

**EBRO
RESILIENCE**

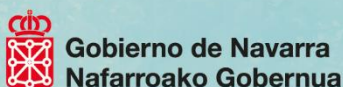


Proyecto LIFE Ebro Resilience P1

Campañas de fortalecimiento de capacidades sociales para la Gestión del Riesgo por Inundación para el sector de educación formal

Unidades didácticas Ebro Resilience: Infantil, primaria, secundaria

2023



Con la colaboración del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea



Socios del proyecto:



lifebroresiliencep1@tragsa.es
www.lifebroresilience.com

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	4
1.1. Proyecto LIFE Ebro Resilience P1	4
1.2. Plan de fortalecimiento de capacidades	4
1.3. Campañas de fortalecimiento de capacidades con el sector educativo formal	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. MARCO LEGISLATIVO Y ENFOQUE EDUCATIVO	6
4. UNIDAD DIDÁCTICA 1: SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMER CICLO DE PRIMARIA	7
4.1. Objetivos	7
4.2. Metodología	7
4.3. Saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas	7
4.3.1. Segundo ciclo de infantil	8
4.3.2. Primer ciclo de primaria	11
4.4. Situación de aprendizaje	14
4.4.1. Descripción	14
4.4.2. Recursos didácticos	15
4.4.3. Secuencia didáctica	15
4.4.4. Evaluación de la unidad didáctica	21

1. Antecedentes

Las unidades didácticas que se presentan en este documento se realizan en el marco del proyecto LIFE Ebro Resilience P1. Como parte esencial de dicho proyecto, se ha desarrollado un Plan de fortalecimiento de capacidades sociales que incluye una serie de campañas divulgativo-formativas con distintos sectores sociales. Uno de estos sectores es el de educación formal, público objetivo de estas unidades didácticas.

1.1. Proyecto LIFE Ebro Resilience P1

El proyecto LIFE Ebro Resilience P1 (LIFE20 ENV/ES/00327) se aprobó por la Comisión Europea en la convocatoria LIFE 2020. El beneficiario coordinador es Tragsatec y los beneficiarios asociados son: Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón (GA), Instituto Aragonés del Agua (IAA), Gestión Ambiental de Navarra, S.A. (GAN), bajo la dirección técnica del Departamento de Medio Ambiente de Gobierno de Navarra, Consejería de Sostenibilidad y Transición Ecológica del Gobierno de la Rioja y Tragsa.

El proyecto abarca 3 comunidades autónomas (La Rioja, Navarra y Aragón), específicamente en el tramo de Alfaro-Castejón (zona 1) y en Osera de Ebro-Fuentes de Ebro (zona 2), y su duración prevista es de 6 años, desde el 1 de septiembre de 2021 hasta el 31 de agosto de 2027.

El objetivo principal del proyecto es mejorar la resiliencia ante las inundaciones, reduciendo los daños causados por éstas, mejorando el estado ecológico y la biodiversidad.

En la zona 1 se realizarán actuaciones demostrativas: Trabajos de eliminación de diques, construcción de la nueva defensa retranqueada, restauración de los meandros y recuperación de brazos perdidos "curage". Las obras serán realizadas por TRAGSA bajo la dirección y control de la CHE. La restauración de La Roza será realizada por Tragsa bajo la dirección y control del GLR, la de El Señorío será realizada en su totalidad por GAN.

En la zona 2 se realizarán actuaciones piloto. Se propone implementar zonas de amortiguación para flujos laterales (ZAFI), que consisten en compartimentar y pre- inundar las zonas agrícolas creando colchones de agua que minimicen los daños en tierras e infraestructuras. Las ZAFI estarán acondicionadas para permitir el paso de las aguas desbordadas de forma continua sobre las zonas inundadas. De esta forma el agua fluirá paralela al cauce y contribuirá al drenaje de la crecida. En este caso las obras serán realizadas por TRAGSA bajo la dirección de la CHE. La adaptación de sistema de riego será dirigida por el GA y ejecutado por TRAGSA y la restauración ambiental la realizará en su totalidad por el GA.

En todas las áreas de estudio tendrán lugar actividades de participación pública y se implicará a la población local en los procesos de toma de decisiones. Complementariamente se llevarán a cabo acciones de fortalecimiento de capacidades sociales para reducir el riesgo de inundación.

1.2. Plan de fortalecimiento de capacidades

El plan de fortalecimiento de capacidades ha sido elaborado conjuntamente con las partes interesadas del territorio en el que se implementarán las actividades, y tiene por objetivo fortalecer

las capacidades sociales de la población vulnerable, para una mayor resiliencia social ante las inundaciones. Para la consecución de este objetivo se realizan tres subacciones:

- **Campañas** para el fortalecimiento de capacidades sociales sobre distintos aspectos relacionados con la gestión del riesgo de inundación, con distintos públicos objetivo: 1) técnicos y gestores 2) sector educativo 3) sector de comunicación 4) sector agrario 5) sector ecologista y 6) público general.
- **Escuela de alcaldes** para el fortalecimiento de capacidades de las autoridades locales del ámbito del proyecto y colindante, sobre aspectos legales, técnicos y competenciales relacionados con la gestión del Dominio Público Hidráulico y la gestión del riesgo de inundación en general.
- **Materiales divulgativos** que acompañarán el desarrollo de las distintas actividades, y serán adaptables a distintos tipos de público: 1) maleta didáctica sobre gestión del riesgo de inundaciones 2) kits de recursos divulgativos para el turismo activo y educadores 3) juego interactivo para simulación de la gestión de inundaciones 4) visita virtual a actuaciones 5) vídeos divulgativos sobre las actuaciones del proyecto 6) paneles informativos 7) fichas divulgativas sobre temas clave.

