



**Universitat de les
Illes Balears**

Projecte d'aprenentatge-servei:

El canvi climàtic

Frans Enrich Piris

Memòria del Treball de Final de Màster

Màster Universitari de Formació del Professorat

de la

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

Juliol, 2017

Especialització cursada: Física i Química

Autor : Frans Enrich Piris

Signat

Tutor del treball: Luís García García-Roldán

Signat

RESUM

Aquest treball es basa en la organització d'un projecte desenvolupat a partir de la metodologia coneguda com aprenentatge-servei, on l'eix central serà l'estudi dels hàbits de les persones de la comunitat, del funcionament d'algunes empreses i també de les institucions per combatre el canvi climàtic.

Els alumnes hauran de realitzar unes enquestes per obtenir dades que serviran per realitzar un diagnòstic de com es tracta i quina consciència es té en l'illa de Menorca (o els pobles del voltant del centre) sobre aquest problema. A partir d'aquesta informació, els alumnes hauran de crear uns cartells informatius treballant en grup de forma cooperativa.

Tot aquest procés acabarà amb una exposició oberta al públic en general, on els alumnes presentaran una sèrie de cartells on s'explicarà tot l'estudi realitzat i a quines conclusions s'han arribat. No es tractarà de presentar un treball als visitants, sinó que el que es cercarà és conscienciar a la comunitat sobre aquest tema.

El projecte estarà programat per tal que el realitzin alumnes del 3r i 4rt nivell de l'Educació Secundària Obligatòria. Aprofitant la part curricular d'aquests dos nivells, els alumnes treballaran els conceptes i les dades que hauran obtingut a partir de les enquestes i es convertiran en especialistes d'aquest tema. El projecte es desenvoluparà en petits grups (3 o 4 persones) on el treball cooperatiu serà molt important.

El professor exercirà un paper de guia ja que tan sols realitzarà una conducció del procés d'aprenentatge i el gruix d'aquest procés caurà en mans dels alumnes.

Per realitzar aquesta exposició es cercarà finançament tant en les administracions públiques com en aquelles empreses a les que pugui interessar el projecte.

L'exposició es realitzarà al llarg de dos dies en horari no lectiu, on els alumnes hauran d'estar al costat dels seus cartells per tal de donar totes aquelles explicacions que puguin millorar la comprensió de la exposició.

PARAULES CLAU

- Aprenentatge-servei
- Canvi climàtic
- Treball cooperatiu
- Carpeta d'aprenentatge
- Exposició oberta al públic

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	5
CARACTERÍSTIQUES DE L'APRENTATGE-SERVEI	8
LÍMITS D'APLICACIÓ	11
PRECEDENTS	12
OBJECTIUS DEL TREBALL	13
ESTAT DE LA QÜESTIÓ	14
DESENVOLUPAMENT DE LA PROPOSTA	16
OBJECTIUS DE L'EXPOSICIÓ	18
TREBALL PREVI DELS ALUMNES	20
ORGANITZACIÓ DE L'EXPOSICIÓ	21
ADEQUACIÓ DELS CARTELLS.....	23
ORGANITZACIÓ I PLANIFICACIÓ DEL TREBALL: CARPETA D'APRENTATGE	27
FUNCIONS DELS DOCENTS AL LLARG DE TOT EL PROJECTE	30
AVALUACIÓ DEL PROJECTE	31
AVALUACIÓ DEL TREBALL DELS ALUMNES	33
AVALUACIÓ PER PART DELS DOCENTS.....	34
COAVALUACIÓ I AUTOAVALUACIÓ.....	36
AVALUACIÓ DE L'EXPOSICIÓ PER PART DELS VISITANTS	37
BENEFICIS D'AQUEST TIPUS D'ACTIVITAT	37
PER ALS ALUMNES	38
PER ALS VISITANTS.....	40
PER AL CENTRE	41
CONCLUSIONS	42
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	44
JUSTIFICACIÓ SOBRE LA ELECCIÓ DEL TEMA	45
ANNEXOS	47
ANNEX 1: AVALUACIÓ DE LA CARPETA D'APRENTATGE	47
ANNEX 2: RÚBRICA D'AVALUACIÓ DELS CARTELLS	48
ANNEX 3: AVALUACIÓ DE L'ACTITUD DELS ALUMNES DURANT L'EXPOSICIÓ	49
ANNEX 4: AVALUACIÓ DE LES CAPACITATS DE L'ALUMNE DURANT EL PROJECTE	50
ANNEX 5: COAVALUACIÓ	52
ANNEXE 6: AUTOAVALUACIÓ (COMPETÈNCIA APRENDRE A APRENDRE)	53
ANNEXE 7: VALORACIÓ DELS VISITANTS DE L'EXPOSICIÓ	55

INTRODUCCIÓ

El concepte d'aprenentatge-servei és relativament recent, ja que sorgeix en la dècada del 2000. Trobar una definició clara d'aquest concepte en la literatura és complicat però el que si queda ben clar és la idea que el fonamenta. L'anàlisi de molts docents i experts en educació va provocar que es detectessin les carències dels sistemes educatius tradicionals a l'hora de formar ciutadans compromesos i actius amb els problemes que presenta la societat, i això, va fer aparèixer idees que es fonamenten en la necessitat d'obrir els murs dels centres educatius a la comunitat. Només d'aquesta forma, amb l'aparició de nous espais d'interacció entre els alumnes i la comunitat local, forçant la implicació d'altres agents socials, com per exemple l'ajuntament, associacions o fundacions d'obra social, es podrà assolir l'objectiu de formar persones comunitàriament actives.

Vivim en una societat on els membres de la comunitat, a part d'estar capacitats tècnicament, han de ser solidaris, responsables i compromesos amb la millora dels seus dèficits . Aquest fet ha creat un debat entre els experts sobre el rumb que han de prendre les reformes educatives, i, tot i que hi ha molt bones idees i intencions, a vegades no es veu la llum per saber com es pot aconseguir aquest canvi.

L'obertura de la comunitat educativa és una necessitat que no es pot posposar més i això fa que una reforma integral del sistema que la regeix sigui totalment imprescindible. Fins al dia d'avui, s'han realitzat canvis estructurals i s'han incorporat conceptes, com per exemple el de les competències clau, que tan sols són reformes superficials que deixen els fonaments dels sistemes educatius tradicionals intactes. És per això que la obertura del sistema educatiu a la comunitat local esdevé imprescindible per enriquir el procés educatiu, ja que permet donar a conèixer als alumnes una realitat més àmplia d'allò que es restringeix dins dels murs del recinte escolar.

El repte al que s'ha d'enfrontar el docent és trobar la forma d'aprofitar les possibilitats i recursos que es troben dins l'aula per apropar-se a les diferents realitats de la societat i fer que els alumnes puguin participar en la millora

d'alguns aspectes de la comunitat. Aquest és l'objectiu principal de l'aprenentatge-servei, una metodologia que posa en contacte el coneixement curricular amb algun servei que sigui beneficiós per la comunitat.

Un dels problemes més greus que arrossega el sistema educatiu actual és el seu enfocament purament curricular, on els docents han d'esforçar-se molt per tenir als seus alumnes motivats. Tot i així, aquest enfocament no es pot deixar del tot de banda ja que ens trobem en un món on els joves necessiten estar cada vegada més formats tècnicament per poder accedir a qualsevol lloc de treball.

Una de les tasques més complicades per als docents és poder coordinar-se per tal d'organitzar activitats multi-disciplinàries, on els alumnes puguin aprendre i conèixer un problema des de molts punts de vista. A aquest repte, si s'afegeix l'objectiu de que els alumnes realitzin un servei que pugui ser beneficiós per la comunitat local encara incrementarà més la dificultat organitzativa. Un dels aspectes que no es pot deixar de banda és que el projecte ha de tenir un fi molt ben definit prèviament, ja que el docent o grup de docents que treballin coordinadament hauran de tenir ben clar l'objectiu del seu projecte.

En l'estructuració de l'aprenentatge segons les competències clau, que haurà d'haver adquirit qualsevol alumne que acabi la seva etapa d'Educació Secundària Obligatòria, s'hi troben un número elevat d'indicadors que es fonamenten en la sensibilització per als problemes que es presenten en la societat. Aquest fet dóna força a aquests tipus de projectes, on la interacció dels alumnes amb la comunitat permet treballar indicadors competencials que moltes vegades queden en un segon pla i que són molt importants a l'hora d'evolucionar com a ciutadans. El fet de que s'incentivi als alumnes a desenvolupar una tasca per tal de produir un benefici per la comunitat, fa que en molts casos el procés d'aprenentatge es desenvolupi d'una forma molt més intensa, on el grau d'implicació sigui més elevat del que es dóna en un projecte purament curricular. A més, la idea d'aquest servei és que els alumnes hagin

pogut treballar conceptes curriculars, per tal de que sigui d'allò més enriquidor i el més profitós possible per tots els participants.

Un altre dels aspectes que és molt important és el fet de potenciar que els alumnes hagin de preparar una activitat on realment ells seran els conductors de tot el projecte, on la tasca del docent s'ha de limitar a conduir el procés d'aprenentatge. El fet de que els alumnes hagin de preparar un servei per totes les persones que hi vulguin acudir fa que el resultat final pugui ser molt interessant.

Finalment, s'ha de valorar també el fet de que els alumnes rebran unes sensacions que no tan sols provindran dels professors amb la qualificació corresponent al treball realitzat, sinó que serà un veredict de tots els participants de l'activitat final i això provoca que l'autosatisfacció envers la feina feta pugui ser molt més enriquidora.

Una altra oportunitat que obre un projecte amb aquestes característiques és el fet de que el treball individual es situï en un segon pla. Els alumnes hauran de treballar en grup de forma cooperativa, i per això hauran de respectar les idees dels seus companys i hauran de crear uns objectius comuns dins del grup per tal que tots els seus membres treballin en una mateixa direcció.

De projectes d'aquest estil, on es combina l'aprenentatge curricular amb una interacció amb una altra comunitat externa se n'han fet diverses. En aquest cas, però, l'aprenentatge-servei posa èmfasi en que s'ha de realitzar un servei beneficiós per la comunitat, no tan sols el fet d'exposar un treball o mostrar el que s'ha anat fent dins l'aula durant un temps determinat.

CARACTERÍSTIQUES DE L'APRENTATGE-SERVEI

En la bibliografia, quan es cerca informació d'aquesta forma d'entendre l'educació s'hi troben frases que ajuden a determinar la metodologia amb la que s'ha d'encarar la implantació d'aquest concepte. Per exemple: “La apertura de los centros educativos al entorno en el que, entre otros recursos, reside la potencialidad formativa del voluntariado es una oportunidad que puede

enriquecer el proceso educativo”¹, o bé: “Lo importante es crear en los centros educativos la necesidad de potenciar “ámbitos de encuentro”².

És molt important que l'objectiu del procés educatiu no sigui tan sols aprendre conceptes, sinó que els alumnes també han d'aprendre a fer, aprendre a conviure i aprendre a ser ciutadans.

L'aprenentatge-servei té un caire multidimensional i multi-disciplinar, on la perspectiva sempre ha de ser la unió entre el servei i l'aprenentatge.

El procés d'apertura de la comunitat educativa no té un fi en si mateix, sinó que sempre s'ha de veure com una eina per fer possible un aprenentatge significatiu i ha d'anar sempre de la ma amb l'aprenentatge curricular.

Les característiques que ha de tenir un projecte d'aprenentatge-servei són les següents:

- L'alumne ha de desenvolupar el paper principal: El professor tan sols ha de guiar el procés mantenint-se en tot moment en un segon pla. Els alumnes hauran de plantejar les idees i la forma d'implementar-les dins del projecte. Aquest punt és clau, ja que s'ha d'aconseguir que tots els alumnes es comprometin amb el treball a realitzar.

