



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Máster Universitario en Formación del Profesorado de
Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación
Profesional y Enseñanzas de Idiomas

**El estudio de la Industrialización del siglo
XIX a través de la difusión del Patrimonio
Industrial local mediante TikTok.
Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato**

Trabajo fin de estudio presentado por:	David Chamorro Tesán
Tipo de trabajo:	Propuesta de intervención
Especialidad:	Geografía e Historia
Director/a:	Ricardo Pastor Ruiz
Fecha:	03/01/2024

Resumen

La Industrialización y el Patrimonio relacionado con dicho fenómeno no acostumbra a estar presente en los currículos escolares de ESO y Bachillerato, lo que acrecienta su desconocimiento y evidencia su alto grado de desprotección. Ante esta situación, este trabajo se enfoca en la elaboración de una propuesta de intervención en un grupo de 1º de Bachillerato, en asignatura de Historia del Mundo Contemporáneo. Para ello, se realiza una revisión bibliográfica en lo relacionado con el actual estado del Patrimonio industrial vizcaíno, donde se enfoca la propuesta. A lo largo de este trabajo se profundiza también en la metodología activa del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), mediante la que potenciar un aprendizaje significativo con el alumnado como protagonista. Todo ello sin olvidar la importancia de las TIC como herramientas de gran utilidad, pero de las que conocer también los posibles riesgos. Finalmente, las conclusiones tras la elaboración de este trabajo han mostrado el grado obtención de los objetivos planteados, evidenciando la necesidad de proponer un cambio metodológico y la presencia de los elementos patrimoniales, especialmente de proximidad, en las aulas, logrando así vincular al alumno con su entorno y hacerle partícipe, mediante la educación, de la realidad social que le rodea.

Palabras clave: (Máximo 5 palabras)

Industrialización, Aprendizaje Basado en Proyectos, Patrimonio industrial, TIC, Redes Sociales.

Abstract

Industrialization and Heritage related to this phenomenon is not usually present in the school curricula of ESO and Bachillerato, which increases its ignorance and shows its high degree of lack of protection. In view of this situation, this work focuses on the elaboration of an intervention proposal in a group of 1st of Bachillerato, in the subject of History of the Contemporary World. For this purpose, a bibliographical review is carried out in relation to the current state of Biscay's industrial heritage, where the proposal is focused. Throughout this work we also delve into the active methodology of Project Based Learning (PBL), through which to promote meaningful learning with the students as the protagonist. All this without forgetting the importance of ICT as a very useful tool, but also to be aware of the possible risks. Finally, the conclusions after the elaboration of this work have shown the degree of achievement of the proposed objectives, showing the need to propose a methodological change and the presence of heritage elements, especially of proximity, in the classroom, achieving to link students with their environment and make them participate, with education, of the social reality that surrounds them.

Keywords:

Industrialization, Project-Based Learning, industrial Heritage, ICT, Social medias,

Índice de contenidos

1.	Introducción	1
1.1.	Justificación	1
1.2.	Planteamiento del problema	3
1.3.	Objetivos.....	5
1.3.1.	Objetivo general	5
1.3.2.	Objetivos específicos	5
2.	Marco teórico	6
2.1.	El constructivismo como base pedagógica educativa	6
2.2.	El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).....	9
2.2.1.	Origen	9
2.2.2.	Fundamentos del ABP	10
2.2.3.	Metodología y puesta en práctica	12
2.2.4.	Aportaciones positivas y posibles limitaciones en su aplicación	14
2.3.	El aula a través de las TIC.....	15
2.3.1.	Aplicaciones educativas de las TIC	15
2.3.2.	Redes sociales como medios de difusión	16
2.3.3.	Los códigos QR como elementos de difusión de contenido	16
2.4.	Experiencias similares y ejemplos de buenas prácticas	17
3.	Propuesta de intervención	18
3.1.	Presentación de la propuesta	18
3.2.	Contextualización de la propuesta	18
3.3.	Intervención en el aula	19
3.3.1.	Objetivos.....	19
3.3.2.	Competencias	21

3.3.3.	Contenidos o Saberes básicos	23
3.3.4.	Metodología	25
3.3.5.	Cronograma y secuenciación de actividades	26
3.3.6.	Recursos.....	35
3.3.7.	Atención a la diversidad	36
3.3.8.	Evaluación	37
3.4.	Evaluación de la propuesta.....	38
4.	Conclusiones.....	41
5.	Limitaciones y prospectiva	43
	Referencias bibliográficas.....	44
Anexo A.	Índice de abreviaturas	48
Anexo B.	Legislación desarrollada	49
Anexo C.	Cuestionario inicial de la primera sesión.....	52
Anexo D.	Listado de recursos web de interés para los equipos de trabajo.....	53
Anexo E.	Listado de elementos patrimoniales	55
Anexo F.	Guion/esquema de contenido para cada grupo	56
Anexo G.	Selección de obras pictóricas del autor Darío de Regoyos (1857-1913).....	57
Anexo H.	Instrumentos de evaluación del proyecto.....	60

Índice de figuras

Figura 1. <i>Comparativa sistema tradicional y ABP</i>	11
Figura 2. <i>Secuenciación fases ABP</i>	12
Figura 3. <i>Esquema “grupo inteligente”</i>	13
Figura 4. <i>Obra nº1</i>	57
Figura 5. <i>Obra nº2</i>	58
Figura 6. <i>Obra nº3</i>	59

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Fases y competencias asociadas en el ABP.</i>	13
Tabla 2. <i>Objetivos de etapa.</i>	20
Tabla 3. <i>Competencias específicas.</i>	22
Tabla 4. <i>Relación entre los elementos curriculares.</i>	24
Tabla 5. <i>Propuesta cronológica de actividades.</i>	27
Tabla 6. <i>Descripción de actividades de la sesión 01.</i>	28
Tabla 7. <i>Descripción de actividades de la sesión 02.</i>	29
Tabla 8: <i>Descripción de actividades de la sesión 03.</i>	30
Tabla 9. <i>Descripción de actividades de la sesión 04.</i>	31
Tabla 10. <i>Descripción de actividades de la sesión 05.</i>	31
Tabla 11. <i>Descripción de actividades de la sesión 06.</i>	32
Tabla 12. <i>Descripción de actividades de la sesión 07.</i>	33
Tabla 13. <i>Descripción de actividades de la sesión 08.</i>	34
Tabla 14. <i>Relación de los criterios de calificación.</i>	38
Tabla 15. <i>Encuesta de valoración del trabajo.</i>	39
Tabla 16. <i>Matriz DAFO.</i>	40
Tabla 17. <i>Listado de elementos patrimoniales.</i>	55
Tabla 18. <i>Rúbrica general del trabajo.</i>	60
Tabla 19. <i>Rúbrica 02: Rúbrica del trabajo grupal.</i>	61
Tabla 20. <i>Escala de valoración grupal.</i>	62
Tabla 21. <i>Escala de valoración de la participación.</i>	62

1. Introducción

A lo largo de los distintos apartados de este Trabajo de Fin de Máster se plantea una propuesta didáctica para el alumnado de 1º de Bachillerato, en la asignatura de Historia del Mundo Contemporáneo en un centro de la provincia de Vizcaya. Dicha propuesta consistirá en la realización de un proyecto de investigación y difusión del Patrimonio industrial mediante la metodología activa del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Tras una introducción y una posterior revisión bibliográfica de la literatura científica relacionada con el Patrimonio industrial y la metodología activa destacada, plasmando la información en un marco teórico que sirve de base para el planteamiento de intervención. Es por ello que en estas líneas se presentan también los distintos detalles para la puesta en práctica de esta propuesta didáctica: presentación, objetivos, contenidos, organización, metodología, temporalización y su evaluación final.

1.1. Justificación

En la actualidad, la enseñanza curricular de la Historia, en los diferentes niveles educativos, no presta demasiada atención a los aspectos relacionados con el Patrimonio. En el caso referido, puede observarse cómo en el currículo no dedica prácticamente epígrafes al Patrimonio. La elección de esta propuesta para el trabajo se debe a la necesidad fundamental de aumentar su presencia, de manera teórica, pero también práctica. Además, la implementación de trabajos mediante la metodología activa del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), supone un planteamiento de gran interés para aumentar el dinamismo y la motivación en el aula. Así lo indica también la LOMLOE que, entre sus principios pedagógicos (Art. 19.1) recoge la siguiente afirmación: “con el objeto de fomentar la integración de las competencias, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad”.

Y es que el Patrimonio, ya sea material o inmaterial, forma parte de la Historia y el desarrollo de las culturas e identidades de todas las naciones a lo largo del tiempo. La legislación vigente apuesta por la importancia del Patrimonio en la enseñanza, como indica la competencia clave

El estudio de la Industrialización del siglo XIX a través de la difusión del Patrimonio Industrial local mediante Tiktok. Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato al respecto en el currículo, recogido en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

La propia Constitución, en su Artículo nº. 46, menciona el deber de conservación y promoción del enriquecimiento del Patrimonio por parte de la Administración, como desarrolla Lasaga (2015), que dedica un apartado de su Tesis Doctoral al análisis de la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español y el Real Decreto 111/1986, modificado por el Real Decreto 64/1994, de 21 de Enero. En lo regional, la legislación autonómica recoge la importancia del Patrimonio cultural en la Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco que dedica el Título VIII al Patrimonio Industrial; creando además un registro de bienes. No obstante, no queda de lado destacar que la vasca fue una región pionera en la legislación en pro del Patrimonio cultural, con la Ley 7/1990, de 3 de julio, del Patrimonio Cultural Vasco.

El Patrimonio, y en especial el de carácter material de tipo industrial, es el que da forma e imagen al perfil histórico, cultural y turístico vizcaíno. Pero en este sentido es evidente el desconocimiento de las nuevas generaciones al respecto, responsabilidad de su poca presencia en el temario de las asignaturas. Y es que la propia legislación, que recoge en las competencias educativas que se pretenden alcanzar, aspectos como la defensa de estos elementos, no refleja ese objetivo en el desarrollo de la materia. Además, autores como Santiesteban (2010) han profundizado en el concepto competencial para el aprendizaje real de la Historia de forma reflexiva mediante la necesidad de de una “conciencia histórica”.

En lo programático, la Comunidad Autónoma del País Vasco, ordena el currículo del Bachillerato por el Anexo II del Decreto 127/2016, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo del Bachillerato y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco a la espera de la adecuación a la LOMLOE mediante el ya en tramitación Decreto 76/2023, de 30 de mayo, de establecimiento del currículo de Bachillerato e implantación del mismo en la región. Éste hace referencia también a la defensa del Patrimonio, tanto en las competencias clave, como en las específicas. Por tanto, a lo largo de este trabajo tendremos en cuenta la normativa estatal y autonómica.

Pero sin duda un momento clave en la puesta en valor del Patrimonio Industrial fue la carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial a manos del *International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH)* en 2003. Éste, es uno de los mayores gritos por la defensa de este tipo de elementos ,tanto de tipo tangible como intangible. Además,

destaca la carta la importancia de igualarlo en estudio y conservación al resto de categorías patrimoniales, tal y como ya promulgaba la Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de monumentos y sitios – Carta de Venecia (*International council on monuments and sites - ICOMOS, 1964*). Trabajos como el de Pallarés (2018), Cuenca y Estepa (2003); así como otros autores, hacen referencia a la poca presencia del Patrimonio como elemento de difusión, ya sea en manos de instituciones, como en la educación, remarcando la poca presencia de estos elementos más allá de menciones puntuales. Y esto es algo visible también en el temario de las materias de ESO y Bachillerato, donde se presenta como algo residual.

Para ello, el ABP es una herramienta perfecta, pese a sus debilidades, pues el alumno construye el conocimiento de forma autónoma y cooperativa, así como competencial en busca de un resultado. Sin embargo, Santiesteban (2010) también habla de la necesidad de que los jóvenes adquieran esa conciencia histórica necesaria para valorar el pasado de forma reflexiva (p. 41), algo vital en un caso como el de este trabajo, tomando elementos de referencia.

1.2. Planteamiento del problema

Los libros de texto de la Educación Secundaria y Bachillerato apenas mencionan estos elementos. No obstante, podrían resultar de enorme utilidad para que los alumnos viesen que la Historia que aprenden en la educación formal puede vincularse con su entorno social, con su realidad más allá del centro educativo. Vincular elementos físicos, puede ayudar a que los estudiantes vean reflejado su aprendizaje en su realidad, además de suponer un eje clave en la motivación a la hora de desarrollar un correcto y efectivo desarrollo cognitivo.

Desde hace décadas, ha comenzado una paulatina restauración y conservación de bienes industriales para su difusión, como son los ejemplos de los ecomuseos, centros de interpretación, fundaciones, etc., descritos por Homoboso (2006/7) para el caso vasco, mediante una recopilación y análisis de distintos ejemplos. Homoboso (2006/7) destaca la importancia del Patrimonio como ejemplo físico del pasado local, de identidad dentro de la sociedad, es decir, de carácter convergente entre la antropología social y la sociología. Es por ello que el desconocimiento del Patrimonio por las nuevas generaciones supone una brecha en su formación y su vinculación con el mundo que les rodea, así como su identidad.

Antes de proseguir, merece especial interés la definición de Patrimonio que propone el Plan Nacional de Patrimonio Industrial, que lo define como el “conjunto de los bienes muebles,

inmuebles y sistemas de sociabilidad relacionados con la cultura del trabajo que han sido generados por las actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión generadas por el sistema económico surgido de la “revolución industrial” (PNPI).

Desde finales del siglo XX es evidente la reconversión industrial Vizcaya, siendo su desarrollo de carácter superior en el ámbito industrial en contraposición a su contexto próximo, como destaca Zabala (2000), quien además defiende una postura de conservación coherente frente a la política urbanística habitual; además de realizar un conteo de 33 unidades patrimoniales que serán tomados como referencia más adelante. Destaca también el riesgo de la celeridad en los planes de conservación, citando casos como el de Rotterdam o Munguía, desde un prisma cercano, donde las prisas terminaron con la pérdida de elementos (Zabala, 248-249). Además, el territorio que nos ocupa ha evolucionado hacia un modelo de servicios. Es por ello que el turismo es cada vez mayor, pudiendo generarse un turismo industrial, planteado y desarrollado por autores como Rodríguez Zulaica (2013).