1.3. Campañas de fortalecimiento de capacidades con el sector educativo formal

En el marco de las campañas para el fortalecimiento de capacidades, las acciones que se prevé realizar con el profesorado y alumnado de los centros educativos, entre finales de 2023 y finales de 2026, son:

Actividad	Objetivos	Recursos asociados
Curso formativo para profesorado que incluye descenso interpretativo sobre aspectos vinculados a la GRI, y unidades didácticas.	Formar a educadores sobre la GRI y generar un compromiso social hacia la GRI.	Maletas didácticas, juego, fichas divulgativas, vídeos, unidades didácticas
Taller con profesorado sobre revisión del currículo oficial en los contenidos relacionados con el riesgo de inundación.	Motivar al profesorado para la inclusión de la GRI en su programación.	Currículo, revisión bibliografía (síntesis como documento de trabajo para taller), Maletas didácticas.
Concurso sobre diseño de materiales de sensibilización sobre riesgo de inundación entre público escolar, aplicando conocimientos adquiridos en taller y el curso.	Motivar a la inclusión de la GRI en la programación didáctica, y producir y distribuir materiales divulgativos locales sobre la GRI.	Fichas divulgativas, vídeos y otros
Descensos lúdico-interpretativos con alumnos de secundaria y bachillerato	Mejorar el conocimiento sobre la GRI.	Fichas divulgativas, vídeos, ortofotos, kits y otros
Actividades divulgativas en el aula para escolares de infantil y primaria (Aula itinerante del Ebro y Juego de Mesa)	Generar una mayor comprensión y compromiso sobre los valores y conflictos en la GRI.	Maletas y unidades didácticas, juego de mesa

2. Objetivos

El objetivo general del presente documento es ofrecer herramientas al profesorado para poder adaptar contenidos relacionados con la Gestión del Riesgo de Inundaciones en el currículo educativo, en el marco de la Ley Orgánica por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE, LO 3/2020)¹. Para ello se han elaborado una serie de unidades didácticas relacionadas con la gestión del riesgo por inundación para los distintos ciclos formativos.

En dichas unidades didácticas se identifican los saberes básicos del currículo relacionados con la gestión del riesgo de inundaciones y se proponen una serie de situaciones de aprendizaje. Se incluyen también los criterios de evaluación a utilizar para los saberes básicos, y las competencias que desarrollan.

Estas unidades didácticas incluirán los recursos educativos realizados para las actividades previstas en las campañas de fortalecimiento de capacidades: maletas didácticas, fichas divulgativas, kits divulgativos y juego de mesa.

Aunque son unidades didácticas que se desarrollarán inicialmente en los centros educativos interesados de las zonas del proyecto LIFE, todos los recursos que incluyen estarán disponibles para otros centros educativos previa solicitud. Las unidades didácticas están especialmente pensadas para municipios que tengan un río en su entorno cercano, y zonas con riesgo de inundación.

3. Marco legislativo y enfoque educativo

Ley Orgánica por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE, LO 3/2020), es la base legal sobre la que se diseñan las unidades didácticas.

En el marco de aplicación de la LOMLOE, se establecen una serie de objetivos, competencias, criterios de evaluación y saberes básicos a adquirir para los diferentes ciclos educativos. Cada ciclo tiene una serie de áreas y competencias clave y específicas.

La Ley de orienta a un aprendizaje competencial, procurando al alumnado “los conocimientos y competencias indispensables para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de la vida, crear nuevas oportunidades de mejora, así como desarrollar su socialización...” (artículo 4.4 TRLOE), asimismo aboga por métodos de trabajo basados en “experiencias de aprendizaje significativas y emocionalmente positivas y en la experimentación y el juego” (artículo 14.6 TRLOE), por lo que se infiere el uso de metodologías activas más que expositivas; y establece que los contenidos educativos se “abordarán por medio de actividades globalizadas que tengan interés y significado para los niños...”, por lo que se puede inferir la necesidad de integrar contenidos de las distintas áreas en las distintas situaciones de aprendizaje, y de distintos tipos de contenidos (conceptual, procedimental y actitudinal).

Las unidades didácticas se desarrollan en base al marco jurídico general y luego podrán adaptarse a cada territorio según la adaptación curricular realizada por cada comunidad autónoma y las necesidades de cada momento y centro educativo.

¹ Ver el [currículo de la LOMLOE](#). Se puede consultar en este enlace el [texto refundido de la LOE](#)

4. Unidad didáctica 1: Segundo ciclo de Educación Infantil y primer ciclo de primaria

La unidad didáctica contiene los objetivos generales, la metodología utilizada, los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas que desarrollan, para segundo ciclo de infantil y primer ciclo de primaria, y una situación de aprendizaje con una secuencia de sesiones descritas en fichas. Por último, se incluye una propuesta de evaluación.

4.1. Objetivos

Los objetivos generales de la unidad didáctica para segundo ciclo de infantil son observar y explorar el entorno natural y social del alumnado e iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas y el movimiento.

Los objetivos generales de la unidad didáctica para primer ciclo de primaria son conocer los aspectos fundamentales de las ciencias de la naturaleza, ciencias sociales, geografía, la historia y cultura, así como desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas.

Bajo este marco general se persiguen los siguientes objetivos específicos: Iniciar al alumnado en el método científico a través de la formulación de preguntas e hipótesis, identificar de forma vivenciada los aspectos más significativos del ecosistema fluvial y sus transformaciones, establecer relaciones entre el Ebro y sus inundaciones con el entorno social, mostrar actitudes de respeto al medio ambiente en el entorno concreto de cada localidad, aprender a medir y cuantificar, y participar en salidas al entorno fluvial.

4.2. Metodología

La metodología propuesta combina aspectos del aprendizaje basado en problemas (ABP) y en el pensamiento (Thinking based learning), así como de aprendizaje cooperativo.

La situación de aprendizaje plantea la resolución de distintos retos a los que el alumnado deberá enfrentarse para poder avanzar. Resolver pequeños retos y enigmas adaptados a las características del alumnado generará escenarios diversos donde poner en marcha distintas destrezas, en los que la cooperación, resolución de problemas y la utilización del pensamiento reflexivo serán fundamentales.

