

X Congreso Internacional de Historia Ferroviaria Alcázar de San Juan, 24-25-26 de junio de 2026

Sesión IX General

Los ferrocarriles y la transferencia del conocimiento: de la Academia al aula de Educación Primaria

MARÍA OLGA MACÍAS MUÑOZ

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
mariaolga.macias@ehu.eus

Comunicación de acceso abierto distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#).

Resumen: En la presente comunicación se va a bordar la transferencia del conocimiento desde aquellos estudios ferroviarios realizados dentro de las instituciones académicas e institutos de estudios ferroviarios a las aulas de primaria. La nueva ley educativa (LOMLOE) nos ofrece la oportunidad de llevar a los centros educativos aquellas premisas básicas desarrolladas desde las investigaciones ferroviarias. Desde la Didáctica de las Ciencias Sociales, el ferrocarril como recurso didáctico permite a los alumnos asomarse al pasado y al presente de la sociedad en la que viven, con todos los cambios sociales y transformaciones del medio físico y social que les rodea.

Palabras clave: Ferrocarriles; Ciencias sociales; Educación Primaria; Patrimonio; Conocimiento del medio.

INTRODUCCIÓN

En la presente comunicación se va a bordar la transferencia del conocimiento desde aquellos estudios ferroviarios realizados dentro de las instituciones académicas e institutos de estudios ferroviarios a las aulas de primaria. Con la nueva ley educativa (LOMLOE) el marco educativo se centra en el estudio por situaciones de aprendizaje. Dentro de esta nueva metodología educativa se nos ofrece la oportunidad de llevar a los centros educativos aquellas premisas básicas desarrolladas desde diferentes vertientes de los estudios ferroviarios. En el caso que nos ocupa y desde el marco de la Didáctica de las Ciencias Sociales, el ferrocarril como recurso didáctico permite a los alumnos asomarse al pasado y al presente de la sociedad en la que viven, con todos los cambios sociales y

transformaciones del medio físico y social que les rodea. Al mismo tiempo, este sistema basado en el aprendizaje por competencias va más allá del aprendizaje de meros conocimientos y se añade la adquisición de estrategias procedimentales y actitudinales que le serán necesarias al alumno para desenvolverse en la vida diaria.

Por estas razones consideramos necesaria la transferencia del conocimiento desde los estudios ferroviarios al aula puesto que el ferrocarril, como elemento vertebrador de las sociedades a las que sirve, potencia no solo el conocimiento del medio social si no también el desarrollo de hábitos y buenas costumbres ciudadanas recogidas por los objetivos establecidos por la Agenda 2030.

Para aproximarnos al uso del ferrocarril en la didáctica de las ciencias sociales hemos dividido este trabajo en tres apartados: un primero en el que se aborda el ferrocarril y su naturaleza como recurso didáctico; una segunda sección en la que se analizan los diferentes aspectos curriculares del tema que abordamos; y, por último, en la tercera parte nos centraremos de un modo práctico en las actividades de aprendizaje.

1. EL FERROCARRIL Y LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES EN EL PAÍS VASCO

El País Vasco cuenta con una nutrida red de ferrocarriles que ha sido construida inmersa en diversos procesos evolutivos tanto económicos, sociales e históricos del territorio en el que vivimos. De este modo, mientras que el recorrido de una línea nos puede ofrecer, independientemente de los cambios surgidos desde su construcción, una visión de un entorno plenamente industrial, con ingente aglomeración urbana, otra línea nos puede sumergir en ámbitos de producción rural en la que los asentamientos humanos difieren mucho de las grandes ciudades. Desde este punto de vista, los ferrocarriles nos ofrecen un reflejo visual de la realidad en la que vivimos, del medio en el que han de desenvolverse nuestros alumnos.

Por otra parte, en la Enseñanza Primaria es fundamental dotar a los alumnos de las bases necesarias para un conocimiento del medio social, geográfico e histórico que les rodea, tal y como se recoge en los diferentes materiales curriculares diseñados y orquestados tanto por el Ministerio de Educación y Ciencia, además de por los diferentes gobiernos autónomos y por los mismos centros de enseñanza (García, 1993; Pluckrose, 1993;

Pagés, Estepa y Travé, 2000; Cooper, 2002; Alcaide et al, 2012). En este orden de cosas, enseñar a los alumnos las diversas ordenaciones del lugar en el que viven, introducirles en el conocimiento de las distintas actividades sociales, económicas y medioambientales del entorno que les rodea, además de ofrecerles los medios necesarios para desenvolverse en un futuro como ciudadanos responsables, son algunas de las premisas básicas de nuestro sistema educativo (Hannoun, 1977; López, 1987; Wass, 1992; Comes y Trepát, 1998; Ávila y Fernández de Larrea, 2007; Sartori, 2007).