La protección del Patrimonio Industrial ya supone un problema social y a raíz de distintos planteamientos al respecto, han surgido agrupaciones y proyectos en pro de su defensa. En el caso del País Vasco, merece una especial referencia la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública, recogida en el Anexo VI del Plan Nacional de Patrimonio Industrial. Ésta realiza campañas de sensibilización sobre el tema. Además, en palabras de su presidente, surgió “para reivindicar el valor patrimonial y cultural de algunos de estos restos, consciente de la necesidad de salvar del derribo restos materiales sobre los que pesaba una amenaza intensiva y que poseían un valor histórico-patrimonial incalculable” (Puertas, 2017, pp. 3-4). Estas palabras no solo justifican la importancia de estas plataformas, sino que alertan de una realidad: la poca defensa del Patrimonio. Es más, ni la propia Administración protege estos elementos, ya sea por causas urbanísticas, reticencias ante perjuicios económicos, falta de prioridad para los responsables, escasez de interés por las autoridades, reparto competencial legislativo o su gestión por parte de áreas urbanísticas (pp. 7-8.). Por ese motivo, la concienciación al respecto en las nuevas generaciones puede salvar esos elementos.

No obstante, no debemos dejar de lado la importancia de la motivación y el aumento del interés en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, es clave la buena elección de estrategias, como el aprendizaje significativo. Y es que el principal objetivo en la formación es lograr que, con cambio metodológico y de planteamiento, los alumnos sean protagonistas de

El estudio de la Industrialización del siglo XIX a través de la difusión del Patrimonio Industrial local mediante Tiktok. Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato su proceso de aprendizaje, dejando atrás los tradicionales modelos unidireccionales, pasando a dotarles de habilidades y actitudes para el transcurso de su vida de forma individual y social.

1.3. Objetivos

Tras la introducción, cabe establecer un objetivo de carácter general que fundamentará este trabajo, así como una serie de objetivos específicos para su alcance.

1.3.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta didáctica para la enseñanza de la industrialización-Revolución Industrial del siglo XIX en 1º de Bachillerato, mediante la metodología activa del Aprendizaje Basado en Proyectos.

1.3.2. Objetivos específicos

Para poder alcanzar el objetivo principal, se buscará lograr otros objetivos de carácter específico que servirán de guía a lo largo del desarrollo del trabajo:

1. Profundizar críticamente en la literatura científica relativa a la metodología activa del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).
2. Analizar la situación actual del Patrimonio Industrial vizcaíno como recurso educativo.
3. Conocer e indagar en el fomento, la puesta en práctica y el conocimiento de los riesgos de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Diseñar secuencias didácticas basadas en el ABP
5. Detectar los beneficios y dificultades del planteamiento de una metodología ABP.

En los epígrafes que siguen, se profundizará en la bibliografía para desarrollar el marco teórico que sustentará la propuesta, fundamentándola en la metodología activa del ABP, dentro del paradigma educativo constructivista. Además, se procederá a analizar el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se plantearán una serie de actividades, debidamente secuenciadas, así como su respectiva evaluación para poner en práctica esta propuesta. Finalmente, se extraerán las debidas conclusiones y se analizarán los límites y la prospectiva de este TFM.

2. Marco teórico

Para la puesta en práctica de la propuesta educativa, cabe tener en cuenta las distintas metodologías y herramientas para su implementación. En este sentido, podría tomarse como punto de partida y referencia el paradigma constructivista, que fundamentará la metodología escogida: el Aprendizaje Basado en Proyectos. Además, conviene tener presente el fuerte peso de las TIC en la implementación de este tipo de metodologías en la era digital.

2.1. El constructivismo como base pedagógica educativa

El Aprendizaje Basado en Proyectos se encuentra dentro del paradigma educativo constructivista. Éste busca la construcción del conocimiento de forma autónoma mediante cambios en las estructuras de conocimiento previas, vinculando las nuevas ideas a lo conocido. Este planteamiento dinamizador resulta fundamental para la enseñanza de la Historia. Y es que la Historia, tal y como defienden Prats y Santacana (2011), tiene una función formativa esencial como ejercicio analítico de problemas de las sociedades pasadas, además de ser de ayuda para entender la complejidad de cualquier acontecimiento, fenómeno sociopolítico actual o, incluso, los procesos del pasado, a través del análisis de sus causas y consecuencias.

El constructivismo es una corriente pedagógica que defiende el desarrollo cognitivo mediante la construcción a manos del propio individuo. Concibe el conocimiento como una construcción autónoma dada constantemente como resultado de la interacción entre factores cognitivos y sociales (Saldarriaga, Bravo y Llor, 2016, p. 130). Es comprensible entonces la necesidad de la influencia del medio en el aprendizaje. Y para la Historia, como menciona Santiesteban (2010), es una vía clave para la adopción de conceptos históricos, construibles mediante actividades que combinen respuestas heurísticas (p. 37).

Para Jean Piaget (1973), la inteligencia es la forma de equilibrio hacia la que tienden todas las estructuras que deben formarse mediante la percepción, el hábito y los mecanismos de tipo sensorio-motrices elementales (p.17). Destaca que la inteligencia posee una tendencia al equilibrio natural de toda adaptación, unido a los intercambios de asimilación y acomodación entre el sujeto y su entorno, es decir, su medio (pp. 21-23). No obstante, no solo Piaget puede tomarse como precursor de la teoría constructivista, pues en este sentido, son también relevantes los trabajos de Vygotsky (2009) o Ausubel (1976). Este último, padre del

aprendizaje significativo, defendiendo el proceso para relacionar la nueva información recibida con el esquema o estructura de conocimiento ya existente en el individuo. De tal modo que aboga por hallar el sentido a lo que se ha de aprender, es decir, encontrar el significado a ese nuevo conocimiento. Y es que la integración de esas nuevas ideas se realiza mediante tres vías que plantea Piaget: la asimilación, cuando la mente incorpora la realidad en sus esquemas ya preexistentes sin modificaciones; la acomodación, una asimilación mediante la modificación de los esquemas de asimilación previos; y la adaptación, que supone el punto intermedio entre las dos previas con el encaje sobre las estructuras (Moreira, 1997). Aunque lo fundamental de la teoría piagetiana es la equilibración, el proceso que subyace como resultado de la interacción de la asimilación y la acomodación. Cuando tiene lugar una alteración en el desarrollo cognitivo, se generan conflictos internos, instantes en los que el individuo busca la forma de hallar respuestas a esos nuevos interrogantes, en pro de reestablecer el equilibrio cognitivo previo (Saldarriaga, *et al.*, 135).

Y en este proceso cognitivo, no podemos olvidar que, además de los factores “genéticos” y el proceso madurativo que Piaget desarrolla en su obra, existe la destacada influencia del contexto. No obstante, hay otro elemento fundamental en este trabajo de reordenación mental: la experiencia.

John Dewey, representante de la Escuela Nueva, ya hacía referencia a la influencia de la experiencia en el aprendizaje tiempo atrás. Para Dewey, dentro de su planteamiento instrumentalista, la experiencia supone la forma más efectiva de aprender, estableciendo conexiones hacia atrás, pero también hacia delante, descubriendo relaciones (Dewey, 1998). Vemos, por tanto, cómo dicho autor defiende una educación orientada a la reflexión de lo experimentado que sirva de germen para el desarrollo del individuo en su entorno, en sociedad, en democracia. Un planteamiento que podríamos tomar como pilar de la innovación educativa reciente que aboga por una educación no únicamente teórico-formal, sino orientada al pleno desarrollo del individuo. Incluso llega a plantear el “método del problema”.

Y es que, si hay un elemento clave en el aprendizaje constructivista, el aprendizaje significativo, es la idea del vínculo entre lo que se presenta al alumnado con el conocimiento previo que posee. Ya el propio Dewey (1998) planteaba el frecuente error por parte de los métodos formativos a la hora de dar por supuesta la experiencia de los alumnos y no relacionar las nuevas ideas; destacando también la necesidad de dar al alumnado una tarea a

El estudio de la Industrialización del siglo XIX a través de la difusión del Patrimonio Industrial local mediante Tiktok. Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato
realizar, para que establezcan las conexiones necesarias y el aprendizaje lo lleven a cabo por sus propios medios (pp. 136-137).

El propio Piaget aboga en sus escritos permanentemente por la concepción de un aprendizaje promovido mediante la reorganización de las estructuras mentales previas, defendiendo que es mediante la experiencia como se incorporan nuevas ideas, generando una recombinación en los esquemas previos del pensamiento; todo ello controlado por los sistemas autorreguladores y autocreadores (Saldarriaga, *et al.*, 2016).

Asimismo, Dewey también defiende esa dimensión social mediante dos categorías de relación: el entorno individual donde lleva a cabo su actividad vital, así como el entorno propiamente social, en el que tienen lugar las actividades y el desarrollo conjunto en relación con el resto de los miembros de su grupo; debiendo mantener un equilibrio entre ambas (Cadrecha, 1990, p. 83). Resulta interesante la relación entre dos autores tan lejanos, pero que buscan objetivos comunes: la formación del individuo centrándose en la renovación pedagógica y la experiencia como bases para la enseñanza.

Por otro lado, si bien es cierto que las teorías piagetianas no fueron formuladas con un objetivo puramente pedagógico, éstas han resultado el germen de las teorías pedagógicas contemporáneas. El constructivismo es el modelo sobre el que emergen las metodologías que denominamos “activas” y que han ido revolucionando los métodos pedagógicos desde hace décadas. Esas metodologías fomentan un contenido realmente significativo generando la necesidad de dar respuesta en el estudiante, un desafío. Autores como Vygotsky plantean así la importancia de trabajar dentro de la Zona de desarrollo Próximo (ZDP) del sujeto (Ortiz, 2015, p. 98). De este modo es evidente el peso de que en el aprendizaje se combinen armónicamente tres elementos: la maduración biológica la influencia social y la experiencia.

En consecuencia, es sencillo apreciar la necesidad de un método de enseñanza orientado a que el alumno alcance el conocimiento por sus propios medios. Por tanto, el objetivo de la enseñanza del siglo XXI es, entre otros muchos, la mayor presencia del alumno en su formación mediante metodologías activas. Y al respecto dedicaremos el siguiente apartado, centrado en el Aprendizaje Basado en Proyectos, la metodología empleada para la puesta en práctica de esta propuesta educativa.

2.2. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

Antes de comenzar, cabría destacar que el aprendizaje es diferente en cada sujeto, de tal forma que los cambios hacia nuevas habilidades han de ser duraderos y de utilidad para su desarrollo vital (Ortiz, 2015, p. 98). De tal modo que, apoyados en el paradigma constructivista, la elección del ABP para este trabajo es apropiada para lograr un aprendizaje significativo a través de las distintas fases planificadas.

La legislación vigente en nuestro país (LOMLOE) recoge la importancia de la educación por competencias. Éstas componen el conjunto de habilidades o destrezas que los alumnos desarrollan a lo largo de los planes de estudios, no únicamente en el ámbito educativo, sino también más allá de la educación formal. En este sentido, el proceso de enseñanza-aprendizaje está cada vez más ligado al dominio y empleo de las TIC, de gran utilidad en la metodología que desarrollaremos. Ya desde 2006 las competencias clave tomaron un papel principal en el currículo educativo, tal y como recomienda el Consejo de la Unión Europea (CE, 2018). Pero hay otros organismos institucionales en pro de su implementación como forma de educar transversal: el *Proyecto Tuning* de la Unión Europea o *DeSeCo* de la OCDE. Estas surgen, sin duda, como respuesta a las demandas del sistema educativo en busca de un modelo transdisciplinar, tal y como manifiesta García Retana (2011) para educar de forma globalizada y que los alumnos desarrollen su carácter individual y colectivo mediante la atención a las demandas y necesidades del mundo (pp. 12-14). Por ende, se presenta al alumnado una cuestión sobre la que llevar a cabo una investigación guiada y supervisada por el responsable del aula. Además, el ser competente, como destaca Vergara (2015) comprende adquirir la capacidad de dar respuesta a las necesidades derivadas de un contexto concreto, siendo capaz de lograr una capacidad o una habilidad que pueda ser desarrollada en un prisma realista (pp. 31-32).

A continuación, desglosaremos las características principales, así como el desarrollo y otras consideraciones de esta metodología activa de carácter innovador.

2.2.1. Origen

Este modelo constructivista tiene su origen en teorías como la de Dewey, Piaget, Vygotsky, entre otros. El Aprendizaje Basado en Proyectos nace de los planteamientos de William H.

Kilpatrick a inicios del siglo XX. Éste se inspiró también en la obra de Dewey, ya mencionada, tomando como eje la idea de la experiencia, del aprendizaje mediante la práctica en el individuo. El modelo del ABP supone un cambio con respecto al modelo tradicional.

2.2.2. Fundamentos del ABP

El ABP se enmarca en un nuevo modelo educativo en el que lograr que los alumnos vean el currículo conectado a sus intereses, y que éste se amolde a su forma de aprender, ejercite las funciones de pensamiento de orden superior, utilice el trabajo cooperativo, entre otros cambios con respecto al modelo tradicional (Vergara, 2015, pp. 32-33).

Pero el ABP supone la puesta en práctica de una nueva visión en relación con la elaboración de estrategias de aprendizaje. Vergara (2015), plantea la necesidad de tener presentes cuatro dimensiones, influenciadas todas ellas por su contexto: la razón, unida a los procedimientos lógico-científicos empleados para el proceso de información, la indagación, etc.; la emoción, es decir, la motivación sobre la que construir el conocimiento como eje motor de la curiosidad; la relación, la necesidad de interacción mediante el trabajo cooperativo con relaciones favorables para la construcción del conocimiento; y, por último, el cuerpo, la implicación física en el aprendizaje con la aplicación práctica (pp. 49-50). Por ende, esta idea supone el planteamiento de cuatro pilares sobre los que construir el itinerario del aprendizaje a manos del docente: formación, diseño, motivación y cooperación.

A su vez, Las características del ABP podríamos recogerlas en varios puntos que aúnan los escritos de Fernández Hinojosa (2017):

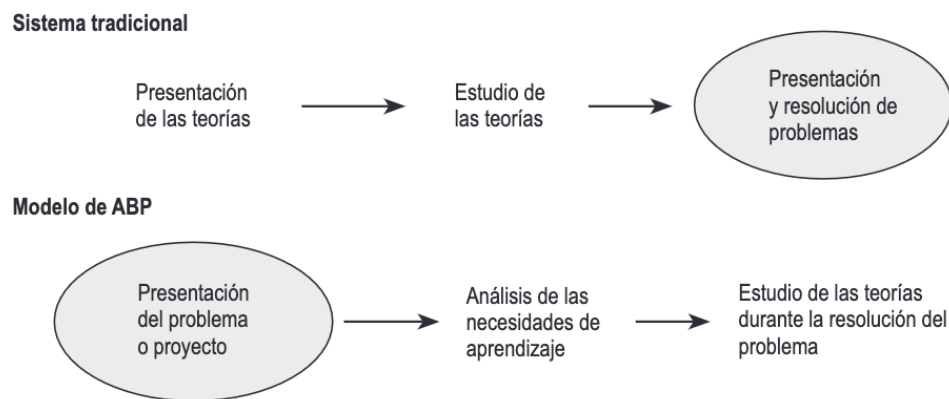
- El conocimiento no se presenta como discurso transmitido unidireccionalmente, como resultado del trabajo del docente y los alumnos en la búsqueda de información para la resolución del problema.
- El estudiante participa activamente en el proceso, profundizando en el conocimiento, estableciendo conexiones, conclusiones, etc.
- El docente toma el papel de artífice de la planificación mediante la que guiar el aprendizaje autónomo y activo de los alumnos.

