Facultade de Ciencias da Educación

Traballo de Fin de Grao

O proxecto *eTwinning*: tecendo redes entre música e sostibilidade

Sarai Pico Suárez

Ano 2020

Traballo de Fin de Grao presentado na Facultade de Ciencias da Educación da Universidade de Santiago de Compostela para a obtención do Grao en Mestre/a de Educación Primaria coa Mención en Educación Musical.

O proxecto *eTwinning*: tecendo redes entre música e sostibilidade

El proyecto *eTwinning*: tejiendo redes entre música y sostenibilidad

The eTwinning project: weaving networks between music and sustainability

ÍNDICE

1. INTRODUCIÓN **7**

2. MARCO TEÓRICO **9**

2.1 Aproximación á plataforma eTwinning 9

2.2 Aprendizaxe baseada en proxectos (ABP) 11

2.3 Da educación ambiental á educación para o desenvolvemento sostible 13

2.4 EDS, sostibilidade e os obxectivos das Nacións Unidas 16

2.5 Música e educación ambiental 17

2.5.1 A importancia da música como elemento transversal *19*

2.6 A música e a sostibilidade dende o punto de vista curricular 21

3. PROPOSTA DE INTERVENCIÓN **22**

3.1 Xustificación 22

3.2 Contribución ás competencias clave 24

3.3 Obxectivos 25

3.3.1 Obxectivos xerais da educación primaria *25*

3.3.2 Obxectivos específicos da proposta *26*

3.4 Contidos 27

3.5 Metodoloxía 28

3.6 Atención á diversidade 29

3.7 Temporalización e desenvolvemento das sesións 29

3.7.1 Sesión 1 ..... *30*

3.7.2 Sesión 2 ..... *31*

3.7.3 Sesión 3 ..... *32*

3.7.4 Sesión 4 ..... *33*

3.7.5 Sesión 5 ..... *34*

3.7.6 Sesión 6 ..... *34*

3.7.7 Sesión 7 ..... *35*

3.8 Recursos didácticos 35

3.9 Avaliación 36

3.9.1 Criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe *37*

4. CONCLUSIÓNS FINAIS **40**

5. REFERENCIAS **41**

ANEXO 1 – 17 OBXECTIVOS PARA O DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE (ODS) **47**

ANEXO 2 – TEMPORALIZACIÓN **48**

ANEXO 3 – CAPTURAS DE PANTALLA DO PROXECTO EN *ETWINNING* **49**

ÍNDICE DE TÁBOAS

Táboa 1. Contidos 27
Táboa 2. Recursos didácticos 35
Táboa 3. Criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe 37
Táboa 4. Temporalización 48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Chuvia de ideas en Tricider. Fonte: elaboración propia. 30
Figura 2. Kahoot sobre Galicia. Fonte: elaboración propia. 30
Figura 3. Quiz sobre os ODS. Fonte: Elaboración propia. 31
Figura 4. Apartado "aprendemos idiomas". Fonte: elaboración propia. 32
Figura 5. Mostra do cuestionario de autoavaliación. Fonte: elaboración propia. 35
Figura 6. Obxectivos do desenvolvemento sostible. Fonte: elaboración propia. 47
Figura 7. Captura de pantalla eTwinning, introdución. Fonte: elaboración propia. 49
Figura 8. Captura de pantalla eTwinning, sesión 1. Fonte: elaboración propia. 50
Figura 9. Captura de pantalla eTwinning, sesión 2. Fonte: elaboración propia. 51
Figura 10. Captura de pantalla eTwinning, sesións centrais. Fonte: elaboración propia. 52
Figura 11. Captura de pantalla eTwinning, sesións centrais Galicia. Fonte: elaboración propia 53
Figura 12. Captura de pantalla eTwinning, avaliación. Fonte: elaboración propia. 54
Figura 13. Captura de pantalla eTwinning, avaliación Galicia. Fonte: elaboración propia. 54
Figura 14. Captura de pantalla eTwinning, fin do proxecto. Fonte: elaboración propia. 55

Resumo

O presente Traballo de Fin de Grao entrelaza os campos de música e ciencia a través dun ambicioso proxecto de colaboración cun alumno da Universidade Pública de Navarra. Este proxecto levouse a cabo a través de *eTwinning*, unha plataforma dixital de colaboración que facilita a comunicación entre a comunidade educativa de Europa, e das súas inmediacións, creando redes de colaboración entre centros e proporcionando unha grande variedade de recursos aos docentes.

Na actualidade, o noso planeta atópase nunha situación límite debido ao uso indiscriminado dos recursos que nos ofrece. Promover o desenvolvemento sostible, e como tal, a concienciación ecolóxica, toman un papel fundamental na educación. Por este motivo, o presente Traballo de Fin de Grao pretende favorecer a concienciación ambiental do alumnado a través dun proxecto interdisciplinario que mestura as áreas de Educación Artística e Ciencias da Natureza a través das TIC. Á súa vez, tamén busca fomentar a predisposición positiva cara á colaboración docente e a adquisición das destrezas necesarias para levar a cabo proxectos colaborativos, abrindo as portas a un futuro sostible e innovador.

Palabras clave: *eTwinning,* sostibilidade, música, ciencia, TIC.

Resumen

El presente Trabajo de Fin de Grado entrelaza los campos de música y ciencia a través de un ambicioso proyecto de colaboración con un alumno de la Universidad Pública de Navarra. Este proyecto se llevará a cabo a través de *eTwinning*, una plataforma digital de colaboración que facilita la comunicación entre la comunidad educativa de Europa, y de sus inmediaciones, creando redes de colaboración entre centros y proporcionando una gran variedad de recursos a los docentes.

En la actualidad, nuestro planeta se encuentra en una situación límite debido al uso indiscriminado de los recursos que nos ofrece. Promover el desarrollo sostenible, y como tal, la concienciación ecológica, toman un papel fundamental en la educación. Por este motivo, el presente Trabajo de Fin de Grado pretende favorecer la concienciación ambiental del alumnado a través de un proyecto interdisciplinar que mezcla las áreas de Educación Artística y Ciencias de la Naturaleza a través de las TIC. A su vez, también busca fomentar la predisposición positiva hacia la colaboración docente y la adquisición de las destrezas necesarias para llevar a cabo proyectos colaborativos, abriendo las puertas a un futuro sostenible e innovador.

Palabras clave: *eTwinning,* sostenibilidad, música, ciencia, TIC.

Abstract

The present Final Degree Dissertation interweaves music and science fields through an ambitious collaborative project designed together with a student from the Public University of Navarra. This project was carried out through eTwinning, a digital collaboration platform which facilitates the communication between the European educational community, and its vicinity, creating collaborative networks amongst educational centres and providing teachers with a huge variety of resources.

Presently, our planet finds itself in an ecological emergency owing to the indiscriminate use of its resources. Promoting sustainable development and ecologic awareness play a fundamental role in education. Therefore, this Final Degree Dissertation expects to support the student's environmental awareness through an interdisciplinary project which mixtures Artistic Education and Nature Sciences areas by means of ICT. Moreover, it also expects to promote the positive predisposition towards teacher collaboration and to acquire the pertinent skills to carry out collaborative projects, opening the door to a sustainable and innovative future.

Key words: eTwinning, sustainability, music, sciences, ICT.

1. Introdución

A chegada das Tecnoloxías da Información e da Comunicación (TIC) á sociedade analóxica nas derradeiras décadas do século XX e os seus incesábeis avances, desencadearon unha sucesión de revolucións e cambios en todas as estruturas da sociedade, reorganizando por completo o noso estilo de vida (Olivar e Daza, 2007).

As TIC abren un mundo de posibilidades para o contexto escolar, aínda que as innovacións e actualizacións tenden a ocorrer con máis lentitude ca noutros ámbitos da sociedade, pois a súa incorporación vai máis alá da posesión dos equipos tecnolóxicos, implicando o desenvolvemento do seu uso didáctico (Díaz-Barriga, 2013). De acordo con Das (2019), as TIC posúen a capacidade de transformar a educación, permitindo desencadear a motivación do alumnado, que fai fronte á dispersión escolar creando novas estruturas mentais nas que as diferentes aprendizaxes están conectadas entre si, dando lugar a unha aprendizaxe significativa a raíz de ser elaboradas por eles mesmos/as, de xeito práctico e ameno (Orlando e Cuzzani, 2014).

Ademais de ser un elemento atractivo e motivador, as TIC permiten achegar o mundo á aula, aportando unha riqueza incalculábel ás aprendizaxes do alumnado. Con esta finalidade xorde *eTwinning*, unha plataforma de colaboración de centros educativos europeos que promove a comunicación entre docentes e estudantes de calquera punto de Europa, e das súas inmediacións, propoñendo as ferramentas necesarias, xunto cun ambiente seguro para a creación conxunta de proxectos educativos.

O presente Traballo de Fin de Grao, inscrito na modalidade de deseño dunha proposta de intervención, expón un proxecto colaborativo e innovador no que conflúen a música e a sostibilidade a través da plataforma *eTwinning*. Este ambicioso proxecto interdisciplinario é froito do traballo colaborativo con Íker Urra Zuazu, un alumno do grao en Mestre de Educación Primaria na Universidade Pública de Navarra, supervisado por unha profesora experta en Educación Ambiental da área de Didáctica das Ciencias Experimentais da súa universidade.

A realización deste Traballo de Fin de Grao ten dous obxectivos fundamentais, por unha banda a familiarización e adquisición de destrezas para o manexo da plataforma de colaboración educativa *eTwinning,* mediante o deseño e desenvolvemento conxunto dunha proposta innovadora e interdisciplinaria; e por outra, o fomento da predisposición positiva de cara á colaboración. Este último obxectivo cobra vital importancia para a profesión docente na actualidade, debido a que o individualismo é un elemento fortemente enraizado na cultura escolar. A soidade docente intensifícase ao tratarse dos mestres/as especialistas, como o/a de música, ao/á que se lle presenta o reto de vencer o illamento a través da transgresión dos límites das materias, propoñendo un enfoque integrado e colaborando cos/as titores/as (Carbajo, 2009). De acordo con Ávalos (2011) o vencemento deste

individualismo traerá consigo beneficios vinculados ao traballo e benestar docente, exercendo ademais un impacto positivo na aprendizaxe do alumnado.

Coa elaboración deste documento preténdese contribuír especialmente ás seguintes competencias xerais da titulación do Grao en Mestre/a de Educación Primaria:

> G2. Deseñar, planificar e avaliar procesos de ensinanza e aprendizaxe, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro.
>
> G10. Reflexionar sobre as prácticas de aula para innovar e mellorar a labor docente. Adquirir hábitos e destrezas para a aprendizaxe autónoma e cooperativa e promovela entre os estudantes.
>
> G11. Coñecer e aplicar nas aulas as tecnoloxías da información e da comunicación. Discernir selectivamente a información audiovisual que contribúa ás aprendizaxes, á formación cívica e á riqueza cultural. (Comisión Conxunta EUFP-FCE, 2009, pp. 4-5)

Facendo referencia ás competencias específicas do Traballo de Fin de Grao, trátase fundamentalmente de contribuír a:

> E133. Controlar e facer o seguimento do proceso educativo e en particular o de ensinanza-aprendizaxe mediante o dominio das técnicas e estratexias necesarias.
>
> E134. Relacionar teoría e práctica ca realidade da aula e do centro.
>
> E136. Participar nas propostas de mellora nos distintos ámbitos de actuación que se poidan establecer nun centro.
>
> E138. Coñecer formas de colaboración cos distintos sectores da comunidade educativa e do entorno social. (Comisión Conxunta EUFP-FCE, 2009, p.44)

O presente Traballo de Fin de Grao propón unha estrutura encabezada por unha breve introdución, que presenta unha perspectiva global do documento, dando paso ao marco teórico, que situará ao lector/a en contexto para a comprensión deste traballo. A continuación exponse a proposta de intervención deseñada, iniciada pola xustificación da temática escollida e seguida polas concrecións curriculares: as competencias ás que contribúe, os obxectivos que persegue e os contidos que traballa. Posteriormente preséntase a metodoloxía na que se inscribe, a secuencia de actividades, o seu desenvolvemento e temporalización e por último, a súa avaliación. Porase o peche final do traballo coas conclusións e reflexións desencadeadas pola realización do mesmo, deixando en último lugar as referencias bibliográficas e os anexos.

2. Marco teórico

2.1 Aproximación á plataforma eTwinning

O termo *eTwinning* fai referencia á acción de irmandar as escolas de xeito electrónico (Moreno Peña, 2007). Este constitúe a liña de actuación principal do programa *eLearning* proposto pola Unión Europea e adoptado na Decisión N^{o} 2318/2003/CE do Parlamento Europeo, do 5 de decembro de 2003 pola que se adopta un programa plurianual (2004-2006) para a integración efectiva das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) nos sistemas de educación e formación en Europa (programa *eLearning*).

Deste xeito, a Comisión Europea pretende, mediante a Decisión previamente citada, promover a creación dunha comunidade de centros escolares a través da rede, así como ofrecer e potenciar a formación do profesorado, mentres se xeran colaboracións pedagóxicas, especialmente entre centros de educación infantil, primaria e secundaria de calquera titularidade, pertencentes ao territorio continental europeo ou, incluso, á súa veciñanza.

A acción *eTwinning*, como tal, nace no ano 2005, dentro do programa *eLearning* (Miñarro, 2019), co obxectivo principal de "promover a interacción e colaboración en liña entre docentes e estudantes mediante o uso das ferramentas máis novidosas no ámbito das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC)" (Wastiao, Crawley e Gilleran, 2011, p. 3).

A iniciativa *eTwinning* ofrece, a través dunha plataforma online segura, un amplo abano de ferramentas, recursos, oportunidades de formación e ideas aos centros educativos, unha grande diversidade de opcións entre as que podemos atopar espazos para a colaboración entre centros, oportunidades de desenvolvemento e formación profesional e proxectos colaborativos nacionais e internacionais (Kearney e Gras-Velázquez, 2015).

Gilleran (2007) afirma que a plataforma *eTwinning* proporciona un marco flexible e informal para a colaboración dos/as docentes, caracterizándose, ademais, pola calidade e a cantidade de apoio que se lle proporciona ao profesorado.

Nove anos despois da súa creación, no 2014, *eTwinning* pasa a formar parte de *Erasmus+,* "o programa da Unión Europea en materia de educación, formación, xuventude e deporte" (Miñarro, 2019, p. 85). Esta innovadora acción, como é *eTwinning*, acolle na actualidade a un total de 44 países, dos cales 36 pertencen ao continente europeo e os outros 8 son países veciños (Comisión europea, 2020). Estes últimos, forman parte do proxecto *eTwinning Plus,* que potencia as relacións con centros do entorno inmediato a Europa (Kearney e Gras-Velázquez, 2015).

Co fin de garantir un alto nivel de asistencia e coordinación, a plataforma vese apoiada por diversos organismos. A nivel europeo, *eTwinning* coordínase polo Servizo Central de Apoio (SCA) situado en Bruxelas, que é xestionado e dirixido por *European Schoolnet*, unha

asociación de 34 ministerios de educación. Por outra banda, a plataforma conta cun Servizo Nacional de Apoio (SNA) en cada país membro, que se mantén en constante coordinación co SCA, asegurando a asistencia a todos usuarios/as (Miñarro, 2019).

