

**DIDÁCTICA DE LAS  
CIENCIAS SOCIALES:  
COMPETENCIAS  
CARTOGRÁFICA  
E HISTÓRICA  
EN LA SOCIEDAD  
POSTDIGITAL**



**Pedro C. Mellado-Moreno**

**ISBN: 979-13-7006-474-7**

**Colección Formación y Experiencias  
Educativas en Ciencias Sociales**



**DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS  
SOCIALES: COMPETENCIAS  
CARTOGRÁFICA E HISTÓRICA  
EN LA SOCIEDAD  
POSTDIGITAL**

**Pedro C. Mellado-Moreno**

*Dykinson, S.L.*

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com) / [www.dykinson.es](http://www.dykinson.es) / [www.dykinson.com](http://www.dykinson.com)

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial.

Para mayor información, véase Consejo Editorial:

[www.dykinson.com/quienes\\_somos](http://www.dykinson.com/quienes_somos)

© Los autores

Madrid, 2025

ISBN: 979-13-7006-474-7

## INDICE

<b>Capítulo 1.</b>	<b>DISCIPLINAS DE LAS CIENCIAS SOCIALES CON INTERÉS EDUCATIVO.</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 2.</b>	<b>EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE ESPACIO GEOGRÁFICO.</b>	<b>21</b>
<b>Capítulo 3.</b>	<b>TRATAMIENTO DIDÁCTICO DEL ESPACIO GEOGRÁFICO.</b>	<b>31</b>
<b>Capítulo 4.</b>	<b>CIENCIAS DEL ESPACIO Y DIDÁCTICA DE LA ASTRONOMÍA.</b>	<b>55</b>
<b>Capítulo 5.</b>	<b>EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE TIEMPO HISTÓRICO.</b>	<b>67</b>
<b>Capítulo 6.</b>	<b>TRATAMIENTO DIDÁCTICO DEL TIEMPO HISTÓRICO.</b>	<b>83</b>
<b>Capítulo 7.</b>	<b>DIDÁCTICA DEL PATRIMONIO CULTURAL Y EDUCACIÓN PATRIMONIAL.</b>	<b>101</b>



## **Colección Formación y Experiencias Educativas en Ciencias Sociales**

Esta colección constituye un acervo científico orientado a la formación y la praxis en la didáctica de las Ciencias Sociales. Su propósito es mejorar los procesos formativos y la innovación educativa, integrando investigación aplicada, resultados empíricos y experiencias pedagógicas sistematizadas. Desde un enfoque crítico e interdisciplinar, este corpus académico contribuye a la transformación sostenible del ecosistema educativo, en diálogo con los desafíos epistémicos, socioculturales y tecnológicos contemporáneos.

### **Directores.**

Dr. D. Eloy López Meneses (Universidad Pablo de Olavide).

Dr. D. Pedro C. Mellado Moreno (Universidad Rey Juan Carlos).

### **Directores Adjuntos.**

Dr. D. José Ignacio Ortega Cervigón (Universidad Complutense).

### **Comité Científico.**

Dra. D<sup>a</sup> Rasa Braslauskienė (Klaipeda university), Lituania

Dr. D. Pedro Román Graván (Universidad de Sevilla).

Dra. Paulina Latapí Escalante (Universidad Autónoma de Queratano), México

Dra. María Joao Barroso Hortas (Escola Superior de Educacao de Lisboa), Portugal.

Dr. D. Emilio José Delgado Algarra (Universidad de Huelva).

Dra. Dña. Mariana Daniela González Zamar (Universidad de Almería).

Dra. Dña. Esther Fernández Márquez (Universidad Pablo de Olavide).

Dra. Dña. Irene Magdalena Palomero Ilardia (Universidad Rey Juan Carlos).

Dr. D. Cristóbal Ballesteros Regaña (Universidad de Sevilla).

Dr. D. Samuel Crespo Ramos (Universidad Pablo de Olavide).

Dr. D. Emilio Abad Segura (Universidad de Almería).

Dra. Dña. María del Mar Fernández Martínez. (Universidad de Huelva).

Dr. Juan Carlos Bel Martínez. Universidad de Valencia.

Dr. Mario Corrales Serrano (Universidad de Extremadura)



## INTRODUCCIÓN

En este volumen, dirigido a docentes de Educación Primaria en su formación inicial, se tiene como objetivo principal ofrecer una visión amplia y actualizada acerca de la Didáctica de las Ciencias Sociales en lo que se refiere a la enseñanza y aprendizaje de sus disciplinas estructurantes, como son la Geografía y la Historia. Se pretende, por tanto, tratar de abordar el currículum de la Didáctica de las Ciencias Sociales haciendo una lectura literal y crítica de las fuentes para, posteriormente, llevar al lector hacia la problematización de los contenidos curriculares actuales. La finalidad no es otra que la de atender a todos los elementos que resultan de interés académico, teniendo en cuenta la investigación del área y todos sus elementos emergentes, propios de la Didáctica de las Ciencias Sociales, aplicando una mirada interdisciplinar y multimetodológica para favorecer la conexión del currículo vigente con los intereses del alumnado y los retos que enfrenta la sociedad actual.

El área de la Didáctica de las Ciencias Sociales vive en una permanente revisión desde hace décadas, lo que hace de esta área un campo innovador y generador de literatura relevante, con impacto social, pero, sobre todo, con una importancia capital para la formación de docentes. Es un área que permite ser en el aula todo lo ambicioso que se pretenda, dado que se puede ampliar el campo de aprendizaje como si de círculos concéntricos se tratase, abordando un núcleo constituido por la formación de docentes conocedores del currículum, hasta objetivos quizá algo más periféricos a pesar de su trascendencia, como son la formación de una ciudadanía crítica o de auténticos intelectuales que, a través de la acción educadora y social de la escuela, alcanza un gran potencial dirigido a la responsabilidad transformadora de las y los educadores.

En este esquema de evolución desde el buen docente hasta la persona intelectual, cabe hacerse una gran pregunta. Todos los estudios coinciden en que en la formación del profesorado se deben conjugar de manera balanceada el conocimiento que se tiene sobre la disciplina científica o área de conocimiento que se imparte y el conocimiento que se tiene sobre la didáctica de esta. Pero ¿hasta qué punto se deben conocer los contenidos de las disciplinas para ser un buen docente?, y ¿qué tipo de conocimientos disciplinares se han de conocer para tal cometido?

Aunque los elementos disciplinares que se han de conocer deberá ser abordado en otro libro que tenga ese objetivo concreto, se debe partir del reconocimiento de que esta es una pregunta que hoy en día tiene difícil respuesta y que en el área de la Didáctica de las Ciencias Sociales contiene a su vez otros interrogantes. No solo cabe preguntarse si un buen docente de Ciencias Sociales debe tener un conocimiento profundo sobre la Historia y la Geografía, sino a qué perspectivas y escuelas de dichas disciplinas se adhiere su enfoque y su praxis. Y dando un paso más, también se debe reflexionar sobre los conocimientos que se tiene sobre otras disciplinas circundantes, que son profundamente sociales y

habitualmente poco valoradas en la enseñanza primaria, como son la sociología, la filosofía, la política o la economía. Algo que, de nuevo, escapa al objetivo del presente libro y que deberá ser abordado igualmente dado su relevancia.

Como los recursos son finitos, y de todos ellos especialmente el tiempo, no podemos responder a la pregunta diciendo que todo es importante, algo que sin duda es cierto pero que elude el dilema. Se requiere de una valoración que, necesariamente, tendrá que ser subjetiva. Sin embargo, lo subjetivo no tiene por qué ser arbitrario y, por tanto, en este volumen se intentará dar respuesta de manera argumentada a cuáles son las áreas focales que merecen nuestra atención y en qué grado es deseable que sean conocidas por el profesorado de Educación Primaria para encontrarse en las mejores condiciones posibles a la hora de afrontar la enseñanza de esta disciplina en el marco de la Educación Primaria.

El primer capítulo se dedica a una valoración acerca de qué son las Ciencias Sociales y cómo se responde a dicha cuestión desde el currículo educativo. En los capítulos siguientes, se abordarán tanto planteamientos teóricos como prácticos para el desempeño docente en las disciplinas troncales, Geografía e Historia, así como las disciplinas que el currículo emplea como principales auxiliares de estas, las Ciencias del espacio y el Patrimonio. Quedará pendiente para futuras publicaciones un trabajo de similares características en otras áreas disciplinares de Ciencias Sociales de importancia educativa y curricular, como quedará patente tras la lectura del siguiente capítulo.

## DISCIPLINAS DE LAS CIENCIAS SOCIALES CON INTERÉS EDUCATIVO

### 1. EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

La primera pregunta a la que debemos dar respuesta es qué son las Ciencias Sociales, darle una definición canónica con la mayor precisión posible para, posteriormente, reflexionar sobre aquellas disciplinas académica que caben dentro de dicho marco y que resulten de interés en función del prisma y posicionamiento epistemológico por el que se haya optado. Probablemente esto último, el posicionamiento que se desee emplear, sea realmente lo que haga definitorio la composición de aquello que entendemos por Ciencias Sociales. Es decir, la selección que se lleve a cabo va a partir de lo que consideremos que es importante para la sociedad, teniendo que definir cuál es la función social de la escuela y qué espera la sociedad de ella.

Para dar esa definición canónica de las Ciencias Sociales, habrá que prestar atención, en primer lugar, a la primera parte del término, la palabra «ciencia». Las Ciencias Sociales hablan de ciencia porque abordan el conocimiento y análisis de un objeto de estudio que representa un segmento de la realidad a partir de una metodología científica. Se emplea el método hipotético-deductivo para formular hipótesis que, mediante un proceso de recogida y análisis de evidencias, quedan refutadas o falsadas. En este último caso, las hipótesis son sustituidas por otras en un proceso en constante evolución que permite el avance del conocimiento en los diversos campos y objetos de estudio, determinando principios, características, causas y efectos de los fenómenos estudiados. Todo ello, permite establecer un cuerpo doctrinal para cada disciplina que es metódicamente ordenado.

En cuanto a su segundo elemento, el término «social», adjetiva al concepto de «ciencia» de manera que permite identificar de qué tipo de ciencia se trata: las ciencias de carácter social son las ciencias que no estudian fenómenos naturales, sino humanos. Estudian el comportamiento humano en sus diversas facetas en un plano temporal concreto que, preferentemente, atiende a los fenómenos del presente y aquellos sucedidos en el pasado. Este objeto de estudio, el comportamiento humano y todo lo que se deriva de sus relaciones (personales, económicas, políticas, etc.), hace que los instrumentos de recogida de datos, los procedimientos de análisis y los resultados y conclusiones obtenidas sean diferentes a los necesarios para la observación y estudio de los fenómenos naturales.

Estas diferencias han hecho que popularmente se haya hablado de ciencias exactas para referirse a las Ciencias Naturales, ya que los resultados de la experimentalidad en estos campos arrojan resultados con un alto grado de fiabilidad y, sobre todo, los resultados obtenidos permiten predecir fenómenos. Esto, sin embargo, no sucede en las Ciencias Sociales. No es posible establecer con total exactitud y de manera cuasi incontrovertible, por ejemplo, cuánto ha

aprendido un estudiante en un programa de formación; ni mucho menos es posible predecir con exactitud cuándo y por qué motivos sucederá la siguiente crisis económica o el siguiente conflicto bélico.

En su lugar, las Ciencias Sociales elaboran constructos que permiten medir rasgos de los fenómenos. Los rasgos escogidos son aquellos que desde una elaboración teórica se ha acordado que pertenecen y son definitorios de esos fenómenos. Es a partir de las mediciones de esos rasgos, o variables que se llamaría en el ámbito investigador, lo que permite obtener datos con los que se elaboran informes que, en cualquier caso, siempre van a requerir de una interpretación de los resultados obtenidos. Por más que sean datos de carácter cuantitativo los recogidos en el estudio del fenómeno, y se les otorgue la máxima objetividad posible, siempre se requerirá de una interpretación subjetiva (y, por tanto, divergente entre diferentes sujetos que interpretan) para aportar una información útil que permita la comprensión del fenómeno.

Se puede decir, por tanto, que las Ciencias Sociales son inexactas. A la vez y, a pesar de la inexactitud, son ciencia. Estos rasgos definitorios, aparentemente contradictorios, hace que las Ciencias Sociales vivan en una permanente necesidad de justificación, o de legitimación científica (Parrilla-Vallespín, 2022), que se traduce en una confrontación de paradigmas. Esto igualmente sucede en el ámbito de la teoría educativa, donde al positivismo confronta al constructivismo o a las teorías cognitivas sobre cómo se aprende y se transmite o construye el conocimiento, al igual que sucede en la contraposición entre investigación cuantitativa frente a la investigación cualitativa si hablamos de cómo es la mejor forma de obtener información para la comprensión de los fenómenos a estudio. Diferentes posicionamientos, de nuevo, plagados de decisiones ideológicas previas que hacen que la o el investigador decida estudiar la realidad desde una perspectiva u otra, así como el profesorado adopta diferentes decisiones sobre lo que se hace en el aula por los mismos motivos. En cualquiera de los casos, estamos hablando de ciencia, o al menos de una discusión legítima dentro del debate científico, siempre que se mantenga como principio de aproximación a la realidad el uso del método hipotético-deductivo.

## **2. PRINCIPALES DISCIPLINAS DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL**

Una vez definido qué son las Ciencias Sociales como un cuerpo doctrinal metódicamente formado y ordenado, que constituye un área particular del saber humano; procede aclarar que no tiene un carácter único, sino que se trata de una amalgama de disciplinas que comparten metodología de investigación pero que atienden a diferentes objetos de estudio. Por tanto, en el siguiente paso corresponde identificar cuáles son las principales disciplinas científicas que se hallan dentro de la investigación social, cuáles son sus objetos de estudio particulares y de qué manera se relacionan con el fenómeno educativo.

Así, las Ciencias Sociales se componen de un amplio abanico de disciplinas como son la Historia, la Geografía, la Historia del Arte, la Educación, la Antropología,

la Psicología, la Sociología o, incluso, la Filosofía, entre otras. Todas estas disciplinas comparten, principalmente, su ocupación por los diversos aspectos que componen el ser humano y que lo moldean, influyen y condicionan. Fenómenos que por su característica social no pueden ser estudiados por las Ciencias Naturales.

Como se puede ver y, sin ánimo de realizar un mapa disciplinar exhaustivo, son numerosas las disciplinas que componen las Ciencias Sociales y cada una de ellas de una profundidad prácticamente inabarcable. Por tanto, resulta imposible poder enseñar y aprender en la etapa escolar de enseñanza obligatoria todo el conocimiento humano que se atesora en la actualidad en el campo de las Ciencias Sociales, lo que obliga a establecer criterios de selección bajo diferentes parámetros.

Para ello, el primer criterio de selección que desde el ámbito educativo se puede establecer es el currículo recogido en la legislación que regula las enseñanzas de las etapas de educación obligatoria. En este caso, y dado que la naturaleza de esta obra se encuentra en la etapa de Educación Primaria, corresponde atender a lo recogido en el currículo de Educación Primaria aprobado en el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria y que desarrolla lo estipulado en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica de Educación de 2006.

En este Real Decreto, se puede identificar fácilmente cuáles son las disciplinas de estudio del ámbito de las Ciencias Sociales, localizados en el Anexo II - Áreas de Educación Primaria, en el apartado de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultura. A pesar de que en el currículo estatal las áreas de Ciencias Sociales y de Ciencias Naturales aparecen juntos, también se establece que los currículos autonómicos tienen la posibilidad de dividirlo en áreas diferenciadas, como de hecho así han procedido las distintas administraciones educativas autonómicas. En cualquier caso, se consulte el currículo estatal o el currículo autonómico, que en ningún caso podrá contradecir al anterior, los contenidos propios de las Ciencias Sociales se encuentran en el bloque C denominado «Sociedades y territorios». Atendiendo a su vez al término 4.05 Ciencias Sociales del Tesoro de la UNESCO, por un lado, y realizando un ejercicio de síntesis curricular, por otro, se ha elaborado la Tabla 1 para identificar y clasificar los contenidos del currículo de Ciencias Sociales adscribiéndolos a sus correspondientes disciplinas académicas:

<b>Contenido</b>	<b>Disciplinas</b>
Elementos, movimientos y dinámicas relacionados con la Tierra y el universo.	Ciencias del espacio
Secuencias temporales y cambios estacionales.	Ciencias del espacio
La exploración espacial y la observación del cielo	Ciencias del espacio

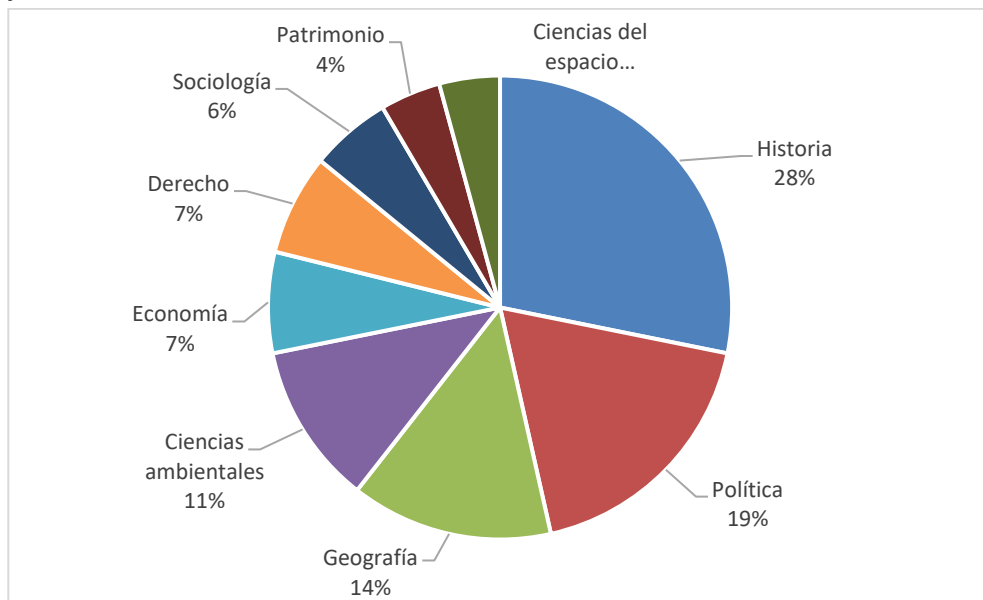
Fenómenos atmosféricos y su repercusión en la vida diaria.	Ciencias ambientales
Observación, toma y registro de datos atmosféricos y su representación gráfica y visual.	Ciencias ambientales
La Tierra y las catástrofes naturales.	Ciencias ambientales
Áreas climáticas del mundo y principales ecosistemas.	Ciencias ambientales
La diversidad geográfica de España y de Europa.	Geografía
Las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG).	Geografía
Funciones básicas del pensamiento espacial y temporal.	Historia; Geografía
Itinerarios y trayectos, desplazamientos y viajes.	Geografía
Representación de la Tierra a través del globo terráqueo, los mapas, los planos y otros recursos digitales en distintas escalas.	Geografía
Técnicas de orientación mediante la observación de los elementos de localización espacial.	Geografía
Ocupación y distribución de la población en el espacio.	Geografía
Representación gráfica y cartográfica de la población.	Geografía
Migraciones y diversidad cultural.	Geografía
Contraste entre zonas urbanas y despoblación rural.	Geografía
Ciudadanía activa. Participación social y ciudadana.	Política; Derecho
Desigualdad social y acceso a los recursos.	Sociología
Usos del espacio por el ser humano y evolución de las actividades productivas.	Sociología
El valor, el control del dinero y los medios de pago.	Economía
De la supervivencia a la sobreproducción.	Economía

La percepción del tiempo.	Historia
Medida del tiempo en la vida cotidiana.	Historia
El ciclo vital y las relaciones intergeneracionales	Historia
El tiempo histórico.	Historia
Nociones temporales y cronología.	Historia
Ubicación temporal de las grandes etapas históricas.	Historia
Las fuentes históricas y su clasificación.	Historia
Temas, sujetos y acontecimientos de relevancia histórica.	Historia
Uso de objetos y artefactos de la vida cotidiana como fuentes.	Historia; Patrimonio
Las huellas de la historia en lugares, edificios, objetos, oficios o tradiciones de la localidad.	Patrimonio
Iniciación en la investigación y en los métodos de trabajo para la realización de proyectos con perspectiva histórica.	Historia
Las fuentes orales y la memoria colectiva.	Historia
La historia local y la biografía familiar; mujeres y hombres como sujetos de la historia.	Historia
Interpretación del papel de los individuos y de los distintos grupos sociales.	Historia
El papel de la mujer en la historia y los principales movimientos en defensa de sus derechos.	Política; Historia
La memoria democrática.	Política; Historia
Análisis multicausal del proceso de construcción de la democracia en España.	Política; Historia
Las expresiones y producciones artísticas a través del tiempo.	Historia; Patrimonio
El patrimonio natural, cultural, material e inmaterial local.	Historia; Patrimonio

La familia. Diversidad familiar.	Política
Compromisos, corresponsabilidad, participación y normas en el entorno familiar, vecinal y escolar.	Política
Prevención, gestión y resolución dialogada de conflictos.	Política
Historia y cultura de las minorías étnicas presentes en nuestro país.	Historia; Derecho
Formas y modos de interacción social en espacios públicos desde una perspectiva de género.	Política
Los principios y valores de los derechos humanos y de la infancia y la Constitución española	Derecho
La convivencia con los demás y el rechazo a las actitudes discriminatorias.	Política
Identificación de las principales actividades profesionales y laborales.	Economía
Igualdad de género y conducta no sexista.	Política
Crítica de los estereotipos y roles en los distintos ámbitos.	Sociología
Las principales instituciones y entidades del entorno local, regional y nacional y los servicios públicos que prestan.	Derecho; Política
Estructura administrativa de España.	Derecho; Política
Sistemas de representación y de participación política.	Política
Paisajes naturales y paisajes humanizados, y sus elementos.	Sociología; Ciencias ambientales
Causas y consecuencias del cambio climático, y su impacto en los paisajes.	Ciencias ambientales
El uso responsable del agua, consumo responsable, alimentación equilibrada y la gestión de los residuos.	Economía; Ciencias ambientales
El desarrollo sostenible y la Economía verde.	Economía; Ciencias ambientales

*Tabla 1. Asociación de los principales elementos curriculares con disciplinas científicas y/o académicas*

Atendiendo a esta propuesta de categorización de los saberes básicos recogidos en el currículo estatal, observamos cómo hay un claro predominio de la Historia (20) frente al resto de disciplinas académicas. Sin embargo, el currículo se muestra mucho más rico, pudiendo añadir la Política (13), la Geografía (10) y la Ciencias ambientales (8) como las disciplinas que se podrían denominar centrales en las Ciencias Sociales acompañando en ese papel a la Historia. Todas ellas constituyen el núcleo de lo que el profesorado de Educación Primaria debe conocer y saber enseñar.



*Figura 1: Proporción de la presencia de disciplinas científicas y/o académicas en el currículo de Ciencias Sociales.*

Junto con estas disciplinas principales, se observa una presencia relevante de un conglomerado de disciplinas (Figura 1) que se puede identificar como ciencias auxiliares, entre las que se encuentra la Economía (5), el Derecho (5), la Sociología (4), el Patrimonio (3) y las Ciencias del espacio (3). Todas ellas suponen un 28% del contenido curricular, por lo que dicho carácter auxiliar no debe ser confundido en cualquier caso con un papel minoritario o poco relevante.

Si bien este breve análisis del currículo de Educación Primaria en el área de las Ciencias Sociales puede aportar una idea bastante concreta de las disciplinas que resultan relevantes para su conocimiento y enseñanza en las aulas de esta etapa educativa, debemos posteriormente reflexionar sobre la propia naturaleza del currículo, al menos, en dos de sus vertientes: su carácter básico y su carácter orientador.

En lo referido al carácter básico del currículo, se debe advertir que quienes elaboraron el Real Decreto 157/2022 no pretendían con ello indicar al profesorado la totalidad de los contenidos o saberes que deben contener las programaciones o

situaciones de aprendizaje de los y las docentes de esta etapa. El Real Decreto curricular, como viene siendo tradicional en la legislación educativa española del periodo democrático, supone un compendio de mínimos a través del cual se pretende garantizar una calidad también mínima que, además, sea compartida por todas las administraciones educativas del Estado. Es decir, para unificar en un solo sistema educativo las diferentes administraciones autonómicas, competentes en materia educativa. Por tanto, en ningún caso, el currículum supone una limitación para el profesorado en lo referido al volumen de contenidos que puedan ser abordados en la etapa de Educación Primaria en ningún área, tampoco en las Ciencias Sociales. Esto implica que el profesorado podrá ampliar contenidos de alguna de las disciplinas que se recogen en el currículum, le podrá dar una importancia mayor de su peso específico curricular, sin que ello contravenga la normativa educativa.

En cuanto a su carácter orientador, se debe tener en cuenta que, en tanto que normativa legal, resulta de obligado cumplimiento, pero eso no limita que lo que no se contenga de manera expresa no pueda o, incluso, no sea conveniente considerarlo. Partiendo del principio de autonomía curricular, el currículum deja también un margen al profesorado para poder matizar, introducir, priorizar u ordenar de la manera que considere más adecuada para el grupo de estudiantes que hay en su clase. Por tanto, además de los criterios de referencia obligada establecidos por la ley y aquí expuestos, resulta fundamental que el profesorado conozca en profundidad tanto los contenidos de las disciplinas, como los principios pedagógicos y didácticos, junto con las indicaciones curriculares para, posteriormente, hacer una lectura crítica y adaptarlo a las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes. Así podrá enriquecerlo con todas aquellas disciplinas que, sin aparecer de manera explícita en el currículum, puedan ser incorporadas para, entre otras cosas, lograr los propios objetivos establecidos en el currículum.

### **3. LAS DISCIPLINAS CON INTERÉS DIDÁCTICO**

En el apartado anterior se han identificado las disciplinas que suponen el núcleo de las Ciencias Sociales, aquellas que hemos denominado auxiliares y aquellas otras que, sin aparecer de manera expresa en el currículum, pueden tener interés educativo y pueden ser incorporadas a la acción docente en el ejercicio de la autonomía curricular. Al fin y al cabo, el currículum ofrece al profesorado un marco general que debe ser concretado, matizado y, en su caso, ampliado, atendiendo a las necesidades educativas particulares de cada grupo de estudiantes. Corresponde finalizar este planteamiento con una reflexión sobre dichas disciplinas para configurar el marco disciplinar completo de las Ciencias Sociales en la Educación Primaria.

Como se avanzaba en la introducción, la inclusión, exclusión o grado de presencia de las áreas de conocimiento del currículum no puede responder a un criterio exclusivamente técnico, porque la técnica no toma decisiones de carácter social, como es la decisión de qué queremos que conozca la sociedad del futuro. La

técnica nos auxilia y nos da pautas, siempre que previamente hayamos tomado una decisión curricular, para poder lograr el objetivo planteado.

Como decía Manuel Sacristán (Morales Hernández, 2022), la ciencia no debe aportarnos solamente evidencias válidas, sino que debe aportarnos un conocimiento útil para interpretar y actuar sobre una realidad social repleta de problemas con implicaciones éticas y morales. Este es un posicionamiento del que no se puede huir o ignorar cuando reflexionamos sobre el sentido social de la escuela y cuando se comparte la idea de que en la escuela se forma personas con un pensamiento científico, pero también se forma ciudadanía.

Estas decisiones, por tanto, deben ser abordadas y no ocultarse acogiéndose a una supuesta neutralidad amparada por la técnica, explicitarse desde una parcialidad honesta que no selecciona de manera interesada las fuentes ni las deforma a conveniencia (Castro Sánchez, 2021). La investigación social desde esta perspectiva suele incurrir en prejuicios vinculados al poder y las ideologías dominantes (Ortiz Ocaña, 2022), donde la objetividad y la verdad se ven sesgadas por los métodos y concepciones del imperialismo, el colonialismo y el capitalismo.

En este texto se plantea una aproximación del currículo a la realidad social, teniendo como punto de partida los elementos incluidos en la legislación para, a través de la intervención educativa, configurar el área de las Ciencias Sociales como un espacio educativo que colabora de manera decisiva en dar respuesta y sentido a las funciones sociales de la Educación. Esto es, favorecer la construcción de conocimiento y mentalidad científica en el alumnado y dotarles de valores asociados a las ideas de comunidad, respeto, convivencia, participación social, libertad de pensamiento, derechos humanos, corresponsabilidad social y la igualdad y dignidad de todas las personas.

Una vez definidas las áreas de conocimientos que nos resulta de interés para el aula, bien por su referencia legal, bien por su conveniencia social, se debe considerar la importancia que tiene un conocimiento adecuado de estas ciencias por parte del profesorado de Educación Primaria. El planteamiento didáctico que se va a exponer en este texto, o bien el que posteriormente se vaya a hacer en el aula, tiene que partir necesariamente desde el conocimiento científico de dichas materias y no desde la abstracción. La didáctica de las Ciencias Sociales, como cualquier otra de las didácticas específicas, no construyen la intervención educativa exclusivamente desde la metodología, sino que se aplica la didáctica sobre conocimientos muy concretos que debemos manejar con cierto grado de seguridad y pericia.

En los siguientes capítulos abordaremos las cuestiones didácticas de relevancia de las disciplinas de la Geografía, las Ciencias del espacio, la Historia, y el Patrimonio. Además de su peso curricular, se opta por la discusión de estas disciplinas en un mismo volumen, dado que son aquellas que pueden hacer una mayor aportación a los conocimientos, habilidades y actitudes que componen las competencias más relevantes en la Didáctica de las Ciencias Sociales: la competencia cartográfica y la competencia histórica. Quedará pendiente para otro

volumen, por tanto, el tratamiento del resto de disciplinas con presencia curricular en la etapa de Educación Primaria ya identificadas en este capítulo y que servirán para complementar las competencias cartográfica e histórica, pero también para abordar otras competencias adscritas a esta área de conocimiento como es la competencia ciudadana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castro Sánchez, Á. (2021). Historia y neutralidad ideológica. Valores, posiciones políticas y ética de la investigación. *RECERCA. Revista de Pensament i Anàlisi*, 72(2), 1-20. <https://doi.org/10.6035/recerca.5856>
- Morales Hernández, J. (2022). La contribución de Manuel Sacristán a los enfoques críticos en la teoría internacional: Conocimiento, ética y práctica contrahegemónica. *Relaciones Internacionales*, 51, 33-51. <https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2022.51.002>
- Ortiz Ocaña, A. (2022). Decolonizar las ciencias sociales: Altersofía y hacer decolonial. *Utopía y praxis latinoamericana: revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, 27(98), 1-32. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6615732>
- Parrilla-Vallespín, I. (2022). Síntomas e implicaciones de la necesidad de legitimación científica en las ciencias sociales: Hiperespecialización e incremento de los espacios «NO MAN'S LAND». *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, 54. <https://doi.org/10.5944/empiria.54.2022.33740>

## **EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE ESPACIO GEOGRÁFICO**

### **1. EL PROPÓSITO SOCIAL DE LA GEOGRAFÍA**

La enseñanza y el aprendizaje de la Geografía responde a la necesidad humana de saber situarse en el espacio. Esta es una necesidad ancestral, dado que el dominio del espacio supone una ventaja fundamental para la supervivencia en una vida en estado natural, pero también lo ha sido para las civilizaciones que, desde su comienzo, han necesitado comprender y ordenar su territorio para poder explorarlo, explotarlo y defenderlo. Por eso, los seres humanos han ido desarrollando estrategias cada vez más sofisticadas para el estudio del espacio con el paso del tiempo, que han ido evolucionando a la vez que han cambiado sus necesidades y su forma de entender el espacio.

El conocimiento cada vez más avanzado de ese espacio ha permitido a los seres humanos comprenderlo como una serie de capas que se superponen en la realidad. Esto hace que podamos analizar ese espacio desde diferentes ópticas, empleando para ello diferente información sobre el espacio y los objetos, seres o fenómenos que se distribuyen en él. En consecuencia, se pueden distinguir varias ramas de la Geografía, entre las que destacan:

- Geografía política: que trata de la distribución y organización de la tierra como espacio apropiado por el ser humano.
- Geografía física: que trata de la configuración de las tierras y los mares.
- Geografía histórica: que estudia la distribución de los estados y pueblos de la tierra a través de las distintas épocas.
- Geografía botánica: que estudia la distribución de las especies vegetales en la superficie de la Tierra.
- Geografía zoológica: que estudia la distribución de las especies animales en la superficie terrestre.
- Geografía lingüística: que estudia la distribución de los fenómenos lingüísticos de un idioma sobre el territorio en que este se habla.
- Geografía económica, industrial, comercial...

La Geografía es una disciplina mixta en la que se cruzan fenómenos naturales con fenómenos humanos. No obstante, es considerada como una parte de las Ciencias Sociales porque estudia principalmente el espacio que ha sido transformado por el ser humano (Cartaya Ríos, 2014). Así, desde una perspectiva social, la Geografía permite comprender fenómenos sociales como la morfología urbana, la urbanización marginal, el uso económico del suelo y la distribución espacial desigual de los equipamientos (Díaz-Rodríguez et al., 2021).

No obstante, la concepción que se tiene del espacio no es una cuestión menor que el profesorado de Ciencias Sociales debe asumir acriticamente, sin que le

preceda una adecuada reflexión. Para autores como Trepát y Comes (2007) resulta necesario dotarse de una concepción histórica de la evolución del concepto de espacio para entender el origen de nuestra propia concepción y cómo esta ha ido cambiando en función de las necesidades humanas. De esta manera, podremos encontrar un sentido de utilidad al trabajo dedicado en el aula para la conformación de la noción del espacio del alumnado. Permite relacionar cada concepto o problemática asociada al espacio con su aplicabilidad didáctica, de manera que el alumnado adquiera los conocimientos que se proponen mediante la resolución de situaciones cotidianas.

## **2. EL CONCEPTO DE ESPACIO Y GEOGRAFÍA EN EL MUNDO ANTIGUO**

Al igual que buena parte de nuestro pensamiento, científico, filosófico o moral, el concepto de espacio en el ámbito occidental proviene de un crisol de ideas del mundo clásico, del cristianismo y de la revolución científica. Su recorrido muestra una evolución de la concepción espacial mediante una superposición de planteamientos en los que se sostienen las teorías que les suceden, de manera que permite identificar corrientes de pensamiento desde la Grecia clásica hasta la contemporaneidad.

