

**AVALUACIÓ DEL PROJECTE D'EDUCACIÓ AMBIENTAL
“VA DE PLÀSTICS?” DEL PROGRAMA EDUCATIU DE MEDI
AMBIENT DE LA CIUTAT DE VIC**

ESCOLA FEDAC PARE COLL VIC

Nom estudiant: Maria Pla Baranera

Correu electrònic: ietaudg@gmail.com

Grau en Ciències Ambientals

Nom del tutor: Josep Oriol Porcel Montané

Correu electrònic: oriol.porcel@udg.edu

AGRAÏMENTS:

Gràcies a l'Oriol Porcel, el meu tutor, per ensenyar-me a admirar l'educació ambiental, per prendre el repte de fer-ne un TFG i confiar en mi al llarg del camí.

A la Fabiola Mora i en Quim Benito, per oferir-me l'oportunitat d'avaluar un projecte d'educació ambiental a la meua ciutat i la meua escola.

A la Roser Saborit i la Cinta Aixalà, professores de l'escola FEDAC Pare Coll. Qui ens hagués dit fa 10 anys, quan jo era alumne de 1r d'ESO de l'escola i vaig participar en la CONFINT, que anys més tard completaria la meua carrera de Ciències Ambientals a l'escola que em va fer descobrir aquest món que tant m'agrada, ha estat un regal coincidir de nou.

A la meua família i amics, per creure en mi, per haver-me ajudat sempre que ho he necessitat i per fer que aquest final d'etapa a la universitat fos una mica més amè.

RESUM:

Aquest treball recull l'avaluació del projecte "Va de Plàstics?" que des del Programa educatiu de medi ambient de l'Ajuntament de Vic, es va dur a terme a l'escola FEDAC Pare Coll de Vic, el passat mes de març.

Per dur a terme l'avaluació, prèviament a l'inici del projecte, es va planificar la metodologia. La primera part es centra en l'avaluació de la incidència del projecte en l'aprenentatge de l'alumnat; en segon lloc s'avalua la satisfacció tant per part de l'alumnat i dels professors i també els materials i documents utilitzats al llarg del projecte i el seu desenvolupament. La tercera part, i en base a Medir (*Medir et al., 2016*) l'avaluació es centra estrictament en la detecció dels principis claus de l'educació ambiental, i per tant té un enfoc molt més directe cap a aquest àmbit.

La combinació de les diverses avaluacions té l'objectiu d'obtenir un ventall ampli de resultats, variats entre ells, i d'aquesta manera extreure'n unes conclusions el més acurades i objectives possible.

Els resultats obtinguts mostren una clara incidència del projecte en l'alumnat, una valoració positiva en quan a la satisfacció tant per part de l'alumnat com del professorat, a més a més d'una positiva valoració dels materials, documents i desenvolupament del projecte. Finalment es defineix que dos dels principis claus de l'educació ambiental en base a Medir (*Medir et al., 2016*) es desenvolupen correctament al llarg del projecte, mentre que cinc d'ells han de millorar i la resta podria millorar.

RESUMEN:

Este trabajo recoge la evaluación del proyecto “Va de Plàstics?” que desde el “Programa educatiu de mediambient” del Ayuntamiento de Vic, se llevo a cabo en la escuela FEDAC Pare Coll de Vic, el pasado mes de marzo.

Para realizar la evaluación, previamente al inicio del proyecto, se planificó su metodología. La primera parte se centra en evaluar la incidencia del proyecto en el aprendizaje del alumnado; en segundo lugar, se evalúa la satisfacción tanto por parte del alumnado y de los profesores, y también los materiales y documentos utilizados a lo largo del proyecto, así como su desarrollo. La tercera parte, y en base a Medir (*Medir et al., 2016*) la evaluación se centra estrictamente en la detección de los principios clave de la educación ambiental, y por lo tanto tiene un enfoque mucho más directo hacia este ámbito.

La combinación de las diversas evaluaciones tiene el objetivo de obtener un amplio abanico de resultados variados entre ellos, y de esta manera extraer unas conclusiones lo más esmeradas y objetivas posible.

Los resultados obtenidos muestran una clara incidencia del proyecto en el alumnado, una valoración positiva en cuanto a la satisfacción tanto por parte del alumnado como del profesorado, además de una positiva valoración de los materiales, documentos y desarrollo del proyecto. Finalmente se define que dos de los principios claves de la educación ambiental en base a Medir (*Medir et al., 2016*) se desarrollan correctamente a lo largo del proyecto, mientras que cinco deben mejorar y el resto pueden mejorar.

ABSTRACT:

This study collects the evaluation of the project “Va de Plàstics?”, which was carried out in March 2023 in the school FEDAC Pare Coll Vic thanks to the “Programa educatiu de medi ambient” of the local government of Vic.

In order to carry out the evaluation properly, the evaluation methodology was planned before the beginning of the project. The first part of this evaluation focuses on the evaluation of the impact of the project on students’ learning; secondly, it evaluates the satisfaction of both students and teachers, the materials and documents used throughout the project, as well as the development. The third part is based on Medir (Medir et al., 2016) and the evaluation is strictly focused on the detection of the key principles of environmental education, and therefore, has a much more direct approach towards environmental education.

The combination of the various evaluation strategies aims to obtain a wide range of varied results, and thus draw conclusions as carefully and objectively as possible.

The obtained results show a clear impact of the project on the students; a positive evaluation in terms of satisfaction on the part of both students and teachers, as well as a positive evaluation of the materials, the documents and the development of the project. Finally, it is concluded that two of the key principles of environmental education based on Medir (Medir et al., 2016) are developed correctly throughout the project, while other five need to be improved and the rest can be improved.

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ:	7
1.1. Concepte, principis i objectius de l'Educació Ambiental:	7
1.1.1. Principis clau de l'educació ambiental:	8
1.2. L'avaluació en l'educació ambiental:	8
2. CONTEXTUALITZACIÓ:	9
2.1. La Ciutat	9
2.1.1. El Projecte "Va de Plàstic?"	10
2.2. L'escola	11
2.2.1. El projecte "Va de plàstics?" a l'escola	11
3. OBJECTIVES:	16
4. METODOLOGIA:	16
4.1. Avaluació de la incidència:	18
4.2. Avaluació del desenvolupament del projecte:	19
4.3. Avaluació dels principis claus de l'educació ambiental:	22
5. RESULTATS i DISCUSSIONS:	23
5.1. Canvis introduïts:	23
5.2. Resultats obtinguts:	26
5.2.1. Resultats de la incidència:.....	26
5.2.2. Resultats del desenvolupament del projecte:	29
5.2.2.1. Alumnes:.....	29
5.2.2.2. Professores:	31
5.2.2.3. Educadors/es:	32
5.2.2.4. Activitat:	32
5.2.3. Resultats dels principis claus de l'educació ambiental	34
6. CONCLUSIONS:	37
7. BIBLIOGRAFIA	39

1. INTRODUCCIÓ:

1.1. Concepte, principis i objectius de l'Educació Ambiental:

El concepte d'educació ambiental no és estàtic, ha anat evolucionant al llarg dels anys tal i com ho han fet la societat, l'educació, el medi ambient i també la percepció que en tenim.

Actualment es pot definir com l'educació destinada a transmetre coneixements i comportaments als ciutadans, amb la fi de desenvolupar hàbits i conductes que permetin prendre consciència dels problemes ambientals de l'entorn, canviar la manera de relacionar-s'hi i desenvolupar eines i mètodes per tal de prevenir i resoldre problemes socio-ambientals (SCEA, Societat Catalana d'Educació Ambiental, 2016).

Els objectius de l'educació ambiental es van definir l'any 1975 en la "Carta de Belgrad" (Zabala *et al.*, 2008) i són:

- Conèixer: Ajudar a adquirir una comprensió de les problemàtiques associades al medi ambient i de la funció i responsabilitat que hi tenim com a humans.
- Prendre consciència: Ajudar a adquirir major sensibilitat i consciència del medi ambient en general i de les problemàtiques ambientals.
- Actituds/Valors: Ajudar a adquirir valors socials i interès pel medi ambient que impulsi a participar en la seva protecció i millora.
- Aptituds/Acció: Ajudar a adquirir les capacitats necessàries per resoldre problemàtiques ambientals.
- Participació: Ajudar a desenvolupar sentit de la responsabilitat i que prenguin consciència de la necessitat de prestar atenció a les problemàtiques ambientals per assegurar que s'adopten les mesures adequades.
- Avaluació: Ajudar a avaluar les mesures utilitzades i els programes d'educació ambiental en funció dels factors ecològics, polítics, socials, estètics i educatius.

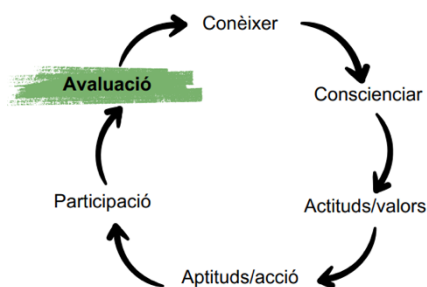


Figura 1. Objectius de l'educació ambiental

Al llarg de la història, l'aplicació i els objectius de l'educació ambiental han estat influenciats pel diferents documents, fets i corrents que han sorgit al llarg del temps. A continuació es descriuen els que segueixen vigents avui en dia.

L'any 1985, va néixer la Societat Catalana d'Educació Ambiental (SCEA), que encara avui juga un paper molt important en l'educació ambiental de Catalunya. Es tracta d'una associació que impulsa una educació renovada que contempli la problemàtica socio-ambiental i alhora contribueixi a formar una ciutadania capaç d'analitzar-la i de donar-hi respostes (SCEA, Societat Catalana d'Educació Ambiental s.d.).

L'any 1998 es comencen a impulsar programes d'educació ambiental per a la sostenibilitat adreçats als centres educatius tant des del Govern de Catalunya com des dels Ajuntaments. Finalment l'any 2009-2010, neix, de la col·laboració entre el Govern i els Ajuntaments, la Xarxa d'escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya (XESC), formada per escoles verdes i centres locals que promouen programes d'educació per a la sostenibilitat adreçats als centres educatius de Catalunya.

Des del 2015, l'educació ambiental ve guiada per els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS). Aquests són el conjunt de 17 objectius universals, integradors i ambiciosos que guien la implementació de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides pel Desenvolupament Sostenible mundial. (Gencat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat s.d.)

1.1.1. Principis clau de l'educació ambiental:

L'any 2016, Rosa M. Medir, doctora de la Universitat de Girona i llicenciada en Geografia a la Universitat Autònoma de Barcelona, Raquel Heras Colás, Doctora de la Universitat de Girona i llicenciada en Biologia a la Universitat de Barcelona i Carla Magin Valentí llicenciada en Pedagogia i diplomada en Estudis Avançats a la Universitat de Girona, van presentar “Una propuesta evaluativa para actividades de educación ambiental para la sostenibilidad”, un article que presentava una proposta avaluativa per activitats d'educació ambiental en l'àmbit escolar. El seu estudi es va centrar en definir els principis claus de l'educació ambiental; aquests es van decidir a partir de referències internacionals derivades de les aportacions històriques de: Arthur M. Lucas, Danielle Tilbury i Luci Sauvé. A partir d'aquests principis, es va elaborar un qüestionari expressament dissenyant per valorar la presència i absència d'aquests principis en un programa educatiu.

1.2. L'avaluació en l'educació ambiental:

L'avaluació és un procés de treball d'especial importància dins la gestió de projectes ja que és clau per garantir una millora i un aprenentatge per part de l'equip de treball i l'organització. L'avaluació dels projectes és útil i necessària per tal de mesurar en quin grau s'han assolit els objectius plantejats inicialment, si s'han satisfet les necessitats del projecte i també les expectatives de les diferents parts interessades.

En el camp de l'educació ambiental és especialment important l'avaluació de projectes, ja que tal i com s'ha descrit anteriorment, un dels objectius de l'educació ambiental exposats en la “Carta de Belgrad” és l'avaluació, tant de les mesures utilitzades per combatre la crisi climàtica, com dels programes d'educació ambiental, per garantir que s'assoleixen tots els altres objectius plantejats.

L'avaluació de projectes d'educació ambiental és també important per la rellevància que el medi ambient té avui. Es coneix que s'està vivint una crisi climàtica des de fa anys i per tant s'han de prendre mesures i s'ha de garantir una societat futura compromesa amb la causa, conscient i crítica; és per això que assegurar un bon funcionament dels projectes dedicats al coneixement d'aquestes causes és crucial per el futur (Diputació de Barcelona, 2017).

Per garantir una bona avaluació és important tenir en compte que s'ha de planificar abans de l'inici del projecte. S'han de valorar quins són els aspectes a estudiar i de quina manera fer-ho i això dependrà de cada tipus de projecte i de les seves característiques específiques.

L'avaluació es pot classificar segons el “QUI”:

- Heteroavaluació: L'avaluador i l'avaluat són persones diferents. Tant es pot donar que l'avaluador avaluï l'aprenentatge dels participants com a la inversa.
- Autoavaluació: L'avaluador i l'avaluat són la mateixa persona. Tant es pot donar quan els avaluadors avaluen la seva pròpia metodologia o quan els participants avaluen el seu aprenentatge.

