

Planteamiento de la unidad didáctica

1

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La preocupación del ser humano por desplazarse con mayor comodidad y rapidez de un lugar a otro, hizo de la necesidad en la mejora del sistema de transportes una obsesión para los hombres de la época moderna. Un nuevo medio de transporte, el ferrocarril, iba a desarrollarse de manera espectacular a partir del impacto de la Revolución Industrial y la innovación tecnológica de ella derivada.

El diseño y construcción de la red ferroviaria se nos presenta como el ámbito de la interacción hombre-sociedad-medio donde concretar nuestra propuesta de trabajo. La incorporación de este tema en la Educación Secundaria supone el reto de interesar a los alumnos y alumnas de esta Etapa en un medio de transporte con el que probablemente han tenido poca vinculación y uso. La elección del tema obedece, además, a otras razones que justifican su inclusión. En primer lugar, este medio ha recuperado vigencia por su modernización con la tecnología de la alta velocidad. En segundo lugar, el tema del ferrocarril es de plena actualidad y se presenta como un problema socialmente relevante en el ámbito de la provincia de Almería, y en otros ámbitos autonómicos y nacionales. En estas fechas, en las que se conmemora el centenario de la construcción de la vía férrea Linares-Almería y se plantean nuevas opciones de líneas ferroviarias para la provincia, se debate la viabilidad del tren como sistema de transporte de futuro para viajeros y mercancías. El resto de la sociedad española también vive atenta a las nuevas tecnologías en esta materia y desde todos los puntos de la geografía se hacen propuestas para incorporarse al diseño y remodelación de la red de transportes ferroviarios. Pensamos que es el momento apropiado para incluirlo en las tareas de enseñanza, que el alumnado estudie este tema, se informe sobre el proceso de construcción de los ferrocarriles en la dimensión espacio-tiempo, estudie casos concretos, investigue e interprete. Todo ello desde una posición crítica, tomando decisiones y aportando alternativas a las situaciones-problema que planteamos.

Esta propuesta didáctica se realiza desde el carácter interdisciplinar del área de Ciencias Sociales y desde la teoría constructivista del aprendizaje con aportaciones de la teoría comunicativa de Habermas (Habermas, 1992; Benejam, 1997: pp.53-62). Pretendemos que el estudio del ferrocarril, ejemplificándolo en el caso concreto de una provincia periférica como Almería, pueda servir a los alumnos y alumnas como esquema de análisis de otros espacios europeos y planetarios de características similares.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En este apartado abordamos los fundamentos teóricos-epistemológicos, socioculturales y psicopedagógicos que nos han servido de base para la elaboración de nuestra propuesta didáctica, exponiendo los enfoques metodológicos y las aportaciones conceptuales que la configuran.

La finalidad prescrita en el actual curriculum de Ciencias Sociales, Geografía e Historia de la Educación Secundaria Obligatoria es que el alumnado *comprenda* la realidad humana y social del mundo en el que vive. Es pues una apuesta por la formación del pensamiento social del alumnado (Pagés, 1997). Esta finalidad se alcanzará con el desarrollo de una serie de capacidades a través del aprendizaje de tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Pero lograr que los estudiantes desarrollen un pensamiento para comprender y actuar en el mundo en el que viven no es una tarea fácil en la práctica educativa.

Nuestra propuesta didáctica “Por el camino del tren” quiere ser una herramienta a disposición del profesorado de Secundaria en pos de capacitar a sus alumnos y alumnas para juzgar e interpretar, a través de fuentes, un proceso de cambio en una sociedad contemporánea. Desde las diversas aportaciones de Dewey (1989) Tulchin (1987) y Giroux (1990) sobre el pensamiento crítico, intentamos un punto de equilibrio seleccionando un contenido, el ferrocarril como medio de transporte, desde la problemática actual de su viabilidad en una provincia periférica y desde la capacitación de los alumnos y alumnas en el análisis, tratamiento de la información y la comprensión de los problemas sociales. En definitiva, todas aquellas capacidades que le permitan adoptar una actitud crítica y consecuente con la acción.

El contenido propuesto, el ferrocarril, va asociado al desarrollo tecnológico. Es indudable que la técnica es la base del desarrollo de los pueblos, pero no es menos cierto que son las sociedades las que la producen. La idea de presentar la racionalidad técnica como la racionalidad de la sociedad ha transmitido la idea de una sociedad regida por técnicos, limitando así la capacidad de los ciudadanos para protagonizar cualquier proceso de modificación de las condicio-

nes establecidas (Cárdenas y otros, 1991). El enfoque crítico que le damos al contenido seleccionado nos aleja totalmente de la finalidad de formar al alumnado de Secundaria en ciudadanos técnicos. Todo lo contrario, desde la formación del pensamiento crítico pretendemos que se interesen e informen por la incidencia de la técnica en las transformaciones sociales. La técnica aplicada al transporte por ferrocarril deben entenderla como un instrumento de control disputado por distintos grupos sociales, pero, ante todo, al final del proceso de enseñanza-aprendizaje deberán adoptar posturas donde valoren sus efectos en la calidad de vida.

Para lograr la comprensión y el desarrollo de un pensamiento crítico no es suficiente presentar este contenido desde una problemática relevante, sino que, desde nuestra concepción crítica, los medios de transporte son un contenido social complejo y sujeto a la relatividad del conocimiento histórico. En este sentido, para que el alumnado lo comprenda debe contextualizarlo en el espacio, en el tiempo y en la cultura en la que se inscribe. Desde esta contextualización, explicitada en la secuenciación de contenidos, podrán analizar e interpretar la información. Ubicarán el tema en un marco general, la Revolución industrial y tecnológica, que no apareció en todos los espacios ni al mismo tiempo. Esta percepción del tema permitirá evitar problemas propios del etnocentrismo, observando procesos de cambio discontinuos que han desarrollado diferencias y desigualdades económicas y sociales.

