



**Universitat de les
Illes Balears**

**Projecte d'APS a l'I.E.S Guillem Cifre de Colonya per
al disseny d'un parc de lleure.**

PERE JOSEP CÀNAVES LLOBERA

Memòria del Treball de Final de Màster

Màster Universitari de Formació del Professorat

(Especialitat Tecnologia Industrial)

de la

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

Curs Acadèmic 2014/2015

Data 9 de juliol de 2015

Signatura de l'autor _____

Tutor: Felipe Maria Esteve Moreno

Signatura Tutor _____

Acceptat pel Director del Màster Universitari de Formació del professorat _ *Signatura* _____

0. RESUM

El present Treball de Fi de Màster proposa un projecte d'Aprenentatge Servei, mitjançant el qual es pretén que els alumnes de tercer i quart d'ESO de l'I.E.S. Guillem Cifre de Colonya de Pollença realitzin un servei a la comunitat.

L'Aprenentatge Servei és un projecte educatiu que reforça els processos d'aprenentatge mitjançant el treball en necessitats reals de l'entorn dels alumnes.

El servei que es desenvoluparia és la col·laboració amb els tècnics municipals de l'Ajuntament de Pollença en l'avantprojecte de construcció d'un parc de lleure a una espai verd de nova adquisició.

La proposta que es presenta implica per una banda la participació de diversos departaments de l'Institut, realitzant un projecte multidisciplinar que es treballaria de forma transversal, i per altra banda la col·laboració amb professionals de l'administració que determinarien les pautes del procés i recollirien l'avantprojecte per acabar-lo i executar-lo.

En aquest document es desenvolupa, sobretot, la coordinació del projecte per part del professor de Tecnologia i la concreció curricular del projecte a l'assignatura de Tecnologia, detallant les unitats didàctiques que s'hi inclouen. Però també es proposen possibles implicacions per a que el projecte es treballi alhora en les assignatures de geografia i història, biologia i geologia, educació física, llengua i literatura catalana, educació plàstica i visual, tutoria, llengua i literatura castellana i llengües estrangeres.

PARAULES CLAU: APS, Aprenentatge, Servei, Tecnologia, ESO.

ÍNDIX

0. Resum	2
1. Introducció a l'aprenentatge servei	4
2. Objectius del treball	5
3. Estat de la qüestió	6
4. Desenvolupament de la proposta	9
a. Objectius del projecte	9
b. Servei que es vol prestar	12
c. Etapes del projecte	13
d. Desenvolupament del currículum treballat a l'assignatura de tecnologia ..	29
e. Atenció a la diversitat	38
5. Conclusions	40
6. Referències.....	41
7. Bibliografia	43
8. Annexes.....	45

1. INTRODUCCIÓ A L'APRENTATGE SERVEI

L'aprenentatge servei (APS) és una proposta educativa que integra el servei a la comunitat amb l'aprenentatge de continguts, competències, habilitats o valors. En l'APS es fonen intencionalitat pedagògica i intencionalitat solidària. (Aprenentatgeservei, (s.d.))¹.

És a dir, és una projecte educatiu el qual té l'objectiu de donar un servei a la comunitat, pal·liant una necessitat detectada a l'entorn més proper. Per assolir aquests objectius els alumnes han de dur a terme una sèrie de treballs que esdevenen processos d'aprenentatge. Per tant, els alumnes aprenen treballant per pal·liar necessitats reals del seu entorn.

És un projecte educatiu amb utilitat social, en el qual s'estableix una relació simbiòtica, perquè l'aprenentatge millora la qualitat del servei a la comunitat i el servei dóna sentit a l'aprenentatge perquè és assolit en la realitat. Per tant, la unió d'ambdós porta a resultats més positius per tots els implicats.

Per una part amb la reflexió de l'alumnat es supera l'activisme en què pot caure el servei, fent molt sense pensar gaire. I per altre es supera l'academicisme en què pot caure l'aprenentatge, acumulant coneixements sense finalitat.

A les pàgines web de la UB i XTEC² defineixen l'APS com una metodologia però el centre promotor de l'APS no hi està d'acord. Ells el defineixen com un programa perquè les aportacions van molt més enllà, no és reduïen a aspectes metodològics, per això creuen que també és una filosofia, és a dir, una manera d'entendre la pedagogia i la ciutadania:

1.- Una ciutadania que cerca el bé conjunt de la societat enlloc del benefici privat. Aquesta reconeix els drets individuals, l'acord sobre les normes comuns, i a més a més la ciutadania com la participació informada, responsable, activa en col·laboració amb altres per tal de realitzar projectes comuns. És a dir, una ciutadania que fomenta l'ajut mutu, l'altruisme, la

solidaritat i la cooperació; i també, reforça el sentit de pertinença a la comunitat (barri, ciutat, país..) i promou el compromís cívic.

