gamificación
Ayuda a optimizar los tiempos en contextos de formación a distancia y e-learning	Permite crear contenidos multimediales interactivos
Estimulantes multisensorialmente	Contexto auténtico

Tecnología para la interculturalidad

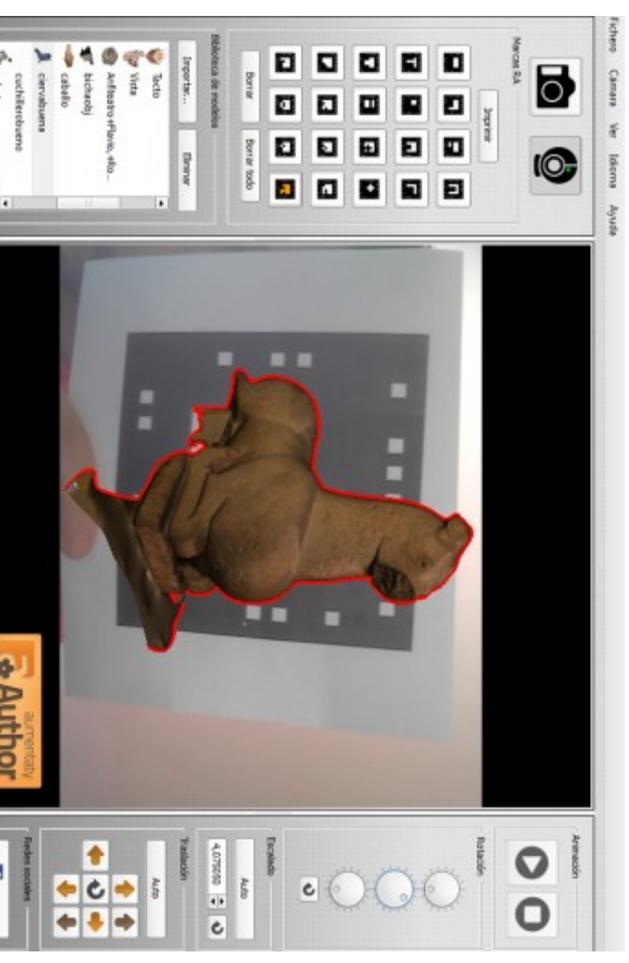
Realidad Aumentada



Tecnología para la interculturalidad

Realidad Aumentada

Realidad aumentada y proyectos en el aula de primaria:
experiencias y casos en Ciencias Sociales.

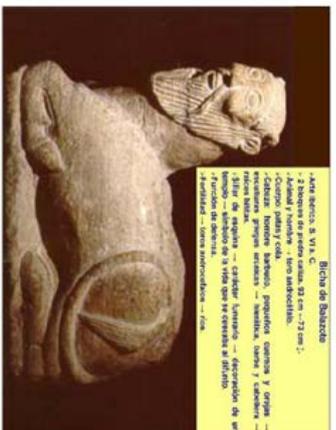


Tecnología para la interculturalidad

Realidad Aumentada

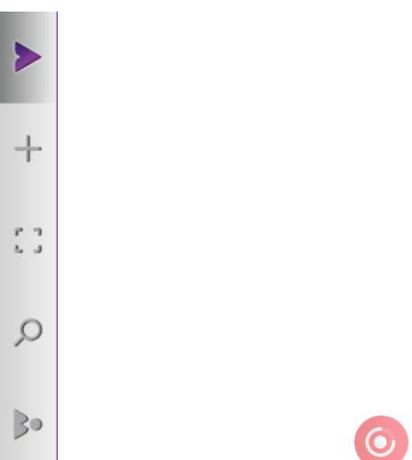
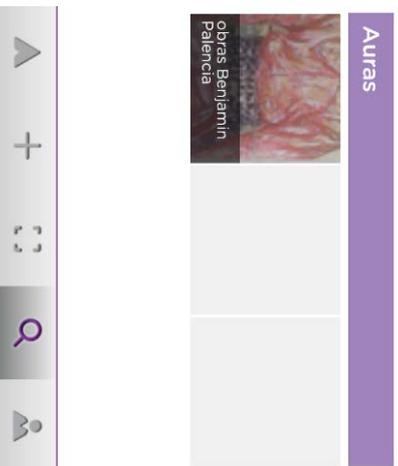
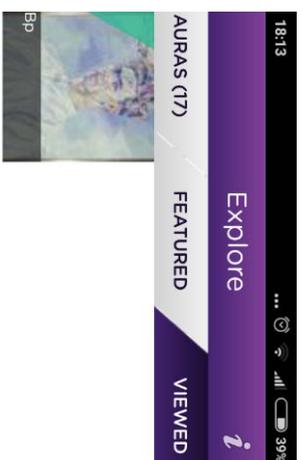