Aunque la unidad didáctica trabaja en gran medida en el desarrollo de competencias del área 2 (Descubrimiento y Exploración del entorno) en el caso de educación infantil, y del área 1 de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural en el caso de primer ciclo de primaria, el enfoque globalizador del contenido permite que surjan opciones para trabajar otras muchas competencias clave y saberes básicos de otras áreas.

4.3. Saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas

En la siguiente tabla se muestran los saberes básicos a adquirir en la unidad didáctica, los criterios de evaluación establecidos en la LOMLOE y las competencias que se adquieren. Igualmente se identifica si el tipo de saber es conceptual (C), procedimental (P) o actitudinal (A), a qué área y bloque pertenece (A/B). Cada uno de los saberes básicos se asocia a una ficha de la situación de

aprendizaje (epígrafe 4.4).

4.3.1. Segundo ciclo de infantil

Tipo	A ² /B	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Fichas
P	1B	Herramientas para la identificación, expresión, aceptación y control progresivo de las propias emociones, sentimientos, vivencias, preferencias e intereses.	2.3. Expresar inquietudes, gustos y preferencias, mostrando satisfacción y seguridad sobre los logros conseguidos.	Reconocer, manifestar y regular progresivamente sus emociones expresando necesidades y sentimientos para lograr bienestar emocional y seguridad afectiva.	5
P	1A	El movimiento: control progresivo de la coordinación, el tono, el equilibrio y los desplazamientos.	1.4. Participar en contextos de juego dirigido y espontáneo, ajustándose a sus posibilidades personales	Progresar en el conocimiento y control de su cuerpo y en la adquisición de distintas estrategias, adecuando sus acciones a la realidad del entorno de una manera segura, para construir una autoimagen ajustada y positiva.	1,2
A	1D	Habilidades socioafectivas y de convivencia: comunicación de sentimientos y emociones y pautas básicas de convivencia, que incluyan el respeto a la igualdad de género y el rechazo a cualquier tipo de discriminación.	4.1. Participar con iniciativa en juegos y actividades colectivas relacionándose con otras personas con actitudes de afecto y de empatía, respetando los distintos ritmos individuales y evitando todo tipo de discriminación.	Establecer interacciones sociales en condiciones de igualdad, valorando la importancia de la amistad, el respeto y la empatía, para construir su propia identidad basada en valores democráticos y de respeto a los derechos humanos	5
C	2A	Cualidades o atributos de objetos y materiales. Relaciones de orden, correspondencia, clasificación y comparación.	1.2. Emplear los números y los cuantificadores básicos más significativos en el contexto del juego y en la interacción con los demás.	Identificar las características de materiales, objetos y colecciones y establecer relaciones entre ellos, mediante la exploración, la manipulación sensorial	3

² 1: Crecimiento en armonía, 2: Descubrimiento y exploración del entorno, 3: Comunicación y representación de la realidad) y a bloque hacen referencia (cada área tiene sus bloques específicos)

Tipo	A ² /B	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Fichas
				y el manejo de herramientas sencillas para descubrir y crear una idea cada vez más compleja del mundo desarrollando las destrezas lógico-matemáticas.	
P	2B	Modelo de control de variables. Estrategias y técnicas de investigación: ensayo-error, observación, experimentación, formulación y comprobación de hipótesis, realización de preguntas, manejo y búsqueda en distintas fuentes de información.	2.3. Plantear hipótesis acerca del comportamiento de ciertos elementos o materiales, verificándolas a través de la manipulación y la actuación sobre ellos.	Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean.	3
C	2C	Elementos naturales (agua, tierra y aire). Características y comportamiento (peso, capacidad, volumen, mezclas o trasvases).	1.2. Emplear los cuantificadores básicos más significativos en el contexto del juego y en la interacción con los demás	Identificar las características de materiales, objetos y colecciones y establecer relaciones entre ellos, mediante la exploración, la manipulación sensorial, el manejo de herramientas sencillas y el desarrollo de destrezas lógico-matemáticas para descubrir y crear una idea cada vez más compleja del mundo.	1, 2, 3, 6
C	2C	Fenómenos naturales: identificación y repercusión en la vida de las personas.	3.1 Mostrar una actitud de respeto, cuidado y protección hacia el medio natural y los animales, identificando el impacto positivo o negativo que algunas acciones humanas ejercen sobre ellos	Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas.	1, 5, 6

Tipo	A ² /B	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Fichas
A	2C	Respeto y protección del medio natural.	2.7. Participar en salidas que permitan observar la localidad y su entorno, mostrando actitud de respeto hacia el patrimonio natural y cultural.	Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas.	
			3.1. Mostrar una actitud de respeto y cuidado hacia el medio natural, el patrimonio y los espacios compartidos en la localidad, identificando el impacto positivo o negativo de algunas acciones humanas sobre estos.		
			3.3. Establecer relaciones entre el medio natural y social a partir de conocimiento y observación de algunos fenómenos naturales y de la vida en sociedad de las personas en su entorno. En particular, identificar la relación con el medio natural y social de los diferentes oficios.		
A	3A	Estrategias que facilitan los intercambios en situaciones comunicativas que potencian el respeto y la igualdad: el contacto visual con el interlocutor, la escucha atenta, el turno de diálogo y la alternancia.	1.3. Manifestar necesidades, sentimientos y vivencias, utilizando estrategias comunicativas y aprovechando las posibilidades que ofrecen los diferentes lenguajes con curiosidad y disfrute.	Manifestar interés por interactuar en situaciones cotidianas a través de la exploración y el uso de su repertorio comunicativo, para expresar sus necesidades e intenciones y para responder a las exigencias del entorno	
			1.4. Tomar la iniciativa en la interacción social, disfrutando de las		

Tipo	A ² /B	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Fichas
			situaciones comunicativas con una actitud respetuosa.		