Con objeto de centrar el análisis y profundizar en una problemática concreta incluimos en la propuesta un estudio local. Esto, sin embargo, no debe ser condicionante para interpretar la programación “Por el camino del tren” como localista, sino que contrastamos lo local con lo general y lo general con lo local, en un proceso de ida y vuelta. Ello no implica una supeditación, sino, en palabras de Antoni Gavaldá “un trato de corresponsabilidad en el aprendizaje significativo” (Gavaldá, 1991: pág. 572). Contrastando lo local con lo europeo y lo planetario en el desarrollo de la Unidad y en el aspecto concreto de presentación de las redes transeuropeas como opciones de futuro del ferrocarril, queremos mostrar la fragilidad de las fronteras políticas en la configuración de espacios y, sobre todo, que los estudiantes se acerquen a una realidad social desde una visión global. La sociedad actual está sometida a constantes cambios y las Ciencias Sociales deben responder a esos cambios desde la práctica educativa. Un paradigma de esas transformaciones es la diversidad étnica y de culturas, visible en contextos educativos como la provincia de Almería. Los adolescentes a los que va dirigido esta propuesta didáctica serán la ciudadanía del siglo XXI. El nuevo concepto de “ciudadanías fluidas” producido por fenómenos como las migraciones exige planteamientos de contenidos, donde lo local y lo global vayan unidos (Bailly, 1998: pp. 223-229). Este concepto es el punto de partida de la perspectiva histórica que damos a la UD “Por el camino de tren”.

El estudio local de la historia del ferrocarril en la provincia de Almería permite poner en manos del profesorado de Secundaria los recursos y fuentes documentales y visuales de fácil acceso y cercanas a los alumnos. Con ello estarán en disposición de interesar a sus alumnos y alumnas en su pasado histórico cercano desde la problemática actual de la conexión provincial con el levante y su incorporación a la alta velocidad. La incorporación de la Historia local en la propuesta se hace desde la importancia que el alumnado sepa valorar y conocer la especificidad del proceso histórico en un entorno próximo a él. Por otra parte, la disponibilidad de todo tipo de fuentes, entre la que no olvidamos Internet, ha permitido incorporar actividades concretas para el desarrollo de capacidades y habilidades que formen un pensamiento crítico en los estudiantes. Para ello hemos seleccionado la cantidad y calidad de información que ofrecemos en la unidad en las actividades de los alumnos, sumando un dossier de ampliación o sustitución para que el profesorado pueda decidir la fuente más idónea, teniendo en cuenta la situación de aprendizaje de sus alumnos y alumnas y otros condicionantes.

Para conseguir la finalidad básica de esta Unidad, la diversificación de recursos nos parece importante pero sólo tendrá un resultado positivo si se plantea desde un enfoque comunicativo. Estamos convencidos que sólo fomentando el discurso oral y escrito, la verbalización de las ideas, el debate y, en definitiva, la interacción entre profesor-alumnos y alumno-alumno se pueden construir conocimientos sociales. El proceso de enseñanza-aprendizaje habrá concluido cuando el alumnado aplique sus conocimientos en la toma de posturas sociales desde el diálogo, la solidaridad, cooperación y demás valores que forman una sociedad democrática.

La fundamentación sociocultural de la UD queda así planteada con las finalidades y objetivos de la misma. Los fundamentos son el análisis e interpretación de la realidad social en la que se desenvuelve el alumnado como elementos para la transformación, cambio y construcción, en definitiva una intervención crítica en ella. El análisis de una realidad plural, a través de la implantación y desarrollo de la red de ferrocarriles en diferentes escalas espaciales y temporales que les conduzca a valorar las políticas de infraestructuras igualitarias y solidarias. La interpretación de la interacción entre el diseño de redes ferroviarias y los intereses económicos, políticos y sociales y la construcción de la realidad futura del ferrocarril en la que los alumnos de Secundaria pueden intervenir a través de acciones locales siguiendo los cauces de participación democrática.

Siguiendo una visión transformadora de la realidad social, la Unidad Didáctica “Por el camino del tren” tiene un obligado enfoque interdisciplinar (Cárdenas y otros, 1991: pág. 17). Para definir la interdisciplinariedad de nuestra propuesta didáctica analizaremos los fundamentos epistemológicos de las

disciplinas que la integran, en cuanto al enfoque metodológico y las aportaciones conceptuales de las mismas. Pero antes de realizar este análisis queremos fundamentar nuestra opción interdisciplinar con la visión global que damos a la UD y los ejes conceptuales que la articulan. En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la UD “Por el camino del tren” el alumnado podrá conjugar “lo micro, lo local, donde intervenimos, con lo macro, lo planetario. Pensar globalmente y actuar localmente” (Llopis, 1996: p. 27). La intervención la hará en un problema de relevancia local en su entorno, la modernización del ferrocarril en su provincia y la conexión ferroviaria con el arco mediterráneo, ello le posibilitará los esquemas conceptuales necesarios para pensar globalmente, causas y consecuencias de diseños de redes de comunicaciones en la vida de las personas y pueblos. Las ideas eje que articulan la visión integrada de las Ciencias Sociales en esta UD son las siguientes:

A) Cambio-continuidad.

- Cambios en el espacio de comunicaciones por la acción del hombre. Transformaciones y continuidad en el paisaje, el patrimonio histórico-artístico asociado al ferrocarril.
- Cambios producidos por la innovación tecnológica. Nuevos materiales y sistemas de tracción.
- Cambios en las actividades económicas con el paso del tiempo y su repercusión social y en la explotación del servicio ferroviario.

B) Diferencia y similitud.

- Diferencia de acceso de grupos humanos a los enlaces de comunicaciones.
- Defensa de la igualdad de oportunidades y de toma de decisiones ciudadanas en una sociedad democrática.

De acuerdo con esta concepción clarificaremos los fundamentos epistemológicos de las disciplinas básicas que integran la propuesta, Geografía, Historia, Arte y Economía. Comenzaremos por la Geografía, el espacio geográfico por el que discurren nuestras vías de tren sigue en la concepción de la disciplina un enfoque, ante todo, crítico, lo que no dificulta la incorporación en el contexto de enseñanza-aprendizaje de fundamentos técnicos, instrumentales y descriptivos. Desde nuestra concepción, el espacio debemos considerarlo como un producto de los condicionantes sociales y es posible como saber escolar no sólo describirlo, analizarlo estadísticamente, sino lo más importante, interpretarlo. En los espacios donde situamos el nacimiento, expansión y futuro de los diseños ferroviarios, los estudiantes podrán localizar trazados, analizar datos, representarlos gráficamente y también podrán valorar críticamente los problemas concretos que les planteamos, como por ejemplo

diversas opciones de trazado. La comprensión de las causas que se vinculan a los diseños de redes de ferrocarriles y la toma de decisiones ante opciones de futuro son apuestas epistemológicas de aprender a “pensar el espacio para cambiar la sociedad” (Comes, 1997: pp. 175-76).