¹ Martínez-Odria, 2002, 2003 i 2005

² López Quintás, 1998

- S'ha de detectar una necessitat real en la comunitat: El projecte s'ha de centrar en proporcionar respostes adequades per tal de millorar aquesta realitat. Aquest servei implicarà que els alumnes sentin que són una part important de la comunitat i que això els capacita per ser ciutadans actius.
- Aquest servei ha d'estar connectat amb la part curricular que s'ha de desenvolupar en el curs. Aquesta part constitueix l'element fonamental de la configuració d'un projecte d'aprenentatge-servei. Sempre s'ha de tenir molt present que no es tracta d'un projecte purament de voluntariat, sinó que els objectius curriculars han de tenir una rellevància equivalent al servei que es proporcionarà. Per tant, l'objectiu és aconseguir un projecte que sigui útil tant curricular com valuós per la comunitat.
- El projecte perd el sentit si finalment no es desenvolupa el servei. La part d'anàlisi i d'entendre les necessitats de la comunitat sense tenir la intenció d'intentar ajudar a solucionar-la tan sols resultaria ser una activitat d'anàlisi de la realitat social. Per no perdre el potencial educatiu s'ha de dur a terme el servei per tal d'intentar millorar la necessitat detectada. L'execució d'un projecte d'aquest estil està lligat a la coordinació de diferents fases i activitats, que hauran d'estar molt ben planificades. Finalment, després d'acabar tot el procés és imprescindible que es realitzi una avaluació crítica, tant per part dels alumnes com dels docents, de com s'han posat en pràctica les idees inicials i si es creu que s'han assolit els objectius (tant curriculars com socials).
- El paper de la reflexió ha de ser molt important durant tot el procés. Al llarg de l'execució del projecte es crea un escenari immillorable per potenciar les habilitats de pensament crític dels alumnes i els docents hauran de tractar que aquests interioritzin les actuacions que es van desenvolupant en tot moment, per tal de que s'entengui per què es fa cada activitat i es pugui saber en quin punt del projecte s'està. Aquest fet permetrà l'afavoriment d'un diàleg constant entre la part pràctica i l'aprenentatge curricular, que és totalment fonamental. Un dels

instruments que s'adapta molt bé a aquesta característica és la utilització d'una carpeta d'aprenentatge, on els alumnes hauran de documentar les seves reflexions a mesura que van avançant les sessions dedicades al projecte.

- Valoració final del projecte per part dels alumnes. Un cop arribi la fi del projecte, els alumnes hauran de fer una valoració de si s'ha assolit l'objectiu i si el servei realitzat ha estat beneficiós per la comunitat.

Molts països intenten establir punts de connexió entre la comunitat educativa i les institucions externes a aquesta, encara que no existeix cap patró de com fer-ho. La diversitat social, cultural i econòmica fa que sigui molt difícil plantejar patrons sobre com introduir els projectes d'aprenentatge-servei. Per aconseguir que projectes d'aquestes característiques tinguin èxit es fa imprescindible dur a terme estratègies de cooperació entre els instituts, les administracions públiques i les organitzacions presents en la comunitat.

Per tal que l'aprenentatge-servei es pugui integrar adequadament dins del programa educatiu no s'hauria de considerar com un projecte aïllat, sinó que s'hauria de normalitzar amb l'objectiu d'aconseguir obrir d'una forma sincera la comunitat educativa cap a la societat a la que pertany. Per d'assolir aquest repte fan falta moltes reformes, com per exemple la dotació de temps als docents per tal que es coordinin i elaborin material didàctic de qualitat, adaptat per poder incorporar-lo a l'aula i que es pugui desenvolupar la idea per intentar millorar algun aspecte exterior. No cal dir que tot aquest procés crea grans reptes i no estarà absent de problemes, ja que hi ha moltes opinions diferents sobre com s'ha de fer efectiu.

En el sistema educatiu espanyol, les reformes s'han limitat a crear assignatures sobre Educació per la Ciutadania o d'aquest estil, on els alumnes adquireixen coneixements sobre els drets humans i s'enfronten a alguns problemes ètics molt presents en la societat. Aquesta elecció fa que els continguts que s'imparteixen estiguin molt allunyats de la comunitat local i les necessitats particulars que aquesta presenta.

LÍMITS D'APLICACIÓ

El problema principal d'organitzar un projecte d'aprenentatge-servei és escollir un tema que s'adapti bé a les característiques que s'han esmentat en els apartats anteriors. Sempre s'ha de tenir en compte que hi ha un llarg procés de preparació que s'haurà de realitzar dins l'aula i que el servei ha de tenir l'objectiu de canviar, o ajudar a canviar, algun aspecte que s'hagi observat en la comunitat i que sigui necessari millorar-lo o posar-lo en marxa.

Els alumnes passen moltes hores dins l'aula, i això fa que també s'hagi de tenir en compte que l'apartat de voluntariat del projecte ha de ser limitat. El més adequat seria aconseguir que aquest es pogués desenvolupar en horari escolar, però això segurament suposaria una inversió d'hores que penalitzaria l'assoliment dels objectius curriculars. Per aquest motiu, una bona planificació serà totalment necessària per tal de que el projecte sigui adequat i realista.

Per tant, la major part de les hores de preparació del projecte s'hauran de desenvolupar dins l'aula, mentre que la sessió de voluntariat es desenvoluparia en una o dues tardes, seleccionant la franja horària que més afavoreix l'afluència de participants externs.

Per tal d'aconseguir que aquests tipus de projectes tinguin èxit serà totalment imprescindible comptar amb el suport de l'institut i, evidentment, d'aquells docents que hi desitgin participar, principalment si el tema escollit presenta oportunitats d'aplicació d'alguns dels aspectes curriculars de la seva assignatura.

Un altre aspecte que no es pot deixar de banda, és que en molts cops serà imprescindible demanar finançament a associacions relacionades amb l'educació, com podria ser la Conselleria d'Educació o, en el nostre cas, el Consell Insular però també podria ser molt interessant trobar algunes contribucions externes, com podrien ser fundacions presents en la comunitat o inclús empreses privades per les que podria ser interessant el tema que es vol tractar. Aquestes contribucions no seran grans, tan sols poder tenir el recolzament econòmic a l'hora d'obtenir el material necessari o, inclús, poder

utilitzar unes infraestructures que facilitin la participació ciutadana al servei que es proporcionarà (com una sala al centre del poble, per exemple).

PRECEDENTS

Per trobar precedents s'ha de tenir en compte que el més important d'un projecte d'aprenentatge-servei és la combinació entre una part curricular i un servei per la comunitat. El següent exemple serveix per clarificar aquesta idea:

- Que els alumnes netegin una platja seria un SERVEI a la comunitat.
- Que els alumnes de ciències analitzin mostres d'aigua de l'aixeta de casa seva per mesurar la seva duresa, seria un projecte purament d'APRENTATGE.
- Que els alumnes agafin mostres d'aigua de diferents localitzacions, les analitzin i creïn un informe que es presenti a la comunitat local sobre si és recomanable beure aigua de l'aixeta, seria un exemple clar d'un projecte d'APRENTATGE-SERVEI.

Un projecte d'aquestes característiques que es pot posar com a exemple és el desenvolupat a través de la Fundació Escola Teresiana de Tortosa³. En aquest centre els alumnes de tercer i quart d'ESO varen organitzar una diada de donació de sang a l'escola, dissenyant la seva pròpia campanya de captació de donants. El projecte, va ser desenvolupat des de diferents àrees on es treballaven aquells conceptes en relació al tema escollit. Des de l'assignatura de matèria de la ciutadania es va conduir i estructurar el producte final, que va ser la diada.

Un altre exemple es troba en un projecte impulsat per l'Ajuntament de Girona⁴, que va decidir proporcionar la oportunitat de que cada centre educatiu de la ciutat tingués el seu propi hort ecològic, aportant el suport necessari per crear-

³ Disponible a <http://tortosa.escolateresiana.com>

⁴ Disponible a http://www2.girona.cat/documents/11622/5588529/CEM_butlleti_15_Febrer2015.pdf

lo i mantenir-lo . En aquest sentit, la creació d'horts ecològics als centres per tal que els seus alumnes hi puguin aprendre seria un procés purament d'aprenentatge. Però, el que és curiós d'aquesta proposta és que una vegada els alumnes d'ESO van treballar tant els conceptes com la posada en marxa del seu hort, es va decidir crear una relació de servei amb una escola de primària on els alumnes de secundària van ajudar als nens i les nenes a posar en marxa el seu propi hort.

D'exemples de projectes d'aprenentatge-servei n'hi ha molts. I com s'ha pogut veure en els dos que s'han presentat, es tracta de projectes que es basen en l'aprofitament d'oportunitats que són presents en molts centres de Menorca. El punt clau de tots aquests projectes és tenir una idea per aprofitar el fet de que el treball i l'aprenentatge dels alumnes pugui ser útil per alguns membres de la comunitat.

OBJECTIUS DEL TREBALL

Els objectius d'aquest treball són planificar un projecte d'aprenentatge-servei per tal d'estudiar i intentar canviar un aspecte en la nostra societat. Aquest projecte tindrà com a eix central la organització d'una exposició pública de cartells, on el tema serà la conscienciació sobre un dels problemes que ja fa anys que han estat detectats per part de la comunitat científica. El tema escollit, per la transversalitat que té i les oportunitats curriculars que ofereix serà el **CANVI CLIMÀTIC**.

El projecte serà planificat per desenvolupar-se durant el tercer i el quart curs d'Educació Secundària Obligatoria. Els alumnes d'aquests nivells treballaran en grup de forma cooperativa i cada un d'ells haurà de crear un cartell, amb la seva explicació corresponent, que tractarà sobre un tema relacionat amb l'escollit.

Per tant, serà un projecte compartit entre dos nivells i els diferents grups que els formen. Aquest fet provocarà que s'haurà de fer un gran treball de planificació i coordinació per part dels docents, que s'hauran d'anar reunint periòdicament per tal d'anar fent un diagnòstic per conèixer en tot moment en

quin punt del projecte s'està i veure com es poden millorar o solucionar totes aquelles incidències que vagin sortint.

El projecte, apart de fer que els alumnes coneguin tots els conceptes relacionats amb el canvi climàtic des de diferents àrees i punts de vista, tindrà com a objectiu principal fer un estudi de quin nivell de contaminació és la que es produeix en els nostres pobles. Els alumnes hauran d'anar a fer entrevistes a les principals empreses del poble per recollir informació de com conviuen amb aquest tema, per tal d'intentar realitzar un diagnòstic de com es veu i s'enfoca aquest problema en la nostra illa. Evidentment, la Conselleria de Medi Ambient jugarà un paper molt important, ja que és la que realitza aquest tipus d'estudis i podrà proporcionar informació molt valuosa per als nostres alumnes. Tot aquest llarg procés, acabarà amb la realització d'uns cartells que de forma esquemàtica presentaran tots els anàlisis que s'han fet i a quines conclusions s'ha arribat.

El més interessant del projecte serà intentar realitzar una proposta d'actuació per tal de frenar aquest efecte. Aquestes propostes, seran realitzades a partir de les idees dels alumnes i s'hauran de fonamentar, ja que quan s'exposin els cartells als visitants de l'exposició, la idea és que a part d'un treball de conscienciació de la comunitat local, també es puguin donar consells per tal que els ciutadans canviïn la forma amb la que fan les coses pel bé de la nostra illa i del planeta en general.

També seria molt interessant poder realitzar un apartat per les empreses, on al darrere hi haurà una investigació acurada sobre com tracten aquest problema en altres indrets del planeta.