- Avaluació entre iguals: L'avaluador i l'avaluat no són la mateixa persona però formen part del mateix grup d'iguals, és a dir, ambdós són avaluadors, alumnes, professors, i es dona especialment en treballs en grup.
- Coavaluació: Els avaluadors i avaluats participen en el procés de definició del model d'avaluació.

Segons el "QUÈ":

- Aprenentatges del grup
 - o El grau d'aprenentatge dels participants
 - o La satisfacció dels participants
- Desenvolupament del programa/activitat
 - o L'adequació dels recursos, el temps emprat, les activitats desenvolupades, etc.
 - o La valoració dels/les educadors/es
- Impacte ambiental
 - o Els efectes del programa sobre l'entorn

Segons el "QUAN":

- Avaluació inicial o predictiva (abans de l'aprenentatge): permet veure què sap ,què no sap l'alumne i conèixer quines idees prèvies té l'alumnat. Es pot realitzar de manera col·lectiva (pronòstic) o diferenciada (diagnòstic).
- Avaluació de procés o formativa (durant el procés d'aprenentatge): orientada a identificar els canvis en el procés d'ensenyament per ajudar l'alumnat en la pròpia construcció del coneixement. Permet conèixer la progressió de l'alumne en l'assoliment dels objectius, detectar dificultats i dissenyar estratègies que millorin l'aprenentatge, així doncs, permet intervenir i modificar l'aprenentatge si no està sent el previst.
- Avaluació final o sumativa (després de l'aprenentatge): orientada a donar fi a l'etapa d'aprenentatge i permet conèixer el grau d'assoliment dels objectius, aprenentatge i capacitats adquirides.

Segons "COM":

- Avaluació convencional: és a la que més es recórrer i que dona una informació més estructurada. Necessita una preparació prèvia de materials i indicadors a avaluar, com ara: qüestionaris, enquestes, ítems, etc.
- Avaluació creativa: es basa en utilitzar la creativitat i noves metodologies, que barregen l'objectivitat i la subjectivitat per tal d'avaluar un aprenentatge, com ara: dibuix, treballs manuals, jocs, danses, etc.
- Avaluació figuro-analògica: es tracta d'avaluar segons una sèrie d'imatges, objectes, paraules, que l'avaluat escull i que es vinculen a l'aprenentatge, ja siguin curriculars o emocionals.

2. CONTEXTUALITZACIÓ:

2.1. La Ciutat

La recollida de dades d'aquest TFG s'ha realitzat durant les últimes dos setmanes de març de l'any 2023, a Vic. Des de l'Ajuntament de la ciutat, es treballa el marc del medi ambient des de diferents àrees, entre elles l'educació ambiental des de l'any 1996, quan es va posar en marxa el programa d'activitats escolars de medi ambient, dirigit als alumnes dels centres d'ensenyament de la ciutat de Vic, conegut com a "Programa Educatiu de Medi Ambient de la Ciutat de Vic".

Aquest programa s'ha anat revisant i actualitzant per tal d'incloure-hi nous continguts i adaptar-lo a les noves necessitats i pretén donar continuïtat a les polítiques ambientals que es desenvolupen a la ciutat i acostar-les a l'àmbit escolar. En aquest context, es vol incentivar i fomentar la participació dels centres d'ensenyament en projectes d'ambientalització del propi centre. També es volen establir canals que afavoreixen l'intercanvi d'experiències entre els diferents centres i entre l'alumnat. (*Programa Educatiu de Medi Ambient de Vic*, s.d.). El programa s'integra en la Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Vic (XESVIC), formada per 12 centres i l'Ajuntament. En aquest programa s'ofereix:

- Assessorament als centres
- Recursos educatius
- Espai de relació
- Visites a equipaments
- Formació

2.1.1. El Projecte “Va de Plàstic?”

El projecte “Va de Plàstic?”, és un projecte impulsat pel Programa de medi ambient de l'Ajuntament de Vic i s'emmarca en les línies descrites en el Pla Local de Prevenció de Residus Municipals encaminades a preservar i mantenir el valor dels materials el major temps possible, a reduir el consum excessiu de recursos primaris i minimitzar la generació de residus. Es tracta també d'un recurs per tal d'apropar als alumnes, conceptes com l'economia circular.

El projecte és també una proposta d'Aprenentatge i Servei (APS), una iniciativa que des del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, es posa en marxa un servei comunitari per a l'alumnat de 3r i 4t d'ESO, amb la finalitat de garantir que els estudiants, al llarg de la seva trajectòria escolar, experimentin i protagonitzin accions de compromís cívic, aprenguin en l'exercici actiu de la ciutadania, i posin en joc els seus coneixements i capacitats al servei de la comunitat (Gencat, XTEC, Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya s.d.).

L'objectiu central de la proposta és generar un debat entorn el món dels plàstics: quin és el seu origen, quinés se'n fa, el reciclatge, els avantatges i desavantatges del seu consum... i promoure una anàlisi crítica del que suposa fer-ne un ús excessiu entre la ciutadania. Es busca que l'alumne descobreixi i aprengui:

- La problemàtica que suposen els residus plàstics, sobretot els d'un sol ús.
- Les dificultats per reciclar adequadament el plàstic.
- Avantatges i inconvenients del consum domèstic de plàstics.
- Els hàbits de consum i les alternatives a l'ús massiu de plàstics.

Per tal de poder assolir els objectius plantejats, des de l'Àrea de Medi Ambient de l'Ajuntament de Vic posen a disposició de tots els centres educatius de la ciutat un conjunt de recursos per desenvolupar el projecte:

1. Dossier del projecte
2. Taller pràctic sobre reconeixement, classificació i reciclatge de plàstics
3. Visita a la planta de triatge de multiproducte i transferència de residus d'Osona
4. Sessions informatives de la Creu Roja Osona
5. Recurs Educatiu: El Carro del reciclatge

Tot aquest conjunt de recursos estan disponibles però cada escola pot sol·licitar individualment els recursos que cregui convenient per desenvolupar un projecte APS o qualsevol activitat per fomentar la

reducció del consum i el reciclatge del plàstic.

S'entén doncs el projecte com un proposta per treballar la problemàtica associada a l'ús dels plàstics que integra diferents activitats i cada centre educatiu pot escollir quines d'aquestes dur a terme segons els seus objectius i necessitats. En el cas de l'escola FEDAC Pare Coll Vic, les activitats escollides es descriuen, més endavant, a la **Taula 1**.

2.2. L'escola

L'escola Fedac Pare Coll de Vic, és una escola amb més de 160 anys d'història, que es troba situada al nucli de la ciutat, i que ofereix des d'educació infantil fins a educació secundària. Durant l'etapa de secundària, un terç del currículum de l'escola consisteix en l'aprenentatge per projectes.

L'any 2010 va adquirir el distintiu d'escola verda, que identifica els centres educatius de Catalunya que, voluntàriament, assumeixen el compromís de treballar en la construcció d'una Catalunya més sostenible i que es comprometen noves fites i millora contínua al llarg dels anys (*Distintiu d'Escola Verda*, s.d). Així doncs, el projecte d'Escola Verda promou la sensibilització de la comunitat educativa envers els valors desostenibilitat per tal de formar ciutadans crítics i participatius capaços de ser respectuosos amb el medi ambient. L'escola fa anys que intenta incloure projectes impulsats des de l'Ajuntament.

2.2.1. El projecte "Va de plàstics?" a l'escola

Un dels projectes dut a terme a secundària durant aquest curs va ser el projecte "Va de Plàstics?" en el qual hi van participar 37 alumnes de 2n i 3r d'ESO. L'ajuntament de Vic ja havia proposat l'aplicació del projecte al curs de 4t d'ESO de l'escola FEDAC Vic durant el curs 2021-2022, però el professorat no va trobar ni el moment ni el lloc per encabir-lo durant el curs. Aquest curs, però, i amb l'ocasió que l'escola participaria a la Conferència Internacional de Joves Tinguem Cura del Planeta (CONFINT) es va decidir dur a terme el projecte.

L'escola té 3 objectius lligats al projecte:

- Generar un debat entorn el món dels plàstics.
- Que els alumnes que participin al projecte, s'encarreguin més tard de transmetre aquests coneixements als altres alumnes de l'escola a través de projectes de l'escola.
- Que 4 dels 37 alumnes que participen al projecte participin a la CONFINT Catalana.

La Conferència Internacional de Joves "Tinguem Cura del Planeta" (CONFINT) és un procés global impulsat pel govern brasiler, a fi que joves de tot el món reflexionin i actuïn per millorar el planeta. La primera edició es va realitzar el juny del 2010 a Brasil, va comptar amb aproximadament 400 joves de 50 països diferents, i en va sorgir la Carta Internacional de Responsabilitats dels Joves. Té com a objectiu que joves de diferents països debatin, parlin i coneguin diferents temes sobre el medi ambient i el canvi climàtic.

Abans de la conferència internacional se'n fan a nivell autonòmic i nacional per tal d'escollir entre tots els joves del país els que el representaran a la conferència europea i més tard internacional.

Per tal de participar a la trobada autonòmica, aquest any a Barcelona el dia 18 d'abril, l'escola ha de complir amb unes pautes. Entre elles preparar un pòster que expliqui un projecte, iniciativa, activitat, entre

d'altres, que s'hagin realitzat aquell curs a l'escola en format APS i a favor del medi ambient. Així doncs, "Va de plàstics" és el projecte que l'escola Fedac Pare Coll de Vic es prepara per compartir a la CONFINT.

Tal i com s'ha esmentat anteriorment, cada escola pot escollir les activitats més convenients per tal de desenvolupar el projecte segons les seves necessitats, interessos, recursos, etc. Seguidament, a la Taula 1, es descriu la planificació d'activitats per l'escola FEDAC Pare Coll Vic.

Taula 1. Planificació del projecte "Va de Plàstics?".

VA DE PLÀSTICS?		
SESSIÓ	DIA I HORA	ACTIVITATS
1	16/03/2023 12:30 – 13:35	Presentació del Projecte ¹
2	20/03/2023 8:15 – 10:15	Xerrades amb la Creu Roja i amb la Tècnica de Cooperació de l'Ajuntament de Vic ²
3	22/03/2023 8:15 – 10:15	2 tallers sobre reconeixement, classificació i reciclatge de plàstics ³
4	23/03/2023 11:35 – 13:35	Treball i inici de la preparació de la campanya
5	24/03/2023 12:35 – 14:05	Treball i decoració del carro
6	27/03/2023 8:15 – 10:15	Presentació de la campanya final
7	28/03/2023 10:35 – 13:35	Sortida amb el carretó al mercat
8	30/03/2023 10:35 – 13:35	Sortida amb el carretó per la ciutat

El carro del reciclatge ⁴

¹ Presentació del Projecte

La primera sessió es dedica a la presentació del projecte "Va de Plàstics?" als alumnes. S'expliquen els termes generals del projecte, com ara: objectius, aprenentatge, servei i desenvolupament de les sessions, entre d'altres.

Durant aquesta sessió, i amb el recolzament digital d'un PowerPoint, s'explica també la problemàtica associada a la generació de residus, concretament dels plàstics, la recollida selectiva a nivell estatal, autonòmica i local, la persistència dels plàstics al medi natural, els diferents tipus de plàstics i algunes campanyes de conscienciació que s'han dut a terme al llarg dels anys, entre d'altres.

Aquesta sessió ajuda a obtenir una visió general de la problemàtica dels plàstics que s'està vivint actualment, dels diferents temes que es tractaran de forma més aprofundida en les següents sessions i de quines línies generals seguirà el projecte.

² Xerrades amb la Creu Roja i amb la Tècnica de Cooperació de l'Ajuntament de Vic

Durant la segona sessió, es proporciona a l'alumnat, una aproximació al problema de la contaminació ambiental i el canvi climàtic a través de dues xerrades.

- Creu Roja: La xerrada es divideix en dos temàtiques:
 - “El que queda per salvar”: s’expliquen les actuacions de l’associació davant les emergències humanitàries causades pel canvi climàtic. Es treballen els conceptes de responsabilitat individual i col·lectiva sobre la problemàtica.
 - “I tu què vas fer”: es centra sobretot en la consciència individual. S’identifiquen problemes ambientals i es presenten reptes personals per tal assumir responsabilitats i millorar la situació.

Per qüestions tècniques, aquesta xerrada es fa en format online. Així doncs, ambdues temàtiques es treballen de forma conjunta, amb el recolzament digital d’un PowerPoint i també la visualització d’un vídeo.

- Tècnica de Cooperació de l’Ajuntament de Vic: La xerrada es centre en la presentació del projecte de la recollida de residus a Ziguinchor.

Ziguinchor, és la capital de la regió de Casamanza i de la regió administrativa de Ziguinchor del Senegal. Durant la xerrada, s’explica com a partir de la cooperació tècnica entre l’ajuntament de Vic i Ziguinchor es va iniciar el projecte de millora de la gestió de residus a Ziguinchor. També es fa èmfasi en que la deterioració de la ciutat afecta molt negativament la salut de les persones i del medi ambient, i sorgeix de: inexistència d’una bona planificació de gestió de residus i aigües residuals, poca expertesa tècnica, falta de recursos, manca d’educació ambiental i falta desensibilització de la població.