Dentro del mundo clásico en el que se adscribe la Grecia del siglo IV a.n.e., destacan las ideas de Platón y las de Aristóteles, las cuales, además resultan contrapuestas. En el caso de Platón, existe un mundo inteligible o de las ideas, diferente del mundo sensible. Es a través del mundo de las ideas que se alcanza el conocimiento verdadero mediante el uso de la razón, y no a través del mundo sensible, ya que nuestra experiencia y nuestros sentidos nos pueden llevar a engaño (Chacón Ángel & Covarrubias Villa, 2012). Para Platón, ese mundo de las ideas es inmutable, ya que contiene las ideas universales y verdaderas. Así, el espacio platónico (Khôra) es infinito, absoluto (en tanto que es independiente de los cuerpos que lo contienen para definirse), eterno (en tanto que inmutable) continuo y único.

Frente a esta concepción ideal del mundo de Platón, se contraponen el libro IV de la Física (Aristóteles, 1995). En dicha obra, Aristóteles habla del espacio como del lugar en el cual se encuentran las cosas (el dónde) y por el cual se desplazan. Aristóteles establece una relación directa entre espacio y movimiento, dado que todo movimiento se da con respecto al lugar. El espacio, por tanto, queda definido por sus características, como algo diferente de los cuerpos que lo contienen y que tiene sentido en tanto que existen las cosas (contenido) que se relacionan con este espacio (conteniente) a través del movimiento en tres dimensiones sobre dicho espacio.

De esta manera, Aristóteles acuña una concepción relativa del espacio, dado que necesita de otras existencias para poder ser, frente a la concepción absoluta platónica. Incluso, a pesar de que Aristóteles se muestra contrario a la existencia del vacío (Cala Vitery, 2010), afirma que la existencia del vacío implicaría también la existencia del espacio, ya que el vacío sería el espacio en el cual no se halla ningún

cuerpo. Esta visión del espacio (topos) es, por tanto, finita, dependiente del resto de los cuerpos que conforman la realidad (de naturaleza relacional) y coincide con Platón en que, además, es único y continuo.

### 3. EL CONCEPTO DE ESPACIO Y GEOGRAFÍA EN LA EDAD MEDIA Y MODERNA

La siguiente gran influencia recibida se corresponde con la herencia cristiana y su implantación en occidente durante la Edad Media. La religión cristiana trae consigo una idea de dios creador de un espacio de características aristotélicas (Amézquita, 2010), es decir, se concibe lo terrenal como algo finito y definido, con unos límites claros; que a la vez convive con su idea de mundo celestial que se dispone con las características platónicas de eternidad, perfección e infinitud. Así, los diferentes conceptos del espacio conviven en esta época y mantienen vigente el debate filosófico a lo largo de los siglos en esta etapa de la Historia. Para comenzar a ver cambios de calado habrá que esperar a la Edad Moderna, la época de las exploraciones donde la necesidad de cartografiar cada uno de los nuevos espacios de expansión colonial impulsa una visión más científica de comprender y relacionarse con el espacio.

En el ámbito de la conceptualización del espacio, se puede considerar a René Descartes como el comienzo de las aportaciones de la revolución científica a la idea de espacio. Sus trabajos tienen lugar en un contexto en el que racionalismo y empirismo se debaten entre posiciones divergentes para determinar si el conocimiento, entre ellos el conocimiento del espacio, se da lugar a través de la razón o de la experimentación. Las coordenadas cartesianas permiten representar el espacio sobre un plano empleando la geometría, en el que el espacio se sitúa de nuevo como un ente independiente de las cosas.

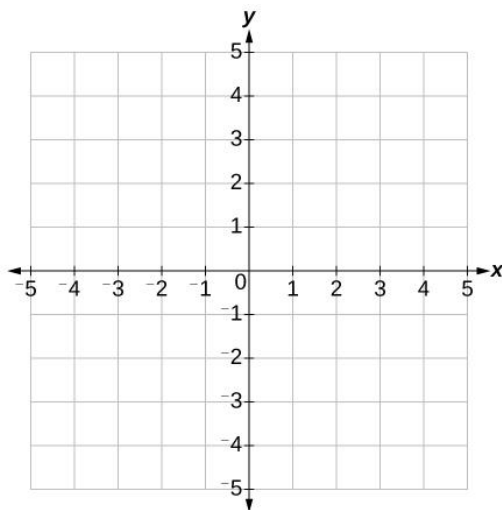


Figura 2: Eje de coordenadas cartesianas.

Estas coordenadas sientan las bases para el aprendizaje actual de la Geografía, enfocado en la localización geográfica y permitiendo crear unas coordenadas geográficas en base a los puntos cardinales. Sin embargo, lo hace de manera simplificada (Carvalho Jr, 2016), fragmentando y aislando los elementos espaciales, exenta de connotaciones políticas, sociales o jurídicas.

Entre los siglos XVII y XVIII, Newton y Leibniz vuelven a plantear las mismas visiones divergentes del espacio. Para Leibniz, el espacio está basado en las relaciones debido a que lo que da sentido al espacio son las relaciones de las cosas que existen en él. Por tanto, no hay espacio si no hay materia (Raffo Quintana, 2017). Para Newton, sin embargo, el espacio era algo absoluto, permanente e independiente de los cuerpos que se encuentran en este (Rengifo Castañeda, 2010), debido a su naturaleza divina. Esto hizo que Newton y Leibniz mantuvieron una importante rivalidad. Leibniz con su teoría criticaba la idea de espacio absoluto de Newton y este en respuesta hizo un experimento basado en la observación y la experimentación. Newton pretendió demostrar la existencia de un movimiento no inercial y, por tanto, no relacional. Para ello cogió un cubo lleno de agua y colgado de una cuerda retorcida. Al soltar el cubo este comienza a dar vueltas, y se puede observar que la superficie del agua que está en el cubo va adoptando forma cóncava (Figura 3), como dirigiéndose hacia las paredes del cubo.

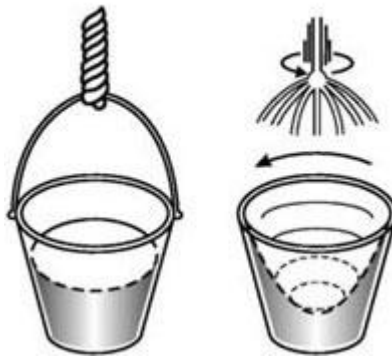


Figura 3: Experimento de Newton. Fuente: Overduin, 2010.

Si en ese momento se agarra el cubo, se detiene el movimiento del cubo, pero el agua de su interior mantiene la forma cóncava por un tiempo. Con ello, Newton pretende demostrar que la concavidad del agua no es debido al movimiento del cubo (relativo) si no debido a un espacio absoluto.

El siguiente paso que merece ser destacado en este breve recorrido histórico por la conceptualización del espacio pertenece a Immanuel Kant. A través de su obra «Crítica de la razón pura», Kant aporta una teoría de construcción mental del espacio a través de la información percibida por los sentidos. De esta manera, la experiencia aporta una información espacial al ser humano que es asimilada por unos esquemas espaciales preexistentes, llamados intuiciones a priori (Castrejón,

2013). Por tanto, el espacio no resulta absoluto, sino que son representaciones mentales que hacen las personas para dar orden y sentido a aquello que nos rodea.

#### **4. EL CONCEPTO DE ESPACIO Y GEOGRAFÍA EN LA EDAD CONTEMPORÁNEA**

Finalmente, ya en el siglo XX la teoría de la relatividad de Albert Einstein revolucionó el campo de la física y, con ello, las nociones de tiempo y espacio, que dejan de entenderse como elementos independientes para adoptar la idea de un continuo espacio-tiempo. Para Einstein el espacio tampoco resulta absoluto, pero en un sentido muy diferente al que pudieron plantear Aristóteles, Leibniz y Kant. La relatividad del espacio ya no depende del resto de objetos que conforman el universo o de la manera en la que lo piensa la humanidad, sino de la velocidad del observador, en tanto que esa velocidad permite deformar el continuo espacio-tiempo.

Es también en el siglo XX cuando la Geografía comienza a situarse como una ciencia social superadora de las perspectivas exclusivamente físicas o filosóficas, que para León Hernández (2016) forman parte de un debate epistemológico que requiere ser completado con el debate político-práctico propio de una ciencia social. Desde esta base de análisis, que se sitúa en el marco de la Teoría Crítica, la noción de espacio sigue siendo el elemento nuclear. La Geografía como disciplina positivista ha sido de gran utilidad para la proyección del poder y control del territorio, lo que engendra a su vez la necesidad de disputa académica y social sobre la fundamentación y justificación de la relación entre el ser humano y la naturaleza. Entendiendo que la disciplina se consolida en el momento de expansión y colonización europea, se nos presentan con sus correspondientes sesgos comerciales, extractivistas, utilitaristas y militares acomodados a una cosmovisión propia de la disputa imperialista del territorio.

Así, identificar las cualidades del espacio tenía mucho que ver con conocer el terreno para establecer rutas comerciales, inventariar recursos naturales, detallar la forma en la que se organizan los recursos sociales de manera naturalista y conceptualizar regiones políticas en el mundo en base a intereses ajenos al territorio (Finn & Hanson, 2017). La Geografía así entendida, como instrumento político para el dominio europeo sobre los territorios colonizados, pero a la vez, como ciencia puente entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, tenía serias dificultades para poder interactuar con otras disciplinas.

Por su parte, identificar las cualidades del espacio desde una visión social y crítica, requiere entender el espacio como el resultado de una acción social y que, por lo tanto, está sujeta a la transformación de esta. Es decir, las transformaciones sociales engendran cambios del territorio, cambios en la forma en la que interactuamos con este y cambios la forma en la que lo percibimos. El espacio no es solamente un soporte en el que sucede la Historia, sino que evoluciona junto con esta y contiene implicaciones éticas la forma en la que se organiza y distribuyen las ciudades, las infraestructuras, las reservas ecológicas y los recursos materiales. La

Geografía así entendida nos muestra numerosas relaciones de la dialéctica entre el espacio, el tiempo y los seres sociales que los ocupamos (Lefebvre, 2013).

## 5. TEORÍA CRÍTICA DE LA GEOGRAFÍA

Este cuestionamiento de la Geografía positivista surge a partir de los años setenta del siglo XX en forma de teoría crítica de la Geografía. Así, el territorio deja de ser un elemento aislado para asociarse al concepto de Estado como actor principal de la gestión de una política territorial en el que se materializan límites físicos naturales y artificiales, que produce una cartografía, y que resignifica desde el nacionalismo ciertos lugares (Ceroni Acosta, 2022). Interesa por tanto conocer cómo las decisiones de los estados y la perspectiva de la ideología dominante de cada lugar y momento (Díaz Castañeda et al., 2021) moldean los espacios en los que se vive, se produce y se consume, las relaciones local-global o centro-periferia de los lugares, la concentración y dispersión, así como los procesos de acumulación y desposesión.

Numerosos estudios abordan la cuestión de la influencia que tiene el medio físico en la evolución de las sociedades a lo largo de la historia. Hasta el punto de que desde algunas escuelas de investigación social se habla de «determinismo geográfico» en el desarrollo de sociedades de la antigüedad, entendiendo el espacio geográfico en el que vivía cada civilización como el factor más determinante en el desarrollo de su cultura, de su arquitectura e incluso de su lengua. No obstante, otros autores (Bravo, 2022), prefieren hablar de una variedad de «condicionamientos» entre los que, por supuesto, se encuentra el tipo de paisaje y recursos naturales de los que se dispone, pero también por otros factores sociales y políticos igual de importantes.

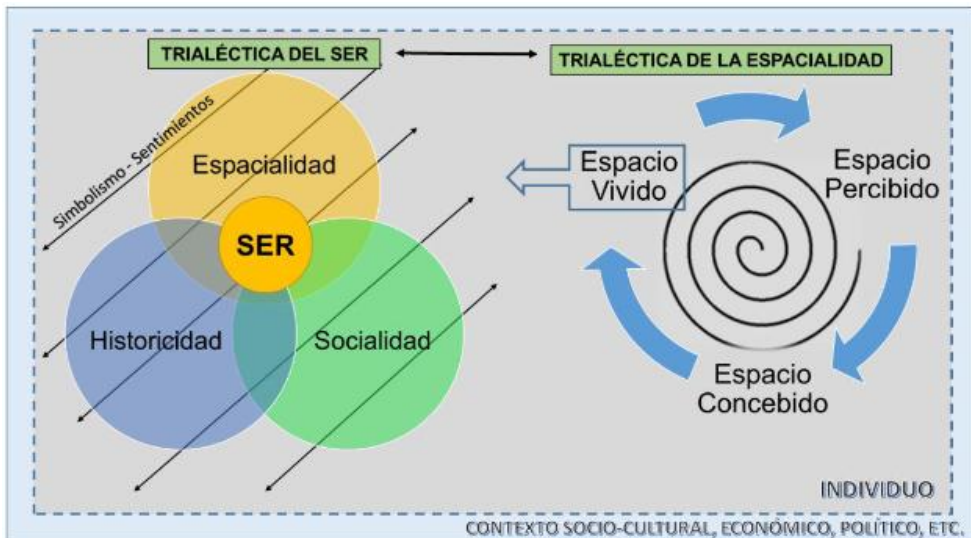


Figura 4: Relación entre la evolución conceptual del espacio y la dialéctica entre espacio, tiempo y seres sociales. Fuente: Pinassi, 2015.

A nivel educativo, la perspectiva de la Geografía crítica ayuda a su vez a la construcción de un pensamiento geográfico crítico. Tiene un ánimo constructivo, dado que trata de capacitar al alumnado para realizar análisis complejos de la realidad con el fin de llegar a ser sujetos activos de la sociedad, que inciden en su contexto para mejorarlo, proyectando futuros deseables y posibles (Balaguer Mora, 2018). De igual modo, permite acercarse a las distintas subjetividades que se configuran con los contextos, reflexionando sobre las relaciones entre los espacios y las vivencias. En este sentido, el autor chino Yi-Fu Tuan en su libro «Topofilia» (2007) indica que no hay dos personas ni dos culturas que perciban el espacio exactamente igual, dado que los significados que le damos al espacio son fundamentalmente simbólicos. A esto se le suma la tendencia generalizada de todas las sociedades hacia el etnocentrismo, que configura las categorías por las cuáles analizamos el espacio a partir de aquellas que pertenecen al espacio que nos es común, cotidiano o propio.

Desde esta subjetividad surge el concepto de «imaginación geográfica», como la forma en el que los seres humanos habitan y piensan un determinado territorio. Son imaginarios que permiten reflexionar sobre las formas de representar la superficie terrestre, cómo se generan los procesos de apropiación material e ideológica del territorio, y cómo desde su aparición en el siglo XIX en Europa termina por ser asimilado por el resto del mundo a través de la divulgación científica y la literatura. El romanticismo, el nacionalismo, el auge de la exploración científica a través de Darwin o Humbolt, así como la literatura fantástica de la época con escritores como Verne o Conrad (López Levi, 2018), compusieron una forma de entender el mundo muy característica, bañada de concepciones de su propio momento histórico, atribuyendo distintas cualidades —como «salvaje» o «civilizado»— a cada una de las regiones o sociedades del mundo.

Aceptar dicha subjetividad no implica una renuncia al estudio analítico del espacio. Más bien, aporta una perspectiva nueva acerca de su complejidad en la que se requiere identificar los elementos comunes que subyacen en las subjetividades y que trascienden el ámbito de lo personal, proviniendo habitualmente de focos de poder e influencia que moldean la forma en la que luego los individuos perciben la realidad. En este sentido, el estudio de la ciudad es un objeto paradigmático en el que se da lugar la dialéctica de espacio, tiempo y seres sociales.

Para David Harvey (2014), la ciudad es un espacio en el que se manifiesta las desigualdades sociales y se establecen unas dinámicas para reproducirlas y justificarlas, que requieren de una interpretación interdisciplinaria para comprenderlas, que pasa por la Geografía, pero también por la Economía, la Sociología, la Historia y la Antropología, que todas juntas contribuyen a una toma de conciencia espacial del mundo y de nuestra situación en relación a este. La planificación urbana es un producto derivado de la toma de decisiones sociales acerca de cómo se produce y se distribuye la producción, del valor que se da al uso del suelo urbano. Las ciudades muestran en su configuración cómo se ha ido transformando la sociedad desde los modos de producción medieval, la producción industrial y las formas actuales de producción post-industrial. Los elementos

urbanos que empujan a cierta población a la exclusión, la pobreza y la marginación en las ciudades no son problemas de la realidad, sino que son problemas de las prácticas humanas y, por tanto, es en esas mismas prácticas donde se haya la solución.

Para Clemente Quijada y Barrantes López (2019), hay tres elementos sociales en la urbanidad que permiten analizar la ciudad desde una perspectiva crítica. El primero de ellos tiene que ver con el papel femenino en la ciudad, la forma en la que se representa a la mujer y los estereotipos que tiene dicha representación (la mujer cuidadora), así como la representación que tienen en el callejero las mujeres destacadas de la historia. El segundo elemento trata de la interculturalidad, referido a la sobrerrepresentación que tienen habitualmente en la ciudad eventos históricos que exaltan acontecimientos bélicos de corte nacionalista o católica, frente a una infrarrepresentación de otras figuras relevantes de nuestra historia de periodos como el de la Segunda República. Y en tercer lugar, repensar la brecha cultural y social relacionada con los espacios de segregación en la ciudad, su relación con la distribución de renta, pero también de capital cultural y social, así como las consecuencias que tiene dicha segregación en forma de una distribución desigual de los servicios, especialmente todo aquello que tiene que ver con equipamientos culturales.

La evolución de la noción de espacio debe servir al docente para comprender que la forma en la que entendemos el espacio las personas de las sociedades modernas no resulta intuitiva, sino que es adquirido de manera premeditada, y que existen numerosas maneras de entender el espacio, más próximos a las ciencias naturales o más próximos a las ciencias sociales, más adecuadas o menos, más útiles en cada momento o menos. A la hora de abordar problemas asociados a la comprensión del espacio, es necesario que el profesorado se cuestione la cientificidad, adecuación y utilidad de las nociones que se trabajan. De esta manera, cabe preguntarse si plantear en un aula de Educación Primaria que el espacio forma parte de un continuo espacio-tiempo, y que es relativo en tanto que depende de la velocidad del observador, es algo adecuado para el desarrollo del pensamiento espacial y para que el alumando comprenda y actúe sobre su entorno.

Es decir, que aun sabiendo que las nociones que aporta el sistema cartesiano de coordenadas es limitado y reduccionista, se presenta como una estrategia óptima para consolidar un pensamiento geoespacial que, en etapas educativas posteriores, servirá de base para adquirir nociones más complejas. En este sentido, la idea de utilidad se torna determinante. Para desenvolverse en el mundo que nos rodea es necesario desarrollar las habilidades de orientación a través de la interpretación de su representación. Habitualmente esa representación del espacio se realiza a través de mapas, croquis, atlas, globos terráqueos, etc. Familiarizarse con estos instrumentos y resolver problemas cotidianos con su ayuda será la habilidad fundamental en esta etapa. Lo mismo ocurre con la perspectiva social. En este caso, trabajar la urbanidad más cercana desde lo cotidiano permitirá al alumnado ir identificando los diversos planos de análisis de la realidad material

que le rodea, haciéndose nuevos cuestionamientos a cada nuevo conocimiento que se adquiera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amézquita, V. M. (2010). Entre el khôra platónico y el topos aristotélico. Una aproximación hacia la construcción teórica del espacio público. *Arquetipo*, 1, 33-44.
- Aristóteles. (1995). *Física*. Planeta de Agostini.
- Balaguer Mora, P. A. (2018). Geografía crítica y pensamiento crítico. *Actualidades Pedagógicas*, 72, 73-95. <https://doi.org/10.19052/ap.5232>
- Bravo, G. (2022). *Historia del mundo antiguo. Una introducción crítica*. Alianza editorial.
- Cala Vitery, F. E. (2010). Lo que Einstein le hubiera dicho a Aristóteles a propósito de la dinámica y la cosmología. *Ideas y valores: Revista Colombiana de Filosofía*, 59(142), 141-160.
- Cartaya Ríos, S. (2014). ¿Las geografías o La Geografía? *Tiempo y Espacio*, 62, 203-219.
- Carvalho Jr, I. J. de. (2016). Geografia e filosofia: Novos horizontes nas paisagens da complexidade. *Geosul*, 31(61), 87-132.
- Castrejón, G. (2013). La idealidad del espacio en Kant y las geometrías no euclidianas. *Filosofía: revista del postgrado de Filosofía de la Universidad de los Andes*, 24, 7-22.
- Ceroni Acosta, M. B. (2022). Territorio y materialismo histórico-geográfico: Aproximaciones y nuevas perspectivas. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 31(2), 463-475. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v31n2.89620>
- Chacón Ángel, P., & Covarrubias Villa, F. (2012). EL SUSTRATO PLATÓNICO DE LAS TEORÍAS PEDAGÓGICAS. *Tiempo de Educar*, 13(25), 139-159.
- Clemente Quijada, L. V., & Barrantes López, C. (2019). Educar en valores a través del patrimonio urbano. En *Estrategias y recursos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Sociales* (pp. 90-105). Pirámide.
- Díaz Castañeda, A., Osorio García, M., & Palmas Castrejón, Y. D. (2021). Propuesta teórica para el estudio del comportamiento socioespacial de un destino turístico. *Revista Universitaria de Geografía*, 29(1), 41-68. <https://doi.org/10.52292/j.rug.2020.29.1.0002>

- Díaz-Rodríguez, M. del C., Armas-Díaz, A., Sabaté-Bel, F., & Torres-Gutiérrez, F. J. (2021). Luz Marina García Herrera, pionera de la geografía urbana crítica en España. *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 25(3), 9-31.
- Finn, J. C., & Hanson, A.-M. (2017). Critical Geographies in Latin America. *Journal of Latin American Geography*, 16(1), 1-15. JSTOR.
- Harvey, D. (with González Arenas, M.). (2014). *Urbanismo y desigualdad social* (2a. ed. en español, 1a. reimp). Siglo XXI de España.
- Lefebvre, H. (2013). La producción del espacio (Vol. 3). Capitán Swing Libros. <http://papers.uab.cat/article/view/v3-lefebvre>
- León Hernández, E. (2016). *Geografía crítica: Espacio, teoría social y geopolítica* (Primera edición). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México : Editorial Itaca.
- López Levi, L. (2018). Imaginación geográfica y apropiación territorial exploración, divulgación científica y narración literaria en el siglo XIX. *Imagonautas: revista Interdisciplinaria sobre imaginarios sociales*, 8(12), 1-18. <https://revistas.usc.edu.co/index.php/imagonautas/article/view/153>
- Overduin, J. (2010). The Experimental Verdict on Spacetime from Gravity Probe B. In: *Petkov, V. (eds) Space, Time, and Spacetime. Fundamental Theories of Physics*, vol 167. Springer, Berlin. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-13538-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-13538-5_2)
- Pinassi, A. (2015). Espacio vivido: análisis del concepto y vínculo con la geografía del turismo. *Geographos*, 6, 135-150 <https://dx.doi.org/10-14198GEOGRA2015.6.78>
- Raffo Quintana, F. (2017). La noción de “espacio” en los escritos juveniles de Leibniz. *Diánoia. Revista de Filosofía*, 62(78), 75-97. <https://doi.org/10.21898/dia.v62i78.1488>
- Rengifo Castañeda, C. A. (2010). El Espacio Absoluto de Newton. Concepción sustancialista del Espacio. *Disertaciones*, 1, 46-54.
- Trepat, C. A., & Comes, P. (2007). *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*. Graó
- Tuan, Y. (2007). *Topofilia*. Melusina.

## TRATAMIENTO DIDÁCTICO DEL ESPACIO GEOGRÁFICO

### 1. ESTRATEGIAS Y ORIENTACIONES EN LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

El aprendizaje de contenidos disciplinares del área de Geografía deberá seguir unas pautas generales que se habrá de tener en cuenta a la hora de planificar cualquier situación de aprendizaje. Frente a la repetición del mismo contenido o de la misma actividad hasta asegurar la fijación de las ideas clave en la memoria del alumnado, resultan más eficaces los aprendizajes en los que se trabajan los contenidos en diferentes contextos, con variedad de recursos que empleen una variedad de lenguajes, presentando la información de maneras diferentes para retener en la memoria los contenidos a través de su comprensión y manipulación.

Al alumnado que aborda los contenidos de la Geografía en la Educación Primaria ya posee un amplio conocimiento sobre las nociones de espacio, ha adquirido lenguaje asociado a las posiciones de los objetos, conoce una serie de lugares y ha oído hablar de otros muchos, además de la rica cantidad de experiencias adquiridas a través del cine, la televisión, la literatura y otros medios de comunicación que le informan sobre paisajes reales y fantásticos de toda clase. Esto supone un desafío, en tanto que los conocimientos de partida del alumnado no se limitan a lo aprendido en cursos anteriores. Si bien emplearemos como estrategia general partir de lo cotidiano y concreto a lo lejano y abstracto, la sociedad post-digital ha alterado notablemente lo que nos es cercano. Los medios de comunicación de masas han hecho que un barrio de Nueva York nos pueda parecer más cercano que un remoto entorno rural peninsular.

Bajo estas circunstancias, las nociones geográficas previas del alumnado han sido adquiridas a través de la experiencia y, por tanto, dependen de las circunstancias personales y familiares de cada individuo. Una vez en la escuela, el objetivo es que el pensamiento geográfico basado en la experiencia se transforme a lo largo de la etapa en un pensamiento geográfico científico basado en un dominio de las habilidades topográficas, que incluyen su interpretación y su representación.

Por tanto, el punto de partida para el trabajo debe encontrarse en la experiencia del alumnado que, por lo general, estará íntimamente ligado con el lugar en el que vive. Los conceptos geográficos de «ciudad», «pueblo» o «barrio» pueden ser confusos en el primer ciclo de la etapa, dado que la idea de un objeto (en este caso, una localización) puede tener varios atributos de manera simultánea. Mi barrio es, además de una localización con entidad propia, una parte de una ciudad que está dentro de una región y dentro de un país. Entender que estos conceptos geográficos se superponen es algo que se encuentra en construcción. Sin embargo, el trabajo en lo local facilita las salidas al campo de estudio, la investigación en el aula y la resolución de problemas en un entorno que es familiar para el alumnado y motivante en tanto que aprenden algo sobre lo que les es propio

(Llancavil, 2014) y permite conectar en un sistema completo un abanico de localizaciones que le son conocidas pero que se perciben desintegradas (Hernández Cardona, 2018) y no como parte de un todo continuo.

Además, podemos partir de conceptos geográficos familiares, tanto para incorporar otros de carácter más empírico (como temperatura, distribución de población o diferentes usos del suelo), como para emplear la observación para la descomposición de dichos conceptos (Prats, 2018). Esto permitirá trazar un proceso gradual de abstracción y de acercamiento a los sistemas geográficos, entendidos como una red de conceptos relacionados que conforman realidades complejas y que dan lugar a conceptos clave en el aprendizaje de la geografía como son clima, densidad de población o paisaje.

En esta exploración del espacio cercano que permitirá ir de la experiencia al conocimiento científico se hace necesario también un paso de lo concreto a la representación abstracta. Mapas, croquis, itinerarios, esquemas o infografías que empleen representaciones geométricas simples y fácilmente reconocibles serán los instrumentos fundamentales para conceptualizar el espacio y su representación icónica y simbólica. A su vez, estos trabajos iniciales sobre lo concreto facilitarán el trabajo con otros recursos más abstractos y complejos, como son los mapamundis o globos terráqueos, donde, de nuevo, nos apoyaremos en los conocimientos experienciales previos para comenzar a identificar la composición de masas de agua y de tierra del planeta y las siluetas de los continentes.

Para Lucien Lefebvre (1974), el espacio es un concepto que se desdobra y podemos estudiarlo desde el punto de vista de lo material (las cosas, los bienes) o desde el punto de vista de las ideas (los conocimientos, las ideologías). Ante esta dicotomía del espacio, Lefebvre propone abordar el espacio desde tres etapas o momentos, que se suceden según evoluciona y se hace más compleja la noción de espacio: el «espacio vivido», el «espacio percibido» y el «espacio concebido».

### **1.1. El espacio vivido**

El espacio vivido es aquel en el que el alumnado se desenvuelve y que, como se indicaba anteriormente, es previo a al comienzo de la etapa de Educación Primaria. Es una forma de comprender el espacio que tiene una composición geométrica y material, pero que, además, está cargada de historia y de significados compartidos por los sujetos que viven en ese espacio, lo cual estimula el aspecto investigador de la geografía para descubrir el simbolismo de dicho espacio (Larralde Armas et al., 2010). Por tanto, en el espacio vivido el espacio tiene una fuerte vinculación con las actividades humanas, con sus subjetividades, sus sentimientos, sus interpretaciones y sus relaciones personales con el espacio (Pinassi, 2015). Esto hace que ningún espacio sea percibido de la misma manera por dos sujetos y que, por tanto, esté expuesto a múltiples significaciones (Lerma Rodríguez, 2013).

En el trabajo dentro del marco del espacio vivido las habilidades y conocimientos relacionadas con la orientación corporal también son

fundamentales, porque ayudan a apropiarse de dicho espacio y comenzar a relacionarse con él. El alumnado se encuentra en una etapa (primer ciclo) dominado todavía por el egocentrismo (entendido como toma de referencia al propio sujeto) imperante en la etapa de Educación Infantil, por lo que interpreta el espacio en relación a su cuerpo y la posición de este. Esta orientación corporal, basada en los conceptos de arriba-abajo, izquierda-derecha y delante-detrás permite explorar y reconocer el entorno que le rodea, a la vez que le habilita para la interpretación de planos sencillos que representan el espacio en el que se encuentran. Como en otras áreas de conocimiento, en este ciclo es adecuado emplear materiales manipulativos, elaborando maquetas o relieves de espacios urbanos, físicos o del sistema solar.

## **1.2. El espacio percibido**

El espacio percibido, aunque continúa íntimamente relacionado con el espacio conocido, el inmediato y, por lo tanto, el espacio vivido, supone un escalón superior de abstracción con respecto a este. Esta concepción del espacio permite al sujeto representar espacios y recorridos conocidos sin necesidad de estar vivenciándolos en ese momento, así como resolver problemas sencillos relacionados con itinerarios y la ordenación de localizaciones. En esa tarea de representación espacial los sujetos destacan los elementos del espacio que resultan más importantes para ellos, condicionados por sus percepciones personales, sociofamiliares o por los estereotipos más habituales en la sociedad (Morales Yago, 2015). Este espacio continúa teniendo una concepción colectiva que delimita espacios según su función social y que se relaciona con lo vivido y lo concebido (García Ferrer, 2012).

En esta etapa es muy importante el trabajo con esquemas de orientación cardinales y de coordenadas geográficas. Esto permite trabajar previamente sobre un mapa que represente los espacios que se van a visitar, situar los hitos más importantes de espacios conocidos, ampliar el ámbito de trabajo a espacios supralocales e introducir las nociones de escala numérica, gráfica o cromática.

## **1.3. El espacio concebido**

Esta última fase de percepción del espacio, el espacio concebido, aunque supone la abstracción espacial en su grado superlativo con respecto al espacio vivido y percibido tiene, a su vez, distintos grados de dificultad en función de su nivel de abstracción y simbolismo. Esta es una manera de observar y comprender el espacio representado cartográficamente de manera más analítica y geométrica (Canet Mahiques et al., 2019).

Aunque se puede hablar de una interpretación más objetiva del espacio, dado que el alumnado tiene una competencia cartográfica desarrollada que le permite la representación e interpretación de información geográfica con soltura, su

desarrollo no se detiene ahí. Estas habilidades de interpretación de información cartográfica abre la posibilidad de comprender de manera más profunda las influencias y consecuencias económicas y políticas que ordenan el territorio, identificando las dinámicas de poder, control y desarrollo del capitalismo industrial y financiero en el desarrollo urbano contemporáneo (García-Hernández, 2020).

## **2. RECURSOS DIDÁCTICOS**

A la hora de pretender alcanzar el objetivo de dotar a los estudiantes de las competencia necesaria para entender y analizar el espacio geográfico en el que viven, así como la capacidad para relacionar su entorno inmediato con contextos más amplios, necesitamos emplear recursos didácticos que faciliten dicha comprensión. Los recursos didácticos son la herramienta que fomentará el desarrollo de habilidades cognitivas, como la observación, la comparación, la interpretación y el razonamiento espacial.

### **2.1. Cartografía**

La cartografía es una herramienta esencial en la enseñanza de la Geografía. Los planos y mapas son representaciones planas y geométricas de una parte de la superficie terrestre que permite al alumnado visualizar información sobre la distribución espacial de distintos fenómenos, como las formas de relieve, los climas, las poblaciones y las divisiones políticas. A través de la interpretación de planos y mapas, el alumnado aprende a ubicar y relacionar diferentes elementos del paisaje geográfico. Los puntos permiten localizar las ubicaciones de interés, mientras que las líneas permiten establecer superficies geométricas diferenciadas y medibles.

Además, la elaboración de sus propios mapas les ayuda a consolidar conocimientos y desarrollar habilidades como la síntesis y la representación gráfica para organizar la información con la que se está trabajando o para comunicar los resultados de una investigación realizada en el aula.

La cartografía no solo enseña al alumnado a leer mapas, sino que también les permite comprender cómo se construye el conocimiento geográfico y la importancia de la escala y la proyección en la representación del espacio. Habitualmente encontraremos en los libros de texto mapas físicos e históricos con una función explicativa e informativa (Rafael-Nunes De Souza et al., 2024), a la vez que todavía se echa en falta un mayor empleo de mapas digitales que den paso a actividades más dinámicas e inmersivas.

#### *2.1.1. Planos*

La forma básica de la cartografía la encontramos en los planos. Un plano es una representación simplificada de un terreno, una estructura, una máquina, o una población, entre otros elementos, que se presenta en dos dimensiones y sigue una escala específica. Esta herramienta permite abstraer y simplificar la realidad tridimensional en un formato bidimensional, reduciendo la profundidad y

concentrándose en el largo y el ancho. La transición de un entorno tridimensional a su representación en dos dimensiones en un plano es un ejercicio de abstracción que puede comenzar con actividades sencillas. Por ejemplo, trazando la silueta de un objeto cotidiano como un libro o un vaso sobre un papel, se pueden explorar las diferencias que surgen al representar formas de distintos tamaños. A través de este tipo de ejercicios, el alumnado puede entender que un plano es, en esencia, una representación gráfica de un objeto o espacio visto desde arriba.