ESTAT DE LA QÜESTIÓ

L'aprenentatge-servei és una metodologia que es basa en aprofitar algun servei realitzat en la comunitat per part dels alumnes per desenvolupar un procés d'aprenentatge que també inclourà un gruix curricular important. És a dir, es tracta de portar a terme aquelles idees que es tinguin sobre

l'aprofitament dels objectius curriculars per realitzar una tasca beneficiosa per algun col·lectiu de la comunitat local.

Amb aquesta metodologia, el que es pretén és que els alumnes desenvolupin habilitats i sensibilitat a partir d'un treball enfocat a millorar, implementar o modificar algun aspecte de la seva comunitat. Aquest fet farà que es puguin treballar aspectes que queden en un segon pla dins del recinte escolar i això, sense cap dubte, serà molt beneficiós per als alumnes.

Realitzant projectes d'aquestes característiques, sorgeix la necessitat de que el col·lectiu escolar treballi amb institucions externes, com podrien ser els ajuntaments dels pobles on es realitzarà el servei, el Consell Insular, la Conselleria d'Educació o bé fundacions i empreses que en puguin aprofitar algun aspecte.

El que es cerca amb aquest tipus de projecte és obrir el centre escolar a la seva comunitat, per tal que els alumnes desenvolupin un sentiment per canviar-la i millorar-la o inclús, per posar en marxa algun servei inexistent fins al moment.

La necessitat de canviar el sistema educatiu tradicional, que només es centrava en el coneixement purament curricular, fa que sorgeixin metodologies d'aquest estil. Els alumnes, podran comprovar de primera mà que el seu esforç i el seu aprenentatge és aplicable a la realitat i això s'ha d'aprofitar ja que podrà ser una injecció de motivació molt gran.

El canvi climàtic és un tema que és notícia molt sovint. Freqüentment van apareixent notícies de personatges polítics molt rellevants en els nostres dies, com el president dels Estats Units (el senyor Donald Trump) que qüestionen el canvi climàtic. Aquest fet és molt greu ja que es tracta d'una persona que té al seu abast tots els medis per intentar frenar-lo o combatre'l. Per fer-ho, però, s'ha de posar en contra de multinacionals molt poderoses que són les que més contaminen el nostre planeta i gaudeixen d'una capacitat d'influència molt gran sobre tot el parlament.

Les evidències de l'existència d'aquest fenomen han estat exposades moltes vegades i s'han anat creant una sèrie de tractats on els països que els signen es comprometen a regular estrictament les emissions de gasos contaminants tant en les àrees industrials com en les ciutats. Per no anar més lluny, podem trobar l'exemple de les dues ciutats més grans de l'estat espanyol, com són Madrid i Barcelona. En aquestes dues ciutats, quan bota una alarma que detecta la presència de gasos contaminants per sobre d'un nivell límit, es restringeix dràsticament l'accés dels vehicles privats al centre de la ciutat. Mesures com aquesta són molt importants per tal de frenar la velocitat amb la què va creixent la temperatura per sota de la capa d'Ozó, sobre tot amb els problemes tant greus i evidents que pot suposar continuar sense fer res.

Tot i aquest plantejament global tant interessant, l'aprenentatge-servei no té com a objectiu centrar-se en un problema a gran escala, sinó que s'ha de centrar més en la comunitat local. Per aquest motiu, el projecte que es planificarà en aquest treball tindrà com a àrea d'estudi l'illa de Menorca i, fins i tot, es restringirà al poble o pobles d'allà on provinguin els alumnes.

La realitat d'aquest problema a la nostra illa té conseqüències dramàtiques, ja que molts cops apareixen notícies on s'explica que la fusió del gel dels pols del planeta provocarà un augment del nivell del mar molt gran. Tenint en compte que la nostra comunitat es troba envoltada d'aigua, no fa falta explicar quines serien les conseqüències de no lluitar contra aquest canvi.

DESENVOLUPAMENT DE LA PROPOSTA

Per tal que la proposta es pugui desenvolupar, es necessitarà el suport del màxim nombre de docents dels grups que hi participin, de forma que es vagin treballant els conceptes i es realitzi l'estudi des de la major part de les àrees del curs. Aquest projecte s'ha de començar per la part curricular, on es tractaran tots aquells conceptes necessaris per poder entendre bé la problemàtica.

Per exemple, les àrees més científiques hauran de tractar el temari adoptant un caire més tècnic. Es podrà aprofitar el projecte per explicar tots aquells fenòmens que tenen un paper principal en el canvi climàtic, aportant articles

científics on es tracti el tema i proporcionant una visió més numèrica de quines són les causes i les conseqüències. Per tal de poder fer-ho, és imprescindible que els alumnes tinguin una base científica que no tindrà res a veure amb el projecte i que se'ls haurà d'haver proporcionat abans de començar el seu desenvolupament.

L'àrea de matemàtiques també tindrà un paper fonamental al llarg d'aquest estudi ja que sempre que es vol realitzar un tractament de dades és necessari utilitzar eines estadístiques. Per aquest motiu, aquesta part més tècnica serà convenient que la realitzin els alumnes de quart d'Educació Secundària Obligatòria perquè tindran un bagatge matemàtic una mica més potent.

Lligat a aquest tractament de dades, serà imprescindible utilitzar programes informàtics per poder-lo desenvolupar. En aquesta part, hi podran entrar assignatures com Tecnologia o Informàtica si els alumnes l'estan cursant. Per tant, es pot aprofitar aquest projecte per aprendre a fer un bon ús de les tecnologies (TIC).

Les àrees més lingüístiques també seran fonamentals, ja que són les que permetran posar en context als alumnes. Per exemple, es podran presentar un número molt gran de notícies (en totes les llengües) on la comprensió i el raonament crític dels alumnes es podrà desenvolupar. En aquestes assignatures, també es podran preparar les diferents enquestes i redactar tots aquells permisos que sigui necessari demanar (per exemple, a l'Ajuntament o a aquelles empreses que es vulgui visitar). La llengua anglesa no podrà quedar absent d'aquest projecte, ja que serà fonamental per entendre molts termes i aprofitar molts de recursos que estan escrits en aquesta llengua. La tasca del docent serà escollir aquell material que sigui més adequat per al nivell dels alumnes.

Una part que no es pot deixar de banda és el producte final, que en aquest cas són els cartells i la seva preparació. Per a fer-ho, serà necessària una part de síntesi molt important on els grups d'alumnes hauran de seleccionar i dissenyar molt bé les idees que voldran presentar en l'exposició. Per realitzar els cartells,

el més ideal seria poder utilitzar una plataforma informàtica, com *Photoshop*⁵ o programes de descàrrega lliure com per exemple *Posterazor*⁶.

Per tal que els cartells quedin bé, es cercarà finançament d'alguna fundació, alguna institució pública o bé d'alguna empresa interessada per imprimir-los. Per tant, serà necessari cercar aquestes vies per obtenir alguna ajuda, tasca que l'hauran de desenvolupar els docents. També serà molt interessant poder veure quins programes d'ajuda té la Conselleria d'Educació per projectes d'aquest estil, on es presentarà tota la informació i el plantejament del projecte i si és necessari, es podran canviar alguns aspectes per adaptar-se als requisits. Depenent del número de grups d'alumnes que participin en el projecte s'haurà de conèixer el número de cartells que s'hauran d'imprimir i saber-ho serà imprescindible per poder demanar l'ajuda econòmica necessària.

En resum, les àrees que haurien de participar en aquest projecte són les següents:

ÀREES COMUNS		
Física i Química	Matemàtiques	Biologia i Geologia
Llengua Catalana	Llengua Castellana	Llengua Anglesa
ÀREES OPTATIVES		
Informàtica	Tecnologia	Matemàtiques Avançades

Taula 1: Àrees que tindrien cabuda o interès dins del projecte. Dependrà dels diferents docents el fet de que hi participin o no.

OBJECTIUS DE L'EXPOSICIÓ

Els objectius de l'exposició no són només presentar el treball realitzat pels alumnes durant els mesos anteriors, sinó que la part més important és intentar

⁵ Disponible a

http://www.adobe.com/es/products/photoshop.html?sdid=KKSNL&mv=search&s_kwcid=AL!3085!10!15343062502!20541714964&ef_id=WWt9fwAABPkz3yby:20170716145143:s

⁶ Disponible a <https://posterazor.softonic.com>

canviar l'actitud i, sobre tot, donar pautes de com fer-ho als ciutadans que hagin participat en aquesta activitat.

El projecte s'haurà desenvolupat al llarg d'un període de temps considerable i això farà que els alumnes es puguin considerar especialistes d'aquest tema. Mitjançant la preparació d'aquesta exposició, amb la realització dels cartells que es presentaran, es farà un exercici de síntesi molt potent i que donarà sentit a tot el procés. Aquest procés de recollida d'idees en un paper s'haurà d'haver pensat amb molt de detall ja que la informació s'ha de poder entendre sense gaire esforç.

Una altra cosa que s'ha de tenir en compte és el fet de que els alumnes de cada un dels grups de treball estaran sempre situats, per torns, al costat del cartell que hagin realitzat per tal d'ajudar a entendre als visitants tota la informació que es presenta. Per tant, darrera cada cartell també hi haurà una explicació preparada pels membres de cada grup, que donarà raons de pes a les seves idees i que també es farà arribar als visitants.

Un altre fet molt important és donar a conèixer a la comunitat els dies i la ubicació d'on es realitzarà l'exposició. Per aquest motiu, la setmana prèvia a aquest acte es penjaran cartells informatius per tot el poble. També es podrà fer ús de les xarxes socials del centre, com poden ser Facebook, Twitter o qualsevol plataforma que el centre tingui disponible per tal que ho puguin veure el major número de persones possible i l'acte tingui difusió. Evidentment, també es farà arribar la informació a aquelles persones, empreses i institucions que hagin participat en les enquestes per això serà molt important que les enquestes tinguin un apartat on es pugui posar un correu electrònic de contacte.

Els docents que hagin participat activament en el projecte hauran d'estar presents en l'exposició, per tal d'acompanyar als alumnes durant tot l'acte i donar suport als dubtes que puguin sorgir.

TREBALL PREVI DELS ALUMNES

Aquest projecte està format per una combinació entre la part curricular i la part centrada a la realització d'un servei als ciutadans. La idea fonamental és que els alumnes han de ser l'eix que guiarà tot el procés i per aquest motiu, es necessitarà una implicació per part seva molt gran.

La primera part del projecte serà purament curricular, on es tractaran els temes previs en cada una de les àrees que hi participin. També serà imprescindible preparar les cartes que serviran per demanar permís a les institucions i empreses a les que es vulgui proposar la participació. Per tant, s'hauran de preparar amb prou temps per tal que les sol·licituds es puguin tramitar i també per coordinar el dia de visita.

La presentació del projecte començarà a partir de la lectura de varies notícies de premsa on es parli sobre el canvi climàtic. Serà molt important que es presentin diverses opinions sobre el tema, per tal que els alumnes puguin comprovar les diferents corrents de pensament que existeixen. Amb aquesta activitat es podrà iniciar una pluja d'idees per tal de començar a establir un guió a seguir, plantejar quins aspectes són importants i per tenir clar a quin objectiu es vol arribar.

El projecte es desenvoluparà des d'àrees molt diferents, però la part més tècnica es desenvoluparà en les assignatures de ciències i matemàtiques.

Els alumnes de 3r d'ESO, seran els encarregats d'ocupar-se de la part més teòrica i filosòfica del projecte. Tot i així, també hauran de conèixer la part científica que la fonamenta per tal de crear una imatge global de tot el que envolta als problemes del canvi climàtic.