³ Dos tallers sobre reconeixement, classificació i reciclatge de plàstics

Durant la tercera sessió, es divideix el grup de 37 alumnes en dos grups, per tal de realitzar dos tallers sobre plàstics. Un dels grups comença amb el taller “Tu tries” mentre l’altre realitza el de “Residu Zero”, un cop acabats s’intercanviaran els grups per realitzar el que els falta.

- Tu tries: Es centre en la recollida selectiva de residus i els hàbits de consum de la població. A partir de material de suport, que consisteix en diferents objectes de plàstics diversos, s’aprenen les diferències entre els diferents tipus de plàstics, quina persistència tenen a la natura, quins són més fàcil o més complicat reciclar, etc.



Figura 2. Tècnic d’educació ambiental de l’Ajuntament de Vic durant l’activitat “Tu Tries”.



S’aprofita també aquest taller per introduir el “Carro del reciclatge” que té una gran relació amb aquesta activitat, ja que aquest conté un dispositiu interactiu que ajuda a distingir, classificar i descobrir les possibilitats de reciclatge de cada tipus de plàstic.

Figura 3. Alumnes de l’escola Fedac Pare Coll Vic reconeixent i classificant plàstics durant l’activitat “Tu Tries”.

- Residu Zero: Es centre en la generació mínima de residus en el nostre dia a dia. A partir d'un PowerPoint com a recolzament digital, s'exposen diferents ítems que els humans utilitzem en el nostre dia a dia que estan constituïts per plàstic i que es podrien substituir per altres que són més respectuosos amb el medi. També es realitza una activitat en què es dona a cada alumne un objecte i entre els objectes dels seus companys ha de trobar l'equivalent al seu, essent un dels dos respectuosos amb el medi i l'altre no.



Figura 4. Representat de (Residu Zero Osona) realitzant l'activitat de "Residu Zero" amb els alumnes de l'escola.

4 El carro del reciclatge

L'activitat del carro del reciclatge és la més llarga del projecte i la constitueixen diferents sessions. Es tracta d'un carro de fusta que es pot traslladar fàcilment, i té com a objectiu que els alumnes preparin una campanya de sensibilització, recollida i classificació de residus plàstics, i la donin a conèixer a la població.

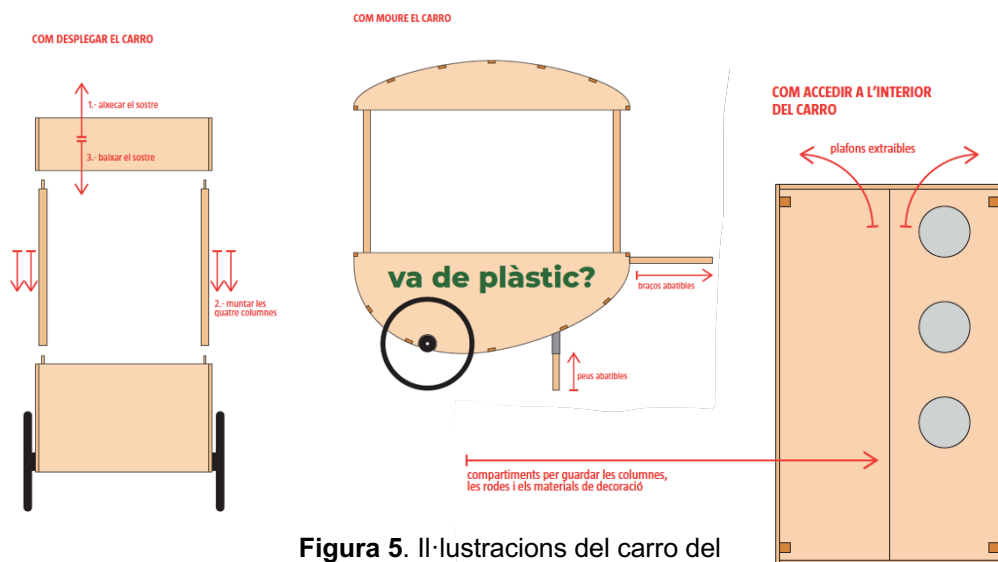


Figura 5. Il·lustracions del carro del reciclatge.

El carro té un dispositiu interactiu per ajudar i aprendre a distingir, classificar i descobrir les possibilitats de reciclatge de cada tipus de plàstic. Movent la roda, es van descobrint els diferents tipus de plàstics, algunes característiques d'aquests com ara: quina facilitat tenen per ser reciclats, els seus usos principals i la seva toxicitat.

En funció de quin color apareix al quadrat de "Es pot reciclar?" significarà:

- Es pot reciclar bé si es classifica correctament.
- Es pot reciclar amb força dificultat.
- No es pot reciclar o bé és tant difícil fer-ho que en la majoria dels casos es crema en incineradores o es llença a abocadors.



Figura 6. Il·lustració del dispositiu interactiu.

Les sessions dedicades al Carro del reciclatge són:

- Treball i inici de la preparació de la campanya: Sessió dedicada a explicar l'activitat del Carro del reciclatge i inici de la preparació de la campanya de sensibilització. En grups de 4-5 persones els alumnes pensen com els hi agradaria decorar el carro, què volen explicar durant la campanya per la ciutat, pensen algun lema, etc.
- Treball i decoració del carro: Sessió dedicada a la decoració del carro amb el material que vulguin.



Figura 7 i 8. El carro del reciclatge un cop decorat per els alumnes.

- Presentació de la campanya final: Sessió dedicada a la presentació final de la campanya de sensibilització.
- Sortida amb el carro pel mercat/ciutat: 2 sessions dedicades a sortir amb el carro per la ciutat de Vic.



Figura 9. Una alumne de l'escola durant la campanya de sensibilització a la Plaça Major de Vic.



Figura 10. El carro del reciclatge davant de l'ajuntament de Vic.

3. OBJECTIVES:

The specific objectives of the TFG, based on what has been previously explained, are as follows:

1. To improve the incidence of educational processes in the field of environmental education proposals and the creation of critical and committed citizens.
2. To evaluate both the students' learning and the satisfaction of the students and teachers with the project.
3. To evaluate the development of the "Va de Plàstics?" project in order to propose recommendations for improvement if necessary.
4. To evaluate, by evaluating the development of the project in school FEDAC Pare Coll Vic, to what extent the key aspects of environmental education determined by (Medir et al., 2016) are present in the project that the City Council of Vic has developed for the schools of the city.

Apart from these specific objectives, the realization of this study has also a motivational aspect that consists of deepening the personal learning as an environmental education evaluator.

4. METODOLOGIA:

L'avaluació del projecte es divideix en tres parts:

1. Avaluació de la incidència: centrades en l'aprenentatge adquirit al llarg del projecte.
2. Avaluació del desenvolupament del projecte: centrat en la satisfacció per part de l'alumnat i les professores. L'avaluació dels educadors/es, materials i documents.
3. Avaluació dels principis claus de l'educació ambiental segons Medir (Medir et al., 2016): centrat estrictament en la detecció dels principis claus de l'educació ambiental, i que per tant tenen un enfoc molt més directe cap a aquest àmbit.

La combinació d'aquestes avaluacions s'ha considerat que abasten un ventall més gran d'informació, i que per tant, permetran adquirir uns resultats més diferenciats.

Amb l'objectiu d'obtenir una varietat de resultats i perspectives d'avaluació molt més amplia, s'ha considerat convenient utilitzar metodologies diferents. D'altra banda, si són avaluacions dirigides als alumnes, és també interessant que tinguin formats diversos, per tal de que es facin més amenes, mantenint el factor sorpresa que sempre serà bo per garantir una bona col·laboració.

A continuació, a la Taula 2, es recull la planificació d'activitats i l'avaluació planificada per cada una d'aquestes activitats al llarg del projecte.

Taula 2. Descripció de la planificació i l'avaluació del projecte.

VA DE PLÀSTICS?							
SISTEMA D' AVALUACIÓ							
SESSIÓ	DIA I HORA	ACTIVITAT	Qui	Quan	Previ	Durant	Post
1	16/03/2023 12:30-13:35	Presentació del Projecte	Alumnat Professores Educador/a Ítems Documents i materials	Alumnat Professores Educador/a Ítems Documents i materials	Questionari Questionari	Observació participant Observació participant Observació participant Anàlisi Observació participant	Questionari
2	20/03/2023 8:15-10:15	Xerrades amb la Creu Roja i amb la Tècnica de Cooperació de l'Ajuntament de Vic				Observació participant Observació participant Anàlisi	
3	22/03/2023 8:15-10:15	2 tallers sobre reconeixement, classificació i reciclatge de plàstics	Alumnat Professores Educador/a Ítems Documents i materials	Alumnat Professores Educador/a Ítems Documents i materials		Observació participant Observació participant Observació participant Anàlisi Observació participant Observació participant	
4	23/03/2023 11:25-13:35	Treball i inici de la preparació de la campanya					Questionari
5	24/03/2023 12:35-14:05	Treball i decoració del carro					
6	27/03/2023 8:15-10:15	Presentació de la campanya final					
7	28/03/2023 10:35-13:35	Sortida amb el carretó al mercat				Observació participant	
8	30/03/2023 10:35-13:35	Sortida amb el carretó al mercat					
9	11/05/2023 12:30-1:35	Elaboració d'un mural					Anàlisi

4.1. Avaluació de la incidència:

Aquesta avaluació, com s'ha comentat anteriorment, es centre en l'estudi de la incidència educativa del projecte. A continuació es detalla la planificació de cada una d'aquestes avaluacions, especificant en cadascuna: qui, quan, què i com, explicats en l'apartat de "L'avaluació en l'educació ambiental".

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Alumnat
QUAN: Inici
QUE: Coneixements previs del grup, qüestionari
COM: Convencional

A l'inici del projecte s'ha optat per avaluar els coneixements dels alumnes abans de l'aprenentatge. S'ha fet a partir d'un qüestionari d'elaboració pròpia del Google Forms, que qüestiona conceptes bàsics sobre els plàstics que es tractaran al llarg del projecte. Aquest qüestionari es repetirà novament un cop acabat el projecte i té l'objectiu de mostrar l'aprenentatge adquirit al llarg del procés. Les preguntes són les següents:

Taula 3. Qüestionari inicial pels alumnes.

Preguntes	Respostes
1. Quants tipus de plàstic coneixes? Enumera'ls o escriu-ne el nom.	Resposta oberta
2. Havies sentit mai a parlar dels plàstics d'un sol ús?	Si
	No
3. Tot el plàstic es pot reciclar?	Si
	No
4. A la comarca d'Osona a quin contenidor llencem el plàstic?	Orgànica (marró)
	Rebuig (gris)
	Multiproducte (blau i groc)
	Vidre (verd)
5. Saps on acaben tots els envasos de plàstic de la nostra comarca que no es reciclen correctament?	Resposta oberta
6. Nomena algun producte que es pugui obtenir a partir d'envasos de plàstic reciclats.	Resposta oberta
7. Digues, com a mínim, un avantatge de l'ús de plàstic.	Resposta oberta
8. Digues, com a mínim, un inconvenient de l'ús de plàstic.	Resposta oberta

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSepsmEvfTzIqPSHoAsH59mtsJgY-1QAmWnxQuXjR1yVHKFltw/viewform?usp=sf_link

QUI: Heteroavaluació : Avaluador → Alumnat
QUAN: Final
QUE: Aprenentatges del grup, qüestionari
COM: Convencional

Amb l'objectiu d'avaluar l'aprenentatge dels alumnes al llarg del projecte, es torna a repetir el qüestionari de Google Forms que es va passar el primer dia de projecte, recollit a la Taula 3. Respondre de nou aquest qüestionari permetrà obtenir informació sobre l'aprenentatge de conceptes bàsics relacionats amb la problemàtica de l'ús de plàstics.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd5trpEhtMwxcm80QZD_DLy-L6jlhvtWTe9Pd-Nbi8Bt41CDA/viewform?usp=sf_link

4.2. Avaluació del desenvolupament del projecte:

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Alumnat
 QUAN: Durant
 QUE: Satisfacció del grup, observació participant
 COM: Convencional

Amb l'objectiu de fer un seguiment durant el projecte sobre la satisfacció i participació del grup d'alumnes davant de les activitats, s'ha dissenyat la rúbrica següent. Es tracta d'una taula d'ítems d'observació participant que es farà servir al llarg de totes les diferents sessions.

Taula 4. Rúbrica d'avaluació dels alumnat durant les sessions.

Alumnat	1 Poc	2 Bastant	3 Molt	Comentari
1. Els participants de l'activitat es mostren amb actitud atenta?				
2. Col·laboren en l'activitat fent preguntes, explicant experiències personals, etc?				
3. El grup mostra motivació?				