Y unido a ello, clave resulta la motivación. Las metodologías activas como corrientes pedagógicas innovadoras destacan, como hemos adelantado, el enorme peso de la misma. Un

El estudio de la Industrialización del siglo XIX a través de la difusión del Patrimonio Industrial local mediante Tiktok. Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato

alumno o grupo motivado es capaz de resolver problemáticas de mayor complejidad. Se trata de una idea con base en un aprendizaje como acto intencional que compromete a los alumnos con su medio (Vergara, 2015). Por ello, el ABP se construye sobre experiencias, mediante situaciones reales que vinculen al alumno con el trabajo a realizar.

Figura 1. Comparativa sistema tradicional y ABP.



Fuente: García y Pérez (2018).

En consecuencia, Martí, Heydrich, Rojas y Hernández (2010) aúnan en cinco puntos los objetivos de esta metodología activa:

1. Mejorar la habilidad de resolución de problemas y el desarrollo de tareas complejas.
2. Mejorar la capacidad de trabajar en equipo.
3. Impulsar las capacidades mentales de orden superior.
4. Aumentar el conocimiento y habilidad en el empleo de las TIC.
5. Impulsar la responsabilidad por el aprendizaje propio.

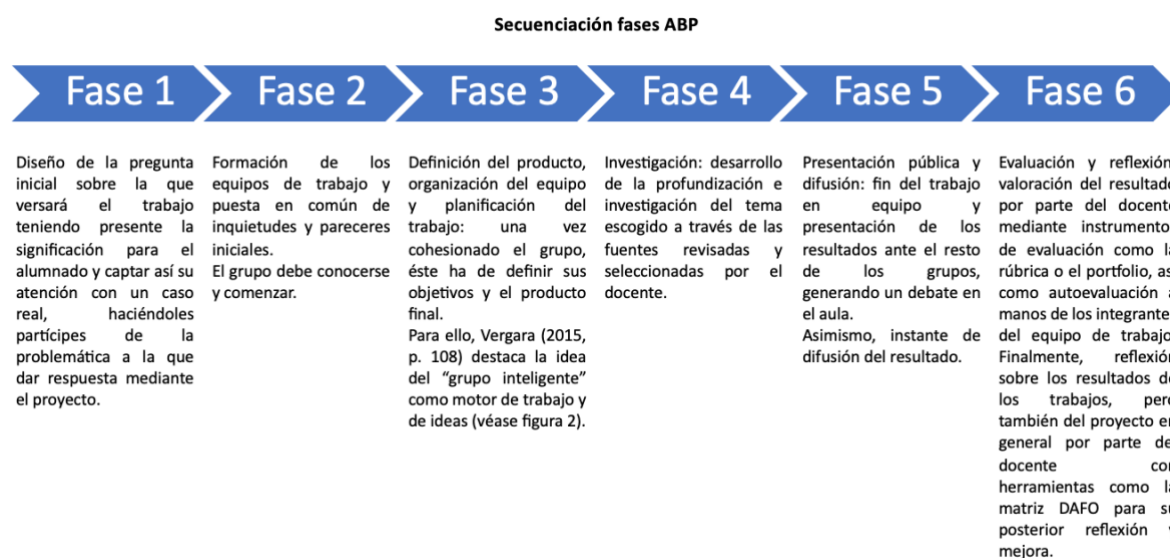
El ABP supone un ejercicio de trabajo cooperativo. Sobre todo, debemos destacar la enorme utilidad de esta metodología para fomentar la colaboración en grupos heterogéneos. El trabajo cooperativo, a nivel global, fue analizado por Johnson, Johnson y Holubec (1999) que ya categorizaron los tipos de grupos de trabajo y la función de apoyo y dinamización de este método, pudiendo lograr mayor esfuerzo, aumento de las relaciones de espíritu colaborativo y una mejoría de la salud mental de los participantes. Esta clase de agrupamientos de alumnos puede fomentar la ayuda y el refuerzo entre los integrantes, creando dinámicas de grupo muy positivas para mejorar, además, el clima del aula.

2.2.3. Metodología y puesta en práctica

A la hora de poner en práctica un proyecto ABP, un aspecto fundamental es el diseño. Sin un diseño claro, con la posibilidad de ir modificándolo a lo largo del proceso, es imposible llevar a cabo una actividad de esta clase. Y así lo reseñan Sotomayor, Vaccaro & Téllez (2021) o Vergara (2015), aludiendo a la importancia de la planificación previa a manos del profesor-guía, debiendo éste tener la formación necesaria. Al tratarse de un proyecto, recoge por ende una serie de objetivos que pretende alcanzar, teniendo que adoptar un plan, una estrategia didáctica complejamente desarrollada.

Tomando como referencia los escritos de Vergara (2015), Fernández Hinojosas (2017), Sotomayor, Vaccaro & Téllez (2021), Aldabbus (2018), y otros autores que comparten la idea de la secuenciación del proyecto en fases preestablecidas, podrían aunarse esos planteamientos proponiendo la siguiente secuencia:

Figura 2. Secuenciación fases ABP.

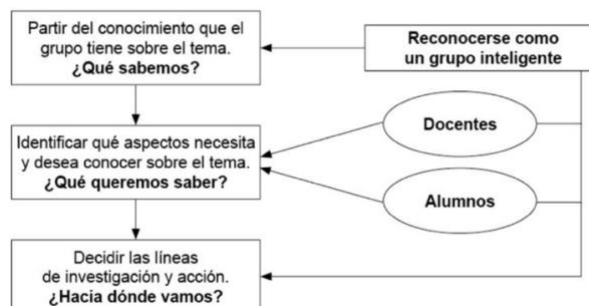


Fuente: elaboración propia a partir de los autores referenciados.

La evaluación supone una fase primordial, pues permite al alumnado autoevaluar de forma crítica su trabajo, pero también la valoración del planteamiento del profesor. Por otro lado, también ofrece la oportunidad de reorientar y mejorar el proyecto docente. En el currículo actual la evaluación no ha de ser puramente sumativa, sino que debe abarcar mucho más allá, integrando a los estudiantes en el proceso, haciéndoles partícipes de la evaluación. Es por

ello que se recomienda el uso de instrumentos que impliquen al alumnado y hagan de la misma un aprendizaje.

Figura 3. Esquema "grupo inteligente".



Fuente: Vergara (2015).

En cuanto al trabajo de los alumnos, Crespi, García y Quieruga (2022), plantean cinco fases con unas competencias asociadas a las mismas. En este sentido, podrían ser relacionadas con las 8 competencias clave de la LOMLOE y los descriptores que destacan las habilidades o destrezas alcanzadas al finalizar el Bachillerato:

Tabla 1. Fases y competencias asociadas en el ABP.

Fases	Competencias asociadas	Competencias clave
Fase 1: Análisis, investigación y propuesta.	Identidad del equipo, roles y toma de decisiones.	STEM3 - CPSAA3.1 - CPSAA3.2 - CE2
Fase 2: Diseño y desarrollo.	Fases del equipo, organización y planificación; asertividad; empatía; y escucha activa.	CCL1 - STEM3 - CPSAA3.1 - CPSAA3.2 - CPSAA5 - CE2
Fase 3: Aplicación.	Dimensiones de equipo, formación de equipos y resolución de conflictos.	STEM1 - STEM2 - CPSAA3.1 - CPSAA3.2 - CE2
Fase 4: Presentación del informe escrito.	Estructura y diseño del artículo académico y la presentación oral.	CCL2 - CCL3 - CCL4 - STEM2 - STEM4 - CPSAA4 - CE1 - CE3
Fase 5: Presentación oral ante el jurado.	Evaluación del grado de adquisición de competencias: trabajo en equipo y comunicación.	CCL1 - STEM4 - CE3

Fuente: elaboración propia a partir de Crespi, García Ramos y Quieruga (2022).

Además, a lo largo del trabajo, ya que la propuesta queda vinculada a la presentación en una plataforma digital, así como al empleo de las TIC a lo largo del proyecto, tendríamos presente también la competencia digital (CD) en sus distintos descriptores.

Otro aspecto relacionado con la secuenciación del trabajo de los equipos es la organización de esos grupos. Sotomayor, Vaccaro & Téllez (2021) como otros autores, proponen la implantación de roles en los equipos, además de la propuesta de dinámicas para mejorar esa comunicación: coordinador/a, portavoz, secretario/a y moderador/a (p. 17). En este sentido el fomento de la participación es importante, por lo que el profesor-guía, debería estar atento para evitar desequilibrios mediante la revisión constante. Sotomayor, Vaccaro & Téllez (2021) proponen el uso de una bitácora del proyecto, un informe pormenorizado de la evolución del proceso para su reflexión final (pp. 33-35). En el ABP la evaluación es vital, pues permiten la reflexión y mejora. Cabría proponer para ello el uso de la técnica del análisis del desempeño, mediante instrumentos como la rúbrica de evaluación o, incluso, la recogida de un portfolio en el que aunar el trabajo a lo largo del proceso.

2.2.4. Aportaciones positivas y posibles limitaciones en su aplicación

El ABP, como cualquier metodología, tiene luces y sombras. Su principal rasgo reside en ubicar al alumno en el centro del proceso. Cabría mencionar algunos beneficios de su empleo, como los que recoge Galeana de la O. (2016) aglutinando a otros autores:

- El desarrollo de habilidades y competencias de distinto tipo.
- El aumento de la motivación.
- El compromiso social mediante la vinculación del trabajo con la vida real.
- El desarrollo de habilidades de colaboración a la hora de construir el conocimiento.
- EL aumento de las habilidades de resolución de problemas.
- El refuerzo de la autoestima y el autoconcepto.
- La acentuación de las fortalezas individuales.
- El aprendizaje práctico del uso de la tecnología.

Merece ser destacado el autoconcepto, que unido a la autoestima, la empatía y la regulación emocional, son contenidos que ayuda a trabajar el ABP, como defienden también Gamón, Martín, Miranda, Murga y Rodríguez Rivera (2021).

Por otro lado, hay limitaciones. Al respecto, Aritio, Berges, Cámara y Cárcamo (2021), destacan distintas reticencias por parte del alumnado, pero también del docente (pp. 15-17):

- La percepción de no poder cubrir la totalidad del temario recogido en el currículo en caso de implementar un proyecto ABP.
- El “trauma”, tanto para el docente, como los alumnos, que supone el contraste con el modelo tradicional en el que acostumbran a trabajar.
- Los aspectos particulares del alumnado relacionados con las diferencias internas, las condiciones físicas del desarrollo y la motivación o falta de retroalimentación docente.
- Las dificultades relacionadas con la evaluación.

Investigaciones como la de Rekalde y García Vílchez (2015), tomando como objeto de estudio un centro, en este caso de primaria, evidencian esas reticencias con valoraciones negativas al respecto, por falta de motivación, miedo o escasa formación psicopedagógica.

2.3. El aula a través de las TIC

Las TIC suponen la incorporación en las aulas de un motor dinamizador del aprendizaje que otorga a la educación multitud de posibilidades. Organismos como el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), ofrecen una enorme cantidad de recursos digitales educativos en su web (www.intef.es). No debemos olvidar que el empleo de las TIC supone un riesgo para el alumnado, pues muchos recursos están dirigidos a personas con una edad apropiada. Por ello, tal y como muestra la competencia digital del currículo, los alumnos deben conocer los riesgos y beneficios de dichos recursos.

2.3.1. Aplicaciones educativas de las TIC

Para los ejemplos del Aprendizaje Basado en Proyectos, Martí, Heydrich, Rojas y Hernández (2010) reflejan algunas de las ventajas del empleo de las TIC:

- Desarrollo de competencias, con el aumento de conocimiento y habilidades.
- Fomento de las habilidades y aptitudes de investigación.
- Aumento de la capacidad de análisis y síntesis.
- Presentación de una tarea desafiante mediante la que incrementar sus conocimientos y habilidades al respecto.

- Adquisición de conocimientos y habilidades de las TIC.
- Aprendizaje sobre la evaluación y coevaluación.
- Compromiso y motivación para con el proyecto planteado.

No obstante, la oferta de TIC en el siglo XXI es enorme. Galeana de la O (2016) plantea la necesidad de herramientas básicas para procesar texto, información, datos, etc.; *Softwares* audiovisuales; conexión a internet; *softwares* y *hardwares* para publicar el contenido; y lo propio para presentar, como un proyector. El mundo digital actual evoluciona a un ritmo extraordinario. Y no solo los alumnos han de actualizarse al respecto, también los docentes, como pide ya la legislación con certificados de dominio de competencias digitales en el marco europeo. Mariaca, Zagalaz, Campoy y González (2020) analizan la importancia de introducir las TIC en la educación, con la colaboración de la Administración, sobre todo tras la pandemia. De ahí las dificultades descritas por Colás, de Pablos y Ballesta (2018): baja formación digital docente; o escasez material y temporal (pp. 2-3). Por ello, este trabajo plantea el uso de las plataformas de difusión como la mencionada, apropiada para el nivel educativo propuesto.

2.3.2. Redes sociales como medios de difusión

Por otra parte, la difusión de contenido educativo en redes sociales ha aumentado también en los últimos tiempos. Ejemplos como el de instituciones nacionales como el Museo del Prado o el Museo Thyssen-Bornemisza, pueden considerarse precursoras en la difusión educativa en plataformas como Tik-Tok mediante videos instructivos. Esta plataforma otorga un considerable rango de difusión, además de estar dirigida a un público joven.

Las redes sociales suponen un canal de grandes dimensiones para llegar a los jóvenes fuera del aula. El aprendizaje no formal supone gran parte del conocimiento que los sujetos adquieren. Por ende, propuestas educativas como el ABP pueden adoptar estos canales de difusión como herramientas para llegar al gran público y aumentar su labor instructiva.