Wallame



Tecnología para la interculturalidad

Realidad Aumentada



Tecnología para la interculturalidad

Realidad Aumentada

Educación Infantil

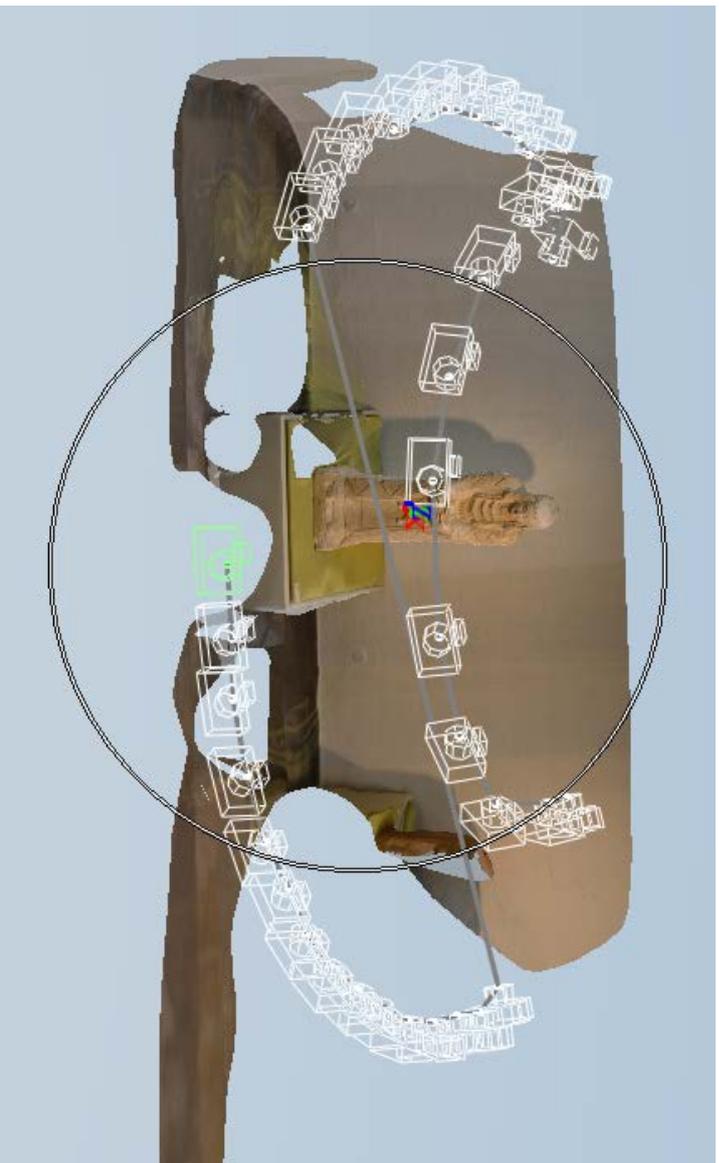


Tecnología para la interculturalidad