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Alumnat
 QUAN: Durant
 QUE: Aprenentatges i satisfacció del grup, qüestionari
 COM: Convencional

Aquesta avaluació té com a objectiu de fer un seguiment durant el projecte sobre els aprenentatges i la satisfacció del grup davant de les activitats. Per una banda, s'elabora un qüestionari de Google Forms que es respon a classe en grups de 4-5 persones sobre la sessió 2 de Xerrades amb la Creu Roja i amb la Tècnica de Cooperació de l'Ajuntament de Vic. Les preguntes són les següents:

1. Les dues xerrades us han agradat per igual, o una més que l'altre? Per què?
2. Heu trobat les xerrades: llargues, curtes o adequades en quant al temps?
3. Heu après coses noves? Nombreu-ne alguna.
4. Hi ha alguna cosa que no heu entès?

D'altre banda s'elabora un Kahoot que recull conceptes treballats durant la sessió de 2 tallers sobre reconeixement, classificació i reciclatge de plàstics.

Taula 5. Preguntes del Kahoot.

1. Quants kg de residus genera un vigatà cada dia?	2,10	1,55	0,45	1,25
2. Quin element tarda 480 anys a descompondre's?	Ampolla de plàstic	Xiclet	Bossa de plàstic	Encenedor
3. Quin element tarda 5 anys a descompondre's?				
4. Quin element tarda 1000 anys a descompondre's?				
5. Quin element tarda 100 anys a descompondre's?				
6. Què és el Greenwashing?				
	Substituir el sabó de rentar la roba per un de sòlid.			
	Estratègia de màrqueting perquè una empresa sembli respectuosa amb el medi.			
	ONG ambientalista que lluita contra l'abús del medi ambient a tot el món.			
	Augmentar els espais verds d'una ciutat.			
7. El rebuig representa la fracció més gran de residus amb un 40,08%?	Veritat		Fals	
PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS I PRT				

8. Els plàstics es classifiquen en 7 tipus, quins són els noms correctes d'aquests grups?	PET, Film, Bosses, Plàstic dur, LDPE i PP		
	PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS i Altres		
	HDPE, PVC, LDPE, PP, PS i Altres		
9. Quin dels següents element el classifiquem dins del grup de plàstic PET?	Safates de menjar preparat		
	Joguines		
	Paper Film		
10. Quin dels següents elements el classifiquem dins del grup de plàstic HDPE?	Canyetes de beure		
	Revestiment de cables		
	Ampolles de productes de neteja		
	Paper de bombolles		
11. Et van agradar els tallers de plàstics?	Poc	Bastant	Molt
	Poc	Bastant	Molt
12. Vas aprendre coses noves als tallers?	Poc	Bastant	Molt

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Alumnat

QUAN: Final

QUE: Aprenentatges i satisfacció del grup, mural

COM: Convencional i creativa

Com a activitat final i amb l'objectiu d'avaluar els aspectes que s'han treballat amb l'alumnat durant el projecte i detectar els conceptes que més els han cridat l'atenció, que més han après i interioritzat, s'elaborarà un mural com a eina d'avaluació. Aquesta activitat es porta a terme fora del marc del projecte "Va de Plàstics?" i s'ha introduït de forma consensuada amb l'escola.

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Professores

QUAN: Inici

QUE: Satisfacció, enquesta

COM: Convencional

Amb l'objectiu d'avaluar les expectatives i objectius de les professores davant del projecte i d'entendre també perquè s'ha decidit dur-lo a terme i quina ha estat la gestió fins arribar a començar el projecte, s'ha elaborat una enquesta per a les professores que acompanyen el grup d'alumnes.

1. Que n'espereu del projecte?
2. Quin és l'objectiu principal de realitzar el projecte?
3. Acostumeu a utilitzar els recursos educatius plantejats des de l'ajuntament?
4. S'ha fet algun treball previ treballant els conceptes del projecte prèviament al seu inici?
5. Com va ser el procés amb l'Ajuntament per acabar acordant realitzar aquest el projecte Vade Plàstics? Us el van proposar ells? Vau demanar-lo vosaltres?
6. Acostumeu a utilitzar projectes plantejats per l'Ajuntament per tal de preparar els alumnes per participar a la CONFINT?
7. Perquè heu escollit la temàtica dels plàstics per la CONFINT?

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Professores

QUAN: Final

QUE: Satisfacció, qüestionari

COM: Convencional

Aquest qüestionari final destinat a les professores, té l'objectiu d'avaluar diferents aspectes un cop acabat el projecte i d'aquesta manera treure conclusions sobre l'opinió de les professores envers el projecte, el material i les activitats.

1. El projecte en sí, per saber si aquest encaixa dins el sistema educatiu que té l'escola, si és adequat pels alumnes, entre d'altres.

Taula 6. Qüestionari final professors.

Qüestions referents al PROJECTE	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
1. Els objectius del projecte s'assoleixen al final del projecte?			
2. Considereu que és una eina interessant per treballar els plàstics?			
3. Considereu que ha resolt la necessitat que hi havia respecte el coneixement dels plàstics?			
4. Considereu encertada la orientació del projecte en quan a les activitats realitzades?			
5. Heu trobat a faltar que es parlés d'alguna temàtica en concret? En cas que si, quina?			
6. Opinió, valoració, suggeriments, comentaris respecte el projecte:			

2. El material utilitzat durant el projecte per tal de saber si és l'adequada, si és suficient.

Taula 7. Qüestionari final professors.

Qüestions referents al MATERIAL	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
1. El dossier del projecte és entenedor?			
2. L'exposició de les activitats és entenedora?			
3. El format és pràctic?			
4. Ha mancat material en alguna de les activitats?			
6. Opinió, valoració, suggeriments, comentaris respecte el projecte:			

3. Les activitats. Per saber si aquestes són motivadors, adequades, s'utilitza la metodologia desitjada per els professors, continguts adequats, entre d'altres.

Taula 8. Qüestionari final professors.

Qüestions referents al ACTIVITATS	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
1. Les activitats tenien una durada correcte? Si és que no, especificar quina o quines s'haurien de revisar.			
2. Quina ha estat l'activitat la que més t'ha agradat? Per què?			
3. Quina ha estat l'activitat la que menys t'ha agradat? Per què?			
4. Opinió, valoració, suggeriments, comentaris respecte el projecte:			

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Educador/a
 QUAN: Durant
 QUE: Valoració dels educadors/es, Observació participant
 COM: Convencional

Per tal d'avaluar l'educador/a de cada sessió, s'ha elaborat la següent rúbrica, aquesta s'utilitzaria durant totes les activitats detallades a la Taula 2 i té com a objectiu, avaluar de forma conjunta els educadors/es del projecte.

Taula 9. Rúbrica d'avaluació dels ponents durant les sessions.

Educador/a	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
Mostra entusiasme per l'activitat?			
Utilitza un llenguatge verbal correcte?			
Utilitza un llenguatge no verbal correcte?			
Les seves explicacions són clares?			
Anima a participar als alumnes? Fa preguntes obertes?			

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Documents i materials
 QUAN: Durant
 QUE: Desenvolupament del programa, observació participant
 COM: Convencional

Amb l'objectiu de fer un seguiment durant el projecte sobre els documents i materials utilitzat al llarg de les sessions, s'ha elaborat la rúbrica següent. Es tracta d'una taula d'ítems d'observació participativa que l'avaluador avalua al llarg de totes les diferents sessions.

Taula 10. Rúbrica d'avaluació del desenvolupament de les sessions.

Activitat	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
Queda clar el tema de la sessió?			
S'assoleix l'objectiu de la sessió?			
L'activitat es desenvolupa tal i com s'havia plantejat?			
El material utilitzat és entenedor?			

4.3. Avaluació del principis claus de l'educació ambiental:

Per tal d'avaluar el projecte s'ha utilitzat la proposta avaluativa d'activitats d'educació ambiental en l'àmbit escolar presentada l'any 2016 per Rosa M. Medir Huerta, Raquel Heras Colás i Carla Magin Valentí, des de la Universitat de Girona. Aquesta proposta té com a objectiu detectar la presència dels principis claus per l'educació ambiental en les activitats de l'àmbit escolar estudiades.

Es constitueix per un qüestionari expressament dissenyat que valora la presència i absència dels principis de l'educació ambiental per la sostenibilitat. Els resultats derivats del qüestionari ens donen informació sobre quins són els principis que trobem més presents en l'activitat i quins menys per tal de detectar les debilitats de l'activitat i poder proposar-ne millores. A continuació es descriuren els ítems estudiats i cada un d'ells es valora amb 1 (Poc), 2 (Bastant) i 3 (Molt).

- | | |
|---|---|
| 1. Aprendre coneixement conceptuals | 11. Descobrir aspectes poc coneguts pel medi (escala local) |
| 2. Aprendre coneixements procedimentals | 12. Assumir una visió més precisa del medi (escala local) |
| 3. Aprendre coneixements actitudinals | 13. Enfortir el sentiment de pertinença a un lloc. |
| 4. Experimentar noves sensacions | 14. Adquirir una visió global de la realitat |
| 5. Aprendre a buscar informació | 15. Actuar a favor del medi |
| 6. Aprendre a treballar en col·laboració | 16. Reflexionar sobre aspectes de la vida quotidiana |
| 7. Qüestionar coneixements assumits | 17. Reflexionar sobre el futur desitjat |
| 8. Plantejar-se preguntes sobre lo que es traca i temàtiques relacionades | 18. Reforçar els vincles entre cultura i naturalesa |
| 9. Desenvolupar el pensament crític | |
| 10. Descobrir aspectes fonamentals del medi (escala local i global) | |

Un cop valorats els ítems, s'ha utilitzat també el mateix mètode utilitzat per Medir per tal de tractar els resultats obtinguts que s'utilitza a la proposta.

5. RESULTATS i DISCUSSIONS:

5.1. Canvis introduïts:

Al llarg del projecte, algunes de les sessions s'han vist modificades. Aquests canvis han sorgit de les hores disponibles per dedicar al projecte per part de l'escola. Inicialment es dedicaven 16:45 hores al projecte, ifinalment van ser 20:50 hores. Amb l'augment d'hores a dedicar, l'escola i l'ajuntament conjuntament, van decidir afegir l'activitat de "Visualització i treball de vídeos", "Preparació d'enquestes", la de "Reparació del carro, elaboració d'enquestes en format digital" i, per últim "Visita de l'Isaac Peraire Soler". Aquests canvis es descriuen a la Taula 10.

Taula 11. Comparativa entre la planificació inicial i final del projecte.

VA DE PLÀSTICS?					
SESSIÓ	DIA I HORA	ACTIVITATS INICIALS		ACTIVITATS FINALS	
1	16/03/2023 12:30 – 13:35	Presentació del Projecte		Presentació del Projecte	
2	20/03/2023 8:15 – 10:15	Xerrades amb la Creu Roja i Montse Bosch		Xerrades amb la Creu Roja i Montse Bosch	
3	22/03/2023 8:15 – 10:15	2 tallers sobre reconeixement, classificació i reciclatge de plàstics		2 tallers sobre reconeixement, classificació i reciclatge de plàstics	
4	23/03/2023 11:35 – 13:35	Treball i inici de la preparació de la campanya	El carro del reciclatge	Visualització i treball de vídeos ⁵	
5	24/03/2023 12:35 – 14:05	Treball i decoració del carro		Treball i inici de la preparació de la campanya	El carro del reciclatge
6	27/03/2023 8:15 – 10:15	Presentació de la campanya final		Treball i decoració del carro Presentació de la campanya final Preparació d'enquestes ⁶	
7	28/03/2023 10:35 – 13:35	Sortida amb el carretó al mercat		Sortida amb el carretó al mercat	
8	29/03/2023 9:15 – 10:15			Reparació del carro i preparació d'enquestes en format digital ⁷	
9	30/03/2023 10:35 – 13:35	Sortida amb el carretó per la ciutat	El carro del reciclatge	Visita de l'Isaac Peraire Soler ⁸ Sortida amb el carro per la ciutat	
10	11/05/2023 12:30-13:35	Elaboració d'un mural		Elaboració d'un mural	

⁵ Visualització i treball de vídeos

La sessió, va consistir que en grups de 4-5 alumnes, visualitzaven entre 2 i 3 vídeos d'una llista de vídeos relacionats amb la problemàtica associada als plàstics, proporcionats des de l'Ajuntament. Cada grup, un cop visualitzats els vídeos, havia de preparar també un petita presentació explicativa sobre els vídeos en el format que volguessin; PowerPoint, vídeo, Prezi, cartell, etc, per explicar als altres companys el què havien après.

⁶ Preparació d'enquestes

La sessió va consistir en l'elaboració d'enquestes per fer-les a la població durant la campanya de sensibilització. Les preguntes que es van preparar van ser:

1. Consideres que és important reduir els plàstics a Vic?
2. Recicles? I el plàstic?
3. Creus que tots els plàstics es poden reciclar igual de bé?
4. Coneixes alternatives a l'ús dels plàstics? Quines?
5. Coneixes algun establiment a Vic que potencien el residu zero? Quins?

Les respostes recollides amb aquestes enquestes s'utilitzaran des de l'Escola Verda de l'escola i es compartiran per tal de donar a conèixer el projecte "Va de plàstics?" a la resta d'alumnat.