4.3.2. Primer ciclo de primaria

Tipo	A/B.	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Fichas
P	1A1	Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones...).	2.1 Mostrar curiosidad por objetos, hechos y fenómenos cercanos, formulando preguntas y realizando predicciones. 2.3 Participar en experimentos pautados o guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando técnicas sencillas de indagación, empleando de forma segura los instrumentos y registrando las observaciones de forma clara.	Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.	3, 4
A	1A1	Estilos de vida sostenible e importancia del cuidado del planeta a través de acciones presentes en la vida cotidiana basadas en el conocimiento científico.	4.1 Identificar las emociones propias y las de los demás, entendiendo las relaciones familiares y escolares a las que pertenecen y reconociendo las acciones que favorezcan el bienestar emocional y social.	Conocer y tomar conciencia del propio cuerpo, así como de las emociones y sentimientos propios y ajenos, aplicando el conocimiento científico, para desarrollar hábitos saludables y para conseguir el bienestar físico, emocional y social.	1, 4, 5, 6
A	1A2	Las relaciones entre los seres humanos, los animales y las plantas. Cuidado y respeto hacia los seres vivos y el entorno en el que viven.	5.2 Reconocer conexiones sencillas y directas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural por medio de la observación, la manipulación y la experimentación.	Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio	4, 6

Tipo	A/B.	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Fichas
				cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable.	
C	1C4	Conocimiento de nuestro entorno. Paisajes naturales y paisajes humanizados, y sus elementos. La acción humana sobre el medio y sus consecuencias.	6.1 Mostrar estilos de vida sostenible y valorar la importancia del respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de los elementos y seres del planeta, identificando la relación de la vida de las personas con sus acciones sobre los elementos y recursos del medio como el suelo y el agua.	Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta.	4, 5, 6
C	1C2	Recursos y medios analógicos y digitales. Las fuentes orales y la memoria colectiva. La historia local y la biografía familiar; mujeres y hombres como sujetos de la historia.	7.2 Conocer personas y grupos sociales relevantes de la historia, así como formas de vida del pasado, incorporando la perspectiva de género.	Observar, comprender e interpretar continuidades y cambios del medio social y cultural, analizando relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión, para explicar y valorar las relaciones entre diferentes elementos y acontecimientos.	
A	3D	Gestión emocional: estrategias de identificación, experimentación y manifestación de emociones, pensamientos y sentimientos a	3.1 Identificar las emociones que se producen durante el juego, intentando gestionarlas y disfrutando de la actividad física.	Desarrollar procesos de autorregulación e interacción en el marco de la práctica motriz, con actitud empática e inclusiva, haciendo uso de habilidades sociales y actitudes de cooperación, respeto,	1, 2, 5, 6

Tipo	A/B.	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Fichas
		partir de experiencias motrices.		trabajo en equipo y deportividad, con independencia de las diferencias etnoculturales, sociales, de género y de habilidad de los participantes, para contribuir a la convivencia y al compromiso ético en los diferentes espacios en los que se participa	
P	2D	El cuerpo y sus posibilidades motrices: interés por la experimentación y la exploración a través de ejecuciones individuales y grupales vinculadas con el movimiento, la danza, la dramatización y la representación teatral como medio de expresión y diversión.	3.2 Expresar de forma guiada ideas, sentimientos y emociones a través de manifestaciones artísticas sencillas, experimentando con los diferentes lenguajes e instrumentos a su alcance.	Expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones, experimentando con las posibilidades del sonido, la imagen, el cuerpo y los medios digitales, para producir obras propias.	1, 2
P	4B3	Comprensión lectora: estrategias elementales de comprensión lectora antes, durante y después de la lectura. Identificación de las ideas más relevantes e interpretación del sentido global. Identificación de elementos gráficos y paratextuales al servicio de la comprensión.	4.1 Comprender el sentido global y la información relevante de textos cercanos, escritos y multimodales, a partir de estrategias básicas de comprensión antes, durante y después de la lectura.	Comprender e interpretar textos escritos y multimodales, reconociendo el sentido global, las ideas principales y la información explícita e implícita, y realizando con ayuda reflexiones elementales sobre aspectos formales y de contenido, para adquirir y construir conocimiento y para responder a necesidades e intereses comunicativos diversos.	1

Tipo	A/B.	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Fichas
		Lectura compartida. Detección de usos claramente discriminatorios del lenguaje verbal y no verbal.			
C	6E	Organización y análisis de datos.	3.1 Realizar conjeturas matemáticas sencillas, investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada.	Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.	3, 4

4.4. Situación de aprendizaje

Se presenta una descripción general de la situación de aprendizaje, los recursos didácticos asociados, la secuencia de sesiones de las que consta la situación de aprendizaje y las fichas de actividad asociadas, y el sistema de evaluación propuesto.

4.4.1. Descripción

Llega una maleta al colegio con una carta en cuyo destinatario se lee el nombre de la clase. Vamos a recogerla y al intentar abrirla nos damos cuenta que tiene un candado. La exploramos y encontramos una carta que abrimos. En la carta el personaje Orbe nos propone un viaje navegado por el "Camino de la Sabiduría", y nos da pistas sobre cómo abrir la caja.

Al abrir la caja hay distintos objetos y sobres con distintos números para abrirlos consecutivamente. Cada sobre nos da pistas para poder dar el siguiente paso y ver cómo utilizamos los distintos objetos que contiene la maleta y así avanzar en el "Camino de la Sabiduría".

A través de las distintas actividades descubriremos qué es un río, qué contiene, sus estados, las emociones vinculadas al río y nociones básicas del ciclo del agua.

La secuencia de situaciones de aprendizaje que se plantea se puede realizar preferiblemente a finales del segundo trimestre o a inicios del tercer trimestre. Se sugiere una actividad a la semana.

4.4.2. Recursos didácticos

La maleta contiene recursos didácticos de dos tipos: materiales y sobres numerados. Todos los materiales serán proporcionados por el proyecto LIFE Ebro Resilience P1. También se proporcionarán los sobres numerados, con sus respectivas pistas. El único material que deberá ser elaborado por el centro educativo es el mapa, en tanto que deberá ajustarse al entorno de cada localidad.