Así pues, el ferrocarril se nos presenta como un generoso colaborador a la hora de mostrar el mundo que les rodea a los alumnos. Mediante diferentes actividades, el alumno puede aprender, de partida, la importancia de los medios de transporte en nuestra sociedad y cómo hacer buen uso de ellos. A esto se une, la ventana práctica que hacia el exterior nos ofrecen los ferrocarriles. En su viaje, el ferrocarril muestra los diferentes aspectos del entorno en que vivimos, cambios de paisajes con sus fábricas, explotaciones agropecuarias, grandes conurbaciones, asentamientos rurales... Por ejemplo, con la organización de diversas excursiones utilizando como medio de transporte el ferrocarril, podemos reforzar el aprendizaje de unos conceptos teóricos que de este modo los alumnos sintetizarían a través de su propia experiencia.

Hay que tener en cuenta también que los ferrocarriles son un elemento importante en la vida diaria, por lo que es necesario trabajar con los alumnos en el conocimiento de este medio de transporte. Al mismo tiempo, los medios de transporte y, en particular, el ferrocarril, nos ofrecen un amplio abanico de posibilidades que pueden ser utilizadas para el aprendizaje de diferentes aspectos de la vida social. Tampoco hay que obviar que a los alumnos este tema les parece muy interesante por lo que les motiva a trabajar y, por lo tanto, a aprender.

Así pues, hay tres aspectos básicos en los que los medios de transporte nos ayudan a trabajar con respecto al desarrollo psicosocial del alumno: la personalidad y autonomía personal; el descubrir el entorno físico y social; y trabajar la comunicación y la representación espacial.

Por lo tanto, el ferrocarril es un elemento útil para que los educadores acerquen a los alumnos ese medio social cercano, pero a veces tan alejado, dentro de una educación integradora en la que la transversalidad abre un puente entre las diferentes disciplinas que se imparten en Educación Primaria.

2. ASPECTOS CURRICULARES

El marco educacional español está establecido en la actualidad por la Ley Orgánica de Modificación de la LOE (LOMLOE), Ley Orgánica 3/2020, que está vigente desde enero de 2021. Esta ley tiene como base pedagógica el aprendizaje por competencias. Hablamos de un aprendizaje competencial que parte del establecimiento de unos saberes básicos para cada área de conocimiento y que se va desgranando en diferentes competencias específicas en función de los distintos ciclos en los que está dividida, en nuestro caso, la Educación Primaria (Ley Orgánica 3/2020). Según las competencias firmadas entre el Gobierno Vasco con el gobierno español en cuanto a la adaptación de la ley general de educación a las necesidades educacionales de la Comunidad Autónoma Vasca el parlamento vasco ratificó la nueva ley educativa que fue publicada en el Boletín Oficial del País Vasco el 9 de junio de 2023 (Decreto 77/2023).

La novedad de la nueva ley de educación estriba en el aprendizaje por competencias y de saberes básicos que quedan estructurados en el currículo por áreas de conocimiento y por las distintas etapas o ciclos educativos. En esta comunicación nos centraremos en el área de conocimiento del medio natural, social y cultural de Educación Primaria y más concretamente en el tercer ciclo de esta etapa. Este aprendizaje por competencias también exige el uso de metodologías activas que se implementan mediante de situaciones de aprendizaje.

A los saberes básicos, en este caso vinculados con la relación del alumno con su entorno social, se añaden competencias que le ayudan a orientarse en el espacio y tiempo, al mismo tiempo que le permiten aprender un uso eficiente de los medios de transporte y de los espacios naturales, además de la valoración y cuidado de los mismos.

Además, las competencias vinculadas con el conocimiento y con las estrategias de aprendizaje establecen un tratamiento más exhaustivo sobre el tema que tratamos, en este caso el de los medios de transporte y en particular del ferrocarril. Tampoco hay que olvidar la vertiente afectiva de la educación y cualquier tema puede ser utilizado para fomentar en el alumno unas actitudes, valoraciones y normas de conductas sanas que

posteriormente desarrollara en la sociedad en la que vive. Claro que tampoco se puede obviar dentro de esta transversalidad de la educación social, las relaciones interpersonales dentro de un marco de respeto mutuo. Esto se persigue estableciendo unas competencias tanto afectivas como aquellas vinculadas con las relaciones interpersonales.

El área de conocimiento del medio natural, social y cultural se estructura en tres grandes bloques de saberes básicos: cultura científica; tecnología y digitalización; y sociedad y territorios. Nosotros nos centraremos en este último para nuestro análisis. Este bloque presta atención a los retos y situaciones del presente y del entorno local y global, introduciéndose en el mundo en que vivimos de una manera más cívica, democrática, solidaria, inclusiva, sostenible y comprometida, reconociendo que somos seres ecodependientes e interdependientes. Permite desarrollar estrategias que le ayuden a interpretar el mundo, partiendo del conocimiento de los hechos históricos, artísticos y culturales y su contexto; utilizando las relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión como medio para entender la evolución de las sociedades a lo largo del tiempo y del espacio y, desde el análisis de género, el papel que los seres humanos han desempeñado como protagonistas individuales y colectivos de la historia. Por último, ayuda a que el alumnado conozca las interacciones entre las actividades humanas y el medio natural y social (incluido el virtual), así como el impacto ambiental que generan, para involucrar al alumnado en la adquisición de hábitos de vida sostenible y en la participación de actividades que pongan en valor los cuidados y permitan avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible de manera consciente y contextualizada (Decreto 77/2023).