Els alumnes de 4rt d'ESO seran els encarregats de realitzar el tractament de dades i analitzar la informació obtinguda a partir de les enquestes. A partir d'aquest anàlisi, es podran extreure unes conclusions que es presentaran a tots els alumnes que participin en el projecte. A partir d'aquesta presentació, els diferents grups hauran de recollir les conclusions que han extret de tota

aquesta informació, així com també hauran de fer un esforç per detectar com es podria actuar per tal de canviar les situacions més desfavorables.

Després d'aquesta tasca realitzada per cada un dels grups, cada classe crearà un informe amb les principals idees que s'han proposat, i això es transmetrà als altres grups que participen en el projecte.

Mitjançant la votació i una avaluació crítica de totes aquestes propostes, es seleccionaran aquelles que siguin dignes de presentar-se en format cartell durant les sessions d'exposició.

Després de tot aquest procés, s'haurà creat un document amb totes aquelles propostes i tots aquells problemes que s'han detectat. Mitjançant aquest document es repartirà cada un d'aquests punts per tal de que cada un dels grups comenci a investigar sobre el tema i prepari la elaboració del seu cartell.

ORGANITZACIÓ DE L'EXPOSICIÓ

L'exposició és el punt final de tot aquest projecte i serà l'escenari on els alumnes hauran d'explicar als visitants les conclusions a les que han arribat després d'haver realitzat tot el procés d'aprenentatge i d'anàlisi.

Una part molt important perquè els visitants puguin entendre tot el que s'ha fet i quines propostes s'han generat per tal de canviar els hàbits i protegir el nostre planeta, és la organització i estructuració de l'exposició. La idea és que aquesta tingui un recorregut ben definit on les persones que hi acudeixin el vagin seguint i es vagin posant en situació.

La organització tindrà molt a veure amb la distribució dels cartells i es farà de la següent forma:

- En primer lloc, es situaran aquells cartells que es fonamentaran en la explicació del problema en general, per tal que els visitants puguin agafar una mica de perspectiva sobre la problemàtica que es tractarà en l'exposició i puguin entendre en quina situació es troba el planeta actualment. En aquesta primera part, serà imprescindible que hi aparegui un cartell on s'expliqui com s'han distribuït els cartells, per tal

que els visitants puguin entendre el que veuen i escolten en cada moment, proporcionant-los una idea del que vindrà després. Aquest cartell serà com l'índex d'un llibre o el guió d'un recital musical. Fins i tot, es podrà repartir aquest guió per tal que qui vulgui pugui anar revisant i entenent la part de l'exposició en la que es troba.

- També serà molt important que hi apareguin alguns cartells per donar consciència als ciutadans del que podria passar si la societat continua comportant-se tal i com ho ha anat fent. És necessari donar la visió de que es necessita un canvi d'hàbits molt gran on tots els ciutadans s'haurien de comprometre a posar el seu gra d'arena.
- En segon lloc, es situaran aquells cartells que es centren més directament en l'illa de Menorca o, fins i tot, el poble en el que s'exposa aquest treball. En aquesta part, es presentaran les bases que fonamenten l'estudi estadístic que s'haurà desenvolupat, posant nom a aquelles empreses que hi han participat i explicant molt bé quines dades s'han recollit i el seu motiu. Després d'haver superat aquesta part de l'exposició, els visitants hauran adquirit una visió de quin és el problema, com els afecta a ells en la seva comunitat i quina és la situació actual. Es podrà explicar també com s'han fet les enquestes sobre els hàbits de conducta tant de les persones com d'algunes empreses i es podrà mostrar de forma molt gràfica les dades que s'han recollit.
- La tercera part serà l'encarregada de presentar els resultats obtinguts a partir de l'estudi i les conclusions que es poden extreure a partir d'aquests. Amb aquesta informació s'intentarà donar una mesura de la situació en la que es troba la comunitat respecte aquest problema i també es podrà donar una idea sobre el grau de compromís que tenen els ciutadans, les institucions que els governen i les empreses que hi han participat. S'haurà de pensar molt bé com s'han de presentar aquests resultats, ja que tractant-se d'un cartell, la informació haurà de poder-se entendre d'una forma molt visual.

- Seguidament, es situaran aquells cartells que presentaran els punts dèbils que els alumnes han detectat mitjançant l'estudi, fonamentant-los i establint uns objectius de canvi per tal que els visitants entenguin molt bé allà on es vol arribar.
- En aquest moment ja s'estarà arribant al final del circuit i possiblement es tracta de la part més important de tota l'exposició. Per això, es presentaran aquells cartells amb els consells de comportament per la vida quotidiana, per les institucions i per les empreses participants per tal de poder capgirar aquells hàbits que els alumnes troben que són perjudicials per ajudar a frenar el canvi climàtic.
- El darrer cartell que es presentarà serà utilitzat per donar les gràcies a tots els visitants, a les institucions i a les empreses que han donat suport al projecte.

ADEQUACIÓ DELS CARTELLS

Els cartells seran els principals protagonistes de l'exposició i per aquest motiu, hauran de complir uns requisits per tal que la informació arribi als visitants de la forma més clara possible.

La realització d'aquests cartells serà la part final de tot el projecte i els diferents grups d'alumnes hauran de tenir molt clar quina informació hi ha d'aparèixer i quina és la millor manera de presentar-la.

La realització de cartells és una de les formes que més incentiva la creativitat dels alumnes. Cada grup haurà de ser capaç de crear un disseny òptim per plasmar al seu cartell la informació que ha extret de la part de l'estudi que li pertoca. Per tant, la llibertat a l'hora de decidir el disseny serà un dels punts que els grups hauran de tenir a l'hora d'estructurar el seu producte i això farà que l'exposició adquireixi un cert component artístic que encara la convertirà en més atractiva.

La finalitat principal dels cartells serà fer arribar la informació de la forma més clara a totes aquelles persones que l'observin. Per aquest motiu serà necessari

que es seleccioni un disseny on la creativitat no penalitzi l'accés a la informació. L'ordre amb la que s'estructurarà la informació dins del cartell serà molt important. Els alumnes hauran de trobar la forma d'establir un ordre molt ben definit per tal que quan una persona estigui al davant d'un cartell pugui saber per on ha de començar a llegir i quina és la informació que ve a continuació. Aquest fet es veurà una mica condicionat per la necessitat que crearà tenir un límit d'espai. Els cartells tenen una mida ben definida i la informació que hi aparegui haurà d'estar escrita amb una lletra i un format que la permetin entendre des d'una certa distància. Per aquest motiu, els grups hauran de dedicar un cert temps en pensar quina distribució de l'espai serà la que permetrà poder introduir tota aquella informació que sigui important i això també s'ha de tenir en compte a l'hora d'establir el seu ordre.

La presència d'esquemes o representacions explicatives d'algun fenomen és un recurs molt utilitzat en la realització d'aquest tipus de producte. En el cas que es decideixi introduir-ne algun, s'haurà de fer un esforç perquè estigui ben estructurat de forma que ajudi a comprendre tot allò que es vol explicar. Saber donar importància als punts clau i no introduir aquells que puguin crear confusió és una de les tasques més importants i difícils a l'hora de construir un esquema. Per aquest motiu, els alumnes hauran d'haver rebut una sèrie de pautes sobre la creació de diagrames que els ajudaran tant en la creació dels esquemes que s'introduiran en aquest cas, com per millorar les seves tècniques d'estudi. Un esquema sempre ha de servir per ordenar les idees i per fer-lo és necessari un treball de síntesi previ que en molts casos s'obvia.

Quan es vol plasmar una informació en un diagrama s'aconsellarà als alumnes de forma que segueixin les següents pautes:

- En primer lloc, s'hauran de detectar aquells paràgrafs que presenten els punts principals per entendre la informació.
- A partir d'aquests paràgrafs, s'ha de crear una jerarquia per tal que quedi clar quins són els que introdueixen les idees i quins serveixen per explicar-les.

- Per crear energia i donar-li claredat a l'esquema, serà imprescindible utilitzar colors. Amb un joc de colors ben estudiat, utilitzant colors foscs per les idees de més pes i canviant a tons més suaus per idees secundàries, s'aconseguirà que l'esquema sigui atractiu visualment i que només amb les tonalitats es pugui establir un ordre ben definit que permetrà entendre molt millor la informació esquematitzada.
- Les paraules clau s'han de ressaltar amb negreta o, fins i tot, canviant el seu format a majúscula. No s'ha de caure, però, en la realització d'un esquema on tan sols hi apareguin aquestes paraules ja que la introducció de connectors i frases curtes ajudaran a comprendre molt més el seu significat. De paraules de suport, però, no n'hi ha d'haver en accés ja que sinó es té el perill de que l'esquema es converteixi en una petita redacció i això sempre dificultarà molt més la comprensió de la idea.
- Finalment, un esquema sempre s'ha de començar d'es d'un punt d'origen, que ha de focalitzar l'atenció de l'observador des del primer moment. A partir d'aquest punt, on hi apareixerà el títol del que s'esquematitza, la informació s'ha d'anar desglossant tal i com explica en el segon punt, de més a menys important.

Un altre recurs que és fonamental a l'hora de presentar dades o resultats d'un estudi estadístic és la formació de gràfics. Els gràfics, sempre s'han d'introduir quan la seva presència ajudi a comprendre les dades que es volen mostrar als lectors i tenen com a objectiu principal donar una idea visual de la magnitud a la que aquestes oscil·len. Serà molt important que el tipus de gràfic seleccionat tingui coherència amb la informació que es presenta. Per aquest motiu, escollir entre un gràfic de barres, diagrames circulars, gràfics de línia o gràfics de dispersió esdevé una de les tasques fonamentals que els diferents grups s'hauran d'enfrontar.

Una de les coses més importants a l'hora de presentar un gràfic és que sempre ha d'anar acompanyat d'una breu explicació, ja que s'ha de conèixer amb molt

de detall què és el que s'està representant. Tampoc hi pot faltar una explicació detallada de les conclusions que presenta el gràfic ja que d'aquesta forma el visitant podrà comprendre amb molt més claredat les idees que l'alumne li vol fer arribar.

Les parts fonamentals que ha de tenir un gràfic són les següents:

- **Títol principal:** El gràfic ha de tenir un títol que resumeixi el que s'està representant. Per exemple, en el cas del projecte hi podrem trobar gràfics de l'evolució de la temperatura al llarg del temps.
- **Títols en els eixos:** L'observador ha de saber en tot moment què és el que s'està representant per això s'ha de donar nom a la variable dependent (en l'exemple anterior, la temperatura) i la variable independent (el temps). Aquestes etiquetes han d'anar acompanyades de les unitats amb les que s'està treballant per tal de poder crear una idea de la magnitud del fenomen (la temperatura podria anar en °C, mentre que el temps podria anar en dies, mesos o anys).
- **Llegenda:** La llegenda també és una part fonamental d'un gràfic. Aquesta dóna una informació rellevant per poder identificar les característiques que distingeixen cada una de les funcions que s'estan representant. Sense una llegenda, no es podria saber realment a què pertany cada una de les formes que apareixen en el gràfic.
- **Etiquetes:** Les etiquetes són molt útils per destacar fets importants en l'interior dels gràfics. Hi ha casos en que no s'utilitzen però és molt recomanable fer-ho quan sigui necessari remarcar algun fet.