Frente a la concepción culturalista, la historia que planteamos sigue la línea de “historia total” que planteaba Braudel, con las aportaciones metodológicas de la escuela radical. Una visión de la historia cercana a los intereses de alumnos y alumnas que les permitan relacionar acontecimientos de su entorno actuales y de su pasado histórico, donde encontrarán claves interpretativas de otros procesos históricos. La reconstrucción de la historia del ferrocarril en la provincia de Almería significa una apuesta por el aprovechamiento de las posibilidades didácticas que ofrece la historia local, aplicación del método de investigación y elaboración de esquemas de análisis de otros espacios. Por otra parte, este enfoque de la disciplina plantea la pluralidad de los sujetos históricos, los protagonistas de la historia del ferrocarril son los inventores, técnicos, empresarios y políticos, pero también forman parte de ella los trabajadores, los usuarios y, en general, todos los elementos sociales anónimos interesados en el proceso de transformación de los medios de transporte.

En la UD incluimos las aportaciones de la Historia del Arte en el patrimonio histórico vinculado al ferrocarril, arqueología del hierro y edificios ferroviarios, las estaciones del ferrocarril. El enfoque metodológico plantea la integración de las distintas corrientes -formalismo, positivismo, estructuralismo... - vertebrándolos para llegar a una comprensión e interpretación del patrimonio artístico ferroviario. Las manifestaciones artísticas relacionadas con el ferrocarril están en clara conexión con los contenidos de la Unidad no como el “broche culturalista” (Cárdenas, 1991: pág. 66) y añadimos, colorista de la misma. Si el objetivo es formar un alumnado crítico la dimensión estética es un elemento más para su interpretación de la sociedad en la que vive. Desde la valoración y respeto a su patrimonio desarrollará la sensibilidad por la calidad de vida.

Por último queremos incluir las aportaciones de la economía. “Por el camino del tren” discurre en un sistema económico del mundo occidental capitalista, reflejo de todas las tensiones generadas por él. En la UD incorporamos la entrada del Estado en la gestión del ferrocarril (RENFE, empresa nacional) desde la óptica de las comunicaciones como un servicio público, y los procesos sociales que derivan de los modelos de gestión privada y pública (los conflictos laborales). La dificultad de comprender estos procesos por los alumnos es muy grande, porque el enfoque que planteamos no es que el alumno reconozca una estructura económica sino que adquiera los instrumentos conceptuales para plantearse la transformación de los aspectos que considere negativos.

Por último, la fundamentación psicopedagógica, sin la cuál no sería posible facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestra propuesta. Desde la presentación de la UD a los alumnos exponemos unos conceptos sociales, como revolución industrial y tecnológica o sistema de mercado que exigen un proceso de abstracción de los alumnos. Este proceso no pueden realizarlo si en las tareas de enseñanza no se tiene en cuenta su desarrollo psicocognitivo. El alumnado del segundo ciclo de Secundaria, a los que nos dirigimos, se encuentra en un estadio de desarrollo que les permitirá realizar ese proceso de abstracción, teniendo en cuenta el contexto sociocultural donde se desenvuelve para realizar, si fuese necesario, las adaptaciones correspondientes. Desde un enfoque constructivista del aprendizaje, facilitaremos la abstracción y objetivización de los contenidos de la UD si tenemos en cuenta sus ideas previas y sus dificultades, es por ello que iniciamos las secuencias indagando el conocimiento y actitudes que tienen ante el ferrocarril. La integración de los conocimientos adquiridos con los que introducimos en las tareas de enseñanza puede lograrse si los alumnos exploran las situaciones reales de la sociedad en la que viven, sólo desde esa perspectiva podremos lograr un aprendizaje significativo.

3. LA UNIDAD DIDÁCTICA EN EL DESARROLLO CURRICULAR

Planteamos esta U.D. para desarrollarla en el segundo ciclo de E.S.O, en 3º y 4º curso, según la propuesta de diseño curricular de la Junta de Andalucía. Su contenido no está ubicado en un único núcleo prescriptivo sino en varios de los señalados en el material curricular. El tema y su tratamiento didáctico, desde la interdisciplinariedad e incorporación de la transversalidad, permiten que esté presente en la mayor parte del curriculum de este ciclo y etapa. La U.D. se centra en el estudio del ferrocarril como sistema de transporte, los cambios y continuidades que ha experimentado con el paso del tiempo pero incorporando la educación medioambiental, la valoración del patrimonio natural y cultural y algunos aspectos de seguridad vial relacionados con los trabajadores y usuarios del tren. También relacionamos el tratamiento de la U.D. con el primer ciclo de ESO y con la transversalidad.

4. OBJETIVOS

Dentro de los objetivos generales de la Etapa de Secundaria, pretendemos con el desarrollo de esta UD fomentar el interés de los alumnos y alumnas por las aplicaciones del desarrollo tecnológico y la búsqueda de informaciones contrastadas, que permitan valorar sus efectos sobre el medio físico y social.

Y que el análisis de una problemática cercana les sea útil para comprender los mecanismos que rigen el funcionamiento de la sociedad en la que viven.

A través del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad queremos contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas de Secundaria las siguientes capacidades.

- Intervenir en los proyectos y problemas de su provincia desde un análisis crítico y una reflexión global de su modelo de desarrollo económico y social. En ese sentido la incorporación o no de su comunidad a los diseños de infraestructuras es un problema ante el que tienen que comprometerse socialmente.
- Analizar y reconocer que la interacción de las sociedades en el espacio, que en un aspecto como el diseño de la red de comunicaciones, tiene causas y consecuencias políticas, económicas, sociales y, evidentemente, medioambientales.
- Comprender el concepto dinámico de las sociedades humanas en continuo proceso de cambio y transformación. A través del análisis de los elementos de cambio y permanencia en el proceso de la revolución de los transportes, desarrollar capacidades para comprender problemas actuales colaborando en la transformación social.
- Valorar y respetar el patrimonio natural y cultural de su comunidad contribuyendo a su conservación y mejora. El patrimonio natural y el arqueológico-industrial demandan un mayor reconocimiento social como legado cultural.
- Utilizar técnicas y estrategias que acerquen al análisis científico de los hechos sociales de forma cooperativa y comunicativa para así interpretar críticamente la información que recibimos.

5. CONTENIDOS

5.1. CONTENIDOS CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES (ADAPTACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR BASE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA)

La UD se relaciona con diversos núcleos de contenidos del ciclo, en el cuadro siguiente se explicitan los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que se desarrollan.