2.- Una pedagogia que defensa la concepció de l'aprenentatge mitjançant la recerca. I que s'allunya de l'academicisme fomentat l'educació en valors a través de la posada en pràctica situacions reals i de la vida quotidiana. I fomenta l'aprenentatge mitjançant la cooperació (deixant de banda l'èxit individual) i la reflexió de la pràctica (cercant la significació i el relleu social d'allò que s'aprèn).

L'APS és pot dur a terme a múltiples àmbits de servei: medi ambient, promoció de la salut, participació ciutadana, patrimoni cultural, intercanvi generacional, ajuda pròxima a altres persones, acompanyament a l'escolarització o projectes de solidaritat i cooperació. Però el més essencial és que aquest servei solventi necessitats reals de la comunitat i permeti posar en pràctica els aprenentatges realitzats.

Aquests tipus de programa és adient per tots els cicles educatius, des de infantil fins a l'educació universitària, sempre hi quan estigui ben adaptat a les característiques dels seus actors.

2. OBJECTIUS DEL TREBALL

Analitzar la metodologia educativa de projectes d'Aprenentatge Servei

Proposar la implementació d'un projecte d'aprenentatge Servei concret, en un centre de les Balears.

Establir l'organització i temporització del projecte entre tots els agents participants.

Definir les unitats didàctiques de Tecnologia que es treballaran durant el projecte.

Proposar un sistema d'autoavaluació del conjunt del projecte des d'una visió teòrica de la metodologia d'Aprenentatge Servei.

3. ESTAT DE LA QÜESTIÓ

-Història

La tècnica educativa d'aprenentatge-servei té el seus inicis a Estats Units en programes d'extensió universitària de 1860, en el pragmatisme filosòfic de John Dewey a principis de segle XX i en els campus i comunitats a favor dels drets civils que sorgiren a 1960. Encara que, els primers que van anomenar-lo aprenentatge-servei (service-learning) va ser Sigmon i William Ramsey a *Southern Regional Education Board* a 1967. I al 1969 l'Oficina d'Oportunitats Econòmiques inicià el Programa Nacional de Voluntariat, que més tard va esdevenir el Centre Nacional d'Aprenentatge-Servei. Però durant aquesta etapa hi va haver greus dificultats, per què no va estar ben integrat en els objectius de l'escola i en la majoria de casos va esdevenir una pràctica de caritat.

La Comisió d'Educació dels Estats Units va fundar el Campus Compact el 1985 amb l'objectiu de donar suport al servei públic comunitari. I entre 1983 i 1989 consultors formats per la NSEE (National Society for Experiential Education) van treballar amb més de 500 escoles i universitats per desenvolupar una educació experimental sòlida; basant-se en que l'aprenentatge-servei havia d'estar fortament lligat a dur a terme el projecte institucional, que el professorat s'involucrés, que la tasca s'integrés en el currículum i que s'avalés per teories i pràctiques pedagògiques. A partir d'aquest moment les pedagogies d'aprenentatge-servei van deixar de ser únicament tècniques educatives universitàries per introduir-se en l'educació secundària i postsecundària. I avui en dia, ja formen part dels programes educatius de l'escola primària i en alguns casos de grups d'infantil. (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2010)³

-Estat de la qüestió

Amb la recerca realitzada per Internet no s'ha trobat cap document ni web que parli del desenvolupament de tècniques educatives d'aprenentatge-servei a les Illes Balears. Potser algun centre ha portat a terme alguna experiència però no n'ha fet difusió per la xarxa. Malgrat hi hagi aquesta possibilitat, les Illes Balears juntament amb Murcia són les úniques comunitats autònomes d'Espanya que no gaudeixen d'un centre o grup d'aprenentatge-servei. Això queda palès a la pàgina web de la *Red española de aprendizaje-servicio* creada al 2010, on es poden trobar els enllaços a les pàgines webs dels grups d'aprenentatge-servei que hi ha a les 15 comunitats autònomes restants. Aquesta també ofereix bibliografia, enllaços amb altres pàgines d'interès i grups d'altres països, notícies relacionades amb aquesta tècnica educativa, etc. L'últim esdeveniment ha estat el Congrés sobre aprenentatge servei que ha tengut lloc a finals de maig a la universitat de Granada, aquest ha sigut el IV congrés sobre l'aprenentatge servei a la universitat celebrat a nivell estatal, els anteriors es van celebrar a Catalunya, Madrid i Bilbao. (Red española de aprendizaje-servicio, (s.d.))⁴.