ORGANITZACIÓ I PLANIFICACIÓ DEL TREBALL: CARPETA D'APRENTATGE

Aquest projecte tindrà una duració de 3 mesos aproximadament, que es dividiran de la següent forma:

- 1 mes: Treball dels conceptes inicials i creació de les enquestes que es passaran als voluntaris, empreses i institucions que es vol que participin en el projecte. Recerca de patrocinadors i institucions col·laboradores.
- 2 mes: Realització i anàlisi de les enquestes en les diferents àrees que participen en el projecte. Elaboració d'informes sobre les conclusions a les que s'ha pogut arribar i creació de les propostes de millora.
- 3 mes: A partir dels informes creats i les idees que han anat apareixent, s'haurà de repartir la informació entre els diferents grups per tal de crear el cartell. En aquest més els diferents grups hauran de treballar la creació d'aquest producte, dissenyant-lo i creant totes aquelles parts que el formaran.
- Exposició
- Sessió final conjunta: Sessió realitzada en la sala d'actes del centre on hi seran presents tots els participants en el projecte. En aquesta sessió es parlarà sobre l'èxit que ha tingut, si s'han aconseguit assolir els objectius i els alumnes podran, si volen, expressar els sentiments que els ha creat aquest llarg procés.

Per portar a terme un projecte tant llarg com aquest serà necessari utilitzar una eina que permeti recollir els avanços dels alumnes de forma regular. L'instrument que es proposa en aquest cas és el d'un dossier d'aprenentatge, on els alumnes hauran d'anar recollint les seves observacions sobre el que s'ha anat treballant i les seves reflexions sobre tots aquells aspectes que es van aprenent, les coses que cal millorar i com va treballant el grup.

La carpeta d'aprenentatge és un instrument que dóna molta llibertat a l'alumne i això és molt positiu ja que es poden plasmar totes aquelles reflexions, idees i pensaments que van sorgint al llarg de tot el procés. És molt important que els

alumnes es vagin adonant de tot allò que han anat aprenent i això permet que la evolució del projecte quedi molt ben detallada des del seu punt de vista.

Aquesta carpeta podrà ser creada en format digital o en paper, depenent del criteri de l'alumne. Fer-ho en format digital és una bona opció ja que permet la introducció d'objectes multimèdia d'una forma molt més senzilla, però en cap cas serà obligatori.

S'hi podran incloure apartats que recolliran les reflexions del grup de treball i que s'hauran de crear conjuntament. Aquests apartats serviran per desenvolupar les habilitats de treballar cooperativament ja que els membres del grup hauran de presentar la mateixa reflexió a pesar de que tots ells no estiguin d'acord amb algunes de les idees.

Per tal que els alumnes tinguin un guió de com ha de ser la carpeta d'aprenentatge, se'ls ha d'informar de que com a mínim haurà de tenir els següents components:

- Portada: On es posarà el títol del projecte, el nom de l'alumne, el grup amb el que ha treballat, la data d'entrega i el dia en què es va fer l'exposició.
- Índex: On es detalli quines parts té aquesta carpeta, amb la seva ubicació (ja sigui número de pàgina o nom de l'arxiu).
- Reflexió inicial: Breu explicació del projecte i de les motivacions que aquest ha despertat en un primer moment. Els alumnes hauran de respondre a les següents qüestions;
 - Quin és el problema que es treballarà?
 - Com afecta a la nostra comunitat?
- Objectius del projecte: En aquest apartat ha d'aparèixer allò que es vol aconseguir mitjançant el desenvolupament d'aquest projecte i també a quines institucions s'haurà de demanar col·laboració per poder desenvolupar-lo.
- Diari descriptiu: Aquesta part és la més important i llarga de tota la carpeta, ja que s'haurà d'anar fent una aportació setmanal sobre quins

conceptes i aspectes s'han treballat en relació al projecte. En aquest apartat, s'ha de comentar el quines coses s'han après en les diferents àrees i també s'ha de reflexionar sobre el coneixement adquirit. En aquest diari, és allà on s'ha de detallar en quin moment s'està del projecte i s'hi poden introduir totes aquelles curiositats que han anat apareixent. Les fotografies, vídeos, esborranys de cartells, possibles idees, coses que s'han fet bé i coses que no han funcionat, hauran de prendre protagonisme.

- Informació sobre el cartell presentat en l'exposició: En aquest apartat s'ha d'intentar transmetre allò que s'ha volgut explicar mitjançant el cartell. És important que s'introdueixi el missatge que es volia donar als visitants i també aquelles curiositats que han anat sorgint al llarg de la jornada d'exposició.
- Reflexions finals i conclusions: Per acabar de valorar el treball realitzat durant tot el projecte, s'ha de realitzar un anàlisi profund de tot el procés, explicant el que ha suposat per ells i si s'han assolit els objectius establerts en l'inici. És molt important que els alumnes valorin si l'exposició ha fet que els visitants canviïn la seva concepció del problema i si consideren que la seva actitud en front a aquest haurà canviat. Serà molt interessant que s'introdueixin propostes de millora del projecte i també aquelles coses que han funcionat bé.
- Avaluacions personals i del grup de treball: Els alumnes han d'avaluar-se a ells mateixos i això es farà completant l'enquesta que apareix en l'annex número 6. També s'haurà d'introduir l'avaluació que es fa sobre el treball dels companys de grup, que apareix a continuació de l'anterior.

Aquest dossier s'haurà d'entregar als docents que han format part del projecte i entre tots ells s'avaluarà. Aquesta eina tindrà un pes rellevant dins la nota final del projecte, ja que es tracta d'una eina que per crear-la suposa un gran esforç i constància.

FUNCIONS DELS DOCENTS AL LLARG DE TOT EL PROJECTE

Els docents que participin en el projecte hauran de desenvolupar un paper fonamental per tal d'acompanyar als alumnes durant tot el procés d'aprenentatge. Perquè es compleixin els objectius del projecte serà molt important que els docents siguin capaços de fer arribar la idea correctament als alumnes, per tal que aquests estiguin motivats i tinguin il·lusió per involucrar-se de la millor forma possible en el seu desenvolupament.

Els docents que participin en aquest projecte hauran d'intentar no desenvolupar un paper de protagonistes, on ells serien els que proporcionarien les seves idees i creences als alumnes, sinó que es limitaran a coordinar-se i a donar peu a que els alumnes vagin treballant les seves idees d'una forma molt més lliure. S'ha de tenir molt clar que l'objectiu principal del projecte és que els alumnes siguin capaços de detectar les mancances de la seva comunitat, per lluitar contra un problema com és el canvi climàtic i per això, han de ser ells els que analitzin la situació, treguin conclusions i proposin idees per canviar els hàbits perjudicials que s'han detectat. Evidentment, els docents hauran de supervisar tot aquest treball exercint un paper de guies que ajudi a portar el procés d'aprenentatge cap a bon port, actuant quan la situació dels grups arribi a un punt de saturació i donant idees i suport a aquells grups que no tinguin clar com poden procedir.

Una part molt important a la que també s'haurà de posar molt d'esforç és que tots els alumnes s'han de sentir protagonistes dins d'aquest projecte. Per aquest motiu, crear un pla d'atenció a la diversitat que s'adeqüi als alumnes de cada un dels grups serà fonamental. En cas de que hi hagi grups on algun membre tingui necessitats educatives especials, el docent haurà de realitzar un esforç extra per tal que l'alumne vagi seguint els avanços que es produeixin en el treball del seu grup i del procés en general.

En la part curricular del projecte el treball del docent agafarà un rol més important que en el de la preparació de l'exposició. Aquest fet es deu a que cada un dels docents haurà de preparar material que sigui adequat al coneixement dels alumnes per tal que vagin adquirint aquells conceptes i

procediments que seran fonamentals per entendre tota la problemàtica que fonamenta i suposa el canvi climàtic en el planeta. Això significa que les activitats que es desenvolupin durant la part més curricular hauran d'estar dissenyades perquè els alumnes comencin a assentar idees i prenguin consciència de que la societat esta actuant d'una forma que no ajuda gens en quant a la conservació del nostre planeta.

El fet de que sigui un projecte multidisciplinari on hi participaran diferents grups i nivells fa que la planificació temporal sigui una de les coses més importants. Serà imprescindible definir reunions setmanals dedicades a parlar sobre l'evolució del projecte per tal de poder donar una resposta àgil a totes aquelles qüestions que puguin sorgir. Evidentment, també s'haurà de definir de forma molt concreta què és i de quina forma el que es treballarà en cada una de les àrees. Tot i així, serà molt interessant que alguns conceptes es puguin treballar simultàniament en vàries assignatures ja que d'aquesta forma es proporcionarà als alumnes una visió molt més àmplia i detallada.

La recerca de finançament també serà una part fonamental de tot el procés. Els docents hauran de buscar ajudes per dur a terme el projecte per tal que la impressió dels cartells es pugui realitzar en una empresa professional i el recinte on es realitzarà l'exposició sigui el més accessible possible per la comunitat.

AVALUACIÓ DEL PROJECTE

Un dels aspectes que més s'ha de modificar amb la introducció de les competències és la forma tradicional d'avaluar. Els criteris d'avaluació que s'han anat utilitzant al llarg de molts anys tan sols es centren en els aprenentatges purament curriculars. Aquest fet ha premiat aquells estudiants que posseeixen una memòria de curta durada més avantatjada, mentre que s'ha deixat en un segon pla l'avaluació de les capacitats de saber fer, de saber raonar i de ser capaç d'afrontar reptes.

El procés educatiu tradicional tenia com a única finalitat demostrar al professor que s'havien assolit els conceptes i procediments que s'havien treballat dins

l'aula. Els alumnes jugaven un paper d'oient que agafa apunts, se'ls aprèn i després els redacta en una prova. Aquest fet fa que tot l'esforç i tot el treball que quedava comprès entre el dia en què es començava la unitat fins al dia de la prova quedés completament oblidat.

Amb la introducció de les competències en el sistema educatiu s'ha introduït una nova forma d'avaluar on el pes de la qualificació final recau ponderadament en les diferents activitats que es van realitzant durant tot el procés educatiu. Aquest fet fa que es beneficiï a aquells alumnes que es van esforçant dia a dia i això és un aspecte molt positiu que és perfectament aplicable en projectes d'aquestes característiques.

L'avaluació d'aquest projecte és una de les parts que requereix més esforç de planificar. S'han de tenir en compte molts aspectes que s'aniran treballant durant tot el procés i els alumnes hauran de saber reflexionar sobre els seus punts més dèbils, per tal de posar-hi esforç i millorar-los. Una de les característiques que fonamenten la metodologia de l'aprenentatge-servei és el fet de que apareixen múltiples agents avaluadors al llarg de tot el projecte. En primer lloc, els docents que hi participen i que són els que més estaran en contacte amb el treball dels seus alumnes, continuaran tenint un pes molt important a l'hora d'avaluar. En segon lloc, el fet de treballar en grups cooperatius obre la possibilitat de que els alumnes avaluïn el seu treball d'una forma crítica entre ells i a ells mateixos. En tercer lloc, els visitants de l'exposició podran contestar una petita enquesta sobre què els hi ha semblat i quina opinió tenen, en general, del treball realitzat pels alumnes i si s'ha aconseguit canviar la seva mentalitat respecte al tema s'ha tractat. Finalment, en cas d'haver col·laborat amb alguna institució, també es podrà demanar opinió sobre què els ha semblat el treball realitzat pels alumnes.

En qualsevol d'aquestes enquestes, presentades tan als visitants com a les entitats, es podrà posar un apartat de crítica per tal de saber aquells aspectes de l'organització i l'evolució del projecte que es podrien millorar. Aquest fet serà molt positiu per anar aprenent quines estratègies han funcionat i quines

necessiten un revisió quan es vulguin posar en marxa algun projecte basat en la metodologia d'aprenentatge-servei novament.