⁷ Reparació del carro i preparació d'enquestes en format digital

La sessió es va dedicar a la reparació del carro, ja que durant la sortida al mercat del dia anterior, algunes de les decoracions s'havien malmès. També es va dedicar a passar a format digital, les enquestes que s'havien preparat el dia 27 i s'havien utilitzat el dia anterior durant la sortida al mercat. Es va decidir digitalitzar-les per tal d'estalviar paper, per evitar que es perdessin les enquestes i perquè alhora de tractar les dades van considerar que era molt més ràpid i fàcil.

⁸ Visita de l'Isaac Peraire Soler

L'últim dia del projecte, Isaac Peraire, actual director de l'Agència Catalana de Residus, va fer una visita als alumnes que havien participat al projecte. Durant la visita els alumnes li van explicar el que havien estat fent durant els dies del projecte. Peraire va compartir amb els alumnes la importància de gestionar correctament els residus, però sobretot de la reducció d'aquests.

Aquest conjunt de canvis introduïts no han implicat un canvi en les eines d'avaluació final del projecte. A continuació a la **Taula 11** s'actualitza l'esquema amb les activitats introduïdes però com podem observar, no hi ha un canvi en l'avaluació.

Taula 12. Descripció de la planificació i avaluació final del projecte.

SESSIÓ		DIA		ACTIVITATS		SISTEMA AVALUACIÓ				
						Qui	Quan	Previ	Durant	Posterior
1	16/03/2023 10:35 – 13:35	Presentació del Projecte		Alumnat		Alumnat		Qüestionari	Observació participant	
				Professores				Qüestionari		
				Educador/a					Observació participant	
				Ítems					Observació participant	
				Documents i materials				Anàlisi		
2	20/03/2023 8:15 – 10:15	Xerrades amb la Creu Roja i amb la Tècnica de Cooperació de l'Ajuntament de Vic		Alumnat					Observació participant	Qüestionari
				Professores						
				Educador/a					Observació participant	
				Ítems					Observació participant	
				Documents i materials				Anàlisi		
3	22/03/2023 8:15 – 10:15	2 tallers sobre reconeixement, classificació i reciclatge de plàstics		Alumnat					Observació participant	
				Professores						
				Educador/a					Observació participant	
				Ítems					Observació participant	
				Documents i materials				Anàlisi		
4	23/03/2023 10:35-13:35	Visualització i treball de vídeos		Alumnat						
				Professores						
				Educador/a						
				Ítems						
				Documents i materials						
5	24/03/2023 12:35 – 14:05	Treball i inici de la preparació de la campanya		Alumnat						
6	27/03/2023 8:15 – 10:15	Treball i decoració del carro Presentació de la campanya final Preparació d'enquestes		Professores						
7	28/03/2023 10:35 – 13:35	Sortida amb el carretó al mercat		Educador/a						
8	29/03/2023 8:15 – 10:15	Reparació del carro i preparació per sortir el mercat		Ítems					Observació participant	
9	30/03/2023 10:35 – 13:35	Visita de l'Isaac Penaire Soler Sortida amb el carro per la ciutat		Documents i materials						
10	11/05/2023 12:30-1:35	Elaboració d'un mural								Anàlisi

5.2. Resultats obtinguts:

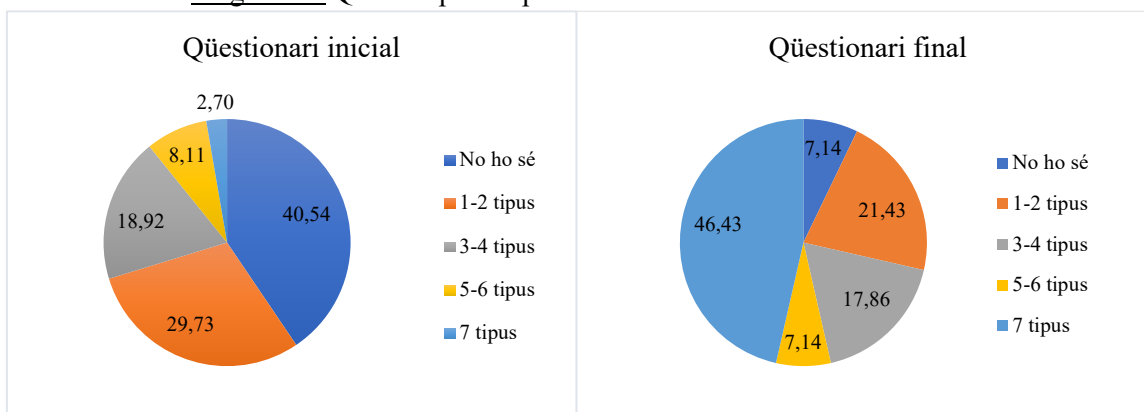
A partir de la metodologia presentada i de totes les eines d'avaluació esmentades, a continuació es mostren tots els resultats obtinguts.

5.2.1. Resultats de la incidència:

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Alumnat
QUAN: Inici i Final
QUE: Coneixements previs del grup, qüestionari
COM: Convencional

A partir del qüestionari elaborat a la Taula 3, que es va avaluar tant a l'inici com al final del projecte, s'han obtingut els resultats següents:

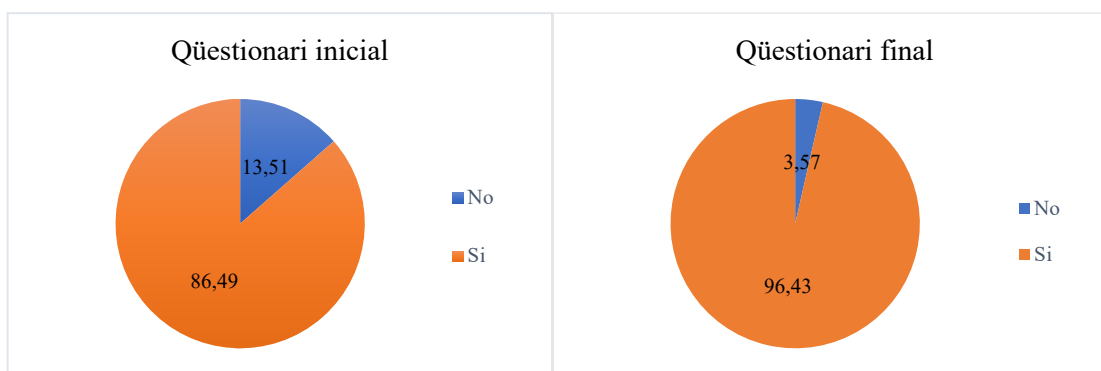
Pregunta 1: Quants tipus de plàstic coneixes? Enumera'ls o escriu-ne el nom.



Figures 11 i 12. Resultat inicial i final de la Pregunta 1.

Com podem observar a les Figures 11 i 12, el percentatge de respostes correctes i que per tant han dit que hi ha 7 tipus de plàstics, ha augmentat d'un 2,7% fins a un 46,43%.

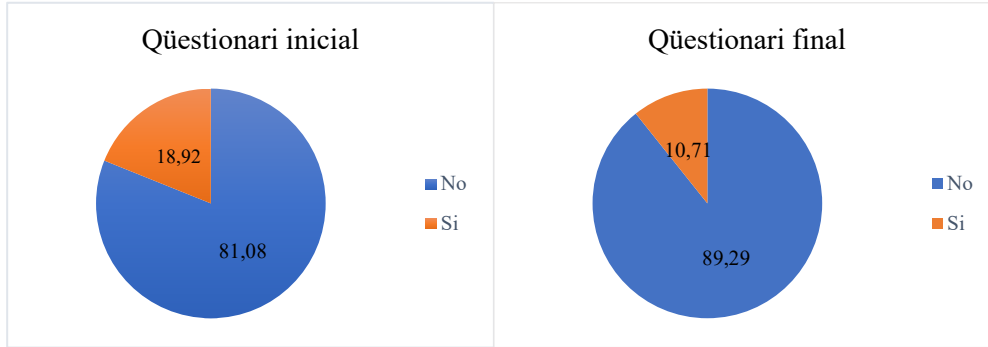
Pregunta 2: Havies sentit mai a parlar dels plàstics d'un sol ús?



Figures 13 i 14. Resultat inicial i final de la Pregunta 2.

Com podem observar a les Figures 13 i 14, el percentatge correctes i que per tant han respòs "Si", ha augmentat del 86,49% al 96,43%.

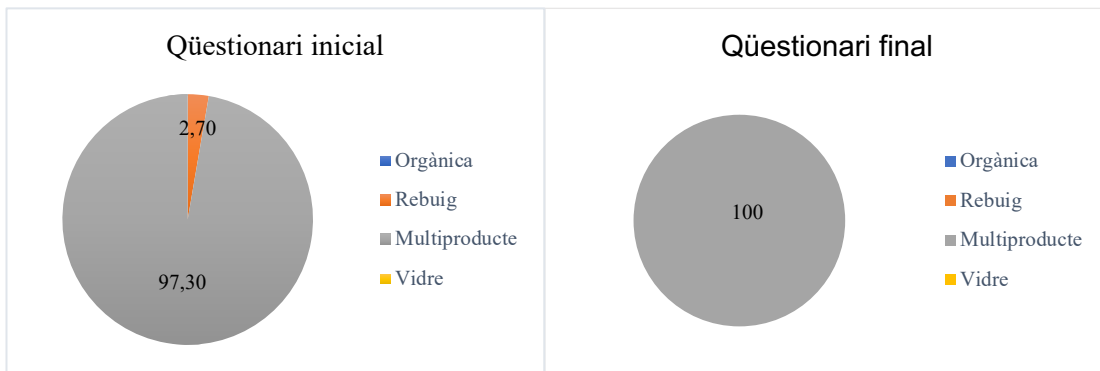
Pregunta 3: Tot el plàstic es pot reciclar?



Figures 15 i 16. Resultat inicial i final de la Pregunta 3.

Com podem observar a les Figures 15 i 16, el percentatge correctes i que per tant han respòs “No”, ha augmentat del 81,08% al 89,29%.

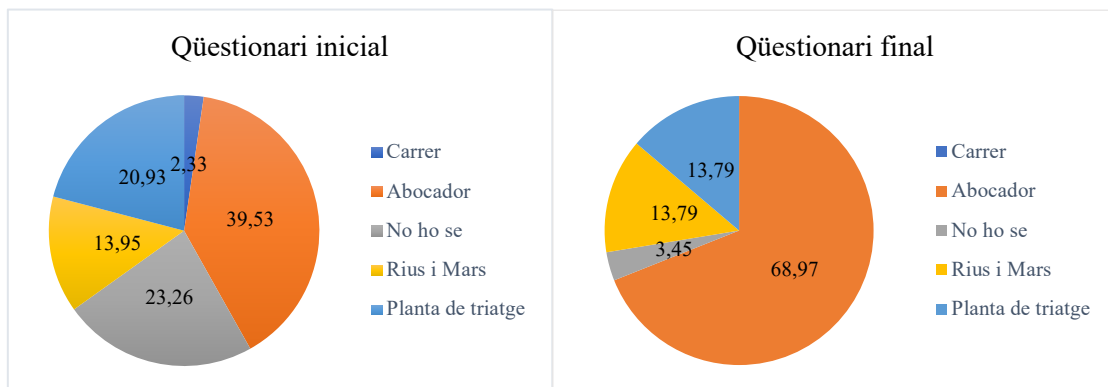
Pregunta 4: A la comarca d’Osona a quin contenidor llencem el plàstic?



Figures 17 i 18. Resultat inicial i final de la Pregunta 4.

Com podem observar a les Figures 17 i 18, el percentatge correcte i que per tant han respòs “Multiproducte”, han augmentat del 97,30% al 100%.

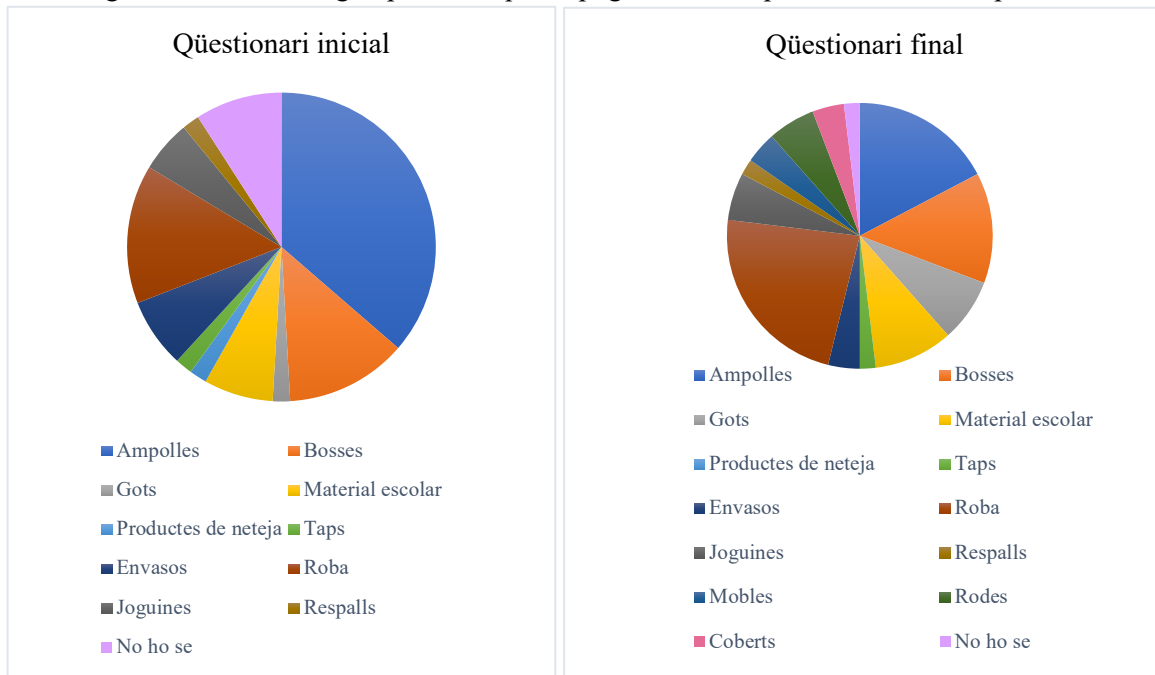
Pregunta 5: Saps on acaben tots els envasos de plàstic de la nostra comarca que no es reciclen correctament?