Realidad Aumentada

CREAR

Fotogrametría

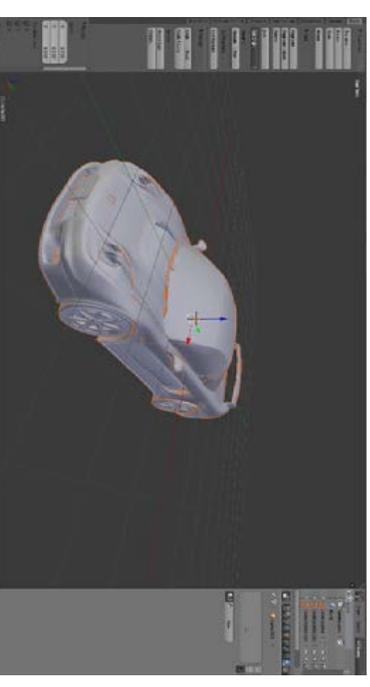
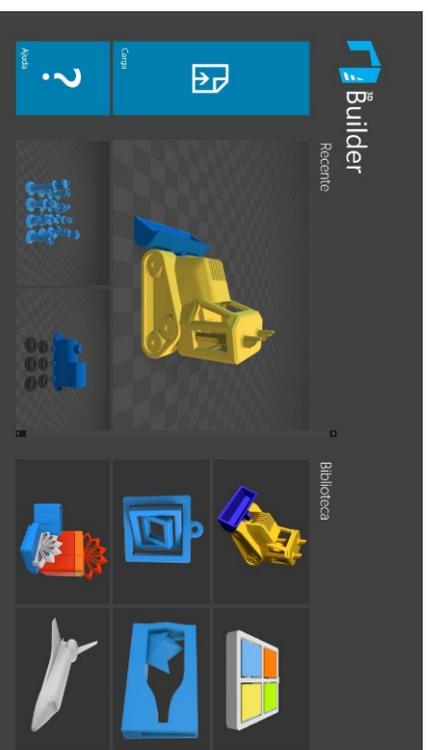
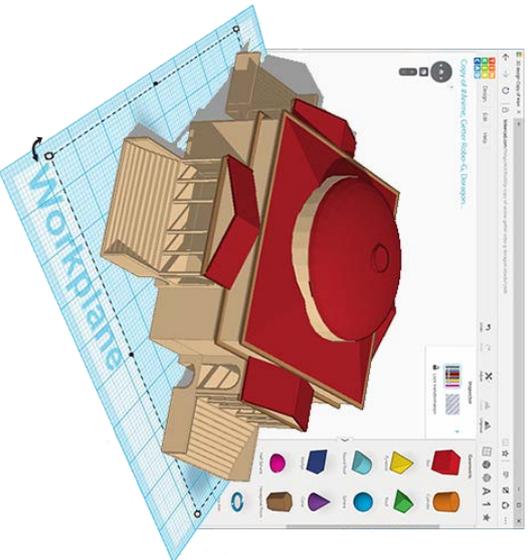
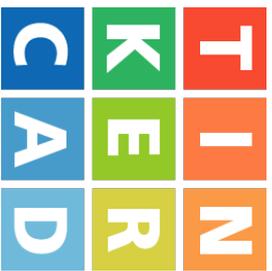