AVALUACIÓ DEL TREBALL DELS ALUMNES

L'apartat d'avaluació es fonamentarà en cinc punts clau:

- Avaluació del procés d'aprenentatge mitjançant un instrument molt concret: La carpeta d'aprenentatge de cada un dels alumnes que participin en el projecte tindrà un pes dins la nota.
- Avaluació del cartell creat per cada un dels grups: Els cartells, seran el producte final de tot aquest procés.
- Avaluació de l'exposició: En aquest projecte, la realització de l'exposició és el servei que s'ofereix a la comunitat. La metodologia d'aprenentatge-servei requereix donar importància a les dues parts que la fonamenten i, per això, l'avaluació de l'exposició haurà de tenir un pes important dins la nota del projecte.
- Coavaluació: Degut a que hi ha una part important del projecte que es desenvoluparà treballant en petits grups de forma cooperativa fa que els alumnes s'hagin d'avaluar entre ells i com a grup. Aquest apartat serà molt interessant ja que els alumnes hauran de reflexionar sobre com ha organitzat el treball el grup i quin ha estat el paper dels seus membres dins d'aquest. Aquest apartat també inclourà una autoavaluació, on els alumnes hauran de ser crítics amb el treball que han realitzat ells mateixos.
- Avaluació per part dels visitants de l'exposició: Totes aquelles persones que participin en l'activitat tindran l'oportunitat de contestar unes enquestes que serviran per avaluar el treball realitzat pels alumnes. En aquestes enquestes, s'escollirà quin cartell ha agradat més i quina opinió, en general, es té pel treball desenvolupat pels alumnes.

OBTENCIÓ DE LA QUALIFICACIÓ DEL PROJECTE		
OBSERVACIÓ PER PART DEL DOCENT	TREBALL REALITZAT DINS L'AULA	30%
	CARPETA D'APRENETATGE	40%
	DIA DE L'EXPOSICIÓ	10%
TREBALL COOPERATIU	COAVALUACIÓ	15%
VISITANTS	CARTELLS MÉS BEN VALORATS	5%

Taula 2: Mètode ponderat per l'obtenció de les qualificacions del projecte. S'ha de tenir en compte que els diferents docents que participin en el projecte hauran d'extreure la nota de cada un dels apartats per cada alumne. Després es posarà en comú amb els altres docents i es realitzarà una mitjana, per obtenir la nota final del projecte.

AVALUACIÓ PER PART DELS DOCENTS

Els docents que participin en aquest projecte han de tenir protagonisme a l'hora d'avaluar el treball realitzat pels alumnes i la actitud amb la que han desenvolupat totes les activitats realitzades. S'ha de tenir en compte que els docents són els que realment poden observar dia a dia el treball que va desenvolupant cada un dels alumnes i també són els que més poden conèixer quines són les evolucions que es van realitzant.

La part curricular que formarà part de cada una de les àrees que participin en el projecte serà avaluada pel docent corresponent. Aquesta part no és l'objectiu d'aquest treball, ja que no es coneix quines àrees participaran en el projecte i, a més, considero que s'ha de deixar llibertat al docent respecte a la elecció de la forma d'avaluació que es vulgui aplicar. Els instruments d'avaluació curricular podran ser proves escrites, activitats entregades o bé activitats avaluades directament dins l'aula. És molt important que els alumnes coneguin d'es d'un principi com seran avaluats, ja que han de ser conscients de què és el que se'ls exigirà.

Per realitzar l'avaluació del projecte, els docents hauran de recollir les carpetes d'aprenentatge de cada un dels alumnes en una data determinada en l'inici del projecte que serà posterior a la realització de l'exposició. Com el projecte

contarà amb la participació de més d'un docent, serà important que tots ells avaluin les carpetes d'aprenentatge dels seus alumnes. Perquè tots els docents segueixin els mateixos criteris d'avaluació s'utilitzarà la rúbrica que es presenta en l'annex número 1.

L'avaluació dels cartells també serà una part fonamental de la nota. En aquest cas, s'haurà de tenir en compte la creativitat, la estructuració i la claredat de la informació que apareix en el cartell de cada un dels grups. En aquest cas, com en l'anterior, tots els docents que participin en el projecte hauran de seguir els mateixos criteris per avaluar els cartells i per això s'utilitzarà la rúbrica que es presenta en l'annex número 2.

Per avaluar el paper desenvolupat per cada un dels alumnes en el dia de l'exposició, serà fonamental que els docents observin quina és l'actitud dels alumnes en relació a aquest servei. En aquest cas, s'haurà de tenir en compte la confiança a l'hora d'explicar el coneixement als visitants i la predisposició de cada un dels alumnes a l'hora d'intentar que la informació del seu cartell quedi el més clar possible. Els docents hauran de distribuir-se per dins la sala de forma que durant un temps determinat puguin anar observant el desenvolupament de cada un dels grups d'alumnes. Anar canviant de posició és el que permetrà avaluar a tots els alumnes que cada docent té. Per aquesta part, s'utilitzarà la rúbrica que es presenta en l'annex número 3.

L'observació per part dels docents durant tot el procés d'aprenentatge també serà molt important. Les capacitats de l'alumne al llarg de tot el projecte hauran de ser avaluades per obtenir una qualificació numèrica sobre com ha desenvolupat el seu treball. Per aquest fet s'utilitzarà la rúbrica que es presenta en l'annex número 4.

L'avaluació dels indicadors competencials estarà en l'interior d'aquestes rúbriques. Una volta els docents hagin obtingut totes les qualificacions de les diferents parts per cada un dels alumnes es reuniran per posar els seus punts de vista en comú. Per tal que la qualificació sigui objectiva, es realitzarà una

mitjana de totes les qualificacions de cada docent per tal de treure'n una per cada apartat del projecte.

COAVALUACIÓ I AUTOAVALUACIÓ

Tenir un instrument d'avaluació de com ha treballat cada membre d'un grup i com ha funcionat el grup en general a partir de la visió que té cada un dels alumnes és molt important. Els alumnes hauran de realitzar una activitat de reflexió profunda i objectiva de com creuen que s'ha desenvolupat, en general, el treball del grup.

Es molt important que tots els membres de grup s'hagin sentit part del grup i que el cartell s'hagi dissenyat i creat a partir de les diferents idees que tenien tots. Amb aquestes enquestes es podrà tenir una idea de la implicació que ha tingut cada membre del grup en el treball comú i si tots els membres s'han sentit identificats amb la forma que s'ha treballat. La enquesta de coavaluació es presenta en l'annex número 5.

L'apartat d'autoavaluació també serà imprescindible en un projecte d'aquestes característiques. En aquest cas, aquest apartat estarà recollit en les diferents carpetes d'aprenentatge dels alumnes, ja que és l'espai idoni perquè aquesta reflexió sigui una mica més lliure i els alumnes puguin descriure com s'han sentit i com han treballat durant tot el procés. En aquesta reflexió final, els alumnes podran expressar quins aspectes han estat més interessants per ells i també aquelles coses que han suposat un major esforç.

Es important que en aquesta reflexió hi aparegui també una valoració del que han après durant totes les fases del projecte i si els hi ha agradat haver-lo realitzat. Per tal que tots els alumnes realitzin aquesta reflexió, s'haurà d'entregar amb la carpeta d'aprenentatge la graella que apareix en l'annexe número 6.

AVALUACIÓ DE L'EXPOSICIÓ PER PART DELS VISITANTS

Els visitants han de tenir la possibilitat d'avaluar el servei que han realitzat els alumnes. Aquesta avaluació ha de centrar-se en veure amb quina opinió sobre el canvi climàtic han sortit de l'exposició i si s'ha aconseguit conscienciar-los de la importància que té.

Per tal de veure quin cartell és el que més ha agradat, hi haurà un apartat on hauran de posar els 3 cartells que es considerin com a més ben dissenyats. Aquest procés es realitzarà repartint els valors 3, 2 i 1 com a graus de preferència.

Una de les coses que crec que és més interessant és que aquestes valoracions, un cop recollides i resumides, s'han de traslladar necessàriament als alumnes. El motiu d'això és el fet de que puguin rebre un resum de les principals opinions que s'han després de l'exposició. D'aquesta forma rebran un "feedback" que serà molt positiu per als alumnes ja que provindrà directament d'aquelles persones que han participat en l'activitat.

L'enquesta que es passarà a tots els participants es troba en l'annex número 5.

BENEFICIS D'AQUEST TIPUS D'ACTIVITAT

Aquest tipus de projectes, que combinen una part curricular amb una part d'interacció dels alumnes amb la comunitat, obren un ventall de possibilitats que fan que el procés educatiu passi a ser molt més enriquidor.

Un dels dèficits més grans que té la comunitat educativa és el fet d'estar molt aïllada de la resta de la societat. Aquesta desconexió fa que mols cops es perdi la perspectiva de quin és l'objectiu principal de l'educació, que no és ni més ni menys que formar persones capaces d'afrontar reptes, analitzar situacions i treure conclusions per intentar capgirar-les.

La societat en general també hi perd molt amb aquest aïllament, ja que s'estan perdent les idees, la il·lusió i l'empenta de la joventut. Com més interacció hi hagi, els alumnes acabaran la etapa educativa més conscienciats de la importància que té estar compromès amb la comunitat i convençuts de que les

seves accions poden contribuir a canviar una situació que no s'està manejant de la millor forma possible.

PER ALS ALUMNES

Els més beneficiats pel desenvolupament d'un projecte d'aquestes característiques són, sense cap dubte, els alumnes.

Quan es desenvolupa un treball que té com a punt final una activitat amb persones que són externes a la seva aula, es tendeix a incrementar la il·lusió i el compromís amb l'activitat. Aquest fet fa que els conceptes que s'hagin tractat quedin molt més arrelats i, com a docents, això és una oportunitat que no es pot deixar perdre.

Els alumnes hauran d'enfrontar-se a un desafiament que, a priori, pot semblar molt difícil però que a mesura que vagi prenent forma servirà per donar-se compte de que poden i saben analitzar una situació per tal d'intentar canviar-la.

Una part molt important d'aquest procés serà el veredictes que rebin de tota aquella gent que hagi visitat l'exposició. Si s'aconsegueix que la majoria dels visitants surtin conscienciats de que s'han d'involucrar en la lluita contra el canvi climàtic i que les propostes que s'han aportat són interessants i aplicables, la satisfacció que això suposarà per als alumnes superarà qualsevol qualificació proporcionada pel professor.

Al llarg d'aquest projecte, els alumnes desenvoluparan les següents aptituds:

- Treballar en grup de forma cooperativa → Els alumnes treballaran en grups de 3 o 4 components, això voldrà dir que hauran d'esforçar-se per tal de que tots els membres remin cap a la mateixa direcció, que tots es sentin importants dins del grup i hauran d'aprendre a coordinar-se i a dividir-se el treball.
- Desenvolupament de la creativitat → La creativitat jugarà un paper fonamental al llarg de tot el projecte. Aquesta creativitat no tan sols haurà d'aparèixer a l'hora de crear el cartell, sinó que també haurà de sorgir a l'hora de realitzar els diversos processos de captació d'idees i de

desenvolupament d'aquelles que s'hagin considerat com a més importants i aplicables.

- Utilitzar noves plataformes informàtiques desconegudes fins el moment → Les noves tecnologies jugaran un paper fonamental al llarg de tot el projecte. Els alumnes hauran d'aprendre tècniques estadístiques que possiblement són desconegudes fins al moment, utilitzant plataformes com Excel o Open Office. També cal mencionar els programes que s'utilitzaran per crear els cartells, que són un altre exemple d'eines molt útils amb les que es treballarà. Evidentment, també hi haurà una part important de consulta i recerca d'informació per internet, on els alumnes hauran d'establir uns criteris per poder validar la informació i escollir si estan d'acord amb les idees que es proposen en un número infinit d'articles que parlen sobre el canvi climàtic.
- Aprendre a realitzar un anàlisi estadístic, amb el tractament de dades necessari, partint de les enquestes creades per ells mateixos → Aquest aprenentatge serà molt útil per treballs posteriors, ja que els processos de tractament de dades són el pa de cada dia en moltes empreses.