A plataforma en liña que ofrece *eTwinning*, dispoñible en 28 idiomas, posúe diferentes niveis de acceso. En primeiro lugar, presenta un espazo público no que se proporciona información sobre o entorno virtual *eTwinning*, as facilidades que oferta, unha sección de noticias e outras utilidades que animan e potencian a curiosidade do lector/a, así como o acceso a numerosos proxectos levados a cabo en diferentes contextos escolares. No seguinte nivel de acceso, no que se require ser autorizado e, consecuentemente, recibir unha clave de usuario, atópase *eTwinning Live*, un espazo privado no que se poden utilizar as ferramentas de colaboración con outros centros. No proceso para elaborar un proxecto e desenvolvelo, *eTwinning* propón un espazo seguro, denominado *TwinSpace*, que facilita a comunicación entre os/as participantes ofrecendo múltiples recursos e ferramentas (Miñarro, 2019).

Entre as numerosas utilidades que ofrece a plataforma atópanse os grupos de *eTwinning*, que configuran unha canle de comunicación e intercambio de ideas con usuarios/as cos que se comparten temas e/ou intereses; os encontros didácticos de *eTwinning*, nos que se ofertan eventos online dirixidos por expertos do eido da educación ou os obradoiros presenciais de desenvolvemento profesional, dirixidos aos docentes que desexen desenvolver as súas habilidades en diferentes áreas (Kearney e Gras-Velázquez, 2015).

Mantendo a ollada na calidade educativa, a acción *eTwinning* propón os selos de calidade, nacionais e europeos, que se outorgan aos usuarios/as que amosen un alto nivel de calidade e innovación nos seus proxectos. O selo de calidade é a chave que abre a porta aos Premios *eTwinning*, que recoñecen, de forma anual, a labor de docentes e alumnado cuxos resultados sexan sobresaíntes nun proxecto. A entrega de premios, de carácter presencial en Bruxelas, ofrece a oportunidade de asistir e participar en diferentes eventos e obradoiros vencellados ás TIC durante tres días (Kearney e Gras-Velázquez, 2015).

De acordo con Miñarro (2019) *eTwinning* conforma unha iniciativa de éxito debido a que se asenta sobre os principios básicos e liñas metodolóxicas do paradigma educativo na actualidade, entre as que cita á "aprendizaxe integrada (...), mediación tecnolóxica, apoderamento do alumnado, internacionalización, cultura participativa, desenvolvemento da competencia comunicativa intercultural, emprendemento (aprendizaxe baseada en proxectos), foco na idea, o proxecto, fronte á división tradicional do currículo en materias, adaptación dos procesos educativos (...)" (p. 89).

A iniciativa *eTwinning* pon en mans dos centros educativos miles de posibilidades e recursos para desenvolver redes de colaboración entre centros de todo o continente e máis

aló, e achega aos docentes recursos, formación e motivación, facilitando a creación de accións e proxectos innovadores que dan un novo significado á aprendizaxe e á realidade escolar no mundo globalizado do século XXI.

2.2 Aprendizaxe baseada en proxectos (ABP)

O programa *eTwinning* presenta múltiples elementos que posibilitan o seu éxito e efectividade, pois funciona sobre o uso e promoción das prácticas educativas do século XXI, partindo do fomento do uso didáctico e educativo das tecnoloxías da información e comunicación (TIC) (Kearney e Gras-Velázquez, 2015).

A filosofía *eTwinning* establece a súa base metodolóxica na Aprendizaxe Baseada en Proxectos (ABP), en inglés *Project-Based Learning* (PBL), identificando ao alumnado como protagonista da súa propia aprendizaxe, mediante un enfoque activo e tecnolóxico, de experimentación e cooperación, indo máis alá das barreiras locais e nacionais (Balsera, 2017).

A metodoloxía "ABP", termo que presenta un auxe na actualidade, non é especialmente recente no tempo. A súa orixe atópase en 1918, ano no que William H. Kilpatrick (1871-1965) publica unha obra na que propón unha metodoloxía didáctica baseada no traballo con proxectos de temática libre, que esperten o interese e motivación do alumnado. Esta nova metodoloxía, tan popularizada na actualidade, pretendía fuxir do ensino conservador e afastado da realidade do alumnado (Arias, Arias, Navaza e Rial, 2009).

Tomando estas bases ideolóxicas, a aprendizaxe baseada en proxectos pretende dar resposta aos problemas da vida real, mediante a elaboración de proxectos que logran que o alumnado adquira os coñecementos e competencias necesarios para un futuro desenvolvemento adecuado en todos os ámbitos do século XXI (Trujillo, 2015). Expresado en outras palabras, a aprendizaxe baseada en proxectos é unha maneira de conxugar o verbo facer (Trujillo, 2014).

Esta metodoloxía oponse á "ensinanza directa" ou, en palabras de Trujillo (2013) "pedagoxía tóxica", que se ergue sobre as tres pes: presentación, dos contidos por parte do docente; práctica, mediante a realización de actividades controladas por parte do alumnado; e proba, de avaliación e reprodución de contidos. Nesta liña, as diferenzas máis definitorias entre a instrución directa e a aprendizaxe baseada en proxectos, radican en tres aspectos fundamentais: o coñecemento, que deixa de ser unha posesión do docente para ser o resultado dun proceso de traballo colaborativo entre docentes e discentes; o papel do docente, que transgride as liñas da exposición situándose como facilitador da aprendizaxe; e o papel do discente, que pasa a ter un papel protagonista no que desenvolver procesos cognitivos máis complexos (Trujillo, 2015).

Existe unha problemática de confusión terminolóxica ao redor da aprendizaxe baseada en proxectos, que nada ten que ver coa aprendizaxe *con* proxectos. Nesta última, o/a docente desenvolve un contido de forma tradicional e remata coa realización dun proxecto temático. Deste modo, atribúelle a este un status secundario, que pasa a servir como sobremesa do proceso de aprendizaxe (Larmer e Mergendoller, 2010).

Na metodoloxía ABP, o proxecto é o prato principal, e como tal, segundo os autores previamente citados, debe reunir oito características principais:

- Propoñer contido significativo, real e próximo ao entorno e intereses do alumnado.
- Potenciar o uso de procesos cognitivos de rango superior, como o pensamento crítico ou a resolución de problemas, indo máis alá da memorización e desenvolvendo as competencias necesarias para a vida no século XXI.
- Organizarse arredor dunha pregunta guía aberta, complexa e provocativa, coñecida en inglés como *Driving Question*, que enfoca o traballo do alumnado.
- Permitir certo grado de voz e decisión do alumnado, que aprende a traballar de xeito independente e a asumir responsabilidades á hora da toma de decisións, o que incrementa a implicación do alumnado co seu proceso de aprendizaxe. Ademais, abre a porta á inclusión educativa, permitindo integrar no proxecto a todo o alumnado, independentemente das súas características e necesidades, debido á diversificación e ampliación das tarefas a realizar (Wastiao, Crawley e Gilleran, 2011).
- Presentar a investigación e a creación de algo novo como fundamentais do proceso de aprendizaxe.
- Crear a necesidade de aprender contidos esenciais e de alcanzar competencias clave, tomando como punto de partida a visualización do produto final do proxecto
- Incluír procesos de reflexión e avaliación, nos que os discentes aprendan a proporcionar e recibir valoracións construtivas, así como a reflexionar sobre o seu proceso de aprendizaxe.
- Implicar a unha audiencia, á que, de xeito virtual ou presencial, se lle presenta o proxecto final. Este feito incrementa enormemente a motivación intrínseca do alumnado, así como a autenticidade e realidade do proxecto a desenvolver.

Toda metodoloxía innovadora conta con tres aspectos fundamentais á hora de prever o seu éxito: a orixinalidade, a concreción clara da proposta e a facilidade na súa pilotaxe (Trujillo, 2015).

A vixente lexislación educativa, recollida no *Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia*, baséase no fomento da aprendizaxe por competencias, xunto con novos enfoques para

abordar os procesos de aprendizaxe de xeito innovador, transversal e dinámico. O proceso de ensino e aprendizaxe debe abordarse dende todas as áreas, poñendo especial atención no proceso de adquisición das competencias, que non se adquiren nun momento determinado, senón que implican un proceso de desenvolvemento mediante o que o alumnado adquire niveis de desempeño no uso das mesmas (Decreto 105/2014; Trujillo, 2015).

Apostando por unha metodoloxía de características propias da aprendizaxe baseada en proxectos e, incluso, citándoa textualmente en algúns apartados do documento, non cabe dúbida de que o currículo actual anima á incorporación desta metodoloxía como móbil para adquirir as competencias necesarias para facilitar o futuro do alumnado en todos os ámbitos.

A aprendizaxe baseada en proxectos é a metodoloxía idónea para preparar ao alumnado para o presente e para o futuro, pois globaliza, motiva e integra. En palabras dos autores Larmer e Mergendoller (2010):

> Se desexamos preparar a unha xeración de estudantes que poidan resolver problemas do mundo real, debemos proporcionarlles problemas do mundo real para resolver. Se queremos graduar estudantes que sexan capaces de administrar o seu tempo e colaborar con outros, debemos guialos e practicar o manexo do tempo e a colaboración cos demais. Utilizar os proxectos como "sobremesa" pode saber ben, pero non permitirá aos estudantes do século XXI alcanzar os obxectivos de aprendizaxe desta era. (par. 21)

2.3 Da educación ambiental á educación para o desenvolvemento sostible

Ao longo da historia, desenvolveuse de forma progresiva un incremento da preocupación medioambiental, probablemente desencadeada polo uso indiscriminado dos recursos naturais dende mediados do século XVIII. A pesar desta crecente inquietude, a concienciación acerca do deterioro medioambiental que o ser humano estaba a provocar, non chegaría ata os anos 70 (Ramos Castellanos, 2009).

A preocupación polo estado do eido ambiental desembocou nunha busca de estratexias e medidas para paliar os danos xa provocados e tratar de previr e/ou reducir os posibles danos futuros. Cidre Fernández e García Salas (2017), afirman que:

> Ante esta situación, cobra especial relevancia a educación ambiental, ao supoñer unha vinculación entre o alumnado e a sociedade, e a proxección que pode ter o sector estudantil nesta, co cambio, concienciación e sensibilización que pode darse en determinados temas que afectan ao medio ambiente a través de dita relación. (p.15)

A capacidade transformadora da educación é a chave para configurar un mundo con equilibrio ecolóxico paralelo á equidade social, pois promove o cultivo dos valores

necesarios para a transformación social e ambiental que se precisa na actualidade (Martínez Castillo, 2010; Novo, 2011).

O termo "Educación Ambiental", coñecido na actualidade por referirse á necesidade para paliar os estragos medioambientais provocados pola humanidade, foi utilizado por primeira vez durante a Conferencia Internacional sobre o Medio Ambiente de Estocolmo, no ano 1972 (Severiche-Sierra, Gómez-Bustamante e Jaimes-Morales, 2016). Esta conferencia, punto de partida da longa traxectoria da educación ambiental, puxo en mans da educación o papel de facer vencer á ignorancia na humanidade, a causa da cal se provocaban danos irreparables no planeta. Por esta razón, manifestouse a necesidade de implantar unha educación en cuestións ambientais con base no traballo interdisciplinario (Declaración de Estocolmo, 1972, cit. en Zabala e García, 2008).

O concepto "Educación Ambiental" non é estático, senón que flutúa en paralelo aos cambios que teñen lugar na sociedade, no medio e en todos os eidos que o rodean (Martínez Castillo, 2010). A pesar do seu carácter mutábel, razón pola que existe unha ampla variedade de definicións, pódese partir das premisas fixadas na Conferencia Intergobernamental sobre a Educación Ambiental de Tbilisi do ano 1977, na que se considerou á educación ambiental como un eido da educación permanente, no que debe prevalecer a "pedagoxía para a acción" (Zabala, 2008, p. 208) e cuxo obxectivo fundamental, como recollen Labrador e del Valle (1995) é:

> Lograr que os individuos e as colectividades comprendan a natureza complexa do medio ambiente natural e creado polo home, resultante da interacción dos seus aspectos biolóxicos, físicos, sociais, económicos e culturais e adquiran os coñecementos necesarios, os valores, os comportamentos e as habilidades prácticas para participar responsable e eficazmente na prevención e solución dos problemas ambientais e na xestión da cuestión de calidade do medio ambiente. (p. 80)

Dende este momento, dáse inicio a un longo período de debates, conferencias e outros eventos dedicados ao medio ambiente e ás accións educativas, políticas e sociais a levar a cabo, abrindo a porta á aceptación de termos, prácticas e concepcións, como son o "ecoloxismo" ou o "naturalismo", que desembocarían, nun futuro próximo, no desenvolvemento sostible (King e Schneider, 1991, cit. en Zabala, 2008).

No ano 1992 tivo lugar a Conferencia das Nacións Unidas sobre o Medio Ambiente e o Desenvolvemento, tamén coñecida como "Cume para a Terra", na que as reunións e accións pasadas converxeron nun programa que plasmaba a necesidade de reorientar a educación "para colocar a ciencia en función de alcanzar un desenvolvemento sostible, mediante o fomento da capacitación e xeración de conciencia na poboación" (Zabala, 2008, p. 211).

A "Cume para a Terra" significou un salto evolutivo dende a educación ecolóxica dos inicios da educación ambiental, de cara ao establecemento dunha relación innegábel entre a economía, a sociedade e o medio ambiente e, consecuentemente, dun maior compromiso co cambio dos modelos vixentes en prol da consecución da sostibilidade en todos os niveis (Novo, 2009).

Será o ano 1997, no que ten lugar a Conferencia Internacional que leva por nome "Medio Ambiente e Sociedade: Educación e Sensibilización para a Sostibilidade", momento no que o obxectivo fundamental se estableza finalmente na sostibilidade como solución aos problemas ambientais, necesaria para garantir as condicións mínimas de vida de todo ser humano. Así, a educación, en todos os niveis, de todos os tipos e dende todas as localizacións, enfócase de forma directa no desenvolvemento dunha "sociedade para a sostibilidade actual e das futuras xeracións, onde o respecto pola diversidade cultural e o saber tradicional sexan un imperativo ético e moral" (Zabala, 2008, p. 216).

Seguindo este marco de avance internacional, o territorio español presenciou tamén un desenvolvemento no eido da educación ambiental, que se materializou nunha serie de actuacións de individuais de diversa índole, dende científicos ata universitarios. O grande avance da educación ambiental a nivel nacional, floreceu coa abolición do réxime ditatorial franquista. Coa aprobación da Constitución Española no ano 1978, a natureza foi recollida no artigo nº45, que establece que "todos teñen dereito a desfrutar dun medio ambiente adecuado para o desenvolvemento da persoa, así como o deber de conservalo" (Constitución Española, 1978, p. 8).

Ademais, a chegada da democracia e liberdade de participación en accións e grupos de compromiso ecoloxista, anteriormente prohibidos, posibilitaron a denuncia e sensibilización acerca dos danos de cara ao medio ambiente, natural e humano (Hernández Díaz, 2014).