Cuadro 1
La Unidad Didáctica en el Área de Ciencias Sociales Geografía e Historia en la ESO

		RELACIÓN CON EL 1º CICLO				
		SEGUNDO CICLO DE ESO				
Núcleo de contenido	CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES	CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Los procesos de cambio en el tiempo	<p>Tiempo histórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revolución y evolución en la historia del transporte. - Transformación en la sociedad a través de las comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento y uso de la información para obtener datos históricos y geográficos, analizar, interpretar y contrastar los mismos. - Planteamiento de interrogantes sobre problemas sociales, económicos y políticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adopción de un pensamiento crítico, a través de opiniones propias y la comunicación. - Empleo de rigor científico. - Desarrollo de la capacidad empática. - Capacidad de relativizar las opciones adoptadas. - Valoración y respeto hacia elementos del patrimonio artístico. - Reconocimiento de valores medioambientales 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo cronológico. - Evolución en el transporte 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento y uso de la información visual, gráfica y escrita secundaria. - Planteamiento de interrogantes sobre relaciones causales simples 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomento de la curiosidad - Interés en la búsqueda de información - Valoración de la realidad asumiendo puntos de vista propios.
Las sociedades históricas	<ul style="list-style-type: none"> - Origen del capitalismo. - Sociedades industriales - Configuración de redes de comunicación 			<ul style="list-style-type: none"> - Actividades económicas de la época contemporánea. La minería. 		
El funcionamiento del sistema económico	<ul style="list-style-type: none"> - El ferrocarril como dinamizador del mercado interior 			<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las redes de comunicación 		
Agrupamientos sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictividad laboral. - La seguridad y en el transporte. 			<ul style="list-style-type: none"> - Producción agrícola y minera y su exportación - Conflictividad social en la empresa. 		
Manifestaciones científicas y técnicas	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo e innovación tecnológica - Cambio y progreso. - Impacto medioambiental y Calidad de vida 			<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo tecnológico en los medios de transporte 		
Manifestaciones artísticas	<ul style="list-style-type: none"> - La estética del hierro. - Conceptos y elementos de la técnica del hierro. 			<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de la arquitectura industrial. - La técnica del hierro en arquitectura. 		
Aprovechamiento de los recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> - Ocio y Turismo medioambiental. 			<ul style="list-style-type: none"> - Ocio y turismo medioambiental 		

5.2. RELACIÓN DE LA U.D. CON LA TRANSVERSALIDAD

Los temas transversales o ejes horizontales que aparecen en el Decreto 106/92 de la Junta de Andalucía, intentan dar respuesta a la demanda y cambios sociales de una nueva sociedad. Son por tanto una serie de objetivos y contenidos un tanto alejados de las disciplinas o áreas escolares tradicionales, pero con la clara vocación de adaptarse a una nueva realidad para conseguir una educación integral.

En nuestra propuesta trabajaremos la transversalidad de forma integrada en las distintas áreas. En las actividades además de cubrir objetivos del área también se trabajan distintos aspectos de la transversalidad.

5.2.1. Educación Moral para la Convivencia y la Paz

La Educación Moral hace referencia tanto a las actuaciones educativas que inciden de alguna forma en la adquisición de valores, como a las dirigidas a la reflexión sobre la problemática ética. A lo largo de la U.D. se van planteando una serie de situaciones ante las cuales los alumnos/as tienen que tener que decidir y posicionarse ante temas concretos. De esta manera, para que complementen a los conceptos y los procedimientos, pretendemos desarrollar actitudes tendentes a:

- Desarrollo del espíritu crítico, el rigor y la objetividad en el tratamiento de la información
- Valoración de los elementos de progreso que permiten la transformación de la sociedad.
- Relativismo con respecto a los fenómenos de desarrollo científico y técnico, y a los modelos globales de desarrollo
- Sensibilización ante las desigualdades, la participación ciudadana y el análisis crítico de las realidades sociales
- Potenciación de la valoración, respeto y disfrute de la obra de arte; y el interés por la preservación del Patrimonio Histórico
- Participación responsable en la solución de problemas relacionados con la defensa y conservación del medio ambiente, y la utilización racional de los recursos naturales
- Concienciación sobre la conflictividad social, la división técnica y social del trabajo, sus repercusiones en la estructura social: clases sociales, partidos políticos y organizaciones empresariales o sindicales

5.2.2. Coeducación

El tema de la Coeducación está presente en nuestra propuesta didáctica. A lo largo de la U.D. los alumnos/as van analizando una serie de situaciones en el tiempo, en las que la participación o no participación de la mujer permite abordar la Coeducación. Nuestra propuesta incluye :

- Evolución del papel de la mujer a lo largo de la historia y en el presente.
- Estudio de aspectos de la vida cotidiana de las diferentes épocas que hacen referencia a las distintas capas sociales.
- Diferencia social entre sexos que influye en tener que compatibilizar las tareas domésticas con el trabajo fuera de casa.
- Valoración crítica de los prejuicios sexistas presentes en hábitos y tradiciones de nuestro contexto social.

5.2.3. Educación Vial

La problemática que genera el tráfico tiene que tener una respuesta en el Sistema Educativo. Concretamente en áreas como las Ciencias Sociales-Geografía e Historia el tema cobra una especial importancia. El tema del ferrocarril está íntimamente ligado a las comunicaciones, los transportes colectivos y la seguridad. Entendemos, de acuerdo con el decreto andaluz, que Educación Vial no se compone únicamente de señalización, sino del conocimiento de sistemas de circulación. A lo largo de la U.D. se desarrollan contenidos relacionados con la Educación Vial como:

- Antecedentes de nuestras vías de comunicación.
- Los medios colectivos de transporte.
- La seguridad en el transporte.
- Planificación de itinerarios de viajes.
- Valoración de la importancia de la infraestructura en el transporte y comercialización de productos.

5.2.4. Educación Ambiental

La Educación Ambiental está presente en el ámbito de las Ciencias Sociales. La identificación, el análisis y la interacción que las distintas sociedades establecen con su medio en la ocupación del espacio y el aprovechamiento de los recursos naturales, valorando las consecuencias económicas, sociales, políticas y medioambientales, constituyen un objeto principal del área. Introduci-

mos Educación Medioambiental cuando analizamos y valoramos los impactos derivados de la actuación sobre el medio físico, mediante la construcción de trazados y su posterior integración en el paisaje. De esta forma, trabajamos en nuestra propuesta didáctica el desarrollo de actitudes de sensibilización ante el deterioro ambiental y unas intervenciones de disfrute responsable del propio medio. Los itinerarios medioambientales, las vías verdes, la contaminación, ... están presentes en nuestra U.D. y responden a la idea de potenciar valores de respeto hacia el medio ambiente.