Tecnología para la interculturalidad

Realidad Aumentada

CREAR

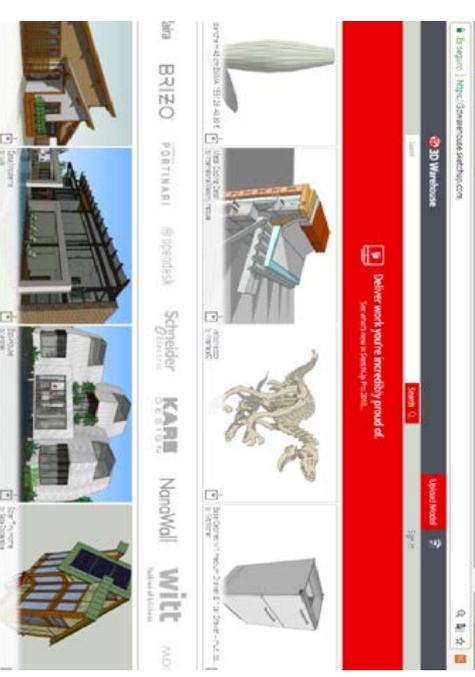
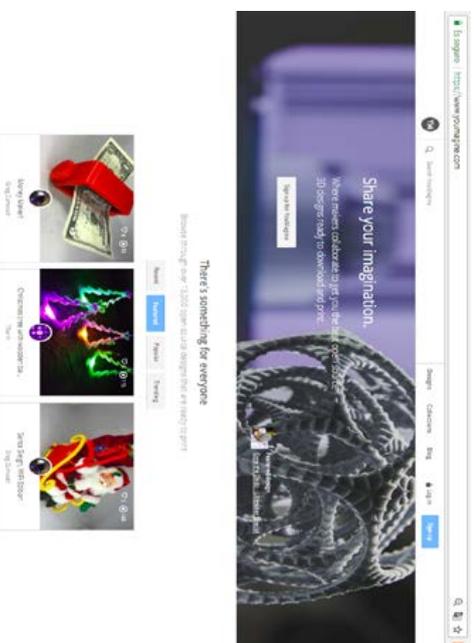
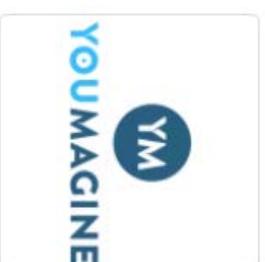
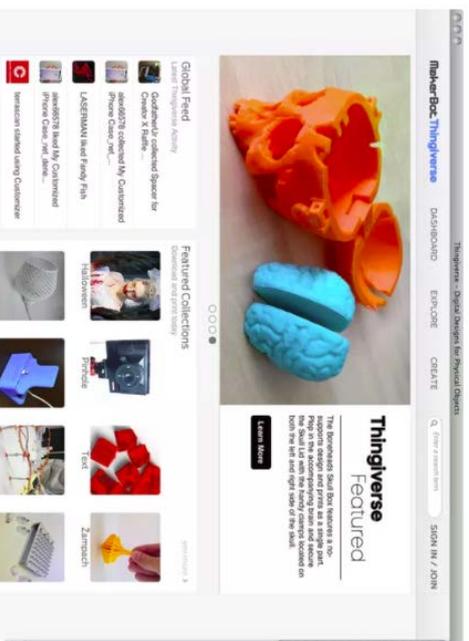
Diseño 3d