2.3.3. Los códigos QR como elementos de difusión de contenido

En los últimos años han ganado peso en el mundo de las TIC elementos de difusión de información como los códigos QR. Estos permiten un almacenamiento de información ilimitado. Ya no es necesario transportar información en una memoria externa, ni mucho menos en papel. Los QR permiten un rápido escaneo para ser redirigidos a la web deseada.

Además, esa ventaja ofrece a los proyectos educativos una difusión más allá del aula. Los alumnos pueden colgar sus códigos en tablones de información, además de compartirlos en sus redes sociales y otros canales de difusión y comunicación digital.

2.4. Experiencias similares y ejemplos de buenas prácticas

La implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos en las aulas ha crecido en los últimos años. Hay diversos ejemplos en centros con éxito y repercusión, recogidos en INTEF, de los cuales seleccionaremos tres:

- “The trench pjo”: un proyecto didáctico de 1º de Bachillerato sobre la Primera Guerra Mundial mediante la creación de un blog en el que reunir información y actividades relacionadas con el periodo. URL: <http://latrincherapjo.blogspot.com.es/>.
- “La sombra de Cajal”: un Proyecto didáctico destinado a difundir la figura de Santiago Ramón y Cajal mediante la recopilación en una web de los trabajos realizados por los alumnos de 1º y 2º de Bachillerato en torno a su figura. URL: <https://www.educa2.madrid.org/web/innovalpajes/cajal#ad-image-0>.
- “An Art Exhibition with QR codes”: un análisis de obras relevantes de la Historia del Arte difundidas mediante códigos QR redirigidos a las fichas de análisis realizadas por los estudiantes de 3º de la ESO. URL: <https://intef.es/recursos-educativos/experiencias-educativas-inspiradoras/detalle-experiencias/?id=24741>.

Estos ejemplos muestran la utilidad y cada vez mayor implantación de este tipo de propuestas que han surgido para renovar el panorama del sistema educativo, rompiendo barreras y ampliando con internet la influencia de este tipo de proyectos.

Atendiendo a lo expuesto en este apartado, cabría considerar que la propuesta planteada se enmarcaría adecuadamente en el panorama constructivista a través de la significación del aprendizaje, suponiendo un aumento del protagonismo del alumnado. Éste podría construir su conocimiento mediante el descubrimiento, la búsqueda de una respuesta un planteamiento complejo trabajando en equipo, fomentando así las relaciones interpersonales, pero también lo intrapersonal. Las TIC, además, permitirían la difusión, conociendo previamente sus riesgos y modo de empleo. De tal modo, teniendo presente todo lo analizado, se procederá a desarrollar la propuesta de intervención de forma programada y pormenorizada en las siguientes líneas.

3. Propuesta de intervención

En este apartado, se procederá a presentar la propuesta de intervención fundamentada teóricamente en los epígrafes previos. Para ello, se expondrá, de manera pormenorizada, los distintos aspectos relativos a la puesta en práctica del planteamiento, su desarrollo y, finalmente, evaluación, todo ello teniendo presente la legislación vigente, en la que se ampara todo el trabajo.

3.1. Presentación de la propuesta

“La Industrialización a través de nuestro entorno” es una propuesta didáctica, una unidad de programación, mediante la que poner en valor el Patrimonio Industrial de proximidad mediante el estudio de la Industrialización-Revolución Industrial del siglo XIX.

En cuanto a su ubicación, se encuadra en la programación didáctica de la asignatura “Historia del Mundo Contemporáneo” de 1º de Bachillerato. A su vez, será impartida en 7 sesiones, teniendo en cuenta una duración de cada una de ellas de 50 minutos. No obstante, su secuenciación será presentada en el apartado correspondiente, mediante una descripción precisa de dichas sesiones.

3.2. Contextualización de la propuesta

A la hora de planificar una propuesta de este estilo, resulta fundamental enmarcarla en un contexto, es decir, una contextualización para su desarrollo. En este sentido, cabría tener en cuenta dos aspectos al respecto: la contextualización a nivel legislativo y la contextualización a nivel del grupo-clase.

La propuesta se enmarcaría, a su vez, en dos ámbitos legislativos: el estatal, mediante la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE); y, en el caso que nos ocupa, el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. Ambos regulan la enseñanza del Bachillerato a nivel estatal. Pero, dado que la propuesta que nos ocupa se contextualiza en la Comunidad Autónoma del País Vasco, cabría tener en cuenta también el Decreto 76/2023, de 30 de mayo, de establecimiento del currículo de Bachillerato e implantación del mismo en la Comunidad Autónoma de Euskadi.

En lo relacionado con el centro educativo, esta propuesta tendría como objetivo ser llevada a la práctica en un centro educativo de la ciudad vizcaína de Bilbao, en Zorrotza, un barrio de clase trabajadora, surgido para albergar a las familias de los trabajadores de las fábricas del entorno, junto a la ría del Nervión. Se trata de un área en el que las familias tienen un nivel socioeconómico medio. Por otro lado, el centro tiene vigente un Proyecto Educativo de Centro (PEC) en el que los valores del respeto son fundamentales, haciendo especial mención a aspectos vinculados a la tolerancia, la lucha contra la discriminación, la defensa de los valores del respeto, etc.

El grupo-clase que nos ocupa de 1º de Bachillerato, por su parte, nos presenta un conjunto de 25 alumnos, de los cuales 15 son mujeres (60%) y 10 hombres (40%), evidenciando un mayor número de mujeres en el aula. Pero, no debe dejarse de lado, la especial mención a alumnos que requieren una atención individualizada, concretamente, un alumno con un trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) diagnosticado. En lo relacionado con las características físicas del grupo-clase, cabría mencionar que éste está considerablemente cohesionado con tendencia a trabajar en equipo y mostrar una actitud empática y de colaboración entre todos los integrantes del mismo. Ello se evidencia también en la competencia curricular, que es de un nivel medio.

3.3. Intervención en el aula

3.3.1. Objetivos

A la hora de planificar una intervención o plan para ser llevado a cabo en un aula, resulta fundamental el establecimiento de una serie de objetivos para ser alcanzados a lo largo y al final del proceso. En este sentido, tanto el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, como el Decreto 76/2023, de 30 de mayo, del ámbito autonómico vasco, plantean unos objetivos de etapa. Por consiguiente, se trabajarán los objetivos de etapa estatales y autonómicos, respetando la nomenclatura de la legislación. En el caso que nos ocupa, además, son coincidentes los estipulados en ambas normas legislativas, incorporando un último objetivo ("p"), que añade el Decreto autonómico, que hace referencia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Asimismo, los trabajados son los que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Objetivos de etapa.

		Modo de trabajo
Objetivos de etapa (desarrollados en el Anexo B)	a)	Fomento de una conciencia cívica responsable mediante el proyecto de defensa del entorno próximo.
	b)	Desarrollo de habilidades sociales mediante el trabajo grupal de forma colaborativa.
	e)	Redacción del guion y exposición del contenido desarrollado en vídeo.
	g)	Formación y empleo de las TIC mediante la concienciación en su correcto y seguro empleo para extraer y procesar información; además de la creación de contenido.
	h)	Vinculación del aprendizaje con el entorno próximo a través del Patrimonio, valorando la importancia de conocer la realidad del mundo contemporáneo.
	i)	Empleo de los conocimientos y el método científico en Historia para investigar y extraer conclusiones con el objeto de crear un producto final.
	j)	Empleo del método de investigación, fundamental en el área de la Historia.
	k)	Favorecimiento de la creatividad y la iniciativa a través del trabajo en equipos mediante la adopción de decisiones, objetivos, etc. de forma consensuada.
	l)	Análisis y valoración crítica de diversas obras pictóricas a lo largo del desarrollo del trabajo.

Fuente: elaboración propia a partir del Decreto 76/2023, de 30 de mayo.

Llegados a este punto, sería el instante de establecer una serie de objetivos de carácter didáctico de la propuesta, es decir, los objetivos específicos que se busca los alumnos alcancen. Dichos objetivos, por tanto, son los siguientes, presentados de manera ordenada:

- OD1: Reconocer e interpretar los conocimientos previos sobre la Industrialización.
- OD2: Organizar y estructurar unos grupos de trabajo colaborativos en torno a un elemento patrimonial asignado.
- OD3: Buscar y analizar de forma crítica información en fuentes fiables y, de forma consensuada, plasmar ésta en el guion grupal.
- OD4: Conocer el origen, la evolución y las consecuencias del proceso de Industrialización vinculado al territorio próximo.

- OD5: Reflexionar sobre la utilidad y necesidad de los elementos patrimoniales en el aprendizaje.
- OD6: Conocer las herramientas TIC para crear contenido digital en redes, así como su empleo como instrumento de difusión, valorando sus beneficios y posibles riesgos.

3.3.2. Competencias

Por su parte, las competencias comprenden la serie de habilidades o destrezas que se prevén alcanzar a lo largo del aprendizaje. Éstas quedan recogidas en el Decreto 76/2023, de 30 de mayo. En esta propuesta de intervención, durante su elaboración, se desarrollarán las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL): mediante la profundización en diversas fuentes de información y la creación de textos y exposiciones.
- Competencia plurilingüe (CP): a través de la búsqueda de información en fuentes en lengua extranjeras, además de la posibilidad de emplear la lengua cooficial vasca a la hora de desarrollar el trabajo.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM): con el empleo de los conocimientos y metodologías de carácter científico para dar respuesta a una problemática social.
- Competencia digital (CD): mediante la puesta en valor y empleo de las TIC, sin olvidar la necesidad de conocer sus beneficios, pero también limitaciones, a la hora de servir como herramientas en pro de buscar o producir información de diversa índole.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA): siendo trabajada mediante las metodologías colaborativas de trabajo, la gestión de las emociones y la necesidad de llevar a cabo relaciones interpersonales en el desarrollo de las actividades.
- Competencia ciudadana (CC): a la hora de conocer la importancia de una formación más allá de los conocimientos puramente teóricos, siendo formados los estudiantes como seres en sociedad, ciudadanos, que conocen y valoran los elementos que unifican esa sociedad, como el Patrimonio en todas sus categorías.

- Competencia emprendedora (CE): a través de trabajar las actitudes creativas y emprendedoras para valorar nuevas oportunidades y poner en marcha plataformas de difusión de contenidos.
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC): mediante la defensa del Patrimonio como elemento básico de la cultura, así como la puesta en valor del mismo para su estudio y difusión.

Sin embargo, no pueden quedar de lado las competencias específicas recogidas en el Decreto 76/2023, de 30 de mayo, y que quedan conectadas a una serie de descriptores operativos. Tal y como recoge dicha legislación, las competencias específicas, unidas a los descriptores operativos trabajados son las que siguen:

Tabla 3. *Competencias específicas.*

Competencias específicas (desarrolladas en el Anexo B)	Descriptores operativos de competencias clave
Competencia específica 2	CCL3, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CC2, CC3, CCEC1, CCEC2.
Competencia específica 4	STEM4, STEM5, CPSAA1.1, CC1, CC2, CC3, CE1, CE2.
Competencia específica 5	CCL1, STEM4, CD2, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CC3.
Competencia específica 6	CCL3, STEM1, CD5, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CC2, CC3.

Fuente: elaboración propia a partir del Decreto 76/2023, de 30 de mayo.

La primera de ellas, la CE2, hace referencia a capacidad de emplear conceptos y métodos del pensamiento histórico para describir el proceso de identidad y los sentimientos de pertenencia, defendiendo la riqueza patrimonial. En cuanto a la CE4, ésta trata el papel del progreso en la Historia Contemporánea, destacando la importancia de los distintos modelos económicos en su evolución hacia la globalización, así como su conocimiento, mediante la investigación de fuentes históricas, pero también historiográficas, con el objetivo de conocer la realidad histórica sobre la que se sustenta el contexto socioeconómico actual. La CE5, por su parte, se centra en los aspectos demográficos, los modos de vida y ciclos vitales en el periodo, destacando también la necesidad de emplear metodologías de investigación para el estudio de la realidad social de la población en diferentes épocas. En último lugar, la CE6 hace

El estudio de la Industrialización del siglo XIX a través de la difusión del Patrimonio Industrial local mediante Tiktok. Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato especial hincapié en los desequilibrios sociales originados por los distintos modelos económicos, remarcando, para el periodo que ocupa a este trabajo, la importancia del capitalismo, vinculado al desarrollo industrial a lo largo del siglo XIX e inicios del XX.

3.3.3. Contenidos o Saberes básicos

Según lo establecido en el Decreto 76/2023, de 30 de mayo, los saberes básicos de la materia de “Historia del Mundo Contemporáneo” de 1º de Bachillerato quedan estructurados en tres bloques: A) Sociedades en el tiempo, B) Retos del mundo actual y C) Compromiso cívico. En esta propuesta se trabajarán los siguientes saberes básicos recogidos en los bloques A y C, respetando la enumeración mediante la que se plasman en el Decreto:

Bloque A. Sociedades en el tiempo:

1. El trabajo del historiador.
4. Ritmos y modelos de crecimiento económico de la Edad Contemporánea.
5. Las sociedades durante la Edad Contemporánea.
6. Los movimientos obreros y la evolución histórica de la clase trabajadora.

Bloque C. Compromiso cívico:

2. Identidad y sentimientos de pertenecía.
6. Ciudadanía ética digital.
8. Conservación y difusión del patrimonio histórico.

En este instante, convendría hacer referencia a los contenidos denominados “transversales” que establece la legislación (Decreto 76/2023, de 30 de mayo) para ser trabajados a lo largo del aprendizaje. Entre ellos destacaríamos los enumerados como A.1, 11 y 14 recogidos en la normativa autonómica y trabajados en el resto de saberes.

Sin embargo, los criterios de evaluación también merecen una especial mención. Estos quedan recogidos también en el Decreto 76/2023, de 30 de mayo, de los cuales, en esta propuesta se tendrán en cuenta los criterios 2.1, 4.1, 5.1 y 6.2 (desarrollados en Anexo B). Estos, por su parte, irían relacionados con una serie de indicadores de logro:

El estudio de la Industrialización del siglo XIX a través de la difusión del Patrimonio Industrial local mediante Tiktok. Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato

- 2.1.1. Emplea conceptos y métodos de pensamientos histórico para describir la construcción de identidades colectivas.
- 2.1.2. Valora y respeta el legado histórico y cultural vinculado a las identidades colectivas mediante la puesta en valor y defensa del Patrimonio Industrial.
- 4.1.1. Emplea y comenta fuentes historiográficas y documentos fiables para conocer el progreso dado en la Contemporaneidad en diversos aspectos, analizando la idea de “progreso” como motor de cambio.
- 4.1.2. Comprende y explica los ritmos, ciclos de crecimiento y recesión económicos vinculados a la Industrialización.
- 5.1.2. Describe y analiza los aspectos demográficos y sociológicos en la Contemporaneidad.
- 6.2.1. Conoce y desarrolla las progresiones en materia de derechos sociales
- T.1. Realiza proyectos colaborativos para la resolución de un problema en pro de reforzar la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

A continuación, podría presentarse todo lo expuesto previamente en una tabla unificada en la que apreciar las relaciones entre los distintos elementos curriculares recogidos: competencias específicas, saberes básicos, criterios de evaluación, indicadores de logro, descriptores operativos y objetivos de etapa. Cabe destacar que los indicadores de logro se encuentran, a su vez, plasmados en la rúbrica de evaluación (véase Anexo H).