Para reforzar la comprensión del concepto de plano, es útil contrastar la vista desde arriba con vistas oblicuas. Esto ayuda a consolidar la idea de que un plano representa una vista superior de un espacio u objeto. Además, el trabajo con formas geométricas euclidianas resulta fundamental en este proceso, ya que permite al alumnado desarrollar la capacidad de abstraer la noción de espacio y formar imágenes mentales de los elementos que lo componen. Sin olvidar que en el primer ciclo de Educación Primaria todavía no se han asentado conocimientos asociados a la geometría euclidiana, especialmente en lo referido a las dimensiones y distancia (Jerez Carañana & Morales Hernández, 2021). El cualquier caso, el hecho de practicar con figuras geométricas permite al alumnado comenzar a visualizar cómo se configuran diferentes objetos y espacios en dos dimensiones.

Una vez que el alumnado se familiariza con esta idea, se pueden introducir ejercicios que requieran un mayor grado de abstracción. Estos incluye la creación de planos de una habitación, de una casa, de un barrio, o incluso de una ciudad o un país. A medida que avanzan, el alumnado aprenderán a representar espacios más grandes y complejos, desarrollando su capacidad para interpretar y crear planos detallados, así como representaciones sin emplear ningún modelo como puede ser una fotografía aérea para ir mejorando la capacidad de abstracción. Al nivel de destreza y evolución de estas habilidades las denominaremos competencia cartográfica.



Figura 5. Plano escolar. Extraído de [innovarteinfantilesp.wordpress.com](http://innovarteinfantilesp.wordpress.com)

Además, este proceso ofrece una excelente oportunidad para introducir los conceptos de coordenadas. Empezando con un plano simple, como el de la clase, se puede enseñar al alumnado a utilizar coordenadas para localizar puntos específicos. Este conocimiento se puede aplicar posteriormente a planos más complejos, como el de una ciudad. En este caso, el alumnado puede practicar localizando monumentos, calles, barrios y otros lugares de interés, lo que no solo refuerza su comprensión de los planos, sino que también les permite explorar y familiarizarse con entornos geográficos, ya sean conocidos o desconocidos para ellos. Estas actividades combinadas no solo fomentan la habilidad de abstraer y representar el espacio, sino que también desarrollan una comprensión más profunda del entorno físico y la capacidad de orientarse en él.

Según Ortiz Guitart et al. (2012), el empleo de dibujos como técnica metodológica de representación del espacio en Educación Primaria, complementada con otros métodos cualitativos como la observación y las entrevistas semiestructuradas, además de ser una técnica que promueve la adquisición de habilidades espaciales, permite acercarnos a comprender la manera en la que la infancia observa el espacio. El uso del dibujo facilita la expresión de intereses y prioridades, comunicando ideas de una manera bastante clara. Además, capturan detalles y matices que probablemente no emergerían en una conversación, por lo que se puede solicitar al alumnado que comparta una explicación de sus dibujos, ya sea oralmente o por escrito, lo que enriquece la interpretación.

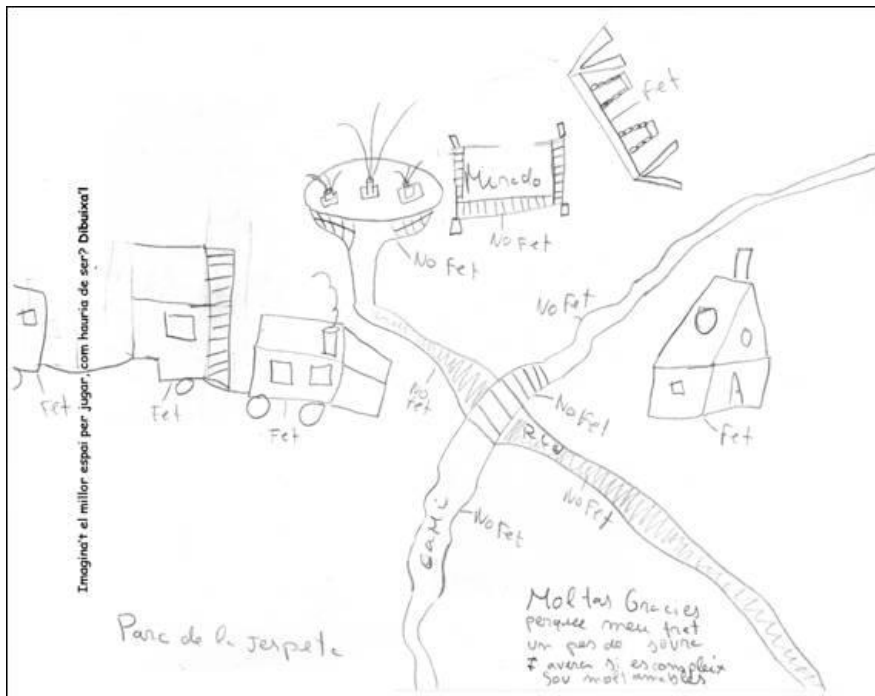


Figura 6. Plano escolar. Extraído de Ortiz Guitart et al., (2012)

Las actividades de cartografía personal permiten al profesorado recoger evidencias acerca del nivel de consecución que ha alcanzado el alumnado en sus habilidades cartográficas en función de cómo se representan los hitos y sus conexiones (Jerez Carañana & Morales Hernández, 2021). Actividades de este tipo permiten comprobar el nivel de competencia cartográfica de que dispone el alumnado, así como sus necesidades particulares para desarrollar la capacidad de transformar el conocimiento del espacio vivido en representación cartográfica.

### *2.1.2. Mapas*

Por su parte, los mapas son representaciones gráficas de la Tierra o de una parte de ella, plasmadas en una superficie plana, como papel, madera u otros materiales. Estas representaciones permiten visualizar de manera simplificada y a una escala reducida la disposición de diversos elementos geográficos. Los mapas, al igual que los planos, son dibujos orientados y a escala que permiten comunicar cómo es un entorno específico, como una ciudad, un país o un continente. Saber interpretarlos permite al alumnado desplazarse, localizar edificios, elegir rutas de tránsito y comprender la disposición de barrios y áreas urbanas.

Desde tiempos antiguos, los seres humanos han necesitado comunicar su conocimiento espacial. Para el ser humano primitivo, la noción de espacio estaba íntimamente ligada a la supervivencia: identificar la ubicación de recursos, trazar rutas seguras, y comunicar esta información a otros miembros de su comunidad era vital. Para ello, utilizaron diversos soportes y técnicas, que han variado y evolucionado con el tiempo.

En la época del Imperio Romano, los mapas desempeñaban un papel central en la administración del vasto territorio del imperio. Aunque los mapas romanos no se caracterizaban por su precisión en cuanto a la escala o la representación de contornos, eran extremadamente útiles para sus propósitos. Estos mapas, conocidos como cartogramas, se centraban en las rutas, distancias, pasos de montañas y ríos, y en las ciudades que se encontraban en el camino o como destino final.

Estos mapas tenían una función similar a la de los actuales mapas de carreteras. Representaban las ciudades mediante símbolos, las montañas y ríos con sus correspondientes pasos, y las vías de comunicación, señalando las jornadas de viaje necesarias. Aunque desde un punto de vista técnico podrían considerarse mapas imperfectos, su eficacia residía en la capacidad de comunicar claramente el camino a seguir.

Uno de los ejemplos más conocidos de la cartografía romana es la «Tabla de Peutinger», un mapa que ha llegado hasta nosotros a través de copias medievales. Este mapa, que originalmente tenía una extensión considerable, es un testimonio de cómo los romanos concebían y utilizaban la cartografía para administrar y controlar su imperio, demostrando que, más allá de la precisión geométrica, lo esencial era la funcionalidad en la comunicación y el control de rutas.

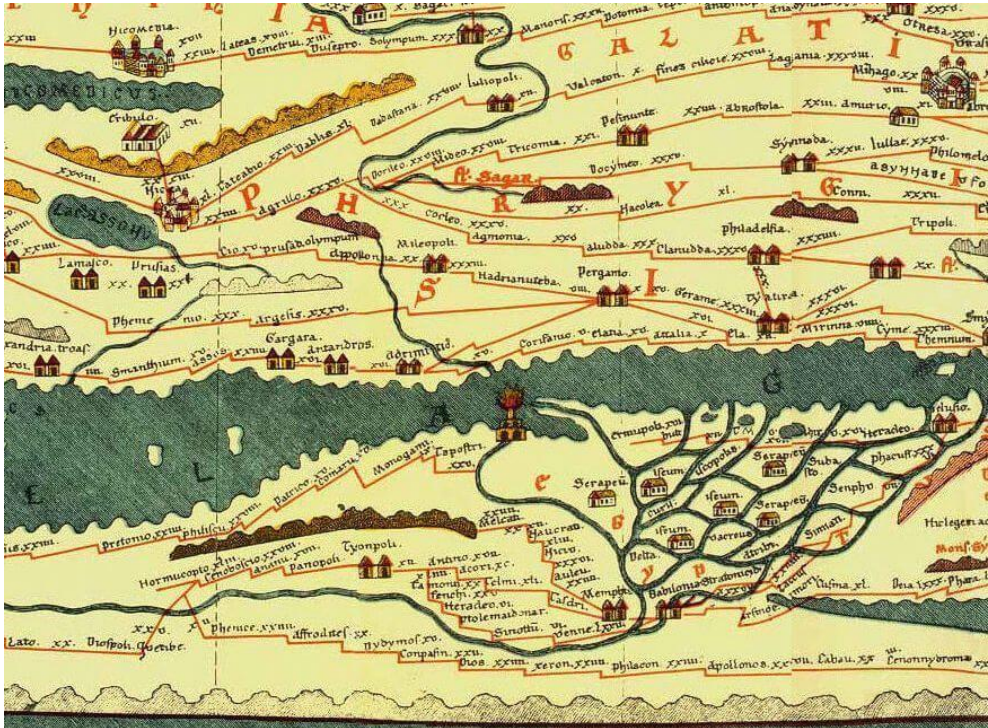


Figura 7. Tabla de Peutinger. Extraído de Wikipedia.

Por su parte, un mapamundi es un tipo de mapa que muestra toda la superficie terrestre. El término proviene del latín «mappa mundi», que no significa otra cosa que «mapa del mundo». Los mapamundis pueden ser presentados en distintas formas dependiendo de la proyección y la escala utilizada:

- **Globo terráqueo:** Representa la Tierra en su forma casi esférica, conocida como geode. El globo terráqueo es una reproducción a escala de la Tierra, proporcionando una visión tridimensional que permite comprender mejor la curvatura de los continentes y océanos.
- **Planisferio terrestre:** Es una representación plana de la superficie terrestre, lograda mediante proyecciones geográficas. Existen diferentes tipos de proyecciones, como la de Mercator, que distorsiona las áreas, pero mantiene las formas; o la de Peters, que muestra las áreas de manera proporcional. Los planisferios celestes, por su parte, son similares a los planisferios terrestres, pero se utilizan para representar la bóveda celeste y la posición de las estrellas.

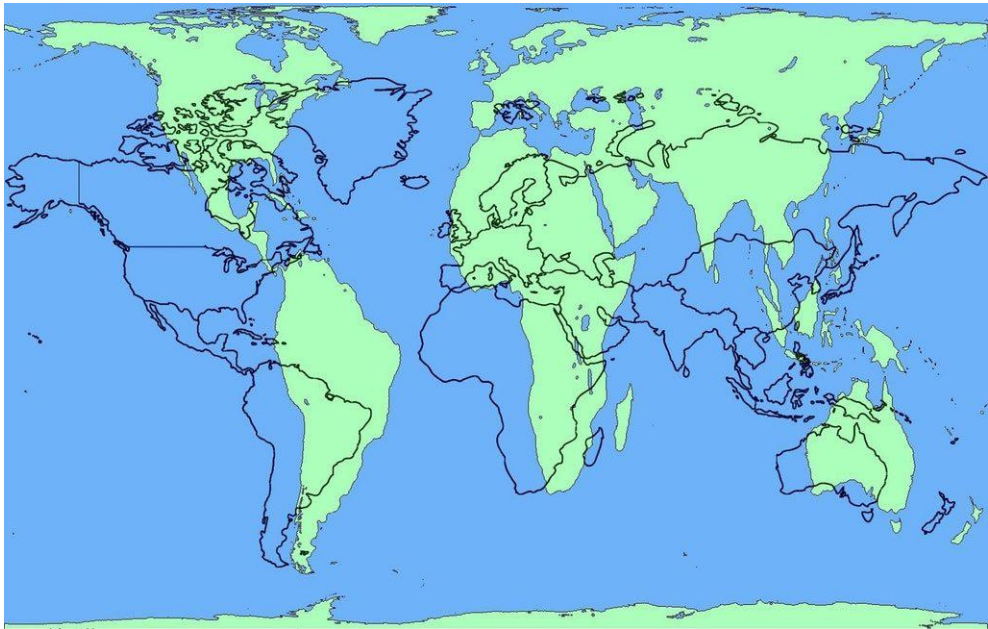


Figura 8. Proyección de Mercator (continentes en silueta) sobre proyección de Peters (continentes coloreados). Extraído de <https://www.idiomasyamas.com/maps-wrong>.

Los mapamundis, dependiendo de su escala, pueden convertirse en mapas temáticos, enfocados en un aspecto específico como la geografía física, la política, la población, o los recursos naturales. Cuando la escala es muy alta, los mapas suelen centrarse en áreas más pequeñas, dejando de ser mapamundis y convirtiéndose en mapas regionales o locales.

En cuanto a los objetivos de las actividades que empleen mapas, estas deben ir dirigidas a que el alumnado sea capaz de desarrollar los siguientes elementos que componen la competencia cartográfica:

1. **Perspectiva:** es la habilidad que permite entender cómo se representa el espacio tridimensional en un plano bidimensional. Un mapa suele ofrecer una vista desde arriba, también conocida como vista cenital. Para desarrollar esta destreza, es útil realizar los mismos ejercicios prácticos que trabajamos con los planos, como el dibujo de objetos simples vistos desde arriba y desde otras perspectivas (oblicuas o laterales). Al comparar estas vistas, el alumnado puede comprender que un mapa es esencialmente una representación del espacio visto desde arriba, donde todos los elementos se muestran como si fueran observados desde una posición vertical. A partir de esta comprensión básica, se puede avanzar hacia conceptos más complejos como las coordenadas de posición, que son fundamentales para ubicar con precisión elementos en el espacio representado.

2. Posición y orientación: son elementos clave para entender cómo se relacionan entre sí diferentes rasgos geográficos, tales como montañas, ríos, edificios, y otras estructuras. Aprender a identificar direcciones en un mapa y utilizar sistemas de referencia permite al alumnado localizar con precisión cualquier punto y entender su relación espacial con otros lugares. Para desarrollar esta destreza, los estudiantes pueden practicar con mapas sencillos de áreas conocidas, identificando la ubicación de ciertos puntos de referencia y observando cómo se relacionan geográficamente con otros. Esto también incluye aprender a utilizar sistemas de coordenadas (como las coordenadas geográficas) y herramientas como la brújula para especificar direcciones y orientarse correctamente. Además, el uso de sistemas de encasillamiento (como la cuadrícula en un mapa) facilita la identificación precisa de ubicaciones y el seguimiento de rutas.



Figura 9. Mapa geográfico y de carreteras del cuadrante noroeste de la península. Fuente: Instituto Geográfico Nacional, <https://educativo.ign.es>

3. Escala: es el concepto que determina el grado de reducción de la realidad en un mapa. Comprender la escala implica entender que los mapas son modelos reducidos que simplifican la información espacial, permitiendo a los usuarios interpretar grandes áreas en superficies pequeñas. Durante la infancia, la noción de escala se desarrolla tempranamente a través de juegos con versiones reducidas de objetos reales (como coches, personas,

casas). Estos juegos proporcionan una base intuitiva para comprender que un objeto puede ser representado a diferentes tamaños manteniendo sus proporciones. Para introducir formalmente el concepto de escala, se puede partir de ejercicios de perspectiva con papel milimetrado, comparando diferentes representaciones de un mismo espacio a diversas escalas y discutiendo cómo la cantidad de detalle cambia en función de la escala utilizada.

4. Contenido cartográfico: el contenido cartográfico de un mapa varía según su escala y su propósito. Un mapa de gran escala, como un plano de una ciudad, mostrará detalles precisos como calles, edificios y parques, mientras que un mapa de pequeña escala, como un mapa mundial, simplificará mucho más la información, representando solo los rasgos geográficos más prominentes. La finalidad de un mapa también influye en su contenido: un mapa topográfico destacará aspectos físicos como el relieve y la vegetación, mientras que un mapa temático podría enfocarse en datos específicos, como la distribución de la población o el clima. Comprender esta variabilidad es crucial para interpretar correctamente el contenido de un mapa y usarlo de acuerdo con la información que se necesita.

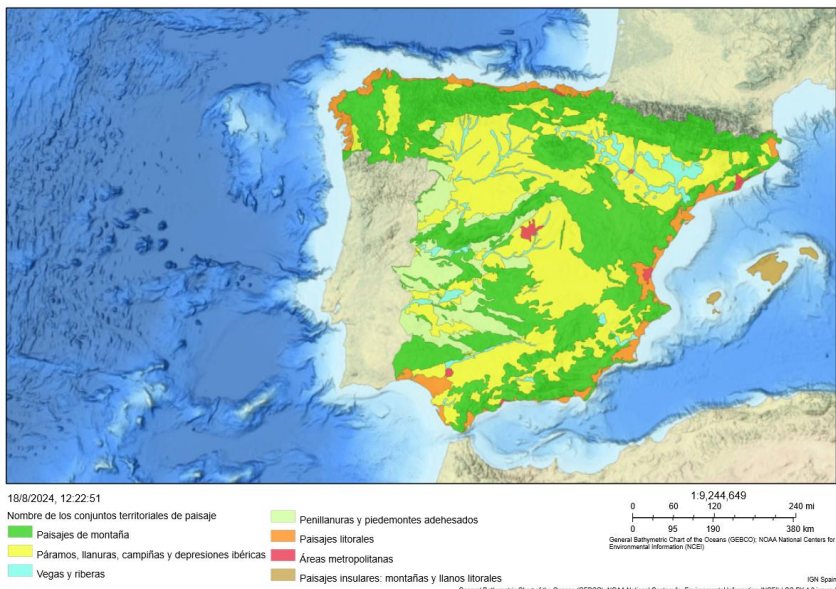


Figura 10. Mapa de paisajes de la península. Fuente: Instituto Geográfico Nacional, <https://educativo.ign.es>

5. Símbolos: representan objetos o características geográficas de forma simplificada. Cada símbolo en un mapa tiene un significado específico que debe ser comprendido para interpretar correctamente la información presentada. Para desarrollar esta destreza, es necesario enseñar al

alumnado a leer e interpretar las leyendas o claves de los mapas, que explican el significado de cada símbolo. Estos símbolos pueden representar desde elementos naturales como ríos y montañas, hasta construcciones humanas como carreteras y edificios. La familiarización con estos símbolos y su uso en la práctica es esencial para una lectura efectiva de los mapas.

6. Información adicional: además de los símbolos y las representaciones espaciales, los mapas y planos suelen incluir información adicional que complementa y enriquece la comprensión del espacio representado. Esta información puede incluir nombres de calles, edificios, bosques, ríos, lugares de interés, entre otros. En mapas más detallados, también pueden encontrarse datos sobre el uso del terreno, como zonas residenciales, comerciales, industriales, o áreas naturales protegidas. Esta información es clave para entender el contexto geográfico de un área y cómo interactúan los diferentes elementos que la componen.

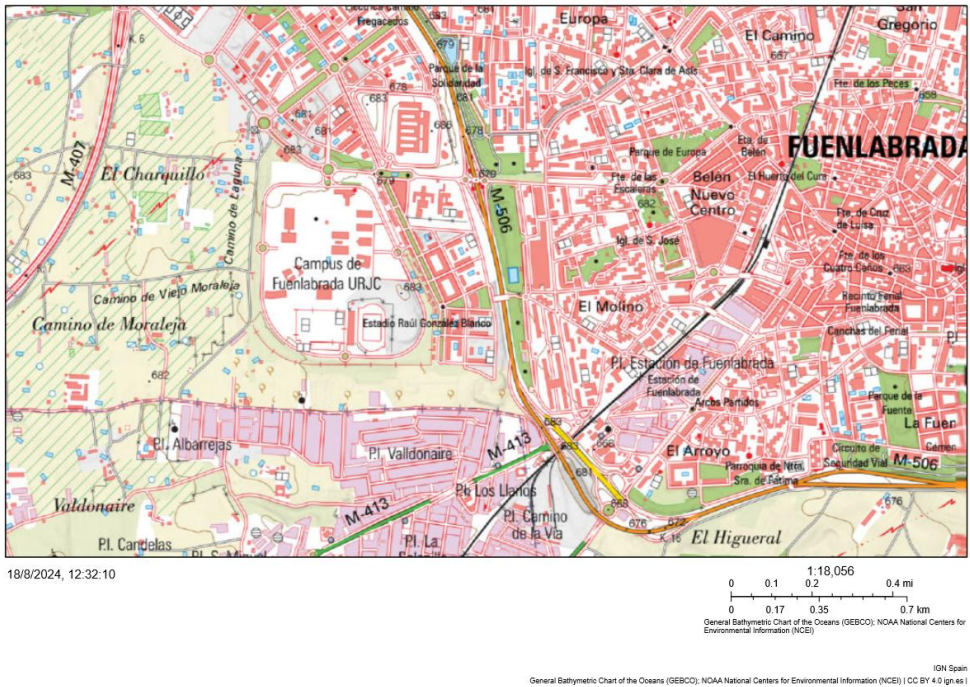


Figura 11. Mapa del barrio «Universidad» de Fuenlabrada. Fuente: Instituto Geográfico Nacional, <https://educativo.ign.es>

### 2.1.3. Mapas temáticos

Los mapas temáticos son representaciones gráficas que se centran en un tema o aspecto específico de una región o territorio, proporcionando información detallada sobre dicho tema. Aunque en realidad todos los mapas son temáticos,

usamos este concepto para diferenciarlos de los mapas generales, que muestran una visión amplia del territorio con sus principales características físicas y políticas. Los mapas temáticos, por tanto, están diseñados para destacar un aspecto particular del espacio geográfico, ayudando a comprender patrones, distribuciones y relaciones sobre el tema en cuestión. Estos son algunos ejemplos:

1. Mapas viales: estos mapas se especializan en mostrar la red de carreteras, autopistas, y caminos de una región. Sirven para la planificación de rutas y la navegación, ya que indican las principales vías de comunicación, intersecciones, distancias, y a menudo incluyen detalles sobre peajes y estaciones de servicio.
2. Mapas urbanos: representan áreas urbanas, destacando las características de las ciudades y sus infraestructuras. Muestran detalles como la distribución de barrios, zonas comerciales, parques, transporte público, y otros aspectos clave del entorno urbano, facilitando la planificación urbana y la movilidad dentro de la ciudad.
3. Mapas demográficos: se enfocan en la distribución de la población en una región, mostrando aspectos como la densidad poblacional, la distribución por edades, géneros, o grupos étnicos. Son herramientas útiles para analizar tendencias poblacionales, la distribución de servicios públicos y estudiar dinámicas sociales.
4. Mapas lingüísticos: ilustran la distribución geográfica de las lenguas habladas en una región. Son útiles para estudios sociolingüísticos, mostrando la prevalencia de diferentes idiomas, dialectos, y sus áreas de influencia, ayudando a entender la diversidad lingüística y las relaciones culturales.
5. Mapas climáticos: representan datos sobre el clima de una región, como temperaturas, precipitaciones, y patrones climáticos estacionales. Estos mapas son esenciales para el conocimiento meteorológico y para comprender cómo el clima afecta a diferentes regiones.
6. Mapas de riqueza: muestran la distribución de los ingresos económicos de la población en una región. Indican las áreas con mayores o menores niveles de ingresos, ayudando en el análisis de la desigualdad económica y de políticas sociales.
7. Mapas electorales: representan los resultados de procesos electorales, mostrando cómo votaron diferentes áreas o distritos. Ayudan a comprender patrones de voto, distribución de apoyo político y dinámicas electorales en diferentes regiones.
8. Mapas de recursos naturales: destacan la distribución de recursos naturales, como minerales, bosques, agua, o recursos energéticos. Explican la explotación de estos recursos y promueven la reflexión sobre estudios ambientales y económicos.

9. Mapas turísticos: aunque se diseñan para los visitantes de una región, son útiles para conocer elementos culturales y patrimoniales como monumentos, museos, rutas naturales, y otros atractivos.

## 2.2. La orientación

Por su parte, la orientación es otra competencia clave que se desarrolla en la Educación Primaria. La capacidad para orientarse en el espacio no solo es fundamental para la vida diaria, sino que también es una habilidad básica en Geografía. A través del aprendizaje de técnicas de orientación, como el uso de la brújula, la observación de los puntos cardinales y la lectura de planos, el alumnado aprende a moverse y ubicarse en su entorno de manera autónoma. La orientación también fomenta el pensamiento crítico, ya que el alumnado debe interpretar y aplicar la información espacial en contextos prácticos.

La orientación es una habilidad espacial fundamental para los seres humanos, que se desarrolla principalmente a través de la práctica. En la actualidad, nuestro entorno dispone de numerosos puntos de referencia y señalización que facilitan una tarea que en tiempos pasados requería una capacidad más exigente (como el conocimiento de las estrellas). A pesar de ello, es un conocimiento que no se adquiere con un aprendizaje espontáneo, sino que requiere del desarrollo de un esquema de orientación espacial, que incluya puntos de referencia claros y un sistema de coordenadas, los cuales son los componentes básicos para una orientación efectiva.

De esta manera, el alumnado deberá adquirir los tres sistemas básicos de orientación:

1. Esquema de orientación corporal: es un método de orientación espacial que se basa en la posición y el movimiento del propio cuerpo como referencia principal para ubicarse y desplazarse en un entorno. Este esquema utiliza las partes del cuerpo, como la cabeza, las manos, los pies, y la dirección en que uno se está moviendo, para determinar la ubicación de objetos o destinos en relación con uno mismo. En lugar de utilizar puntos cardinales o coordenadas geográficas, el esquema de orientación corporal se basa en referencias personales como «delante», «detrás», «a la derecha» y «a la izquierda». Estas direcciones se definen en función de la posición actual del cuerpo, por lo que es un esquema dinámico, ya que cambia conforme la persona se mueve. Es una de las primeras formas de orientación que los niños desarrollan. A través de este esquema, los niños aprenden a identificar dónde están los objetos en relación con su propio cuerpo, lo que les ayuda a moverse y navegar en su entorno inmediato.
2. Esquema de orientación cardinal: es un método de orientación espacial que se basa en los puntos cardinales (norte, sur, este y oeste) para ubicarse y desplazarse en un entorno. Este esquema utiliza estos puntos de referencia fijos y universales para determinar la posición y dirección, proporcionando una forma más precisa y consistente de orientarse,

especialmente en espacios abiertos o desconocidos. Es decir, son referencias constantes que no dependen de la posición del cuerpo, como ocurre en el esquema de orientación corporal, y de las que no disponemos de referencias cotidianas. Para orientarse según los puntos cardinales, se pueden usar herramientas como la brújula, que indica el norte magnético, o la observación del Sol y las estrellas (por ejemplo, el Sol sale por el este y se pone por el oeste).

3. Esquema de coordenadas geográficas: es un sistema de orientación espacial que utiliza una red de líneas imaginarias, conocidas como latitud y longitud, para determinar con precisión la ubicación de cualquier punto en la superficie de la Tierra. Este esquema es fundamental en la cartografía y la navegación, ya que permite ubicar un lugar específico de manera exacta en un mapa o en un sistema de posicionamiento global (GPS). La latitud son líneas horizontales que van desde el ecuador ( $0^\circ$  de latitud) hasta los polos, dividiendo la Tierra en el hemisferio norte y sur; mientras que la longitud son líneas verticales que se extienden desde el Polo Norte hasta el Polo Sur, tomando como referencia el meridiano de Greenwich ( $0^\circ$  de longitud). Tanto la latitud como la longitud mide la distancia al norte o al sur del ecuador, expresada en grados ( $^\circ$ ), minutos ( $'$ ) y segundos ( $''$ ).

### 2.3. Pirámides de población

La pirámide de población, también conocida como pirámide demográfica, es una herramienta visual y didáctica esencial destinada al análisis de la estructura demográfica de una población. Este gráfico, diseñado en forma de histograma doble, permite al alumnado observar cómo se distribuyen los habitantes de una región o país según su edad y sexo. A través de esta representación, es posible explorar y comprender de manera más profunda fenómenos demográficos como el envejecimiento de la población, las tasas de natalidad y mortalidad, así como los patrones de migración. El diseño de una pirámide de población consiste en barras horizontales dispuestas sobre un eje de coordenadas. En el eje de las ordenadas (vertical), se distribuyen los grupos de edad, generalmente organizados en intervalos de cinco años (0 a 4, 5 a 9, 10 a 14, etc.) denominadas cohortes. Las edades más jóvenes se sitúan en la parte inferior, mientras que las edades mayores se encuentran progresivamente hacia la cima del gráfico. Las barras que representan a la población masculina se ubican a la izquierda, y las que representan a la población femenina, a la derecha.

En cuanto al eje de las abscisas (horizontal), este puede representar tanto valores absolutos (el número exacto de personas en cada grupo de edad y sexo) como valores relativos (porcentajes que indican la proporción de cada grupo de edad y sexo en relación con el total de la población). La representación en porcentajes es particularmente útil para comparar distintas pirámides de población, ya que permite hacer análisis comparativos entre diferentes poblaciones, independientemente de su tamaño absoluto.

Las pirámides de población pueden clasificarse en diferentes tipos, cada uno de los cuales refleja una situación demográfica particular:

1. Pirámide progresiva o expansiva: caracterizada por una base ancha y una cima pequeña, indica una alta tasa de natalidad y una población predominantemente joven.
2. Pirámide regresiva: presenta una base más estrecha en comparación con su centro, y una cima relativamente más ancha, reflejando una disminución en la natalidad y un aumento en la proporción de personas mayores.
3. Pirámide estable o estacionaria (en forma de campana): posee una base amplia que disminuye de manera gradual hacia la cima. Es típica de poblaciones en proceso de envejecimiento que han completado su transición demográfica.
4. Pirámide desequilibrada: se manifiesta cuando existe una desproporción significativa en la distribución por sexo o edad, o una combinación de ambas, indicando posibles desequilibrios como los provocados por migraciones masivas, guerras, o políticas de control demográfico.

### Pirámides de Población de España: ayer, hoy y mañana

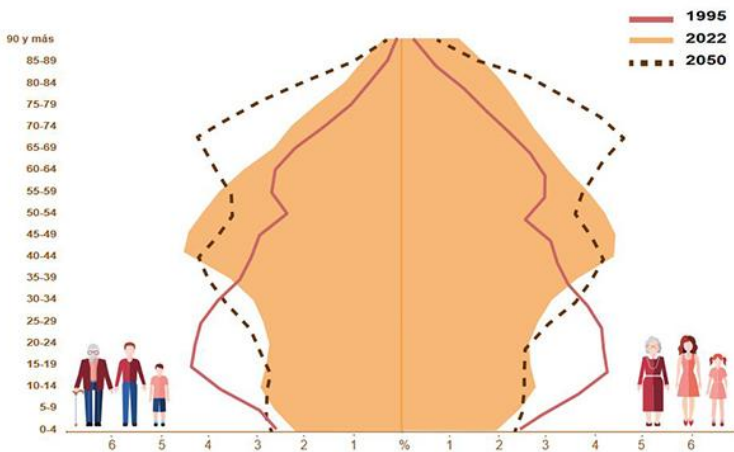


Figura 12. Pirámide de población del Instituto Geográfico Nacional. Fuente: <https://educativo.ign.es>

El análisis, interpretación y elaboración en el aula de estas pirámides no solo permite entender la estructura actual de la población española, o comprender cuál ha sido su evolución en los últimos 100 años, sino que también permite proyectar tendencias futuras y evaluar las implicaciones económicas, sociales y culturales de estos cambios demográficos. Este enfoque fomenta en los estudiantes un pensamiento crítico y un razonamiento lógico, al vincular los datos demográficos con los factores que los originan y sus posibles consecuencias en el desarrollo de una sociedad.

## 2.4. Climogramas

El climograma, como recurso didáctico en la enseñanza de las Ciencias Sociales, es el principal recurso para ayudar a los estudiantes a comprender las dinámicas del clima en diferentes regiones del mundo. Este gráfico permite a los alumnos visualizar de manera clara y concreta cómo interactúan dos elementos fundamentales del clima: la temperatura y la precipitación, facilitando la construcción de conocimientos significativos sobre los fenómenos climáticos y su impacto en la vida humana.

El climograma se utiliza no solo para enseñar conceptos básicos de climatología, sino también para desarrollar habilidades analíticas y críticas en los estudiantes. Al trabajar con climogramas, los estudiantes aprenden a interpretar datos, identificar patrones, y establecer relaciones entre el clima y otros aspectos geográficos, históricos, económicos y culturales. Analizar con detalle un climograma nos permite reflexionar acerca de la relación entre las características climáticas de una región con su tipo de vegetación, las actividades económicas predominantes, y la organización social de las comunidades que habitan en esa área. Esto aporta un aprendizaje integral y contextualizado, donde los alumnos no solo aprenden la descripción de los diferentes tipos de climas, sino que entienden cómo estos se interconectan y afectan la realidad.

Los climogramas históricos pueden ser utilizados para analizar cómo el clima de una región ha cambiado a lo largo del tiempo, por lo que nos permiten abordar la crisis climática desde una perspectiva crítica y científica. Esta actividad ofrece explicaciones visuales de conceptos complejos como la variabilidad climática y el calentamiento global, además de permitir reflexionar sobre las posibles causas y consecuencias de estos cambios.