Ciclo	Materiales	Sobres numerados
Segundo ciclo infantil	Cuento, cuerdas de colores, recipientes de plástico de distintos tamaños, botecitos con materiales, fotografías plastificadas de distintos paisajes fluviales, noticia plastificada sobre el río, guías divulgativas de fauna ribereña, libreta, lápiz, goma de borrar, caja de tizas, llave y candado.	Hay un conjunto de 7 sobres que deberán ser abiertos de forma secuencial del 1 al 7. Cada sobre contiene una carta de la gota Orbe, donde se dan pistas para poder dar el siguiente paso y se formulan retos, y un trozo de mapa. Cada docente deberá preparar un mapa con el recorrido que se realizará en la salida de campo de la última sesión. El mapa se deberá cortar en forma de 5 piezas de puzzle y distribuirlos en los sobres 2, 3, 4, 5, 6. Se sugiere un mapa de tamaño grande (DIN A1). Si no se dispone de posibilidad de imprimir un mapa real a tamaño grande, se puede hacer un mapa a mano en papel mural, donde se identifiquen puntos clave del recorrido a realizar durante la salida de campo. Cada trozo de mapa puede incluir (digitalmente o impreso y pegado) una imagen representativa de la flora y fauna del río Ebro (en el anexo 1 se ofrecen recursos y un ejemplo de mapa).
Primer ciclo primaria	Cuento, cuerdas de colores, recipientes de plástico de distintos tamaños, botecitos con materiales, fotografías plastificadas de distintos paisajes fluviales, noticia plastificada sobre el río, guías divulgativas de fauna ribereña, libreta, lápiz, goma de borrar, caja de tizas, llave y candado. Fotos aéreas de dos años diferentes, tablero transparente, regla, rotulador borrable.	Hay un conjunto de 8 sobres que deberán ser abiertos de forma secuencial del 1 al 8. Cada sobre contiene una carta de la gota Orbe, donde se dan pistas para poder dar el siguiente paso y se formulan retos, y un trozo de mapa. Cada docente deberá preparar un mapa con el recorrido que se realizará en la salida de campo de la última sesión. El mapa se deberá cortar en forma de 6 piezas de puzzle y distribuirlos en los sobres 2, 3, 4, 5, 6, 7. Se sugiere un mapa de tamaño grande (DIN A1). Si no se dispone de posibilidad de imprimir un mapa real a tamaño grande, se puede hacer un mapa a mano en papel mural, donde se identifiquen puntos clave del recorrido a realizar durante la salida de campo. Cada trozo de mapa puede incluir (digitalmente o impreso y pegado) una imagen representativa de la flora y fauna del río Ebro (en el anexo 1 se ofrecen recursos y un ejemplo de mapa).

4.4.3. Secuencia didáctica

La situación de aprendizaje se organiza en diferentes sesiones en función del ciclo. Cada sesión

va asociada a una ficha, donde se recoge: Ciclo educativo, área, duración, contexto de aprendizaje y descripción de recursos asociados y su uso. Las actividades propuestas se podrán adaptar a las características y curso del alumnado.

Secuencia de aprendizaje

Ciclo	Secuencia de sesiones
Segundo ciclo infantil	Sesión 1: Ficha 1: Recepción y apertura de la maleta y lectura de cuento Sesión 2: Ficha 2: Moverse como el río Sesión 3: Ficha 3: Mezclo y separo Sesión 4: Ficha 5: Un río de emociones Sesión 5: Ficha 6: Camino al río
Primer ciclo primaria	Sesión 1: Ficha 1: Recepción y apertura de la maleta y lectura de cuento Sesión 2: Ficha 2: Moverse como el río Sesión 3: Ficha 3: Mezclo y separo Sesión 4: Ficha 4: Medir un siglo de río Sesión 5: Ficha 5: Un río de emociones Sesión 6: Ficha 6: Camino al río

Ficha 1: Apertura de la maleta y lectura del cuento

Área: 1, 2, 3	Ciclo: segundo ciclo infantil y primer ciclo primaria	Duración: 15+45'
Contexto	<p>A primera hora de la mañana nos han llamado desde la Dirección del centro para decirnos que ha llegado una maleta a la escuela a nuestro nombre. Recogemos la maleta. Está cerrada con un candado. Nos preguntamos ¿qué puede contener? ¿quién nos la habrá mandado? ¿cómo abrirla? Observamos la forma, el material, el color, para ver qué se nos ocurre.</p> <p>Descubrimos el sobre nº1 pegado en la base. Lo abrimos y leemos la carta que nos manda Orbe, un personaje que nos acompañará durante toda la unidad didáctica. En esta carta nos da la primera pista que nos permitirá encontrar la llave para abrir la maleta. La maleta tiene un río dibujado donde está la llave escondida.</p> <p>Al abrir la maleta vemos un montón de objetos y sobres. No sabemos muy bien qué hacer con todos los objetos, y tratamos de encontrar un orden o secuencia lógica en lo que contiene. Nos damos cuenta que hay sobres numerados y decidimos abrir el nº2. Lo abrimos y Orbe explica que el uso de los objetos tiene un orden que debemos seguir y nos da una pista para descubrir el primero (el cuento "Los colores del Ebro").</p> <p>En el segundo sobre encontraremos también el primer trozo de mapa, que se puede pegar en la pared e ir completando a medida que se vayan consiguiendo los siguientes trozos.</p>	
El cuento	<p>Se harán por lo menos dos lecturas del cuento, la primera encaminada a contar una historia en la que el alumnado pueda conocer el cuento y hacerse preguntas; en la segunda el alumnado se convierte en protagonista y vivencia el cuento con actividades de movimiento.</p> <p>En las últimas páginas del cuento se indican una serie de actividades de indagación, percepción y movimiento que pueden llevarse a cabo en menor o mayor medida en función de las características del alumnado. Se incluyen también preguntas de indagación para ampliar la exploración en primer ciclo de primaria.</p>	