5.2.5. Educación para la Salud

El sistema educativo contempla una educación integral de la persona para lo que se hace necesario trabajar conceptos básicos como la promoción de la salud, estilos de vida o la prevención. Un medio de transporte colectivo como el ferrocarril y su evolución tecnológica nos permiten poder tratar temas como son la contaminación, el consumo o la calidad de vida en relación a la Salud.

5.2.6. Educación del Consumidor y Usuario

El transporte colectivo está diseñado para el uso público. La Educación del Consumidor y Usuario cobra entonces protagonismo cuando nos centramos en el tema del ferrocarril tratando de desarrollar:

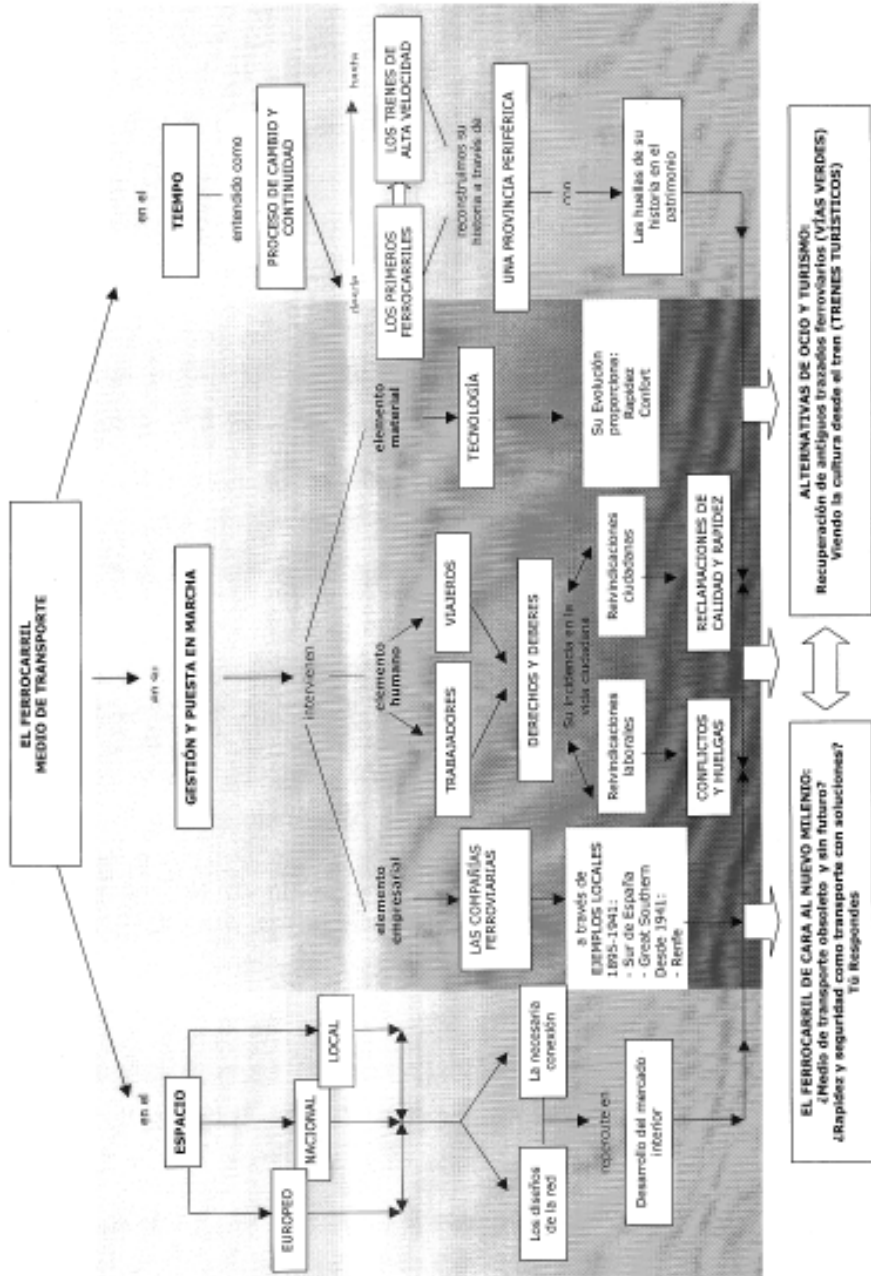
- Concienciación sobre derechos y deberes
- El transporte relacionado con el ocio y el turismo
- El conocimiento de los modelos de explotación ferroviaria: público y privado. Las ventajas e inconvenientes que tiene para el usuario/contribuyente.

5.3. MAPA CONCEPTUAL DE LA SELECCIÓN DE CONTENIDOS

El mapa conceptual que presentamos a continuación recoge y jerarquiza los conceptos más importantes del tema. Para tratar el tema del ferrocarril hemos estructurado el mapa conceptual teniendo en cuenta los tres niveles de elaboración de la UD.

En un nivel básico hemos tenido en cuenta los conceptos que sitúen al alumnado en la localización del espacio de comunicaciones siguiendo el enfoque “zoom”, de la perspectiva “macro” europea hasta la “micro” en la provincia

Cuadro I-02



de Almería. La situación de los espacios sin comunicaciones, su articulación y diseño de redes, la confluencia de factores geográficos, políticos, sociales y económicos configuran el diseño espacial del conocimiento del tren. No olvidamos la dimensión histórica del proceso de transformación que significó este medio de transporte desde una perspectiva de cambio y continuidad. De esta forma, reconstruimos la historia del ferrocarril ejemplificándolo en una provincia periférica.

En la fase siguiente conducimos al alumnado hacia el conocimiento de la tecnología y la interacción del hombre-sociedad-medio a través de los elementos que confluyen en la gestión y funcionamiento del ferrocarril. Con la introducción del elemento humano y social asociado a la tecnología y estructuras de mercado queremos que los alumnos y alumnas relativicen el proceso tecnológico y lo consideren un instrumento al servicio del hombre por una mejor calidad de vida.