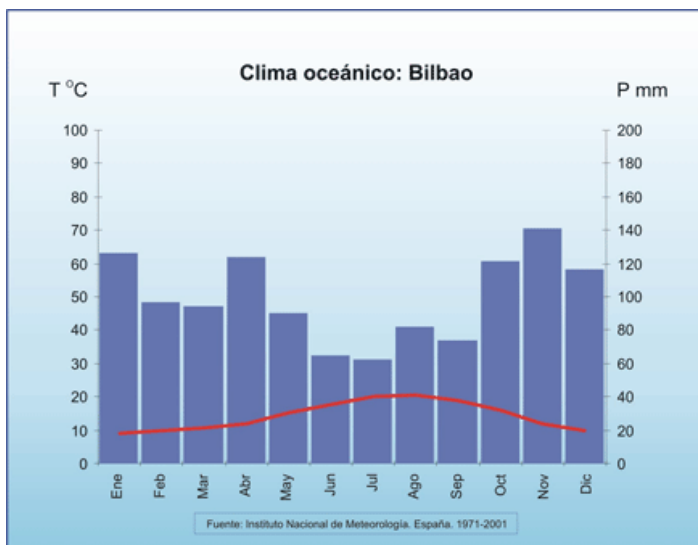


Figura 13. Climograma de Bilbao del Instituto Geográfico Nacional. Fuente: <https://educativo.ign.es>

El proceso de elaboración de un climograma en un contexto educativo puede convertirse en una actividad práctica que favorece el aprendizaje activo. Podemos ejecutarlo a través de la siguiente secuencia didáctica:

1. Recopilación de datos: el alumnado puede investigar y recopilar datos climáticos de una región específica, utilizando fuentes confiables como la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) en el caso de España. Esta tarea puede realizarse en grupo, promoviendo el trabajo colaborativo y la búsqueda autónoma de información.
2. Construcción del climograma: con los datos de temperatura media mensual y precipitación total mensual, los alumnos elaboran el climograma en papel cuadriculado o utilizando herramientas digitales. Se les guía en cómo dividir el eje horizontal en doce meses y cómo establecer escalas proporcionales en los ejes verticales para temperatura y precipitación. Esto no solo refuerza conceptos matemáticos, como la interpretación de escalas y la representación gráfica de datos, sino que también promueve la precisión y el orden en el trabajo científico.
3. Interpretación y análisis: una vez elaborado el climograma, los estudiantes analizan los patrones observados. Se les anima a identificar los meses más cálidos y fríos, los periodos de mayor y menor precipitación, y a relacionar estos con el tipo de clima de la región estudiada. Esta interpretación puede ampliarse para discutir las implicaciones de estos patrones climáticos en la vida cotidiana, como las prácticas agrícolas, la disponibilidad de agua, y los desafíos ambientales.

Tomemos por caso el climograma de Sevilla, una ciudad en el sur de España, con un clima mediterráneo. Al construir e interpretar este climograma, se observa que Sevilla tiene veranos extremadamente calurosos, con temperaturas medias que rozan los 30°C, y un invierno suave, con temperaturas medias que superan los 10°C. Las precipitaciones se concentran en los meses de otoño e invierno, mientras que los veranos son secos.

#### Valores climatológicos normales. Sevilla Aeropuerto

Periodo: 1981-2010 - Altitud (m): 34  
 Latitud: 37° 25' 0" N - Longitud: 5° 52' 45" O - Posición: Ver localización

Exportar a CSV

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	10.9	16.0	5.7	66	71	6.1	0.0	0.4	2.7	1.8	11.2	183
Febrero	12.5	18.1	7.0	50	67	5.8	0.0	0.5	3.0	0.7	7.9	189
Marzo	15.6	21.9	9.2	36	59	4.3	0.0	0.6	2.3	0.0	8.6	220
Abril	17.3	23.4	11.1	54	57	6.1	0.0	1.4	1.4	0.0	6.0	238
Mayo	20.7	27.2	14.2	30	53	3.7	0.0	1.2	0.7	0.0	6.9	293
Junio	25.1	32.2	18.0	10	48	1.3	0.0	0.7	0.2	0.0	12.9	317
Julio	28.2	36.0	20.3	2	44	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	21.1	354
Agosto	27.9	35.5	20.4	5	48	0.5	0.0	0.4	0.2	0.0	18.7	328
Septiembre	25.0	31.7	18.2	27	54	2.4	0.0	0.8	0.5	0.0	10.3	244
Octubre	20.2	26.0	14.4	68	62	6.1	0.0	1.2	2.4	0.0	7.8	216
Noviembre	15.1	20.2	10.0	91	70	6.4	0.0	0.9	2.1	0.0	8.0	181
Diciembre	11.9	16.6	7.3	99	74	7.5	0.0	0.8	3.0	0.5	8.4	154
Año	19.2	25.4	13.0	539	59	50.5	0.0	9.1	18.7	3.2	129.0	-

Figura 14. Media de valores climatológicos de Sevilla proporcionados por AEMET. Fuente: <https://www.aemet.es>

En el aula, se puede utilizar estos datos para elaborar un climograma con el que debatir cómo estas condiciones climáticas influyen en la agricultura local, la arquitectura de la región, y las festividades culturales. Además, se pueden explorar cómo las estrategias de adaptación al calor, como la construcción de patios interiores y el uso de vegetación, han sido históricamente significativas en la vida de los sevillanos.

## 2.5. Itinerarios didácticos

Como vemos, la educación geográfica abarca diversas dimensiones que se reflejan en habilidades y destrezas aplicables en la vida cotidiana, que pueden ser mejoradas en el transcurso del proceso educativo, mediante actividades didácticas y el uso de recursos geográficos. Si la competencia cartográfica permite establecer conexiones entre el territorio, sus elementos y las personas en diferentes escalas, la observación y la experiencia directa del paisaje se logran a través de los itinerarios y los trabajos de campo, proporcionando una aproximación empírica al entorno (García de la Vega, 2019). Dentro de este contexto, los itinerarios se presentan como una herramienta metodológica clave para el desarrollo de dichas actividades, fundamentales en la enseñanza de la Geografía.

Desde el siglo XIX, las salidas o trabajos de campo se han presentado como una alternativa a los métodos tradicionales de enseñanza en el aula (Garrido Clavero et al., 2020). Sin embargo, la realización de estas actividades en el contexto escolar sigue siendo relativamente infrecuente (Martínez-Hernández et al., 2021). Estas salidas de campo, aplicables tanto en entornos rurales como urbanos, permiten integrar disciplinas como la geografía urbana y la historia en el estudio del entorno urbano (Serrano Gil, 2021). Además, se relacionan con otras metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos, fomentando el trabajo colaborativo (Molina Torres et al., 2020). En este marco, los recorridos educativos adoptan un enfoque pedagógico crítico que promueve la enseñanza democrática y la responsabilidad cívica entre los estudiantes (García-Hernández, 2020). Este enfoque es especialmente importante cuando se utiliza para enseñar de manera democrática, abordando el conflicto de acuerdo con el currículo, y promoviendo valores esenciales como la convivencia escolar y el compromiso social (Cebolla-Baldoví & García-Raga, 2022).

El uso de itinerarios permite desplegar una metodología didáctica competencial (Morote Seguido & Hernández Hernández, 2019). Esto es, que facilita la aplicación de contenidos teóricos acerca de un determinado paisaje asociando conceptos geográficos con sus manifestaciones reales, y apoyados en la información proporcionada en el aula, las fuentes documentales entregadas por el docente durante la salida de campo y las observaciones realizadas durante la misma.

En la actualidad, los itinerarios didácticos siguen siendo un recurso valioso para que los estudiantes adquieran un aprendizaje multidisciplinar y competencial en las diversas áreas de las Ciencias Sociales (De León Perera, 2023; Ortega

Chinchilla et al., 2023). Permiten organizar y secuenciar actividades de aprendizaje en un recorrido predefinido, ya sea físico o virtual. Estos itinerarios son especialmente útiles para integrar diversos recursos didácticos vistos anteriormente, como planos, mapas del recorrido, mapas de población y climogramas, ofreciendo un marco estructurado donde cada recurso se utiliza de manera contextual y significativa.

En un itinerario didáctico bien diseñado, estos recursos se integran de manera secuencial y coherente. Por ejemplo, los estudiantes podrían comenzar utilizando un plano para orientarse en un espacio específico, como un edificio o un parque, comprendiendo su distribución y características en detalle. A medida que avanzan en el itinerario, un mapa del recorrido les permite visualizar la ruta completa y los puntos clave de interés, relacionando su trayecto con el entorno geográfico más amplio. Esto facilitará la tarea del alumnado acerca del análisis de los paisajes, a asimilar cómo se conforma la distribución espacial del lugar y los elementos ambientales que lo componen.

Conforme el recorrido continúa, los mapas de población entran en juego, permitiendo a los estudiantes analizar cómo la distribución demográfica en las áreas visitadas influye en la cultura, la economía y el entorno. Esto podría ser especialmente relevante en itinerarios que incluyen visitas a diferentes comunidades o regiones, donde la densidad de población o la urbanización ofrecen claves para entender el contexto social y económico. Finalmente, los climogramas se integran para ofrecer una comprensión del clima de la región, analizando cómo las condiciones climáticas influyen en aspectos como la flora, la fauna, la agricultura o las actividades humanas en la zona. Con el avance de las TIC, se han comenzado a integrar elementos de tecnología educativa en la planificación de estos itinerarios, como los storymaps (Corbatón Martínez, 2023) (Corbatón Martínez, 2023) o recursos inmersivos como la Realidad Aumentada (Delgado Álvarez, 2022).

En el bloque dedicado a la Didáctica de la Historia, retomaremos el recurso del itinerario didáctico para hablar de su aplicación en dicho campo y ampliar las posibilidades tecnológicas actuales al respecto.

### **3. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

Las Tecnologías de Información Geográfica (TIG) suponen una herramienta didáctica que transforma la manera en que los estudiantes interactúan con el espacio y el conocimiento geográfico. Desde un punto de vista educativo, las TIG incluyen herramientas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), la teledetección, los mapas digitales interactivos y las aplicaciones de geolocalización, que permiten a los estudiantes analizar, interpretar y visualizar datos geográficos de una manera dinámica y contextualizada.

Las TIG facilitan un aprendizaje más interactivo y práctico, donde los estudiantes no solo consumen información, sino que también la manipulan y crean contenido nuevo. Por ejemplo, sin salir del aula, el alumnado puede usar la cartografía digital para superponer capas de información (Hernández Carretero et al., 2019),

como mapas de población, uso del suelo, redes de transporte o datos climáticos, para identificar patrones y relaciones que no serían evidentes con una simple observación.

Se trata de unas herramientas que facilitan a los docentes diseñar actividades basadas en proyectos, donde los estudiantes pueden investigar cuestiones geográficas reales en su entorno, como la planificación urbana, el impacto ambiental de ciertas actividades, o los efectos del cambio climático en su comunidad. Este enfoque basado en problemas socialmente relevantes fomenta un aprendizaje más significativo, ya que los estudiantes aplican sus conocimientos teóricos en situaciones reales, utilizando herramientas tecnológicas avanzadas que les proporcionan una comprensión más profunda y contextualizada.

Otra ventaja didáctica de las TIG es su capacidad para promover un aprendizaje colaborativo y multidisciplinario. Los estudiantes pueden trabajar en equipo para desarrollar proyectos que integren geografía, historia, ciencias ambientales, matemáticas y tecnología, utilizando mapas digitales y datos geoespaciales como punto de convergencia. Los estudiantes no solo aprenden a utilizar estas herramientas, sino que también desarrollan una comprensión crítica de cómo la información geográfica influye en la toma de decisiones a nivel local y global.

Estos avances en el uso de la tecnología digital aplicada a la cartografía y el análisis espacial se debe principalmente a la facilidad de acceso, gracias a la generalización de las herramientas de análisis cartográfico y al aumento en la cantidad de información disponible. Muchas de estas tecnologías, como Catastro o Sigpac, son de acceso gratuito. Jaraíz Cabanillas (2019) propone una serie de recursos de cartografía digital de acceso abierto que permitirán hacer propuestas didácticas al respecto:

1. Cartografía del Instituto Geográfico Nacional (IGN): sus mapas topográficos y geológicos permiten a los estudiantes comprender la distribución física y las características del territorio español. Estos mapas oficiales ayudan a los estudiantes a explorar la relación entre el entorno natural y humano, facilitando un aprendizaje contextualizado sobre la geografía de España. Permite responder a preguntas acerca de elementos naturales destacados de un entorno, la distribución de los núcleos poblacionales, tipos de hábitats o referencias toponímicas. Para estos mismos fines se pueden consultar también el Mapa Topográfico Nacional o el Centro Nacional de Información Geográfica.
2. Google Earth: es una herramienta interactiva que permite a los estudiantes realizar exploraciones virtuales de cualquier parte del mundo, observando paisajes, ciudades y sitios históricos en 3D. Esto facilita la comprensión espacial y temporal, haciendo que los conceptos abstractos sean más tangibles y relevantes. Además, su función de historial temporal es útil para estudiar cambios ambientales y urbanos, ayudando a los estudiantes

a visualizar cómo el mundo ha cambiado a lo largo del tiempo y fomentar el valor educativo del paisaje y su conservación.

3. Open Street Map: herramienta muy accesible e ideal para actividades prácticas y cotidianas en el aula. Los estudiantes pueden utilizarlo para proyectos de exploración local, como el análisis de la distribución de servicios en su entorno local o la planificación de rutas óptimas para viajes escolares. Open Street Map también facilita la enseñanza de la geografía urbana y la movilidad, ayudando a los estudiantes a comprender mejor la organización espacial de las ciudades y cómo interactúan con su entorno.
4. ArcGIS online: es una herramienta más avanzada para el análisis y la creación de mapas personalizados en un contexto educativo. Es para un uso docente con la finalidad de mostrar recursos dirigidos a mostrar análisis geoespaciales más complejos, como análisis de redes de transporte o la evaluación de riesgos naturales. Este tipo de actividades promueve el desarrollo del pensamiento crítico y habilidades de investigación, permitiendo a los estudiantes aplicar conceptos teóricos en problemas reales. Su variante más accesible es Storymaps, de la que hablaremos en la parte de Didáctica de la Historia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Canet Mahiques, S., Morales Hernández, A. J., & García Monteagudo, D. (2019). Pensar geográficamente en la educación infantil: De la imaginación a la construcción social del espacio concebido. *Didáctica Geográfica*, 19, 23-46. <https://doi.org/10.21138/DG.415>
- Cebolla-Baldoví, R., & García-Raga, G.-R. (2022). Un enfoque teórico-legislativo del conflicto escolar: Hacia nuevos modelos de gestión. *Revista de Paz y Conflictos*, 14(2), 56-86.
- Corbatón Martínez, C. (2023). Romana civitas Caesar Augusta. Un itinerario didáctico interactivo a través de herramientas TIC. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 16(2), 1-15. <https://doi.org/10.1344/reire.42400>
- Delgado Álvarez, R. (2022). Realidad aumentada y contenidos geográficos en los itinerarios didácticos. Propuesta didáctica para su puesta en valor en la formación de docentes de Educación Primaria: El paisaje de Las Villuercas. *Ería*, 42(2), 191-207. <https://doi.org/10.17811/er.42.2022.191-207>
- García de la Vega, A. (2019). La didáctica del paisaje a través de los itinerarios y la Cartografía. *Didáctica Geográfica*, 20.
- García Ferrer, R. (2012). La ciudad también se vive en los jardines. Una aproximación etnográfica a los interiores de manzana de Barcelona. *Gazeta de Antropología*. <https://doi.org/10.30827/Digibug.21561>

- García-Hernández, J. S. (2020). Las lógicas de la producción de la ciudad neoliberal: Entre el espacio concebido y el espacio vivido. *Finisterra: Revista Portuguesa de Geografía*, 55(114), 41-58. <https://doi.org/10.18055/FINIS20390>
- Garrido Clavero, J., Sánchez del Árbol, M. Á., & Fernández Adarve, G. J. (2020). Didáctica de las salidas de campo de geografía en las distintas etapas educativas: Primaria, Secundaria, Grado, Postgrado, Formación Abierta y Profesional. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación Docencia Creativa*, 9, 155-172. <https://doi.org/10.30827/Digibug.66368>
- Hernández Cardona, F. X. (2018). Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia. Graó.
- Hernández Carretero, A. M., Guillén Peñafiel, R., & Gurría Gascón, J. L. (2019). Los itinerarios pedagógicos y las salidas escolares: Experiencias sensitivas y aprendizajes significativos. En *Estrategias y recursos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Sociales* (pp. 55-72). Pirámide.
- Jaraíz Cabanillas, F. J. (2019). Los recursos cartográficos online y las TIG para la enseñanza y aprendizaje del espacio geográfico. En *Estrategias y recursos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Sociales* (pp. 155-178). Pirámide.
- Jerez Carañana, M., & Morales Hernández, A. J. (2021). Mapas personales y cartografía escolar: Capacidades del alumnado de primer ciclo de educación primaria. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 371-394. <https://doi.org/10.6018/educatio.410771>
- Larralde Armas, F., Luna, M., & Mantero, M. (2010). La calle como un espacio vivido y testimoniado. *Question*, 1(25).
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio* (Vol. 3). Capitán Swing Libros. <http://papers.uab.cat/article/view/v3-lefebvre>
- Lerma Rodríguez, E. (2013). Espacio vivido: Del espacio local al reticular. Notas en torno a la representación social del espacio vivido en la globalización. *Revista Pueblos y fronteras digital*, 8(15), 225-250. <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2013.15.92>
- Llancavil, D. (2014). Uso de metodología indagatoria para la enseñanza del espacio geográfico. *Giramundo: Revista de Geografía do Colégio Pedro II*, 1(2), 39-49. <https://doi.org/10.33025/grgcp2.v2i3.200>
- Martínez-Hernández, C., Yubero, C., & Robles Moral, F. J. (2021). Itinerario didáctico multidisciplinar en Madrid: Validación con maestros en formación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23, 1-18. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e22.3483>
- Molina Torres, M. D. P., Niveau De Villedary Y Mariñas, A. M., & Ortiz Urbano, R. F. (2020). Construir la Historia a través de las competencias educativas en la

- enseñanza universitaria. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 9(1), 13-23. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v9i1.12605>
- Morales Yago, F. J. (2015). La ciudad de Valencia como espacio percibido por los estudiantes universitarios. Aportaciones desde el análisis propuesto por la geografía de la percepción. *Estudios Geográficos*, 76(278), 203-233. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201507>
- Morote Seguido, Á.-F., & Hernández Hernández, M. (2019). Propuesta de un recurso didáctico para la interpretación del paisaje. La salida de campo en la antigua laguna de Villena (Alicante). *Didáctica Geográfica*, 20, 95-121. <https://doi.org/10.21138/DG.457>
- Ortiz Guitart, A., Prats Ferret, M., & Baylina Ferré, M. (2012). Métodos visuales y geográficas de la infancia: Dibujando el entorno cotidiano. *Scripta Nova*, 26(400).
- Pinassi, A. (2015). Espacio vivido: Análisis del concepto y vínculo con la geografía del turismo. *GeoGraphos. Revista Digital para Estudiantes de Geografía y Ciencias Sociales*, 6(78), 135-150. <https://doi.org/10.14198/GEOGRA2015.6.78>
- Prats, J. (2018). *Didáctica de la Geografía y la Historia*. Graó.
- Rafael-Nunes De Souza, G., Fernández-Rodríguez, E., Miguel-Revilla, D., & De La Calle-Carracedo, M. (2024). La cartografía en los libros de texto de Educación Primaria: Comparativa entre LOMCE y LOMLOE. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 46, 73-88. <https://doi.org/10.7203/dces.46.28690>
- Serrano Gil, Ó. (2021). Hitos del paisaje urbano en una ciudad declarada Patrimonio Mundial de la Humanidad (Cuenca): Itinerario didáctico y trabajo de campo con alumnos universitarios. *Didáctica Geográfica*, 22, 145-169. <https://doi.org/10.21138/DG.607>

## **CIENCIAS DEL ESPACIO Y DIDÁCTICA DE LA ASTRONOMÍA**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El lugar de la Tierra en el universo, así como su relación con los cuerpos celestes del sistema solar son parte relevante del currículum de Educación Primaria adscrito al área de Ciencias Sociales. Se trata de unos contenidos propios de un campo de conocimiento de las Ciencias Naturales y, por ello, es del mismo modo abordado en dicha área curricular desde la perspectiva propia de las ciencias experimentales.

Sin embargo, su inclusión en el currículo de Ciencias Sociales, que lo hace en cursos tempranos y que se suele situar en las fases iniciales de las programaciones anuales, tiene un sentido de localización espacial en estrecha relación con los procesos de adquisición de las nociones de espacio y también de tiempo, haciendo de bisagra entre la Geografía e Historia que se aborda en este libro. De esta forma, se prestará especial atención a lo que le es propio a las Ciencias Sociales: aquello que nos da muestra de cómo influye el conocimiento de esta disciplina de las Ciencias Naturales en las sociedades y en la vida de las personas desde el comienzo de los tiempos hasta la actualidad.

### **2. LA HISTORIA DE LA OBSERVACIÓN DEL SISTEMA SOLAR**

Hay pocas actividades humanas tan remotas en el tiempo y con tan larga tradición como la observación del cielo, especialmente el cielo nocturno. Incluso antes de la aparición de las primeras civilizaciones, se cree que la medición del tiempo y del espacio resultaba fundamental y, en este sentido, los seres humanos se dieron cuenta de que en la amalgama de objetos brillantes en el cielo se encontraban ciertas regularidades que podían ofrecer valiosa información a quien fuera capaz de desentrañarla. Esta observación fue poco a poco dando lugar a conocimientos astronómicos, que aparecieron por primera vez de manera documentada en Egipto y Mesopotamia. Pero la civilización que mayor conocimiento astronómico aportará a la Historia serán los griegos, que recogieron el saber egipcio y mesopotámico despojándolo de su carácter místico-religioso para comenzar a construir una teoría astronómica a través de la interpretación de los fenómenos observados (Valenzuela Vila, 2010).

Estos rudimentarios conocimientos permitían a las primeras civilizaciones ordenar temporalmente su vida cotidiana (Pérez Jiménez, 2009). Este conocimiento se basaba en la anotación del movimiento de las estrellas y de las constelaciones para, en función de su posición, poder situar temporalmente cada momento del año, algo que ofrecía todo tipo de ventajas para estimar cuándo sería la crecida del río o el momento adecuado para la siembra y la cosecha.

Así, en estos tiempos remotos los seres humanos podían hacer predicciones bastante precisas sobre el movimiento de las estrellas. Tal era el desarrollo de este conocimiento que Eratóstenes llegó a demostrar en el año 240 a.C. la esfericidad de la Tierra, usando simplemente un palo en diferentes localizaciones durante el solsticio de verano (Brown & Kumar, 2011). Sin embargo, pronto se dieron cuenta que había determinadas estrellas que no seguían la misma regularidad que las demás, sino que tenían un movimiento un tanto errático y que, por tanto, son independientes con respecto al resto de las estrellas. Nuestra palabra «planeta» proviene del griego «planetes», que significaba «vagabundo» o «errante», lo que nos da cuenta de cómo se caracterizaron estos astros en función de su peculiar movimiento en la bóveda celeste.

Los griegos identificaron cinco estrellas errantes o planetas y, al igual que hacían con el resto de las estrellas, fueron capaces de predecir sus movimientos (Planesas, 2007). Incluso eran capaces de predecir sus retrogradaciones, algo que posteriormente se revelará como uno de los elementos clave para comprender la ordenación del sistema solar. Marte era conocido por los egipcios como «el que camina hacia atrás» debido precisamente a ese movimiento retrógrado (Lull, 2016), que hacía que en la observación de su trayectoria por el cielo fuera avanzando hasta un punto en el que parece ir marcha atrás para, después de unos días, volver a continuar de nuevo su trayectoria en el sentido de la marcha. Esto era algo verdaderamente perturbador en un sistema aparentemente armónico, una anomalía que no tenía una explicación intuitiva y que, por tanto, era preferible ignorar.

Es en el siglo II de nuestra era cuando aparece un sistema que explica todos los movimientos de los astros observables con la obra de Claudio Ptolomeo, el «Almagesto», la cual conservamos a través de manuscritos traducidos del griego y del árabe (Carman, 2011). El Almagesto establecía un sistema muy complejo, de más de 60 esferas, que explicaban los movimientos astrales del sistema solar partiendo de dos supuestos: la esfericidad de la Tierra y su posición central en el universo (Piqueras Haba, 2017).

Durante la Edad Media, el Almagesto fue el modelo imperante y estuvo presente en todos los manuscritos de los textos medievales latinos (Martínez Gázquez, 2019). En esta época se dieron avances técnicos importantes que facilitaron la observación, como el desarrollo de astrolabios más sofisticados que permitían tomar mediciones más precisas, pero en ningún caso se discute ni a Ptolomeo ni al Almagesto.

En esta época cabe destacar trabajos de observación y recopilación de datos. Este es el caso de «Las Tablas Alfonsíes», un conjunto de tablas astronómicas compiladas bajo la dirección del rey Alfonso X de Castilla, conocido como Alfonso el Sabio, en el siglo XIII (Fernández, 2022). Estas tablas tenían como objetivo calcular las posiciones de los cuerpos celestes, como el Sol, la Luna, los planetas y las estrellas, en diferentes momentos. Eran una herramienta crucial para la astronomía

medieval y servían para predecir eventos astronómicos, como eclipses y conjunciones planetarias.

Schema huius præmissæ diuisionis Sphærarum .



Figura 15. Sistema ptolemaico. Fuente: Wikipedia

«Las Tablas Alfonsíes» fueron basadas en parte en las «Tablas Toledanas», que a su vez derivaban de la astronomía árabe, especialmente de las obras de Al-Battani y otros astrónomos andalusíes. «Las Tablas Alfonsíes» mejoraron y ampliaron la información existente, integrando datos nuevos y correcciones, lo que las convirtió en una de las obras más avanzadas de su tiempo. Estas tablas fueron utilizadas durante varios siglos en Europa, hasta que fueron superadas por las nuevas teorías astronómicas desarrolladas durante el Renacimiento y la Revolución Científica.

Todo esto cambia con la aparición de Nicolás Copérnico y su obra «Sobre las revoluciones de las esferas celestes», que da comienzo a una nueva era de la

astronomía y que, publicada después de su muerte en 1543, es una de las obras principales que dio comienzo a la revolución científica. El origen de la teoría copernicana, que sitúa al Sol en el centro y que ordena al resto de los planetas rotando en torno a este en órbitas circulares, ordenados en función del tiempo que tardan en dar la vuelta al Sol, se encuentra en las observaciones de las retrogradaciones de los planetas y se sustenta en teorías heliocentristas como la de Aristarco de Samos (Martínez Benavides, 2005). A pesar de que el modelo dominante en esa época era el geocentrismo, nunca desapareció del todo un sustrato histórico, presente en los círculos intelectuales, de otras teorías heliocéntricas que terminaron por ser precursoras de la teoría copernicana, aunque hasta el momento solamente se basaban en la intuición de que situando al Sol en el centro quizá se podría explicar los movimientos retrógrados.

Sin embargo, el desarrollo de esta teoría trajo problemas importantes a la persona de Copérnico. La primera mitad del siglo XVI fue la época de la reforma protestante, de las guerras de religión en el corazón de Europa, y una teoría tan revolucionaria generó suspicacias tanto entre los católicos como entre los protestantes. Nadie estaba seguro de que asumir que la Tierra no era el centro del universo no contradijese de algún modo las Sagradas Escrituras y, por tanto, pudiera constituir una herejía. El modelo de Copérnico era mucho más sencillo que las 60 esferas de Ptolomeo, pero era menos exacto que este debido a la hipótesis de las órbitas circulares (Peralta et al., 2003). ¿Cómo iba a aceptarse un modelo que predecía peor los movimientos y que podía ser herético?

Por tanto, aunque el modelo copernicano parecía mucho más lógico, necesitaba mayor precisión. Necesitaba datos mediante un mayor número de observaciones y que estas fueran más precisas para determinar el recorrido que hacen los planetas alrededor del Sol. Esto se conseguirá gracias a los trabajos de dos personas: Tycho Brahe y Johannes Kepler.

Tycho Brahe pertenecía a una familia de la alta nobleza danesa, lo que permitió que pudiera entregar su vida a la astronomía, aunque no sin dificultades debido precisamente a su posición de noble y a su particular personalidad (Junquera Cubiles, 2014). Aunque Brahe desarrolla un modelo en el que intenta conjugar el geocentrismo ptolemaico con la simplicidad copernicana (Coronado, 2001), el interés fundamental de Brahe por la astronomía no estaba tanto en la definición de ese modelo del universo o del sistema solar —geocéntrico o heliocéntrico, o ambos— sino en las mediciones, en las observaciones y en los instrumentos. Brahe consiguió las observaciones más exactas del movimiento de los planetas logradas hasta entonces, poniendo el foco en el movimiento de Marte, atesorando todas las observaciones realizadas día a día durante años.

Por su parte, Kepler sí se encuentra interesado en la obra de Copérnico y se propone conseguir encajar el modelo heliocéntrico con las observaciones. Kepler se une al equipo de Brahe, quien le encarga las observaciones de Marte, dándose cuenta de que el problema no estaba en el movimiento de Marte sino en la posición de la Tierra (Gingerich, 2011). Con los datos de Brahe va elaborando órbitas que

encajen con los movimientos observados hasta que da con unas órbitas elípticas que encajan perfectamente con los datos.

Este descubrimiento de Kepler le puso en contacto con Galileo, quien divulga la teoría heliocéntrica apoyado en las observaciones astronómicas realizadas con su propio telescopio, el más potente hasta el momento, descubriendo que la Vía Láctea estaba compuesta de numerosas estrellas y cuatro nuevos satélites en el sistema solar (Paulo de Melo Martins et al., 2022). La vida pública investigadora de Galileo termina con una sentencia de la Inquisición que le obliga a retractarse y a concluir el resto de sus días en arresto domiciliario.

Avanzando al siglo XX, la carrera espacial entre Estados Unidos y la Unión Soviética marcó un periodo de rápidos avances. En 1957, la Unión Soviética lanzó el primer satélite artificial, Sputnik 1, marcando el inicio de la era espacial. Este evento no solo fue un logro tecnológico, sino que también tuvo profundas implicaciones políticas y sociales, ya que demostró la capacidad de los humanos para enviar objetos al espacio. Cuatro años después, en 1961, Yuri Gagarin se convirtió en el primer ser humano en orbitar la Tierra a bordo del Vostok 1, consolidando aún más la posición de la Unión Soviética en la carrera espacial.

Sin embargo, la llegada a la Luna en 1969 marcó un hito trascendental. La misión Apolo 11 de la NASA llevó a los primeros humanos a la superficie lunar. Neil Armstrong y Buzz Aldrin caminaron sobre la Luna, mientras Michael Collins orbitaba en el módulo de comando. La famosa frase de Armstrong, «Es un pequeño paso para el hombre, un gran salto para la humanidad», encapsula el espíritu de exploración y descubrimiento que ha impulsado la exploración espacial.

Nuestro siglo XXI también ha visto una expansión significativa en la exploración espacial, con un enfoque particular en Marte. En 2012, el rover Curiosity de la NASA aterrizó en Marte, proporcionando datos cruciales sobre la geología y el clima del planeta rojo. Este rover ha permitido a la comunidad científica estudiar la superficie marciana de una manera sin precedentes, revelando información sobre la historia del agua en Marte y la posibilidad de vida pasada. En 2021, el rover Perseverance y el helicóptero Ingenuity llegaron a Marte, marcando el primer vuelo controlado en otro planeta.

Además de la exploración planetaria, la construcción de la Estación Espacial Internacional (ISS) en 1998 representó un esfuerzo conjunto de múltiples países para realizar investigaciones científicas en microgravedad. La ISS ha servido como un laboratorio orbital donde los científicos pueden realizar experimentos que no serían posibles en la Tierra. Este tipo de colaboración internacional ha demostrado que la exploración espacial es un esfuerzo global que trasciende las fronteras políticas y culturales.

Mirando hacia el futuro, la humanidad se pregunta sobre la posibilidad de establecer bases en la Luna y Marte, con el objetivo de crear asentamientos sostenibles que puedan apoyar la vida humana a largo plazo. También hay planes para misiones a asteroides, que son de gran interés debido a su potencial para proporcionar recursos valiosos como metales y agua. Las misiones a estos cuerpos

celestes no solo podrían ayudar a abastecer a las colonias espaciales, sino también a impulsar la minería de asteroides.

La exploración espacial también ha tenido implicaciones significativas para la ciencia y la tecnología en la Tierra. Los avances en la tecnología espacial han llevado a innovaciones en campos como la medicina, la ingeniería y las comunicaciones. Los satélites, por ejemplo, han transformado la forma en que nos comunicamos y observamos nuestro planeta, proporcionando datos cruciales para el monitoreo del clima, la gestión de desastres y la navegación. La investigación en microgravedad ha llevado a descubrimientos en biología y física que no serían posibles en la Tierra.

### **3. ESTRATEGIAS Y ORIENTACIONES DIDÁCTICAS SOBRE EL SISTEMA SOLAR DESDE LAS CIENCIAS SOCIALES**

Como estrategias generales para abordar el aprendizaje del sistema solar, podremos emplear fundamentalmente tres: el de la perspectiva histórica, el aprendizaje basado en modelos y el uso de las fuentes.

#### **3.1. Didáctica desde la perspectiva histórica**

El conocimiento por parte del profesorado de la evolución histórica de la forma en la que se concibe el universo y, más concretamente, el sistema solar, permitirá hacer un acercamiento didáctico diferente a la hora de abordar los movimientos de la Tierra y el universo. Este enfoque no solo enriquecerá la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos científicos, sino que también les proporcionará una perspectiva más amplia sobre cómo se ha desarrollado el conocimiento a lo largo del tiempo. Apoyarse en la Historia de la Ciencia como estrategia didáctica permitirá al alumnado abordar estos contenidos a la vez que se acerca a una de las más famosas e importantes controversias científicas, como la transición del modelo geocéntrico al heliocéntrico (Hernández Villalobos, 2022). Esta controversia no solo cambió nuestra comprensión del cosmos, sino que también tuvo profundas implicaciones filosóficas y culturales.

Nos permitirá trabajar, en base a un problema, partiendo del dilema de cómo podemos resolver disputas a través del método científico. Este enfoque problemático es esencial para desarrollar el pensamiento crítico en el alumnado, ya que les enseña a formular hipótesis, diseñar experimentos y analizar resultados. Además, al explorar cómo se resolvieron disputas científicas en el pasado, el alumnado aprende sobre la naturaleza provisional del conocimiento científico y cómo este se revisa y mejora continuamente. También es relevante examinar qué otras disputas similares existen en la actualidad, como el cambio climático o la exploración espacial, y cómo la ciencia y el conocimiento van avanzando a lo largo de la historia. Este análisis comparativo puede ayudar al alumnado a entender que la ciencia es un proceso dinámico y en constante evolución.