	La segunda parte de actividades de movimiento puede ir unida a la actividad propuesta en la Ficha 2.
Sobre 1	<i>Buenos días, me llamo Orbe. Vengo de un mundo circular, sin principio ni final. Es un mundo en el que hay gran sabiduría natural. Cambio de estado, a veces soy líquido, a veces gas, a veces sólido... Cambio de lugar, a veces me muevo a la derecha, a veces a la izquierda, a veces rápido a veces despacio... Cambio de cantidad, a veces estoy seco, a veces tengo mucha agua... ¿Queréis hacer un viaje navegado conmigo a conocer mi mundo y a recorrer el Camino de la Sabiduría? Dentro de esta maleta encontraréis los enseres necesarios para este viaje. Cuidado, no es un viaje que pueda hacer cualquiera, ¡Sólo personas muy especiales podrán lograrlo! Tendréis que pasar algunas pruebas primero... ahí va la primera: ¿De qué mundo procedo? Si lo habéis adivinado sabréis dónde se esconde la llave del candado...</i>
Sobre 2	<i>¡Bravo!! Si me estáis leyendo es porque ¡habéis conseguido abrir la maleta! Aquí podréis encontrar los objetos que os acompañarán en el Camino de la Sabiduría. Para saber cuál es el primer objeto que debéis coger y explorar tratad de adivinar: "Tengo hojas sin ser árbol, te hablo sin tener voz y te ilustro la mente con mis páginas abiertas. ¿Quién soy?" PD: ¡Por cierto! Dentro de este sobre habréis encontrado un trozo de mapa que os llevará al secreto final del Camino de la Sabiduría. ¡Guardadlo en un lugar seguro!</i>
Recursos didácticos	Maleta, cartas, cuento "Los colores del Ebro", trozo de mapa, candado y llave.

Ficha 2: Moverse como el río

Área: 1 y 2	Ciclo: segundo ciclo infantil y primer ciclo primaria	Duración: 50'
Contexto	Esta actividad puede realizarse en el aula, pero mejor si es en un lugar más amplio (el patio, polideportivo, calle, etc.) donde podamos extender todas las cuerdas y dibujar en el suelo o encima de papel mural. Tras la lectura del cuento tenemos que encontrar el siguiente objeto a explorar. Recordamos que encontramos pistas en los sobres y buscamos el sobre nº3 que nos sugiere coger la cuerda. Se sugiere realizar esta sesión seguidamente a la sesión 1 o al poco tiempo de haber realizado la sesión 1. Se puede releer el cuento si se considera oportuno.	
La cuerda	Encontramos en la maleta cuerdas de los distintos colores que se han visto en el cuento. Tratamos de recordar cada tramo-color y los vamos enlazando y trazando las formas que consideremos que tiene cada tramo de río. A medida que recordamos qué pasaba en cada tramo realizamos dibujos de cada tramo a los lados de la cuerda, con tizas/pinturas, de los que podemos hacer una foto al final. Como inspiración para los dibujos, se pueden enseñar fotografías de paisajes ribereños que podemos ir interpretando cuando las veamos (ver si es un tramo de montaña, deltaico, flora y fauna, si hay basuras, pueblos, campos, etc.). Una vez tengamos todos los tramos-cuerdas enlazados con un nudo, tratamos de recordar los movimientos que hemos practicado durante la segunda lectura del cuento y haremos una fila para recorrer la cuerda por encima haciendo equilibrio e ir realizando los movimientos sugeridos en las actividades del cuento a medida que vamos pasando por encima de cada tramo/color.	

Sobre 3	<i>¡Hola de nuevo! Habréis descubierto y experimentado ya porque mi mundo es circular, por qué tiene un montón de colores ¡y un montón de cosas más! ¡Enhorabuena! ¡Merecéis que os entregue otro trozo de mapa! Pero os quedan muchas aventuras por recorrer todavía... ¿Por dónde seguimos? Os doy una pista: No son duras ni blandas, parecen serpientes y tienen dos extremos. ¿Qué son?</i>
Recursos didácticos	Cuerdas de colores, tizas o pinturas, papel mural o suelo, fotografías de paisajes fluviales reales plastificadas, cámara de fotos.

Ficha 3: Mezclo y separo

Área: 2	Ciclo: segundo ciclo infantil y primer ciclo primaria	Duración: 50(+50)
Contexto	La actividad se desarrolla en aula. Se puede realizar en una o dos sesiones en función del número de experimentos. Abrimos de nuevo la maleta para buscar una nueva pista que nos oriente sobre cuál es el siguiente objeto a descubrir. Leemos el sobre nº4 y jugamos a mezclar y separar líquidos y materiales. Observamos que algunos flotan, otros se hunden, otros ocupan más espacio, otros menos, algunos hacen subir en nivel del agua, otros no, algunos hacen cambiar de color al agua, algunos se disuelven, etc. En esta actividad es más importante la capacidad de preguntarse y formular hipótesis que acertar la respuesta. **Sólo en segundo ciclo de infantil: tras realizar las actividades que Orbe indica en el sobre 4, abrimos el sobre 5 y decidimos el formato de compartir experiencias que queremos hacer en la próxima sesión (p.ej. fotos, noticias, testimonios o mixto), qué día y dónde lo haremos.	
Sobre 4	<i>¡Impresionante! ¡Sois muy veloces aprendiendo! Por ello os hago entrega de un nuevo trozo de mapa. Vais por el buen camino. Ánimo porque el siguiente reto es difícil: Deberéis practicar vuestras habilidades de indagación y formulación de hipótesis. Buscad entre los objetos todos aquellos que sean recipientes, llenos y vacíos! Necesitaréis lápiz y libreta. Rellenad con agua todos los recipientes con la misma cantidad de agua. Probad a mezclar los distintos materiales con el agua y observad qué pasa. Tendréis que responder a las siguientes preguntas y tomar buena nota de vuestras respuestas si queréis el siguiente trozo de mapa. ¿Qué sucede cuando introduces los materiales en el agua? ¿Qué material es más denso? ¿Todos los materiales que se introducen se pueden separar? ¿Qué es necesario para que se separen? ¿Qué sucede si el mismo material lo introduces en dos recipientes de diferente tamaño con la misma cantidad de agua? ¿Qué sucede si añades agua al recipiente tras haberle introducido un material? ¡Buena suerte!</i>	
Set de recipientes y botes	La actividad mezclo y separo consiste en realizar experimentos a partir de un set de recipientes de distintos tamaños, cucharas medidoras y botecitos con distintos materiales (arena, piedras, harina, hojas, aceite, sal, tinte, etc.). En primer lugar, debemos formular hipótesis de qué pasará cuando rellenemos los recipientes con agua y sumerjamos en ellos los distintos materiales. Posteriormente rellenamos con agua los distintos recipientes, observamos, comprobamos las hipótesis planteadas y tomamos nota/dibujamos. Abrimos el sobre 5.	
Sobre 5 infantil	<i>Ahora que sabéis tantas cosas sobre mí y de mi mundo, es importante compartirlas, y que otras personas compartan sus saberes con nosotras. ¿Cómo pensáis que podríamos hacerlo? En la maleta de navegante os he dejado algún</i>	