Tabla 4. *Relación entre los elementos curriculares.*

Historia del Mundo Contemporáneo – 1º de Bachillerato					
Unidad de programación nº 4: “La Industrialización a través de nuestro entorno”					
Competencias específicas	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Descriptores operativos	Objetivos de etapa
C.E.2	A.1 A.4 A.5	2.1	2.1.1 2.1.2	CCL3, CCL5, CP3, CPSAA1.2, CPSAA3.3, CC2, CC3, CCEC1, CCEC2	a) b)

C.E.4	A.6		4.1.1	STEM4, STEM5,	e)
	C.2	4.1	4.1.2	CPSAA1.1, CC1, CC2,	f)
C.E.5	C.3			CC3, CE1, CE2	g)
	C.8		5.1.1	CCL5, STEM3, CD2,	h)
C.E.6		5.1	5.1.2	CPSAA3.1, CPSAA4,	i)
				CPSAA5, CC2, CC3	j)
		6.2	6.2.1	CCL3, STEM1, CD5,	k)
				CPSAA1.2, CPSAA3.1,	
				CC2, CC3	
Saberes básicos transversales (Principios pedagógicos)		-	T1	-	

Fuente: elaboración propia a partir del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril y del Decreto 76/2023, de 30 de mayo.

3.3.4. Metodología

Si hay un aspecto fundamental a la hora de desarrollar la planificación de una propuesta es que quede sustentada y avalada por una metodología. Y es que, tal y como se ha desarrollado en el epígrafe dedicado al marco teórico, será empleado el panorama constructivista para un completo desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que situar al alumno como centro y protagonista del mismo. Para ello, el Aprendizaje Basado en proyectos supone una buena elección en pro fortalecer las habilidades o competencias expuestas en dicho apartado.

Siguiendo la secuenciación del marco teórico, se propondría seguir las fases establecidas tomando como referencia los trabajos de Vergara (2015), Fernández Hinojosa (2017), Sotomayor, Vaccaro & Téllez (2021) o Aldabbus (2018), estableciendo 6 fases:

- Fase 1: Diseño de la pregunta inicial y planteamiento de la misma.
- Fase 2: Formación de los equipos de trabajo, organización y selección de elemento.
- Fase 3: Definición del producto, organización y planificación.
- Fase 4: Investigación.
- Fase 5: Presentación pública y difusión.
- Fase 6: Evaluación y reflexión final.

No obstante, en el epígrafe dedicado a la secuenciación, se propondrán una serie de actividades, ajustando este esquema al trabajo planteado.

Teniendo en cuenta los fundamentos constructivistas, resulta vital conocer las ideas previas de los alumnos con respecto al tema a tratar. Para ello resultaría conveniente lanzar una pregunta inicial generadora de una lluvia de ideas, además de realizar un breve cuestionario (Véase Anexo C) en el que recoger las primeras impresiones o ideas del grupo-clase para poder comenzar a trabajar conociendo el nivel inicial.

En cuanto a la organización espacial, esta propuesta sería llevada a cabo en diversos emplazamientos internos del centro: aula habitual y aula de Informática; así como externos: visita guiada. No obstante, este aspecto será pormenorizado en la secuenciación de actividades. Por otro lado, resulta importante también establecer los modelos de agrupamiento. Los alumnos serán divididos en grupos de cinco individuos, formando cinco equipos de trabajo con distinto elemento conductor, como desarrollaremos más adelante.

3.3.5. Cronograma y secuenciación de actividades

Cabe volver a tener presente que esta propuesta tiene como fin la resolución de una problemática en las aulas mediante el empleo del Patrimonio como herramienta para trabajar la Industrialización mediante, también, una vinculación con la realidad próxima de los estudiantes. Para ello, se emplearía el ABP como metodología educativa activa.

Y es que en este apartado, se describirá el desarrollo de las diversas actividades propuestas en este proyecto, atendiendo a su tipología, objetivos didácticos, tiempos, espacios, agrupamientos, recursos, secuenciación y competencias clave. Todos esos elementos serán recogidos en diversas tablas, una por cada actividad planteada, cuya secuenciación en el tiempo queda recogida de la forma que sigue, teniendo en cuenta que al tratarse de una materia de modalidad, ésta ha de impartirse en 3 horas semanales

Tabla 5. Propuesta cronológica de actividades.

	Sesión	Actividades y duración (minutos)
Semana 01	Sesión 01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planteamiento de la pregunta inicial y lluvia de ideas (15 minutos). 2. Realización del cuestionario de ideas previas (10 minutos). 3. Corrección del cuestionario (10 minutos). 4. Explicación del proyecto de forma introductoria (15 minutos).
	Sesión 02	<ol style="list-style-type: none"> 5. Visita guiada (180 minutos).
	Sesión 03	<ol style="list-style-type: none"> 6. Formación sobre motores de búsqueda de fuentes (30 minutos). 7. Formación de los equipos de trabajo (5 minutos). 8. Selección de elementos patrimoniales de cada grupo (15 minutos).
Semana 02	Sesión 04	<ol style="list-style-type: none"> 9. Búsqueda de información (25 minutos). 10. Profundización en las fuentes (25 minutos).
	Sesión 05	<ol style="list-style-type: none"> 11. Análisis de la obra “Viernes Santo en Castilla” (10 minutos). 12. Trabajo en grupo con la información (30 minutos). 13. Resolución de posibles dudas en común (10 minutos).
	Sesión 06	<ol style="list-style-type: none"> 14. Análisis de las obras “Altos hornos de Bilbao” y “El Puente del Arenal” (20 minutos). 15. Trabajo en grupo con la información (30 minutos).
Semana 03	Sesión 07	<ol style="list-style-type: none"> 16. Estructuración y definición del guion final y pautas de grabación (40 minutos). 17. Presentación del perfil grupal en Tik-Tok y explicación (10 minutos).
	Sesión 08	<ol style="list-style-type: none"> 18. Exposición de los vídeos finales y debate conjunto (30 minutos). 19. Evaluación y autoevaluación (20 minutos).

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla (Tabla 6) se expone la forma en la que se propone desarrollar la sesión 01, así como las actividades de las que se compone, recogiendo también los elementos ya mencionados.

Tabla 6. Descripción de actividades de la sesión 01.

Sesión 01 / Actividades 01, 02, 03 y 04			
Tipología: detección de conocimientos previos.			
Objetivos didácticos:		OD1	
Tiempo estimado: 50 minutos.	Espacios: Aula habitual del grupo.	Agrupamiento: Grupo-clase.	Recursos: Humanos: docente de Historia y estudiantes; Materiales: cuaderno de notas y cuestionario.
Descripción y secuenciación de la actividad	<p>-La clase comienza con el planteamiento de la cuestión inicial: “¿Por qué es importante el Patrimonio?, para captar la atención del grupo, generando un pequeño debate y lluvia de ideas.</p> <p>-Para obtener más información, se repartirá un cuestionario con cinco preguntas (Véase Anexo C) para que los alumnos respondan.</p> <p>-El cuestionario será corregido y comentado en voz alta, favoreciendo la participación de todos los estudiantes.</p> <p>-En este instante, se procederá a explicar a modo introductorio en qué va a consistir el trabajo, exponiendo sus fines, fases, rúbrica, y demás elementos, recogidos en una plantilla o esquema de contenidos (Véase Anexo F).</p>		Competencias clave:
			CCL STEM CPSAA

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla (Tabla 7) se expone la forma en la que se propone desarrollar la sesión 02, así como las actividades de las que se compone, recogiendo también los elementos ya mencionados.

Tabla 7. Descripción de actividades de la sesión 02.

Sesión 02 / Actividad 05			
Tipología: Visita guiada fuera del centro.			
Objetivos didácticos:		ODA - OD5	
Tiempo estimado: 3 horas.	Espacios: Museo Rialia y Puente Colgante/Bizkaia (Portugalete).	Agrupamiento: Grupo-clase.	Recursos: Humanos: docente de Historia, guía del museo, miembro de la AVPIOP y estudiantes; Materiales: cuaderno de notas.
Descripción y secuenciación de la actividad	-La salida a la localidad de Portugalete tendrá una duración de la mitad de la jornada .		Competencias clave:
	<p>-Una vez en el Museo Rialia de la Industria, tendrá lugar una visita guiada de 50 minutos previamente acordada con el museo. Contará con la ayuda y apoyo de un miembro de la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública (AVPIOP) con el fin de resolver cuestiones y apoyar al docente en su labor.</p> <p>-Al salir de la visita se procederá a rodear y cruzar el Puente Colgante/Vizcaya, instante en el que el docente explicará, con la ayuda del miembro de la AVPIOA, los fundamentos de la Industrialización, añadiendo información a las exposiciones del Museo, apoyadas en elementos patrimoniales.</p> <p>-Se solicitará, al acabar la visita, un breve listado de conclusiones a los estudiantes para ser comentados en la siguiente sesión.</p>		<p>CCL</p> <p>CPSAA</p> <p>CC</p> <p>CCEC</p>

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla (Tabla 8) se expone la forma en la que se propone desarrollar la sesión 03, así como las actividades de las que se compone, recogiendo también los elementos ya mencionados.

Tabla 8: Descripción de actividades de la sesión 03.

Sesión 03 / Actividades 06, 07 y 08			
Tipología: Información, formación de grupos y selección de temáticas.			
Objetivos didácticos:		OD2 - OD6	
Tiempo estimado: 50 minutos.	Espacios: Aula habitual del grupo y aula de Informática.	Agrupamiento: Grupo -clase y Equipos de trabajo.	Recursos: Humanos: docente de Historia, docente de Informática y estudiantes; Materiales: ordenador con Internet, cuaderno de notas y guion/esquema.
Descripción y secuenciación de la actividad	<p>-Los alumnos con ayuda del docente de Informática, recibirán una breve formación sobre algunos recursos web de interés (Véase Anexo D), con la presencia del docente de Historia, para lograr trabajar con fuentes fiables de forma crítica.</p> <p>-Una vez conocidas las diversas páginas, los alumnos se agruparán en 5 equipos de 5 alumnos, revisados por el docente para favorecer la colaboración y heterogeneidad.</p> <p>-Estos equipos de trabajo deberán seleccionar en este instante un elemento patrimonial del listado brindado por el profesor (Véase Anexo E), que actuará como guía en todo proceso. La sesión finalizará con los comentarios con respecto a las conclusiones de la visita anterior. Recibirán también el guion/esquema de desarrollo de la propuesta (Véase Anexo F), además de los instrumentos de evaluación (Véase Anexo H).</p>		Competencias clave:
			CCL STEM CD CPSAA CE

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla (Tabla 9) se expone la forma en la que se propone desarrollar la sesión 04, así como las actividades de las que se compone, recogiendo también los elementos ya mencionados.

Tabla 9. Descripción de actividades de la sesión 04.

Sesión 04 / Actividades 09 y 10			
Tipología: Profundización e investigación.			
Objetivos didácticos:		OD3 - OD4 - OD6	
Tiempo estimado: 50 minutos.	Espacios: Aula de Informática.	Agrupamiento: Equipos de trabajo.	Recursos: Humanos: docente de Historia y estudiantes; Materiales: cuaderno de notas.
Descripción y secuenciación de la actividad	-Nuevamente en el aula de Informática, los equipos de trabajo dedicarán la mitad de la sesión a profundizar, ya agrupados, en la búsqueda de información sobre sus elementos patrimoniales seleccionados. El docente estará presente para colaborar con esa primera gran búsqueda.		Competencias clave:
	-Los equipos analizarán en profundidad y de forma crítica las fuentes para comenzar a extraer aspectos relevantes para el desarrollo de sus análisis, que serán más tarde plasmados en los guiones empleados como base para la producción audiovisual final.		CCL CP STEM CD CPSAA CE

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla (Tabla 10) se expone la forma en la que se propone desarrollar la sesión 05, así como las actividades de las que se compone, recogiendo también los elementos ya mencionados.

Tabla 10. Descripción de actividades de la sesión 05.

Sesión 05 / Actividades 11, 12 y 13	
Tipología: Trabajo grupal	
Objetivos didácticos:	OD2 - OD3 - OD4 - OD5

Tiempo estimado: 1 hora y 40 minutos.	Espacios: Aula habitual del grupo.	Agrupamiento: Grupo-clase y equipos de trabajo.	Recursos: Humanos: docente de Historia y estudiantes; Materiales: cuaderno de notas y pizarra digital.
Descripción y secuenciación de la actividad	<p>-Dará inicio la sesión mediante un análisis en común de la obra del artista Darío de Regoyos “Viernes Santo en Castilla” (Véase Anexo G), comentando los contrastes en la sociedad Industrial para servir de apoyo a la explicación y el trabajo, dotando a estos de una referencia visual sobre la que extraer información y reflexionar.</p> <p>-Continuará la sesión con un espacio para trabajar en grupo, analizando más información obtenida con ayuda del docente, que estará presente de forma rotatoria por los distintos equipos.</p> <p>-El final de la sesión consistirá en una ronda de cuestiones o preguntas en común en la que los grupos puedan resolver las dudas surgidas con respecto al proyecto.</p>		Competencias clave:
			CCL STEM CPSAA CCEC

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla (Tabla 11) se expone la forma en la que se propone desarrollar la sesión 06, así como las actividades de las que se compone, recogiendo también los elementos ya mencionados.

Tabla 11. Descripción de actividades de la sesión 06.

Sesión 06 / Actividades 14 y 15	
Tipología: Estructuración y creación de contenido final.	
Objetivos didácticos	OD2 - OD3 - OD4 - OD5

Tiempo estimado: 50 minutos.	Espacios: Aula habitual del grupo.	Agrupamiento: Grupo-clase y equipos de trabajo.	Recursos: Humanos: docente de Historia y estudiantes; Materiales: cuaderno de notas y pizarra digital.
Descripción y secuenciación de la actividad	-La sesión comenzará con el análisis en común las dos obras de Darío de Regoyos “Altos hornos de Bilbao” y “El Puente del Arenal” (Véase Anexo G), extrayendo información y reflexiones para ser relacionadas con el trabajo.		Competencias clave:
	-Continuará la sesión con un espacio para trabajar en grupo, analizando más información obtenida con ayuda del docente, que estará presente de forma rotatoria por los distintos equipos de trabajo. Será la última ronda de trabajo de este tipo, con la posibilidad de plantear dudas sobre el guion final, que deberá quedar completo antes de comenzar el periodo de grabación.		CCL STEM CPSAA CE CCEC

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla (Tabla 12) se expone la forma en la que se propone desarrollar la sesión 07, así como las actividades de las que se compone, recogiendo también los elementos ya mencionados.