Resulta motivante que el alumnado pueda reconstruir a través de las técnicas metodológicas del pasado la forma en la que importantes pensadores de la historia

tuvieron que dar respuesta a los problemas de su época (Menjura Gonzalez et al., 2011). Por ejemplo, al estudiar cómo Galileo Galilei utilizó el telescopio para observar las lunas de Júpiter, los estudiantes pueden replicar estos experimentos y comprender mejor los desafíos y las innovaciones de la época. Este tipo de actividades no solo hacen que el aprendizaje sea más interactivo y práctico, sino que también permiten a los estudiantes moverse desde posiciones intuitivas a razonamientos científicos. Al enfrentarse a problemas reales y utilizar métodos históricos, los estudiantes pueden desarrollar una comprensión más profunda y matizada de los conceptos científicos.

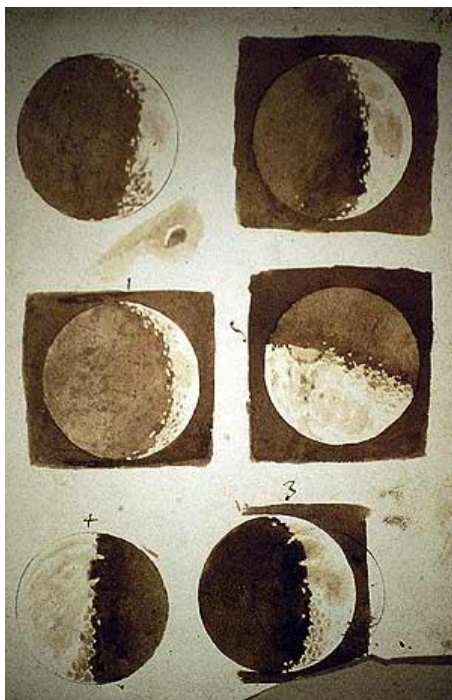


Figura 16. Dibujos de la Luna de Galileo en 1610. Fuente: <https://www.bbc.com>

El uso de la historia como recurso didáctico permite contextualizar la actividad científica y aporta datos que le dan sentido al objeto de estudio que se está trabajando en el aula. Por ejemplo, al estudiar la teoría de la relatividad de Einstein, los estudiantes pueden explorar el contexto histórico y cultural en el que se desarrolló esta teoría, así como sus implicaciones para la física moderna. Este enfoque contextualizado no solo enriquece el aprendizaje, sino que también ayuda a los estudiantes a ver la ciencia como una parte integral de la cultura y la sociedad. Además, al comprender las historias de los científicos y sus descubrimientos, los estudiantes pueden desarrollar una mayor apreciación por el esfuerzo y la creatividad que implica la investigación científica.

### 3.2. Didáctica desde el aprendizaje basado en modelos

En cuanto al aprendizaje basado en modelos, permite al alumnado identificar cuáles son los conceptos y variables que se necesitan conocer para formular una explicación razonable del fenómeno (Percarrari & Oliveira Figueiredo, 2022), tanto para el sistema solar como para el sistema Tierra-Sol-Luna. Es importante conocer los conocimientos previos del alumnado, cómo configuran la ordenación de los sistemas para detectar si dichos modelos son estáticos y deterministas en exceso.

Esta estrategia de modelización suele emplear como recursos la representación gráfica a través de dibujos e imágenes o maquetas con materiales escolares cotidianos empleando focos de iluminación, y en mucho menor grado, representaciones a escala o recursos TIC (Aragón-Núñez et al., 2018). De forma general, partiremos de representaciones del sistema Sol-tierra para el uso del heliocentrismo como patrón, para ir introduciendo el resto de los principales cuerpos celestes del sistema solar y comenzar a evidenciar las numerosas relaciones existentes que hacen que el sistema tenga una dinámica más compleja.

Aunque las representaciones gráficas del sistema solar son recursos de interés, su uso descontextualizado de las fuentes primarias genera problemas acerca de los modelos mentales que el alumnado construye a partir de dicha información. Estos problemas, según han identificado Barón Montero et al. (2020), residen en una representación lineal del sistema solar, una visión geocéntrica de las dimensiones del resto de planetas y dificultades a la hora de formular explicaciones por falta de lenguaje astronómico que hacen que se recurra en exceso a analogías o al uso de un lenguaje tautológico.

Se hace preciso prestar especial atención a la adquisición de una terminología propia antes de poder avanzar hacia explicaciones de modelos. El estudio de Franco-Mariscal y López-Flores (2017) indica que trabajar de forma precisa la adquisición previa de lenguaje en una unidad didáctica sobre el universo aporta un bagaje que permite alcanzar un importante avance posterior en aprendizajes sobre las dinámicas del sistema solar y dilemas relacionados con la exploración espacial.

Con respecto a los problemas que conlleva la simplificación del sistema solar que se suele hacer en los trabajos de modelización, es necesario que estas actividades vayan acompañadas de información acerca de las verdaderas proporciones en tamaños y distancias reales entre los principales cuerpos del sistema solar. Con ello evitaremos contradicciones entre los recursos didácticos y el conocimiento científico.

Como vemos, resulta fundamental emplear de manera combinada las estrategias de la evolución histórica, la modelización y el uso de las fuentes. Ello nos permitirá cubrir las carencias de cada una de estas estrategias sin dejar de recurrir a sus ventajas.

### 3.3. Didáctica basada en fuentes

En cuanto al uso de las fuentes, la más idónea es la observación directa, seguida de recursos tecnológicos que simulen los fenómenos de manera fehaciente, con el

añadido de que permite observar cambios de manera mucho más rápida que con la observación de los fenómenos (Vílchez González & Ramos Tamajón, 2015). Debido a la complejidad y dificultades que acarrea la observación directa u otras fuentes directas, los recursos TIC resultan interesantes.

Con respecto a recursos digitales de acceso libre, «Nasa Space Place» se destaca por su enfoque metodológico centrado en el aprendizaje activo y lúdico (Alzate et al., 2023). A través de una variedad de recursos interactivos, como juegos, cuestionarios y actividades prácticas, los estudiantes aprenden experimentando con una amplia variedad de recursos visuales, auditivos e interactivos, lo que a su vez facilita al profesorado poder hacer un diseño didáctico adaptado que aborde las diferentes necesidades de aprendizaje. El sitio también es útil para proyectos y tareas, permitiendo a los estudiantes explorar temas más a fondo o aplicar lo aprendido de manera práctica.



Figura 17. Recursos educativos digitales de Nasa Space Place. Fuente: <https://spaceplace.nasa.gov/sp/>

Además, la plataforma facilita la evaluación del aprendizaje mediante retroalimentación inmediata en los juegos y cuestionarios, ayudando a los estudiantes a identificar áreas donde necesitan mejorar. Las actividades prácticas, como manualidades y experimentos, también permiten a los estudiantes demostrar

su comprensión de una manera tangible, ofreciendo a los docentes una herramienta para evaluar el progreso de sus alumnos de manera efectiva.

Por otro lado, se pueden aprovechar los avances tecnológicos en Realidad Virtual y Realidad Aumentada que ofrecen los nuevos simuladores astronómicos. Este es el caso del software Stellarium, que permite convertir el aula en un planetario, pudiendo realizar observaciones estelares en el cielo nocturno simulando aquello que se ve a simple vista o a través de un telescopio. Los resultados de estas experiencias (Pérez Lisboa et al., 2020), adelantan que se trata de un recurso que permite un proceso activo de enseñanza-aprendizaje, que resulta de apoyo para la consolidación de un lenguaje astronómico y estimula la curiosidad e interés por conocer más de esta disciplina científica.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alzate, L. A., Cerón Erazo, J. H., & Hernández, L. A. (2023). Implementación de un ambiente de aprendizaje mediado por el recurso NASA Space Place para motivar el aprendizaje de la Astronomía desde las Ciencias Naturales en los niños del grado cuarto de las instituciones educativas San Cayetano I.E.D. de la ciudad. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.402>
- Aragón-Núñez, L., Jiménez-Tenorio, N., Oliva-Martínez, J. M., & Aragón-Méndez, M. D. M. (2018). La modelización en la enseñanza de las ciencias: Criterios de demarcación y estudio de caso. *Revista científica*, 2(32), 193-206. <https://doi.org/10.14483/23448350.12972>
- Barón Montero, M. F., Mejía Mondragon, D. C., & De La Hoz Ojeda, L. A. (2020). Modelos mentales y fuentes de información del sistema solar en estudiantes de grado quinto del Colegio Monterrey. *Bio-grafía*, 13(25), 97-109. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.13.num25-12085>
- Brown, R. A., & Kumar, A. (2011). A New Perspective on Eratosthenes' Measurement of the Earth. *The Physics Teacher*, 49(7), 445-447. <https://doi.org/10.1119/1.3639158>
- Carman, C. C. (2011). La teoría planetaria de Claudio Ptolomeo. En *Elementos de Historia de la Ciencia*. Universidad de la República.
- Coronado, G. (2001). Tycho Brahe: Astronomía y cosmología. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 39(99), 181-186.
- Fernández, L. F. (2022). The Libro de las tablas alfonsíes: New Documentary and Material Sources. *Alfonsine Astronomy*, 1, 21-55 <https://doi.org/10.1484/M.ALFA.5.124923>
- Franco-Mariscal, A. J., & López-Flores, V. M. (2017). Retención de los conocimientos sobre el universo: Estudio en alumnos españoles de 5o de educación primaria,

a partir de una estrategia didáctica basada en la terminología científica. *Revista mexicana de investigación educativa*, 22(72), 235-271.

Gingerich, O. (2011). The great Martian catastrophe and how Kepler fixed it. *Physics Today*, 64(9), 50-54. <https://doi.org/10.1063/PT.3.1259>

Hernández Villalobos, L. (2022). Las fases de Venus como prueba para argumentar sobre el movimiento de la Tierra: El paradigma newtoniano y la cosmología actual. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(3), 1-18.  
[https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2022.v19.i3.3202](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i3.3202)

Junquera Cubiles, E. L. (2014). Tycho Brahe, Señor de los cielos. *Encuentros multidisciplinares*, 16(48), 25-37.

Lull, J. (2016). Una aproximación a la astronomía del Antiguo Egipto desde diversas perspectivas. En *Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid*. Centro Nacional de Información Geográfica.

Martínez Benavides, M. J. (2005). Una defensa de la teoría geocéntrica de Platón en época de Copérnico. *Fortunatae: Revista canaria de Filología, Cultura y Humanidades Clásicas*, 16, 163-170.

Martínez Gázquez, J. (2019). The importance of Ptolemy and the Almagest in the work of the translators of Arabic Science in the Middle Ages. *Imago Temporis. Medium Aevum*, 13, 97-113. <https://doi.org/10.21001/itma.2019.13.05>

Menjura Gonzalez, M., Ochoa Cárdenas, M. J., Malangón, R., & Tuay, N. (2011). Movilidad de las representaciones del modelo sol-tierra-luna estrategia didáctica para estudiantes de quinto de primaria. *Revista científica*, 1(13), 294-299. <https://doi.org/10.14483/23448350.1312>

Paulo de Melo Martins, J., Aparecido Pinto Osório, F., & Gonçalves Rodrigues, C. (2022). Uma breve história da astrofísica. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 3(10), e3102046.  
<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i10.2046>

Peralta, J. A., Calles, A., & Yépez, E. (2003). El análisis de Fourier de las trayectorias planetarias y el modelo copernicano del sistema solar. *Revista Mexicana de Física*, 49(3), 283-289.

Pérez Jiménez, A. (2009). Fundamentos de la astronomía en Grecia. *Uciencia: revista de divulgación científica de la Universidad de Málaga*, 2, 16-19.

Pérez Lisboa, S. R., Ríos Binimelis, C. G., & Castillo Allaria, J. (2020). Realidad aumentada y stellarium: Astronomía para niños y niñas de cinco años. *Alteridad*, 15(1), 25-35. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.02>

Perticarrari, A., & Oliveira Figueiredo, A. (2022). El aprendizaje basado en modelos mantiene a los alumnos activos y con atención sostenida. *Revista Eureka sobre*

*Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(3).  
<https://doi.org/10.25267/Rev Eureka ensen divulg cienc.2022.v19.i3.3102>

Piqueras Haba, J. (2017). La Geografía de Ptolomeo y su transmisión al Islam. *Cuadernos de geografía*, 99, 19-52.

Planesas, P. (2007). La idea de planeta a lo largo de la historia. En *Cuestiones de astronomía* (pp. 392-413). Centro Nacional de Información Geográfica.

Valenzuela Vila, M. del M. (2010). El nacimiento de la astronomía antigua. Estabilizaciones y desestabilizaciones culturales. *Gazeta de Antropología*, 26(2), art.25. <https://doi.org/10.30827/Digibug.6768>

Vílchez González, J. M., & Ramos Tamajón, C. M. (2015). La enseñanza-aprendizaje de fenómenos astronómicos cotidianos en la Educación Primaria española. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 12(1), 2-21. <https://doi.org/10.25267/Rev Eureka ensen divulg cienc.2015.v12.i1.02>

## EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE TIEMPO HISTÓRICO

### 1. EL PROPÓSITO SOCIAL DE LA HISTORIA

En el primer capítulo se ha pretendido explicar que la Historia forma parte del currículo escolar y que por eso debe ser aprendida. También se ha indicado que forma parte del corpus de las Ciencias Sociales que ayudan al sistema educativo a formar personas ciudadanas. Pero no dejan de ser afirmaciones poco convincentes o imprecisas. Realmente, ¿para qué sirve aprender Historia?

Decía Marc Bloch, en su libro *Introducción a la Historia* (Bloch, 1982) escrito y publicado pocos años después de la Segunda Guerra Mundial, que la Historia sirve para que las sociedades hagan «examen de conciencia» sobre su pasado. Sin duda, una afirmación condicionada por los traumáticos años de la guerra y posguerra que empujó a aquella sociedad a poner los medios necesarios para que un desastre de aquellas dimensiones no volviese a suceder. En este sentido, la Historia, además de ayudarnos a comprender el pasado, puede actuar sobre el presente. La memoria colectiva se concibe como medio contra la guerra, un aprendizaje que servirá para recordar a todos los individuos de las sociedades futuras que la intolerancia y la guerra son capaces de llevar al ser humano a su propio exterminio.

Si esta es una visión trágica y utilitaria, Bloch aporta un motivo más lúdico y cultural, relacionado con el placer que provoca adquirir nuevos conocimientos y la satisfacción del descubrimiento científico. En esta segunda consideración, se aborda la Historia como un compendio de acontecimientos pasados que son dignos de ser recordados y que nos aportan una información relevante para comprender el mundo en el que vivimos, dando sentido a las manifestaciones culturales, económicas, políticas y sociales en las que nos vemos inmersos.

En el siglo XIX, la reducción del tiempo histórico a la concepción que tenemos del tiempo físico, entendido de manera absoluta siguiendo la tradición newtoniana, dio lugar a una corriente de pensamiento histórico conocida como la escuela positiva o positivista. Esta escuela, que aún tiene una fuerte presencia en las metodologías de enseñanza, adoptó la idea de un tiempo externo y objetivo. Esta perspectiva a menudo redujo el tiempo social e histórico a una simple cronología, bajo la creencia de que situar los hechos con precisión en el tiempo era suficiente para comprender los procesos históricos.

La perspectiva cronológica sigue siendo necesaria en la actualidad para poder comprender el desarrollo histórico de manera apropiada, pero la concepción de un tiempo físico absoluto no puede llevar a la idea de un tiempo social absoluto, según la cual todas las sociedades debían atravesar las mismas etapas de desarrollo. En este sentido, han surgido otras concepciones del tiempo social que han dado lugar a conceptos como el «tiempo largo», «tiempo medio» y «tiempo corto» (por ejemplo, lo que Hobsbawm llamó el «largo siglo XIX» o el «corto siglo XX»), así como a nociones de aceleración, progreso y retroceso en el tiempo histórico. Estas

concepciones reflejan una comprensión más dinámica y compleja del tiempo, que va más allá de la simple cronología, permitiendo una interpretación más profunda de los procesos históricos y sociales.

Por tanto, se hace preciso que para hablar de tiempo debamos diferenciar entre tiempo físico, tiempo cronológico y tiempo histórico.

## 2. EL TIEMPO FÍSICO

Acercarse al conocimiento de la Historia requiere de una serie de habilidades relacionadas con un concepto que se ha denominado tiempo histórico. Este es un concepto que alude a una forma compleja de comprensión de lo que es el tiempo vivido por los seres humanos, algo que, a su vez, ha sido objeto de debate académico y filosófico que es necesario conocer para entender los elementos que forman parte del tiempo histórico que, en última instancia, es la cuestión que posteriormente resultará de interés para el aprendizaje y enseñanza de la Historia en la Educación Primaria. Pero antes de terminar de definir qué es el tiempo histórico y la evolución de cómo ha sido entendido, debemos atender al concepto de «tiempo» desde una perspectiva natural, física o astronómica.

A la hora de establecer una definición precisa y comprensiva se observa que el concepto de tiempo es un concepto problemático, confuso e, incluso, contradictorio. El concepto de tiempo que manejamos las sociedades modernas parte de la evolución de este concepto a lo largo de la Historia y de las aportaciones que han hecho a este respecto importantes pensadores y filósofos de las civilizaciones que nos preceden.

Si nos remontamos a los albores de la civilización podemos plantear algunas hipótesis sobre cómo surge la idea del tiempo y la necesidad de medirlo. Parece que hay cierto consenso en que el cambio entre el día y la noche puede ser el desencadenante que permitió a los seres humanos de que existe una idea de tiempo. El día y la noche suponen dos ambientes naturales notablemente diferentes, donde animales y plantas se comportan de manera distinta. Así, la noción de tiempo se asocia al cambio. El tiempo es, por tanto, el transcurso entre un estado y otro.

Para Trepát y Comes (2007) esto indica que la noción de tiempo se construye en un proceso empírico-racional. Esto es, que primero lo experimentamos, observando el cambio en el ambiente y en las cosas —o un cambio interno que sucede en la propia persona— y, después, lo racionalizamos, analizando el estado inicial de lo cambiante y su estado final, explicando el proceso de cambio y su duración. Dicho de otro modo, pensamos el tiempo de una manera empírica y racional, dado que primero experimentamos el tiempo a través de nuestros sentidos y luego lo procesamos cognitivamente.

Pongamos por caso un mundo en el que no existen estaciones del año, ni el día y la noche, cuyo aspecto es constantemente el mismo. Sin poder apreciar a través de la experiencia cambio alguno, sin poder observar ciclos naturales de plantas o animales, sin poder encontrar cambios o movimiento alguno en las estrellas, sin percibir ningún tipo de patrón que establezca ciclos recurrentes. No tendríamos

forma de intuir el paso del tiempo. Percibimos el tiempo a través de cambio, notando las diferencias en la luz, la temperatura y el comportamiento de los seres vivos. Solo después de vivir repetidamente esta alternancia, comenzamos a reflexionar sobre ella y a darle un significado más abstracto. Así, el día y la noche se convierten en dos periodos temporales distintos, alrededor de los cuales organizamos nuestras actividades diarias y desarrollamos una comprensión más elaborada del tiempo. El transcurrir del tiempo se hace evidente a través de los cambios que observamos en nuestro entorno y en las situaciones que vivimos. De esta manera, la conciencia del tiempo parece depender intrínsecamente del reconocimiento de los cambios que ocurren a nuestro alrededor.

Así es como desde los primeros pensadores de la historia se comienza a reflexionar sobre el tiempo y las implicaciones en la vida de las personas y el devenir de las civilizaciones. Aristóteles problematizó acerca de la noción de tiempo en el libro IV de su obra «Física», aunque realmente aborda de manera indirecta el tiempo para poder definir el movimiento. La cuestión del tiempo que plantea Aristóteles tiene sus raíces en el pensamiento de Platón, quien en su obra «Timeo» considera que el pasado y el futuro reflejan el movimiento y el proceso continuo de generación en el mundo sensible (Ugalde Quintana, 2024). Según Platón, esto no describe el tiempo en sí, sino la generación que ocurre dentro del tiempo, la cual es una imitación de la naturaleza eterna. Aristóteles toma de Platón la idea de que el tiempo, relacionado con la generación y destrucción en el ámbito natural, se divide en magnitudes.

Para Aristóteles, el movimiento precede al tiempo y lo conceptualiza como continuo, divisible y compuesto por un número infinito de «ahoras» indivisibles. Es precisamente el movimiento lo que engendra la noción de cambio que va estrechamente ligada al tiempo. Lo precede, por lo tanto, lo necesita para ser. Sin cambio —o movimiento—, no hay tiempo. Y dado que el pasado ya no es, y el futuro todavía no es, debemos apoyarnos en el «ahora».

*El «ahora» es de algún modo el límite extremo del pasado y en él no hay nada del futuro, y es también el límite extremo del futuro y en él no hay nada del pasado; justamente por eso decimos que es el límite de ambos. (Aristóteles, 1995).*

Como vemos, Aristóteles se ve obligado a emplear nociones temporales para poder definir el tiempo. Aunque hay autores que creen que usar conceptos como «ahora», «antes», «después», «pasado», «futuro» para definir el concepto de «tiempo» o tener que recurrir al concepto de «movimiento», no implica ningún problema de carácter lógico, dado que estos se pueden definir a su vez sin recurrir a la noción de tiempo (Roark, 2011), en el fondo no deja de incurrir en un lenguaje tautológico. Es decir, usa categorías temporales para definir lo que es el tiempo en lugar de recurrir a otros conceptos más generales, por el hecho de que resulta muy complejo establecer una definición sencilla y lógica. Genera con ello tres conceptos que se necesitan mutuamente para poder explicarse cada uno de ellos de manera independiente: tiempo, cambio y movimiento.

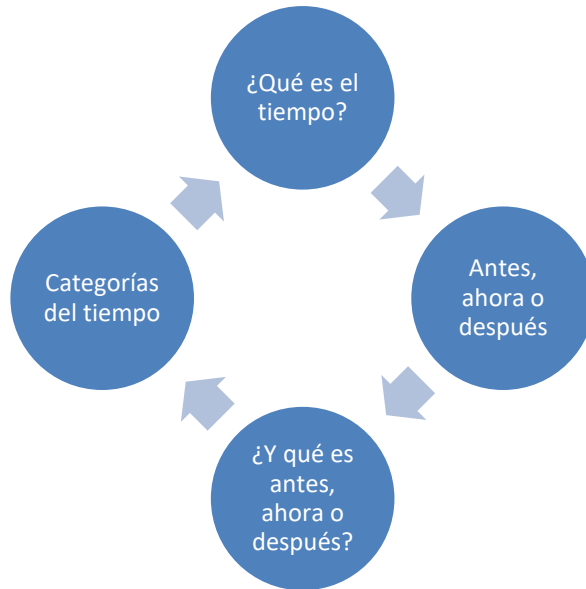


Figura 18. Ejemplo de razonamiento circular o tautológico. Fuente: Elaboración propia.

Además, las nociones de cambio y de movimiento convierten al tiempo en una magnitud, es decir, lo hace mesurable. Se puede medir el tiempo como la distancia en el que transcurre un cambio y el siguiente, o entre los estados de movimiento y reposo. Precisamente este enfoque, el de abordar el tiempo como una magnitud que puede ser medida, es el enfoque didáctico más útil que vamos a encontrar para poder abordar desde la Educación Infantil hasta la Educación Secundaria la construcción de la noción de tiempo desde el campo de las Ciencias Sociales.

Posteriormente, durante la Edad Media, la reflexión sobre la naturaleza del tiempo continuó siendo un tema central. Agustín de Hipona abordó esta cuestión desde una reflexión paradójica:

*¿Qué es, pues, el tiempo? Si nadie me lo pregunta, lo sé; pero si quiero explicárselo a quien me lo pregunta, no lo sé. (Agustín de Hipona, 398d. C.)*

Por otro lado, Tomás de Aquino se enfrentó al enigma de la existencia misma del tiempo. Afirma que no puede haber dos tiempos simultáneos, excepto si uno está dentro del otro —el día y la hora, por ejemplo, son simultáneos—, por lo que diferencia el concepto de tiempo de el de eternidad:

*La eternidad no tiene ni principio ni fin, mientras que el tiempo sí tiene principio y fin. Pero es ésta una diferencia accidental, no esencial. Porque, aun considerando que el tiempo no hubiese tenido principio ni fuera a tener fin, como sostienen quienes tienen por eterno el movimiento del cielo, aún se mantendría la diferencia entre eternidad y tiempo, como dice Boecio en el libro De consolatio, porque la eternidad es totalidad simultánea, cosa que no le corresponde al tiempo; puesto que la eternidad es la medida del existir permanente, mientras que el tiempo lo es del movimiento. (Tomás de Aquino, 1274)*

Tomás de Aquino sigue la línea de pensamiento de Aristóteles, argumentando que percibimos el tiempo a través del cambio en nuestro entorno. Este cambio nos permite distinguir entre un antes y un después, lo que conduce al concepto de duración, que se refiere al tiempo que tarda en ocurrir un cambio o al tiempo que algo permanece en su estado actual antes de cambiar. Al igual que Aristóteles, Tomás de Aquino asocia el tiempo con el movimiento, estableciendo que el tiempo es continuo. Esto implica que está compuesto por una sucesión de «ahoras» indivisibles y conectados de manera lineal, desde los «ahoras» del pasado hasta los «ahoras» del futuro. El tiempo fluye de manera ininterrumpida, en una única dirección y sin vacíos, formando una línea temporal que avanza siempre hacia el futuro.

Avanzando en la historia, nos encontramos con la noción cartesiana del tiempo. Hay que decir que el planteamiento de Descartes supone un enfoque extravagante al entender el tiempo como algo discontinuo. Y esto sucede porque asocia la noción de tiempo a las ideas de creación y conservación. Dado que la existencia de las criaturas es algo puntual y, por tanto, discontinua, el tiempo también lo es (Corazón González, 1996). Los instantes de tiempo son, por tanto, independientes unos de otros y el presente no requiere del pasado para entenderse (Luna Alcoba, 1999).

Ya en el siglo XVIII, Isaac Newton retomó y expandió algunas ideas fundamentales de la filosofía aristotélica, pero las elevó a un nuevo nivel con su concepción del tiempo. Newton afirmó que el tiempo físico es absoluto, pero ¿qué significa realmente esta afirmación? Para explicar su teoría, Newton introduce el concepto de «extensión», un término que, aunque puede parecer abstracto, se puede comprender de manera intuitiva. La extensión se refiere a cómo los objetos existen y se desplazan en el universo a lo largo de cuatro dimensiones:

1. De un lado a otro.
2. De arriba hacia abajo.
3. De adelante hacia atrás.
4. De antes a después.

Las tres primeras dimensiones corresponden al espacio, mientras que la cuarta dimensión se refiere al tiempo. Recordemos que Newton sostenía que el espacio es absoluto, lo que significa que es un marco inmutable y constante que existe independientemente de los objetos que contiene. Este espacio absoluto es capaz de albergar todos los volúmenes de los objetos en el universo. Del mismo modo, Newton aplicó esta idea al tiempo:

*El tiempo absoluto, verdadero y matemático en sí y por su naturaleza y sin relación a algo externo, fluye uniformemente, y por otro nombre se llama duración; el relativo, aparente y vulgar, es una medida sensible y externa de cualquier duración, mediante el movimiento (sea la medida igual o desigual) y de la que el vulgo usa en lugar del verdadero tiempo; así, la hora, el día, el mes, el año. (Newton, 1687)*

Para él, el tiempo es igualmente absoluto e infinito, ya que abarca todos los momentos, pasados, presentes y futuros, sin depender de ningún cambio o movimiento en particular. Por lo tanto, ya no depende de la duración de movimientos o ciclos. El tiempo fluye de manera uniforme y constante, sin verse afectado por los acontecimientos del universo.

Además, la noción de tiempo absoluto de Newton estableció las bases para su mecánica clásica, donde el tiempo se considera un parámetro universal que permite medir y comparar la duración de los eventos de manera objetiva y uniforme. Esta perspectiva fue revolucionaria en su momento, ya que proporcionó una visión del universo como un sistema ordenado y predecible, donde el tiempo y el espacio funcionan como un escenario fijo en el que se desarrollan todos los fenómenos físicos. Esta concepción newtoniana del tiempo como una constante universal fue ampliamente aceptada hasta principios del siglo XX, y hoy en día la influencia de Newton en la comprensión del tiempo sigue siendo un pilar fundamental en la historia de la ciencia y en la didáctica.

Avanzando hacia el siglo XIX, destaca las contribuciones de Immanuel Kant, quien, en contraposición a la persistente concepción aristotélica del tiempo, retomó y reinterpretó elementos del pensamiento platónico. Kant propuso una visión revolucionaria respecto a cómo percibimos y entendemos el tiempo, afirmando que el tiempo no es objetivo ni real (Malquori, 2012). Según él, el conocimiento que adquirimos proviene de la información que recibimos a través de nuestros sentidos: lo que observamos, oímos, leemos, etc. Sin embargo, esta información no es captada de manera pasiva; más bien, es organizada y estructurada por la mente humana a través de lo que Kant denominó «intuiciones puras». Estas intuiciones puras son esquemas preexistentes en la mente humana que permiten dar forma a la experiencia sensorial. Para Kant, el tiempo es una de estas intuiciones puras fundamentales.

Es importante subrayar que, al decir esto, Kant no afirmaba que la idea específica del tiempo o su medida sea innata. Más bien, lo que es innato es un marco o esquema mental que nos permite organizar y comprender la experiencia temporal a medida que interactuamos con el mundo. Este esquema temporal es algo que todas las personas poseen de manera innata, pero la forma en que lo llenamos de contenido depende de la información que recibimos a través de nuestros sentidos.

Kant argumentaba que el tiempo no es una entidad externa que exista por sí misma, como lo postulaba Newton, sino una condición necesaria para que podamos experimentar y comprender el mundo. En otras palabras, el tiempo es una construcción mental que posibilita la percepción de los eventos en una secuencia ordenada, permitiendo distinguir entre lo que sucede antes, después o simultáneamente.

Además, Kant consideraba que esta intuición pura del tiempo, junto con la del espacio, era esencial para la ciencia y la comprensión de la naturaleza. Sin estas intuiciones, no podríamos realizar juicios sintéticos a priori, es decir, juicios que

amplían nuestro conocimiento sin necesidad de recurrir a la experiencia empírica directa.

La gran revolución en torno al concepto del tiempo llegó en el siglo XX con Albert Einstein, quien transformó por completo la concepción tradicional heredada de la historia y la filosofía. Einstein retomó la idea de que el tiempo no es constante ni absoluto, sino relativo, al vincularlo con el espacio y el movimiento. Pero esta vez, la dependencia era con respecto al estado de movimiento o reposo del observador. Según la teoría de la relatividad de Einstein, a medida que un observador se mueve más rápido, el tiempo para él se ralentiza, y el espacio a su alrededor se contrae.

Al abordar estos conceptos desde una perspectiva didáctica, no es necesario que entremos en los detalles técnicos de la teoría de la relatividad, ni que busquemos enseñar estos complejos principios físicos a nuestros estudiantes. Lo que sí es útil para el profesorado es entender que existen dos nociones distintas que se derivan del tiempo físico: el tiempo cronológico y el tiempo social. El tiempo cronológico se centrará en la medida del tiempo físico que hemos tratado aquí, mientras que el tiempo social se refiere a la percepción humana del tiempo y es el foco de las ciencias sociales. De esa noción de tiempo social surge el concepto de tiempo histórico.

### **3. EL TIEMPO CRONOLÓGICO**

El tiempo cronológico es fundamental y constituye el soporte esencial para cualquier construcción del tiempo social o histórico. Sin un marco cronológico, intentar hacer historia sin fechas, periodizaciones o una secuencia temporal de los acontecimientos sería un ejercicio carente de comprensión profunda del desarrollo histórico. En el ámbito educativo, es crucial que los estudiantes aprendan primero a manejar el tiempo civil, es decir, a leer el reloj y utilizar el calendario, antes de introducirlos en la complejidad de los diversos tiempos históricos. O al menos, estas habilidades deben adquirirse de manera simultánea para facilitar una comprensión adecuada del pasado.

Es importante destacar que el tiempo cronológico, tal como lo entendemos, es un producto del desarrollo histórico. Los conceptos de hora, día, semana y los sistemas calendáricos surgieron en respuesta a necesidades concretas de las civilizaciones anteriores, reflejando un proceso histórico que ha permitido a las sociedades medir y organizar el tiempo. Este tiempo cronológico no solo facilita la organización de los hechos históricos, sino que también permite a los historiadores identificar y analizar los diferentes ritmos y tempos que caracterizan el devenir histórico. De igual modo, el tiempo cronológico permitirá al alumnado poder comenzar a ordenar los eventos que suceden en su día a día para poder, posteriormente, identificar regularidades y cambios.

El origen de la medición del tiempo cronológico se remonta a la observación de los ciclos naturales del sol y la luna, los cuales eran esenciales para comprender fenómenos naturales cruciales para la supervivencia de las primeras sociedades humanas, como los ciclos de las cosechas, la llegada de estaciones frías o las

crecidas de los ríos. Esta necesidad de medición del tiempo se intensificó con la expansión de la agricultura y la ganadería, actividades que dependían directamente de la previsibilidad de estos ciclos.

A partir de las observaciones astronómicas de las civilizaciones antiguas se fueron forjando los calendarios de la antigüedad, que conforman los primeros instrumentos para medir el tiempo. Parece razonable pensar que, antes de establecer calendarios, la humanidad tomó conciencia de los días y las noches como la división más primaria del tiempo, aunque sin una forma con la que poder medir su duración. Esto no significa que no fueran conscientes de la duración de días y noches, pues precisamente para formar los primeros calendarios se tomaban como referencia los solsticios, que se podían percibir por la trayectoria del sol en el cielo, pero también por la duración del día.

No obstante, existen evidencias de calendarios previos a las civilizaciones antiguas. Existen evidencias arqueológicas que muestran que incluso las sociedades nómadas tenían una cierta noción del tiempo. Este es el caso del calendario solar del Paleolítico que se encontró en Mal'ta (Rusia), que data de hace entre 18.000 y 15.000 años, y que, en su superficie, se ha grabado una gran espiral central, rodeada por otras siete espirales más pequeñas. En conjunto, estos elementos forman un total de 365 marcas, lo que sugiere que podrían haber sido utilizadas para representar la duración del año solar.