Tecnología para la interculturalidad

Realidad Aumentada

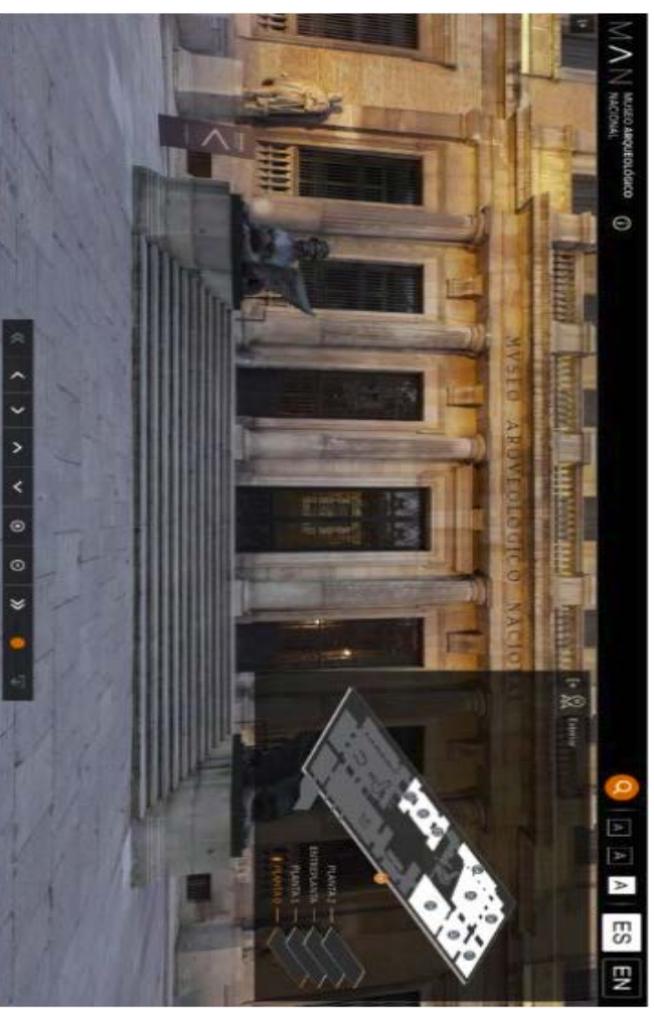
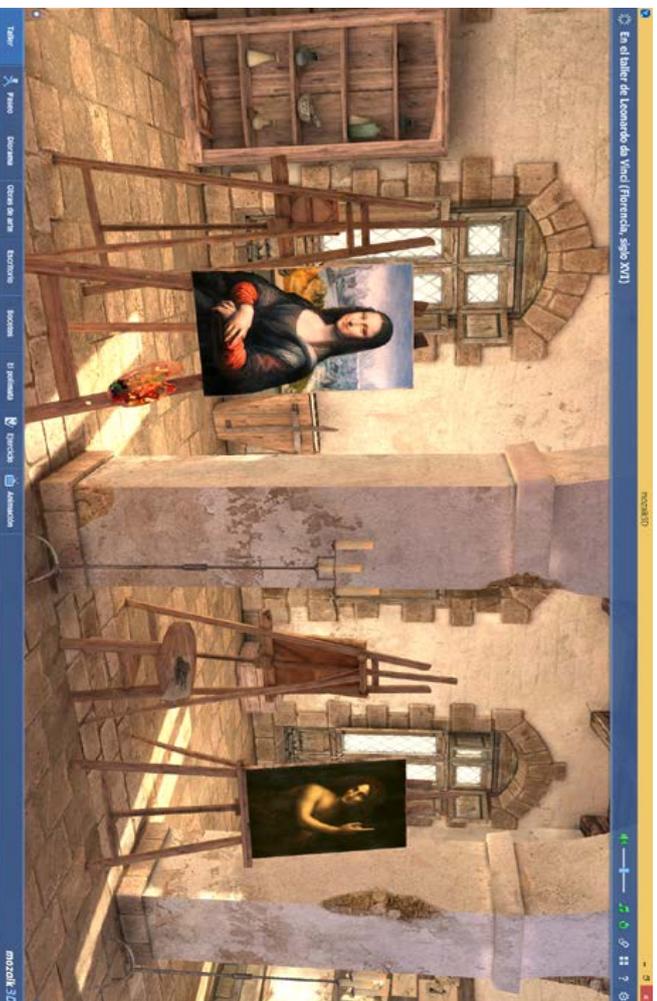
COMPARTIR