Aquest projecte també servirà perquè es donin compte dels diferents problemes que apareixen quan es realitza un estudi amb aquestes característiques. Un dels objectius principals d'aquest estudi és que s'adonin de les dificultats que es presenten quan les dades que es tenen no són les ideals per extreure conclusions o també el problema que suposa la presència de dades absents en les enquestes, i quins criteris es poden utilitzar per superar-los.

- Explicar el seu coneixement a un públic que és exterior a l'aula i que, ni tan sols, forma part del seu centre → Estar còmode realitzant una presentació amb públic i saber fer arribar un missatge a l'oient són habilitats imprescindibles en el món que avui vivim. Amb aquesta activitat els alumnes hauran preparat unes explicacions que hauran d'intentar facilitar als visitants l'enteniment del missatge de l'exposició. Per poder fer arribar un missatge, és imprescindible que el locutor estigui

convençut i segur del que diu, sabent-se posar en el lloc de l'oient i sense donar cap concepte per sabut. S'haurà de pactar un cert ordre dins del grup per tal que tots els alumnes expressin els seus missatges de forma ordenada i de forma que tots participin en l'exposició.

- Aprendre com funcionen els mecanismes per demanar autorització a les diferents institucions, per aquest fet hauran d'aprendre a escriure instàncies → Al llarg de tot el projecte s'haurà de demanar col·laboració a l'ajuntament, al Consell Insular i a totes aquelles institucions que hi puguin estar involucrades. Això és una oportunitat per poder treballar com es formulen els diferents tipus d'escrits per posar en marxa algun procediment, que són vitals en la vida real i que moltes vegades no se'ls proporcionen la importància que tenen.
- Aprendre a coordinar-se amb els diferents grups, tenint una idea de quin és l'objectiu global del projecte per tal de que cada un d'ells es centri en una tasca diferent i que a l'hora, el conjunt tingui sentit → Un projecte que es desenvolupa a través de diferents classes i nivells requereix d'una coordinació molt gran entre tots els alumnes. Per aquest motiu, cada un dels grups haurà d'escollir un portaveu per tal de que assisteixi a les diferents reunions per tal de que tots els grups coneguin l'estat en el que es troba el projecte i quines són les fases següents.

PER ALS VISITANTS

L'objectiu principal d'aquest projecte és que la comunitat local es senti participada de tot el procés. Les persones, institucions i empreses que contestin les preguntes formulades en les enquestes podran veure els resultats de l'estudi si visiten l'exposició. Això farà que puguin conèixer la situació de la comunitat respecte a la lluita contra el canvi climàtic i, si l'objectiu d'aquest projecte s'aconsegueix, sortiran d'aquest acte conscienciats de que hi ha molts hàbits que es poden canviar i moltes formes de procedir que es poden fer d'una forma que beneficiarà la comunitat i el planeta en general.

Un altre punt fonamental és que qualsevol que participi en aquest procés podrà veure el treball que han realitzat els alumnes i, pel fet que està aplicat a la seva

comunitat, es donarà compte de que els joves són capaços de liderar projectes que cerquen el bé de tots. Les institucions i les empreses que hagin participat en aquest projecte, podran comprovar que el treball dels alumnes és molt aprofitable i aquest fet probablement obrirà un ventall de possibilitats de col·laboració entre el centre educatiu i aquestes institucions, que no s'ha de deixar perdre.

PER AL CENTRE

Per desenvolupar un projecte d'aquest estil es requereix el suport del centre i de tots els organigrames que el formen. Els docents s'hauran de sentir recolzats per la majoria dels docents de l'equip docent dels dos nivells que participaran en el projecte, encara que les seves àrees no formin part d'aquest. Degut a que el projecte és de llarga durada i que teòricament estarà ben planificat, els alumnes aniran treballant progressivament les tasques lligades al projecte i això fa que, si s'organitzen, no es creïn situacions de càrrega elevada de treball. Quan s'apropin les sessions de l'exposició, possiblement si que hi haurà grups que hauran d'incrementar el seu esforç per tal d'acabar el seu cartell. Aquest fet podrà fer que es deixin una mica de banda les tasques de les altres àrees en cas de que no s'hagi comentat en cap reunió de l'equip docent.

La imatge de l'institut també es veurà beneficiada per impulsar i liderar projectes d'aquest estil, on es col·laborarà amb les institucions públiques i empreses. Aquestes relacions de col·laboració podran crear vincles que seran beneficiosos per projectes posteriors i també obriran un camí a seguir per altres centres als que la idea els pugui semblar interessant. La creació d'un portafolis on es vagi documentant tot el procediment de l'estudi serà una idea brillant per tal que la comunitat educativa pugui conèixer el treball que s'ha fet. En moltes ocasions, hi ha centres que realitzen projectes d'allò més interessants però els resultats i les pautes a seguir no s'exterioritzen. Si es vol canviar aquells dèficits del sistema educatiu els centres han de tornar molt més transparents, intentant que totes aquelles idees interessants i de nova creació que es posin en marxa en el centre puguin servir de camí per tal de que altres centres les apliquin.

CONCLUSIONS

La metodologia fonamentada en l'aprenentatge-servei ofereix moltes oportunitats al docent per tal que el procés educatiu desenvolupat pels alumnes sigui el més enriquidor possible.

El fet que per dur-se a terme sigui necessària una interacció directe entre els alumnes i algun col·lectiu de la comunitat fa que es puguin desenvolupar habilitats que queden en un segon pla dins els centres educatius. Aquesta interacció ha de tenir un objectiu en concret ja que es tracta de que els alumnes, a partir d'un aprenentatge previ han de realitzar un servei a la comunitat.

Una dels aspectes que és fonamental quan es vol utilitzar aquesta metodologia és la idea inicial, que ha d'estar ben estructurada i ha de tenir un sentit molt clar. En el cas d'aquest projecte es treballarà un tema que afecta a tot el planeta en general, però es centrarà en l'estudi de quin és l'estat de Menorca en relació al canvi climàtic.

El projectes amb aquestes característiques ofereixen infinites possibilitats a l'hora d'utilitzar plataformes informàtiques, desenvolupar les habilitats per parlar en públic, processos de síntesi, processos de reflexió sobre molts aspectes i possibilitat de treballar un aspecte des de moltes àrees.

L'instrument escollit perquè quedi reflectit tot el procés ha estat el dossier o carpeta d'aprenentatge. Aquest tipus d'instrument permet anar recollint els avanços, les reflexions i totes aquelles curiositats que van sorgint al llarg de l'execució del projecte. A part d'això, els alumnes tenen llibertat per escollir el format, posar-hi fotografies o material multimèdia i, fins i tot, es podria compartir per tal que docents d'altres centres puguin agafar noves idees per crear els seus projectes.

Un dels aspectes que és fonamental serà tenir el recolzament del màxim número de docents i, evidentment, del centre. Com més àrees participin en el projecte més capacitat per donar una visió global del tema es tindrà. Que els alumnes puguin veure el conceptes des de punts de vista diferents és molt

enriquidor per ells i més si després s'ha de fer un exercici de síntesi com és el cas de la creació dels cartells.

Durant el projecte, els alumnes hauran de treballar en grup de forma cooperativa i això també és molt positiu. El fet de que s'hagin de posar d'acord per tal d'escollir les idees i que tots hagin de remar en el mateix sentit fa que la tolerància i el grau d'implicació siguin molt importants.

Finalment, crec que és molt important que els centres educatius obrin les seves portes a la comunitat. Poder compartir el treball dels alumnes a l'exterior i aprofitar-lo per canviar o millorar alguns aspectes de la comunitat és la millor forma per formar persones compromeses amb la societat.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Martínez-Odría, A. (2007). Service-Learning o Aprendizaje-Servicio. La apertura de la escuela a la comunidad local como propuesta de educación para la ciudadanía. *Bordón*, 59(4), 627–640. Recuperat el 10 de juny, de https://www.google.com.do/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjL6YyZINjOAhWRsh4KHZ62CjQQFggiMAA&url=https://diainet.unirioja.es/descarga/articulo/2582784.pdf&usg=AFQjCNF8P-o3e9aqsAPyjZ_BnTOjEp45LQ&cad=rja
- Carmona, A., Batlle, R., Fabró, J., Farrés, P., Ibañez, J., Marcé, J. A., Sabater, D. (2013). *Aprenentatge-Servei i Tecnologies Digitals*. Recuperat el 15 de juny de 2017, de http://www.aprenentatgeservei.cat/intra/aps/documents/aps_tecnologies_digitals_web.pdf
- Butin, D. W., & Hollander, E. L. (2010). *Service-Learning in theory and practice*. Recuperat el 10 de juny, de <https://eric.ed.gov/?id=ED512737>
- Flecky, K., & Gitlow, L. (2010). *Service-Learning in Occupational Therapy Education*. Recuperat el 15 de Juny de 2017, de <http://books.google.com/books?id=paOnwtdvUYIC&pgis=1>
- Puig, J., Gijón, M., Martín, X., & Rubio, L. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. *Educación*, 45–67. Recuperat el 15 de juny, de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re2011/re2011_03.pdf
- Cipolle, S. B. (2010). *Service-learning and social justice: Engaging students in social change*. Recuperat el 16 de juny de 2017, de <https://www.stcloudstate.edu/campusinvolvement/files/documents/civic-engagement/service-learning-articles/TAblesonlyhandout.PDF>
- López Quintás, A. (1998). *Manual de formación ética del voluntariado*. Madrid:Rialp.

JUSTIFICACIÓ SOBRE LA ELECCIÓ DEL TEMA

La veritat és que m'ha costat escollir el tema del treball de fi de màster. En un inici, vaig decidir que intentaria realitzar una comparació entre el sistema educatiu espanyol amb el d'altres països que tenen un sistema molt més eficaç en quant a estadístiques. Aquest treball, però, era molt teòric i vaig veure que necessitava escollir un projecte que fos més aplicable i realista.

Per aquest motiu i gràcies a les idees del meu tutor Luís García García-Roldán, vaig descobrir l'aprenentatge-servei com una metodologia innovadora. Una de les coses que em van sorprendre més és la senzillesa de la idea que la fonamenta i les moltes opcions que aquesta proporciona. Analitzant els diferents projectes que s'han realitzat utilitzant aquesta metodologia he anat comprovant que es creaven a partir d'una relació molt necessària que connecta als centres escolars amb les necessitats d'una comunitat en concret. En un principi va ser difícil trobar aquest tipus de connexió, ja que em venien idees al cap que donaven més pes a la part d'aprenentatge o a la part del servei, sense poder treure un profit de les dues alhora.

Una de les coses que considero que és molt important és la necessitat d'una revisió profunda del sistema educatiu, que té moltes carències i que crec que a pesar de les reformes que s'han anat introduint, és necessari posar en dubte els seus fonaments. L'obertura de la comunitat educativa és totalment necessària i, a més, les sinèrgies entre aquesta i els col·lectius que formen la comunitat ofereixen un escenari idoni per tal que els alumnes puguin desenvolupar-se com a persones. El món està replet de problemes i els joves han d'agafar consciència d'aquest fet. Per tant, considero indispensable el fet de reflexionar sobre els problemes més importants de la nostra societat i, si aquestes reflexions es poden complementar amb actuacions per tal de canviar les coses, encara hi estic molt més convençut.

Llegint les notícies i observant que pràcticament cada setmana n'apareixien sobre la gestió i els problemes que sorgeixen a causa del canvi climàtic, vaig decidir que aquest seria el tema en què es fonamentaria el meu treball. El canvi climàtic és un problema que té conseqüències molt greus per la nostra illa i això

m'ha fet veure que pot ser la gent no està prou compromesa amb aquest aspecte. Que el treball dels alumnes durant tres mesos pugui servir per canviar aquesta falta de consciència i suposi la revisió d'alguns hàbits que encara penalitzen més el nostre entorn, em va semblar que era una raó de pes per proporcionar un sentit al meu treball.