Durante os anos 70 consolídase a educación ambiental a nivel nacional, para, nas décadas sucesivas, continuar a desenvolverse con accións educativas, como a aposta polo achegamento ás metodoloxías pedagóxicas activas e aos avances dos Movementos de Renovación Pedagóxica; a maduración e aplicación da ecoloxía con vistas a mellorar a calidade de vida e os movementos xuvenís como o scoutismo, que emprenderon o camiño de evolución e fortalecemento da educación ambiental en España (Hernández Díaz, 2014).

O ser humano, dende as súas orixes máis primitivas, mantén un irrompible vínculo coa natureza, sen a que non pode entender a súa orixe e desenvolvemento. Esta relación ancestral dá significado, na actualidade, á concepción do medio ambiente como un dereito e ao seu coidado coma un deber común. Case tan antiga coma esta relación, é o vencello entre o ser humano e a protección medioambiental (Cidre Fernández e García Salas, 2017).

2.4 EDS, sostibilidade e os obxectivos das Nacións Unidas

Retomando unha perspectiva global, as Nacións Unidas, e especialmente a UNESCO, tiveron un papel preponderante na implantación, desenvolvemento e fortalecemento da educación ambiental. Décadas de evolución en todos os ámbitos da sociedade, converxeron na adopción dunha visión holística dos problemas ambientais provocados e sufridos pola humanidade, unha visión na que o medio ambiente establece relacións indiscutibles con factores de índole social, económica e política (Moré, 2013).

Con esta nova mirada sobre os estragos ambientais, popularízase o termo "desenvolvemento sostible", que se sitúa como obxectivo principal da educación ambiental. En paralelo, desenvólvese tamén unha polémica dicotomía entre as posibles denominacións da disciplina educativa relativa a esta temática, ata o momento coñecida como "educación ambiental", agora susceptible ao cambio por "educación para o desenvolvemento sostible" (EDS) (Hall Rose e Bridgewater, 2003). Por unha banda, certos colectivos tratan de establecer diferenzas entre as dúas terminoloxías, afirmando que a educación para o desenvolvemento sostible é unha nova disciplina, mentres que outros se reafirman no carácter cambiante da educación ambiental e nas súas adaptacións ao mundo que a rodea (Hall Rose e Bridgewater, 2003).

A definición do concepto que nos ocupa, "desenvolvemento sostible", oficialízase nos anos 80, concretamente no ano 1987, cando a Comisión Mundial de Nacións Unidas sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento (UNCED) elabora o informe de *Brundtland*. Neste documento, tamén coñecido baixo o título "O noso futuro en común", o desenvolvemento sostible é definido como "o desenvolvemento que satisfai as necesidades actuais sen comprometer a capacidade das xeracións futuras de satisfacer as súas" (Pena Trapero, 2004, p.4). Sendo o "principio reitor para o desenvolvemento mundial a longo prazo" (Nacións Unidas, 2020, par. 1), conta con tres dimensións vinculadas entre si; a dimensión ambiental, destinada á conservación dos recursos naturais; a dimensión social, relacionada con aspectos como a igualdade, a equidade e o benestar social en prol da sostibilidade e, finalmente, a dimensión económica, vinculada ao crecemento económico sustentable (Meléndez, 2019).

Os primeiros pasos de cara a esta ampla e necesaria meta, atópanse na Axenda 21, un plan de acción establecido en 1992 para construír a participación global enfocada á mellora das condicións de vida no planeta, coidando e conservando o medio natural. Avanzando no tempo, as propostas das Nacións Unidas enfocaron as súas accións nesta grande meta que é acadar o desenvolvemento sostible, solución de abordaxe global para os problemas ambientais, económicos e sociais que afectan a toda a humanidade. Será no ano 2015, cando todas estas accións, plans e conferencias culminen na Axenda 2030 para o Desenvolvemento Sostible, documento que contén os actuais 17 obxectivos para o

desenvolvemento sostible, que as propias Nacións Unidas (2020) definen como "unha chamada urxente para a acción por parte de todos os países, desenvolvidos e en desenvolvemento, nunha colaboración global" (par. 1).

A Axenda 2030 é un plan de acción para a humanidade, o planeta e a prosperidade, un proxecto caracterizado por ser ambicioso e de urxente necesidade. Deste xeito, propón 17 obxectivos xerais, cada un coas súas metas concretas, a cumprir en quince anos, conta atrás que tivo comezo o día da publicación dos mesmos. Todos estes obxectivos están integrados entre si, son indivisibles e equilibran as tres dimensións principais: a económica, a social e a medioambiental (Nacións Unidas, 2020). A relación dos 17 obxectivos presentados atópanse no anexo 1.

A Organización das Nacións Unidas pon a disposición da poboación mundial, diferentes iniciativas para potenciar a participación de todos os individuos e romper así a idea das metas como utopía inalcanzábel, en beneficio da concepción da importancia de cada pequena acción na consecución dos obxectivos finais (Nacións Unidas, s.d.). Entre elas, atópase a iniciativa "Fai o Cambio", que anima á cidadanía a manter un estilo de vida sostible con propostas como a "Guía dos vagos para salvar o mundo", que recolle diversas accións cotiás que contribúen á sostibilidade ou a campaña dixital "Actúa agora", que informa e promove pequenas accións contra o cambio climático (Nacións Unidas, s.d.).

2.5 Música e educación ambiental

Existe unha relación entre música e natureza dende o inicio da actividade musical na especie humana, xa que os seres humanos recolleron e imitaron os sons producidos na natureza e aprenderon a relacionarse e expresarse a través deles. Para moitas das civilizacións primitivas, a música constituía unha canle de comunicación cos deuses, o que explica a existencia de cancións nos ritos máxicos, por exemplo, dos exipcios, ou lendas nas que o son toma un papel decisivo na creación do universo (González Sánchez, 2012).

Dende o punto de vista educativo, a natureza é un elemento sobre o que mantiveron a súa ollada importantes pedagogos da historia, que recoñeceron múltiples efectos positivos da natureza para o desenvolvemento temperán dos nenos/as (Schmidt, 2017). O contacto directo coa natureza fomenta a concentración, a disciplina e o razoamento. En paralelo, o xogo nun ambiente natural reforza a creatividade e potencia destrezas relativas á adquisición de linguas, á colaboración e á socialización, ademais de minguar o impacto do estrés e desenvolver a independencia nos máis pequenos/as (White, 2004).

A nivel curricular, a educación ambiental segue a ser maiormente un tema transversal, polo que "son necesarias as iniciativas docentes que a incorporen no currículo dende un punto de vista interdisciplinario" (Tojeiro, 2015, p. 27), potenciando así a transmisión de valores e a construción dunha conciencia ambiental. Con este fin, de acordo

con Acuña, Pinto e López (2003), a música constitúe unha poderosa ferramenta de concienciación para lograr este obxectivo de xeito ameno e lúdico.

Sinalan Shevock e Bates (2019) que "esta idea de educar para unha comprensión conectada de música e natureza, pode parecer novidosa para algúns docentes, mais ten precedentes históricos" (p. 16).

Dende a teoría do "*ethos*" na antiga Grecia, relativa á asociación das escalas con determinadas emocións, a música nunca resultou indiferente a nivel sentimental para o ser humano. De acordo con García Campos (2013), as experiencias musicais son capaces de espertar aprendizaxes, sensibilizar e formar ao alumnado en temas de índole ambiental e social, mentres se experimenta coa estética da expresión musical.

Nunha actualidade na que o traballo interdisciplinario, en termos de materia ambiental, é fundamental, cómpre apreciar os camiños que ofrece a música para comprender e explorar os conflitos ambientais (Shevock e Bates, 2019). Ao longo da historia, a música e a concienciación ambiental crearon numerosos camiños conxuntos.

Un destes camiños foi o uso da música como instrumento de protesta e concienciación ambiental, no que os artistas se fixeron eco coas súas respostas de preocupación ante as crises ecolóxicas, situando á música como motor de cambio social. Grazas ao poder de sensibilización da música, existe unha longa lista de cancións relacionadas co eido ambiental que poden ser utilizadas na escola (Tojeiro, 2015). Como exemplos pódense atopar a nivel autonómico cancións como "Memoria da noite" de *Luar na Lubre* ou, a nivel nacional, "La Costa del Silencio" de *Mägo de Oz*, ambas dedicadas ao afundimento do *Prestige*. Coma estas, existen miles de cancións reivindicativas de temática ambiental e social que posúen un grande poder de concienciación.

A composición permite ao alumnado expresar as súas propias preocupacións e transmitir a súa mensaxe de xeito creativo e emotivo, podendo apelar aos sentimentos dos oíntes. Por este motivo, a composición é unha chave idónea para potenciar a creatividade e a iniciativa do alumnado, mentres facilita a inclusión doutras áreas curriculares, como as ciencias ou as linguas. Os/as docentes destas materias, xunto co/a docente especialista en música, poderán guiar ao alumnado por unha exploración da sostibilidade a través da canción, enriquecéndose en todas as direccións (Shevock e Bates, 2019).

Un recurso esencial para traballar a alfabetización e concienciación ecolóxica a través da música é a paisaxe sonora, termo acuñado por Murray Schafer (nac.1933). A paisaxe sonora non só contribuíu ao traballo de contidos relacionados coa contaminación acústica da contorna, senón que tamén serviu de inspiración para a construción de instrumentos e para a creación de obras musicais ao longo da historia, polo que é fundamental ensinar ao alumnado a apreciar e valorar todos os sons que o rodean.

Perseguindo a concienciación ecolóxica en base á contorna sonora, Schafer achegou ás aulas diversas dinámicas que uniron a música co medio ambiente, nas que os son se apreciaban, gravaban e reproducían, dando paso á experimentación e composición co silencio e o son (Schafer, 1975).

Tomando como base a apreciación de calquera tipo de son, Schafer (1996) tratou de amosar cos seus traballos que "a composición musical máis vital dos nosos tempos estaba a ser interpretada no escenario do mundo" (p.57). En relación con esta base, xorde un camiño creativo e manipulábel que conxuga música e medio ambiente na creación de instrumentos a partir de materiais reciclados. De acordo con Judith Akoschky (1988), estes instrumentos, denominados *cotidiáfonos*, están ao alcance de calquera debido á facilidade de acceso aos seus materiais, así como das simples accións motrices que se precisan para facelos soar. O seu valor radica nas infinitas posibilidades de creación e utilización en tarefas creativas e feitos artísticos, sendo ademais, recursos idóneos para empregar con nenos/as de idades temperás.

Con todo, unha compoñente esencial para o traballo interdisciplinario de música e medio ambiente é o pensamento crítico e a reflexión, que deben acompañar e guiar ao alumnado por este camiño, creando conciencia e dando sentido ás iniciativas científico-musicais realizadas.

A música pon á disposición dos docentes camiños infinitos, diferenciados e adaptábeis para promover a alfabetización ecolóxica dun xeito ameno e lúdico, abrindo a porta ao desfrute e apreciación da música e da natureza. Por que non botar man dela para facer da aprendizaxe un proceso agradable, creativo e significativo?

2.5.1 A importancia da música como elemento transversal

A miúdo concíbese a música como unha materia útil soamente para aquelas persoas con talento musical, unha concepción que prexudicou á súa valoración social, mais "o valor pedagóxico da educación musical recae precisamente en proporcionar diferentes camiños para crear significados, indo máis alá da perspectiva técnica, tecnolóxica e racional" (Fernández Jiménez e Jorquera Jaramillo, 2017, p.102). En concordancia coas afirmacións dos autores citados, a educación musical contribúe ao desenvolvemento dunha infinidade de habilidades e destrezas, como as capacidades de reflexión, de crítica, de predisposición, de disciplina e de responsabilidade, ademais de potenciar o desenvolvemento emocional, físico e intelectual do alumnado.

Como sinala Gamboa (2016) a música é un elemento imprescindíbel para a integridade do ser humano, que "sempre estivo e está presente nas nosas vidas, especialmente en aqueles momentos de maior emoción e en acontecementos socialmente

relevantes" (Almoguera, 2019, p. 153). A simple presenza e utilización da música por parte da sociedade, xustifica o seu valor intrínseco (Pérez e Leganés, 2012).

Os beneficios da música na educación foron obxecto de numerosas investigacións, que tiveron como resultado unha mostra evidente da necesidade da música para a educación integral do individuo. Entre estes beneficios, pódense atopar, como indica Granville (1999, cit. en López-Peláez, 2010):

> O desenvolvemento emocional e afectivo, o desenvolvemento das habilidades expresivas e da habilidade de resolución de problemas, o desenvolvemento da imaxinación, o desenvolvemento e mellora da autoestima e a confianza nun mesmo, o desenvolvemento da responsabilidade, autonomía e independencia, o desenvolvemento da tolerancia e respecto de cara aos demais, o desenvolvemento de habilidades sociais como son a cooperación, a mellora de relación entre compañeiros e a negación, e o desenvolvemento do sentimento de pracer polo traballo ben feito. (p. 40)

A pesar da situación curricular da materia de música, relatada no seguinte apartado, na actualidade existe, de acordo con López-Peláez (2010) un crecente interese por integrar ás artes de xeito transversal no currículo escolar, interese que se traduce no denominado currículo integrado e que se resume no traballo interdisciplinario. Dito interese fundaméntase na ampla cantidade de beneficios que presenta a música en prol do establecemento de conexións entre distintas áreas de aprendizaxe e a transferencia de habilidades e destrezas adquiridas a diferentes contextos (Pound e Harrison, 2003).

A educación musical presenta unha serie de beneficios inherentes á súa aprendizaxe, pero tamén proporciona unha ampla cantidade de beneficios de carácter extrínseco, por exemplo, en termos da súa concepción como facilitadora de comunicación e xestión emocional e inclusiva no traballo coa diversidade funcional.

> Aínda que o obxectivo da educación artística non debe ser o de axudar no desenvolvemento doutros coñecementos senón o de conseguir a educación integral do neno, (...) para defender aos beneficios intrínsecos que consigue a educación artística, os beneficios extrínsecos non deben ser rexeitados. (López-Peláez, 2010, p. 40)

De acordo con Hallam (2015), entre estes beneficios inclúense melloras significativas nas habilidades verbais, lingüísticas e memorísticas, ademais doutros vinculados ao razoamento espacial, e ás súas implicacións na intelixencia matemática; ao funcionamento executivo, estreitamente relacionado coa aprendizaxe académica; á autorregulación, esencial en aprendizaxes que requiren unha práctica a longo prazo; e tamén á creatividade.

Para finalizar este pequeno percorrido polos beneficios da música na educación, cómpre destacar o seu papel a nivel cerebral. A música, acompañante en todas as súas

formas ao longo da vida de todo individuo, é un dos estímulos con máis facilidade para chamar a atención das persoas e modular as súas respostas emocionais e, incluso, ás relativas á conduta (Soria-Urios, Duque e García Moreno, 2011). A nivel estritamente neuronal, a música estimula as conexións específicas relativas ao razoamento abstracto, favorece á memoria oral e desenvolve os dous hemisferios cerebrais e a súa comunicación entre si, sen esquecer os seus beneficios terapéuticos (Despins 1986).