Dentro de las competencias específicas del área de conocimiento del medio natural, social y cultural abordaremos las siguientes competencias:

- Competencia 5: Identificar y analizar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando describiendo su organización y propiedades, y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural y emprender acciones para su conservación y mejora a través de un uso responsable y sostenible.
- Competencia 6: Analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los planos social, económico, cultural, tecnológico y

ecológico para desarrollar la capacidad para afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución, poniendo en práctica hábitos sostenibles y consecuentes con el respeto, cuidado y protección de las personas y del planeta.

- Competencia 7: Observar, comprender e interpretar continuidades y cambios del medio natural, social y cultural, analizando relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión para explicar y valorar las relaciones entre diferentes elementos y acontecimientos y actuar con criterios de sostenibilidad.

Por lo que respecta a los saberes básicos del tercer ciclo quedan resumidos en el Bloque C, Sociedades y territorios. Se reseñan a continuación los que se van a trabajar:

1. Retos del mundo actual
 - El entorno natural.
 - Migraciones y diversidad cultural.
 - Fundamentos y principios para la Participación social y ciudadana.
2. Sociedades en el tiempo
 - Las fuentes históricas.
 - Contextualización de las diferentes épocas históricas.
 - Las expresiones artísticas y culturales.
 - El patrimonio natural y cultural como bien y recurso; su uso, cuidado y conservación.
3. Alfabetización cívica
 - Los principios y valores de los derechos humanos.
 - Las constituciones: concepto y función.
 - Fórmulas para la participación de la ciudadanía en la vida pública.
 - La cultura de paz y no violencia.
4. Conciencia ecosocial
 - Responsabilidad ecosocial.
 - El desarrollo sostenible. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
 - El patrimonio natural y cultural como bien y recurso; su uso, cuidado y conservación.

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Hay un sinnúmero de actividades escolares que nos pueden servir para acercar el uso de los ferrocarriles a los alumnos y la importancia que ha tenido y tiene su explotación. La pedagogía actual hace hincapié en la

vertiente lúdica del juego como un modo de aprendizaje y el ferrocarril se presta de un modo sencillo y eficaz a estas actividades. No hay pocas aulas o zonas de recreo donde no se encuentre la representación de un tren, con la locomotora y los vagones. Son simbolizaciones que nos retraen a la utilización del vapor como fuente de energía y a sonidos que hoy en día ya han desaparecido, pero que despierta la imaginación de los alumnos (Hernández, 2002).

Además de la facilidad que tienen los alumnos para adaptar a la representación que hacen de su entorno el espacio físico según la etapa del desarrollo psicosocial en la que se encuentren, su cualidad innata para la imitación les permite mediante el juego adoptar los roles de los adultos (Bale, 1989; Carretero, Pozo y Asensio, 1989; Calaf, 2008; Coma y Santacana, 2010). En el caso que nos ocupa, desde las primeras etapas de educación infantil el tren es un instrumento que permite a los alumnos conocer el medio social en el que viven. Los principios del uso de los medios de transporte, conocer distintos trabajos y el respeto hacia ellos, inculcarles el valor de las nuevas fuentes de energía sostenible, son tan solo algunos de los muchos contenidos que se pueden aprender utilizando el ferrocarril como medio didáctico, es decir, hablamos de la experiencia del aprendizaje a partir del ferrocarril.

En este trabajo nos vamos a centrar exclusivamente en aquel tipo de actividades externas al aula, es decir en salidas programadas del centro. Los objetivos de estas actividades variaran según la naturaleza de la línea ferroviaria que utilicemos para realizar cada excursión. En este aspecto contamos en la Comunidad Autónoma Vasca con un nutrido número de líneas ferroviarias, unas en uso y otras reconvertidas en vías verdes, que nos ofrecen un amplio margen para programar las más diversas actividades escolares.

Ante esta oferta de líneas ferroviarias, hemos optado por escoger aquellos ferrocarriles que mejor nos puedan servir para que los alumnos entren en contacto con la realidad actual del País Vasco, es decir, con el medio social en el que viven. Claro está que algunos ferrocarriles también nos permiten adentrarnos en el conocimiento del medio natural, y aunque estos contenidos son propios de otra materia, estarían también recogidos en las salidas que se realizarían. No se trata en absoluto de que las materias

ofrecidas en el aula sean departamentos estancos, sino que desde una óptica de la transversalidad sean complementarias.