	<i>ejemplo...Tratad de conseguir fotografías, noticias, o si queréis ltraed a un testimonio a clase para que nos cuente sus experiencias sobre el río! ¡No hay río sin emociones! Os hago entrega de otro trozo de mapa, ino os queda nada para completarlo y descubrir el último tramo del Camino de la Sabiduría!</i>
Recursos didácticos	Set de recipientes y botes con materiales, lápiz, libreta.

Ficha 4: Medir un siglo de río

Área: 2	Ciclo: Primer ciclo primaria	Duración: 120'
Contexto	La actividad se desarrolla en el aula. Abrimos de nuevo la maleta para buscar el sobre 5. En sesiones anteriores hemos visto que el río se mueve y va cambiando su trazado. Exploraremos algunos cambios a través de dos fotos aéreas del mismo tramo en distintos años. Observamos cómo se ha movido el cauce y reflexionamos sobre las dinámicas de erosión y sedimentación, si hay campos que antes no estaban, si hay motas o escolleras que antes no estaban, si hay más vegetación, y nos preguntamos a qué se deben todos estos cambios. Para comprender los cambios se pueden visualizar vídeos de Ebro Resilience: https://www.ebroresilience.com/recursos/videos/ o consultar fichas divulgativas: https://www.ebroresilience.com/recursos/documentos/ Tras superar los retos propuestos por Orbe en el sobre 5, abrimos el sobre 6 y decidimos el formato de compartir experiencias que queremos hacer (fotos, noticias, testimonios o mixto) qué día y dónde lo haremos.	
Infantil	Existe la posibilidad de realizar esta actividad en infantil, se suprimiría la parte de medición concreta, pero los alumnos pueden comparar las ortofotos y realizar el juego de las diferencias que se explica más abajo.	
Sobre 5 primaria	<i>¡Hola de nuevo intrépidos navegantes! Vuestros experimentos han dado sus frutos y habéis realizado un trabajo de indagación estupendo, por ello os entrego otro trozo de mapa.</i> <i>Para el siguiente reto necesitáis dos fotos aéreas del mismo lugar, ¡pero de distintos años y encontrar las diferencias! Para vuestras indagaciones también necesitaréis un tablero transparente, rotuladores de dos colores, y una cinta métrica. ¿Se os ocurre cómo utilizar estos materiales?</i> <i>Como ya hemos visto antes, el río se mueve y cambia... ¡A ver si podéis medir esos cambios! ¿El trazado del río es diferente? ¿Dónde se ha movido y por qué? ¿Cuántos milímetros se ha desplazado el río en 100 años? ¿El río es más estrecho o más ancho? ¿Qué puede pasar si se estrecha? ¿Ha cambiado el entorno del río? Y un reto aún más grande... ¿Te atreves a pensar cómo será el río dentro de 50 años?</i> <i>Tras superar estos retos, hoy podéis abrir el sobre 6, conseguir otro trozo de mapa y prepararos para el siguiente reto!</i>	
Ortofotos y marco plástico	Disponemos de dos ortofotos del mismo tramo en distintos años, un plástico transparente y rotuladores borrables. Se incluirán 5 kits de fotos y láminas transparentes para poder realizar las mediciones en grupos pequeños. La actividad consiste en observar las diferencias entre ambas. Algunas diferencias se observarán a través de la comparación de las fotos poniéndolas	

	<p>lado a lado. Por otro lado, para poder medir mejor la migración del cauce se dibuja el trazado del río de ambas fotografías en dos colores diferentes sobre una lámina de plástico transparente y se utiliza cinta métrica o regla para medir cuánto se ha movido el cauce en distintos puntos y reflexionamos sobre las causas.</p> <p>Para responder a la pregunta de escenarios de futuro se puede conversar o dibujar en un papel o pintar en papel mural.</p>
Sobre 6 primaria	<p><i>Ahora que sabéis tantas cosas sobre mí y de mi mundo, es importante compartirlas, y que otras personas compartan sus saberes con nosotras. ¿Cómo pensáis que podríamos hacerlo? En la maleta de navegante os he dejado algún ejemplo... Tratad de conseguir fotografías, noticias, o si queréis traed a un testimonio a clase para que nos cuente sus experiencias sobre el río! ¡No hay río sin emociones! ¡No hay río sin conflicto! ¿Por qué será?</i></p> <p><i>PD: Os hago entrega de otro trozo de mapa, ¡no os queda nada para completarlo y descubrir el último tramo del Camino de la Sabiduría!</i></p>
Recursos didácticos	<p>5 kits de fotos aéreas, 5 tableros transparentes, rotuladores de dos colores, 5 cintas métricas. Lápiz y libreta.</p>