De todas formas, cómpre ter presente que non debemos xustificar unicamente a educación musical, que aporta contribucións en ámbitos moi variados, pola enumeración dos beneficios que presenta en áreas non musicais, senón porque ten un enorme valor por si mesma (Rauscher, 2009).

2.6 A música e a sostibilidade dende o punto de vista curricular

Ao longo da historia, numerosos teóricos puxeron a súa atención na importancia das artes, especialmente das artes musicais, nos procesos de aprendizaxe. Dende pensadores gregos como Platón, que defendía ás artes como bases da educación, ata pedagogos como Murray Schafer, pioneiro en ecoloxía acústica e creador da cultura educativa das paisaxes sonoras, a música, en maior ou menor medida, foi un foco de interese recorrente nos procesos educativos ao longo da historia (López-Peláez, 2010).

Na actualidade, os fortes cambios que está a presenciar a sociedade, determinan a elaboración do currículo escolar que trata de enfocarse en prol da consecución do futuro ao que esta sociedade pretende chegar. Na educación musical, estes cambios de enfoques, metas e intereses, materializáronse na modificación da súa presenza dentro dos documentos de lexislación educativa. Estableceuse como materia obrigatoria nas leis de educación precedentes á actual, a LOGSE (Lei Orgánica 1/1990 do 3 de outubro, de Ordenación Xeral do Sistema Educativo) e a LOE (Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación). Coa LOMCE (Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a Mellora da Calidade Educativa) o status da materia foi minguando ata desembocar na súa concepción como materia optativa, dependente da decisión do centro educativo para a súa oferta (Fernández Jiménez e Jorquera Jaramillo, 2017).

Esta redución significativa de presenza da música no currículo vixente, vese potenciada por unha serie de factores. O sistema educativo e, consecuentemente, o currículo, instrumentalízanse na actualidade ao servizo de intereses predeterminados (Santomé, 2016), aos que responden as materias de corte científico-matemático, que toman un papel preponderante na distribución curricular.

A posición deste tipo de materias afiánzase, ademais, grazas á popularización de sistemas de avaliación cuantitativos como o Programa Internacional de Avaliación de Estudantes (PISA), que propón a realización de probas estandarizadas das competencias

lectora, matemática e científica. Os seus resultados determinan a posición dos países nunha clasificación internacional de excelencia (Fernández-Cano, 2018). A competitividade e a presión ante a posición nesta listaxe internacional, reforza a posición predominante das materias previamente mencionadas.

Ante este cúmulo de situacións, a educación artística, na que se atopan as materias de educación musical e plástica, queda reducida a dúas horas semanais, segundo o *Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia*. Consecuentemente, a música mantense á sombra das grandes materias curriculares, polo seu carácter emocional, creativo e non cuantitativo, contraposto á lóxica, converxencia e carácter cuantitativo das outras materias. Resulta paradoxal a redución de status desta materia artística, cando a creatividade e iniciativa emprendedora son dous elementos cada vez máis demandados no mundo laboral (Fernández Jiménez e Jorquera Jaramillo, 2017).

Pola súa parte, a educación ambiental posúe unha realidade distinta á da educación musical. A actual lexislación educativa, rexida nesta comunidade polo *Decreto 105/2014,* trata á educación ambiental como un contido transversal que os/as docentes deben traballar de forma holística e interdisciplinaria, en concordancia coa aprendizaxe baseada en proxectos. Con todo, non se menciona a educación ambiental como tal, senón que se apela á mesma a través dos seus contidos e dimensións.

A nivel educativo-lexislativo, o desenvolvemento sostible é un termo ao que se fai referencia no *Decreto 105/2014*, nas áreas de ciencias naturais e ciencias sociais, como parte dos contidos a tratar na aula, así como nun parágrafo reducido da sección dos elementos transversais do documento. Deste xeito, tamén se recoñecen certos temas transversais en relación cos obxectivos para o desenvolvemento sostible propostos polas Nacións Unidas, tales como a resolución pacífica de conflitos ou o respecto polos dereitos humanos.

3. Proposta de intervención

3.1 Xustificación

O presente Traballo de Fin de Grao propón un ambicioso proxecto colaborativo, para o alumnado de sexto de primaria, no que se traballa a sostibilidade dende dúas perspectivas, dous centros e dúas comunidades autónomas diferentes, unidas pola plataforma *eTwinning.*

O deseño da proposta xorde da colaboración e comunicación virtual con Iker Urra Zuazu, estudante de cuarto curso do Grao en Mestre de Educación Primaria da Universidade Pública de Navarra, supervisado por unha profesora da súa universidade experta en Educación Ambiental. Tomando como base a sostibilidade, e as súas dimensións, proponse como proxecto a creación de dúas empresas ficticias que colaboran a

través da plataforma *eTwinning*. A empresa de Navarra estará dedicada á creación e produción de xabóns ecolóxicos, abordando a sostibilidade dende a perspectiva científica, mentres que a empresa de Galicia, cuxas sesións se desenvolven neste documento, estará vinculada á dimensión artístico-musical, tendo como meta final a produción dun vídeo musicado para a promoción do xabón ecolóxico e dun modo de vida acorde á consecución dos ODS (Obxectivos para o Desenvolvemento Sostible).

A sostibilidade é considerada, na actualidade, a solución aos problemas ambientais, económicos e sociais que están a alterar todos os aspectos da vida no planeta; é, en palabras de Puij i Vilaró (2004), "o grande soño colectivo" (p. 118). Un obxectivo de tal envergadura require o compromiso e implicación de todos os sectores da sociedade, polo que é necesario que a educación para a sostibilidade chegue a todos os individuos e consiga desencadear unha nova ética global (Aznar Mínguet e Barrón Ruiz, 2017).

Con todo, para espertar o interese, concienciar e motivar ao alumnado para tomar un papel activo na consecución da sostibilidade, é fundamental partir de realidades próximas ao mesmo, logrando desencadear vínculos emocionais coa temática a traballar e facilitando o futuro compromiso coa causa. Perseguindo este fin, a proposta documentada ao longo do presente Traballo de Fin de Grao, desenvolve a temática da sostibilidade de xeito transversal, dende unha perspectiva científica, artística e cooperativa, a través do uso activo e crítico das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC).

Inicialmente, este proxecto foi deseñado e programado para levarse a cabo en dous centros educativos, de Navarra e Galicia, nos que se realizou o *Practicum II* no segundo cuadrimestre do curso 2019/2020, co fin de analizar o seu desenvolvemento nun contexto real. Desafortunadamente, tres semanas antes de rematar o derradeiro período de prácticas do grao, decretouse o Estado de Alarma en todo o territorio nacional, a causa da pandemia desencadeada pola COVID-19, o que provocou a imposibilidade de desenvolver na práctica o proxecto, no que se basea o presente Traballo de Fin de Grao, debido ao peche inmediato dos centros educativos. A pesar de non ter a oportunidade de levalo a cabo co alumnado, todos os espazos virtuais foron deseñados e configurados en *eTwinning*, deixándoos completamente preparados para a súa utilización.

O impacto xerado pola COVID-19 desencadeou a necesidade de adaptación inmediata á virtualidade en moitos ámbitos, sen exceptuar o ámbito educativo, no que os centros tiveron que adaptarse á docencia telemática. Tendo en conta esta situación, o proxecto que se presenta a continuación posúe as características adecuadas para desenvolverse de xeito presencial e/ou telemático, configurando unha opción idónea para todo tipo de contexto e situación educativa.

3.2 Contribución ás competencias clave

O *Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia,* toma como base a potenciación da aprendizaxe por competencias en prol dunha renovación dos métodos e estratexias educativas. Deste xeito, propón o carácter transversal e interdisciplinario das competencias como móbil da aprendizaxe e como base para o deseño de propostas educativas.

O presente proxecto toma estas bases co fin de facilitar a adquisición de máis dunha competencia mediante a realización de actividades integradas e interdisciplinarias, contribuíndo deste xeito á totalidade das competencias.

1. Comunicación lingüística

O proxecto contribúe a esta competencia de maneira transversal mediante o fomento do uso do galego como lingua vehicular durante a realización da totalidade do proxecto. Ao mesmo tempo, todas as linguas da península terán protagonismo a través da iniciativa “aprendemos idiomas”. Nela, traballarase a competencia lingüística mediante o ensino do galego aos nenos/as de Navarra, e mediante a aprendizaxe das linguas oficiais peninsulares, con especial atención no éuscaro. Ademais, o alumnado adquirirá habilidades para crear composicións poéticas e dominar a rima, no caso dos compositores/as da canción, e coñecerá a estrutura e elementos propios dos guións, no caso do equipo vídeo.

2. Competencia Matemática e Competencia Científico-Tecnolóxica

Neste caso, a contribución inclínase de cara á parte científica, vinculada coa temática ambiental. O proxecto contribúe a esta competencia mediante a promoción da concienciación ambiental, proporcionando coñecementos básicos sobre o estado actual do planeta, termos específicos e estratexias relacionadas coa sostibilidade, en prol de formar a futuros cidadás conscientes e partícipes do coidado do medio ambiente.

3. Competencia Dixital

A Competencia Dixital é unha das competencias protagonistas do presente proxecto, que parte da promoción do uso das TIC na área curricular artística. Durante a realización do proxecto favorecerase unha apreciación das TIC como canle de comunicación e achegamento das persoas doutros lugares, ademais de amosar as súas posibilidades como ferramenta artístico-creativa. Deste xeito, o alumnado aprenderá a utilizar novas ferramentas con diversas finalidades, apreciando a versatilidade e utilidade das TIC.

4. Competencia de Aprender a Aprender e Sentido da Iniciativa e Espírito Emprendedor

O alumnado, que traballará nun ambiente adecuado para a confianza e a seguridade á hora de expresarse, sendo o encargado de desenvolver as súas propias aprendizaxes a medida que participa e contribúe ao proxecto coas súas ideas. A liberdade e autonomía propostas para a realización das tarefas, xunto coa apertura das mesmas, facilita a

participación do alumnado e unha disposición positiva de cara á construción das novas aprendizaxes.

5. **Competencia Social e Cívica**

Contribuirase á Competencia Social e Cívica mediante o fomento das relacións interpersoais, a participación activa e as actitudes sociais involucradas na realización deste proxecto, como o respecto de cara ás ideas dos compañeiros/as e a autorregulación emocional. Traballarase tamén o respecto de cara a outras culturas e o diálogo como ferramenta para compartir ideas e expresar emocións.

6. **Conciencia e Expresións Culturais**

Grande protagonista do proxecto proposto, a Competencia de Conciencia e Expresións Culturais traballarase ao longo da realización de todas as tarefas artístico-creativas que forman este proxecto, nas que o alumnado se iniciará no mundo da composición, musical e visual, desenvolvendo así a súa creatividade. De xeito semellante, potenciarase a valoración da importancia que ten a música en todos ámbitos que coñecemos, desencadeando a curiosidade e disposición positiva de cara á materia. Por outra banda, tamén se desenvolverán destrezas do eido escénico e teatral coa gravación do vídeo proposto polo alumnado.

En relación co eido cultural, valorarase a cultura galega e transmitirase con agarimo e orgullo, recibindo con respecto a cultura e características dos compañeiros/as de Navarra.

3.3 Obxectivos

3.3.1 Obxectivos xerais da educación primaria

O *Decreto 105/2014* propón quince obxectivos xerais para desenvolver ao longo da etapa de educación primaria. A continuación, expóñense aqueles aos que se contribúe coa realización das tarefas do proxecto proposto.

Tratándose dun proxecto baseado no traballo grupal a nivel de aula e tamén a nivel de colaboración con outro centro, desenvolveranse actitudes e valores favorables á cooperación e ao compromiso no traballo colectivo. Deste xeito traballarase o respecto de cara aos compañeiros/as, á multiplicidade cultural e poderán desenvolverse ferramentas de mediación e comunicación non violenta que servirán para a convivencia futura do alumnado na cidadanía. En relación con esta temática, o proxecto contribuirá aos seguintes obxectivos xerais da educación primaria:

> b) Desenvolver hábitos de traballo individual e de equipo, de esforzo e de responsabilidade no estudo, así como actitudes de confianza en si mesmo/a, sentido crítico, iniciativa persoal, curiosidade, interese e creatividade na aprendizaxe, e espírito emprendedor. (...)

> d) Coñecer, comprender e respectar as diferentes culturas e as diferenzas entre as persoas, a igualdade de dereitos e oportunidades de homes e mulleres e a non discriminación de persoas con discapacidade nin por outros motivos. (Decreto 105/2014, p. 37413)

En relación coas temáticas propias do proxecto, trataranse fundamentalmente os eidos da lingua galega e a súa potenciación; as ciencias e o coñecemento da sostibilidade; o dominio das tecnoloxías dixitais e, especialmente, as artes e as súas expresións audiovisuais. Deste xeito, o proxecto contribuirá aos seguintes obxectivos vinculados ás temáticas mencionadas:

> e) Coñecer e utilizar de xeito apropiado a lingua galega e a lingua castelá, e desenvolver hábitos de lectura en ambas as linguas. (...)
>
> h) Coñecer os aspectos fundamentais das ciencias da natureza, as ciencias sociais, a xeografía, a historia e a cultura, con especial atención aos relacionados e vinculados con Galicia. (...)
>
> i) Iniciarse na utilización, para a aprendizaxe, das tecnoloxías da información e da comunicación, desenvolvendo un espírito crítico ante as mensaxes que reciben e elaboran. (...).
>
> j) Utilizar diferentes representacións e expresións artísticas e iniciarse na construción de propostas visuais e audiovisuais. (Decreto 105/2014, pp. 37413- 37414)

3.3.2 Obxectivos específicos da proposta

O presente proxecto, na súa totalidade, persegue unha serie de obxectivos específicos relacionados con diversas áreas temáticas. A continuación preséntanse os obxectivos da proposta clasificados segundo a súa temática:

- Comprender o termo "sostibilidade" e coñecer accións favorables ao mesmo para desenvolver unha concienciación colectiva acerca da importancia do coidado do medio ambiente.
- Coñecer as culturas e linguas do territorio nacional mediante o ensino-aprendizaxe da lingua galega e doutras linguas nacionais para valorar a riqueza cultural da nosa comunidade e do noso país.
- Traballar a composición creativa mediante as tecnoloxías dixitais para adquirir e afianzar coñecementos musicais e audiovisuais básicos.
- Desenvolver actitudes de respecto e solidariedade mediante o traballo colaborativo para facilitar a convivencia do alumnado.

3.4 Contidos

A continuación preséntanse os contidos do *Decreto 105/2014* que se traballan ao longo da realización deste ambicioso proxecto. Tratándose dun proxecto interdisciplinario, os contidos clasificaranse por materias curriculares e, á súa vez, por bloques.

Táboa 1. Contidos.