Figures 19 i 20. Resultat inicial i final de la Pregunta 5.

Com es pot observar a les Figures 19 i 20, encara que tot i ser una pregunta de resposta oberta, la varietat de respostes ha estat la mateixa però s’han repartit de manera diferent. Hi ha un augment notable en el percentatge de la resposta “Abocador”, passant del 39,53% al 68,97%.

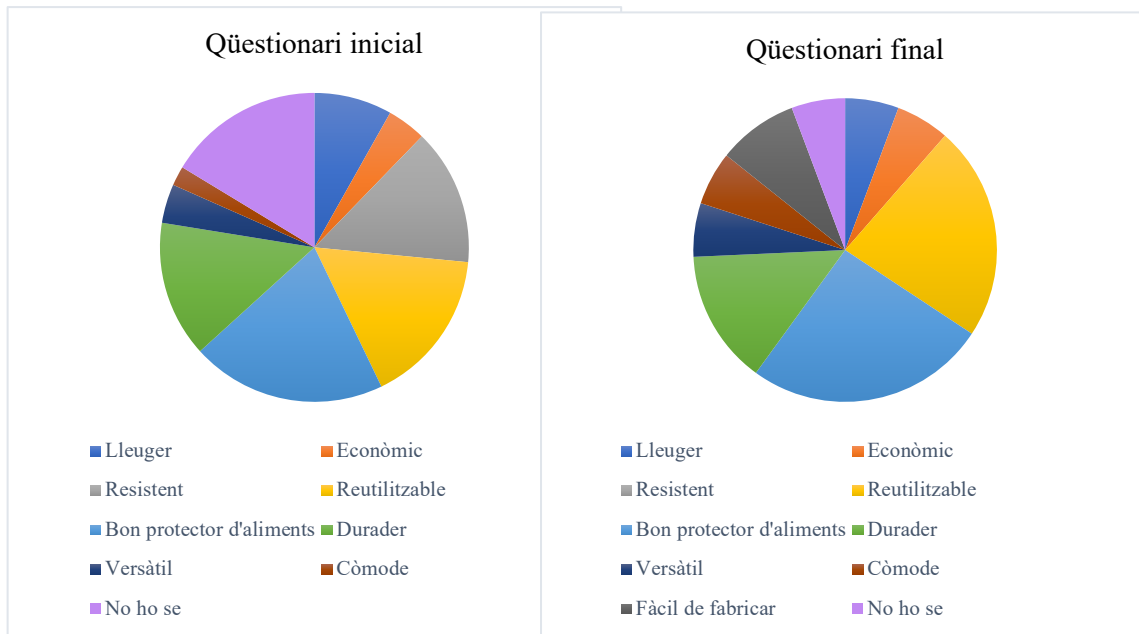
Pregunta 6: Nomena algun producte que es pugui obtenir a partir d'envasos de plàstic reciclats.



Figures 21 i 22. Resultat inicial i final de la Pregunta 6.

Com es pot observar a les figures 21 i 22, s'han repetit bastant les respostes, encara que se'n han afegit algunes com ara: rodes, mobles i coberts.

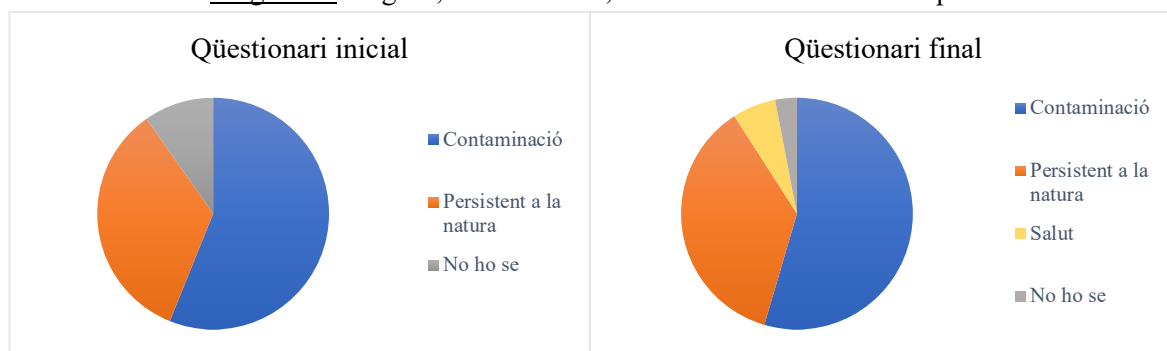
Pregunta 7: Digues, com a mínim, un avantatge de l'ús de plàstic.



Figures 23 i 24. Resultat inicial i final de la Pregunta 7.

Com es pot observar a les Figures 21 i 22, la majoria de respostes s'han repetit, només ha aparegut una nova resposta: fàcil de fabricar. La resta de respostes es repeteixen força semblat al qüestionari inicial i final.

Pregunta 8: Digues, com a mínim, un inconvenient de l'ús de plàstic.



Figures 25 i 26. Resultat inicial i final de la pregunta 8.

Com es pot observar a les Figures 25 i 26, les respostes es reparteixen de força semblant en els dos qüestionaris. Només s'afegeix una resposta "Salut".

5.2.2. Resultats del desenvolupament del projecte:

5.2.2.1. Alumnes:

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Alumnat

QUAN: Durant

QUE: Satisfacció del grup, observació participant

COM: Convencional

A partir de la rúbrica elaborada a la Taula 4, s'han obtingut els resultats que s'observen a la Taula 13. Com a resultat de les rúbriques emplenades al llarg de les diferents sessions on s'ha avaluat la satisfacció del grup, s'han obtingut els percentatges següents:

Taula 13. Resultats de la rúbrica d'avaluació dels alumnes durant les sessions

Preguntes	%		
	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
1. Els participants de l'activitat es mostren amb actitud atenta?	0	60	40
2. Col·laboren en l'activitat fent preguntes, explicant experiències personals, etc?	60	40	0
3. El grup mostra motivació?	20	80	0

Es pot concloure doncs que majoritàriament els alumnes estaven atents i motivats durant les sessions, però en canvi no van participar de forma notable.

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Alumnat

QUAN: Durant

QUE: Aprenentatges i satisfacció del grup, qüestionari

COM: Convencional

Després de les xerrades de la Creu Roja i amb la Tècnica de Cooperació de l'Ajuntament de Vic:

Taula 14. Resultats del qüestionari sobre la sessió 2.

Les dues xerrades us han agradat per igual, o una més que una l'altre?	Igual	Creu Roja	Tècnica de Cooperació - Ziguinchor
	2	4	3

Heu trobat les xerrades?	Creu Roja			Tècnica de Cooperació - Ziguinchor		
	Llarga	Curta	Correcte	Llarga	Curta	Correcte
	3		6	5		4
He après coses noves? Nombreu-ne alguna.	Molta gent migra pel canvi climàtic.					
	El canvi climàtic influeix molt en la nostra vida.					
	Les situacions dels diferents països davant del canvi climàtic.					
	Hi ha projectes comuns entre ajuntaments de diferents països.					
	Al Senegal no tenen contenidors.					
Hi ha alguna cosa que no heu entès?	Si			No		
	0			9		

Després dels dos tallers sobre reconeixement, classificació i reciclatge de plàstics:

El Kahoot utilitzat a banda d'una eina d'avaluació, també ha estat utilitzat com a eina d'aprenentatge, amb l'objectiu que l'alumnat també es diverteixi al mateix temps que posen en pràctica els continguts treballats durant el dia anterior.

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Alumnat

QUAN: Final

QUE: Aprenentatges i satisfacció del grup, mural

COM: Convencional i creativa

Per tal d'avaluar de forma creativa i deixar de banda l'avaluació convencional que s'ha utilitzat durant el projecte, l'alumnat han elaborat un mural, amb les úniques indicacions que hi plasmessin de la forma quevolguessin, qualsevol cosa relacionada amb el projecte, ja fossin: conceptes que han après, que els hi ha cridat l'atenció, que creguin que són importants, costums que volen incorporar o han incorporat al seu dia a dia, entre d'altres.



Figura 27. Mural elaborat pels alumnes.

L'elaboració d'aquest mural és una manera d'avaluar l'aprenentatge del grup, els conceptes que més han interioritzat i fins i tot quines activitats/sessions han causat un major impacte en el procés d'aprenentatge.

5.2.2.2. Professores:

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Professores

QUAN: Inici

QUE: Satisfacció, enquesta

COM: Convencional

L'enquesta que es va preparar per conèixer una mica millor les expectatives i objectius de les professores davant del projecte, s'ha utilitzat com a eina per obtenir informació que s'ha inclòs en l'apartat de "L'escola", per tal d'enriquir-lo i afegir-hi informació rellevant.

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Professores

QUAN: Final

QUE: Satisfacció, qüestionari

COM: Convencional

A partir dels qüestionaris finals destinats a les professores, s'han obtingut els resultats detallats a les Taules 15, 16 i 17.

Taula 15. Resultat qüestionari final professores.

Qüestions referents al PROJECTE	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
1. Els objectius del projecte s'assoleixen al final del projecte?		X	
2. Considereu que és una eina interessant per treballar els plàstics?			X
3. Considereu que ha resolt la necessitat que hi havia respecte el coneixement dels plàstics?			X
4. Considereu encertada la orientació del projecte en quan a les activitats realitzades?			X
5. Heu trobat a faltar que es parlés d'alguna temàtica en concret? En cas que si, quina?	No, les xerrades i tallers han estat molt encertats.		
6. Opinió, valoració, suggeriments, comentaris respecte el projecte:	Els alumnes valoren molt positivament el projecte. El que més els ha agradat ha estat la campanya que s'ha fet amb el carro i les enquestes al carrer.		

Taula 16. Resultat qüestionari final professores.

Qüestions referents al MATERIAL	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
1. El dossier del projecte és entenedor?			X
2. L'exposició de les activitats és entenedora?			X
3. El format és pràctic?			X
4. Ha mancat material en alguna de les activitats?		X	
5. Opinió, valoració, suggeriments, comentaris respecte el projecte:	El material utilitzat és molt adequat.		

Taula 17. Resultat qüestionari final professores.

Qüestions referents al ACTIVITATS	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
1. Les activitats tenien una durada correcte? Si és que no, especificar quina o quines s'haurien de revisar.		X	
2. Quina ha estat l'activitat la que més t'ha agradat? Per què?	Campanya al carrer amb el carro i les enquestes.		

3. Quina ha estat l'activitat la que menys t'ha agradat? Per què?	Ens ha agradat tot, potser els tallers i la campanya al carrer és més dinàmic i entretingut. Entenem però que la teoria és necessària.
4. Opinió, valoració, suggeriments, comentaris respecte el projecte:	Projecte valorat molt positivament i ara seria interessant que tingués continuïtat el curs que ve.

Segons els resultats obtinguts podem veure les professores avaluen de forma clarament positiva tots els aspectes avaluats.

5.2.2.3. Educadors/es:

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Educador/a
 QUAN: Durant
 QUE: Valoració dels ponents, Observació participant
 COM: Convencional

A partir de la rúbrica elaborada a la Taula 9, s'han obtingut els resultats que s'observen a la Taula 16. Com a resultat de les rúbriques emplenades al llarg de les diferents sessions on s'ha avaluat la valoració dels educadors/es, s'han obtingut els percentatges següents:

Taula 18. Resultats de la rúbrica d'avaluació dels educadors/es durant les sessions.

Preguntes	%		
	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
1. Mostra entusiasme per l'activitat?	0	0	100
2. Utilitza un llenguatge verbal correcte?	0	0	100
3. Utilitza un llenguatge no verbal correcte?	20	0	80
4. Les seves explicacions són clares?	0	20	80
5. Anima a participar als alumnes? fa preguntes obertes?	0	40	60

Els 5 ítems avaluats a la rúbrica han obtingut la valoració màxima, i que per tant, es valora positivament la feina dels ponents.

5.2.2.4. Activitat:

QUI: Heteroavaluació: Avaluador → Documents i materials
 QUAN: Durant
 QUE: Desenvolupament del programa, observació participant
 COM: Convencional

A partir de la rúbrica elaborada Taula 10, s'han obtingut els resultats que s'observen a la Taula 17. Com a resultat de les rúbriques emplenades al llarg de les diferents sessions on s'ha avaluat el desenvolupament del programa, s'han obtingut els percentatges següents:

Taula 19. Resultats de la rúbrica d'avaluació del desenvolupament de les sessions.