Una de les pàgines webs més completes on podem trobar molta informació i molt ben ordenada és l'elaborada pel grup d'aprenentatge servei de Catalunya. Aquesta gaudeix d'un banc d'experiències molt complet on hom pot inspirar-se i extreure moltes idees, ja que a Catalunya trobem molts de centres educatius que posen en pràctica aquesta tècnica educativa. Aquest banc disposa d'un cercador que et permet filtrar la informació. A més a més, té un biblioteca molt completa, on es troben vídeos, referències bibliogràfiques i molts articles que es poden consultar. Així com, enllaços molt interessants amb grups de llatinoamèrica (indret on aquesta tècnica està molt desenvolupada), d'Estats-Units i altres grups d'Espanya. També té una agenda on publica tots els esdeveniments programats relacionats amb aquesta pedagogia. (Aprenentatgeservei, (s.d.))⁵.

Els objectius del centre promotor d'aprenentatge servei de Catalunya són: incentivar l'empresa d'iniciatives d'aprenentatge-servei, facilitar i ajudar en

el desenvolupament d'aquestes, crear una xarxa per relacionar els diferents agents (entitats amb voluntat de servei públic, centres educatius, institucions públiques, persones individuals, centres de lleure, etc.), fer difusió dels projectes que s'han dut a terme i fer-ne un reconeixement, així com establir acords de cooperació entre els diferents agents. (Aprentatgeservei, (s.d.))⁶.

Aquest centre és impulsat per diferents institucions amb l'objectiu de que puguin sumar-s'hi altres organitzacions interessades en promoure i difondre aquesta tècnica educativa. En aquest moment hi ha 15 òrgans adherits al centre. Però els que desenvolupen actualment la feina és un grup coordinador format per: Grup de Recerca en Educació Moral (GREM), l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE), el Grup de Recerca en Educació Intercultural (GREDI) de la Universitat de Barcelona, la Fundació Catalana de l'Esplai, Minyons Escoltes i Guies de Catalunya, la Federació de Moviments de Renovació Pedagògica de Catalunya i la Fundació de Jaume Bofill (la qual lidera el projecte). (Aprentatgeservei, (s.d.))⁷.

A la xarxa també trobem altres pàgines molt interessants sobre aquesta temàtica:

1)ZERBIKAS: Centro Promotor del Aprendizaje y Servicio Solidario en Euskadi (<http://www.zerbikas.es/>), que va ser un dels centres pioners d'Espanya. Aquesta ofereix un material i una bibliografia molt extensa. A aquesta comunitat autònoma també és fa molta feina amb aquesta tècnica.

2)CLAYSS: Centro latinoamericano de aprendizaje y servicio solidario (<http://www.clayss.org.ar/>). Disposa de les mateixes seccions que les pàgines citades fins al moment, però també publica una bolletí mensual i ofereix cursos de formació online.

3)IARSLCE: International Association for Research on Service-learning and Community Engagement (<http://www.researchslce.org/about/>). Va sorgir al 2007.

Els països on s'ha desenvolupat més l'aprenentatge servei fins el moment són Estats Units d'Amèrica i Argentina.

4. DESENVOLUPAMENT DE LA PROPOSTA

A. Objectius del projecte

Primer es revisen els objectius genèrics dels projectes d'Aprenentatge Servei. Seguidament s'enumeren tant els objectius de centre com de l'assignatura de tecnologia que volem assolir amb aquest projecte d'APS.

A la pàgina d'ensenyament de la generalitat de Catalunya (XTEC)⁸, apareixen enumerats quins són els objectius generals de l'aprenentatge servei:

- 1.- Incrementar l'èxit acadèmic.*
 - 2.-Contribuir a millorar les condicions d'escolarització*
 - 3.-Potenciar l'equitat i la participació en la marc d'una escola inclusiva per reduir desigualtats.*
 - 4.-Millorar la presència i l'ús social de la llengua catalana com a llengua comuna i de cohesió, en un marc de respecte i valoració de la diversitat lingüística.*
 - 5.-Potenciar els espais de convivència, participació i compromís cívic.*
 - 6.-Potenciar l'educació en el lleure.*
 - 7.-Potenciar el treball i l'aprenentatge en xarxa de tots els agents educatius que operen en un territori.*
- Enfortir els vincles entre les famílies i el centre educatiu.*
 - Enfortir la xarxa entre els centres educatius.*
 - Enfortir la relació i la interacció entre els centres educatius i l'entorn.*

8.-Promoure la sostenibilitat en les actuacions.