EDUCACIÓN MUSICAL
Bloque 2. Interpretación musical
B2.8 Traballo cooperativo, asumindo as responsabilidades que lle correspondan e respectando as achegas das demais persoas do grupo. B2.9. Creación de mensaxes musicais con contido expresivo, combinando elementos sonoros e corporais diversos. B2.12. Utilización dos medios audiovisuais e dos recursos informáticos para a sonorización de imaxes, contos, poemas e refráns, dobraxe de películas etc., e para a creación de producións propias (pp. 37972-37973).
EDUCACIÓN PLÁSTICA
Bloque 1. Educación audiovisual
B1.8. Elaboración de carteis aplicando coñecementos plásticos e audiovisuais. B1.10. Valoración dos medios de comunicación e das novas tecnoloxías da información e da comunicación como instrumentos de coñecemento, produción e satisfacción. B1.12. Uso intencionado da imaxe como instrumento de comunicación (pp. 37935-37937).
Bloque 2. Expresión artística
B2.11. Emprego dos medios audiovisuais e novas tecnoloxías da información e da comunicación para o tratamento de imaxes, deseño, animación e difusión dos traballos elaborados. B2.12. Preparación de documentos propios da comunicación artística (p. 37940).
CIENCIAS SOCIAIS
Bloque 2. O mundo que nos rodea
B2.10. A intervención humana no medio. Consumo responsable. Os problemas da contaminación. B2.11. O desenvolvemento sostible. B2.13. O cambio climático: causas e consecuencias (p. 37531).
Bloque 3. Vivir en sociedade
B3.10. O consumo e a publicidade. Debates sobre a influencia da publicidade nas nosas prácticas diarias (p. 37534).
LINGUA GALEGA
Bloque 1. Comunicación oral: falar e escoitar.
B1.7. Participación e cooperación nas situacións comunicativas de relación social especialmente as destinadas a favorecer a convivencia (debates, exposicións curtas, conversas, expresións espontáneas, discusións, asembleas, narracións orais, entrevistas) con valoración e

respecto das normas que rexen a interacción oral (quendas de palabra, roles diversos no intercambio, respecto ás opinións das demais persoas, ton de voz, posturas e xestos adecuados). B1.9. Produción de textos orais propios dos medios de comunicación social mediante simulación ou participación para ofrecer e compartir información e opinión (pp. 38066-38068)
Bloque 3. Comunicación escrita: escribir.
B3.5. Redacción de textos breves creativos carteis publicitarios, anuncios, cómics, contos, poemas, cancións, anécdotas... B3.6. Uso progresivamente autónomo das TIC na busca de información, o tratamento dos textos e a realización de presentacións (p. 38078).
VALORES SOCIAIS E CÍVICOS
Bloque 1. A identidade e dignidade da persoa
B1.3. A responsabilidade. O sentido do compromiso respecto a un mesmo e aos demais. Valoración do erro como factor de aprendizaxe e mellora. A automotivación. B1.6. A iniciativa. O emprendemento. A autoproposta de desafíos. A importancia da iniciativa privada na vida económica e social (pp. 37891-37892).
Bloque 2. Comunicación escrita: escribir.
B2.3. A aserción. Exposición e defensa das ideas propias con argumentos fundados e razoables empregando estratexias de comunicación construtivas. B2.5. A intelixencia interpersoal. A empatía: atención, escoita activa, observación e análise de comportamentos. O altruísmo (pp. 37893-37894).
Bloque 3. Convivencia e valores sociais
B3.14. Sensibilidade e respecto polos costumes, valores morais e modos de vida distintos aos propios (p. 37899).

Fonte: elaboración propia.

3.5 Metodoloxía

A proposta didáctica que se desenvolve a continuación foi deseñada tomando como base o modelo de aprendizaxe construtivista, que parte das teorías de psicólogos como Ausubel (1918-2008) e Vygotsky (1896-1934), no que o alumnado toma o papel de protagonista activo e construtor da súa propia aprendizaxe.

A elección dunha metodoloxía activa, participativa e colaborativa, permite desenvolver a autonomía do alumnado, fomentando a confianza en si mesmo e iniciativa individual, ingredientes esenciais para un funcionamento adecuado no traballo colaborativo. As actividades deste proxecto caracterízanse pola súa apertura e a liberdade do alumnado á hora de enfrontarse a elas, reforzando así a adquisición de destrezas para a improvisación e o desenvolvemento da creatividade, dúas características moi demandadas na sociedade actual que, de xeito paradoxal, adoitan ser ensombrecidas polas aprendizaxes de tipo memorístico na escola.

Neste contexto de liberdade, a docente sitúase como guía e facilitadora da aprendizaxe, sendo encargada de proporcionar as ferramentas necesarias para que o alumnado se desenvolva de forma creativa e autónoma, así como de proporcionar apoio específico nos casos que sexa necesario. Ademais, suprimirase a distancia entre as figuras docente-discente, en beneficio da creación dunha atmosfera de comodidade, e respectaranse os roles adoptados durante a totalidade do proxecto.

O presente proxecto inscríbese nunha metodoloxía alternativa baseada na mestura de diferentes metodoloxías innovadoras, como son a aprendizaxe baseada en proxectos, a integración das TIC e a colaboración máis alá da propia escola e comunidade autónoma. A elección dunha metodoloxía alternativa desembocou nun proxecto atractivo e motivador para o alumnado, que trata de volver a dar significado a diversos aspectos educativos como o poder da música ou riqueza da lingua galega mentres achega ao alumnado á aprendizaxe significativa.

3.6 Atención á diversidade

O actual *Decreto 105/2014* refírese con "alumnado con necesidades específicas de apoio educativo", a todo individuo que precise unha atención educativa distinta á ordinaria "por presentar necesidades educativas especiais, dificultades específicas de aprendizaxe, trastorno por déficit de atención e hiperactividade (TDAH), altas capacidades intelectuais, por se incorporar tarde ao sistema educativo ou por condicións persoais ou de historia escolar" (p.37427).

O presente proxecto caracterízase pola autonomía e liberdade do alumnado á hora de desenvolver todas as actividades. Este espazo e apertura das dinámicas levadas a cabo, posibilitan a participación de todos os nenos/as nos avances e resultados do proxecto, posto que a maior amplitude da actividade, maior posibilidade de especialización nas tarefas e, consecuentemente, maior facilidade de atopar labores adecuadas para as fortalezas de cada un/unha.

As características das actividades que se propoñen a continuación permiten, ademais, o traballo do/a especialista PT ou AL en aula, nos casos que se requira apoio específico e personalizado constante, tratando de alcanzar o maior desenvolvemento das capacidades persoais de cada neno/a.

3.7 Temporalización e desenvolvemento das sesións

A continuación preséntase a descrición das sesións dedicadas á realización do proxecto. A súa organización temporal atópase no anexo 2.

O desenvolvemento das sesións será apoiado e compartido na plataforma *eTwinning*, na que alumnado de Navarra e de Galicia comparten un espazo para seguir as sesións e

compartir avances e resultados: o *Twinspace*. No anexo 3 adxúntanse capturas de pantalla do contido de *eTwinning.*

3.7.1 Sesión 1

A primeira sesión comezará co lanzamento do proxecto, para o que se propón a visualización dun vídeo da situación actual do planeta en canto aos problemas ambientais a nivel mundial, e tamén a nivel nacional e local, achegando a realidade e a magnitude desta problemática ao alumnado.

A continuación realizarase unha reflexión grupal en relación ao contido do vídeo e comentarase o impacto que xerou a música do mesmo no alumnado. Observando os danos masivos que provocan as grandes empresas, entre outros organismos contaminantes, o alumnado coñecerá e adoptará o novo rol como empresa de audiovisuais que desenvolverá un importante proxecto. Logo de decidir o nome da entidade mediante o uso de *tricider*, unha aplicación en liña que permite facer chuvias de ideas e votar pola mellor opción, presentarase a colaboración coa "empresa" de Navarra mediante *eTwinning*, que consistirá na produción dun vídeo musical que promocione o produto estrela desta empresa: xabón ecolóxico biodegradable.

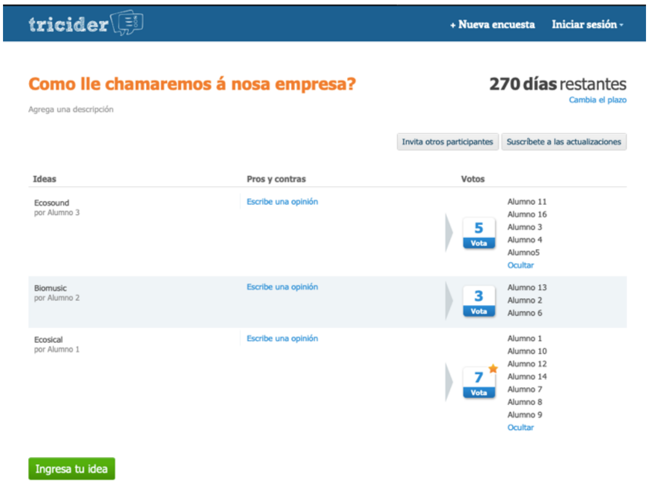

Figura 1. Chuvia de ideas en Tricider. Fonte: elaboración propia.

O alumnado realizará un pequeno vídeo de presentación da súa empresa e dos seus integrantes, que se subirá ao *Twinspace* para que o alumnado de Navarra poida velo e coñecer aos seus compañeiros/as na seguinte sesión.

Unha vez rematado este vídeo, o alumnado realizará un *kahoot* con preguntas sobre a cultura, a lingua, a localización e outros temas relacionados con Navarra que o seu alumnado preparou e compartiu no *Twinspace*. Por outra banda, o alumnado galego tamén terá escollido previamente unhas preguntas sobre Galicia para elaborar o *kahoot* que farán os compañeiros/as de Navarra.

Figura 2. Kahoot sobre Galicia. Fonte: elaboración propia.

Para rematar, a docente lanzará unha pregunta activadora e promotora do pensamento crítico: “como poderemos facer que á xente lle guste o produto que promocionamos?“. Ademais, indicará ao alumnado que comece a pensar en que sons lle resultan agradábeis e en ideas para o vídeo musical, que compartirán na seguinte sesión, cando se organicen os dous grupos de traballo.

Durante a realización deste proxecto, o alumnado poderá escribir de forma libre opinións, ideas e o que desexen no diario de proxecto, un libro con páxinas en branco situado nun recuncho da aula.

3.7.2 Sesión 2

Os primeiros minutos da segunda sesión estarán dedicados a coñecer aos nosos colaboradores e colaboradoras de Navarra mediante a visualización do seu vídeo de presentación.

Evitando romper a dinámica empresarial do proxecto, os grupos serán elaborados pola docente, tendo en conta os perfís e necesidades do alumnado, e serán comunicados respectando en todo momento os roles adoptados na primeira sesión, xustificando súa organización segundo as fortalezas de cada alumno/a. Deste xeito, a clase quedará dividida en dous grupos de traballo, o grupo música e o grupo vídeo, grupos aos que poderán poñerlles un nome. O primeiro deles, dedicarase a compoñer a canción publicitaria para o xabón ecolóxico, e o grupo vídeo, encargado de elaborar o vídeo-anuncio.

A continuación, darase paso ao coñecemento dunha das bases deste proxecto: os obxectivos para o desenvolvemento sostible (ODS) das Nacións Unidas. Para entrar en materia, o alumnado realizará un pequeno <u>*quizz*</u> lúdico, mediante a aplicación *quizzizz,*, no que amosarán os seus coñecementos previos sobre os ODS mentres se lles presenta información básica sobre eles. En cada pregunta realizarase unha pequena pausa para comentar as respostas e rematarase cun comentario grupal sobre os OSD e os coñecementos adquiridos durante o *quizz*.

Figura 3. Quiz sobre os ODS. Fonte: Elaboración propia.

Unha vez rematado, a docente colgará na aula un póster cos 17 obxectivos, adxunto no anexo 1, para poder telos presentes durante a realización do proxecto. Será o momento de reflexionar e pensar como pode contribuír a nosa empresa aos ODS na función publicitaria do videoclip que elabore. Coa finalidade de dar resposta a esta incógnita, o alumnado terá uns minutos para propoñer palabras que engadir no vídeo musical para facer

referencia aos ODS. Algunhas ideas poden ser as seguintes: animar ao comercio local e xusto, a igualdade de sexos da empresa que elabora o produto, destinar parte dos beneficios pola compra do produto á educación nun país subdesenvolvido...

Coas palabras e ideas que saian nesta asemblea, realizarase unha nube de palabras nun mural de gran tamaño para colgar na aula e poder tomalo como guía, sendo susceptible a modificacións e ampliacións durante o proxecto. Co fin de axilizar este proceso, estenderase papel continuo no chan e, con rotuladores grosos, cada neno/a apuntará unha palabra ou idea.

Nos últimos minutos da sesión abrirase por primeira vez o apartado “aprendemos idiomas”, que se desenvolverá ao final de cada sesión durante a realización do proxecto. Este apartado, como indica o seu nome, consistirá en propoñer unha relación de palabras en galego, e en éuscaro no caso do alumnado de Navarra, de temática relacionada co medio ambiente e coa música. O alumnado de ambas comunidades subirá a súa listaxe a *Twinspace*, para traducir e, así aprender, algunhas palabras en galego, en éuscaro e tamén en catalán e castelán, tratando a diversidade e riqueza lingüística do territorio español. Este apartado realizarase nos últimos minutos de cada sesión, adaptándose ao tempo dispoñible, pero sempre traducindo un mínimo de unha palabra.

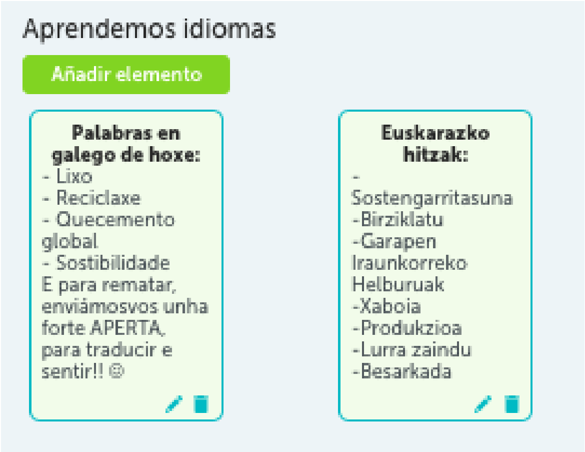

Figura 4. Apartado "aprendemos idiomas”. Fonte: elaboración propia.

Ademais, en cada sesión asignarase o papel de xornalista, se encargará de documentar gráfica e textualmente os procesos de cada sesión para logo compartilos co alumnado de Navarra mediante *Twinspace.*

3.7.3 Sesión 3

Na terceira sesión do proxecto comeza o traballo dos grupos por separado, que expoñerán brevemente os seus avances ao final de cada sesión, antes do apartado de idiomas. Cada grupo traballará de forma autónoma, potenciando a súa creatividade. A docente tomará o papel de guía para os momentos no que o alumnado o precise.

Grupo música

O alumnado comezará coa creación da letra da canción. Proporcionaráselle autonomía e liberdade para organizarse antes de dar pautas e, no caso de que as precise, daránselle ideas de como facelo.

Para crear a letra levarase a cabo unha chuvia de ideas, palabras e suxestións de forma oral. Cada integrante do grupo escribirá unha estrofa, verso ou idea, podendo inspirarse na nube de palabras elaborada na primeira sesión. A continuación, compartirán as súas creacións, votarán polas que máis lles gusten e combinaranas ao seu gusto, con total liberdade.