Las líneas ferroviarias que hemos escogido para las actividades fuera del centro son las siguientes:

A) *Ferrocarriles en explotación:*

- a.a. Ferrocarril de Bilbao a Santurce.
- a.b. Ferrocarril de Bilbao a Plencia.
- a.c. Ferrocarril de Bilbao a Guernica

B) *Vías verdes:*

- b.a. Ferrocarril del Plazaola, tramo desde Andoaín a Leiza.
- b.b. Ferrocarril de Arrázola.
- b.c. Ferrocarril de Galdames, trayecto desde Ortuella hasta Gallarta.
- b.d. Ferrocarril Vasco-Navarro, tramo de Otazu a Estíbaliz.

Hay que reseñar, también, que cada ferrocarril en explotación o línea verde tiene unas características que lo diferencian del resto de las líneas. De todos modos, las orientaciones didácticas son generales para todas las actividades que realicemos. Es decir, mediante las excursiones facilitamos a los alumnos el conocimiento del espacio al mismo tiempo que potenciamos las relaciones interpersonales. En el caso de los ferrocarriles en explotación, el alumno aprenderá el uso de este medio de transporte público y los peligros que puede acarrear no seguir unas normas básicas de utilización del mismo. Además, los maestros pueden involucrar al alumno en la organización de las diferentes actividades que se realizarían durante la salida del centro, aunque fuese de un modo mínimo, para trabajar de este modo en el alumno la capacidad de organización y toma de decisiones.

La metodología de trabajo previa a la excursión sería la siguiente:

1. Aportar a los alumnos los conocimientos básicos sobre qué son los medios de transporte y en particular qué es el ferrocarril. Dependiendo de la edad de los alumnos se optará por el juego, por explicaciones directas u otro tipo de actividades. Según el momento de la etapa educativa se iría ampliando el contenido, pero siempre haciendo hincapié en hacerles comprender qué es un medio de transporte y cómo nos facilita el uso del espacio en el que vivimos; cómo se mueve el ferrocarril, es decir, qué tipo de energía

utiliza, en la actualidad básicamente energías renovables; y, por último, cómo debemos hacer un uso eficiente de los ferrocarriles.

2. Hacer que el alumno conozca la naturaleza del ferrocarril o línea verde que vamos a recorrer. Es decir, área de influencia, origen la línea, utilización primaria y posterior evolución. Puede ser a través de explicaciones directas o aprendizaje inducido mediante diversas actividades de clase.
3. Centrarnos en las actividades específicas que realizaremos durante la excursión. Por ejemplo, si utilizamos una línea que recorre una zona altamente poblada con un elevado asentamiento industrial, hacerle ver al alumno el origen de esa organización espacial y la influencia del ferrocarril en esta realidad. Otro ejemplo, si nos vamos a Guernica y una de las actividades programadas en la visita a la Casa de Juntas, explicar al alumno los principios básicos de la democracia parlamentaria.

Vamos a pasar a continuación a detallar las distintas actividades programadas en función de las diferentes líneas ferroviarias escogidas para el presente trabajo. Se ha incluido dentro de cada actividad una breve ficha sobre cada línea y las posibilidades de conocimiento del medio tanto natural como cultural que nos ofrece. Acto seguido se especifican las tareas que se realizarían durante cada excursión.

A) Ferrocarriles en explotación:

Como se ha indicado más arriba, hemos considerado oportuno escoger los ferrocarriles de Bilbao a Santurce, de Bilbao a Plencia y de Bilbao a Guernica para realizar diferentes tipos de actividades fuera del aula. Las dos primeras líneas de Bilbao a Santurce y de Bilbao a Plencia, se dirigen prácticamente paralelas a lo largo de ambos márgenes de la Ría de Bilbao. El Ferrocarril de Bilbao a Santurce recorre la margen izquierda, una de las zonas de mayor condensación poblacional de Europa y cuna de la industrialización del País Vasco. En esta área estaban situadas las grandes empresas siderometalúrgicas vascas y también las zonas urbanas más degradadas. En la margen derecha, el Ferrocarril de Bilbao a Plencia recorre un espacio de transición que va desde asentamientos obreros, pasando por zonas residenciales hasta llegar a áreas de poblamiento rural, sin olvidar los diversos lugares de asueto, como las playas, que se

encuentran en las cercanías del trayecto de esta línea. Por su parte, el Ferrocarril de Bilbao a Guernica atraviesa zonas en las que las explotaciones rurales se fusionan con pequeñas y medianas industrias.

Todas estas características de los diferentes medios físicos que recorren estas líneas ferroviarias nos sirven para explicar a los alumnos hechos tan cruciales como la industrialización en el País Vasco, su influencia en el poblamiento y en los movimientos sociales y, cómo no, también en el ocio. Al mismo tiempo, la visita a Guernica nos permitiría introducirles en los principios básicos de la democracia parlamentaria.