Tecnología para la interculturalidad

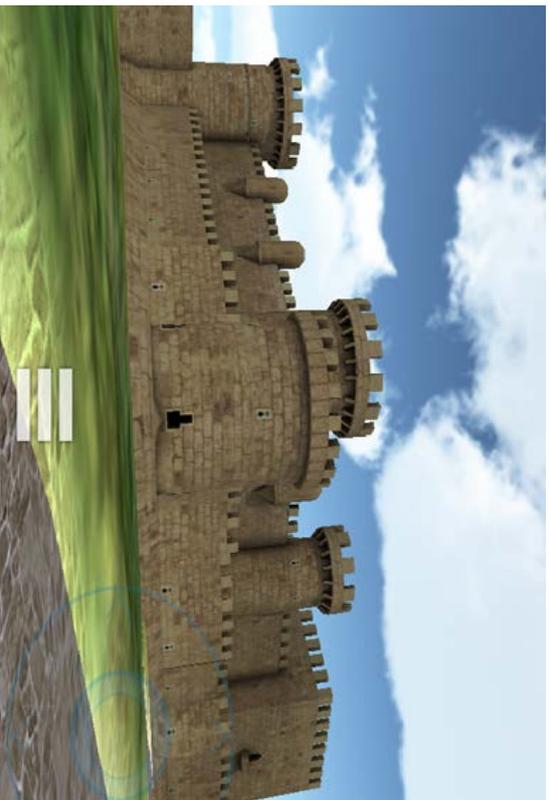
Realidad Virtual

Escenografías virtuales



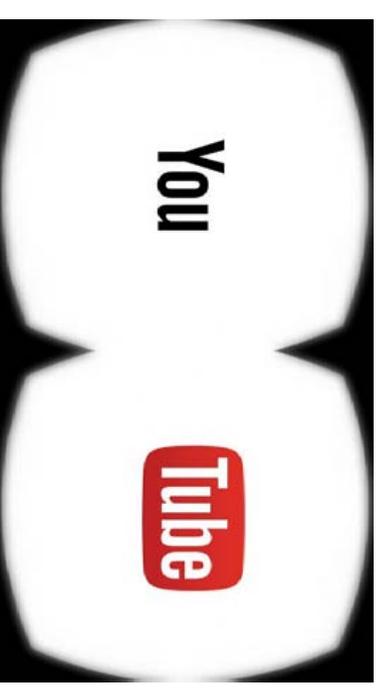
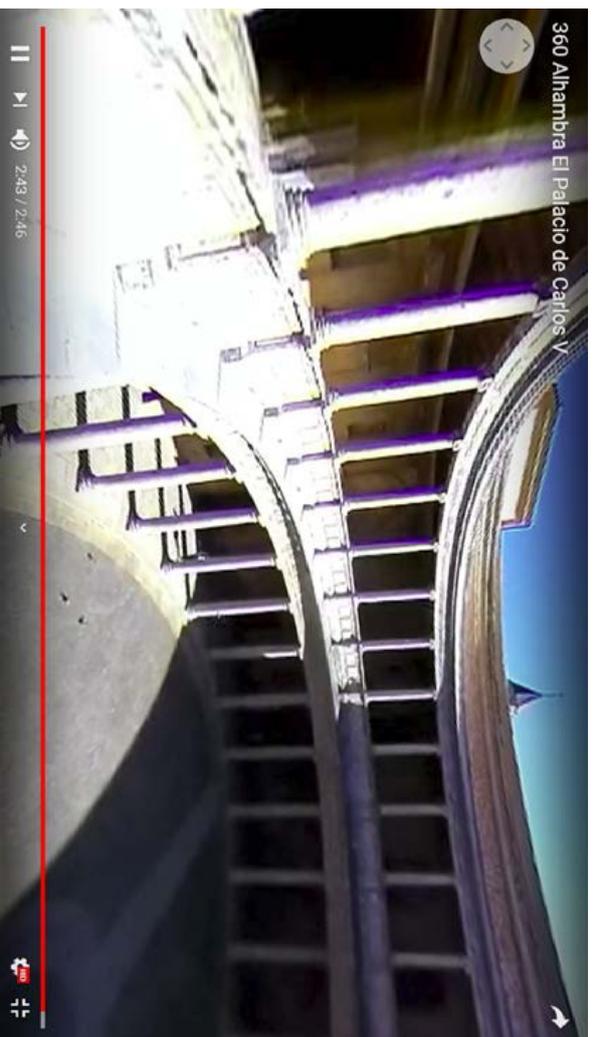
Tecnología para la interculturalidad