En canto ao retrouso, utilizaremos como método creativo o poema *dadá*, que consiste en colocar varias palabras recortadas sobre un fondo branco, de xeito aleatorio, para logo conectalas mediante verbos, conectores e outras palabras, construíndo oracións e dando sentido á composición. As palabras utilizadas no retrouso estarán en galego, éuscaro, catalán e castelán, mais a letra estará composta en galego.

Grupo vídeo

Nesta sesión o grupo vídeo dividirase en dous subgrupos. O primeiro deles realizará unha busca na rede sobre sons agradables para o oído humano, trucos de márketing e ideas para lograr un vídeo agradable para o consumidor. Pola súa parte, o segundo subgrupo realizará unha chuvia de ideas sobre o vídeo que quere producir.

A continuación ambos subgrupos realizarán unha posta en común e comezarán a construír o guión do vídeo, tendo en conta os elementos atopados polo primeiro e as ideas do segundo. O vídeo non terá intervencións faladas ou, no seu defecto, poderá telas antes de que comece a música, que irá de fondo.

O alumnado poderá buscar exemplos de anuncios para coller ideas dos planos e de aspectos técnicos, non de contido, pero sempre despois de esbozar as ideas propias, evitando posibles influenzas.

Nos últimos minutos, o/a xornalista compartirá os avances en *Twinspace* e finalizarase co apartado de idiomas.

3.7.4 Sesión 4

A cuarta sesión do proxecto estará dedicada a un pequeno obradoiro de aplicacións informáticas, no que o alumnado explorará, de xeito guiado e libre, as posibilidades das aplicacións, o seu funcionamento, e comezará a rexistrar e anotar ideas. No caso de aplicacións que precisen iniciar sesión, proporcionaráselles unha conta xa confeccionada, cun usuario e contrasinal determinados, evitando que teñan que rexistrarse cos seus datos.

O grupo música explorará a aplicación *soundcool*, que propón un sistema de creación colaborativa de produtos musicais. Nela, o alumnado poderá explorar os sons que ofrece, mesturar sons, gravar *loops*... Durante esta sesión experimental comezarán unha aproximación do proxecto e da idea que queiran levar a cabo.

Pola súa parte, o grupo vídeo probará a funcionalidade da cámara de vídeo e os planos, mentres pensan en localizacións para gravar. Logo, iniciaranse no uso da aplicación

de creación e edición de vídeo *wevideo.* A continuación, poderán perfeccionar o guión e, se o teñen claro, comezar a ensaiar. Ao longo da semana utilizarase parte dalgunha outra sesión para rematar o guión e ensaialo.

Para rematar, o/a xornalista subirá o acontecido na sesión a *Twinspace,* finalizando *a* co apartado de idiomas.

3.7.5 Sesión 5

Continuando co traballo en pequenos grupos, o grupo música continuará coa elaboración da melodía, tratando de adecuala á letra que eles/as compuxeron e tendo liberdade total para utilizar sons xerados pola aplicación ou gravados por eles mesmos.

En canto ao grupo vídeo, o alumnado comezará a gravación. No caso de non rematar nesta sesión, proporcionaráselle a posibilidade de continuar en outro momento. Ademais, nesta sesión o alumnado recibirá, de Navarra, unhas mostras do xabón ecolóxico que elaboraron, e que poderán utilizar no videoclip.

Para rematar, realizarase unha posta en común na que cada grupo compartirá os seus avances, o/a xornalista actualizará o *Twinspace* cun agradecemento colectivo polo envío dos xabóns e pecharase a sesión co apartado de idiomas.

3.7.6 Sesión 6

Nesta sesión, que se desenvolverá na aula de informática, ambos os dous grupos levarán a cabo tarefas de edición, de son e de vídeo, coas aplicacións pertinentes. Neste caso, a docente apoiará ao alumnado cando o precise. O alumnado utilizará as aplicacións por quendas grupais, de tres ou catro alumnos/as, debido a que non poderán traballar todos á vez na edición do proxecto.

Mentres esperan á súa quenda para editar, os demais nenos/as realizarán carteis para promocionar o produto e a creación audiovisual mediante o uso da aplicación *canva*, de creación e edición de carteis en liña. Estes carteis serán colocados pola escola e enviados, tamén, a Navarra.

A unión entre vídeo e música será realizada pola docente, coa finalidade de que o resultado final sexa unha sorpresa para o alumnado, e podendo levar a cabo unha montaxe máis elaborada.

Para finalizar, levarase a cabo unha asemblea sobre o desenvolvemento da sesión, mentres o/a xornalista comparte os avances no *Twinspace,* para rematar co apartado de idiomas.

3.7.7 Sesión 7

A derradeira sesión do proxecto estará dedicada á avaliación e á gravación dun vídeo de despedida para o alumnado de Navarra que se compartirá en *Twinspace*.

Comezando coa avaliación, realizaranse diversas dinámicas para levala a cabo. En primeiro lugar, o alumnado terá a oportunidade de verbalizar nunha asemblea grupal as súas opinións e sensacións de cara ao proxecto, propoñendo puntos verdes, referidos ás cousas positivas; amarelos, ás que modificarían; e vermellos, ás que non lles gustaron. Cada intervención será dunha oración por punto de cor, e comezará introducindo os puntos “un punto verde para... un amarelo para... e un vermello para...”.

A continuación o alumnado realizará un cuestionario en liña, realizado pola docente mediante *google forms*, no que puntuará diversos aspectos do seu propio papel no proxecto, de adquisición de coñecementos e destrezas, de satisfacción co proxecto colaborativo e traballo da mestra, e unha pequena valoración persoal. O cuestionario pode consultarse no seguinte enlace.

Para finalizar, o alumnado gravará o vídeo final para subir a *Twinspace,* onde tamén compartirá fotografías e vídeos do resultado. Na seguinte sesión terá lugar a visualización do vídeo dos compañeiros/as de Navarra. O alumnado de ambas comunidades estará en constante contacto e actualización mediante *Twinspace*.

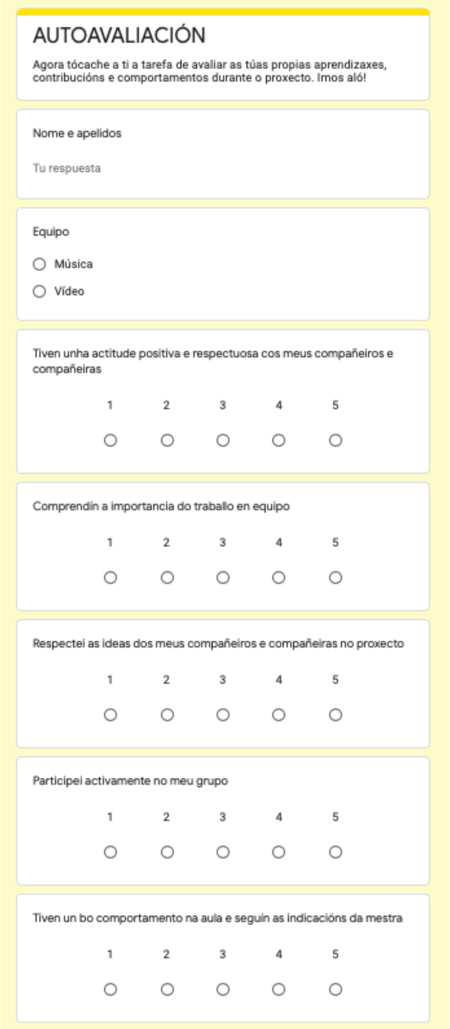

Figura 5. Mostra do cuestionario de autoavaliación. Fonte: elaboración propia.

3.8 Recursos didácticos

A continuación preséntase a relación de recursos didácticos empregados durante a totalidade do proxecto.

Táboa 2. Recursos didácticos

Recursos humanos
• Docente especialista en educación musical
• Docente titor/a colaborador/a
• Docente especialista en PT ou AL, nos casos que sexa necesario o seu traballo en aula

Recursos materiais

• Dispositivos electrónicos portátiles (Tabletas)
• Dispositivo electrónico estático, ordenador de mesa
• Pantalla dixital interactiva e canón
• Conexión a internet
• Cámara de vídeo
• Material funxible variado:
  o Papel continuo
  o Útiles de escritura: rotuladores, bolígrafos…
  o Folios
• Impresión dos 17 obxectivos das Nacións Unidas en papel
• Caderno como diario de proxecto

Recursos dixitais
• *eTwinning*: plataforma de colaboración de centros educativos • *Tricider*: plataforma en liña para realizar chuvias de ideas • *Kahoot*: plataforma de cuestionarios interactivos en liña • *Quizzizz*: plataforma de cuestionarios interactivos lúdicos en liña • *Canva*: portal de edición e creación de carteis en liña • *Wevideo*: aplicación en liña de edición de vídeo • *Soundcool*: aplicación de edición e produción musical • *Google Forms*: plataforma de creación de cuestionarios en liña
Recursos de infraestrutura
• Aula ordinaria • Aula de informática • Aula de música • Outros espazos do centro escollidos para a gravación dos vídeos

Fonte: elaboración propia.

3.9 Avaliación

O actual *Decreto 105/2014*, impulsor da aprendizaxe baseada nas competencias, destaca a importancia de avaliar os procesos de aprendizaxe do alumnado de xeito continuo e global, permitindo definir con maior precisión o grao de adquisición de competencias e consecución de obxectivos, facilitando ademais, a detección de necesidades educativas e o deseño e aplicación de medidas educativas extraordinarias. Ademais, tamén se indican como elementos a avaliar polo alumnado os procesos de ensinanza e a labor docente.

Seguindo este modelo no marco de innovación educativa e construtivismo do proxecto presentado, proporase unha avaliación acorde coas características da aprendizaxe baseada en proxectos. De acordo coas indicacións de Arias et al. (2009), no documento sobre o traballo por proxectos da Xunta de Galicia, a avaliación formará parte do proxecto, estando

presente dende o seu inicio, para analizar o avance do alumnado e optimizalo a medida que se recibe un *feedback* constante.

No comezo do proxecto realizaranse cuestionarios virtuais lúdicos para rexistrar a situación do alumnado e, servindo así, como avaliación inicial. Durante a realización do proxecto, desenvolverase unha avaliación de carácter formativo e continuo, posto que se recollerá información útil para o seguimento do proxecto e do progreso do alumnado ao longo da realización de todas as actividades. Coa finalidade de propoñer un sistema de avaliación xusto, adaptable e parello ás características da aprendizaxe baseada en proxectos, seguiranse os criterios e estándares definidos polo *Decreto 105/2014* e utilizaranse diversos instrumentos de avaliación para reunir a información necesaria.

3.9.1 Criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe

A continuación recóllense na seguinte táboa os criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe utilizados no proxecto, todos eles extraídos do *Decreto 105/2014*.

Táboa 3. Criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe

EDUCACIÓN MUSICAL	
Bloque 2. Interpretación musical	
B2.3. Explorar e utilizar as posibilidades sonoras e expresivas de diferentes materiais, instrumentos e dispositivos electrónicos. (pp. 37972-37973)	EMB2.2.6. Amosa respecto polo traballo das demais persoas e responsabilidade no traballo individual e colectivo. EMB2.3.3. Utiliza os medios audiovisuais e recursos informáticos para crear pezas musicais e para a sonorización de imaxes e representacións dramáticas. (pp. 37973-37974)
EDUCACIÓN PLÁSTICA	
Bloque 1. Educación audiovisual	
Criterios de avaliación	**Estándares de aprendizaxe**
B1.2. Aproximarse á lectura, a análise e a interpretación da arte e as imaxes fixas e en movemento nos seus contextos culturais e históricos, comprendendo de maneira crítica o significado e a función social, con capacidade para elaborar imaxes novas a partir dos coñecementos adquiridos. B1.3. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de xeito responsable para a busca, creación e difusión	EPB1.3.1. Manexa programas informáticos sinxelos de elaboración e retoques de imaxes dixitais (copiar, pegar, modificar tamaño, cor, brilo, contraste, ...) que lle serven para a ilustración de textos. (p. 37936)

de imaxes fixas e en movemento. (p. 37935-37936)	
Bloque 2. Expresión artística	
B2.4. Utilizar as TIC para a busca e tratamento de imaxes, como ferramentas para deseñar documentos. (p. 37940)	EPB2.4.1. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación como fonte de información e documentación para a creación de producións propias. EPB2.4.3. Elabora e prepara documentos propios da comunicación artística (carteis, guías ou programas). (p. 37940 - 37941)
CIENCIAS SOCIAIS	
Bloque 2. O mundo que nos rodea	
Criterios de avaliación	**Estándares de aprendizaxe**
B2.5.Explicar a influencia do comportamento humano no medio natural, identificando o uso sostible dos recursos naturais propoñendo unha serie de medidas necesarias para o desenvolvemento sostible da humanidade, especificando os seus efectos positivos. B2.6. Explicar as consecuencias que teñen as nosas accións sobre o clima e o cambio climático. (p. 37531)	CSB2.5.1.Explica o uso sostible dos recursos naturais propoñendo e adoitando unha serie de medidas e actuacións que conducen á mellora das condicións ambientais do nosos planeta. CSB2.6.1 Explicar as causas e consecuencias do cambio climático e as actuacións responsables para frealo. (p. 37531)
Bloque 3. Vivir en sociedade	
B3.6.Describir o funcionamento da publicidade e as súas técnicas distinguindo publicidade educativa e publicidade consumista. (p. 37534)	CSB3 6.1.Valora con espírito crítico a función da publicidade e recoñece e explica as técnicas publicitarias máis habituais, analizando exemplos concretos. (p. 37534)
LINGUA GALEGA	
Bloque 1. Comunicación oral: falar e escoitar.	
Criterios de avaliación	**Estándares de aprendizaxe**
B1.6. Participar nas diversas situacións de intercambio oral que se producen na aula amosando valoración e respecto polas normas que rexen a interacción oral. B1.8. Elaborar textos propios dos medios de comunicación. (pp. 38066 – 38068)	LGB1.6.2. Respecta as opinións das persoas participantes nos intercambios orais e é consciente da posibilidade de empregar a lingua galega en calquera intercambio oral dentro da escola ou fóra dela. LGB1.6.5. Participa activamente na conversa formulando e contestando preguntas. LGB1.8.1. Elabora textos propios dos medios de comunicación. (pp. 38067 – 38068)

Bloque 3. Comunicación escrita: escribir.	
B3.4. Elaborar textos breves con creatividade. B3.5. Usar de maneira autónoma as TIC para a busca de información, tratamento dos textos e realización de presentacións. (p. 38078).	LGB3.4.1. Expresa nos seus textos de maneira imaxinativa ideas, sentimentos e/ou emocións; narra accións e presenta personaxes, obxectos e/ou lugares: carteis publicitarios, anuncios, cómics, contos, poemas, cancións, anécdotas... LGB3.5.1. Usa as TIC na procura de información ou para consultar o dicionario. (p. 38078).
VALORES SOCIAIS E CÍVICOS	
Bloque 1. A identidade e dignidade da persoa	
Criterios de avaliación	**Estándares de aprendizaxe**
B1.3. Desenvolver o propio potencial, mantendo unha motivación intrínseca e esforzándose para o logro de éxitos individuais e compartidos. B1.6. Desenvolver a autonomía e a capacidade de emprendemento para conseguir logros persoais responsabilizándose do ben común. (pp. 37891 – 37892)	VSCB1.3.1. Traballa en equipo valorando o esforzo individual e colectivo e asumindo compromisos para a consecución de obxectivos. VSCB1.6.1. Realiza propostas creativas e utiliza as súas competencias para abordar proxectos sobre valores sociais. (pp. 37891 – 37892)
Bloque 2. Comunicación escrita: escribir.	
B2.3. Empregar a aserción. B2.4. Dialogar creando pensamentos compartidos con outras persoas para atopar o mellor argumento. (p. 37893)	VSCB2.3.2. Autoafírmase con respecto. VSCB2.4.1 Infire e dá o sentido adecuado á expresión dos e das demais. (p. 37893)

3.6.3 Procesos e instrumentos de avaliación

Na seguinte táboa expóñense os procesos e instrumentos de avaliación, sendo PA proceso de avaliación e IA, instrumento de avaliación.