Tabla 12. Descripción de actividades de la sesión 07.

Sesión 07 / Actividad 16 y 17			
Tipología: Exposición y evaluación.			
Objetivos didácticos:		OD2 - OD3 - OD4 - OD5 - OD6	
Tiempo estimado: 50 minutos.	Espacios: Aula habitual del grupo.	Agrupamiento: Equipos de trabajo.	Recursos: Humanos: docente de Historia, docente de informática y estudiantes; Materiales: cuaderno de notas, pizarra digital y dispositivos móviles.

Descripción y secuenciación de la actividad	<p>-El guion final será la base para la grabación del clip de vídeo que será difundido, con su debida edición y montaje, en la plataforma creada por el docente para la creación de un pequeño museo digital en vídeo. Además, con la presencia del docente de Informática, se darán a conocer las pautas de grabación. Una vez recibidas las indicaciones, comenzará el periodo de grabación con los dispositivos móviles, supervisado el proceso en todo momento por ambos docentes.</p> <p>-Finalmente, el docente de Historia explicará el funcionamiento del perfil en TikTok y dará las indicaciones sobre la duración y criterios de los clips que deberán grabar los grupos (3-4 minutos), explicando y analizando los elementos patrimoniales que escogieron de guía siguiendo el esquema planteado.</p> <p>-Quedará, por tanto, abierto el museo digital, en el que cada elemento, además, será vinculado a un código QR para facilitar su difusión en cualquier emplazamiento físico o digital, pudiendo compartir las creaciones definitivas en cualquier medio.</p>	Competencias clave:
		CCL STEM CD CPSAA CE

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla (Tabla 13) se expone la forma en la que se propone desarrollar la sesión 08, así como las actividades de las que se compone, recogiendo también los elementos ya mencionados.

Tabla 13. Descripción de actividades de la sesión 08.

Sesión 08 / Actividad 18 y 19	
Tipología: Exposición y evaluación.	
Objetivos didácticos:	OD4 - OD5 - OD6

Tiempo estimado: 50 minutos	Espacios: Aula habitual del grupo	Agrupamiento: Equipos de trabajo	Recursos: Humanos: docente de Historia y estudiantes; Materiales: cuaderno de notas, pizarra digital y dispositivos móviles.
Descripción y secuenciación de la actividad	<p>-La última sesión quedará destinada a visualizar los 5 vídeos de análisis de los grupos, generando un debate conjunto en torno a cada uno de ellos. Los alumnos extraerán conclusiones y valorarán el trabajo de sus compañeros. Además, estos coevaluarán a sus compañeros con una escala de valoración (Véase Anexo H). El docente, a su vez, expondrá sus pareceres y recomendaciones de mejora. Con ello se abrirá un plazo para corregir posibles errores antes de subir el contenido definitivo al perfil de divulgación, debiendo este paso ser realizado por el propio docente, coordinador del perfil.</p> <p>-El último paso consistirá en una breve evaluación de la propuesta (Tabla 15) a manos de los alumnos, que deberán entregar al docente.</p>	Competencias clave:	
		<p>CCL</p> <p>STEM</p> <p>CD</p> <p>CPSAA</p> <p>CE</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Una vez finalizadas las 8 sesiones de realización del trabajo, será el momento de la evaluación del proceso, algo que será desarrollado en el apartado destinado para tal fin.

3.3.6. Recursos

En cuanto a los recursos empleados a lo largo del desarrollo o secuenciación de la propuesta, cabría mencionar que resultan elementos fundamentales para llevar a cabo las distintas actividades, quedando divididos en dos categorías:

Recursos humanos:

- Docente de Historia como profesor y guía durante el proceso, encargado de coordinar el desarrollo del proyecto y colaborar a lo largo del mismo, resolviendo dudas y ayudando a los grupos. Finalmente, es el encargado de evaluar el resultado final.

El estudio de la Industrialización del siglo XIX a través de la difusión del Patrimonio Industrial local mediante Tiktok. Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato

- Docente de Informática como profesor de apoyo en los asuntos relacionados con las TIC, colaborando en la formación sobre sus riesgos y beneficios; así como instruyendo en la búsqueda de información en la red.
- Guía de museo y miembro de la AVPIOP como expertos en la materia para profundizar.
- Alumnos protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje en la metodología empleada, debiendo ésta seguir las distintas fases e indicaciones planteadas en pro de crear un producto final que exponer en la red social planteada.

Recursos materiales:

- Aula del grupo en la que se desarrolla gran parte del proceso y se trabaja en equipos con la supervisión del docente.
- Aula de Informática en la que llevar a cabo las sesiones formativas en materia de búsqueda de información o acceso a recursos digitales con la colaboración del docente de dicha materia.
- Ordenador con acceso a internet para buscar y seleccionar información.
- Cuestionario inicial para detectar el nivel y los conocimientos previos del grupo.
- Guion/esquema y rúbricas de evaluación para ser empleados como guía a la hora de desarrollar el trabajo por cada grupo.
- Pizarra digital para visualizar las sesiones explicativas, imágenes y, finalmente, la exposición final.
- Obras pictóricas relacionadas con la materia que sirvan para ilustrar el tema a tratar de forma gráfica, permitiendo emplear y analizar elementos de tipo artístico.
- Cuadernos de clase para tomar notas a lo largo del proceso.
- Dispositivos móviles con acceso a internet para llevar a cabo las grabaciones de los clips finales, así como su edición.

3.3.7. Atención a la diversidad

Tal y como se adelanta en la contextualización, el grupo cuenta con la presencia de un alumno con Necesidades Educativas Especiales: trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Es por ello que, cabría aplicar los Principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA).

Esta NEE se caracteriza por tener el alumno en cuestión una serie de limitaciones vinculadas a las relaciones sociales con su entorno, es decir, con su interacción social, además de limitaciones comunicativas. No obstante, en el grupo que nos ocupa, el alumno en cuestión se encuentra debidamente medicado y bajo supervisión médica constante, además de estar controlado y evaluado por el área de orientación para evitar posibles problemas a lo largo de su proceso de aprendizaje, por lo que no se plantean modificaciones curriculares reseñables.

3.3.8. Evaluación

La evaluación, como se ha adelantado en el marco teórico, supone un aspecto fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello es clave hacer referencia a este aspecto de la propuesta. En este sentido, se planteará, como técnica de evaluación el análisis del desempeño, de gran utilidad en este tipo de trabajos. A su vez, la rúbrica de evaluación es uno de los instrumentos más recomendados por diversos especialistas, como también lo son las escalas de valoración.

La evaluación mediante la rúbrica de evaluación supone dotar a los estudiantes de un lugar protagonista dentro del proceso de aprendizaje. Conlleva que estos conozcan de antemano, desde el inicio de la propuesta didáctica, los criterios evaluables y los distintos indicadores de logro, así como el peso de cada uno de ellos en relación con los criterios de calificación. Es por ello que resulta conveniente entregar desde el inicio la rúbrica a los estudiantes para que éstos la tengan en cuenta a lo largo del trabajo grupal. Para llevar a cabo una correcta evaluación, se han elaborado una primera rúbrica del contenido final del trabajo y una segunda orientada al trabajo grupal. Además, se plantean dos escalas de valoración con las que evaluar el resultado del resto de grupos por parte de los alumnos (coevaluación) y la participación de cada individuo.

Finalmente, cabría resaltar también que la evaluación es importante para poder realizar modificaciones o mejoras en las actividades educativas. Resulta conveniente que el docente realice un análisis de su propio trabajo, como se ha hecho referencia en el marco teórico.

Para superar los estudiantes la propuesta didáctica planteada, la nota final debería alcanzar al menos 5 puntos. Para ello, se tendrán en cuenta diversos criterios con un peso determinado que darán lugar a la calificación final, los que se exponen a continuación:

El estudio de la Industrialización del siglo XIX a través de la difusión del Patrimonio Industrial local mediante Tiktok. Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato

- 50 % de la nota final mediante la valoración de la producción audiovisual definitiva al finalizar el proyecto mediante la rúbrica final (Tabla 18), recogida en el Anexo H.
- 30 % de la nota será el resultado de la evaluación de del trabajo el grupo, es decir, de las actitudes y dinámicas a lo largo del trabajo, a través de una rúbrica (Tabla 19), recogida en el Anexo H.
- 10 % de la nota quedará sustentada en la coevaluación de los propios alumnos, que evaluarán el producto final de los otros grupos a través de una escala de valoración (Tabla 20), recogida en el Anexo H.
- 10 % de la nota se establecerá mediante la valoración de la participación individual a través de una escala de valoración (Tabla 21), recogida en el Anexo H

A continuación, se resumen en esta tabla (Tabla 14) el proceso de evaluación de la propuesta, teniendo presente las rúbricas, el peso de los porcentajes y los criterios de evaluación empleados en el proceso de evaluación, resumiendo así los criterios de calificación:

Tabla 14. *Relación de los criterios de calificación.*

Instrumentos de evaluación	Competencia específica	Criterio de evaluación	Peso	Porcentaje (%)
Rúbrica 01	2	2.1	1	15 %
	4	4.1	1	15 %
	5	5.1	1	15 %
	6	6.2	1	15 %
Rúbrica 02	Saber básico/competencia transversal: trabajo grupal		1	20%
Escala de valoración 01	-	-	1	10%
Escala de valoración 02	-	-	1	10 %

Fuente: elaboración propia.

3.4. Evaluación de la propuesta

Tras finalizar la exposición, tendrá lugar en la última sesión, el reparto y cumplimentación de una encuesta en la que valorar de forma anónima el desarrollo del proyecto. Con ello, los alumnos tendrían la posibilidad de evaluar el planteamiento del trabajo, la metodología

El estudio de la Industrialización del siglo XIX a través de la difusión del Patrimonio Industrial local mediante Tiktok. Propuesta de ABP para 1º de Bachillerato empleada y el papel del docente. Este instrumento resulta de gran utilidad para que el docente obtenga una valoración directa por parte de los participantes del proyecto, pudiendo realizar cambios o modificaciones en pro de mejorar la propuesta. El cuestionario consta de diez elementos evaluables en rangos de 1 a 5, siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5 “muy de acuerdo”.

Tabla 15. Encuesta de valoración del trabajo.

Marca la casilla que consideres en función de tu parecer respecto a las cuestiones planteadas	1	2	3	4	5
1. El proyecto ha servido a conocer el tema					
2. El planteamiento me ha parecido motivador					
3. La metodología empleada ha ayudado a dinamizar el proceso de aprendizaje					
4. El trabajo grupal ha resultado productivo					
5. Las actividades han resultado interesantes					
6. Estoy de acuerdo con la secuenciación de las actividades					
7. El docente ha guiado en todo momento el proceso de aprendizaje					
8. El docente ha colaborado con los grupos					
9. El docente ha resuelto las dudas planteadas					
10. Me siento satisfecho con la labor del docente					
Destaca los aspectos que más te han gustado de la propuesta					
Enumera los cambios que crees que deberían realizarse en la propuesta					

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, en la evaluación de este tipo de propuestas didácticas, resulta recomendable realizar una matriz DAFO mediante la que ver, de forma gráfica, las debilidades, amenazas,

fortalezas y oportunidades del proyecto, sirviendo para extraer distintas conclusiones de gran utilidad en el futuro.

Tabla 16. Matriz DAFO.

	Aspectos negativos	Aspectos positivos
Factores internos	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta carga de trabajo para el docente. • Necesaria formación en TIC. • Alto número de sesiones para trabajar poco contenido. • Alumnos con poca experiencia en este tipo de proyectos. • Dificultades vinculadas a la evaluación. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empleo de una metodología activa para favorecer el protagonismo e interés del alumno. • Posibilidad de relacionar con otras materias (Informática o Arte). • Pone en valor el Patrimonio Industrial como recurso educativo. • Plantea el uso de las TIC como recurso innovador. • Favorece el trabajo colaborativo.
Factores externos	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibles reticencias de los agentes implicados. • Riesgos a la hora de emplear las redes sociales sin la suficiente formación y concienciación previa. • Posible falta de recursos en los centros. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite ampliar la colaboración interdisciplinar con otras asignaturas. • Aumenta la presencia del Patrimonio en el currículo. • Posibilita la creación de medios de difusión culturales en otras disciplinas. • Facilita la puesta en práctica de otras metodologías activas complementarias.

Fuente: Elaboración propia.

4. Conclusiones

Una vez planteada la propuesta, mediante la definición de sus objetivos, el desarrollo de su marco teórico y su propuesta de intervención cabe revisar este trabajo en su conjunto, atendiendo sobre todo al alcance de los objetivos definidos al inicio.

El objetivo general del trabajo era el de diseñar una propuesta didáctica para la enseñanza de la Industrialización-Revolución Industrial del siglo XIX en 1º de Bachillerato mediante el empleo de la metodología activa del Aprendizaje Basado en Proyectos. En este sentido, el primer paso de la propuesta era evidente: revisar la bibliografía que fundamenta la metodología seleccionada de forma teórica y plantear, a partir de la misma, una propuesta de intervención práctica. Para ello, la problemática era la necesidad de poner en valor y difundir el Patrimonio de tipo industrial como herramienta educativa, sobre todo dado el evidente y justificado grado de desconocimiento e indefensión de estos elementos. Dicha problemática, unida a la necesidad educativa de innovar en las aulas mediante el aumento del protagonismo del alumno en el proceso educativo, justifica la idea del empleo del ABP para este trabajo.

No obstante, en la introducción de este TFM se establecen cinco objetivos específicos para alcanzar el objetivo anteriormente expuesto y que han servido de guía a lo largo del trabajo. El primero de ellos hace referencia en la profundización relativa a la literatura científica sobre el ABP. En este sentido, se ha llevado a cabo un análisis de las misma, evidenciando la enorme utilidad de esta metodología innovadora para romper con el modelo de transmisión unidireccional creando dinámicas de aprendizaje bidireccionales y cooperativas en las que situar al alumno como protagonista, siempre con la guía del docente.