Els objectius del centre que queden recollits en el Projecte Educatiu de Centre (P.E.C.) de l'I.E.S. Guillem Cifre de Colonya⁹ i que es pretenen assolir amb aquest projecte són:

Objectius de l'àmbit pedagògic

- *Inserir l'acció educativa en el context socio-cultural de la comunitat de Pollença.*
- *Capacitar l'alumnat per treballar de manera autònoma.*
- *Capacitar l'alumnat per exercir un pensament crític.*
- *Fomentar hàbits entre l'alumnat que afavoreixin el treball en equip i la vida en grup.*
- *Fomentar entre l'alumnat hàbits d'acceptació personal i dels altres.*
- *Potenciar un ensenyament basat en el compliment de les normes de convivència prèviament aprovades pels òrgans de govern del centre.*
- *Capacitar l'alumnat per a saber obtenir, seleccionar, tractar i transmetre la informació.*
- *Potenciar l'intercanvi d'experiències educatives entre centres, i entre equips de professors.*

Objectius de l'àmbit família i comunitat

- *Potenciar les activitats que impliquin una obertura de l'institut al poble.*

Objectius de l'àmbit institucional

- *Afavorir les relacions amb entitat ciutadanes, especialment les que treballen al municipi.*
- *Aconseguir una relació fluïda amb l'ajuntament per tal d'aconseguir una bona gestió d'espais i recursos.*
- *Sol·licitar la col·laboració d'entitats i empreses que treballen al municipi (Caixes d'Estalvis, Associació Hotelera etc.) per tal d'aprofitar recursos disponibles*

Els objectius del currículum de tecnologia que queden recollits en el Decret 34/2015, de 15 de maig¹⁰, i que es pretenen assolir amb aquest projecte són:

1. Abordar amb autonomia i creativitat problemes tecnològics treballant de forma ordenada i metòdica per estudiar el problema; recopilar i seleccionar informació procedent de diferents fonts; elaborar la documentació pertinent; concebre, dissenyar, planificar i construir objectes o sistemes que resolguin el problema estudiat, i avaluar-ne la idoneïtat des de diferents punts de vista.

2. Disposar de destreses tècniques i coneixements suficients per analitzar, dissenyar, elaborar i manipular materials, objectes i sistemes tecnològics de forma segura.

3. Expressar i comunicar idees i solucions tècniques, així com explorar-ne la viabilitat i l'abast utilitzant els mitjans tecnològics, els recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.

4. Adoptar actituds favorables en la resolució de problemes tècnics, desenvolupant interès i curiositat cap a l'activitat tecnològica, i analitzar i valorar críticament la investigació i el desenvolupament tecnològics i la influència que tenen en la societat, el medi ambient, la salut i el benestar personal i col·lectiu.

5. Actuar de forma dialogant, flexible i responsable en la feina en equip, en la recerca de solucions, en la presa de decisions i en l'execució de les tasques encomanades amb actitud de respecte, cooperació, tolerància, igualtat i solidaritat.

6. Ser receptiu a les necessitats personals i col·lectives més pròximes, així com a les solucions més adequades que ofereix l'entorn tecnològic més proper.

En el mateix Decret s'estableixen els diferents enfocaments que pot presentar el tractament disciplinari de l'assignatura. En aquest projecte es treballaria l'assignatura de manera interdisciplinària (aprofundint en un coneixement mitjançant la interacció de certs continguts des de diferents matèries), transdisciplinària (permet enfocar la matèria com una eina per donar resposta a

la complexitat del món en què vivim) i metadisciplinària (els continguts curriculars no són l'objecte d'estudi explícit, sinó la forma a través de la qual ens aproximem a la realitat)

B. Servei que es vol prestar

Tot i que la preparació del projecte i la manera de triar el servei que es vol prestar s'explica en el punt següent, en aquest cas, es pot avançar el servei que es pretén prestar ja que s'ha triat prèviament.