Táboa 3. Procesos e instrumentos de avaliación.

Procesos de avaliación	Instrumentos de avaliación
PA1: Observación do alumnado ao longo da realización do proxecto.	IA1. Anotacións da docente sobre o desenvolvemento, actitude e contribución do alumnado ao proxecto. IA2. Fotografías tomadas na aula durante a realización das actividades. IA3. Rúbricas individuais de avaliación

	cubertas
PA2: Informes orais e escritos do alumnado	IA4. Producións orais e *feedback* proposto polo alumnado IA5. Producións escritas: diario do proxecto.
PA3. Autoavaliación do alumnado	IA6. Resultado do cuestionario virtual de autoavaliación.
PA4. Avaliación da labor docente.	IA7. Resultado das preguntas do cuestionario virtual relacionadas coa práctica docente IA8. Resultados da autoavaliación reflexiva. IA9. Resultados da coavaliación co docente de Navarra.

Fonte: elaboración propia.

4. Conclusións finais

A realización do presente Traballo de Fin de Grao desencadeou unha ampla cantidade de reflexións, contribuíndo enormemente ao meu crecemento como docente en formación, pero tamén ao meu crecemento persoal e emocional.

Os cambios que atravesa a humanidade actualmente, reinada por un ritmo de vida apresurado e tecnolóxico, dificulta a reflexión de cara ás necesidades do futuro e á relación directa dos comportamentos individuais e colectivos que as comprometen. A sostibilidade é unha tarefa tan ambiciosa e colectiva como necesaria para preservar a calidade de vida no planeta. Un reto de semellante envergadura só pode ser accesible dende a educación temperá e continua, repleta de valores esenciais de respecto, de cara aos seres vivos e á natureza, e de concienciación da nosa responsabilidade para salvar ao planeta.

A educación é unha das ferramentas máis poderosas que temos para cambiar o mundo, e nós, como docentes, somos o espello no que se mirará a sociedade do mañá, polo que temos un papel esencial para a humanidade, neste caso facendo especial fincapé na concienciación do alumnado de cara á actuación coherente coa meta da sostibilidade.

A realización deste traballo abriu os meus ollos de cara á necesidade de responsabilidade individual e das pequenas accións para lograr a sostibilidade, achegándome, ademais, moitos recursos para compartir a preocupación ambiental co meu futuro alumnado, para crear cidadáns e cidadás activos/as e comprometidos/as co futuro do planeta que compartimos.

Durante o proceso de deseño e redacción deste proxecto, a música acompañoume en todos os sentidos, e especialmente tomando o papel principal como temática base desta proposta. A elaboración deste traballo reafirmou a miña vocación pola música e configurou o principio dun longo camiño no que a meta será volver a darlle a consideración social e

profesional que se merece esta especialidade, mediante a súa inclusión como elemento transversal en aula e dende un novo enfoque na súa ensinanza especializada.

A música logrou manter e reforzar a forza e positividade da sociedade en situacións límite, atopar un lugar libre de preocupacións e medos e, sen dúbida, facer máis ameno o confinamento causado pola COVID-19. Como futura docente, agardo ver nun futuro próximo como se volve a dignificar esta materia, para non esquecer nunca máis que sempre estivo e estará para acompañarnos.

Un dos ingredientes esenciais deste proxecto residiu na colaboración co meu compañeiro Iker Urra Zuazu, que resultou un elemento enriquecedor a todos os niveis, facéndonos crecer, aprender e apoiarnos un ao outro, a pesar de estar en diferentes puntos xeográficos. Esta cooperación proporcionoume unha ampla variedade de aprendizaxes e reflexións de cara á facilidade de colaboración grazas á tecnoloxía e, especialmente, á plataforma *eTwinning*, que configura unha porta aberta dende a aula de cara ao mundo.

O deseño deste ambicioso proxecto conxuga as características necesarias para ser unha opción factible e idónea para a súa realización presencial e/ou telemática, polo que agardo, nun futuro, poder levala ás aulas, para ser quen de desfrutar tanto como imaxinando a súa posta en práctica no contexto escolar.

Coa realización do presente Traballo de Fin de Grao, considero ter contribuído e desenvolvido as competencias xerais e específicas mencionadas na introdución deste documento, poñendo o peche a unha etapa de formación universitaria na que se reafirmou a miña vocación de cara á educación e á música, dous eidos que configurarán o camiño que percorrerei con entusiasmo e alegría na miña futura vida laboral.

Pecharei este capítulo vital agradecendo á miña titora, Carol Gillanders, a confianza depositada en min dende o primeiro momento, así como a súa implicación para embarcarnos nun proxecto ambicioso coma o que se recolle ao longo destas páxinas; por abrirme as portas ao mundo dende *eTwinning* e por transmitirnos a todos os futuros mestres e mestras o agarimo pola vocación que compartimos: a música. Tamén agradecer a implicación da profesora experta en Educación Ambiental, como titora do meu compañeiro de viaxe nesta aventura, Iker Urra Zuazu, a quen agradezo o seu esforzo, dedicación e cooperación na creación deste incrible proxecto co que ambos pechamos a nosa andaina como estudantes do Grao en Mestre/a de Educación Primaria.

5. Referencias

Acuña, E., Pinto, E. e López, B. (2003). Música y educación ambiental: una relación imprescindible. *Cuadernos de Pedagogía, 328*, 66-69.

Akoschky, J. (1988). *Cotidiáfonos. Instrumentos sonoros realizados con objetos cotidianos.* Buenos Aires, Argentina: Melos (Ricordi Americana).

Almoguera, A. (2019). Una intervención psicoeducativa y musical en educación primaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology, 1*, 151-160.

Arias, A., Arias, C., Navaza, M. V. e Rial, M. D. (2009). *O traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria.* Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.

Ávalos, B. (2011). El liderazgo docente en comunidades de práctica. *Educar, 47*(2), 237-252.

Aznar Mínguet, P. e Barrón Ruiz, Á. (2017). El desarrollo humano sostenible: un compromiso educativo. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria, 29*(1), 25-53. doi:10.14201/teoredu291253

Balsera, J. F. (2017). La acción eTwinning en el Conservatorio Profesional de música de Zaragoza. *Melómano*, *22*(234), 56-60.

Carbajo, C. (2009). *El perfil profesional del docente de música de educación primaria: autopercepción de competencias profesionales y la práctica de aula* [Tese doctoral]. Universidad de Murcia, España. Recuperado de https://bit.ly/2YcQOO4

Cidre Fernández, I. e García Salas, F. J. (2017). Legislación para la educación ambiental en España. *Revista Científica Semestral In Iure, Ciencias Jurídicas y Notariales.* 7(1), 11-24.

Comisión conxunta EUFP-FCE (2009). Memoria para la verificación del título de grado en maestro/a de educación primaria. Recuperado de https://bit.ly/2AjElyV

Comisión Europea (2020). *eTwinning*. Recuperado de https://bit.ly/2UXHQSU

Constitución Española. (1978). *Artículo Nº45*. Congreso de Diputados. Recuperado de https://bit.ly/37YSFcs

Das, K. (2019). The Role and Impact of ICT in Improving the Quality of Education: An Overview. *International Journal of Innovative Studies in Sociology and Humanities*, *4*, 97-103.

Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia. *Diario Oficial de Galicia*. Santiago de Compostela, 4 de setembro de 2014, núm. 171, pp. 37406 – 38087. Recuperado de http://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/protected/content_type/advertisement/2014/09/09/20140909_curriculo_primaria.pdf

Despins, J.P. (1986). *La música y el cerebro.* Barcelona: Ed. Gedisa.

Diario oficial da Unión Europea. *Decisión (CE) 2318/2003 do Parlamento Europeo e do Consello, de 5 de diciembre de 2003 pola que se adopta un programa plurianual (2004-2006) para a integración efectiva das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) nos sistemas de educación e formación en Europa (programa eLearning).* Recuperado de https://bit.ly/37fm6qH

Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior, 4*(10), 3-21. Doi: 10.1016/S2007-2872(13)71921-8

Fernández-Cano, A. (2016). Una crítica metodológica de las evaluaciones PISA. *Relieve*, *22*(1), art. M15. DOI: http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.1.8806

Fernández Jiménez, A. e Jorquera Jaramillo, M.C. (2017). El sentido de la educación musical en una educación concebida como motor de la economía del conocimiento: una propuesta de marco filosófico. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, *14*, 95-107.

Gamboa, A. A. (2016). Educación Musical: escenario para la formación del sujeto o un partiente pobre de los currículos escolares. *Saber, ciencia y libertad, 12*(1), *211-220.*

García Campos, H. (2013). La música y lo ambiental. *Decisio. Saberes para la Acción Educativa de Adultos, 34,* 52-58.

Gilleran, A. (2007). eTwinning para los que empiezan. En Crawley, C., Dimitru, P. e Gilleran, A. (Ed.), Aprender con eTwinning. Manual para docentes (pp. 4-6). Bélxica: Central Support Service for eTwinning. Recuperado de https://www.edu.xunta.gal/centros/cafi/aulavirtual2/pluginfile.php/19541/mod_resource/content/0/MODULO3CONTORNOSCOLABORATIVOS/REDESSOCIAIS/Manual_eTwinning_es.pdf

González Sánchez, A. (2012). Música y naturaleza. *Clave XXI. Reflexiones y Experiencias en Educación, 8*, 1-8.

Hall Rose, O. e Bridgewater, P. (2003). Se necesitan nuevos enfoques para la educación ambiental y la sensibilización del público. *Perspectivas. 127*(3), 20-33.

Hallam, S. (2015). *The power of music*. Londres, Gran Bretaña: iMERC.

Hernández Díaz, J. M. (2014). El discutible origen de la Educación Ambiental en España en la embajada de USA (1971). En J.L. Hernández Huerta (Ed.), *Historia y Presente de la Educación Ambiental. Ensayos con perfil iberoamericano* (pp. 33-68). Salamanca, España: FahrenHouse.

Kearney, C. e Gras-Velázquez, À., (2015*). Una década de eTwinning: repercusión en las prácticas, habilidades y oportunidades de desarrollo profesional de sus docentes, contado por ellos mismos*. Servicio Central de Apoyo eTwinning - European Schoolnet, Bruxelas, Bélxica. Recuperado de https://bit.ly/2XJWZc6

Labrador, C. e del Valle, A. (1995). La educación medioambiental en los documentos internacionales. Notas para un estudio comparado. *Revista Complutense de Educación. 6*(2), 75-94.

Larmer, J. e Mergendoller, J. R. (2010). 8 Essentials for Project-Based Learning. *Educational Leadership*, 68(1). Recuperado de https://bit.ly/2YeMoVP

Lei Orgánica 1/1990 do 3 de outubro, de Ordeación Xeral do Sistema Educativo (LOGSE). Boletín Oficial do Estado. Madrid, 4 de outubro de 1990, núm. 238, pp. 2897 - 28942. Recuperado de https://bit.ly/38eb9WQ

Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE). Boletín Oficial do Estado. Madrid, 4 de maio de 2006, núm. 106, pp. 17158-17207. Recuperado de https://bit.ly/31ofXYk

Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a Mellora da Calidade Educativa (LOMCE). Boletín Oficial do Estado. Madrid, 3 de outubro de 1990, núm. 295, pp. 97858 a 97921. Recuperado de https://bit.ly/3i8K8Zm

López-Peláez, M. P. (2010). El papel de la música y las artes en una educación integral. *Arte y Movimiento*. *3*, 37-44.

Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista electrónica Educare, 14*(1), 97-111.

Meléndez, J. C. (2019). *EDSU - Unidad 2. Esquema de las dimensiones del desarrollo sustentable* [Entrada nun blog]. De todo un poco… Recuperado de https://bit.ly/2zIVcuM

Miñarro, L.M. (2019). *eTwinning como programa de éxito en la escuela del siglo XXI. Alcance, limitaciones y oportunidades* [Tese doctoral]. Universidad de Castilla-La Mancha, España. Recuperado de https://bit.ly/30rOXqb

Moré, M. (2013). La educación ambiental para el desarrollo sostenible en la didáctica de las ciencias de la naturaleza. *Atenas, 4*(24),19-33.

Moreno Peña, B. (2007). *La dimensión europea de la educación: una investigación evaluativa en torno al programa eTwinning*. [Tese doctoral]. Universidad de Granada, España. Recuperado de https://bit.ly/2AV7noM

Nacións Unidas (s.d.). *Actúa agora*. Recuperado o 6 de maio de 2020 de https://www.un.org/es/actnow/index.shtml

Nacións Unidas (s.d.). *Fai posible o cambio*. Recuperado o 6 de maio de 2020 de https://bit.ly/2MFhTD8

Nacións Unidas (2020). *Desarrollo sostenible.* Recuperado de https://bit.ly/2AOO8gL [Último acceso 16 de abril de 2020]

Nacións Unidas (2020). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, Sustainable Development Knowledge Platform*. Recuperado o 16 de abril de 2020, de https://bit.ly/2zmxeFE

Nacións Unidas (2020). *Sustainable Development Goals, Sustainable Development Knowledge Platform*. Recuperado o 16 de abril de 2020, de https://bit.ly/30QVTxo

Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista Educación,* n. Extraordinario, 195-217. Recuperado de https://bit.ly/3eaEJ1s

Novo, M. (2011). La educación ambiental en tiempos de crisis. *Transatlántica de educación. 6*(9), 7-14.

Olivar, A., e Daza, A. (2007). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su Impacto en la Educación del Siglo XXI. *Negotium 3*(7), 21-46.

Orlando, R. C. e Cuzzani, K. P. (2014). La ignorancia como oportunidad. *Aprender para educar con tecnoloxía.* Recuperado de https://bit.ly/2Blfv21

Pena Trapero, J. B. (2004). Desarrollo sostenible y bienestar social: una referencia a la Comunidad de Galicia. *Revista Galega de Economía, 13*(1-2), 1-16.

Pérez, S. e Leganés, E. N. (2012). La Música como herramienta interdisciplinar: un análisis cuantitativo en el aula de Lengua Extranjera de Primaria. *Revista de Investigación en Educación*, *10*(1), 127-143.