Després de tenir clara la idea, vaig començar a reflexionar sobre quin servei es podria proporcionar a la comunitat en relació a aquest. Esta clar que sempre s'ha de tenir en compte les limitacions que suposa l'horari escolar i que els alumnes no han de ser esclaus de les activitats educatives en horari no lectiu. Amb aquesta reflexió, em va venir la idea de poder realitzar una exposició, que tan sols ocuparia una o dues tardes dels alumnes i que al darrere hi hauria un treball curricular i de preparació molt intens. El fet de que el tema es pugui abordar des de moltes àrees i perspectives em va semblar excel·lent però per la seva execució serà imprescindible que el màxim de docents li donin suport.

Per acabar, vull dir que projectes d'aquest estil són un vehicle molt potent per desenvolupar un procés d'aprenentatge molt beneficiós per als alumnes. Aquest fet és molt important ja que suposen una via de motivació molt gran per ells.

ANNEXOS

ANNEX 1: AVALUACIÓ DE LA CARPETA D'APRENENTATGE

RÚBRICA COMPETÈNCIA DIGITAL I COMUNICATIVA				
CRITERIS	1- BAIX NIVELL DE COMPETÈNCIA	2	3	4- ALT NIVELL DE COMPETÈNCIA
ESTRUCTURA	Títol, presentació, contingut ordenat	Títol, índex o presentació, contingut ordenat	Títol, índex o presentació, contingut ordenat, reflexions finals	Títol, índex o presentació, contingut ordenat, conclusions, reflexions finals
DIAPPOSITIVES DE LA CARPETA	No es segueix un ordre en l'estructuració de les idees, la informació és poc concreta.	Es segueix un ordre però la informació és poc concreta.	Es segueix un ordre, la informació és concreta i coherent.	Es segueix un ordre molt ben definit, hi ha molta informació i és coherent.
RECURSOS MULTIMÈDIA	Apareixen poques imatges i no sempre són adequades. No són de creació pròpia	Apareixen imatges de poca qualitat i n'hi ha algunes que no són de creació pròpia.	Imatges i vídeos abundants, de creació pròpia.	Imatges i vídeos abundants, de creació pròpia i de qualitat.
ORTOGRAFIA I REDACCIÓ	Molts errors ortogràfics i estructura molt poc definida	Apareixen alguns errors ortogràfics i algunes errades d'estructura	Redacció correcta, apareix alguna falta ortogràfica no molt greu	No hi ha faltes ortogràfiques i està ben redactat.

ANNEX 2: RÚBRICA D'AVUACIÓ DELS CARTELLS

RÚBRICA D'AVUACIÓ DELS CARTELLS				
CRITERIS	1	2	3	4
ESTRUCTURACIÓ	El cartell està mal estructurat, el títol no es correspon amb el missatge que es vol donar	El cartell està estructurat de forma adequada, apareix un títol que no es adequat	El cartell està estructurat de forma ordenada, apareix un títol que resumeix el missatge que es vol donar	El cartell està estructurat de forma ordenada, el títol resumeix el missatge i apareixen comentaris que faciliten la lectura de la informació.
ORDRE DE LA INFORMACIÓ	No existeix un ordre en la presentació de la informació	Existeix un ordre ben definit però aquest no ajuda a entendre el missatge del cartell.	Existeix un ordre ben definit i facilita la comprensió del missatge	Existeix un ordre molt ben definit i es veu clarament com s'ha de llegir el cartell
IMATGES I ESQUEMES	Apareixen imatges i esquemes mal estructurats, falten llegenda i comentaris	Apareixen imatges i esquemes però es pot millorar la presentació per tal de que s'entengui el missatge	Apareixen imatges i esquemes ben comentats i definits	Apareixen imatges i esquemes que ajuden molt a la comprensió del missatge.
DISSENY	El cartell està dissenyat d'una forma que no ajuda a la comprensió del missatge	El disseny és correcte, però s'ha premiat la creativitat i no s'entén be la informació	El disseny és original i s'entén el missatge que es vol donar	El disseny és original i facilita molt la comprensió del missatge.
UTILITZACIÓ DE L'ESPAI	No s'ha utilitzat l'espai adequadament, zones molt carregades i altres en blanc	S'ha utilitzat tot l'espai, encara que hi ha zones molt carregades	S'ha utilitzat tot l'espai i la informació està ben repartida	S'ha l'espai d'una forma que fa que el missatge arribi perfectament.

QUALITAT DEL MISSATGE	El missatge del cartell no s'entén, hi falten comentaris que ajudin a comprendre el que es vol dir	El missatge s'entén, però hi falten comentaris per facilitar-ho	El missatge del cartell s'entén, tots els seus components són adequats.	El missatge s'entén molt fàcilment, s'ha introduït la informació idònia.
-----------------------	--	---	---	--

ANNEX 3: AVALUACIÓ DE L'ACTITUD DELS ALUMNES DURANT L'EXPOSICIÓ

AVALUACIÓ DE L'ACTITUD				
ACTITUD RESPECTE ELL MATEIX	1	2	3	4
L'alumne presenta auto-confiança a l'hora d'explicar				
L'alumne està convençut de la seva explicació				
L'alumne sap utilitzar el llenguatge adequat per transmetre les seves idees				
L'alumne presenta autonomia a l'hora de prendre decisions				
ACTITUD RESPECTE ALS ALTRES	1	2	3	4
Presenta una actitud de respecte amb els seus companys i visitants				
Accepta les explicacions dels seus companys i sap quin és el seu torn				
L'alumne pren iniciativa per contactar amb el visitant				
ACTITUD PER REALITZAR LES TASQUES I OBLIGACIONS				
L'alumne té interès amb l'activitat				
L'alumne és optimista en relació al treball que ha de desenvolupar				
L'alumne s'esforça i es preocupa per superar les dificultats que apareixen				
L'alumne reconeix i intenta corregir els seus errors				
L'alumne accepta la introducció d'una tasca nova				

Per fer aquesta rúbrica se n'ha modificat una disponible en:

http://www.aprenentageservei.cat/intra/aps/documents/aps_tecnologies_digitals_web.pdf

ANNEX 4: AVALUACIÓ DE LES CAPACITATS DE L'ALUMNE DURANT EL PROJECTE

NOM:		1	2	3	4
CAPACITAT DE RESOLDRE	<p>L'alumne ha intentat resoldre els dubtes plantejats en el seu entorn.</p> <p>L'alumne ha resolt els problemes que sorgien durant l'elaboració del treball</p> <p>L'alumne ha sabut argumentar les seves decisions</p> <p>L'alumne ha sabut corregir els errors detectats</p>				
CAPACITAT ORGANITZATIVA	<p>L'alumne ha estat capaç de gestionar el treball</p> <p>L'alumne ha mostrat compromís amb les obligacions</p> <p>L'alumne ha mostrat ordre en la forma de treballar</p> <p>L'alumne ha utilitzat els recursos disponibles pel desenvolupament del treball</p> <p>L'alumne ha mostrat predisposició a l'hora de realitzar les tasques</p>				
COMPROMÍS I RESPONSABILITAT	<p>L'alumne ha participat directament en les tasques que exigia el grup</p> <p>L'alumne ha realitzat les tasques que tenia assignades a temps</p>				
TREBALL COOPERATIU	<p>L'alumne s'ha integrat bé en el seu equip de treball</p> <p>L'alumne s'ha coordinat adequadament</p> <p>L'alumne ha assumit el rol més adient per ell</p> <p>L'alumne ha acceptat les normes assignades</p> <p>L'alumne ha acceptat altres idees o formes de pensar</p> <p>L'alumne ha acceptat les diferents capacitats i habilitats dels altres membres del grup.</p>				

Projecte d'aprenentatge-servei: El canvi climàtic

<p>CAPACITAT D'AUTONOMIA</p>	<p>L'alumne té la capacitat de funcionament sense ajuda del professor</p> <p>L'alumne té capacitat suficient sense necessitat d'un recolzament continu de la resta de companys</p> <p>L'alumne té capacitat per a resoldre problemes</p> <p>L'alumne és capaç de dur a terme una execució independent del treball</p> <p>L'alumne mostra confiança en si mateix</p>				
<p>RELACIONS AMB ELS COMPANYS</p>	<p>L'alumne s'ha esforçat per comunicar-se i adaptar-se al grup</p> <p>L'alumne ha estimulat als membres del grup perquè participin activament</p> <p>L'alumne ha mostrat facilitat per a la comunicació i escolta activa</p> <p>L'alumne ha mantingut un tracte amable i respectuós</p>				
<p>INNOVACIÓ</p>	<p>L'alumne ha mostrat creativitat i originalitat a l'hora de dissenyar i implementar les tasques</p> <p>L'alumne ha establert noves estratègies per organitzar i desenvolupar la seva tasca</p>				
<p>OBSERVACIONS:</p>					

ANNEX 5: COAVALUACIÓ

NOM DE L'ALUMNE AVALUADOR:		NOM DE L'ALUMNE AVALUAT:		
INDICADORS	1	2	3	4
L'alumne ha participat activament en el treball desenvolupat pel grup				
L'alumne ha acceptat les idees dels seus companys				
L'alumne ha mostrat interès pel bé del grup				
L'alumne ha realitzat la tasca que s'havia pactat a temps				
L'alumne ha acceptat les crítiques o consells del grup respecte al seu treball				
L'alumne ha col·laborat per tal que tot el grup treballés en la mateixa direcció				
Quina qualificació creus que es mereix aquest membre del grup?				
Quina qualificació posaries, en general, al treball realitzat pel grup?				
OBSERVACIONS:				

ANNEXE 6: AUTOAVALUACIÓ (COMPETÈNCIA APRENDRE A APRENDRE)

NOM DE L'ALUMNE:
Quina ha estat la idea central del cartell creat pel vostre grup?
Com s'ha organitzat aquesta informació dins del cartell?
Com s'han repartit les tasques entre els membres del grup?
Quina ha estat la teva aportació al treball conjunt del grup?
Quines dificultats han sorgit al llarg del procés d'elaboració del vostre cartell? Com les heu solucionat?
Com valoraries l'exposició. Creus que s'han assolit els objectius i la gent ha sortit conscienciada sobre els problemes que suposa el canvi climàtic?

Projecte d'aprenentatge-servei: El canvi climàtic

Com valoraries la organització de l'exposició? Quines coses han anat bé i quines s'haurien de millorar?
Com t'has sentit a l'hora d'explicar als visitants el significat del vostre cartell?
Com heu organitzat els torns de paraula? Han participat tots els membres del grup? Es respectaven aquests torns?
Què has après del treball en equip?
Quina valoració en fas del projecte en general. Què és el que més t'ha agradat? On has tingut més dificultats?

ANNEXE 7: VALORACIÓ DELS VISITANTS DE L'EXPOSICIÓ

NOM: DATA:	EXPOSICIÓ SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC
Quina idea prèvia tenies sobre el canvi climàtic?	
Què és el que més t'ha agradat d'aquesta exposició?	
L'exposició ha canviat o reforçat la teva opinió sobre el tema?	
Creus que podràs seguir alguns dels consells proporcionats pels alumnes en aquesta exposició?	
Quins tres cartells t'han agradat més (3 punts al que més t'ha agradat, 2 al segon i 1 punt al tercer).	3 punts- 2 punts- 1 punt-
Què t'ha semblat el treball desenvolupat pels alumnes?	
T'agradaria que els instituts realitzessin més activitats com aquesta?	
OBSERVACIONS:	