Por último, planteamos un enfoque de futuro desde la reflexión crítica del alumnado sobre la situación actual del ferrocarril, ejemplificándolo en la provincia de Almería, pero siempre considerándolo como un esquema de análisis a aplicar en otras situaciones-problema que demanden una toma de decisiones. La reflexión en torno al futuro del tren enlaza con los nuevos usos de los espacios ferroviarios y su recuperación para el ocio, turismo y educación medioambiental.

6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

SECUENCIA PRIMERA ¿CONOCEMOS EL TREN?

EN EL ESPACIO

- ¿Cómo eran los espacios sin tren?
- ¿Cómo se diseñan y construyen las vías ferroviarias?

EN EL TIEMPO

- ¿Cuándo llegó el tren?
- Reconstruimos su historia en Almería
- El paso del tiempo en las actividades económicas relacionadas con el tren

SECUENCIA SEGUNDA
¿CÓMO SE GESTIONA EL TREN?

Empresas	Trabajadores	Viajeros	Tecnología
¿Cómo ha evolucionado la explotación? Capitales privados y capitales públicos	¿Cómo mejorar el servicio de trenes?		¿Qué materiales se utilizan? ¿Han evolucionado?

SECUENCIA TERCERA
¿CÚAL ES EL FUTURO DEL TREN?

Prestaciones del ferrocarril en España Organizamos un foro de debate Confección de un periódico	¿Conexión con el Levante? ¿Tren de alta velocidad? ¿Remodelación de vías muertas?
Propuestas de itinerarios medioambientales y culturales	Las vías verdes Patrimonio arqueológico y natural

7. TEMPORALIZACIÓN

La organización y distribución temporal de los contenidos de la Unidad Didáctica, que a continuación exponemos, se hacen a modo de sugerencia para el profesor o profesora.

- Las actividades de iniciación e indagación de ideas previas: 1-2 sesiones.
- Las tareas para el conocimiento del tren en el tiempo y en el espacio: 4-5 sesiones.
- El estudio de la gestión y de los elementos que intervienen: 3-4 sesiones.
- Las actividades de resolución de problemas y alternativas sobre el futuro del tren: 3-4 sesiones.

En total se emplean 13-15 sesiones, de las cuáles 2-4 se pueden desarrollar fuera del aula.

8. RECURSOS A EMPLEAR

Secuencia de Actividades	Recursos a emplear
Secuencia Inicial- Actividad 1	- Imagen fotográfica de la estación de ferrocarril de Zurgena (principios de siglo XX)
Secuencia Inicial-Actividad 4	- Encuesta-consulta sobre los medios de transporte utilizados habitualmente
Secuencia Primera- Actividad 1	- Cuadro con serie de datos de kilómetros de ferrocarril construidos en el mundo (1820-1900) - Mapamundi mudo
Secuencia Primera - Actividad 2	- Gráfico de kilómetros de ferrocarril construidos en España en el periodo 1848-1905 - Cuadro de años de llegada del ferrocarril a las distintas capitales de provincia españolas (1848-1905)
Secuencia Primera - Actividad 3	- Mapa de red ferroviaria española en 1875 - Mapa de red ferroviaria española en 1995
Secuencia Primera - Actividad 4	- Cuadro con datos de fechas significativas de la historia del ferrocarril en España
Secuencia Primera - Actividad 5	- Cuadro con tipos de ancho de vía utilizados en Europa - Texto de Informe de 1844 sobre el ancho de vía recomendable en España
Secuencia Primera - Actividad 6	- Texto de 1885 de un autor contemporáneo sobre las potencialidades económicas de Almería y la necesidad de nuevos medios de transporte - Mapa con el estado de los caminos y las principales actividades económicas de la provincia de Almería en 1885
Secuencia Primera - Actividad 7	- Cuadro con datos de distancias kilométricas y altitudes de estaciones de la línea de ferrocarril Guadix- Actividad Almería
Secuencia Primera - Actividad 8	- Memoria del Proyecto de construcción del ferrocarril de Linares a Almería de 1870 - Memoria de Proyecto de modificación de trazado en la línea de Linares a Almería de 1890

Secuencia de Actividades	Recursos a emplear
Secuencia Primera - Actividad 9	<ul style="list-style-type: none"> - Texto de autores contemporáneos sobre la historia económica del ferrocarril en Almería, con una valoración sobre los intereses mineros de las empresas de ferrocarril en Almería - Mapa con las opciones de trazado de la línea de Linares a Almería
Secuencia Primera - Actividad 10	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro con el tipo de mercancías transportadas (en %) por las líneas de Sur de España y de Lorca- Baza-Águilas entre 1917 y 1927
Secuencia Segunda - Actividad 1	<ul style="list-style-type: none"> - Vídeo documental sobre la historia del ferrocarril en Almería
Secuencia Segunda - Actividad 2	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos relativos a los datos empresariales de las compañías ferroviarias en el sureste, Sur de España y Lorca-Baza-Águilas
Secuencia Segunda - Actividad 4	<ul style="list-style-type: none"> - Mapa de la red de ferrocarriles en Andalucía en 1941
Secuencia Segunda - Actividad 5	<ul style="list-style-type: none"> - Texto de 1912 sobre la movilización ciudadana producida en Almería, por el deficiente servicio prestado por Sur de España
Secuencia Segunda - Actividad 6	<ul style="list-style-type: none"> - Imagen fotográfica del paso a nivel de Los Molinos (Almería) a principios del siglo XX
Secuencia Segunda - Actividad 7	<ul style="list-style-type: none"> - Gráfico circular con los datos de la accesibilidad de los ciudadanos andaluces al ferrocarril - Cuadro de los municipios almerienses, en el que se adjuntan las distancias kilométricas a la estación de ferrocarril más próxima y el número de habitantes.
Secuencia Segunda - Actividad 9	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección de internet de Renfe - Folletos informativos de horarios de servicio de Regionales en Andalucía
Secuencia Segunda - Actividad 10	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro con datos técnicos de locomotoras que han prestado servicio, en distintas fechas, en la provincia de Almería
Secuencia Segunda - Actividad 10	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografía de gabinete de circulación antiguo - Fotografía de mesa de CTC de la estación de Gádor (Almería)