Ficha 5: Un río de emociones

Área: 1,2,3	Ciclo: segundo ciclo infantil y primer ciclo primaria	Duración: 50'
Descripción	<p>La actividad se puede desarrollar en el aula o en algunas dependencias municipales. En la última sesión Orbe nos dijo que abriéramos el sobre correspondiente donde nos contaba qué teníamos que hacer en esta sesión. Habrá dado tiempo a buscar fotografías, noticias, o testimonios. La misión ahora es compartir experiencias sobre el Ebro y tratar de identificar qué conflictos ha habido sobre el río, especialmente vinculados a las inundaciones. Tras terminar la actividad, leemos el siguiente sobre (6 infantil, 7 primaria) y obtenemos el último trozo de mapa.</p>	
Intercambio de experiencias	<p>En caso de elegir fotografías, pueden ser fotografías antiguas, actuales, personales o facilitadas por algún familiar. Lo mismo pasaría con las noticias. Se traerían a la escuela y se compartirían en una asamblea. Cada cual comparte la experiencia asociada a lo que trae y el resto comparten sus visiones al respecto. Se presta atención a las distintas vivencias ante una misma realidad, tratamos de preguntarnos qué condiciona esas distintas vivencias, vemos que todas son válidas por igual, y que entre todas formamos una experiencia más rica. Si se opta por el encuentro con personas adultas, se sugiere preparar un conjunto de preguntas a realizar a las personas invitadas (p.ej. ¿Qué relación tienes con el río? ¿qué te gusta del río? ¿qué pasa cuando hay inundaciones?, etc.) y preparar una exposición de lo aprendido en el aula para compartir con ellas. Durante el intercambio de experiencias también se presta atención a las emociones, recuerdos, memorias, y cómo estas condicionan las experiencias que tenemos. Observamos y valoramos la diversidad, así como a la capacidad de compartir respetuosamente aunque tengamos experiencias diferentes.</p>	
Sobre 6 infantil Sobre 7 primaria	<p><i>¡Cerebro que hayáis llegado hasta aquí tras mucho trabajo y convicción! Os hago entrega del último trozo de mapa donde podréis ver el recorrido completo... Seguirlo y ya me contaréis qué encontráis...</i></p>	
Recursos didácticos	<p>Fotografías, noticias, testimonios orales, listado de preguntas para invitad@s.</p>	

Ficha 6: Camino al río

Área: 2	Ciclo: segundo ciclo infantil y primer ciclo primaria	Duración: 4h
Descripción	La actividad consiste en una salida de campo al río. Deberán seguir el itinerario marcado en el mapa. Si el río está lejos de la escuela, se puede alquilar un transporte o se pueden valorar alternativas (p.ej. ir a la biblioteca donde se encuentren una exposición de cuentos o fotografías sobre el río, ir a otra aula a oscuras a ver una película sobre el río, etc.). Al llegar al río se encuentran una caja con almuerzo, no sabemos muy bien por qué Orbe nos ha dejado eso allí, pero encontramos un último sobre.	
Salida de campo	La salida de campo deberá ser diseñada ad-hoc en cada caso. No obstante, la idea general es una salida interpretativa. Sería de interés que el mapa construido a través de los trozos que han ido obteniendo tras superar las pruebas tuviera dibujados una representación de la flora y la fauna del río. En el marco del proyecto LIFE Ebro Resilience P1, se han diseñado unos kits divulgativos que ofrecen muchos ejemplos que podrían ser impresos e incluidos en el mapa. Durante el trayecto se irían buscando y encontrando estos recursos hasta llegar a una playa fluvial, mirador del río o similar, donde se habría dejado la caja del almuerzo. La salida de campo también es un buen momento para poder generar reflexión durante el almuerzo sobre el cuidado de nosotr@s mism@s y de nuestro entorno, sobre el impacto de las personas en el río, sobre qué emociones nos genera el paseo fluvial, etc.	
Sobre 7 infantil Sobre 8 primaria	<i>¡Valientes navegantes! Habéis superado todas las pruebas y por fin habéis alcanzado el final del Camino de la Sabiduría. ¡¡Enhorabuena!! Os estaréis preguntando por qué os he dejado esta caja... Con todo el conocimiento y experiencia que tenéis, ahora es importante tomarnos un tiempo para disfrutar, compartir y pasar un buen rato junt@s. Me gusta que os acerquéis a mi, que me cuidéis y respetéis, comprendiendo como soy y lo que necesito. Poder ofrecer momentos de gozo compartido nos ayuda a cuidarnos más, ¡así que vamos a disfrutar de un almuerzo en el río!</i> <i>PD: Me haría muy feliz que compartierais fotos, mensajes o hallazgos interesantes durante vuestro viaje. ¡Los espero! ¡Y seguid disfrutando y cuidando del río!</i>	
Recursos didácticos	Mapa, guías de fauna, fotografías. Almuerzo.	

4.4.4. Evaluación de la unidad didáctica

La evaluación de la actividad se realizará de forma progresiva durante el desarrollo de las distintas sesiones. Cada sesión contiene una serie de retos y preguntas, que se pueden evaluar a través de las aportaciones y participación del alumnado y los productos concretos a desarrollar en algunas sesiones. Las técnicas básicas de evaluación serán la observación sistémica, teniendo en cuenta los saberes básicos a desarrollar y los criterios de evaluación correspondientes, y el análisis de producto.

Como actividad de evaluación final se realizará un mural sobre el río entre todo el alumnado. La maestra/o dibujará un trozo de río en varias cartulinas, de forma que juntas formen un gran río. Cada niñ@ individualmente dispondrá de una de las cartulinas con el trazado, colores y fotografías impresas (algunas estarán relacionadas con el río y otras no). Libremente deben dibujar

y pegar todos aquellos componentes que consideren deben formar parte de su tramo de río. Una vez terminado cada tramo individualmente se juntarán todos y pegarán en la pared. Cada niñ@ cuenta qué ha dibujado y vamos viendo qué está dentro del río, qué está fuera, las diferencias, y los distintos elementos que se han ido trabajando durante las sesiones.