Tanto los ferrocarriles de Bilbao a Santurce, de Bilbao a Plencia y de Bilbao a Guernica son líneas que se encuentran hoy en día en explotación, por lo tanto, las utilizaremos como medio de transporte para ir visitando los distintos puntos de interés enclavados en sus proximidades. Del mismo modo se potenciará también la idea del viaje, no sólo cómo una acción con la única finalidad de ir a un destino, sino también como un instrumento para observar el entorno e, incluso, se trataría de inculcarle también la simple idea del placer de viajar.

a.a. Ferrocarril de Bilbao a Santurce.

Características de la línea

<i>Origen de la línea</i>	Construido y puesto en explotación a finales del siglo XIX en pleno proceso de industrialización para dar salida a los productos siderometalúrgicos de la margen izquierda de la Ría de Bilbao y abastecer a las industrias allí asentada de las materias primas y mano de obra necesaria. También abastecía de pescado fresco proveniente de Santurce a los núcleos de población de la margen izquierda y Bilbao.
<i>Área de influencia</i>	Margen izquierda de la Ría de Bilbao.
<i>Actividad actual</i>	Tren de viajeros de cercanías.

<i>Tipo de poblamiento</i>	Alta concentración urbana con elevadas densidades de población.
<i>Tipo de asentamiento industrial</i>	Desmantelada la práctica totalidad de las grandes acerías y astilleros, quedan todavía algunas industrias importantes.
<i>Entorno natural</i>	Ninguno.
<i>Entorno cultural</i>	Museo de la Industria Vasco (Rialia).

Actividades a realizar

1. Comienzo del viaje en la estación de Amézola de Bilbao. Mientras el tren avanza, explicar los distintos tipos de poblamiento y asentamientos industriales.
2. Bajar en Portugalete y visita al Museo Vasco de la Industria (Rialia).
3. Retomar el tren y llegada hasta Santurce. Visita del puerto pesquero y vuelta a Bilbao.

Competencias a desarrollar

1. Tomar conciencia de los diferentes tipos de asentamiento urbano e industrial.
2. Acercar al alumno hacia proceso de industrialización y su importancia.
3. Acercar al alumno hacia las actividades económicas extractivas, en este caso la pesca.

a.b. Ferrocarril de Bilbao a Plencia.

Características de la línea

<i>Origen de la línea</i>	Construido y puesto en explotación a finales del siglo XIX en pleno proceso de industrialización para dotar a la burguesía bilbaína de un área residencial. Con su puesta en marcha también permitió el acceso de las clases populares
---------------------------	--

	a centros de ocio, particularmente a las playas, y también al original campo de fútbol del Athletic de Bilbao situado en la vega de Lamiaco.
<i>Área de influencia</i>	Margen derecha de la Ría de Bilbao.
<i>Actividad actual</i>	Tren de viajeros de cercanías.
<i>Tipo de poblamiento</i>	Se pasa de una alta concentración urbana con elevadas densidades de población a un poblamiento residencial y áreas de asentamiento rural.
<i>Tipo de asentamiento industrial</i>	Prácticamente en la actualidad han desaparecido las industrias asentadas en Luchana-Erandio y en Erandio.
<i>Entorno natural</i>	Playas y pinares.
<i>Entorno cultural</i>	Museo Marítimo de Plencia.

Actividades a realizar

1. Comienzo del viaje en la estación del Casco Viejo de Bilbao. Mientras el tren avanza, explicar los distintos tipos de poblamiento y asentamientos industriales.
2. Llegar hasta la terminal de Plencia. Visita al Museo Marítimo y mientras vamos por el casco histórico de la villa, ir explicando la dicotomía de asentamiento villas-tierra llana.
3. Llegar hasta la playa de Plencia y disfrutar con distintas actividades y juegos. Si hay tiempo se puede ir a los cercanos pinares de Gorliz donde hay una importante área de esparcimiento.
4. Regreso a Bilbao.

Competencias a desarrollar

1. Tomar conciencia de los diferentes tipos de asentamiento urbano, residencial y rural.
2. Acercar al alumno hacia la importancia de la marina mercante en la economía del País Vasco.

3. Potenciar el gusto por las actividades al aire libre y el cuidado del entorno.

a.c. Ferrocarril de Bilbao a Guernica

Características de la línea

<i>Origen de la línea</i>	Construido y puesto en explotación a finales del siglo XIX para dar una comunicación rápida y directa a Guernica y a su área de influencia con la metrópoli de Bilbao.
<i>Área de influencia</i>	Centros de alta concentración urbana e industrial como Galdácano y Basauri; zona rurales dentro del área de influencia de Guernica.
<i>Actividad actual</i>	Tren de viajeros de cercanías.
<i>Tipo de poblamiento</i>	Se pasa de una alta concentración urbana con elevadas densidades de población a un asentamiento rural.
<i>Tipo de asentamiento industrial</i>	Actividad industrial en las zonas de Galdácano y Basauri y proximidades de Guernica.
<i>Entorno natural</i>	Cuevas de Santimamiñe.
<i>Entorno cultural</i>	Casa de Junta de Guernica.