Secuencia de Actividades	Recursos a emplear
	- Serie de dibujos evolución de señales de tráfico ferroviario
Secuencia Tercera - Actividad 1	- Gráfico con datos de velocidades comerciales del ferrocarril en distintas ciudades españolas (1999)
Secuencia Tercera - Actividad 2	- Relación de elementos valorables, en la provincia de Almería, como elementos del patrimonio arqueológico industrial, relacionados con el ferrocarril
Secuencia Tercera - Actividad 3	- Dossier de prensa sobre la polémica generada en la ciudad de Almería, a raíz de la intervención o no en la recuperación del «Cable Inglés»
Secuencia Tercera - Actividad 4	- Mapa del trazado de la Vía Verde de Lucainena a Aguamarga - Texto descriptivo del recorrido por la Vía Verde de Lucainena a Aguamarga
Secuencia Tercera - Actividad 5	- Dirección de internet de la Asociación de Amigos del Ferrocarril de Almería (ASAFAL), en la que aparece un extenso dossier de prensa sobre el cierre de líneas de ferrocarril
Secuencia Tercera - Actividad 6	- Mapas y gráficos con los datos elaborados por Giasa sobre el proyecto de ferrocarril de conexión del Arco Mediterráneo con Almería (1999)

9. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA UNIDAD

La unidad didáctica sobre el ferrocarril se inscribe en un modelo de secuencia en actividades enfocadas a favorecer el desarrollo en el alumnado de un pensamiento crítico, la interacción en el aula y un contexto activo en su aprendizaje. A partir de un problema presente de su propio contexto social, como es la conexión ferroviaria con el arco mediterráneo, el alumnado de esta etapa educativa proyectará su conocimiento e interpretación del problema en su pasado histórico y en la construcción de su futuro.

El diseño de las actividades está pensado para realizarlas, en su mayoría, dentro del aula. Obviamente, hay determinadas tareas como la búsqueda de información que los estudiantes tienen que desarrollarlas fuera del aula-centro,

así ocurre con el uso de fuentes orales o accesos a archivos y bibliotecas de la provincia. Un caso particular lo constituyen las tareas que hemos diseñado a modo de simulaciones, por ejemplo, el itinerario medio-ambiental a través de la vía verde Lucainena-Aguamarga y la planificación de un viaje en tren por distintas provincias de la Comunidad Autónoma. Estas tareas pueden dejar de ser meras simulaciones para convertirse en actividades concretas, según el criterio del profesorado y de acuerdo con su posible inclusión en las actividades complementarias del Plan Anual de Centro.

Hemos pretendido potenciar básicamente las actividades tendentes al desarrollo de capacidades y destrezas que favorezcan el espíritu crítico en los adolescentes de Educación Secundaria. Con el objetivo de prepararlos para el análisis e interpretación de fuentes de información hemos procurado diversificar en lo posible los materiales y los recursos de esta unidad didáctica. El alumnado podrá manejar todo tipo de fuentes, iconográficas como las fotografías históricas, monumentos o los diversos elementos del patrimonio industrial; visuales, cartográficas, estadísticas, documentales, orales o prensa contemporánea. Incluimos también la información que ofrecen las nuevas tecnologías, conexiones en internet en temas del tren – www.renfe.es, www.asafal.com-. Los alumnos/as están cada vez más familiarizados con el manejo de estos recursos y los Centros se están dotando paulatinamente de estas infraestructuras. Hay tareas de carácter manipulativo complejo, como la construcción de maquetas con los perfiles orográficos de la provincia, que hemos eliminado de nuestra propuesta. La razón no es otra que la lentitud de su proceso de elaboración que en muchas ocasiones no puede contemplarse en el desarrollo normal del programa de Ciencias Sociales, no obstante entendemos que si se plantea su realización con carácter interdisciplinar puede ser interesante incluirlas. Muchas actividades mantienen conexión entre ellas, relacionando el uso de las fuentes y la información que aportan.

El desarrollo de la unidad didáctica puede resultar ambicioso, pero el objetivo era diseñar un número de actividades suficientemente amplio para que el profesor o profesora pudiera aplicar en su totalidad o seleccionar las que estime más adecuadas. Uno de los inconvenientes del área de Ciencias Sociales es lo limitado del horario disponible en el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria que condiciona evidentemente la programación. Si como se prevee desde la Administración Educativa se revaloriza el área de Ciencias Sociales con mayor presencia horaria, esas limitaciones se superarían.

La aplicación de los objetivos de esta unidad no sería efectiva sin la intervención del profesorado facilitando la interacción y el clima social del aula. El método del debate se aplica en muchas de las actividades porque pensamos que la acción comunicativa es fundamental para facilitar un aprendizaje significativo.

Para comenzar esta Unidad temática sugerimos utilizar la imagen histórica de una estación ferroviaria de provincia. La fotografía histórica es un recurso

visual que puede despertar la curiosidad e interés de los alumnos por este medio de transporte. Pero no lo consideramos únicamente un recurso motivador, la fotografía histórica puede ser una fuente para obtener información e incluso crear a los estudiantes un conflicto cognitivo con su idea del ferrocarril. El profesorado puede guiar a sus alumnos desde el pasado histórico hacia la valoración del ferrocarril como elemento dinamizador de la vida económica y social.

Pensamos que es muy importante conocer cuáles son las ideas previas de los estudiantes al comenzar la unidad de programación porque, a menudo, están en la base de sus dificultades de aprendizaje. Por ello planteamos varias actividades donde los alumnos y alumnas indaguen sobre sus conocimientos y actitudes ante el ferrocarril. El formulario de objetivos y actitudes de autorregulación, el informe personal de conceptos y el uso que hacen del tren se plantean no sólo como una prueba diagnóstica sino como una secuencia inicial de enseñanza-aprendizaje. Esta fase inicial se plantea con la finalidad que los alumnos y alumnas hagan patentes sus prerrequisitos de aprendizaje, expliciten sus ideas previas y representen sus objetivos y contenidos del tema (Quinquer, 1997: pp. 131-132).