Així el projecte d'Aprenentatge Servei que es presenta ha de servir per col·laborar en l'elaboració de l'avantprojecte d'un parc de lleure en una zona verda de nova adquisició de l'ajuntament de Pollença (veure imatge a continuació i plànol d'ubicació als annexes). La col·laboració per part dels alumnes i dels professors del centre tindrà diversos enfocaments ja que es treballarà en múltiples assignatures, enriquint notablement el servei final.



FIGURA 1. Situació de la parcel·la (ampliat als annexes).

El servei que realitzaran els alumnes parteix d'un estudi de les necessitats dels veïns del poble, així el projecte recollirà no només les directrius marcades pel consistori municipal sinó també les demandes dels habitants del municipi.

El servei prestat, finalment es materialitzarà en forma de diverses propostes, algunes aglutinades mitjançant un avantprojecte que redactaran a l'assignatura de Tecnologia, però també es realitzaran altres elements que ja estan a punt per instal·lar. En conjunt es preveu lliurar a l'ajuntament:

- Avantprojecte que recollirà:
 - Proposta dels serveis que el Parc oferirà.
 - Proposta d'enjardinament i vegetació.
 - Proposta de zona de joc i d'activitat física.
 - Plànols generals i de distribució dels diferents elements.
 - Proposta de materials utilitzats en la construcció del Parc
 - Plànols d'instal·lacions sanitàries, d'enllumenat i d'aigua.
- Proposta de nom per al Parc.
- Proposta de normativa d'ús de les instal·lacions.
- Monument.
- Panells explicatius.

C. Etapes del projecte

- **Preparació del projecte**

L'etapa de preparació es pot iniciar des de dos punts, bé amb l'estudi de les necessitats de la comunitat, o bé amb l'anàlisi dels agents que estan disponibles i que podran col·laborar en l'execució del projecte. En ambdós casos s'haurà de continuar amb el punt que no hem agafat com a inicial.

En el cas que ens ocupa, s'ha començat per una necessitat que s'ha detectat (un servei que es pot prestar) i es segueix analitzant els agents o mitjans que poden participar.

Aquesta etapa pot iniciar-se d'un curs per l'altre, de manera que els alumnes poden participar en l'estudi de les necessitats que té la comunitat on viuen. En el cas que aquest tipus de projecte s'establís com una metodologia permanent, cada any els alumnes de quart, després d'haver fet el seu projecte, haurien d'estudiar possibles serveis que es poguessin prestar a la comunitat durant el proper curs. Deixant així un temps al coordinador del projecte per planificar i acabar de fer la preparació del projecte.

Una vegada s'ha identificat una necessitat de l'entorn del centre i s'ha definit el servei que es vol prestar, el coordinador del projecte analitza el grup d'alumnes, els altres departaments i els agents socials involucrats que han de participar en el projecte.

- **Execució del projecte**

El projecte està pensat per a que es treballi interdisciplinàriament des de les assignatures de tecnologia, educació física, geografia i història, llengua i literatura catalana, biologia i geologia, educació plàstica i visual, tutoria, llengua i literatura castellana i llengües estrangeres. Totes elles durant el curs de tercer d'ESO i en el cas de tecnologia també durant el següent curs de quart.

El fet de poder continuar el projecte a quart, pot propiciar que els alumnes triïn més l'assignatura de tecnologia.

Pel que fa a l'assignatura de tecnologia els alumnes treballaran en el projecte durant una sessió de dues hores cada setmana (comptant que es disposarà d'una de les hores de lliure disposició) facilitant així que es puguin fer sortides per visitar la parcel·la d'estudi. Segons el ritme en el que vagi avançant el projecte, es treballarà també el projecte durant les altres sessions setmanals o no. Es a dir, les unitats didàctiques que no estiguin incloses en el projecte es treballaran intercalades amb aquest, però amb la flexibilitat que necessita el desenvolupament coordinat del projecte.

La interrelació entre assignatures exigeix un ordre en les activitats del projecte que duran a terme els alumnes a cada una d'elles. A continuació es mostren

aquestes i s'il·lustren amb un esquema (veure també l'esquema general en els annexes).