Actividades a realizar

1. Comienzo del viaje en la estación de Achuri de Bilbao. Mientras el tren avanza, explicar los distintos tipos de poblamiento y asentamientos industriales.
2. Llegar hasta la terminal de Guernica. Visita a la Casa de Juntas.

3. Se contrataría de antemano un autobús que nos esperaría a la salida para llevarnos hasta las cuevas de Santimamiñe. Visita a la réplica de las cuevas.
4. Regreso en autobús a Bilbao.

Competencias a desarrollar

1. Tomar conciencia de los diferentes tipos de asentamiento urbano, industrial y rural.
2. Acercar al alumno hacia la importancia de la democracia parlamentaria.
3. Acercar al alumno al conocimiento de la prehistoria.

B) Vías verdes:

Las vías verdes son trazados de ferrocarril en desuso convertidos en caminos. La gran fiebre constructora de ferrocarriles que tuvo lugar a mediados del siglo XIX en el País Vasco hizo que en la primera mitad del siglo XX se contara en este territorio con una de las redes más densas de líneas de vía estrecha de Europa. Como consecuencia de la competencia del transporte por carretera y el agotamiento de las minas que originaron la construcción de muchas de estos ferrocarriles, ha tenido lugar en el País Vasco el desmantelamiento de 800 kilómetros de líneas férreas (Arizmendi y Arrugaeta, 2003).

Aunque el origen de las Vías Verdes se encuentra en Inglaterra este concepto tardó en llegar hasta el País Vasco. En efecto, no fue hasta la década de los 90 del siglo pasado cuando se estableció un plan estatal de Vías Verdes, dentro del que se recogía la rehabilitación de numerosos trazados ferroviarios que habían quedado en el desuso. Una vez acondicionadas estas vías verdes ofrecen trazados de incalculable valor tanto por las zonas naturales que recorren, como por el entorno cultural que muchas veces se encuentra en sus inmediaciones (Arizmendi y Arrugaeta, 2003).

Por lo tanto, desde el punto de vista educativo, las vías verdes son una óptima oferta para adentrar al alumno en el conocimiento del entorno natural y cultural en el que vive. Además, las vías verdes han sido adecuadas para hacer unos itinerarios no motorizados de gran calidad, bien

andando o en bicicleta. De este modo, se potencia el uso de modos de transporte alternativos dentro de corredores de gran valor ecológico.

Teniendo en cuenta la gran variedad de vías verdes existentes en el País Vasco, hemos optado por aquellas cuyo valor cultural y natural nos parecen más relevantes. Al mismo tiempo, también hemos acotado los itinerarios de algunos de estos recorridos ya que hay que tener presente la resistencia física de los alumnos.

Ejemplos de estas vías verdes que hemos seleccionado serían: el recorrido del Ferrocarril del Plazaola, en su tramo de Andoaín a Leiza; el trayecto desde Ortuella hasta Gallarta del Ferrocarril de Galdames; y la antigua línea del Ferrocarril de Arrázola. En todos estos trazados nos encontramos los vestigios de las actividades mineras que fueron el embrión del posterior desarrollo industrial de País Vasco. Además de los restos de estas actividades extractivas, la vertiente natural de estos itinerarios está marcada por importantes bosques y, sobre todo, por el Parque Natural de Urquiola.

Por lo que respecta al Ferrocarril Vasco-Navarro, en su tramo de Otazu a Estíbaliz, es de importante relevancia el paisaje rural, con campos trabajados y asentamientos rurales que nada tienen que ver con el modelo de asentamiento disperso que se sigue en el norte del País Vasco. Además, al final de esta línea nos encontramos con uno de los ejemplos del románico más importante del País Vasco, el santuario de Estíbaliz.

b.a. Ferrocarril del Plazaola, tramo desde Andoaín a Leiza.

Características de la línea

<i>Origen de la línea</i>	Inaugurado en 1904 para dar salida a las minas de hierro de Plazaola en Berástegui al puerto de Pasajes. Desde un principio coordina su actividad de ferrocarril minero con el transporte de viajeros. Se cerró en 1958.
---------------------------	--

<i>Área de influencia</i>	Tramo de Andoaín (Guipúzcoa) a Leiza (Navarra): Valle de Leizaran. Longitud: 18 kilómetros.
<i>Actividad actual</i>	Pista forestal.
<i>Tipo de poblamiento</i>	Asentamiento rural disperso.
<i>Tipo de asentamiento industrial</i>	En la actualidad ninguna.
<i>Entorno natural</i>	Valle de Leizaran, zona protegida de gran interés ecológico.
<i>Entorno cultural</i>	Además de los restos del antiguo ferrocarril (túneles, puentes, apeadores, estaciones...) se encuentran los restos del asentamiento minero de Biskotx-Plazaola (incluye hornos, casa de administración y casetillas).