Figura 19. Disco de Mal'ta. Fuente: <http://malta.artemiris.org>

Este artefacto no solo refleja la capacidad de las sociedades paleolíticas para observar y registrar los ciclos solares, sino también su intento de medir y organizar el tiempo en función de los patrones naturales que influían en sus vidas cotidianas. Lo mismo ocurría con los ciclos lunares. Como ejemplo tenemos la «Placa de

Blanchard» datada en 25.000 años, que a través de hendiduras de distinta forma nos muestra un ciclo lunar de 69 días con sus correspondientes fases.



Figura 20. Placa de Blanchard. Fuente: González Redondo et al. (2010).

Y algo similar ocurre con Stonehenge o la mayoría de los monumentos megalíticos, que se concibieron como herramientas para medir el tiempo. Estos monumentos servían no solo para identificar fechas específicas, como la salida del sol en ciertos días, sino también para predecir eventos astronómicos como los eclipses.

El concepto de «mes» se originó a partir de la observación de los ciclos lunares. Los seres humanos notaron que la Luna pasa por un ciclo completo de fases — creciente, llena, menguante y nueva— cada 29 días, un periodo conocido como lunación. Sin embargo, una dificultad inherente a estos sistemas es que los ciclos del sol y la luna no coinciden, lo que complicaba la creación de un calendario preciso. No es posible dividir los 365 días del ciclo solar entre los 28 días del ciclo lunar de manera exacta, lo que generaba desafíos adicionales en la medición del tiempo. Además, las estrellas y las constelaciones cambian de posición a lo largo del año y de la noche, lo que permitía a las antiguas civilizaciones identificar en qué momento del año se encontraban y hacer predicciones esenciales para su supervivencia.

Las primeras civilizaciones de las que tenemos constancia histórica que comenzaron a medir el tiempo de manera sistemática se sitúan en la Antigüedad clásica y preclásica, un periodo que abarca desde aproximadamente los siglos VIII al V a. n. e. Estas culturas, incluyendo a los egipcios, hebreos y babilonios, desarrollaron los primeros sistemas de medición del tiempo como una respuesta a

las necesidades prácticas de la vida cotidiana, la agricultura, y la organización social y religiosa.

Los egipcios, por ejemplo, crearon uno de los primeros calendarios solares basados en la observación del ciclo anual del Nilo y la estrella Sirio, cuya aparición a principios de julio coincidía con el inicio de las inundaciones del Nilo. Este calendario tenía 365 días, divididos en 12 meses de 30 días cada uno, más cinco días adicionales. Este sistema permitía prever las inundaciones del Nilo, cruciales para su agricultura, y también estaba relacionado con sus festividades religiosas. Los babilonios, por su parte, utilizaron un calendario lunar, compuesto por meses de 29 o 30 días, que se ajustaba ocasionalmente para mantenerse alineado con el año solar. Además, fueron pioneros en la astronomía, realizando observaciones detalladas de los movimientos de los cuerpos celestes, lo que les permitió dividir el día en 24 horas y desarrollar conceptos que se convertirían en la base de la astronomía moderna.

Los hebreos también basaron su calendario en ciclos lunares. Nuestro sistema cronológico actual es el resultado de una compleja integración de calendarios solares y lunares, lo que ha influido profundamente en la fijación y movimiento de algunas de nuestras fechas más emblemáticas, como la Navidad, la Semana Santa y Pentecostés. El calendario gregoriano, que es el sistema más utilizado en el mundo hoy en día, se basa en el ciclo solar, es decir, en el tiempo que tarda la Tierra en completar una órbita alrededor del Sol, aproximadamente 365,25 días. Este calendario divide el año en 12 meses de duración variable, ajustando las discrepancias entre el año solar y el calendario mediante la incorporación de años bisiestos.

La Navidad, celebrada el 25 de diciembre, está fijada en el calendario solar. Esta fecha fue establecida en el calendario juliano, un precursor del gregoriano, y coincide con el solsticio de invierno en el hemisferio norte, un período que antiguas culturas paganas asociaban con el renacimiento del Sol —el «Sol Invictus» romano—. De esta manera, la Navidad quedó anclada a una fecha fija, independiente de las variaciones en el ciclo lunar.

Sin embargo, la Semana Santa y Pentecostés son fechas móviles que se determinan a través de una combinación de cálculos solares y lunares. La Pascua se celebra el primer domingo después de la primera luna llena que sigue al equinoccio de primavera —el 21 de marzo—. Este método de cálculo, que combina el calendario solar —para el equinoccio— con el ciclo lunar —para la luna llena—, resulta en una fecha que varía cada año. Pentecostés, que se celebra 50 días después de la Pascua, también depende de esta interacción entre los ciclos solares y lunares.

A diferencia del calendario gregoriano, los calendarios islámico y judío se basan en ciclos lunares. El calendario islámico, por ejemplo, es puramente lunar, compuesto por 12 meses de 29 o 30 días, lo que da un año de aproximadamente 354 días. Como consecuencia, este calendario no se sincroniza con las estaciones solares, y las festividades islámicas, como el Ramadán, se desplazan a través de las estaciones a lo largo de los años. El calendario judío, en cambio, es lunisolar,

combinando meses lunares con ajustes al ciclo solar. Para mantener el calendario alineado con las estaciones, se añade un mes extra aproximadamente cada tres años, asegurando que las festividades judías, como la Pascua —Pésaj—, caigan en la misma época del año.

Establecido el concepto «mes», le sucede el concepto de «semana» que, en nuestra herencia histórica, tiene una raíz hebrea y cristiana basado en la creación, pero también tiene una herencia clásica. Los nombres de los días de la semana se derivan de los antiguos mitos griegos, en los cuales se creía que siete esferas celestiales —Luna, Mercurio, Venus, Sol, Marte, Júpiter y Saturno— giraban alrededor de la Tierra.

Por último, el concepto de «hora», aunque es algo más moderno, resultado de la Revolución Industrial y científica del siglo XIX, que elaboró instrumentos más precisos para la medida del tiempo y dividió el mundo en 24 zonas horarias, tiene también una tradición cristiana. En la Edad Media, el día se dividía en horas canónicas, cada una con un significado específico: «maitines» —antes del amanecer—, «laudes» —al amanecer—, «prima» —primera hora después del amanecer, sobre las 6:00 de la mañana—, «tercia» —la tercera hora después del amanecer, aproximadamente a las 9:00—, «sexta» —mediodía, a las 12:00, después del Ángelus—, «nona» —novena hora, alrededor de las 15:00—, «vísperas» —tras la puesta del sol, generalmente alrededor de las 18:00— y «completas» —antes del descanso nocturno, a las 21:00—.

#### 4. EL TIEMPO HISTÓRICO

A través de la memoria, tanto personal como colectiva, los seres humanos revivimos el pasado, reflexionando sobre nuestras experiencias y dándoles sentido en el presente. Esta capacidad para recordar nos permite no solo revivir lo vivido, sino también proyectarnos hacia el futuro, utilizando el conocimiento adquirido para imaginar y planificar cómo enfrentaremos los desafíos y las oportunidades por venir.

Cada civilización a lo largo de la historia ha desarrollado su propia visión del tiempo, moldeada por su contexto cultural y social. Estas visiones no solo explicaban los orígenes de la civilización, sino que también legitimaban su poder en el presente, con la esperanza de perpetuarlo en el futuro. Las diferentes formas de concebir el tiempo han tenido implicaciones profundas que van más allá de la mera percepción temporal; han influido en cómo las sociedades enfrentan los desafíos actuales y futuros.

Por ejemplo, se ha dicho que las civilizaciones que creen en la eternidad o en la reencarnación tienden a desarrollar una actitud más resignada ante las dificultades del presente o los retos del futuro. Estas creencias pueden fomentar una aceptación más pasiva de las circunstancias, confiando en la idea de que todo será resuelto en otra vida o en una existencia eterna.

De entre las diversas concepciones del tiempo que han existido a lo largo de la historia, algunas han tenido un impacto particularmente significativo en la cultura

occidental. Aquí nos centraremos en aquellas que más han influido en la formación del pensamiento occidental sobre el tiempo y su significado.

#### 4.1. La influencia clásica

La manera en que entendemos el tiempo histórico tiene sus raíces iniciales en la antigüedad clásica y la herencia grecorromana. Durante este período, la historia se consideraba una disciplina literaria, a menudo tratada dentro del marco de la épica. Dos aportaciones fundamentales de esta época moldearon nuestra comprensión del tiempo histórico. Primero, la idea del tiempo como un proceso continuo, eterno e irreversible, planteada por Heródoto. Segundo, la concepción cíclica y eterna del tiempo histórico, propuesta por Plutarco. Para los griegos y romanos, el tiempo histórico no era lineal ni progresivo, sino una repetición sucesiva de eventos similares, sin un destino final o un propósito definido. Platón, por ejemplo, creía que el universo se renovaba cada 150.000 años, reflejando esta visión cíclica.

Aristóteles en Grecia y Polibio en Roma adoptaron la noción de que las formas de gobierno experimentan ciclos de auge y decadencia (Figura 21), y utilizaron esta idea como base para sus concepciones del tiempo. Polibio, en particular, argumentó que el cambio de una forma de gobierno a otra era inevitable debido a las debilidades inherentes en cada tipo de gobierno. Según él, la monarquía —gobierno de uno—, la aristocracia —gobierno de unos pocos— y la democracia —gobierno de muchos— inicialmente servían bien al Estado, pero cada una estaba destinada a degenerar en su forma corrupta: la tiranía, la oligarquía y la oclocracia, respectivamente.

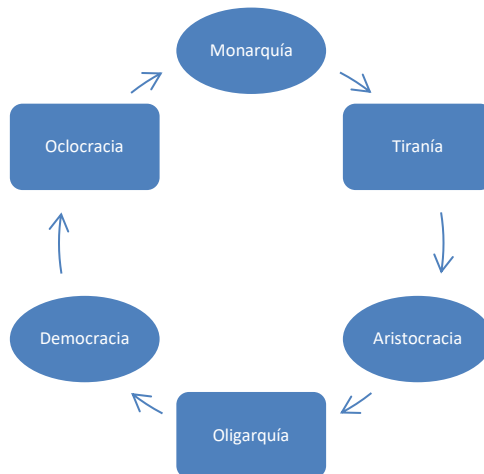


Figura 21. Anaciclosis. Fuente: Elaboración propia.

El pensamiento de Polibio tuvo una influencia duradera, encontrando ecos incluso en la reflexión política moderna. Un ejemplo notable es John Adams, primer vicepresidente de los Estados Unidos, quien señaló que «el rey, la aristocracia y el

pueblo, tan pronto como se sienten seguros de poseer su poder, comienzan a abusar de él». Esta observación refleja la misma preocupación que Polibio tenía sobre la inevitable corrupción de las formas de gobierno con el paso del tiempo.

#### **4.2. La herencia judeocristiana**

La segunda gran influencia en la comprensión del tiempo histórico proviene de la tradición judeocristiana. En esta visión, la historia no era solo una serie de eventos, sino que estaba intrínsecamente ligada a la Biblia, en la que se encontraba el relato de la creación, el desarrollo y el destino final de la humanidad. Esta nueva concepción del tiempo histórico introdujo tres elementos clave:

1. **Providencialismo:** La idea de que Dios interviene activamente en los acontecimientos humanos, guiando la historia hacia un propósito divino.
2. **Principio y Fin de la Historia:** A diferencia de la visión cíclica del tiempo de los clásicos, la tradición judeocristiana presenta la historia con un inicio — Génesis— y un final —Apocalipsis—, marcando el tiempo como un proceso lineal con un destino final.
3. **Articulación en torno al nacimiento de Jesús:** La vida de Jesús se convierte en el eje central de la historia, dividiendo el tiempo en un «antes» y un «después» que da sentido a toda la narrativa histórica.

Agustín de Hipona, uno de los más influyentes pensadores cristianos, fue fundamental en la formulación de esta concepción del tiempo. Rechazó la idea de un tiempo cíclico y eterno, común entre los paganos, argumentando que el mundo tuvo un inicio y tendrá un fin. Según Agustín de Hipona, la historia humana no es una serie de repeticiones sin sentido, sino un camino progresivo que lleva a un estado definitivo: el cielo o el infierno, determinado por las acciones y la responsabilidad de cada individuo.

Esta concepción del tiempo como lineal y con un propósito final ha perdurado, influyendo profundamente en las sociedades occidentales. Incluso de manera subconsciente, muchos continúan viendo el tiempo como un proceso con sentido último, único e irreversible. Este enfoque se refleja en diversas ideologías, como la idea de progreso de la Ilustración, o como la utopía de una sociedad sin clases en el comunismo, donde la evolución de la historia es visto como un movimiento hacia un futuro determinado y mejor. El tiempo es representado como una línea que avanza, en contraste con la visión cíclica de otras culturas.

#### **4.3. Crisis y cambio en la noción contemporánea de tiempo histórico**

A finales del siglo XX, se produjo un declive en las grandes narrativas que habían dominado la concepción del tiempo en Occidente, particularmente las visiones judeocristiana y marxista (Treat & Comes, 2007). Ambas corrientes ofrecían una interpretación lineal y teleológica de la historia, donde se creía que el futuro estaba encaminado hacia un destino inevitablemente mejor. En el caso del

judeocristianismo, este destino estaba vinculado a la salvación divina y el cumplimiento de un plan providencial, mientras que el marxismo planteaba la eventual llegada de una sociedad sin clases, producto del desarrollo histórico y la lucha de clases.

Sin embargo, en las últimas décadas, la fe en estas narrativas ha disminuido considerablemente. La creciente percepción de que el futuro no es necesariamente una mejora del presente ha comenzado a instalarse en la conciencia colectiva. La incertidumbre sobre el porvenir se ha intensificado con la preocupación de que las generaciones jóvenes puedan enfrentar una calidad de vida inferior a la de la generación que les precede. Factores como la precarización laboral, la crisis de los sistemas de bienestar y el cambio climático han contribuido a esta percepción, erosionando la idea de un progreso automático e inevitable.

La crisis climática, en particular, ha transformado radicalmente nuestra percepción del tiempo. El concepto de «urgencia» ha pasado a primer plano, con científicos, activistas y líderes mundiales advirtiendo que las acciones tomadas en las próximas décadas serán cruciales para evitar un desastre ambiental irreversible. Este sentido de urgencia ha desafiado la tradicional noción de tiempo lineal y progresivo, introduciendo la idea de que, sin intervención, el futuro podría ser significativamente peor que el presente. Incluso, se advierte una corriente, a la que se le ha catalogado con el concepto de «colapsismo», que viene a plantear de manera derrotista que el desastre ecológico es un destino inevitable (Santiago Muño, 2024).

En este contexto, la historia adquiere un papel fundamental. Como una disciplina que estudia el pasado, la historia no solo nos ayuda a comprender cómo hemos llegado al presente, sino que también nos ofrece lecciones valiosas de cómo la voluntad permite adoptar decisiones más informadas en el futuro extrayendo reflexiones del pasado y sin incurrir en nostalgias deformadas. La reconstrucción de narrativas que se esfuerzan en explicar los problemas, en ofrecer alternativas integrales que no recurran a la hipérbole y otorgar dignidad a las víctimas de los conflictos, permite confrontar con discursos del presente que buscan justificar con resignación las, en ocasiones, atroces consecuencias. Este enfoque no solo permite comprender los acontecimientos como parte integrante de la historia, sino que también promueve debates sobre la memoria, nuestra responsabilidad individual y social, y el principio de no repetición, examinando testimonios históricos desde una perspectiva ética. Así, el uso de la memoria en espacios sociales como el aula fomenta un diálogo reflexivo que conecta el pasado con el presente y el futuro, promoviendo una conciencia histórica que otorga una comprensión completa del presente a través de una reflexión y asimilación crítica del pasado.

Finalmente, la creciente interconexión global refuerza la idea de que los desafíos del futuro son compartidos y que las soluciones deben ser colaborativas. Este nuevo sentido del tiempo exige no solo una reevaluación de nuestras prioridades, sino también una mayor cooperación internacional para enfrentar problemas que trascienden fronteras. La historia, en este sentido, se convierte en

una fuente de sabiduría colectiva que puede unir a la humanidad en la búsqueda de un futuro común, colaborando para construir un mundo más justo y habitable para las generaciones venideras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aristóteles. (1995). *Física*. Planeta de Agostini.
- Bloch, M. (1982). *Introducción a la Historia*. Fondo de cultura económica.
- Corazón González, R. (1996). Presupuestos de la noción de creación continuada. Existencia y tiempo en Descartes. *Thémata: Revista de filosofía*, 16, 65-84.
- González Redondo, F. A., Martín-Loeches, M., & Silván Pobes, E. (2010). Prehistoria de la matemática y mente moderna: Pensamiento matemático y recursividad en el Paleolítico franco-cantábrico. *Dynamis*, 30, 167-195. <https://doi.org/10.4321/S0211-95362010000100007>
- de Hipona, A. (398). *Confesiones*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/confesiones--0/html/>
- Luna Alcoba, M. (1999). Intuición y tiempo según Descartes. *Enrahonar. Quaderns de filosofia*, 1, 43-44. <https://doi.org/10.5565/rev/enrahonar.1061>
- Malquori, D. (2012). El acercamiento kantiano a la cuestión del tiempo. *Lletres de filosofia i humanitats*, 4, 116-139.
- Newton, I. (1687). *Principia Mathematica*.
- Roark, T. (2011). *Aristotle on Time: A Study of the Physics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511753664>
- Santiago Muño, E. (2024). Colapsismo: Los riesgos de la antipolítica ecologista. *Nueva sociedad*, 309, 99-104.
- Santo Tomás de Aquino. (1274). *Suma teológica*.
- Trepat, C. A., & Comes, P. (2007). *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*. Graó.
- Ugalde Quintana, J. (2024). Tiempo y memoria en Aristóteles. *Revista de Filosofía*, 1(49), 133-150. <https://doi.org/10.5209/resf.83475>



## TRATAMIENTO DIDÁCTICO DEL TIEMPO HISTÓRICO

### 1. INTRODUCCIÓN

Para abordar de manera efectiva la enseñanza y el aprendizaje del concepto de tiempo, tanto cronológico como histórico, es esencial que el profesorado posea un conocimiento sólido de los conceptos propios de la disciplina. Sin embargo, este conocimiento especializado, aunque crucial, no es suficiente por sí solo. Es igualmente importante contar con un entendimiento profundo de la psicología del desarrollo de la etapa de Educación Primaria, para diseñar estrategias didácticas adecuadas que se puedan implementar en el entorno escolar, así como una amplia variedad de recursos y estrategias que mejor se adapten a cada contexto o aprendizaje concreto.

El objetivo principal de estas estrategias didácticas es proporcionar al alumnado experiencias formativas que le permitan no solo visualizar, sino también comprender de manera práctica las teorías relacionadas con el concepto de tiempo. Estas experiencias deben incluir actividades que promuevan el uso constante y reflexivo de herramientas y unidades de medida temporal y líneas del tiempo. A través de estas actividades, los estudiantes comienzan a desarrollar una noción básica del tiempo como un fenómeno continuo y lineal, comprendiendo gradualmente su flujo y su secuencia.

Es importante destacar que este tipo de trabajo educativo no debe limitarse exclusivamente al área de Ciencias Sociales. La adquisición de nociones temporales es un proceso de aprendizaje transversal que se extiende a lo largo de diversas áreas del currículo. Los estudiantes adquieren una comprensión más amplia del tiempo al aprender sobre los tiempos verbales en Lengua, al situar eventos en el tiempo a través de la narración de historias, al utilizar relojes y calendarios en su vida cotidiana, y al comprender los ciclos estacionales en Ciencias Naturales. Así, el aprendizaje del tiempo se convierte en un hilo conductor que atraviesa múltiples disciplinas, enriqueciendo la formación integral del alumnado.

La adquisición de la noción de tiempo en los niños es un proceso complejo y gradual que se desarrolla a través de diferentes etapas y conceptos, los cuales son conocidos como «tiempo vivido», «tiempo percibido» y «tiempo concebido». Cada uno de estos conceptos representa un nivel de comprensión del tiempo que el niño va adquiriendo a medida que se desarrolla cognitivamente. El tiempo, a diferencia del espacio, no se percibe de manera instintiva. En lugar de eso, requiere un proceso de construcción psicológica que el niño aprende mediante la adquisición de conceptos temporales aplicables a su entorno.

El «tiempo vivido» es la primera experiencia temporal que el alumnado experimenta, generalmente desde una edad muy temprana. Se refiere a la percepción subjetiva y directa del tiempo, basada en las sensaciones y emociones asociadas con los eventos cotidianos. En esta etapa, el alumnado no tiene una

conciencia explícita del tiempo como una entidad abstracta o medible; en cambio, experimentan el tiempo a través de la sucesión de eventos en su vida diaria. No entienden el concepto de horas o minutos, pero pueden asociar ciertos momentos del día con rutinas específicas, como la hora de comer, dormir o jugar. Se trata de una fase «ahistórica», en el que la persona se limita a vivir en el presente, a tratar de recordar el pasado y con grandes dificultades para hacer proyecciones hacia el futuro.

Las experiencias están, por tanto, relacionadas con la memoria, la repetición y la regularidad de ciertos eventos, lo que les permite desarrollar una noción inicial del tiempo basada en su propia vivencia y rutina diaria. En esta etapa, el tiempo es percibido como algo cíclico y ligado a las experiencias inmediatas de la vida cotidiana, por lo que resulta interesante trabajar relatos históricos a través de la narrativa en los que interactúan la historia del personaje con la historia colectiva (Pallarès Piquer & Villalobos Antúnez, 2020). Esto permite trabajar la habilidad de recordar, de asociar eventos y personajes y tratar de iniciarse en la formulación de hipótesis sobre consecuencias en el futuro.

El siguiente nivel de comprensión es el «tiempo percibido», que se refiere a la capacidad del alumnado para empezar a estructurar y organizar los eventos en una secuencia temporal. A medida que crecen, comienzan a desarrollar una percepción más clara de la duración de los eventos y la relación entre ellos. El alumnado proviene de una fase en la que el tiempo se percibe de manera discontinua, basado en los eventos que ocurren. Esta percepción discontinua se supera mediante el uso de sistemas objetivos y cuantitativos para medir el tiempo. Por ello, es importante comenzar a emplear en esta fase la cronología y usar los correspondientes sistemas de medida del tiempo. Desde la educación infantil, se ha ido introduciendo el uso de unidades de medida que permite al alumnado resolver problemas básicos relacionados con la posición en el tiempo, y han ido adquiriendo un léxico relacionado con el orden temporal —antes, después—, la duración —como la mañana, la tarde, un día, una semana—, y algunos conceptos de sucesión y simultaneidad —después, ahora—.

En esta etapa, empiezan a reconocer que algunos eventos ocurren antes que otros y que ciertos periodos de tiempo pueden ser más largos o cortos. Pueden distinguir que el tiempo que pasan en la escuela es más largo que el tiempo que pasan en el camino de vuelta de la escuela a casa. Esta capacidad de percibir la duración y secuenciación de los eventos es fundamental para la construcción de una línea temporal interna. El tiempo percibido también se relaciona con la habilidad de anticipar y planificar, es decir, el alumnado comienza a entender que después de un evento sucederá otro, lo que les permite desarrollar expectativas sobre el futuro inmediato. Este tipo de comprensión es crucial para la organización de la vida diaria y para la toma de decisiones basadas en la secuenciación temporal.

El «tiempo concebido» es la etapa más avanzada en la adquisición de la noción de tiempo. En este nivel, el alumnado desarrolla la capacidad de conceptualizar el tiempo como una entidad abstracta, independiente de sus experiencias inmediatas.

El tiempo concebido implica la comprensión del tiempo como algo lineal, continuo, y mensurable, lo cual es necesario para comprender conceptos históricos y cronológicos más complejos.

En esta etapa, los estudiantes comienzan a utilizar unidades de medida del tiempo, como días, semanas, meses y años, y pueden organizar eventos en una cronología. Esta habilidad les permite entender conceptos más abstractos, como la relación entre el pasado, el presente y el futuro. Además, el tiempo concebido incluye la capacidad de pensar en periodos largos de tiempo, de comprender las simultaneidades y de entender la duración de eventos históricos o naturales que trascienden su experiencia directa. Se comienza a comprender que ciertos eventos, como la Revolución Industrial, ocurrieron mucho antes de que ellos nacieran y que esos eventos han tenido un impacto a lo largo del tiempo. También pueden comenzar a entender las estaciones del año como parte de un ciclo anual, que se repite pero que también avanza en una línea temporal más amplia.

El proceso de adquisición de la noción de tiempo no ocurre de manera aislada en cada una de estas etapas, sino que cada concepto se construye sobre el anterior. El «tiempo vivido» proporciona la base experiencial sobre la cual se desarrolla el «tiempo percibido», que a su vez, prepara a la persona para la comprensión más abstracta del «tiempo concebido». A medida que el alumnado progresa en su desarrollo cognitivo, estos tres conceptos se integran y se refinan, permitiéndoles tener una comprensión más completa y matizada del tiempo.

## **2. LA COMPETENCIA HISTÓRICA Y EL MÉTODO DE INVESTIGACIÓN SOCIAL**

La idea de competencia histórica es un planteamiento que debemos tener en cuenta para desarrollar nuestra habilidad docente de convertir un conocimiento disciplinar en un recurso educativo que permita aprender al alumnado. Aunque esta no está explícitamente definida en el currículo como una competencia clave, desde la perspectiva competencial propuesta por la LOMLOE, diversos autores, han planteado la existencia de una competencia histórica que se articula en torno a tres dimensiones fundamentales:

- La explicación de los hechos históricos: Esta dimensión implica la capacidad de narrar y contextualizar eventos del pasado, comprendiendo sus causas y consecuencias, así como su relevancia en el presente.
- El uso de pruebas históricas (fuentes): Se refiere a la habilidad para identificar, analizar y utilizar diferentes tipos de fuentes históricas, tanto primarias como secundarias, para construir interpretaciones fundamentadas.
- La comprensión de la lógica del conocimiento histórico: Incluye la capacidad de entender conceptos clave como causalidad, cambio y continuidad, y de aplicar estos conceptos en el análisis de procesos históricos.

En clave internacional, la competencia histórica se ha desarrollado a partir de marcos conceptuales que buscan fomentar el pensamiento crítico y la comprensión profunda del pasado. Uno de los modelos más influyentes en este sentido es el de «The Big Six Historical Thinking Concepts», desarrollado por Seixas y Morton (2012). Este modelo propone seis conceptos fundamentales que estructuran la forma en que el alumnado debe analizar, interpretar y contextualizar los acontecimientos históricos:

1. **Importancia histórica (Historical Significance):** La historia está compuesta por una infinidad de eventos, pero no todos son igualmente relevantes. La importancia histórica se determina en función de su impacto en las personas y sociedades de la época, así como por su influencia en el presente. Además, la significación de un evento puede cambiar con el tiempo y depende del contexto desde el que se analice.
2. **Evidencia y fuentes primarias (Primary Source Evidence):** El análisis de fuentes primarias es fundamental para la reconstrucción del pasado. Los historiadores deben examinar documentos, objetos y testimonios con un enfoque crítico, considerando su origen, propósito y sesgo. La interpretación de la evidencia debe basarse en un análisis riguroso y contextualizado.
3. **Continuidad y cambio (Continuity and Change):** La historia es un proceso dinámico en el que algunos elementos permanecen estables mientras otros se transforman. Comprender la continuidad y el cambio implica identificar qué aspectos de la sociedad, la política, la economía o la cultura han evolucionado con el tiempo y cuáles han permanecido constantes, así como evaluar la velocidad y profundidad de estos cambios.
4. **Causalidad y consecuencias (Cause and Consequence):** Los eventos históricos no ocurren de manera aislada, sino que son el resultado de múltiples causas, tanto inmediatas como estructurales. Asimismo, generan consecuencias de diversa magnitud y alcance. Los historiadores deben analizar las relaciones de causalidad evitando simplificaciones y considerando múltiples factores.
5. **Perspectiva histórica (Historical Perspectives):** Comprender el pasado requiere situarse en la mentalidad de las personas de diferentes épocas, reconociendo que sus valores, creencias y circunstancias eran distintas a las actuales. La perspectiva histórica implica evitar anacronismos y comprender cómo distintos grupos experimentaron los mismos eventos de manera diferente.
6. **Dimensión ética de la historia (The Ethical Dimension of History):** Si bien el análisis histórico debe ser objetivo, también conlleva una reflexión sobre las cuestiones éticas del pasado. Esto implica evaluar responsabilidades, injusticias y dilemas morales, así como reconocer cómo los valores actuales influyen en nuestra interpretación del pasado.

En este contexto, la enseñanza de la Historia debe configurarse como un espacio de interacción entre el docente, el alumnado y las fuentes históricas, favoreciendo así la formulación de hipótesis de trabajo vinculadas al análisis de problemas históricos. Este enfoque metodológico se enmarca en lo que se conoce como el "método del historiador", o «método de investigación social» cuya finalidad es aproximar al alumnado a la práctica historiográfica. A través de esta metodología, se busca que los estudiantes desarrollen habilidades como la formulación de hipótesis, la clasificación y análisis de fuentes históricas, la evaluación de su credibilidad y, en última instancia, la elaboración de explicaciones históricas fundamentadas.

## **2.1 La investigación social**

El método de investigación social es un concepto que nos sirve para hacer confluir varias definiciones metodológicas que comparten enfoque pero que son denominadas de manera diferente según el autor, podemos encontrarlos en la bibliografía en la bibliografía como «método del historiador», «método del geógrafo», «método historiográfico», o más genéricamente, «método del investigador». Todas ellas coinciden en la idoneidad de emplear la metodología científica en el aula para acercarse a los objetos de estudio. Hernández Cardona (2018) emplea este para englobar a todas las disciplinas, dado que la base de este método se halla en el uso de las metodologías que emplean las disciplinas adscritas al campo de las ciencias sociales. Se da una relevancia mayor a los procedimientos, pero no entendidos como la capacidad manual de elaborar un trabajo limpio, dibujando sus propios mapas y con una información perfectamente ordenada, algo que también es necesario. Sino a la manera en la que el alumnado se acerca al objeto de conocimiento en cuestión y como identifica los elementos hipotético-deductivos para construir su propio conocimiento. Practicar en el uso de los procedimientos que se emplean en la ciencia social para establecer nuevos conocimientos tiene un valor mayor que recibir una explicación de conceptos completamente perfilados y definitivos aportados por el docente o libro de texto.

Para Prats (2018), esta es una opción más exigente para el alumnado. Frente a un aprendizaje por repetición de conceptos, eventos, fechas y personajes, el método de investigación social explica procesos, fenómenos contextualizados y estructuras sociales y políticas. Con ello se pretende ofrecer una historia escolar más cercana a la vida de las sociedades, a los cambios que explican la evolución histórica y a las continuidades que las definían.

El estudio de la historia implica identificar las dinámicas de transformación social y los elementos que han permanecido estables a lo largo del tiempo. El método de investigación social promueve la comprensión de estas continuidades y cambios, permitiendo analizar procesos de larga duración, como la urbanización, la alimentación o la vida en el campo, así como los factores que los han condicionado.

La enseñanza de la historia no puede reducirse a una simple enumeración de hechos, sino que debe explicar las relaciones causales entre los acontecimientos. En

los primeros niveles educativos, se trabajan causalidades simples con relaciones directas entre causas y efectos. Posteriormente, se introducen relaciones más complejas, abordando la multicausalidad y la serialización causal, es decir, la organización de eventos interrelacionados en una secuencia lógica. Ejemplos como la colonización de América o la Revolución Industrial permiten ilustrar cómo múltiples factores—económicos, políticos, tecnológicos y sociales—intervinieron en estos procesos históricos.

Comprender ese pasado requiere situarse en el contexto mental, cultural y social de cada época, evitando anacronismos y reconociendo la diversidad de experiencias. La investigación social fomenta este enfoque mediante el análisis de fuentes paradigmáticas de determinados periodos o acontecimientos. La visita a museos, la observación de vestigios materiales y la consulta de documentos escritos u orales permiten inferir formas de vida pasadas y comprender cómo diferentes grupos experimentaron los mismos eventos de manera distinta.

El fin de estas dinámicas de trabajo no solo implica reconstruir el pasado, sino también reflexionar sobre las implicaciones éticas de los acontecimientos. La enseñanza de la historia debe incentivar el debate sobre las responsabilidades y consecuencias de las decisiones históricas, considerando el papel de los poderes colectivos y las voluntades políticas en la construcción del devenir histórico. Este enfoque crítico ayuda a los estudiantes a desarrollar una conciencia histórica que les permita analizar el presente con mayor profundidad.

### **3. RECURSOS DIDÁCTICOS**

Al igual que en el caso del aprendizaje de la Geografía, el primer recurso básico que se emplea para el aprendizaje de la Historia compatible con cualquier metodología de enseñanza son los mapas, aunque en este caso, mapas históricos. Se trata, por tanto, de un punto de intersección relevante para el aprendizaje de contenidos de manera transversal en el área de las Ciencias Sociales y con un creciente peso en la normativa educativa (Ortiz Cermeño, 2020). Para el trabajo con mapas históricos es necesario una competencia cartográfica previa adecuada, que permita al alumnado saber interpretar los diversos mapas temáticos y poder iniciarse en la elaboración propia.

#### **3.1 Mapas históricos**

Representan sobre un espacio geográfico un determinado fenómeno histórico codificando el reparto político del territorio en el que se suceden los hechos, indicando habitualmente otro tipo de información como movimientos humanos — militares, migratorios, etc. —, signos de batallas, principales ciudades e indicaciones cronológicas. Es decir, aportan la información sobre fenómenos de importancia para conocer una secuencia de hechos o las relaciones causa-efecto de

un proceso. Los mapas históricos son, en ocasiones, el único recurso con el que se pueden comunicar informaciones conceptuales de relevancia histórica (Hernández Cardona, 2018), como por ejemplo la evolución de los reinos medievales peninsulares, y será condición necesaria para poder trabajar posteriormente con mapas como fuentes primarias. De los mapas nos interesa toda esa información, pero también se pretende una lectura más profunda que facilite la comprensión de la relación dialéctica entre pasado y presente, identificando cómo cambia a lo largo del tiempo el espacio que habitamos y las consecuencias sobre el presente de los cambios históricos.