El segundo objetivo, establecía la necesidad de analizar la situación en la que se halla en la actualidad el Patrimonio Industrial vizcaíno como recurso educativo. Al respecto, se ha podido concluir que el estado de indefensión y desconocimiento no es algo nuevo, sino una deriva histórica y que su protección supone una enorme oportunidad para poseer elementos físicos de nuestro pasado vinculables al presente y futuro en materias como la educación.

El tercer objetivo específico consistía en conocer e indagar en el fomento, la puesta en práctica y el conocimiento de los riesgos de las TIC. En este sentido, como destaca la bibliografía empleada, así como la propia legislación revisada, las TIC son una herramienta vital para la educación en la actualidad, pues permiten el acceso a multitud de fuentes, así como la

creación de productos finales de diversos tipos. Además, han podido analizarse una serie de ejemplos reales en los que se ha implementado este recurso, suponiendo multitud de posibilidades. Y al respecto, se han analizado las ventajas y desventajas de su uso, remarcando positivamente las oportunidades y nuevas vías de trabajo; y negativamente la dificultad de su implementación por falta de formación necesaria o, en algunos casos, los posibles riesgos derivados de un empleo sin seguridad o control. Finalmente, se ha culminado con la creación de un perfil en la red social TikTok en la que difundir el contenido.

El tercer objetivo específico era el de llevar a cabo el diseño de secuencias basadas en el ABP. Para ello se han planteado en el apartado de metodología, 8 sesiones debidamente secuenciadas para desarrollar un proyecto con los alumnos siguiendo las directrices y fases planteadas en el marco teórico. Además, el conjunto de las 19 actividades diseñadas quedan relacionadas con recursos curriculares como los objetivos, las competencias, etc., sirviendo éstas de guía fundamental para llevar a cabo esta propuesta didáctica. Sin embargo, también se ha trabajado especialmente en una de las fases más relevantes, como es la evaluación, sugiriendo una serie de instrumentos de evaluación para que ésta sea llevada a cabo de forma óptima, pero también contando con la participación del alumnado.

El último de los objetivos establecía la idea de detectar los beneficios y dificultades del planteamiento de una metodología del ABP. Y es que, a lo largo del trabajo, se han podido ver los beneficios del empleo de esta metodología, pero también sus dificultades. Para ello, en el epígrafe destinado a la evaluación de la propuesta, se plantea el uso de un cuestionario de evaluación para el alumnado, así como una matriz DAFO, en la que se plasman los distintos aspectos a evaluar de la propuesta en pro de cambios y mejoras.

En definitiva, habiendo revisado el objetivo general y los objetivos específicos definidos al inicio de este trabajo, podría concluirse en que se han logrado alcanzar de manera satisfactoria. Sin embargo, pese a que la propuesta de intervención no ha sido puesta en práctica en un contexto real, el marco teórico nos brinda la posibilidad de conocer el grado el resultado a manos de experiencias de ABP similares.

5. Limitaciones y prospectiva

Una vez finalizado el trabajo y analizado el grado de logro de los objetivos planteados en el epígrafe anterior, convendría realizar una mención a las limitaciones encontradas a lo largo de este TFM, destacando las siguientes:

1. La poca bibliografía sobre la cuestión del Patrimonio y, en especial, del de tipo Industrial, algo que dificulta la profundización en la materia a la hora de plantear directrices para enmarcar estos elementos en un trabajo por proyectos.
2. Las políticas de la escasa protección y defensa del Patrimonio Industrial en el territorio vizcaíno que ha conllevado la pérdida de elementos y conjuntos patrimoniales irrecuperables, no pudiendo ser visitados para emplearlos como herramientas educativas. Además, otros muchos conjuntos se encuentran en situaciones de conservación peligrosas para el acceso del público.
3. Esta propuesta no se ha puesto en práctica en un centro educativo real, por lo que resulta complicado evaluar ciertos aspectos y valorar los efectos de su puesta en marcha.

A su vez, tomando como base la propuesta didáctica diseñada a lo largo de este TFM, se considera que podrían seguirse las siguientes líneas de trabajo o investigación:

1. Dado el objetivo general de esta propuesta educativa, sería posible aplicarla a un contexto real en 1º de Bachillerato en la asignatura de “Historia del Mundo Contemporáneo”, para lo que serían necesarias una serie de modificaciones a los casos determinados, siendo ajustados a la realidad y necesidades del centro.
2. Teniendo en cuenta los fundamentos de esta propuesta, podría ampliarse para dar lugar a una de mayor carácter interdisciplinar, colaborando con áreas como la de Arte o Tecnología, empleando los elementos patrimoniales como ejes de estudio desde el prisma de ambas disciplinas.

Referencias bibliográficas

Aldabbus, S. (2018). Project-Based Learning: implementation & challenges. *International Journal of Education, Learning and Development*, 6(3), 71-79.

Aritio, R., Berges, L., Cámara, T. & Cárcamo, M. E. (2021). Cuestiones clave para el trabajo en ABP: pilares, fases, beneficios y dificultades. En A. Pérez de Albéniz, E. Fonseca & B. Lucas (coord.), *Iniciación al Aprendizaje Basado en Proyectos: claves para su implementación* (pp. 9-19). Universidad de La Rioja.

Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Ediciones Trillas.

Cadreacha, M. A. (1990). John Dewey: propuesta de un modelo educativo: I. Fundamentos. *Aula Abierta*, 55, 61-87.

Colás, M. P., de Pablos, J. & Ballesta, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 56, art. 2.

Consejo de la Unión Europea (4 de junio de 2018). *Recomendación del consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Diario Oficial de la Unión Europea.

Crespí, P., García Ramos, M. J. & Quieruga, M. (2022). Project-Based Learning (PBL) and Its Impact on the Development of Interpersonal Competences in Higher Education. *Journal of new approaches in educational research*, 11(2), 259-276.

Cuenca, J. M., Martín, M. J., Ibáñez, A. & Fontal, O. (2014). La educación patrimonial en las instituciones patrimoniales españolas. Situación actual y perspectivas de futuro. *CLÍO. History and History teaching*, 40. 8 pp.

Decreto 76/2023, de 30 de mayo, de establecimiento del currículo de Bachillerato e implantación del mismo en la Comunidad Autónoma de Euskadi. *Boletín Oficial del País Vasco*, 109, de 9 de junio de 2023, 2023-2728. Consultado a través de la página www.boe.es en fecha 12/10/2023.

Dewey, J. (1998). *Democracia y educación: una introducción a la filosofía de la educación*.

Madrid: Ediciones Morata

Fernández Hinojosa (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos: Elementos esenciales y Fases.

Publicaciones Didáctica: revista profesional de investigación, docencia y recursos didácticos, 88, 473-476.

Galeana de la O, L. (2016). *Aprendizaje basado en proyectos*. Colima: Universidad de Colima.

Gamón, V. J., Martín, J., Miranda, S., Murga, P. & Rodríguez Rivera, R. (2021). ABP y su implicación en el desarrollo de las competencias emocionales. En A. Pérez de Albéniz, E. Fonseca & B. Lucas (coord.), *Iniciación al Aprendizaje Basado en Proyectos: claves para su implementación* (pp. 45-52). Universidad de La Rioja.

García, J. & Pérez, J. E. (2017). Aprendizaje basado en proyectos: método para el diseño de actividades. *CEF*, 10, 37-63.

García Retana, J. A. (2011). Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad. Revista electrónica *Actualidades Investigativas en Educación*, 11(3), 1-24.

Homoboso, J. I. (2006/7). El Patrimonio Industrial y sus activaciones: turismo, museos, ecomuseos y reutilización. *KOBIE*, XII, 5-37.

International Council of Monuments and Sites – International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (17 de julio de 2003). *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial*.

Recuperado de: <http://mecedupaz.unam.mx/index.php/mecedupaz/article/view/52343>.

International Council of Monuments and Sites (1964). *Carta internacional sobre conservación y la restauración de monumentos y sitios*. II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos.

Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Lasaga, R. (2015). *El Patrimonio artístico, histórico y cultural como parte de la constitución cultural y su función social. El Artículo 46 de la Constitución Española* [Tesis doctoral, UPV/EHU]. Addi. <https://addi.ehu.es/handle/10810/23228>.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020. Consultado a través de la página www.boe.es en fecha 12/10/2023.

Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco. *Boletín Oficial del País Vasco*, 128, de 29 de mayo de 2019, 56452-56492. Consultado a través de la página www.boe.es en fecha 12/10/2023.

Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco. *Boletín Oficial del País Vasco*, 51, de 29 de febrero de 2012. Consultado a través de la página www.boe.es en fecha 12/10/2023.

Mariaca, M. C., Zagalaz, M. L., Campoy, T. J. y González, C. (2020). Uso de las TIC en la educación. Revisión de la literatura. *Revista Luciérnaga Comunicación*, 13(25), 58-69.

Martí, J. A., Heydrich, M., Rojas, M. y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11-21.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015). *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*. Recuperado de: <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:88a504bd-a083-4bb4-8292-5a2012274a8c/04-maquetado-patrimonio-industrial.pdf>.

Moreira, M. A. (1997). Aprendizaje significativo: Un concepto subyacente. Burgos: Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo.

Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 19, 93-110.

Piaget, J. (1973). *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires: Editorial Psique.

Prats, J. & Santacana, J. (2011). ¿Por qué y para qué enseñar Historia? En J. Prats & J. Santacana (coord.), *Didáctica de la Geografía y la Historia* (pp. 13-29). Grao.

Puertas, J. (6 de julio de 2017). *La protección, conservación y puesta en valor del Patrimonio Industrial en el contexto de la nueva Ley Vasca de Patrimonio Cultural* [Mesa redonda I]. Problemas derivados del régimen de protección de los bienes culturales en el País Vasco. Cursos de Verano UPV/EHU. Ararteko. Recuperado de: <https://www.ararteko.eus/es/la-proteccion-conservacion-y-puesta-en-valor-del-patrimonio-industrial-en-el-contexto-de-una-nueva-ley-vasca-de-patrimonio-cultural>.

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 82, de 6 de abril de 2022. Consultado a través de la página www.boe.es en fecha 12/10/2023.

Rekalde, I. & García Vílchez, J. (2015). El aprendizaje basado en proyectos: un constante desafío. *Innovación educativa*, 25, 219-234.

Rodríguez Zulaica, A. (2013). *Experiencias Turísticas de Patrimonio Industrial. Modelo de Aplicación al Bilbao Metropolitano* [Tesis doctoral, Deusto], Teseo. <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=p%2FTOOKS7t%2BI%3D>.

Saldarriaga, P. J., Bravo, G. del R. & Loor, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Domino de las ciencias*, 2(Esp.), 127-137.

Santiesteban, A. (2010). La formación de competencias de pensamiento histórico. *Clío & Asociados*, 14, 34-56.

Sotomayor, C., Vaccaro, C. & Téllez, A. (Minga Educa) (2021). *Aprendizaje Basado en Proyectos: un enfoque pedagógico para potenciar los procesos de aprendizaje hoy*. Fundación Chile.

Vergara, J. J. (2015). *Aprendo porque quiero: El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. Biblioteca iniciación educativa.

Vygotsky, L. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Zabala, A. (2000). El Patrimonio Industrial de Bizkaia. *Ars Longa*, 9-10, 247-258.

Anexo A. Índice de abreviaturas

ABP: Aprendizaje Basado en Proyectos.

AVPIOP: Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública.

BOE: Boletín Oficial del Estado.

BOPV: Boletín Oficial del País Vasco.

CC: Competencia ciudadana.

CCEC: competencia en conciencia y expresiones culturales.

CCL Competencia en comunicación lingüística.

CD: Competencia digital.

CE: Competencia emprendedora.

CE Competencia específica.

CP: Competencia plurilingüe.

CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

DAFO Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades.

ICOMOS: *International Council of Monuments and Sites*.

INTEF: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado.

LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

OD: Objetivo didáctico.

STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

TDAH: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

TICCIH: *The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*.

ZDP: Zona de Desarrollo Próximo.

Anexo B. Legislación desarrollada

Listado de objetivos de etapa planteados de Bachillerato recogidas en el Decreto 76/2023, de 30 de mayo:

- a) *Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Comunidad Autónoma de Euskadi, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.*
- b) *Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.*
- e) *Dominar, tanto en su expresión oral como escrita las dos lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma de Euskadi.*
- g) *Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.*
- h) *Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.*
- i) *Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.*
- j) *Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.*
- k) *Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo o en una misma y sentido crítico.*
- l) *Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.*

Listado de competencias específicas trabajadas de la asignatura de “Historia del Mundo Contemporáneo” de 1º de Bachillerato recogidas en el Decreto 76/2023, de 30 de mayo:

2. Describir el proceso de construcción de las distintas identidades colectivas y su importancia en la configuración social, política y cultural del mundo contemporáneo, utilizando los conceptos y métodos del pensamiento histórico, para comprender su significado y trascendencia actuales, elaborar argumentos propios que contribuyan a un diálogo constructivo y respetuoso con los sentimientos de pertenencia y valorar la riqueza patrimonial y el legado histórico y cultural que han producido.

4. Explicar los distintos sistemas y modelos económicos desarrollados en la Edad Contemporánea, investigando a través de fuentes históricas e historiográficas sobre su interpretación de la idea de progreso y sus repercusiones sociales, ambientales y territoriales, para tomar conciencia de las relaciones de subordinación y dependencia, valorar la sostenibilidad del planeta y defender la importancia de los derechos sociales y el acceso universal a recursos básicos.

5. Describir y analizar los cambios y permanencias en los comportamientos demográficos, los modos de vida y el ciclo vital a lo largo de la Edad Contemporánea, realizando proyectos de investigación para observar las semejanzas y desigualdades demográficas y sociales entre estados, áreas y regiones.

6. Definir el origen de las desigualdades socioeconómicas actuales, a través del conocimiento del devenir de los sistemas y ciclos económicos y de los distintos grupos sociales, empleando el análisis multicausal y valorando el papel transformador de los sujetos en la Historia, para comprender cómo se han formado las actuales sociedades complejas, reconocer la desigualdad como uno de sus principales problemas y asumir los retos que plantea la consecución de comunidades más justas y cohesionadas.

Listado de criterios de evaluación empleados de la asignatura de “Historia del Mundo Contemporáneo” de 1º de Bachillerato recogidas en el Decreto 76/2023, de 30 de mayo:

2.1. Describir cómo se han ido construyendo las identidades colectivas, utilizando los conceptos y métodos del pensamiento histórico, respetando la pluralidad y los sentimientos identitarios y valorando el legado histórico y cultural de las mismas.