Preguntes	%		
	1 Poc	2 Bastant	3 Molt
1. Queda clar el tema de la sessió?	0	40	60
2. S'assoleix l'objectiu de la sessió?	0	60	40
3. L'activitat es desenvolupa tal i com s'havia plantejat?	0	40	60
4. El material utilitzat és entenedor?	0	40	60

Es pot concloure doncs, que 3 dels 4 ítems avaluats a la rúbrica han obtingut un percentatge elevat en la valoració màxima. Pel què fa a l'assoliment de l'objectiu de la sessió, el percentatge més elevat en la valoració intermitja, aquest resultat s'atribueix a 3 de les 5 sessions valorades, que són:

- Presentació del projecte: es va explicar molt bé el projecte, però alhora es va donar molta informació en poc temps.
- Xerrada amb la Creu Roja: havia de ser una xerrada de forma presencial i va acabar sent online.
- Xerrada amb la Montse Bosch: l'objectiu de la sessió no era molt clar i per tant també era complicat definir si aquest s'havia assolit.

Algunes de les principals valoracions obtingues a partir d'aquests resultats són:

1. En l'avaluació de la incidència del projecte a l'alumnat, s'ha vist clarament un impacte del projecte en els aprenentatges assolits pels alumnes, ho veiem clarament reflectit en els resultats obtinguts a la primera pregunta del qüestionari "Quants tipus de plàstic coneixes? Enumera'ls o escriu-ne el nom" en què la resposta correcta era que hi ha 7 tipus diferents de plàstics, i passa d'un 2,70% respostes correctes a un 46,30%.
2. També és rellevant remarcar la positiva valoració de les professores envers el projecte, que asseguren que tot i valorar més positivament algunes activitats que d'altres, entenen la importància i necessitat de totes. Expressen també una clara intenció de que el projecte tingui continuïtat a l'escola.
3. En l'avaluació dels educadors/es durant les sessions s'ha vist clarament una valoració positiva en tots els aspectes valorats i hi destaquen la motivació per part dels educadors/es i també l'ús correcte del llenguatge verbal, que ambdós aspectes s'han obtingut la màxima valoració sempre que s'han avaluat. És interessant també destacar el 40% situat al bastant del 5é ítem de la rúbrica, ja que es un valor prou alt, que es pot relacionar amb la baixa participació dels alumnes resultant que s'observa a la Taula 12.
4. En l'avaluació del desenvolupament de les sessions, també es pot afirmar que en general la valoració ha estat positiva en tots els aspectes avaluats.

5.2.3. Resultats dels principis claus de l'educació ambiental

La Figura 26, recull els resultats obtinguts a partir de la proposta avaluativa segons Medir (Medir et al., 2016) en forma de freqüència per a cada ítem estudiat, amb l'objectiu d'obtenir un resultat més visual sobre les valoracions (poc, bastant i molt) de cada un dels ítems.

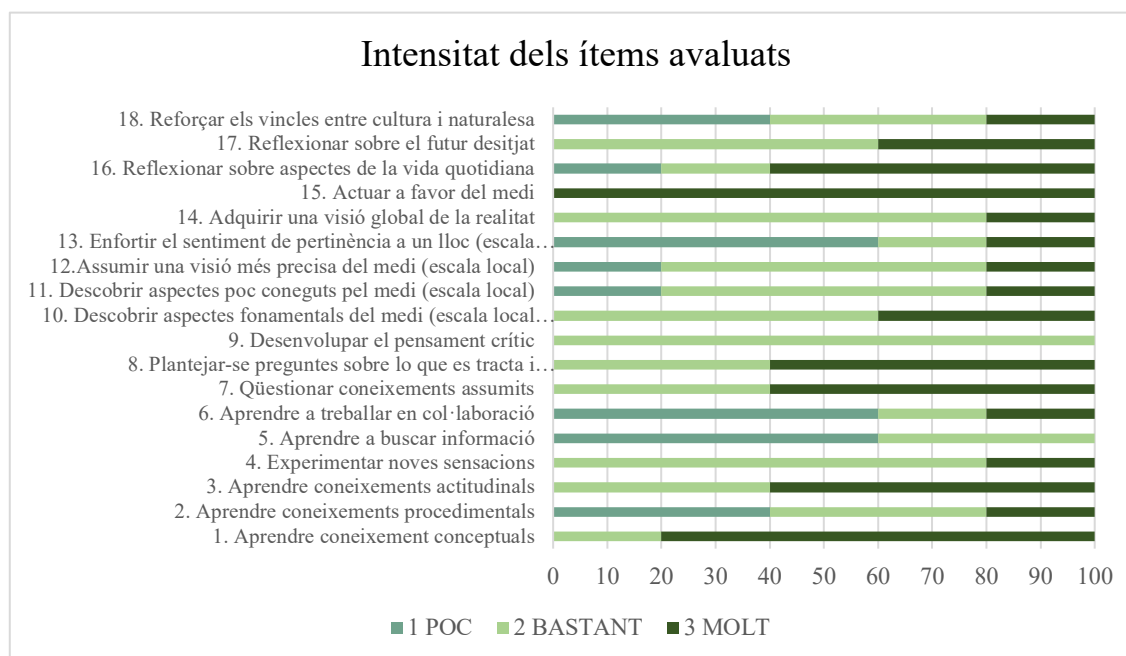


Figura 28. Intensitat dels ítems avaluats en percentatges.

Per tal d'aconseguir una agrupació de les freqüències que permetés agrupar els ítems amb major, intermèdia i menor valoració i extreure'n conclusions, es procedeix a calcular la distribució en quantils. El quantil 1 agrupa fins el 25% de les freqüències, el quantil 2 fins el 50% el quantil 3, fins el 75% i finalment el 4 fins al 100%.

Un cop calculats els quantils a Excel, es defineix que; el 25% de les dades és menor o igual a 15, el 50% de les dades és menor o igual a 20, que el 75% de les dades és menor o igual a 60 i per últim que un 25% de les dades és major a 60. A partir d'aquests valors, s'elabora la Taula 19, que presenta els ítems agrupats en quantils.

Taula 20. Agrupació en quantils dels ítems.

	Poc	Bastant	Molt
Quantil 1	1,3,4,7,8,9,10,14,15,17	15	5,9
Quantil 2	11,12,16	1,6,13,16	2,4,6,11,12,13,14,18
Quantil 3	2,5,6,13,18	2,3,5,7,8,10,11,12,17,18	3,7,8,10,16,17
Quantil 4		4,9,14	1,15

Valoració màxima dels ítems: Els valors amb màxima valoració són aquells que es troben al 4t quantil de la columna del "Molt". Aquests són; (it1) aprendre coneixement conceptuals, i (it15) actuar a favor del medi ambiental. Aquests ítems són els que més presents estan al llarg del projecte. A la Figura 27, podem veure com són els dos que obtenen una valoració més alta.

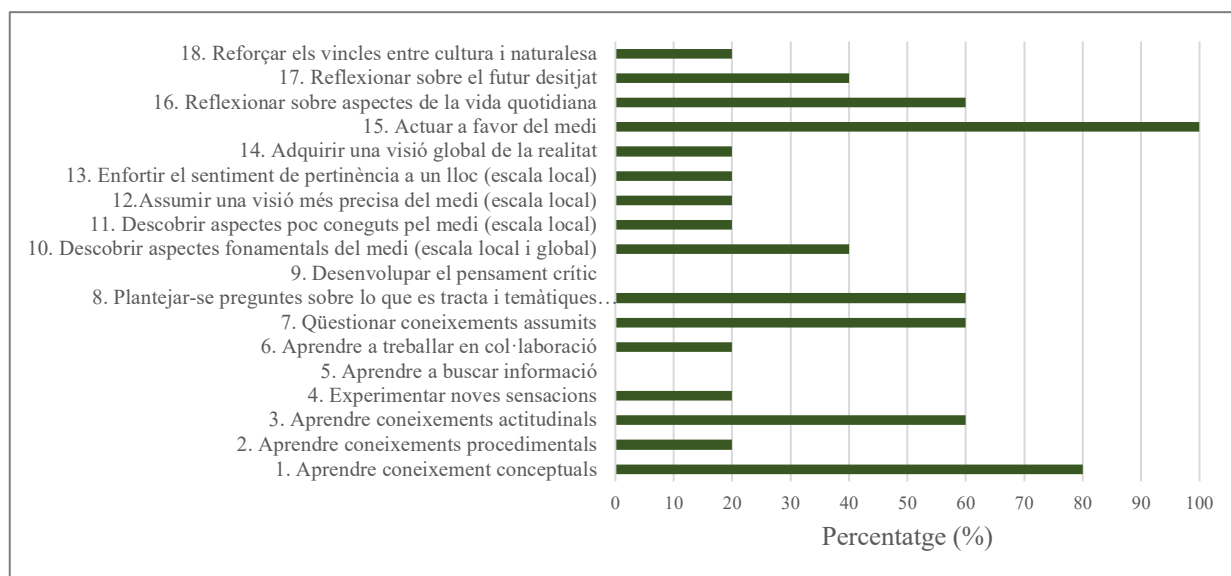


Figura 29. Valor 3 (Molt).

Valoració intermèdia dels ítems: Els ítems que trobem al 4t quantil valorats en (Bastant), són aquells que poques vegades han obtingut el valor 3, i apareixen amb força al valor intermedi 2. Aquests ítems són; (it4) experimentar noves sensacions, (it9) desenvolupar el pensament crític i (it14) adquirir una visió global de la realitat.

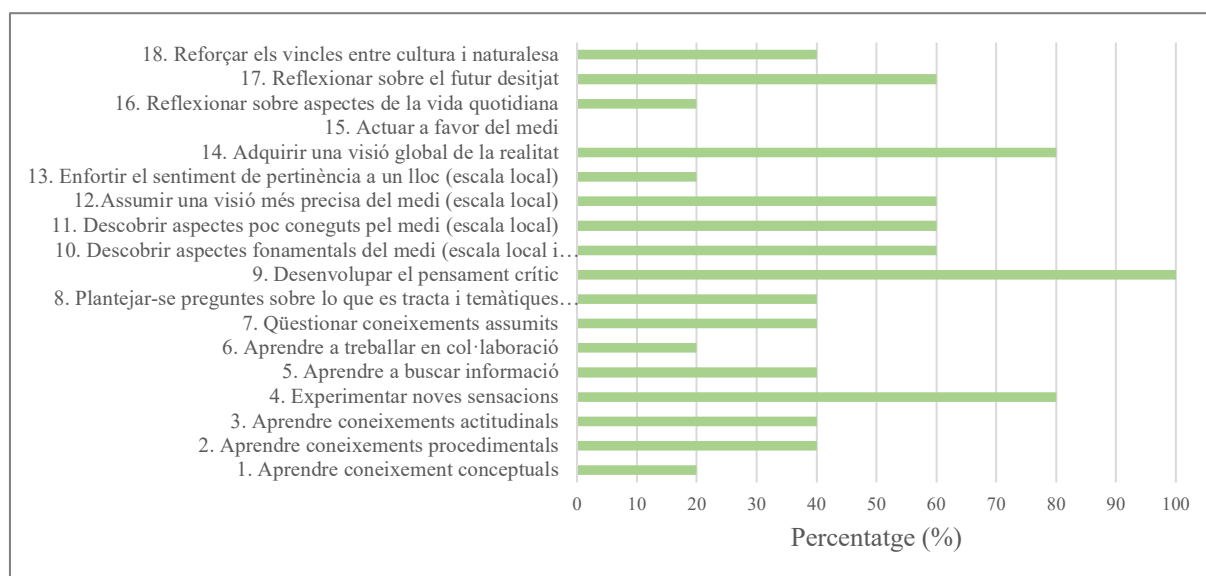


Figura 30. Valor 2 (Bastant).

Valoració mínima dels ítems: Per la valoració mínima, destacaran els valors que es troben dins del 3r i 4t quantil, ja que significaran aquells ítems que menys representats es troben al llarg del projecte, en aquest cas són; (it2) aprendre coneixements procedimentals, (it5) aprendre a buscar informació, (it6) aprendre a treballar en col·laboració, (it13) enfortir el sentiment de pertinença a un lloc i (it18) reforçar els vincles entre cultura i naturalesa.