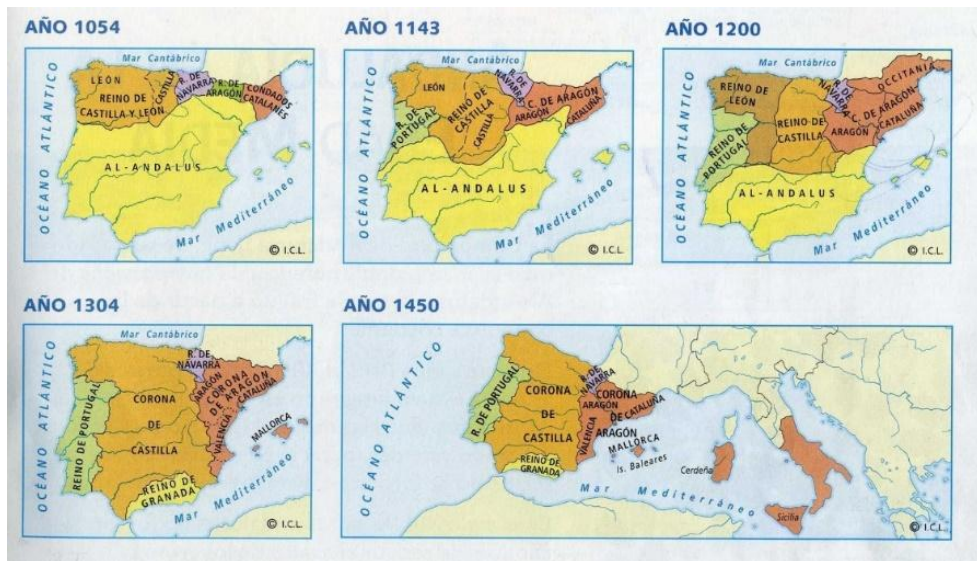


Figura 22. Evolución de los reinos peninsulares. Fuente: <https://www3.gobiernodecanarias.org>

Dentro de los mapas históricos, nos encontramos con mapas temáticos como pueden ser los mapas militares. Permiten visualizar los cambios en la distribución política del territorio y el entorno geográfico en el que ocurrieron eventos históricos significativos. Por ejemplo, al estudiar conflictos importantes como la Guerra de Independencia o la Guerra Civil, el alumnado puede observar cómo el terreno influyó en las estrategias y resultado de las contiendas. Esto les ayuda a entender por qué se libraron batallas en ciertos lugares o cómo la geografía afectó el resultado de los conflictos. Desde una perspectiva cultural, estos mapas pueden destacar cómo los asentamientos humanos se ubicaban en función de la geografía favorable —cercanía a ríos, zonas fértiles, etc.— y cómo las rutas comerciales o los caminos militares fomentaron el intercambio entre culturas. Este enfoque interdisciplinario permite al alumnado ver la historia no solo como una serie de eventos aislados, sino como el resultado de interacciones complejas entre los seres humanos y su entorno.

Por último, debemos considerar que los mapas históricos pueden hacer referencia tanto a un mapa con información histórica como a un mapa antiguo. Por

ello, además de emplear mapas escolares actuales elaborados con una finalidad didáctica, también resulta de interés acercarse a la cartografía histórica como artefacto cultural (Llancavil Llancavil et al., 2023). Esto permite trabajar conceptos históricos de segundo orden, acercándonos a la manera en la que las sociedades del pasado representaban su espacio y haciendo un uso crítico de las fuentes (Parellada, 2017). Este es el caso de, por ejemplo, los portulanos. Los portulanos con mapas desarrollados por navegantes entre los siglos XIV y XVII con información detallada sobre costas mediterráneas y atlánticas.



Figura 23. Carta náutica del Mediterráneo, los mares Negro y Azov y las costas atlánticas de Europa y norte de África. Fuente: <https://fgimenezlorente.es/carta-nautica-del-mediterraneo-los-mares-negro-y-azov-y-las-costas-atlanticas-de-europa-y-norte-de-africa/>

Es importante tener en consideración que los mapas históricos sean presentados de manera accesible y simplificada para el alumnado de Educación Primaria, ya que pueden ser complejos y contener información demasiado técnica. Para garantizar su comprensión, se deben seleccionar mapas adaptados a la edad de los estudiantes o crear versiones simplificadas que destaquen solo los elementos clave, como las fronteras, las montañas, los ríos y las principales rutas. Además, es recomendable que los mapas que puedan entrañar cierta dificultad vayan acompañados de un enfoque local o contextual, de manera que se facilite su codificación al poder relacionarse el contenido con su entorno inmediato y comprender mejor el impacto de la geografía y la historia en su comunidad.

Por otro lado, es esencial incorporar tecnologías, como aplicaciones educativas o simulaciones digitales, que permitan al alumnado explorar diferentes escenarios históricos y geográficos. Estas estrategias no solo hacen que el aprendizaje sea más

atractivo, sino que también fomentan la curiosidad y el pensamiento crítico, ayudando al alumnado a desarrollar habilidades de interpretación y análisis desde una edad temprana. En este sentido, se puede consultar el portal <https://www.oldmapsonline.org/> para descubrir mapas históricos interactivos y poder navegar en el tiempo y el espacio superponiéndolos a mapas de cada época.

### 3.2 Tablas sincrónicas y diacrónicas

Las tablas sincrónicas y diacrónicas son recursos didácticos que ayudan al alumnado a comprender la temporalidad, la causalidad y las relaciones entre eventos históricos, pero lo hacen desde enfoques diferentes.

En primer lugar, las tablas sincrónicas se utilizan para mostrar eventos que ocurren simultáneamente en diferentes lugares o que están relacionados dentro de un mismo período histórico. Permiten observar cómo se desarrollan procesos históricos paralelos en distintos escenarios o en diferentes regiones dentro de una misma unidad espacial (por ejemplo, un país o continente). Igualmente permiten relacionar sucesos de distintas categorías (político, militar, económico, cultural o social) en un mismo periodo. Esto resulta valioso para comprender la relación entre eventos que, aunque ocurren en lugares o contextos distintos, están conectados por influencias, contactos o consecuencias mutuas.

Año	Categoría	Lugar	Evento
1492	Político	España	Los Reyes Católicos firman el Edicto de Granada que decreta la expulsión de los judíos de España.
1492	Político	América (Bahamas)	Cristóbal Colón llega a América y reclama tierras para los Reyes Católicos de España.
1492	Militar	España (Granada)	Los Reyes Católicos completan la Reconquista con la toma de Granada, el último bastión musulmán.
1492	Económico	España/América	El viaje de Cristóbal Colón inaugura nuevas rutas comerciales con el «Nuevo Mundo».
1492	Económico	Portugal	Portugal continúa su expansión marítima en África y Asia, estableciendo nuevas rutas comerciales.
1490s	Cultural	Italia (Florenia)	Leonardo da Vinci realiza estudios anatómicos y trabaja en algunas de sus primeras obras maestras.

1492	Cultural	España	Antonio de Nebrija publica la Gramática Castellana, la primera gramática de una lengua moderna.
1492	Social	España	Expulsión de los judíos no conversos de España bajo el Edicto de Granada.
1490s	Social	Europa	La imprenta se expande por Europa, facilitando la difusión de libros y el conocimiento.

*Tabla 2. Tabla sincrónica siglo XV. Fuente: elaboración propia*

Las tablas diacrónicas, por su parte, se centran en mostrar asimetrías temporales, es decir, procesos históricos similares que ocurrieron en diferentes épocas o en distintos lugares. Estas tablas son útiles para identificar patrones, semejanzas y diferencias en la evolución de hechos o fenómenos a lo largo del tiempo. Este enfoque ayuda al alumnado que ciertos procesos históricos, como la formación de estados, las revoluciones o las crisis económicas, pueden repetirse en distintos momentos y lugares, aunque bajo diferentes circunstancias.

<b>Año</b>	<b>Países que ingresan en la Unión Europea</b>
1957	Alemania, Francia, Italia, Bélgica, Países Bajos, Luxemburgo (fundadores de la UE con el Tratado de Roma)
1973	Dinamarca, Irlanda, Reino Unido
1981	Grecia
1986	España, Portugal
1995	Austria, Finlandia, Suecia
2004	Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, Hungría, Chipre, Malta
2007	Bulgaria, Rumanía
2013	Croacia

*Tabla 3. Tabla diacrónica sobre la integración de los países en la UE. Fuente: elaboración propia*

### 3.3 Líneas del tiempo

Las líneas del tiempo son una herramienta visual que facilita la comprensión del transcurso del tiempo en relación con hechos históricos o acontecimientos personales, permitiendo situar de manera cronológica personajes y eventos. Al representarse de forma gráfica, ya sea de manera horizontal, vertical, o incluso en espiral o serpenteante, permiten que el alumnado ubique eventos en una secuencia temporal clara, ayudándoles a entender el concepto de cronología y la relación entre diferentes sucesos. Al igual que con los mapas, son un recurso muy habitual que promueve la síntesis y la identificación de los aspectos clave de un proceso o una historia, y muestra de una manera gráfica que los eventos del pasado influyen en el presente y proyectan hacia el futuro, una habilidad fundamental en el estudio de las Ciencias Sociales.

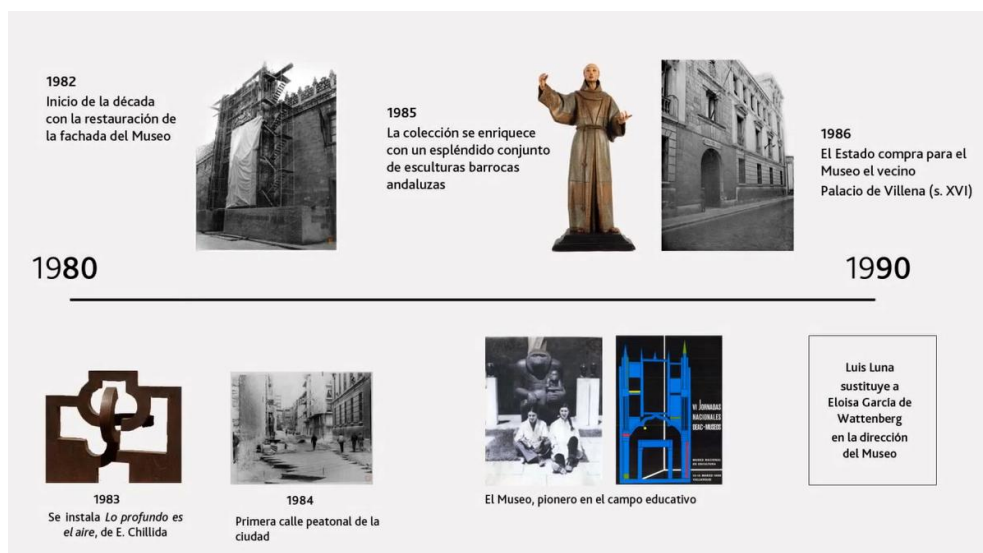


Figura 24: Línea del tiempo de la evolución de un museo. Fuente: Museo Nacional de Escultura.

Las líneas del tiempo se organizan en torno a una escala temporal fija, que puede representar días, años, siglos o milenios, dependiendo del periodo estudiado. Su función es ayudar a visualizar cómo los eventos se desarrollan a lo largo del tiempo, lo que resulta crucial para establecer relaciones de causa y efecto entre distintos hechos históricos o para comprender el avance de una sociedad a lo largo de los siglos. La complejidad de las líneas del tiempo varía en función del nivel educativo del alumnado. Para el alumnado de primer ciclo de Educación Primaria, las líneas del tiempo se habrán de centrar en eventos personales cercanos al alumnado. Un ejemplo típico sería la creación de una línea del tiempo con los

acontecimientos más importantes en la vida del estudiante, como su nacimiento, el primer día de escuela o un cumpleaños. Esta actividad puede incluir dibujos o fotografías, lo que hace el proceso más visual y significativo. El objetivo es que el alumnado comience a familiarizarse con el concepto de pasado, presente y futuro, y comprendan la importancia de conocer su historia personal para entender el presente.

En el segundo ciclo se mantiene la vinculación con la historia personal, pero se amplía el alcance temporal. Un ejemplo sería la construcción de una línea del tiempo de la historia familiar, abarcando a los abuelos, a algún familiar vivo con el que el alumnado tenga alguna relación, o acompañándolo con objetos personales reales o figurados de la época (Criach Singla et al., 2022). Este ejercicio permite que el alumnado identifique cómo ha evolucionado su familia a lo largo de un período de tiempo más largo, a lo largo de varias décadas e incluso un siglo. A medida que se avanza en la comprensión del tiempo histórico, las líneas del tiempo se vuelven más complejas y abarcan acontecimientos históricos más amplios. En el tercer ciclo, se pueden elaborar líneas del tiempo sobre la Historia Universal, la Historia de España o la historia local de su comunidad autónoma o ciudad.

### 3.4 Fuentes textuales

Las fuentes textuales son documentos escritos que nos proporcionan información valiosa sobre el pasado, y pueden ser de diversa índole: libros de memorias, documentos legales, periódicos, testamentos, entre otros. Para su uso didáctico en el aula de Educación Primaria, es importante adaptar el contenido y el nivel de complejidad a la edad y comprensión de los estudiantes, logrando así que el alumnado comprenda mejor la relación entre texto y contexto histórico.

Para obtener textos históricos, es esencial recurrir a fuentes fiables y digitalizadas. En el ámbito educativo, se pueden usar plataformas como la Biblioteca Nacional o la Biblioteca Cervantes, que disponen de fondos documentales que permiten acceder a fuentes primarias (textos originales del pasado) y secundarias (interpretaciones y estudios sobre el pasado). En los primeros cursos, los textos históricos deben ser adaptados a un lenguaje más accesible. Una forma eficaz de hacerlo es mediante el uso de cuentos que integren elementos de ficción con hechos históricos, lo que facilita que el alumnado comprenda conceptos complejos de manera más sencilla y entretenida. Por ejemplo, si el objetivo es enseñar sobre la vida en un castillo medieval, se puede elaborar un relato en el que un personaje ficticio, como un niño o niña que vive en esa época, experimente situaciones reales —la vida en el castillo, las costumbres de la época—.

Poco a poco conviene ir introduciendo la información de que se dispone de importantes fondos documentales, a través de los cuales conocemos hechos del pasado y permiten interpretar cómo ocurrieron los acontecimientos históricos que vemos en el aula. Si, por ejemplo, deseamos conocer con mayor profundidad la importancia que tuvo la promulgación de la Constitución de 1812, se puede buscar

una de las impresiones originales de la época que se conservan en la Biblioteca Nacional para leer de manera conjunta algún fragmento.

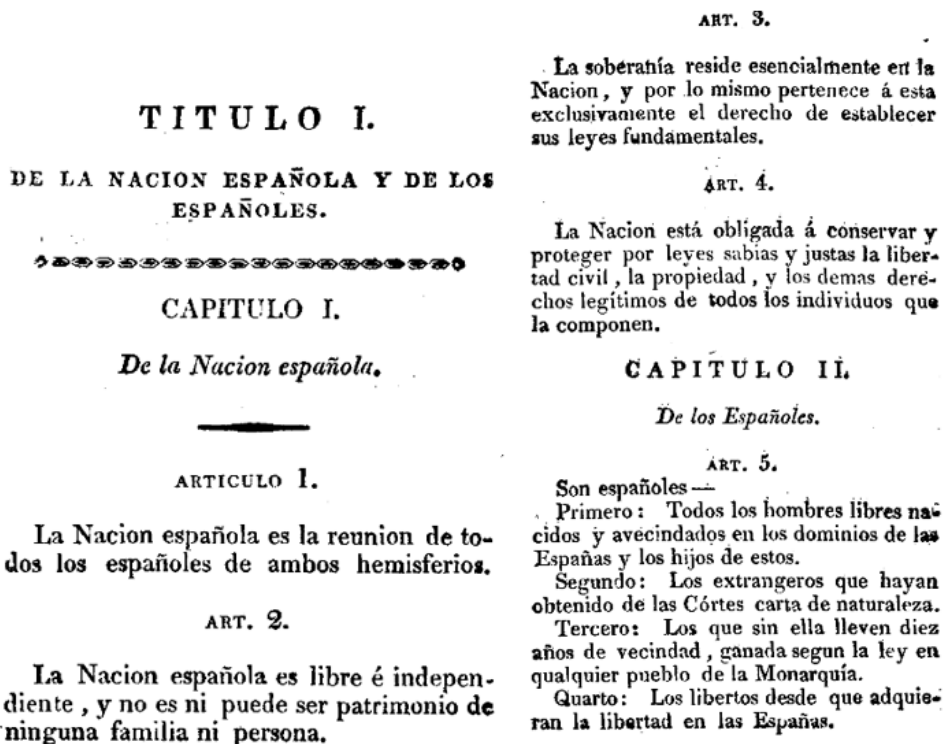


Figura 25: Fragmento de la Constitución Española de 1812. Fuente: Biblioteca Nacional.

A través de ese fragmento sencillo, puede trabajar la explicación de conceptos clave como «libertad» y «derechos», y luego realizar un comentario personal o un debate colectivo sobre su relevancia o lo que implica para un país tener una constitución. El análisis de textos permite entender el contexto de una época, relacionando el contenido del documento con la realidad de aquel momento, mediante un proceso de investigación en la búsqueda de fuentes y de crítica en el que interrogamos a la información textual para interpretarlo y comprender su relevancia histórica.

### 3.4 Fuentes objetuales

Las fuentes objetuales son recursos didácticos que consisten en objetos físicos, ya sean del pasado reciente o lejano, que proporcionan información valiosa sobre la vida cotidiana, las costumbres y la tecnología de otras épocas. Estas fuentes, al ser tangibles y visuales, complementan y enriquecen el estudio de la Historia, haciendo que los estudiantes puedan experimentar de manera más directa el

pasado, en lugar de solo leer sobre él. El uso de fuentes objetuales no se limita a los museos. Muchos objetos antiguos, que forman parte de la vida cotidiana de generaciones pasadas, se pueden encontrar en cualquier hogar. Máquinas de coser, molinillos de café, teléfonos de disco o radios antiguas se convierten rápidamente en piezas de interés histórico y permiten al alumnado trabajar con un material tangible y significativo, a la vez que les permite comparar con los objetos del presente y tomar conciencia del paso del tiempo y el avance tecnológico. Así, nos encontramos ante dos grandes tipos de fuentes objetuales:

1. Recursos iconográficos: Entre las fuentes objetuales, los recursos iconográficos como dibujos, pinturas, grabados, fotografías e infografías son herramientas útiles en el estudio de la historia. Estos recursos no solo representan eventos históricos, lugares o personajes de gran relevancia, sino que también pueden mostrar situaciones cotidianas de cómo era el mundo en un momento determinado.



Figura 26: Felicitaciones de Navidad de oficios (1930). Fuente: Biblioteca Nacional

2. **Objetos históricos:** Se trata de esculturas, joyas, cerámicas, herramientas, muebles y otros elementos de la vida cotidiana. Estos objetos, que suelen encontrarse en museos o exposiciones, nos proporcionan información sobre el modo de vida, las costumbres y las tecnologías de épocas pasadas. Por ejemplo, una serie histórica de herramientas de labranza nos puede ayudar a comprender cómo ha ido evolucionando la forma en la que se organiza el trabajo agrícola.

De nuevo, en el primer ciclo prestaremos atención a mostrar objetos antiguos que probablemente se encuentren en la casa del alumnado o de otros familiares, como una máquina de escribir o discos de vinilo. El alumnado puede observar estos objetos, discutir cómo funcionaban y compararlos con las tecnologías actuales, como los teléfonos móviles o los ordenadores, para comprender el cambio tecnológico y su impacto en la vida cotidiana. A partir del segundo ciclo se podrá ir introduciendo imágenes artísticas y patrimoniales para ir conociendo las manifestaciones artísticas más significativas de cada periodo de la humanidad. Mientras que, en el tercer ciclo, se tratará de acompañar cada concepto o evento con objetos de todo tipo —monedas romanas, cerámicas, vestimenta, armas, esculturas, etc.—, especialmente si son objetos que puedan ser visitados en un museo cercano o si se trata de un aprendizaje relacionado con conceptos abstractos.

### 3.4 Mapas conceptuales y diagramas

Los mapas conceptuales y los diagramas son recursos que ayudan al alumnado a estructurar y organizar la información de manera lógica, favoreciendo la capacidad de conectar nuevos conceptos con los que ya poseen. Se crea una red de conceptos que se conectan mediante palabras de enlace. Estas palabras de enlace definen la relación entre los conceptos y permiten formar proposiciones, que son enunciados que disponen de un significado por sí mismos. Los mapas conceptuales son ideales para representar gráficamente el conocimiento, ya que permiten visualizar de forma clara las relaciones entre conceptos. En el contexto de las Ciencias Sociales, por ejemplo, se puede crear un mapa conceptual para explicar la estructura de un sistema social, estableciendo relaciones jerárquicas entre conceptos, mejorando la capacidad para recordar los conceptos aprendidos (Dhiyaiddin et al., 2018). Así, identificamos los siguientes elementos:

1. **Conceptos:** Son palabras o términos que representan ideas clave. En Ciencias Sociales, pueden incluir términos como «patrimonio», «prehistoria», «medios de transporte», o «formas de gobierno».
2. **Palabras de enlace:** Estas unen los conceptos y explican la relación entre ellos. Por ejemplo, en un mapa sobre el sistema feudal, una palabra de enlace podría ser «se organiza en» para unir los conceptos «feudalismo» y «estamentos».
3. **Proposiciones:** Frases completas que surgen al conectar dos o más conceptos con palabras de enlace. Un ejemplo en un mapa conceptual

sobre la Revolución Francesa sería: «La Revolución Francesa comenzó en 1789 y transformó el sistema político de Francia».

Al comienzo de la etapa se le ofrecerá al alumnado mapas conceptuales que sirvan de resumen de los contenidos trabajados en una situación de aprendizaje. A partir del segundo ciclo, el alumnado deberá iniciarse en la construcción de sus propios mapas conceptuales desde una perspectiva lineal de la Historia. Es decir, estableceremos relaciones causales unívocas y directas para consolidar la elaboración e interpretación de las relaciones causales. Al final de la etapa, se podrá proponer al alumnado diagramas vaciados en los que deban encontrar las relaciones entre un listado de conceptos dados. Adicionalmente, se irán introduciendo la causalidad múltiple, donde un mismo fenómeno, como un proceso revolucionario o migratorio, responde a varias causas de diferentes categorías — políticas, económicas, sociales y culturales—.

### 3.4 Itinerarios didácticos

Es la forma en la que realizaremos trabajos de campo en el ámbito escolar de la Historia y el que mejor permite emplear un método de aprendizaje por investigación. Requiere aprender a emplear elementos procedimentales y metodológicos de la disciplina histórica, con el fin de recabar una información que se pueda ordenar y relacionar de forma lógica con un conocimiento adquirido previamente en el aula. Es decir, requiere de conocer cómo trabajar con las fuentes para formular hipótesis, clasificar, analizar y criticar las fuentes e intentar componer una explicación histórica.

Actualmente tienen una relevancia creciente los «Virtual Field Trips» o itinerarios didácticos digitales. Estos recursos permiten llevar al alumnado a lugares que, por distintas razones, no son fácilmente accesibles físicamente (MacCallum & Parsons, 2022), como sitios históricos, museos, parques naturales o incluso espacios geográficos lejanos. Igualmente, permiten superar otras barreras que pueden limitar las salidas de campo tradicionales, dado que de esta manera el alumnado con movilidad reducida también pueda disfrutar de estas experiencias educativas, haciendo que las actividades sean más inclusivas.

Utilizando tecnologías como la realidad virtual y plataformas de geolocalización, los VFT ofrecen una experiencia visual y sensorial rica que facilita la comprensión de nuevos conocimientos. En cualquier caso, es importante aclarar que los VFT no tienen el propósito de sustituir las salidas de campo tradicionales, sino de complementarlas. Según los estudios (Almqvist Nielsen, 2023), el mayor valor de los VFT es que mejoran la experiencia presencial al preparar mejor al alumnado con información previa. Por ejemplo, antes de una visita a un museo, el alumnado puede realizar un recorrido virtual por las salas, familiarizándose con los temas y exposiciones, lo que les permitirá disfrutar más y aprender mejor durante la visita presencial. Este tipo de preparación previa, que puede incluir el uso de tecnologías de información geográfica (TIG) para observar mapas, planos y

perspectivas históricas, ofrece un contexto más completo y detallado que enriquece el conocimiento adquirido in situ.

Al igual que en las salidas de campo tradicionales, el uso de los VFT requiere una intervención activa del profesorado. En las visitas virtuales, el profesorado puede guiar la experiencia a través de videos, imágenes y narraciones que integren tanto conocimiento verbal como visual, ayudando a los estudiantes a profundizar en el contenido de una manera atractiva. Es necesario que el docente estructure cuidadosamente la experiencia para asegurar que el alumnado. Durante los VFT, el profesorado puede asignar actividades a pequeños grupos de trabajo, que les permitan explorar diferentes aspectos del contenido, colaborar y luego compartir sus descubrimientos con el resto de la clase. Esta dinámica también es útil para el desarrollo de competencias clave en Ciencias Sociales, como la interpretación de fuentes históricas o el análisis geográfico, competencias que pueden practicarse en un entorno virtual de manera más interactiva.

Una ventaja destacada de este tipo de actividades es que, aunque se basan en tecnología avanzada como la realidad virtual, su costo es relativamente bajo. En muchos casos, se pueden crear recorridos virtuales utilizando un teléfono móvil para capturar imágenes en 360º, lo que hace que estos recursos sean accesibles para la mayoría de las escuelas. Además, existen herramientas gratuitas en línea que permiten a los docentes integrar recursos digitales propios o disponibles en la red, creando experiencias virtuales personalizadas para sus alumnos. Estos recorridos virtuales pueden incluir visitas a museos, granjas, zoológicos o patrimonios históricos. Por ejemplo, una clase de historia podría visitar virtualmente las pirámides de Egipto o las ruinas de Roma. En este tipo de experiencias, las imágenes en 360º permiten a los estudiantes sentir que están dentro del espacio, lo que hace que la experiencia sea más inmersiva y memorable.

Además, los VFT son una herramienta útil para la evaluación formativa. A través de la observación de cómo los estudiantes interactúan con los entornos virtuales y cómo resuelven problemas dentro de esas experiencias, el profesorado recoge evidencias sobre su progreso. Esto permite adaptar las actividades futuras a las necesidades individuales del alumnado y utilizar estrategias adicionales como la gamificación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almqvist Nielsen, L. (2023). Prehistoric history in Swedish primary school education: Pupils' expression of empathy after visiting a cultural heritage site. *Education* 3-13, 1-15. <https://doi.org/10.1080/03004279.2023.2191631>
- Criach Singla, Q., Prat Moratonas, M., & Turró Amorós, M. (2022). Cuéntame la historia de tus abuelos: Ciencias Sociales, Matemáticas y Lengua en el grado de Educación Primaria. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, 11, 172-187. <https://doi.org/10.1344/did.2022.11.172-187>

- Dhiyauddin, A., Ahmad, S., Ismail, M., & Mat Diah, N. (2018). Mind mapping Approach in Learning History. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.15), 59-62. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.15.17407>
- Hernández Cardona, F. X. (2018). *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. Graó.
- Llancavil Llancavil, D., Montanares Vargas, E., & González-Marilicán, M. (2023). Mapas históricos y enseñanza de la ocupación de la Araucanía en Chile. *Panta Rei*, 17. <https://doi.org/10.6018/pantarei.536331>
- MacCallum, K., & Parsons, D. (2022). Integrating Mobile Mixed Reality to Enhance Learning Before, During, and After Physical Field Trips: *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 14(2), 1-11. <https://doi.org/10.4018/IJMBL.304456>
- Ortiz Cermeño, E. (2020). Aplicación didáctica de los mapas y la cartografía como instrumentos de formación en el aula. *Revista de Ciencias Sociales*, 167, 193-205. <https://doi.org/10.15517/rsc.v0i167.42990>
- Pallarès Piquer, M., & Villalobos Antúnez, J. V. (2020). Educación de la memoria desde la literatura: Pasado, (re)interpretación del presente y el recuerdo como praxis de formación. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 38(1), 69-84. <https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.1.5>
- Parellada, C. A. (2017). Los mapas históricos como instrumentos para la enseñanza de la historia. *Revista Tempo e Argumento*, 9(21), 312-337. <https://doi.org/10.5965/2175180309212017312>
- Prats, J. (2018). *Didáctica de la Geografía y la Historia*. Graó.
- Seixas, P., & Morton, T. (2012). *The big six historical thinking concepts*. Nelson Education.

## **DIDÁCTICA DEL PATRIMONIO CULTURAL Y EDUCACIÓN PATRIMONIAL**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El patrimonio histórico-artístico, también conocido como patrimonio cultural, es un legado que nos permite apreciar y comprender las diversas expresiones culturales de distintas épocas y lugares. Estas manifestaciones, que abarcan desde la arquitectura, la escultura y la pintura hasta la música y las artes decorativas, reflejan la forma de vivir, pensar y creer de las sociedades del pasado. A través de ellas, podemos entender cómo estas comunidades se relacionaban entre sí y con otras civilizaciones, así como sus sistemas económicos, creencias y costumbres sociales.

El arte es un componente fundamental de la cultura y actúa como un espejo de los aspectos económicos y sociales de cada época. Más allá de su dimensión estética, el arte ha sido históricamente un medio para transmitir ideas y valores. En sus orígenes, con la aparición del Homo sapiens, el arte probablemente cumplía una función mágica o religiosa; sin embargo, a medida que las sociedades humanas evolucionaron, el arte adquirió nuevos significados, apareciendo asociada a su producción una función social, educativa, comercial o meramente estética.

#### **1.1. Definición de patrimonio**

La definición de «arte» sigue siendo motivo de debate, ya que está sujeta a interpretaciones que varían según el contexto cultural, temporal o social al que nos estemos refiriendo. El concepto de «patrimonio», por su parte, haría referencia a ese conjunto de obras de arte o artefactos culturales que forman parte de un legado histórico para un conjunto de personas. Un concepto muy vinculado al de «patrimonio» es el de «protección». En gran medida, por la aparición de instituciones de distinto rango dedicadas a la conservación y protección de aquello que es catalogado como patrimonio, entre las cuales destaca la UNESCO.

No obstante, es común entender el arte como una actividad creativa humana cuyo propósito principal es producir objetos estéticamente significativos. Pero la idea de patrimonio fijada exclusivamente al objeto es una visión limitada y que obvia algo más relevante: las relaciones humanas que se establecen en torno a ese objeto que lo convierten en algo valioso, que hace que personas de diferentes épocas históricas se referencien en él y la capacidad que tienen esos objetos en crear identidades colectivas. Es decir, la apropiación objetual de una comunidad es el verdadero desencadenante de la aparición del patrimonio, junto con todos los significados que esas comunidades le aportan vinculadas con su historia, su conciencia, su religión o su recuerdo a héroes, víctimas y figuras que trascienden el tiempo. Es desde este punto de vista que se entiende mejor que exista también un patrimonio inmaterial que, en ausencia de objeto, permite igualmente apropiarse

de numerosos significados culturales del presente, pasado y futuro de las diferentes comunidades a las que pertenecemos o por las que nos interesamos.

El punto de partida del concepto moderno de patrimonio cultural está vinculado a la formación de los Estados-Nación en el siglo XIX. En ese contexto, los gobiernos comenzaron a implementar políticas para conservar y exhibir monumentos que apoyaban los mitos fundacionales de sus países. Sin embargo, este concepto también se expandió a través del colonialismo, como todavía hoy evidencian instituciones como el British Museum en Londres o el Museo Pérgamo en Berlín, que albergan bienes culturales extraídos de otras culturas.

A lo largo del siglo XX, con la ascensión de las clases subalternas como sujeto y actor de la historia, la noción de patrimonio se amplió para incluir espacios laborales, herramientas de trabajo y elementos de la cultura popular, como la arquitectura vernácula y los espacios domésticos. Paralelamente, surgió una crítica que cuestionaba la manera en que el patrimonio había sido construido, destacando la explotación y desigualdad asociadas a cada época, así como el riesgo de perpetuar esas mismas injusticias si no se reflexionaba de manera crítica sobre su gestión actual. De ahí el reto de estimular una ciudadanía crítica a través del patrimonio, que le permita poder construir su identidad social a través de este pero, a la vez, desarrollar una adecuada tolerancia hacia la diversidad de patrimonios culturales y culturas subalternas (Rodríguez, 2019) que conviven con otras culturas más hegemónicas.

Con la aparición de nuevos movimientos sociales en las últimas décadas del siglo pasado relacionados con la protección al medio ambiente, el paisaje se hace un hueco en la epistemología de la patrimonialidad, dado que responde de la misma manera a las relaciones humanas de pertenencia objetuales e inmateriales. De esta manera, el entorno se convierte en objeto de estudio para la educación patrimonial, entendido como el conjunto de elementos ubicados en un lugar significativo (Castro Fernández & López Facal, 2018). Además, el auge de la Educación facilitó que estos bienes patrimoniales fueran explicados de forma que resultaran comprensibles y accesibles para la gente común, alterando las relaciones entre las escuelas y los museos (Gómez Redondo, 2020).

En las últimas décadas, estas perspectivas críticas han chocado con las tendencias de mercantilización y banalización que aparecieron con el auge del capitalismo avanzado en los años 80. En este nuevo contexto, los productos culturales comenzaron a ser gestionados bajo un modelo que los convertía en objetos de consumo masivo, lo que generó un fenómeno dual: por un lado, se democratizó el acceso al patrimonio, pero por otro, se redujo su valor a un mero objeto de consumo rápido. Esto ha derivado de un cierto desinterés de la juventud con respecto a instituciones como los museos (Martínez Gil, 2020), al aparecer la percepción de distanciamiento entre los objetos culturales con los que interactúan y las actividades museísticas.

En cuanto a la enseñanza del patrimonio a través de la historia, se pueden identificar tres enfoques principales. Un primer enfoque que consistiría en

reproducir las concepciones tradicionales y elitistas del patrimonio, con sus connotaciones coloniales, sexistas o mercantiles. El segundo presenta una definición estática del patrimonio, presentándolo tal y como se concibió en su momento. El tercero, más innovador, propone problematizar el concepto que transmite el patrimonio en cuestión, centrándose en aquellas manifestaciones que resulten útiles para entender los problemas y relaciones sociales de cada periodo histórico.