Actividades a realizar

1. Recorrido en bicicleta desde Andoaín hasta Leiza, por lo que esta actividad sería desarrollada por los alumnos de los cursos superiores de educación primaria. Habría que gestionar cómo conseguir las bicicletas para todos los alumnos.
2. Comienzo del viaje en Andoaín. Se realizarán diferentes paradas de descanso en las que se irá indicando a los alumnos las características del entorno natural que atravesamos, hasta llegar al asentamiento minero de Biskotx-Plazaola. Visita por las instalaciones explicándoles a los alumnos los principios básicos del funcionamiento de las antiguas ferrerías.
3. Retomamos el camino hasta Leiza, donde nos recogería un autobús de vuelta a Andoaín.

Competencias a desarrollar

1. Tomar conciencia del entorno natural.

2. Acercar al alumno hacia la importancia de las actividades extractivas del hombre, en este caso la minería, explotación de los bosques y uso de la ganadería extensiva.

b.b. Ferrocarril de Arrázola.

Características de la línea

<i>Origen de la línea</i>	Ramal minero del Ferrocarril de Durango-Arrázola. Inaugurado en 1904, cerrado en 1946.
<i>Área de influencia</i>	Tramo de Apatamonasterio a Arrázola (Vizcaya). Longitud: 5 kilómetros.
<i>Actividad actual</i>	Itinerario para senderismo, no es una vía para cicloturistas.
<i>Tipo de poblamiento</i>	Asentamiento rural disperso.
<i>Tipo de asentamiento industrial</i>	En la actualidad ninguna.
<i>Entorno natural</i>	Valle de Arrázola, a los pies del cresterío calizo del Duranguésado y alrededores que conforman el parque natural de Urquiola.
<i>Entorno cultural</i>	Numerosos caseríos, antiguas ermitas y restos del antiguo ferrocarril (puentes y estaciones).

Actividades a realizar

1. Iniciamos el recorrido en Apatamonasterio hasta donde habremos llegado en autobús. A medida que vamos andando llegamos a los caseríos de Marzana y a la ermita de San Martín.
2. Seguimos avanzando y llegamos hasta la ermita de San Roque y cerca del final del trayecto en Arrázola se encuentran los restos de los antiguos hornos de la ferrería y las ruinas del poblado minero.
3. Finalizada la visita al entorno, el autobús nos espera para volver a casa.

Competencias a desarrollar

1. Tomar conciencia del entorno natural: la importancia del Parque Natural de Urquiola.
2. Tomar conciencia de la singularidad del asentamiento rural y su proyección social a través de las ermitas.
3. Acercar al alumno hacia la importancia de las actividades extractivas del hombre, en este caso la minería.

b.c. Ferrocarril de Galdames, trayecto desde Ortuella hasta Gallarta.

Características de la línea

<i>Origen de la línea</i>	Ferrocarril minero inaugurado en 1876 y cerrado en 1969.
<i>Área de influencia</i>	Entre Urioste (Ortuella) y La Aceña (Galdames) en Vizcaya. Longitud: 17 kilómetros. Para esta actividad sólo se tiene en cuenta la primera parte del trazado entre Urioste y Gallarta, de 4 kilómetros y acondicionada para los cicloturistas. El resto del itinerario es muy sinuoso y de difícil trazado.
<i>Actividad actual</i>	Vía para cicloturistas.
<i>Tipo de poblamiento</i>	Asentamiento rural disperso y centro urbano.
<i>Tipo de asentamiento industrial</i>	En la actualidad ninguna.
<i>Entorno natural</i>	Ninguno.
<i>Entorno cultural</i>	Patrimonio minero y ferroviario (túneles, estaciones, edificios, cargaderos de mineral...).

	Museo de la Minería del País Vasco en Gallarta.
--	---

Actividades a realizar

1. Llegamos en autobús hasta Urioste, desde donde iniciamos el recorrido andando con destino a Gallarta. A medida que vamos andando vamos explicando a los alumnos el origen de los distintos restos de patrimonio arqueológico que nos vamos encontramos.
2. Llegamos a Gallarta, donde el autobús nos espera para llevarnos hasta el Museo de la Minería del País Vasco.
3. Finalizada la visita, vuelta a casa en autobús.

Competencias a desarrollar

1. Tomar conciencia del patrimonio arqueológico industrial.
2. Acercar al alumno hacia la importancia de las actividades extractivas del hombre, en este caso la minería.

b.d. Ferrocarril Vasco-Navarro, tramo de Otazu a Estíbaliz.

Características de la línea

<i>Origen de la línea</i>	Ampliación del Ferrocarril Vasco-Navarro, desde Otazu hasta Estíbaliz (Álava). Inaugurado en 1951 y cerrado en 1967.
<i>Área de influencia</i>	Llanada alavesa
<i>Actividad actual</i>	Pista rural no motorizada. Vía para cicloturistas.
<i>Tipo de poblamiento</i>	Asentamiento rural disperso.
<i>Tipo de asentamiento industrial</i>	Ninguna.
<i>Entorno natural</i>	Bosque de robles, isla de Askartza y Argandeña, arboleda de quejigales,

	enebros y espinos en Andollu (Montes de Vitoria).
<i>Entorno cultural</i>	Patrimonio ferroviario (estaciones, edificios, cargaderos...) Santuario de Estíbaliz, importante exponente del románico.