Realidad Virtual



Tecnología para la interculturalidad

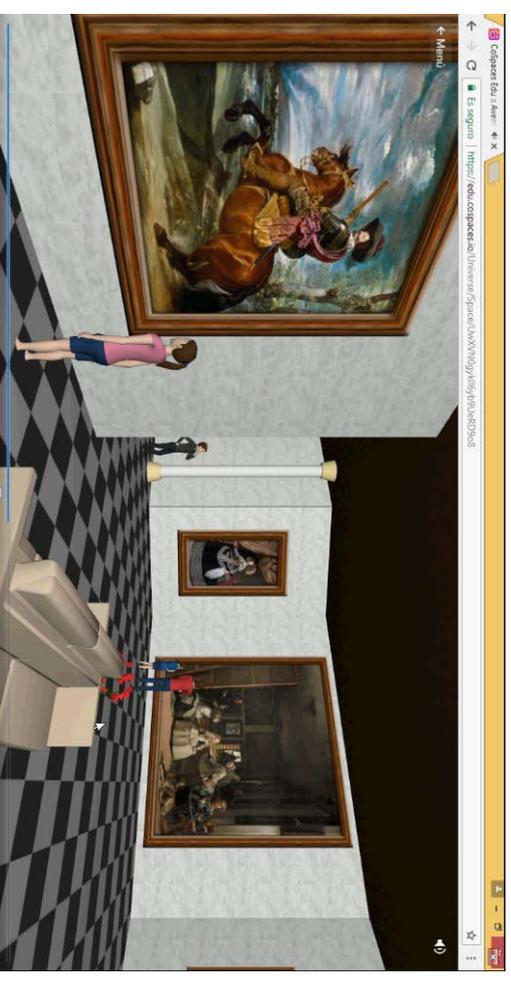
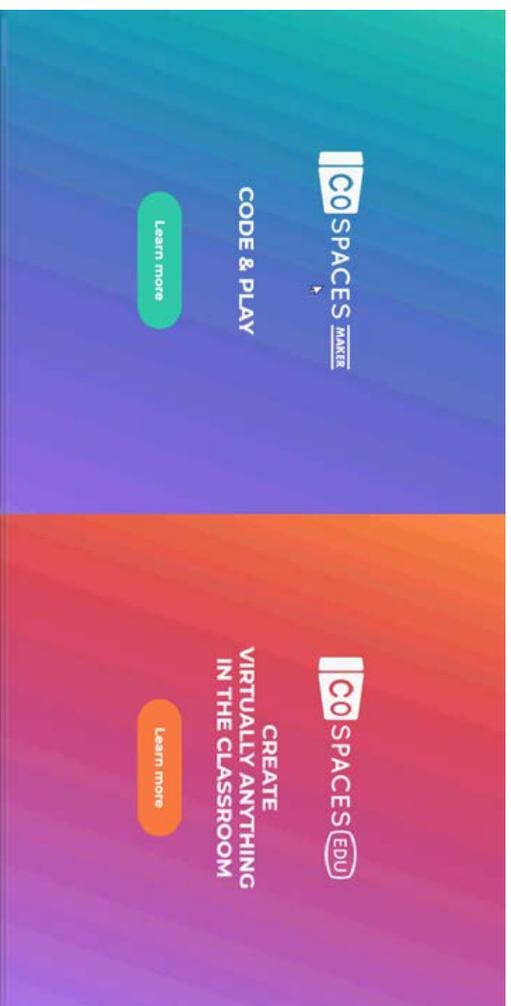
Realidad Virtual (360º)