Es fundamental entender que el patrimonio no es solo un complemento de la Historia, sino que actúa como una fuente histórica que nos permite formular afirmaciones sobre el pasado. Desde una perspectiva renovada en la enseñanza de las Ciencias Sociales, el estudio del patrimonio debe ocupar un lugar central en el aprendizaje histórico, basándose en la selección cuidadosa de objetos y lugares que representen la diversidad cultural y social de cada época. Esto incluye palacios y viviendas populares, monasterios y pequeñas iglesias, acueductos y tabernas, tumbas monumentales y fosas comunes, todos ellos testigos de diferentes formas de organización económica, estructuras sociales, valores y creencias.

Este enfoque pedagógico fomenta valores cívicos y críticos, al tiempo que promueve la reflexión sobre qué elementos del patrimonio deben ser protegidos y cómo garantizar su acceso público. Se defiende así la idea de un patrimonio libre de mercantilización, accesible para todos y acompañado de recursos educativos que lo hagan comprensible y disfrutable, tanto para la ciudadanía actual como para las generaciones futuras.

## **2. LA DIDÁCTICA DEL PATRIMONIO**

En el actual Plan Nacional de Educación Patrimonial (2024), así como los anteriores a este, han supuesto un importante avance a la hora de establecer unos objetivos a la Educación Patrimonial y analizar las relaciones conceptuales e institucionales entre la Educación y la Cultura. La actualización del Plan recoge la realidad actual que ha implicado la interrelación entre entornos físicos y digitales en el ámbito del patrimonio y la cultura que altera la manera en la que se crea, transmite, protege e interactúa con los elementos patrimoniales y culturales. Subrayando la importancia de hacerlo desde un carácter globalizador y desde la toma de conciencia de que son las sociedades las que transforman los bienes culturales en patrimonio gracias a la relación que se establece con ellos.

En ese sentido, se valora de manera especial la transdisciplinariedad y la diversidad del patrimonio en lo relativo a la educación. Para alcanzar una visión global del patrimonio socialmente relevante hay que acercarse a este a través de un análisis de los valores que transmite para garantizar que la imagen de patrimonio que proyectamos al alumnado es rica y diversa. Lo mismo se requiere hacer con la variedad en su naturaleza (material e inmaterial) y con la forma en la que actualmente nos relacionamos con este, a través de la conservación, degradación, difusión, abandono, etc. Porque el proceso educativo que se llevará a cabo a lo largo de la etapa de Educación Primaria deberá desembocar en una toma de conciencia y

de apropiación identitaria del patrimonio a través de su comprensión, pero también de su sensibilización hacia la importancia que tiene cuidarlo y legarlo.

El uso de recursos didácticos para el aprendizaje del patrimonio pasa por salidas de campo, visitas de museos y el trabajo con objetos y obras de arte referentes. Todo ello, acompañado de la debida contextualización geográfica del patrimonio y su vinculación social con la comunidad para poder alcanzar una visión integral y crítica del patrimonio (López Arroyo, 2020).

### **2.1. El museo**

El uso de los museos como recurso educativo es, tal vez, el recurso más habitual dentro de la Educación Patrimonial en ámbito formal. Es igualmente cierto, que se trata de un recurso muy puntual, debido a todas las dificultades de carácter organizativo, logístico y administrativo que conlleva. A esto se añade la percepción del profesorado de la escasez de tiempo para poder impartir el currículum en su totalidad, lo que facilita que se prescindan de actividades teórico-prácticas muy útiles para apoyar ese mismo proceso de enseñanza-aprendizaje ya previsto con experiencias significativas.

En lo referido a su preparación, la salida a un museo requiere de la elaboración de una situación de aprendizaje que sirva de hilo conductor con aquello que se está aprendiendo en el aula, de manera que conecte los conocimientos teóricos con el lugar de la visita y esta tenga una coherencia y unidad de sentido. Para ello, se precisa de la elaboración de un material didáctico complementario que, en no pocas ocasiones, demandará que el o la docente deba investigar previamente sobre el lugar que se va a visitar para tener un conocimiento disciplinar amplio sobre aquello con lo que se va a trabajar. Entre otras cosas, este trabajo investigador previo le permitirá seleccionar los lugares o puntos más interesantes y relevantes de la visita, así como para la elaboración del mencionado material didáctico complementario.

Dentro de la planificación sistemática de cualquier visita, se deberá tener previsto una rúbrica de autoevaluación que nos permita ir mejorando la planificación sobre aspectos esenciales. Tendremos en cuenta variables como si los tiempos planificados estaban correctamente calculados, si el material que se ha empleado durante la visita ha servido para su propósito, si la actitud del alumnado ha sido la esperada en cada momento de la visita, si se ha trabajado correctamente los conocimientos previos necesarios para el desarrollo satisfactorio de las actividades durante la visita.

Este último factor de los conocimientos previos resulta fundamental en la planificación de todo aquello que debemos hacer antes de la visita, durante la visita y después de la visita. Hay que tener en cuenta que lo más probable es que el lugar escogido sea totalmente desconocido para el alumnado, por lo que el lugar estará lleno de estímulos y resulta un reto conseguir que centren su atención en aquello que nos interesa como docentes. Por lo tanto, ese trabajo previo a la visita tiene un doble objetivo: garantizar que se dispone de un conocimiento adecuado del

contenido histórico y patrimonial necesario, así como de un conocimiento básico acerca del lugar objeto de la visita.

En cuanto al conocimiento disciplinar previo, basta con que la visita no sea un hecho aislado, sino que esté imbricado con el trabajo en el aula. Resulta por tanto deseable, que la cuestión del aprendizaje sobre patrimonio no sea algo anecdótico ligada a cuestiones actitudinales o un complemento de aquello que se considera verdaderamente importante (Martín Cáceres & Cuenca López, 2015), sino que forme parte de las destrezas básicas a desarrollar dentro del bloque temático de contenidos. Como contenido vinculado al desarrollo de destrezas, resulta interesante proponer al alumnado que pueda investigar sobre los contenidos con los que se va a trabajar, con la búsqueda de información al respecto con la correspondiente supervisión docente.

En lo referido al lugar, resulta igualmente importante que el alumnado disponga de un conocimiento del sitio, su ubicación, las características del lugar, qué se va a hacer durante la visita y qué relación tiene con lo que se está haciendo en clase. Para ello, se puede emplear cualquier software de información geográfica (TIG) para ubicar el lugar y la ruta que se va a seguir desde el colegio hasta este, podemos mostrar materiales del museo que estén disponibles en su web o que previamente hayan sido adquiridos, o imágenes de su interior y de los recorridos u objetos que se van a ver durante la visita. Cuanto mayor desconocimiento sobre el lugar haya sido detectado, mayor énfasis habrá que hacer en reforzar estos conocimientos previos. Ello permitirá reducir el número de estímulos novedosos en el alumnado, dado que ya será un lugar de cierta familiaridad, y permitirá que se pueda dirigir la atención del alumnado a los objetos, salas o actividades que son relevantes en la visita. Igualmente, se aprovechará esta información sobre el lugar para explicar las normas de conducta que se debe mantener en un lugar como un museo, concibiéndolo como un lugar similar al aula, lo que exigirá momentos de trabajo y momentos de distensión con sus respectivos lugares para ello.

Para el día de la visita, el profesorado deberá tener claro cómo se va a conducir la jornada de visita. Tener claro las explicaciones que se van a dar, si se va a apoyar con algún material complementario de elaboración, con material del propio museo, o si se va a aprovechar el recurso de las personas que hacen visitas guiadas proporcionado también por el propio museo. Así mismo, se deberá tener prevista alguna actividad a realizar por parte del alumnado, para que no sean solamente meros espectadores de una visita. Se pueden prever desde actividades eminentemente lúdicas hasta actividades de carácter más analítico, en función de la edad del alumnado, con la idea de que puedan consolidar el conocimiento con el que han estado trabajando antes y durante la visita. Resulta muy conveniente trabajar con un cuaderno de campo que permita al alumnado recoger información sobre los contenidos trabajados, de manera que se pueda emplear posteriormente en el aula. En la actualidad, para la recogida de información se pueden emplear adicionalmente dispositivos tecnológicos, como un móvil, que nos permitirá poder recoger información textual, visual o notas de voz. En cualquier caso, será necesario orientar al alumnado sobre el tipo de información que deberá

recoger, preferentemente centrado en un único objeto, de manera que la actividad no sea puramente mecánica, sino que requiera de una reflexión que puede ser compartida en el caso de que la actividad sea diseñada de manera cooperativa. Para la visita a un museo de historia, se puede plantear una recogida de información sobre un objeto particular a través de las siguientes preguntas, basadas en la identificación del objeto —1, 2 y 3—, su morfología —4, 5 y 6—, su funcionalidad —7 y 8— o su interpretación histórico-cultural —9, 10, 11, 12 y 13— (Santacana & Llonch, 2012):

1. ¿Cuál es el nombre de objeto?
2. ¿En qué lugar se hizo y/o se encontró?
3. ¿En qué sala del museo está ubicado?
4. ¿Qué medidas tiene?
5. ¿De qué está hecho?
6. ¿Cuál es su estado de conservación?
7. ¿Para qué sirve?
8. ¿Cómo funciona?, ¿requiere algún tipo de energía?
9. ¿Quién crees que lo hizo?
10. ¿Crees que le pertenecía a la misma persona que lo hizo o a otra?
11. ¿Era un objeto común o de lujo?
12. ¿Era un objeto novedoso en su tiempo?
13. ¿Existen objetos modernos relacionados con él y que se sigan usando?

Parte de la información que se solicita, como la identificación del objeto y su morfología, estará disponible en el expositor del museo y requerirá simplemente de su localización por parte del alumnado, o bien la observación detenida del objeto. Otras preguntas, sin embargo, requerirán una interpretación del objeto, lo que da lugar a la formulación de hipótesis y el desencadenamiento de un proceso inductivo o deductivo (según se parta del objeto de conocimientos disciplinares generales vistos en clase) de validación de las hipótesis y de debate con otros compañeros y compañeras, con el ánimo de llegar a una explicación lo más razonable y completa posible.

Por último, también se puede aprovechar la visita para interactuar con las personas encargadas del museo, para que explique al alumnado en qué consiste su trabajo y qué tipo de labores desempeñan. Ello aportará también la visión de que se encuentran en un lugar que también es el centro de trabajo de otras personas, que les pueden ayudar y atender y a quienes deben respetar y seguir sus orientaciones.

Una vez finalizada la visita y de nuevo en el aula al día siguiente, el estímulo se mantiene en el alumnado y es algo que no debe desaprovechar. Por tanto, se planificarán actividades relacionadas con la visita con la finalidad de comprobar los conocimientos que han sido adquiridos durante la visita y reforzar aquello que no haya sido correctamente comprendido. Para ello, será muy útil recuperar aquella

información recogida durante la visita o, en cualquier caso, el material con el que se trabajó el día anterior. Se puede pedir al alumnado que comparta dicha información con el resto de la clase, e incluso, la elaboración de una presentación, un mural o un blog compartido en el que se exponga el resultado de la visita. Para esta fase posterior a la visita, nos podemos servir de nuevo de recursos digitales, especialmente si el museo dispone de visita virtual, donde podremos revisar aquello que más llamó la atención o que genera algún tipo de debate o curiosidad no resuelta.

## 2.2. Itinerarios didácticos en el patrimonio natural y urbano

También en el ámbito del trabajo con el Patrimonio, los itinerarios didácticos son una herramienta fundamental y, de nuevo, responden a una tradición pedagógica bien asentada. Tanto es así, que para identificar sus orígenes debemos remontarnos hasta el siglo XIX siguiendo las investigaciones al respecto de Garrido Clavero et al., (2020). El nacimiento de esta corriente está relacionado con el auge de las corrientes científicas positivistas de la época y, en consecuencia, vinculada a la visión geográfica e histórica propias de los procesos de colonización imperialista. En este sentido, el impulso de los itinerarios didácticos se basaba en el ánimo de la exploración geográfica desde un punto de vista académico y divulgativo, que estimuló una imaginación popular que acabó por engendrar numerosas obras literarias del género de aventuras, como las novelas de Julio Verne (López Levi, 2018).

A finales dicho siglo XIX, las actividades de campo se consolidaron como una estrategia pedagógica innovadora, capaz de trascender las limitaciones físicas del aula. Este enfoque educativo, inspirado en los principios del krausismo y promovido por la Institución Libre de Enseñanza (ILE), enfatizaba la formación integral de las personas sobre la simple transmisión de conocimientos. Según esta perspectiva, las excursiones o paseos constituyen una herramienta pedagógica que integra la dimensión física y social de la realidad, articulando ciencia, conocimiento y estética (Morales Moya, 1984). Este planteamiento, difundido por la ILE y Giner de los Ríos, promueve un modelo educativo humanista (Liceras Ruiz, 2022) que abarca diversas disciplinas y fomenta simultáneamente el pensamiento y la sensibilidad.

Basta con echar un vistazo a los boletines de la ILE (Ministerio de Cultura y Deporte, 1877) disponible en el dominio [https://prensahistorica.mcu.es/es/publicaciones/numeros\\_por\\_mes.do?idPublicacion=1000225](https://prensahistorica.mcu.es/es/publicaciones/numeros_por_mes.do?idPublicacion=1000225) donde se pueden consultar abundantes reflexiones sobre el impacto educativo de las visitas a lugares de interés pedagógico. En ellos, destaca la contribución de Rafael Torres Campos, quien resalta que las excursiones permiten conectar el ámbito escolar con la naturaleza y la vida social. Según este geógrafo, estas actividades promueven no solo el desarrollo físico y moral del alumnado, sino también sus capacidades de observación, creatividad y apreciación estética. Además, subraya el valor de los viajes de mayor duración, los cuales ofrecen una

experiencia más sistemática y profunda, siempre que se adapten al nivel del alumnado y favorezcan la inclusión de todos, sin importar su rendimiento académico.

Se parte de la idea de que la percepción del espacio habitado y su correspondiente patrimonio influye en el imaginario colectivo, despertando sentimientos de pertenencia e identidad, a la vez que moldea las formas de interpretar, codificar y representar el mundo. Este tipo de actividades, por tanto, no solo constituyen una vía excepcional para conocer el patrimonio histórico, cultural y natural, sino también un medio para ponerlo en valor mediante el contacto directo con espacios significativos, ya sean naturales o artísticos, que forman parte del legado colectivo de una comunidad.

Así, las excursiones constituyen experiencias educativas que facilitan la transición del acceso a la información hacia el desarrollo de un conocimiento más profundo y significativo en ámbitos como la geografía, la historia y el patrimonio. La ILE valoraba estas prácticas como una oportunidad para aprender directamente del entorno: comprender la geografía en el paisaje, la historia en los lugares donde sucedió y la vida de las personas en los espacios que habitan (González Sánchez, 2000).

Bartolomé Cossío (1910), uno de los principales exponentes de esta corriente, sintetizó la relación entre el aula y el entorno natural y social de la siguiente manera:

*Rompamos, pues, los muros de la clase. Llevemos al niño al campo, al taller, al museo, como tanto y tan sanamente se ha predicado ya; enseñémosle la realidad en la realidad, antes que en los libros, y entre en la clase sólo para reflexionar y para escribir lo que en su espíritu permanezca o en él haya brotado; trazando así, espontánea y naturalmente, el único libro de texto que ha de estar a su alcance.*

Los institucionalistas concebían el entorno patrimonial, tanto histórico como natural, como un recurso educativo clave, sostenidos en la premisa de que los recursos educativos adquieren mayor valor cuanto más próximos están a la realidad que representan (Corell Domenech, 2021). Este principio pedagógico, que aboga por el aprendizaje a través de la interacción directa con la realidad, se extiende tanto fuera del aula mediante excursiones como dentro de ella, mediante recursos interactivos (como réplicas de museos, visitas virtuales, acuarios, terrarios, etc.) que reproducen fielmente los objetos de estudio.

Además, se reconoce la capacidad de estos recursos para complementarse con otros, promoviendo un análisis sistemático de la realidad. Por ello, documentar las excursiones mediante cuadernos de campo era una práctica esencial para establecer una relación efectiva entre experiencia y conocimiento, vinculando lo vivido con lo aprendido a través de la lectura (Roig Vila, 2020).

Desde esta base histórica, los itinerarios didácticos patrimoniales emergen como una respuesta práctica para el aula, ofreciendo recorridos estructurados que conectan a los estudiantes con su entorno, historia y cultura. Este enfoque centrado

en el estudiante busca promover un aprendizaje significativo mediante actividades diseñadas para estimular su participación activa. Entre los principales beneficios de los itinerarios didácticos se destaca el aprendizaje activo; en lugar de limitarse a la recepción pasiva de información, el alumnado participa en el descubrimiento e investigación del entorno. Este modelo no solo incrementa la motivación y el interés, sino que también potencia la retención del conocimiento y su aplicación en distintos contextos. Al explorar sitios históricos y culturales, los estudiantes desarrollan una conexión emocional con los eventos y personajes del pasado, facilitando una comprensión más profunda y duradera (Serrano Gil, 2021).

La planificación de itinerarios efectivos requiere objetivos claros, alineados con el currículo y adaptados a las necesidades y niveles de los estudiantes. La elección de los lugares y recursos adecuados, junto con actividades interactivas como talleres, juegos educativos y debates, garantiza experiencias enriquecedoras. La evaluación y reflexión posteriores son fundamentales para consolidar los aprendizajes, permitiendo que los estudiantes integren lo experimentado con sus conocimientos previos.

### **2.3. La didáctica del objeto**

El uso del objeto como fuente de conocimiento patrimonial e histórico en el aula se ha constituido como un elemento novedoso de interés didáctico que une la Didáctica de las Ciencias Sociales con la disciplina arqueológica. El valor didáctico recae en la posibilidad de acercar la historia al aula de una manera práctica, pudiendo manipular un objeto con el cual interactuar empleando la metodología de investigación propia de la disciplina (Vicent et al., 2015), interrogando al objeto para realizar un análisis de este, crear una contextualización y proponer un significado que lo relacione con su lugar y tiempo.

La introducción del objeto como recurso educativo se puede hacer a través de su observación en un museo, por ejemplo, pero actualmente se dispone de mayores opciones. Este es el caso del uso de réplicas de objetos relevantes, como pueden ser fósiles de homínidos, utensilios de trabajo u otros objetos de uso cotidiano de cualquier época histórica que sirva para ilustrar costumbres, ritos religiosos o elementos culturales propios de la etapa histórica en estudio. Para adquirir réplicas, se puede comenzar con la versión digital de estas. Existen plataformas web que ofrecen objetos históricos digitalizados de alta calidad, que pueden ser observados en tres dimensiones a través de cualquier dispositivo electrónico, como ordenador, tablet o teléfono móvil. Este es el caso de Sketchfab (<https://sketchfab.com>), que ofrece un interesante catálogo de esculturas y entornos patrimoniales desde la Edad del Bronce, con licencias Creative Commons.

Además de poder emplear los recursos digitalizados, el profesorado que considere que el catálogo disponible de objetos en diversas plataformas resulta insuficiente, o que de alguna manera no se adecúa de manera precisa a las necesidades del aula, siempre tiene la posibilidad de iniciarse en la digitalización de objetos. A través de la fotogrametría, no resulta especialmente complicado ni

requiere de una pericia especial poder digitalizar el objeto deseado, incluso con la cámara de un teléfono móvil. En este sentido, la accesibilidad de los recursos digitales, así como nuevos desarrollos, está potenciando lo que se han venido a llamar como Humanidades Digitales, y que trabaja el marco de la conservación, investigación y didáctica del patrimonio cultural a través de la digitalización de objetos (Andreu Pintado & Serrano Basterra, 2019). La incursión del profesorado en la generación de objetos patrimoniales digitales como recurso educativo permite poder crear en el aula un auténtico museo digital personalizado, de consulta permanente, ofreciendo una experiencia inmersiva con recursos sencillo. Además del dispositivo para la captura de imágenes, se cuenta con software que permite el montaje de dichas imágenes para el paso de numerosas imágenes en 2D a una imagen 3D. Para ello, resulta de especial interés el programa RealityCapture (<https://www.capturingreality.com/>), que ofrece prestaciones elevadas, siendo gratuito para estudiantes y profesorado.

Finalmente, disponer de un propio museo digital de aula tampoco hace al profesorado absolutamente dependiente del dispositivo digital. Esos mismos objetos 3D pueden hacerse físicos con una impresora 3D, y convertir nuestro museo digital en un museo táctil con réplicas físicas fieles de objetos patrimoniales. Esto permite emplear de forma más cotidiana el análisis de objetos, interrogándole de la misma manera que se ha planteado en el apartado de visita de museos. Además, son numerosas las experiencias en las que se han usado estos objetos para hacer simulaciones de excavaciones, desde la etapa Infantil hasta Secundaria, que permite ofrecer al alumnado una experiencia más completa desde la extracción hasta la explicación del objeto.

#### **2.4. La obra artística**

El interés del alumnado por el patrimonio artístico, particularmente por la pintura, no puede considerarse como un fenómeno automático ni espontáneo. Mas al contrario, requiere de un enfoque reflexivo y adaptativo para fomentar su interés, considerando las diferencias individuales y etarias. Como ocurre con la lectura, el aprecio por el arte requiere condiciones propicias y una mediación adecuada que respete los ritmos e intereses del alumnado. Para abordar el trabajo con el patrimonio artístico en el aula, es preciso atender a las consideraciones que se indican sobre la investigación sobre aprendizaje artístico en contextos educativos (Hall & Thomson, 2017) y el papel de la mediación cultural (Walid Sbeinati et al., 2024) en el desarrollo de habilidades emocionales y cognitivas. Asimismo, se habrán de considerar los aportes de la teoría del aprendizaje constructivista, que subraya la importancia de la interacción y el descubrimiento en la adquisición de conocimiento (Piaget, 1973; Vygotski, 2012).

Desde estos postulados, parece razonable no plantear el conocimiento y disfrute del patrimonio artístico como un elemento elitista cuya apreciación y disfrute, desde un nivel escolar, requiere de un enorme dominio de conocimientos disciplinares relacionados con la historia del arte. Pretender fomentar su

apreciación desde el ensalzamiento puede, incluso, llegar a generar rechazo, dado que se puede percibir como un artefacto de difícil acceso y limitado a quienes disponen de un conocimiento y gusto privilegiado. Por tanto, habrá que priorizar un acercamiento que estimule la curiosidad, la exploración y el ánimo por descifrar por qué se hizo determinada obra, qué sentimientos movieron a su autor o autora a hacerlo, qué pretendía comunicar y cómo reaccionamos y la percibimos quienes la observamos. En este sentido, puede ser muy útil comenzar con obras que personalmente nos gusten, nos motiven o nos conmuevan. Aquellas obras con las que hemos tenido algún tipo de experiencia memorable, que asociamos a un recuerdo positivo y que revisitamos periódicamente para mantener ese vínculo. No se puede obtener mayor logro al respecto que conseguir que nuestro alumnado sepa que se puede tener un vínculo personal con una determinada obra o lugar patrimonial, que se apropie de él desde un plano emocional, para dar lugar al interés por querer conocer más sobre esa y otras muchas obras. El interés sobre una obra es la puerta al interés sobre el autor o autora, sobre el mismo estilo de esa obra, sobre la misma técnica de esa obra, sobre el mismo periodo de esa obra.

Este es un proceso previo, por el cual el profesorado humaniza su enfoque artístico-patrimonial, alejándolo de su percepción como un objeto académico inalcanzable. Ello implica alejarse también de sesgos interiorizados, sobre lo que es una auténtica obra de arte de lo que no lo es, o no lo es tanto. Dado que estamos buscando la puerta de entrada a la curiosidad artística y patrimonial, lo que interesa es que el alumnado desarrolle el interés por querer interactuar con una obra museística, sea esta cual sea.

No obstante, el papel del profesorado deberá estar en saber ofrecer al alumnado determinadas obras que puedan ser potencialmente interesantes, para hacer accesible el encuentro entre obra y estudiante. Dejando al alumnado que tante, se deben ofrecer un abanico de obras que facilite ese encuentro, permitiendo al alumnado explorar y comenzar a desarrollar su propio criterio acerca de qué le parece interesante y qué no se lo parece, o se lo parece en menor grado. En este sentido, tendremos en cuenta qué tipo de obras se pueden priorizar según el ciclo en el que se encuentren, siguiendo algunas de las pautas que se pueden encontrar con mayor detalle en el trabajo de Barbe-Gall (2018):

- Primer ciclo: En este ciclo se le dará prioridad a cuadros que dispongan de colores vivos, contrastes fuertes, y relacionadas con actividades o elementos de la vida cotidiana del momento, pero que permitan vincularse con actividades o elementos propios de la vida del alumnado. Estas situaciones cotidianas permiten comprender una obra desde la propia observación, de manera que se pueda intuir qué hacen los personajes cómo se sienten en esa situación o en ese lugar, qué olores pueden estar experimentando, qué sensación térmica. Una obra con la que se puede trabajar en este sentido es «El pillo de la playa» (1891) de Joaquín Sorolla. Esta obra nos muestra la tarea cotidiana de una muchacha en la playa arreglando los aparejos de pesca, mientras otro muchacho, a su lado y sin trabajar, le da conversación. Es una obra de contraste entre luz y sombra,

que transmite una sensación agradable de disfrutar de un entorno cálido a la sombra en la arena de la playa. Podemos interrogar al alumnado acerca de cómo creen que se sienten los protagonistas, asociándolo con experiencias propias de visitas a la playa, los sonidos y olores que les rodean, y qué conocen acerca de la actividad pesquera.



Figura 27: *El pilla de la playa* (1891). Fuente: Museo Sorolla, Madrid.

- Segundo ciclo: en este ciclo el alumnado comienza a interesarse por imágenes que cuentan historias, que muestren situaciones de conflicto, escenas de contraste arquetípico entre el bien y el mal o entre héroes y villanos. En este sentido, interesan obras en la que los personajes transmitan emociones intensas y que, de alguna manera, estén en juego valores elevados como la justicia, la libertad, la lealtad o la valentía. Del mismo modo, el elemento de terror comienza a ser un estímulo atractivo para acercarse a esta temática con cautela pero con interés. También aparece el interés sobre el cómo se ha hecho cuando se trata de obra que resultan fascinantes, por su dificultad o por el resultado, en su ejecución. Una obra que puede encajar con estos planteamientos es «El 3 de mayo de 1808» (1814) de Francisco de Goya. El cuadro representa un episodio clave de la guerra de independencia con la ejecución de los patriotas españoles capturados durante el levantamiento del 2 de mayo. Esta escena de enfrentamiento entre los españoles y las tropas invasoras no solo refleja la brutalidad del conflicto, sino también la lucha por la independencia y la libertad frente a la opresión. Los prisioneros son presentados como víctimas inocentes, que enfrenta con sentimientos

diferentes, desde el desafío hasta la desesperación o la resignación, el sacrificio en la lucha por la libertad y la dignidad de su pueblo. La pintura tiene una atmósfera aterradora, evocando el miedo y la tensión del momento, en una escena oscura, de cielo sombrío y con el uso dramático de la luz para iluminar a las víctimas frente a la oscuridad de su destino.



Figura 28: *El 3 de mayo de 1808 (1814)*. Fuente: Museo de El Prado, Madrid.

- Tercer ciclo: la madurez del alumnado en esta etapa hace que el alumnado, si bien se acerca a las obras de manera menos espontánea, también lo hace de una manera más analítica y crítica. Una de las motivaciones que pueden acercar a una obra al alumnado de este ciclo es el interés que surge acerca de la propia persona creadora o artista. En un momento vital en el que aparece el «fenómeno fan» por artistas de diferente registro, como cantantes o intérpretes, quien realiza una obra de arte pictórica puede ser foco de interés, bien por las temáticas sobre las que pinta, bien por su personalidad excéntrica o atormentada, bien por la fama o prestigio que le rodea. Esto hace que el alumnado quiera desentrañar qué es lo que hay detrás de la obra en términos simbólicos, culturales o filosóficos. De alguna manera, el o la artista se está intentando comunicar con quien observa la obra y aparece la necesidad de descifrar esa información codificada. Además, el alumnado juega ya con la ventaja de la experiencia, su universo cultural es mucho más amplio y todo ese bagaje le permite formular

hipótesis explicativas desde el primer momento. La obra que se puede proponer es «Las dos Fridas» (1939) de Frida Kahlo. La autora no solo es conocida por su obra, sino también por su vida personal, que fue marcada por el sufrimiento físico y emocional (como el accidente de tráfico que sufrió en su juventud y las complicaciones en su salud), y por sus relaciones complejas. «Las dos Fridas» refleja estos aspectos de su vida y se conecta con la manera en que la artista se presenta a sí misma: una vestida con un traje tradicional mexicano, representando su identidad y conexión con sus raíces, y otra vestida con un vestido europeo, representando la parte más «occidental» de ella misma. Las dos Fridas están unidas por un corazón visible, lo que simboliza que, a pesar de la separación, todavía están conectadas por sus emociones y su sufrimiento compartido. Al no ser una obra inmediatamente comprensible, puede desafiar las primeras interpretaciones que el alumnado podría tener. La actitud abierta y la disposición para compartir la historia detrás de la obra ayudan a que el alumnado no se sienta bloqueado ante lo que inicialmente podría desconcertarlos.



Figura 29: Las dos Fridas (1939). Fuente: Museo de Arte Moderno de Mexico, México D.F.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreu Pintado, J. A., & Serrano Basterra, P. (2019). Utilidades de la fotogrametría digital 3D en la investigación epigráfica y en la transferencia social de sus resultados. *Cuadernos del Marqués de San Adrián: revista de humanidades*, 11, 107-127.
- Barbe-Gall, F. (2018). *Cómo hablar de arte a los niños*. Nerea.
- Castro Fernández, B. M., & López Facal, R. (2018). Patrimonio cultural y competencias sociales: Bases para una propuesta de intervención didáctica en Portomarín. *Educatio Siglo XXI*, 36(1 Mar-Jun), 129-148. <https://doi.org/10.6018/j/324201>
- Corell Domenech, M. (2021). "La naturaleza viva debe ocupar el primer plano". Un estudio sobre el Diccionario de Pedagogía (1936) de editorial Labor y la enseñanza de las ciencias físico-químicas y naturales. *Historia y Memoria de la Educación*, 14, 451-486. <https://doi.org/10.5944/hme.14.2021.29250>
- Cossío, M. B. (1910). *El Maestro, la escuela y el material de enseñanza*. Ediciones de La Lectura.
- Garrido Clavero, J., Sánchez del Árbol, M. Á., & Fernández Adarve, G. J. (2020). Didáctica de las salidas de campo de geografía en las distintas etapas educativas: Primaria, Secundaria, Grado, Postgrado, Formación Abierta y Profesional. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación Docencia Creativa*, 9, 155-172. <https://doi.org/10.30827/Digibug.66368>
- Gómez Redondo, C. (2020). Creencias sobre la relación escuela-museo: Estudio prospectivo en la Facultad de Educación de Segovia. *Revista Investigación en la Escuela*, 101, 58-69. <https://doi.org/10.12795/IE.2020.i101.05>
- González Sánchez, J. L. (2000). Una excursión de alumnos de la Institución Libre de Enseñanza a la ciudad de Palencia en 1885. *Tabanque: Revista pedagógica*, 15, 151-170.
- Hall, C., & Thomson, P. (2017). Creativity in teaching: What can teachers learn from artists? *Recherche & Formation*, 86, 55-77. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.2983>
- Liceras Ruiz, A. (2022). Aportaciones de Giner de los Ríos y la ILE a la enseñanza del paisaje. Las excursiones. *REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 10, 59-74. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.10.59>
- López Arroyo, C. T. (2020). El patrimonio como recurso para el desarrollo formativo de alumnos y profesores. Experiencia didáctica: "Farmington Junior High y su entorno patrimonial". *Revista Investigación en la Escuela*, 101, 25-47. <https://doi.org/10.12795/IE.2020.i101.03>

- López Levi, L. (2018). Imaginación geográfica y apropiación territorial: Exploración, divulgación científica y narración literaria en el siglo XIX. *Imagonautas. Revista Interdisciplinaria sobre Imaginarios Sociales*, 12, 1-18.
- Martín Cáceres, M. J., & Cuenca López, J. M. (2015). Educomunicación del patrimonio. *Educatio Siglo XXI*, 33(1), 33. <https://doi.org/10.6018/j/222491>
- Martinez Gil, T. (2020). Caminando hacia la construcción de una museología inclusiva: Percepción del público juvenil sobre inclusión cultural en espacios museísticos. *Revista Investigación en la Escuela*, 101, 96-108. <https://doi.org/10.12795/IE.2020.i101.08>
- Ministerio de Cultura. (2024). *Plan Nacional de Educación Patrimonial*. Ministerio de Cultura.
- Ministerio de Cultura y Deporte. (1877). Boletín de la Institución Libre de Enseñanza. *Biblioteca Virtual de Prensa Histórica*. <https://prensahistorica.mcu.es/es/consulta/registro.do?id=1000097>
- Morales Moya, A. (1984). El Viaje en la pedagogía de la Institución Libre de Enseñanza: (Reflexiones sobre la sentencia 125-84, de 20 de diciembre, del Tribunal Constitucional). *Revista de Estudios Turísticos*, 83, 85-99. <https://doi.org/10.61520/et.831984.491>
- Piaget, J. (1973). *Psicología y Pedagogía*. Ariel.
- Rodríguez, M. E. (2019). Salvaguarda y legitimación de los saberes soterrados desde la Educación Patrimonial Transcompleja. *Increscendo*, 10(2), 315-334.
- Roig Vila, R. (2020). *La docencia en la Enseñanza Superior nuevas aportaciones desde la investigación y la innovación educativas*. Octaedro.
- Santacana i Mestre, J. & Llonch Molina, N. (2012). *Manual de didáctica del objeto en el museo*. TREA.
- Serrano Gil, Ó. (2021). Experiencia didáctica dentro y fuera del aula: Un itinerario interdisciplinar para conocer un barrio de la ciudad de Cuenca. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 41, 39. <https://doi.org/10.7203/dces.41.18420>
- Vicent, N., Rivero Gracia, M. a P., & Feliu Torruella, M. (2015). Arqueología y tecnologías digitales en Educación Patrimonial. *Educatio Siglo XXI*, 33-102(1), 83. <https://doi.org/10.6018/j/222511>
- Vygotski, L. S. (2012). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Austral.
- Walid Sbeinati, S., Pulido Royo, J., & Rodríguez González, E. (2024). TARSisSCIENCE. Comunidades de aprendizaje en torno al yacimiento de Casas del Turuñuelo. *UNES: Universidad, escuela y sociedad*, 18, 210-224.