Actividades a realizar

1. Recorrido en bicicleta desde Otazu (Vitoria) hasta Estíbaliz, por lo que esta actividad sería desarrollada por los alumnos de los cursos superiores de educación primaria. Se realizarían diferentes paradas explicando las características de la zona que recorremos.
2. Llegamos al Santuario de Estíbaliz, donde se haríamos una visita guiada del mismo.
3. Finalizada la visita, vuelta a casa en autobús.

Competencias a desarrollar

1. Tomar conciencia del entorno natural.
2. Tomar conciencia del entorno rural frente al urbano.
3. Acercar al alumno hacia la importancia de las actividades artísticas monumentales, en este caso el Santuario románico de Estíbaliz.

Estas han sido en líneas generales las actividades que proponemos para que el alumno conozca su entorno social a través de los ferrocarriles. No son más que unos ejemplos dentro de una amplia oferta que no puede ser desdeñada y está en manos de los docentes su uso como instrumento didáctico.

CONCLUSIONES

A lo largo de esta comunicación hemos querido mostrar como los ferrocarriles son un recurso válido para el conocimiento del medio social y natural por los alumnos de Educación Primaria. La Ley de Educación y su adaptación curricular nos ofrece un marco competencial en el que los ferrocarriles, su pasado, su presente y su futuro, tienen cabida. Esta

educación competencial abarca desde aquellos conocimientos generados por las diversas investigaciones surgidas desde el ámbito académico hasta aquellas fuentes más cercanas a los alumnos como los relatos de vida cotidiana que se conjugan con la misma investigación didáctica que los alumnos realizan a partir de las directrices marcadas por sus profesores. Como se ha indicado las competencias que pueden llegar a adquirir los alumnos al trabajar los ferrocarriles como un recurso didáctico son muy variadas y se complementan dentro de una educación que va más allá de las aulas y que, en última instancia, conecta con ese aprendizaje continuo que capacita a los alumnos a desenvolverse en un entorno que han aprendido a respetar y a cuidar.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaide, Anselma et al. (2012). Recursos y estrategias para estudiar ciencias sociales. Barcelona: Graó.
- Artzamendi, P.; Arrugaeta, G. (2003) “Vías Verdes: por los viejos caminos del hierro”. Euskal Herria, montaña, cultura, naturaleza, viajes, 2, febrero-marzo 2003.
- Ávila López, Rosa y Fernández de Larrea, Estíbaliz eds. (2007). Las competencias profesionales para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales ante el reto europeo y la globalización. Bilbao: AUPDCCSS.
- Bale, John (1989). Didáctica de la Geografía en la Escuela Primaria. Madrid: Morata.
- Boletín Oficial del Estado. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación «BOE» núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, páginas 122868 a 122953 (86 págs.)

- Boletín Oficial del País Vasco. Decreto 77/2023, de 30 de mayo, de establecimiento del currículo de Educación Básica e implantación en la Comunidad Autónoma de Euskadi. Nº 109 – viernes 9 de junio de 2023.
- Calaf Masachs, Roser (2008). *Didáctica del patrimonio. Epistemología, metodología y estudio de casos*. Gijón: Trea.
- Carretero, Mario, Juan Ignacio Pozo, Mikel Asensio (comps.) (1989). *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Madrid: Visor.
- Coma Quintana, Laia y Santacana i Mestre, Joan (2010). *Ciudad educadora y patrimonio. Cookbook of heritage*. Gijón: Trea.
- Comes Solé, Pilar y Trepal Carbonell, Cristofol A. (1998). *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*. Barcelona: Graó.
- Cooper, Hilary (2002). *Didáctica de la historia en la educación infantil y primaria*. Madrid: MECD/Morata.
- García Ruiz, Antonio Luís (1993). *Didáctica de las ciencias sociales en la educación primaria*, Sevilla: Algaida.
- Hannoun, Hubert (1977). *El alumno conquista el medio. Las actividades exploradoras en la escuela primaria*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Hernández Cardona, Xabier (2002). *Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*. Barcelona: Graó.
- López Atxurra, Rafael (1987) *Historia, Ciencia Sozialak eta Hezkuntza*. Bilbao: UPV-EHU.
- Pagés i Blanch, Joan, Jesús Estepa Giménez y Gabriel Travé González (2000). *Modelos, contenidos y experiencias en la formación del profesorado de Ciencias Sociales*. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.

Pluckrose, Henry (1993). Enseñanza y aprendizaje de la historia. Madrid: Morata.

Sartori, Giovanni (2007). ¿Qué es la democracia? Madrid: Taurus.

Wass, Stephen. (1992): Salidas escolares y trabajo de campo en le Educación Primaria. Madrid: Morata.