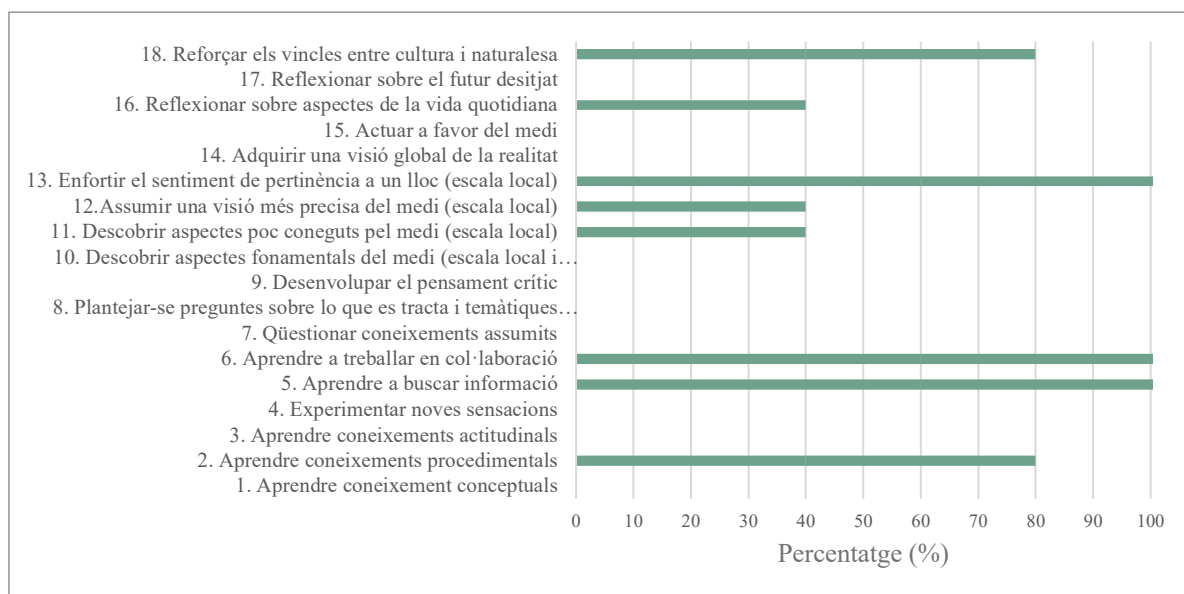


Figura 31. Valor 1 (Poc).

A partir dels resultats obtinguts a la taula de quantils, es classifiquen els ítems segons el seu nivell d'implementació a les activitats:

- Els que més implementats estan són els que tenen un alt percentatge en la valoració màxima (Molt) i que per tant podem concloure que es desenvolupen correctament.
- Els que obtenen un percentatge més elevat en la valoració mínima (Poc) signifiquen els ítems que menys implementats estan en el projecte i per tant es pot concloure que han de millorar.
- Per últim, la resta d'ítems són els que obtenen una valoració més alta en la valoració intermitja (Bastant), es pot concloure que poden millorar. (alguns dels ítems es poden repetir a la columna de valoració mínima).

Taula 21. Classificació dels ítems segons el seu grau de presència.

Es desenvolupen correctament		Poden millorar		Han de millorar	
It 1	Aprendre coneixements conceptuals	It 3	Aprendre coneixements actitudinals	It 2	Aprendre coneixements procedimentals
It 15	Actuar a favor del medi	It 4	Experimentar noves sensacions	It 5	Aprendre a buscar informació
		It 7	Qüestionar coneixements assumits	It 6	Aprendre a treballar en col·laboració
		It 8	Plantejar-se preguntes sobre lo que es tracta i temàtiques relacionades	It 13	Enfortir el sentiment de pertinença a un lloc.
		It 9	Desenvolupar el pensament crític	It 18	Reforçar els vincles entre cultura i naturalesa
		It 10	Descobrir aspectes fonamentals del medi (escala local i global)		
		It 11	Descobrir aspectes poc coneguts pel medi (escala local)		
		It 12	Assumir una visió més precisa del medi (escala local)		
		It 14	Adquirir una visió global de la realitat		
		It 16	Reflexionar sobre aspectes de la vida quotidiana		
		It 17	Reflexionar sobre el futur desitjat		

6. CONCLUSIONS:

Taking into account the first objective and with regards to the topics worked during the development of the project related to the use of plastics, it can be concluded that the project "Does it go plastic?" of the environmental program of the City Council of Vic is a project that has a clear impact on the learning of the students of 2nd and 3rd ESO of the school FEDAC Vic Pare Coll who participated in it.

The second objective was to evaluate the students' learning and the satisfaction of both students and teachers. It is considered that this objective was achieved. As for student learning presented in the section of results and discussions, the evaluation revealed the evidence of learning. On the other hand, the students and the teachers showed satisfaction and positive assessment toward the project.

Regarding the third objective of the work, it was possible to evaluate to what extent the key principles of environmental education determined by (Medir et al., 2016) were present in the project "Va de Plàstics?", resulting that 2 of the 18 items evaluated were correctly developed during the project, 5 of the items should be improved and the rest were present but could be improved.

Once the project had been developed and the results obtained, some improvements could be proposed to the City Council, especially those related to the key principles of environmental education, which were not very present throughout the project. Some imperfections were detected in: (it2) learning procedural knowledge, (it5) learning to search for information, (it6) working in collaboration, (it13) feeling of relevance in a site and (it18) reinforcing the links between culture and nature. The recommendation proposed to the City Council would be to review the project in order to reinforce in some way these 5 key principles of environmental education.

Finally, in relation to the personal objective of the work on deepening the learning as an environmental evaluator, I can assure that it was not an easy job. It required a lot of preparation and previous search of information to learn how to elaborate evaluation rubrics, and also to develop learning on how to observe and evaluate activities objectively. I can say that this work was a great personal learning experience and that I have personally noticed a great change in my way of observing and evaluating the projects from the beginning to the end.

REFLEXIÓ SOBRE ÈTICA

Durant el desenvolupament d'aquest Treball de Final de Grau, s'ha dut a terme una col·laboració amb alumnes menors d'edat de l'Escola FEDAC Pare Coll Vic. Donat que els menors són considerats un dels grups més vulnerables en termes de protecció de dades, s'ha tingut en compte de manera especial la gestió de les seves dades personals, respectant sempre la legislació vigent en matèria de protecció de dades, com el Reglament General de Protecció de Dades 2016/679 (RDPD) i la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals.

Amb l'objectiu de complir amb aquesta normativa, s'ha garantit que els qüestionaris realitzats als alumnes fossin totalment anònims, de manera que no s'incloguessin els seus noms o qualsevol informació que els pogués identificar directament. A més, en cap moment s'ha inclòs en el treball cap fotografia en la qual es pugui reconèixer a cap menor.

A més de les mesures adoptades per protegir la privadesa dels alumnes menors d'edat, s'ha mantingut una estreta comunicació amb l'escola per assegurar-se que tot el procés de recopilació de dades i la seva utilització es fessin de manera adequada i d'acord amb les normes de protecció de dades vigents.

REFLEXIÓ SOBRE SOSTENIBILITAT

Durant la realització d'aquest treball, s'ha destacat l'interès i l'esforç de l'Ajuntament de Vic per abordar el repte de la sostenibilitat relacionat amb la disminució de l'ús del paper. En aquest sentit, s'ha observat com l'Ajuntament ha tingut en compte aquesta qüestió i ha promogut l'ús de materials digitals en el marc del projecte. D'aquesta manera, s'ha evitat la necessitat d'imprimir documents en paper i s'ha optat per l'elaboració de materials en format digital, com el dossier informatiu del projecte i els PowerPoints, que han estat accessibles mitjançant un Classroom en línia perquè l'alumet el pogués consultar fàcilment.

Com a avaluadora d'aquest treball, també he prioritzat la reducció de l'ús del paper. Amb aquesta finalitat, s'ha optat per utilitzar qüestionaris en línia mitjançant plataformes com Google Forms i Kahoot. Això ha permès recopilar les respostes dels participants sense la necessitat de fer servir fulls de paper, contribuint a la reducció de residus i al foment de practiques més sostenibles.

REFLEXIÓ SOBRE PERSPECTIVA DE GÈNERE

Avui en dia, és innegable que vivim en una societat que encara es veu afectada pel sexisme, on el gènere masculí sovint es considera com a universal, deixant de banda altres identitats de gènere. Aquest sexisme es manifesta en diversos àmbits de la nostra societat, incloent-hi l'ús de la llengua, és per això que és crucial adoptar un ús inclusiu del llenguatge que no discrimini cap comunitat.

Durant la redacció d'aquest treball, s'ha tingut en compte la Guia Lingüística i d'estil de la UdG, que promou l'ús igualitari del llenguatge i respecta la perspectiva de gènere a l'hora d'escriure. Aquesta guia proporciona orientació sobre com utilitzar un llenguatge inclusiu i evitar l'ús de termes o construccions que perpetuïn desigualtats de gènere.

En aplicar aquestes directrius, s'ha buscat usar un llenguatge que reconegui i respecti la diversitat de gènere i que no assumeixi la masculinitat com a norma o referència única. S'han utilitzat formes neutres o genèriques, quan ha estat possible.

7. BIBLIOGRAFIA

- Álvarez Mena, A. Programa de formació de directius/ives i comandaments de l'Administració Local.
- Canal, R. (2009) *L'avaluació en el desenvolupament de les competències bàsiques*. <http://www.xtec.cat/crp-santcugat/rosercanalsavaluacioxcompetenciesprimaria.pdf>
- Carrera Gallissà E., & Germain i Otzet, J. (2002) *Contextualització històrica i conceptualització general de l'Agenda 21*. Núm. 4 pàg. 23-41.
- Castelltort, A., & Sanmartí, N. (2004). *Avaluació de les activitats relacionades amb l'educació ambiental que es promociónen des de l'Ajuntament de Sabadell*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Diputació de Barcelona (2017) *Educació ambiental. D'on venim? Cap on anem? Col·lecció estudis*.
- Distintiu d'Escola Verda. (s.d). *Medi Ambient i Sostenibilitat*. Recuperat 1 de juny de 2023, de https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio_per_a_la_sostenibilitat/escoles_verdes/que-ofereix/reconeixement/distintiu-escola-verda/
- FEDAC Vic. <https://vic.fedac.cat>
- Gencat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat (s.d) *Agenda 2020 i els Objectius de Desenvolupament Sostenible*. Recuperat 1 de juny 2023, de https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/agenda-2030-ods/index.html
- Gencat, XTEC, Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya (s.d) *Aprenentatge servei*. Recuperat 1 juny 2023 de https://xtec.gencat.cat/ca/comunitat/entorn_pee/entorn_pee_documento/entorn_pee_documento_aprenentatge/
- Generalitat de Catalunya (2010). *Estratègia per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya*. Barcelona. Departament de Medi Ambient i Habitatge. https://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/estrategia_per_al_desenvolupament_sostenible_de_catalunya/archivos/estrategia_per_al_desenvolupament_sostenible_de_catalunya_2010.pdf
- Generalitat de Catalunya, Departament d'educació (s.d) *Instruments per a realitzar l'avaluació diagnòstica*. https://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/professionals/fp/accio-tutorial-i-orientacio/avaluacio-diagnostica-i-pla/Instruments_Avaluacio_diagnostica.pdf
- Grau, P., & Espinet, M. (2019). *Avaluació de les activitats d'educació ambiental del pla de dinamització educativa de l'ajuntament de sant cugat del vallès: cap a una educació per a la sostenibilitat*. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/133116>
- Institut obert de Catalunya. (s.d). *L'observació. Instruments i tècniques*. https://ioc.xtec.cat/materials/FP/Recursos/fp_edi_m07_/web/fp_edi_m07_htmlindex/WebContent/ul1/media/l_observacio.pdf
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, (2018) BOE. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3/con>
- Medir i Huerta, R. M., Heras Colás, R., & Magin Valenti, C. (2016). *Una propuesta evaluativa para actividades de educación ambiental para la sostenibilidad* (1). Educación XXI: revista de la Facultad de Educación, 19(1), 331-355.
- Mulà Pons de Vall, I. Medir i Huerta, M. & Gual Oliva, M. (2021) *Avaluació de les activitats del programa "Del mar als cims"*
- Negre, J. S., & Codinach, T. F. (2003). *L'avaluació de l'educació ambiental*. Grao.
- Padilla, F. (2006) *L'avaluació pedagògica d'un programa d'Educació per a la Sostenibilitat*.
- Programa Educatiu de Medi Ambient de Vic. <https://programamediambient.vic.cat/programa-educatiu-de-medi-ambient-de-vic/>
- Pujades i Cases, A., Pich i Domínguez, P., & Sureda i Xifre, M. (2010) *Avaluació del projecte Edubosc*.
- SCEA, Societat Catalana d'Educació Ambiental (2012) 3, 2, *1...Acció! Guia de criteris de qualitat en programes i campanyes d'educació ambiental*.
- SCEA, Societat Catalana d'Educació Ambiental (2016) *Camins de natura: Història de l'educació ambiental*
- SCEA, Societat Catalana d'Educació Ambiental <https://scea.cat/qui-som/>
- UdG Llengua (2018) *Guia de la UdG per a un ús igualitari del llenguatge*. https://www.udg.edu/ca/Portals/11/pdfs/UdG_llengua_guia_us_igualitari_llenguatge.pdf
- XESC, Xarxa d'escoles per a la sostenibilitat de Catalunya <http://escolesxesc.cat>.
- XESC, Xarxa d'escoles per a la sostenibilitat de Catalunya (s.d) *La Conferència Internacional de Joves Tinguem Cura del Planeta*. Recuperat 1 de juny de 2023, de <http://escolesxesc.cat/tinguem-cura-del-planeta/>
- Zabala, I., & García, M. (2008). *Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales*. Revista de investigación, 32(63), 201-21.