En la segunda parte de la unidad planteamos actividades de conocimiento de la historia del ferrocarril en el espacio y en el tiempo, dentro del contexto de la revolución tecnológica y desde una perspectiva global, el ferrocarril en el mundo. Por otra parte, somos conscientes de las dificultades de los alumnos/as de Secundaria para situar los acontecimientos en la cronología. Queremos facilitar el aprendizaje de la cronología asociada a la historia del ferrocarril pero como un elemento más en la construcción de la temporalidad. Los estudiantes a través de otras actividades de la unidad comprenderán que el tiempo histórico surge de la coordinación de los cambios y permanencias y es externo a los hechos (Pagès, 1989). Al hilo de esto surge el interés por asociar discontinuidad a cambio social en la actividad de la llegada y expansión del ferrocarril en el mundo, haciendo constar que la expansión colonial posibilitó el desarrollo desigual entre los continentes. El concepto de desigualdad es interesante plantearlo para que los estudiantes tengan una visión del mundo globalizada donde la historia que reconstruyen no es sólo la de las potencias hegemónicas. La idea de desarrollo desigual lo aplicamos también al ámbito nacional con el diseño de la red ferroviaria. El análisis y reflexión sobre el sistema radial les lleva a reconocer la multicausalidad histórica. Un objetivo que aparece en muchas de las actividades diseñadas es enfrentar a los estudiantes a situaciones y problemas concretos que tienen que resolver utilizando criterios de rigor histórico e introduciéndolos en los métodos de investigación. En esta segunda parte, corresponde a la toma de decisiones del alumnado actividades como la elección del ancho de vía en España o las opciones del trazado de la línea fe-

roviaria Linares-Almería. Nos parece muy importante que el análisis y resolución de problemas se haga desde una perspectiva histórica, por ello los alumnos/as se enfrentarán a la contrastación de distintas fuentes históricas ante un mismo hecho. En el interés de utilizar el mayor número de recursos y favorecer el clima social del aula incluimos un vídeo documental sobre la historia del ferrocarril en la provincia. En su proyección la acción del profesorado es indispensable como guía en la interpretación de las distintas opiniones ante un mismo hecho histórico.

En la secuencia sobre la gestión del ferrocarril los estudiantes se inician en el conocimiento de la estructura empresarial, cómo funcionan administrativamente con especial incidencia en las empresas ferroviarias del ámbito andaluz. Es ésta una secuencia donde sus contenidos, gestión empresarial y los agentes sociales implicados en ella, como trabajadores y viajeros, se presta a la introducción de contenidos de carácter transversal como el papel de la mujer en el mundo laboral de los dos últimos siglos o la seguridad vial en el ferrocarril. La articulación de las redes ferroviarias en Andalucía es un contenido que queremos afianzar en esta parte de la unidad a partir de la accesibilidad de los ciudadanos almerienses al tren. Este conocimiento les llevará a formarse sus propias opiniones sobre la viabilidad o no viabilidad del transporte ferroviario. La reutilización de antiguas líneas ferroviarias o el diseño de nuevos trazados será una necesidad que se plantearán a partir de este análisis.

Con ese tema enlazamos en la última parte de la propuesta didáctica, entendemos que la selección de contenidos a partir de problemas del presente tiene su dimensión histórica, la historia que reconstruimos pero también se proyecta en el futuro que construimos. De acuerdo con ello desarrollamos la secuencia final con el interrogante del futuro del ferrocarril. El punto de partida es el debate actual que se plantea en la provincia de Almería sobre el Euromed y la conexión con el Levante. Seguimos apostando por las actividades de toma de decisiones como las propuestas de trazado para la nueva línea del Levante. Sin embargo, para que las propuestas e interpretaciones de los estudiantes estén argumentadas tienen que conocer el estado actual de prestación ferroviaria en el ámbito nacional. Éste es el sentido de la actividad de análisis de datos, donde el alumnado podrá conocer como se distribuyen por ciudades los trenes, sus prestaciones y su velocidad, para deducir finalmente la situación de desventaja de esta provincia andaluza. Enlazando con los temas de actualidad el diseño urbanístico futuro de la ciudad se ha debatido en los últimos meses con la recuperación o no de un elemento de arqueología industrial, el embarcadero de mineral. Para debatir este tema pensamos que necesitan antes conocer mínimamente la arquitectura de hierro de la provincia. El objetivo es que respeten y valoren nuestro patrimonio artístico andaluz. En este análisis de obras del patrimonio incluimos los edificios de estación, tanto de la

capital como de la provincia, obras de ingeniería como los puentes y demás material ferroviario, porque consideramos que su validez histórica es equiparable a otros elementos más conocidos, como es el caso del embarcadero o “Cable Inglés”.

Para terminar esta propuesta didáctica hemos elegido la confección de un periódico donde se traten todos los temas que hemos desarrollado en la unidad. Las estructura y contenido de las distintas secciones pueden constituir una interesante actividad de evaluación. En la tarea los alumnos/as por medio de la interacción con sus compañeros, compañeras y sus profesores pueden constatar sus avances en el proceso de aprendizaje. Finalizarán retrocediendo a las actividades iniciales donde comprobarán los cambios y progresos en su conocimiento del ferrocarril y explicitarán sus propuestas de acción.

9.1. EVALUACIÓN

La evaluación, desde un enfoque comunicativo, es más que un proceso para informarnos sobre el aprendizaje y hacer valoraciones, es un medio para que los/as alumnos/as expliciten sus conocimientos y lo reelaboren a partir de las tareas de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, entendemos que los instrumentos de evaluación quedan plasmados en el mismo cuaderno de actividades del alumno. Cada una de las secuencias de la propuesta, incluye actividades de evaluación, que, si no quedan explicitadas en sí mismas, se convierten en actividades de autorregulación por los mismos estudiantes, evaluación mutua entre los propios alumnos, e identificación de errores o modificación de actitudes a través de la interacción y debate.

De cualquier modo, al finalizar la propuesta “Por el camino del tren” los alumnos y alumnas del 2º ciclo de Secundaria deberán:

- Conocer la historia de los ferrocarriles, en su ciudad, provincia, y en el resto del mundo.
- Adoptar una actitud libre de estereotipos en el tema del transporte ferroviario.
- Conocer los aspectos multicausales que intervienen en el trazado de vías e infraestructuras en general.
- Analizar modelos de gestión empresarial privada y pública.
- Conocer el proceso de incorporación de la mujer al mundo laboral en el último siglo, a través de un sector de tradición masculina como el transporte.
- Valorar la importancia de la seguridad vial en el ferrocarril.
- Analizar e interpretar una movilización social con el ferrocarril como generador de la protesta.

- Iniciarse en las técnicas de investigación histórica.
- Valorar que los elementos del patrimonio arqueológico de su provincia y comunidad hay que respetarlos y conservarlos como un bien para el futuro.
- Comprender que como ciudadanos podemos opinar e intervenir en todas aquellas decisiones que afectan a su desarrollo y bienestar, como es la mejora en su red de comunicaciones.