Tecnología para la interculturalidad

Realidad Virtual

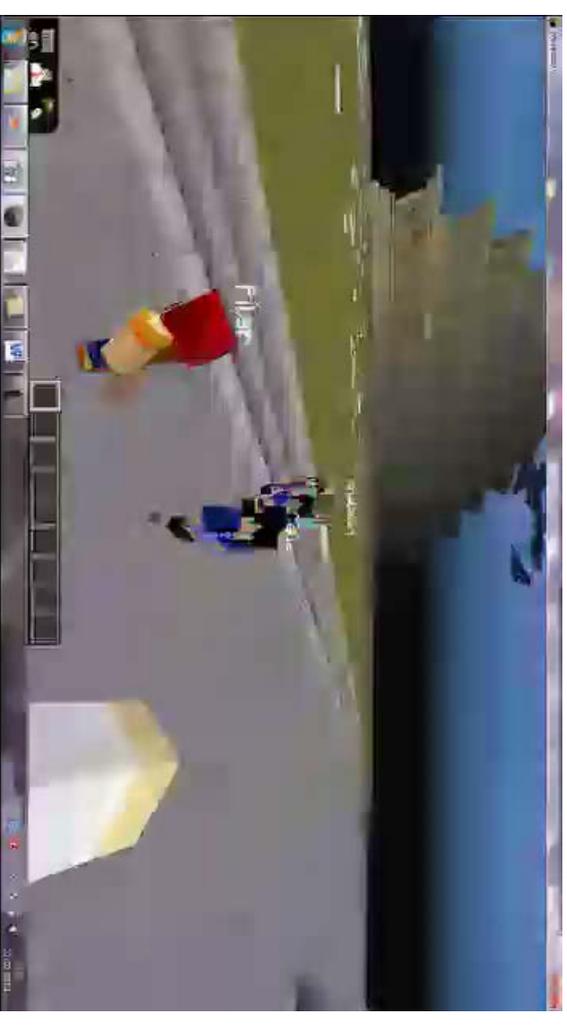
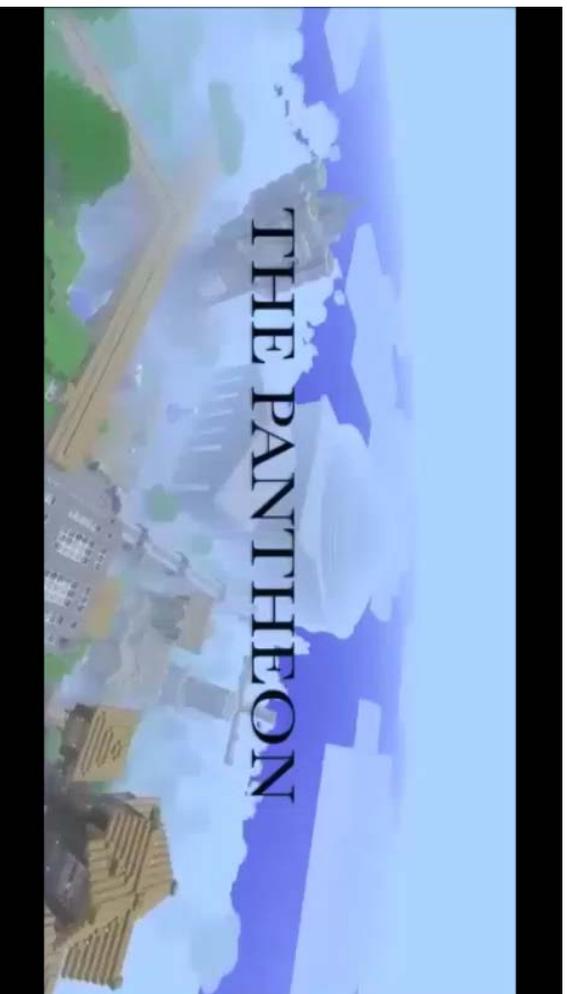
CREAR



Tecnología para la interculturalidad

Realidad Virtual

Videojuegos





WORKSHOP

**Integración curricular interdisciplinar:
temas globales y estrategias didácticas
para la integración curricular intercultural
en Ciencias Sociales y Matemáticas**

José Antonio González-Calero

Jose.GonzalezCalero@uclm.es

 **@GoCalero**

Ramón Cózar Gutiérrez

Ramon.Cozar@uclm.es

 **@RamonCozar**