4.1. Explicar el significado histórico de la idea de progreso y sus múltiples consecuencias sociales, ambientales y territoriales, a través del comentario de fuentes historiográficas y de documentos históricos de carácter económico y la comprensión de los ritmos y ciclos de crecimiento y recesión, valorando la necesidad de adoptar comportamientos ecosociales que garanticen la sostenibilidad del planeta y defendiendo la importancia del acceso universal a los recursos básicos.

5.1. Identificar los cambios y continuidades en la Historia Contemporánea, describiendo y analizando los comportamientos demográficos, los modos de vida y el ciclo vital.

6.2. Conocer las causas y el proceso de creación y evolución de los Movimientos Obreros, así como las condiciones de vida, el mundo del trabajo, las relaciones laborales y su conflictividad a lo largo de la Historia Contemporánea, a través de su estudio multidisciplinar, valorando el papel que han representado y que representan estas progresiones, tanto como acción colectiva como desde la actuación del sujeto en la Historia, para comprender la trascendencia del logro de los derechos sociales y el bienestar colectivo.

Anexo C. Cuestionario inicial de la primera sesión

Cuestionario inicial de conocimientos previos

Nombre y apellidos:

1. ¿Sabrías explicar brevemente la Industrialización del siglo XIX?
2. ¿Sabrías enumerar tres causas y tres consecuencias de la Revolución Industrial?
3. ¿Qué sabes sobre el Patrimonio Industrial? Enumera cinco elementos patrimoniales industriales de tu entorno.
4. ¿Por qué consideras que es, o no, relevante la defensa del Patrimonio en la actualidad?

Anexo D. Listado de recursos web de interés para los equipos de trabajo

Barcenilla, M.A. & Ramírez de Okariz, I. (2023). *Industrialización*. Enciclopedia Auñamendi. Recuperado de: <https://aunamendi.eusko-ikaskuntza.eus/es/industrializacion/ar-74085/>

González, E. (2023). *La Revolución Industrial en Euskal Herria*. Enciclopedia Auñamendi. Recuperado de: <https://aunamendi.eusko-ikaskuntza.eus/es/la-revolucion-industrial-en-euskal-herria/ar-125893/>

Página web del Área de Patrimonio Histórico de la Diputación Foral de Vizcaya / Bizkaiko Foru Aldundia: listado patrimonio (<https://bizkaikoa.bizkaia.eus/listadoOndarea.asp?t=10>)

Página web de la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública (<http://www.patrimonioindustrialvasco.com/>)

Página web Bilbao Kultura (<https://bilbaokultura.eus/es/>)

Página web del Centro de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco

(<https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/centro-patrimonio-cultural/>)

Página web del Comité Internacional para la conservación y defensa del Patrimonio

Industrial (<http://ticcih.es/>)

Página web del Museo Marítimo de Bilbao / Itsas Museum

(<https://itsasmuseum.eus/>)

Página web del Museo de la Minería del País Vasco / Euskal Meatzaritzaren Museoa

(<http://www.meatzaldea.eus/>)

Página web del Museo Vasco de Bilbao / Euskal Museoa

(<https://www.euskalmuseoa.eus/>)

Página web de Patrimonio Industrial Vasco / Euskal Industri Ondarea

(<https://patrimonioindustrialdeeeuskadi.com/>)

Página web del Puente Colgante, donde visualizar imágenes antiguas, vídeos e

información (<https://puente-colgante.com/>)

Página web de la Red de Bibliotecas de Bilbao / Bilbao Bibliotekak
(https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?c=Page&cid=1272990835442&language=es&pagename=BibliotecasMunicipales%2FPage%2FBMB_Inicio)

Anexo E. Listado de elementos patrimoniales

Tabla 17. *Listado de elementos patrimoniales.*

Elementos/conjuntos patrimoniales de tipo industrial propuestos	
Nombre	Ubicación
1. Astilleros Compañía Euskalduna y Grúa Carola	Bilbao (Vizcaya)
2. Estación de Abando y Estación de Santander	Bilbao (Vizcaya)
3. Grandes Molinos Vascos	Bilbao (Vizcaya)
4. Paisaje Minero de La Arboleda	Valle de Trápaga (Vizcaya)
5. Altos Hornos de Vizcaya	Barakaldo (Vizcaya)

Fuente: Elaboración propia.

Anexo F. Guion/esquema de contenido para cada grupo

Nombre de los integrantes del grupo:

Elemento patrimonial seleccionado:

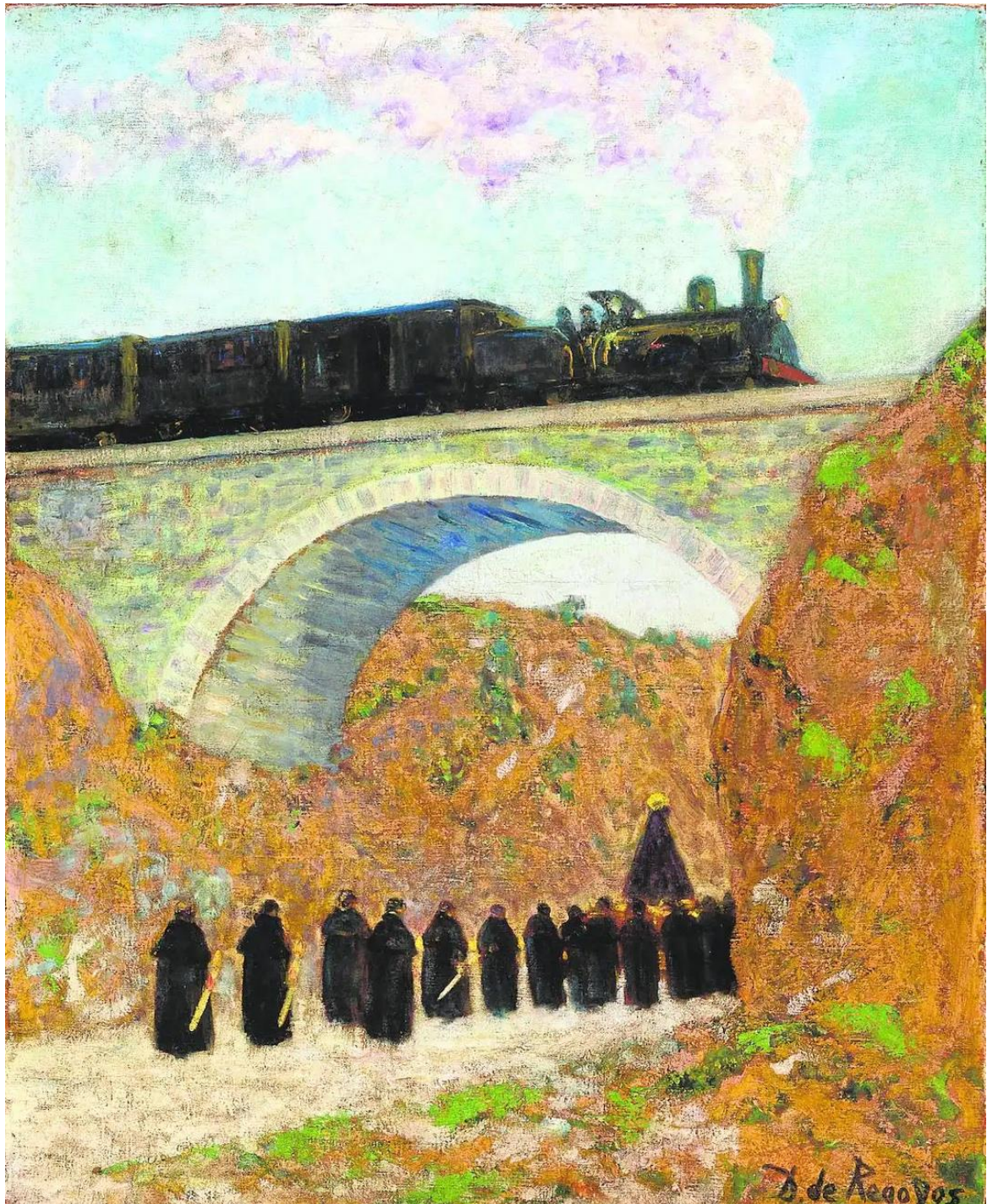
Esquema para desarrollar el guion:

1. Introducción
2. Descripción del elemento
 - a. Tipología
 - b. Nivel o grado de protección
 - c. Origen
 - d. Función
 - e. Evolución histórica
3. Contexto histórico
4. Valoración
5. Reflexión final sobre el elemento en su entorno y su puesta en valor

Anexo G. Selección de obras pictóricas del autor Darío de Regoyos (1857-1913)

Obra nº1: “Viernes Santo en Castilla” (1904)

Figura 4. *Obra nº1.*



Fuente: griscosohen.wordpress.com.

Obra nº2: “Altos Hornos de Vizcaya” (Hacia 1908)

Figura 5. *Obra nº2.*



Fuente: fundacionbancosantander.com.

Obra nº3: “El Puente del Arenal” (1910)

Figura 6. *Obra nº3.*



Fuente: treneando.com.

Anexo H. Instrumentos de evaluación del proyecto

Rúbrica 01

Tabla 18. Rúbrica general del trabajo.

RÚBRICA GENERAL DEL TRABAJO				
	NIVEL DE LOGRO ALCANZADO			
	1.Insuficiente	2.Elemental	3.Satisfactorio	4.Excelente
Pensamiento y método histórico	No emplea conceptos ni métodos de pensamiento histórico para describir la construcción de identidades colectivas.	Emplea algún concepto o método de pensamiento histórico para describir la construcción de identidades colectivas, aunque sin profundización	Emplea algún concepto o método de pensamiento histórico para describir la construcción de identidades colectivas.	Emplea multitud de conceptos y métodos de pensamiento histórico para describir la construcción de identidades colectivas.
Identidades colectivas y puesta en valor del Patrimonio	No respeta ni valora el legado histórico y cultural vinculado a las identidades colectivas ni valora el Patrimonio.	Respeta el legado histórico y cultural vinculado a las identidades colectivas.	Respeta y valora el legado histórico y cultural vinculado a las identidades colectivas.	Respeta y valora el legado histórico y cultural vinculado a las identidades colectivas, poniendo en valor y defensa del Patrimonio Industrial.
Empleo de fuentes	No se emplean ni comentan fuentes historiográficas o documento oficiales para conocer el progreso.	Se emplean y comentan al menos 5 fuentes historiográficas y documentos fiables para conocer el progreso.	Se emplean y comentan entre 5 y 10 fuentes historiográficas y documentos fiables para conocer el progreso.	Se emplean y comentan más de 10 fuentes historiográficas y documentos fiables para conocer el progreso.
Ciclos de crecimiento y recesión	No se comprende ni explican los hitos, ciclos de crecimiento y recesión económicos vinculados a la Industrialización.	Comprende de forma superficial los hitos, ciclos de crecimiento y recesión económicos vinculados a la Industrialización.	Comprende y explica los hitos, ciclos de crecimiento y recesión económicos vinculados a la Industrialización, aunque con ayuda.	Comprende, explica y desarrolla con claridad los hitos, ciclos de crecimiento y recesión económicos vinculados a la Industrialización.
Aspectos demográficos y modos de vida en	No describe ni analizan los aspectos demográficos y	Describen de forma medianamente solvente los aspectos	Describe y, además, analiza de forma superficial los	Describe y analiza con solvencia los aspectos demográficos y

la Contemporaneidad	sociológicos de la Contemporaneidad.	demográficos y sociológicos en la Contemporaneidad.	aspectos demográficos y sociológicos de la Contemporaneidad.	sociológicos en la Contemporaneidad.
Derechos sociales	No se conocen ni desarrollan las progresiones en materia de derechos sociales y bienestar.	Se conocen las progresiones en materia de derechos sociales y bienestar.	Se conocen y desarrollan de forma superficial las progresiones en materia de derechos sociales.	Se conocen y desarrollan con profundidad las progresiones en materia de derechos sociales.

Fuente: Elaboración propia.

Rúbrica 02**Tabla 19. Rúbrica 02: Rúbrica del trabajo grupal.**

RÚBRICA DEL TRABAJO GRUPAL				
	NIVEL DE LOGRO ALCANZADO			
	1.Insuficiente	2.Elemental	3.Satisfactorio	4.Excelente
Participación de los miembros	La mayoría de los miembros del grupo no participan en el trabajo.	Todos los miembros del grupo, salvo uno, participan en el trabajo.	Todos los miembros del grupo participan en el trabajo, aunque con algún desequilibrio puntual.	Todos los miembros del grupo participan activamente en el trabajo y colaboran.
Actitud de equipo	El grupo no muestra una actitud cooperativa, teniendo lugar tensiones y disputas sin resolver.	El grupo muestra cierta cohesión y actitud cooperativa, aunque con algunos problemas.	El grupo muestra una cohesión y actitud cooperativa, ayudándose de forma puntual.	El grupo muestra una gran cohesión y actitud cooperativa, ayudándose unos a otros.
Asunción de responsabilidades	Los miembros del grupo no asumen sus responsabilidades y muestran desequilibrios constantes.	Los miembros del grupo, salvo uno, asumen sus responsabilidades.	Los miembros del grupo asumen sus responsabilidades, aunque con algún desequilibrio ocasional.	Los miembros del grupo asumen sus responsabilidades de forma eficaz.
Distribución de tareas	No hay tareas distribuidas y algún miembro realiza el trabajo de otros.	Las tareas están distribuidas, pero con desequilibrios evidentes.	Las tareas se distribuyen de forma equilibrada, aunque sin coordinación.	Las tareas se distribuyen de forma equilibrada y muy coordinada.

Actitud colaborativa	Los miembros del grupo no colaboran unos con otros y trabajan de forma individual.	Todos los miembros del grupo, salvo uno, se muestran colaborativos con el resto.	El grupo en su conjunto muestra una actitud colaborativa, compartiendo alguna idea o propuesta.	El grupo en su conjunto muestra una actitud muy colaborativa, compartiendo diversas ideas y propuestas.
-----------------------------	--	--	---	---

Fuente: Elaboración propia.

Escala de valoración 01**Tabla 20.** *Escala de valoración grupal.*

Valora del 1 al 5 las siguientes cuestiones relativas al resto de grupos, no pudiendo evaluar el grupo al que perteneces	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
1. Contenido del vídeo					
2. Orden y estructura					
3. Edición y montaje del contenido					
4. Contextualización del elemento					
5. Reflexión final del grupo					

Fuente: Elaboración propia.

Escala de valoración 02**Tabla 21.** *Escala de valoración de la participación.*

Indicador	Valor 1-5
1. Atiende a las explicaciones del docente	
2. Muestra interés	
3. Participa de forma activa	
4. Trabaja de forma individual correctamente	
5. Respeta a sus compañeros	

Fuente: Elaboración propia.