Pound, L. e Harrison, C. (2003). *Supporting musical development in the early years.* Philadelphia: Open University Press.

Puij i Vilaró, E. (2004). Educar para la sostenibilidad. Hacia un modelo psicopedagógico de educación para la sostenibilidad desde el ámbito de la educación formal. En R.M.Pujol Vilallonga y L.Cano Muñoz (Coords), *Nuevas tendencias en investigación en Educación Ambiental* (pp. 111-126). Madrid, España. Recuperado de https://bit.ly/3dHnZP8

Ramos Castellanos, P. (2009). El hombre y el medio ambiente. En P. Ramos Castellanos (Ed.), *El hombre y el medio* ambiente. XIV Jornadas ambientales (pp. 51-60). Salamanca: Ed. Universidad de Salamanca.

Rauscher, F. H. (2009). The impact of music instruction on other skills. En S. Hallam, I. Cross, e M. Thaut (Eds.), *The Oxford handbook of music psychology* (pp. 244–252). New York: Oxford University Press.

Santomé, J. T. (2017). Las nuevas reformas educativas y el curriculum escolar. En M. Meirelles (Ed.) *Sociedade e educação transformadora,* (pp. 107-127). Recuperado de https://bit.ly/30ntMFR

Schafer, R. M. (1969). *The new soundscape*. Don Mills: BMI Canada Limited.

Schafer, R. M. (1974). *El rinoceronte en el aula*. Buenos Aires: Ricordi.

Shevock, D. J. e Bates, V. C. (2019). A Music Educator's Guide to Saving the Planet. *Music Educators Journal, 105*(4), 15-20.

Schmidt, T. (2017). *Modular Montessori. Educating towards ecological sustainability* [Tesis doctoral]. Recuperado de https://bit.ly/3cMgXYa

Severiche-Sierra, C., Gómez-Bustamante, E. e Jaimes-Morales, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos 18*(2), 266-281.

Soria-Urios, G., Duque, P. e García Moreno, J. M. (2011). Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales. *Rev Neurol 52*, 45-55.

Tojeiro, L. (2015). *Educación Músical y Concienciación Ambiental en el Aula Secundaria: un enfoque interdisciplinar.* [TFM] Universidad Internacional de Rioja, España. Recuperado de https://bit.ly/2YfDur8

Trujillo, F. (2013-09-22). Pilares fundamentales del aprendizaje en el siglo XXI y aprendizaje basado en problemas (ABP). [Archivo de vídeo]. Recuperado de https://bit.ly/3f24vFh

Trujillo, F. [INTEF] (2014-04-03) Vídeo 1.2. "Aprendizaje basado en proyectos" - Ideas Clave #ABPmooc_intef. [Archivo de vídeo]. Recuperado de https://bit.ly/2Amodwy

Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos: infantil, primaria y secundaria.* Secretaría General Técnica. Recuperado de https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP17667.pdf&area=E

Wastiao, P., Crawley, C. e Gilleran, A. (2011). *Los alumnos en eTwinning. Casos prácticos sobre la participación del alumnado.* República Checa: Central Support Service for eTwinning. Recuperado de https://bit.ly/2Ye0NCL

White, B. T. (2004). Interaction with Nature During the Middle Years: Its importance to children's Development & Nature's Future. Recuperado o 30 de maio de 2020, de https://bit.ly/2BKrDJT

Zabala, I. e García, M. (2008) Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación (Instituto pedagógico de Caracas)*, *63*, 201-218.

Anexo 1 – 17 Obxectivos para o Desenvolvemento Sostible (ODS)

Figura 6. Obxectivos do desenvolvemento sostible. Fonte: elaboración propia.

Imaxe de tradución e elaboración propia en base ao modelo oficial elaborado polas Nacións Unidas, accesible en https://bit.ly/2Z75uxz.

Anexo 2 – Temporalización

Tendo en conta a distribución horaria na Comunidade Autónoma de Galicia, o alumnado de primaria ten unha hora semanal de música, polo que o proxecto empregará 7 sesións dunha hora, desta materia, podendo ampliar o seu número mediante o uso de sesións de outras materias relacionadas coa temática, como poderían ser as Ciencias Sociais ou a Lingua Galega.

As sesións para ensaios non se atopan reflectidas na temporalización, posto que a súa distribución e utilización dependerá do ritmo e necesidades de cada grupo.

Táboa 4. Temporalización

Temporalización	
Sesión 1	Lanzamento do proxecto, establecemento de roles e avaliación inicial.
Sesión 2	Primeiros contactos co alumnado de Navarra, introdución dos ODS e apertura do apartado “Aprendemos Idiomas”.
Sesión 3	Inicio do traballo por grupos: comezo da composición musical (letra) e confección do borrador de guión do videoclip.
Sesión 4	Obradoiro de aplicacións informáticas de produción e edición musical e audiovisual. Comezo de rexistro de ideas.
Sesión 5	Afianzamento da composición musical, inicio de gravación do videoclip e recepción de xabóns de Navarra.
Sesión 6	Edición final de música e vídeo, creación e envío de carteis promocionais.
Sesión 7	Gravación do vídeo de despedida para o alumnado de Navarra e avaliación do proxecto.

Fonte: elaboración propia

Anexo 3 – Capturas de pantalla do proxecto en *eTwinning*

Páginas

- SARRERA - INTRODUCIÓN - INTRODUCCIÓN
- [Borrador] Proiektuaren hasiera - Comezo do proxecto - Comienzo del proyecto
- [Borrador] Elkar ezagutzen gara! - Vémonos! - ¡Nos vemos!
- Garapena - Desenvolvemento -

Crear página

SARRERA - INTRODUCIÓN - INTRODUCCIÓN

Euskera

Ongi etorri!

Lehen Hezkuntzako Irakasle Graduko 4. mailako ikasleak gara eta **sostengarritasunari** buruzko elkarekintzako proiektu bat sortu dugu gure Gradu Bukaerako Lanerako. Sarai Pico Suárez Santiago de Compostelako Unibertsitateko ikaslea da, eta ni aldiz, Iker Urra Zuazu, Nafarroako Unibertsitate Publikoko ikaslea.

Bi GBLek gai berdina landu dute, baina ikuspuntu ezberdinetatik, Sarairen kasuan musikaren arlotik landuz, eta nire kasuan aldiz, zientziaren arlotik. Baina, nahiz eta ikuspuntu ezberdinetatik landu izan, elkarlarrekiko proiektua sortu da eTwinning plataforma erabiliz.

Proiektu honen helburua sostengarritasuna modu praktiko batean ikasgeletan lantzea da, ikasleek gaiarekiko kontzientzia hartzea bilatuz, baina beti ere modu dibertigarri eta motibagarri batean. Eta, gure kasuan, bakoitzak bere lurraldean (Nafarroa eta Galizia) lantzen duenez, hizkuntza ezberdinetan aurrera eramango da, Galegoz Galiziakoen kasuan eta Euskeraz aldiz gure kasuan.

Galego

¡Benvidos e benvidas!

Son Sarai Pico Suárez, unha estudante de cuarto do grao en Mestra de Educación Primaria, e xunto co meu compañeiro Iker Urra Zuazu, estudante deste grao na Universidade Pública de Navarra, traémosvos un proxecto conxunto no que desenvolvemos o tema da **sostibilidade**, como proposta do noso Traballo de Fin de Grao.

Ambos compartimos como eixe do proxecto a sostibilidade, pero abordarémola dende perspectivas diferentes, no meu caso dende a perspectiva musical e audiovisual e no caso do meu compañeiro Iker, dende a ciencia. As dúas perspectivas confluiron nesta plataforma, eTwinning.

O proxecto que plantexamos ten como obxectivo traballar a sostibilidade na aula de maneira práctica, promovendo a concienciación do alumnado de forma activa, creativa e motivadora para eles e elas. O feito de levalo a cabo en dúas comunidades diferentes, Galicia e Navarra, permitiranos desenvolvelo en dúas linguas diferentes, galego e euskera, respectivamente. Con todo, non esqueceremos ás dúas linguas oficiais restantes, catalán e castelán, no apartado de idiomas.

Imos aló!

Castellano

¡Bienvenidos y bienvenidas!

Figura 7. Captura de pantalla *eTwinning*, introdución. *Fonte*: elaboración propia.

Figura 8. Captura de pantalla *eTwinning*, sesión 1. *Fonte*: elaboración propia.

Figura 9. Captura de pantalla eTwinning, sesión 2. Fonte: elaboración propia.

Figura 10. Captura de pantalla *eTwinning*, sesións centrais. *Fonte*: elaboración propia.

Erasmus+ | SOSTENIBILIDAD A TR... | español | Cerrar sesión

eTwinning TwinSpace | Ayuda

INICIO | PÁGINAS | MATERIALES | FORO | REUNIONES EN LÍNEA | MIEMBROS

Páginas

SARRERA - INTRODUCIÓN - INTRODUCCIÓN

[Borrador] Proiektuaren hasiera - Comezo do proxecto - Comienzo del proyecto

[Borrador] Elkar ezagutzen gara! - Vémonos! - ¡Nos vemos!

Garapena - Desenvolvemento -

Crear página

Desenvolvemento

Compoñemos musical e visualmente!

Na sesión anterior, o alumnado de Galicia recibe unha carta na que se comunica a selección de alumnado para os grupos de traballo. Unha vez situados na nosa empresa audiovisual, comezaremos o traballo creativo e compositivo, ***mans á obra***!

Na **sesión número III** o *grupo música* comezará a crear a letra, de forma totalmente libre, tomando como comezo unha chuvia de ideas, palabras e suxerencias para os versos e estrofas da composición.

Para construír o retrouso utilizaremos a técnica compositiva do *poema dadá*, que consiste en situar de forma aleatoria varias palabras recortadas sobre un fondo branco, para logo conectalas ao gusto.

Pola súa parte, o *grupo vídeo* dividiráse en dous pequenos grupos, destinando un deles á busca de información sobre trucos de márketing nos anuncios e outro a comezar coas ideas para o vídeo, que será un videoclip-anuncio para promocionar o producto dos nosos compis de Navarra.

Na **sesión IV**, realizaremos un obradoiro de apps informáticas que utilizaremos para a composición, edición e montaxe musical, no *grupo música*; mentras o *grupo vídeo* se familiariza coa cámara, cos planos e con algún programa de montaxe de vídeo.

Na **sesión V**, o *equipo música* traballará coa melodía, para a que colleron ideas na sesión anterior, mentres o *grupo vídeo* cerra o guión e comeza a grabar o anuncio.

** Para isto poderemos botar man de algunha sesión a maiores*

A **sesión VI**, estará destinada á edición dos produtos ***audiovisuais***.

** A montaxe final de música e vídeo será realizada pola docente, sendo un produto sorpresa para o alumnado.*

Todas as sesións rematarán compartindo os avances de cada grupo coa clase, subíndoos a ***TwinBoard*** e co apartado *Aprendemos idiomas*.

Figura 11. Captura de pantalla *eTwinning*, sesións centrais Galicia. *Fonte*: elaboración propia

Figura 12. Captura de pantalla *eTwinning*, avaliación. *Fonte:* elaboración propia.

Figura 13. Captura de pantalla *eTwinning*, avaliación Galicia. *Fonte*: elaboración propia.

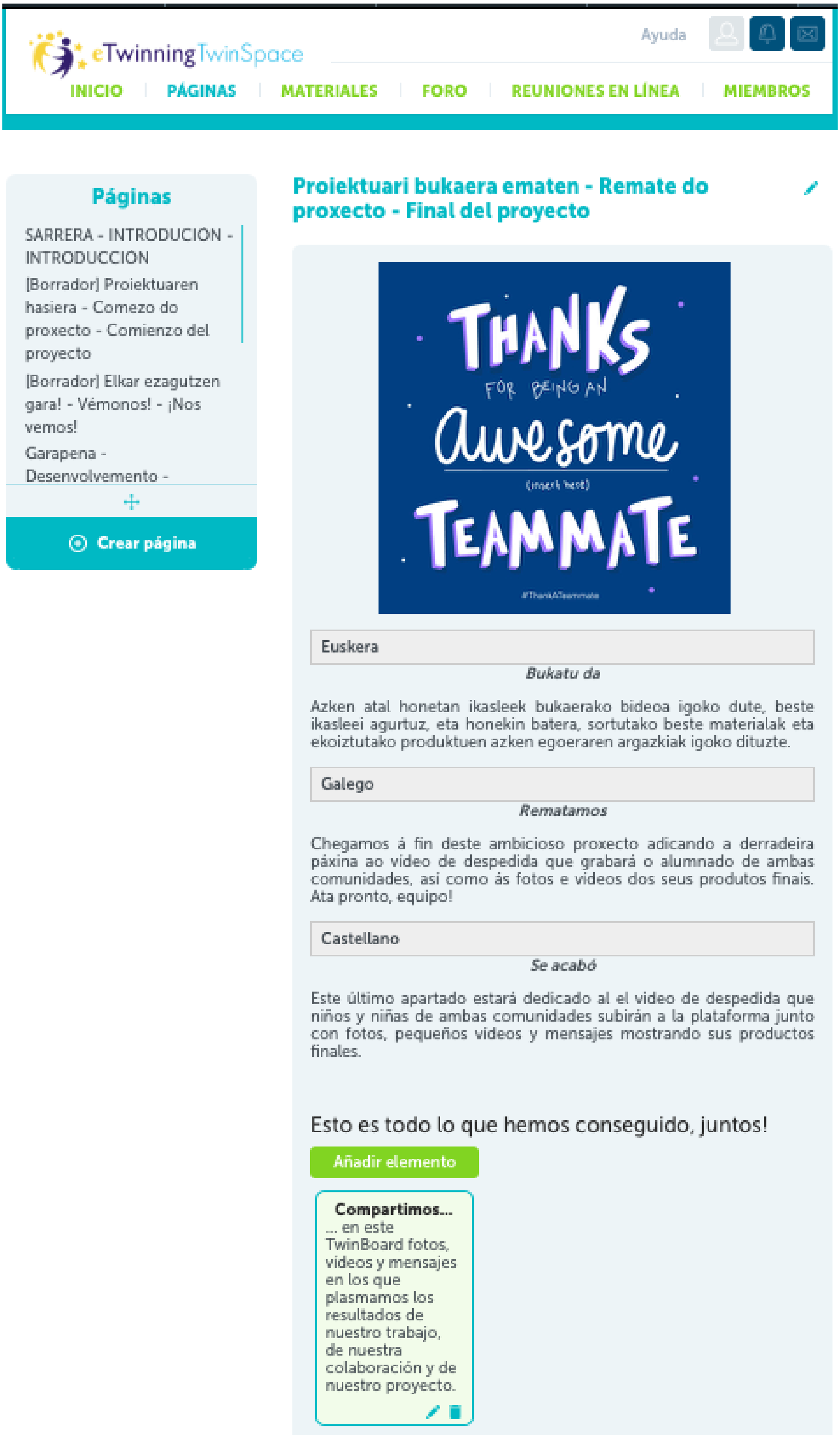

Figura 14. Captura de pantalla *eTwinning*, fin do proxecto. *Fonte*: elaboración propia.