ASSIGNATURA	APORTACIÓ AL PROJECTE
Geografia i història	<p>A principi de curs després d'informar-se sobre els diferents tipus de parcs elaboraran una enquesta i sortiran al carrer a enquestar els habitants del municipi. Per tal, de recollir les preferències i propostes dels conciutadans. Després faran un buidatge i respectaran les idees o preferències majoritàries a l'hora d'elaborar el projecte (sobretot, quan es comparteixi amb les assignatures de Tecnologia i d'Educació Física)</p>
Tecnologia tercer (veure també punt 4 D: <i>Desenvolupament currículum Tecno.</i>)	<p>A tecnologia es començarà mesurant l'espai de la parcel·la.</p> <p>Posteriorment, es representarà en un plànol (que servirà a l'assignatura de Biologia per a proposar la vegetació que hi haurà al parc)</p> <p>Es recolliran les aportacions de les altres assignatures (l'estudi de necessitats de l'assignatura de Geografia, la proposta de disseny d'espais verds de l'assignatura de Biologia, la proposta de zona de joc i activitat física de l'assignatura d'Educació física) per a tenir-les en compte a l'hora de redactar l'avantprojecte que es presentarà als tècnics municipals.</p> <p>Estudi dels materials que es poden utilitzar en la construcció del parc (la unitat didàctica de <i>materials d'ús tècnic</i> s'haurà d'intercalar dins la unitat didàctica de <i>comencem a projectar</i>).</p> <p>Presentació de les diferents alternatives realitzades per cada grup d'alumnes, tant al centre com a la biblioteca municipal.</p>
Biologia i geologia	<p>A aquesta matèria els alumnes faran un projecte de disseny del paisatge (partint del plànol dels espais disponibles per a plantar que hauran fet a tecnologia), és a dir, pensaran quina vegetació hi haurà al parc i com la distribuiran. A més, crearan una zona amb plantes autòctones i protegides, per la qual es</p>

	<p>podrà fer un recorregut guiat perquè s'hi trobarà informació de cada una d'aquestes. (Això suposa un gran manteniment, pel que, els alumnes de l'institut hauran de dur el manteniment els anys vinents).</p> <p>També escriuran una petita fitxa explicant cada una de les plantes del recorregut (nom científic, principals característiques, propietats, etc.), amb l'objectiu d'elaborar una sèrie de plafons informatius al llarg del recorregut.</p>
<p>Educació plàstica i visual</p>	<p>Participaran en aquest projecte fent un dibuix de cada planta del recorregut de vegetació autòctona i protegida. Aquest dibuix s'utilitzarà per fer els panells explicatius que hi haurà al llarg del recorregut.</p> <p>També faran el monument dedicat a l'autor pollencí, en el qual s'inclourà un fragment de la seva obra o poema i un retrat o bust del literat. Recolliran la proposta de l'assignatura de Llengua catalana.</p> <p>En aquest cas, la proposta realitzada s'entregarà directament als tècnics municipals.</p>
<p>Llengua i literatura catalana</p>	<p>Treballaran les obres dels escriptors i poetes més importants del municipi, amb l'objectiu de triar a qui dedicaran el parc. És a dir, el parc rebrà el nom de l'autor elegit per aquests, per això caldrà estudiar en profunditat l'obra de l'escriptor seleccionat (per votació o consens) i seleccionar alguns dels seus textos que despertin més l'admiració dels alumnes.</p> <p>Amb tot aquest material els alumnes prepararan una petita exposició pels passadissos del centre per a què la resta dels alumnes del centre descobreixin la vida i obra de l'autor seleccionat. A més a més, hauran de triar un fragment d'una obra o poema per fer-li una dedicatòria al parc.</p> <p>Recolliran les traduccions de les altres assignatures de Llengua castellana i estrangeres, i entregaran la proposta a l'assignatura d'Educació plàstica.</p>

Tutoria	<p>A partir de l'anàlisi dels altres espais comunitaris del municipi i dels parcs i la legislació vigent, proposaran quina normativa hauria de respectar els habitants del municipi quan facin ús d'aquest espai, per tal de mantenir-lo en bones condicions i fer-ne un bon ús. I pensaran estratègies per divulgar-la i per aconseguir que la població l'accepti i la respecti.</p> <p>A més, sol·licitaran fer un taller amb la ONCE, el qual no només servirà per conèixer la situació de les persones amb problemes visuals i descobrir el funcionament d'aquesta institució, sinó que també ajudaran als alumnes a escriure el nom de les plantes del recorregut amb braille. I assessoraran sobre quines coses han de tenir en compte a l'hora de fer el projecte per evitar barreres arquitectòniques i ajudar a les persones cegues a poder gaudir del recorregut.</p> <p>En aquest cas, la proposta realitzada s'entregarà directament als tècnics municipals.</p>
Castellà, Anglès i Alemany	<p>Dedicaran algunes sessions a traduir tots els textos que hi haurà al parc: nom de les plantes i la seva descripció, biografia de l'escriptor i el fragment de la seva obra o poema.</p>
Educació física	<p>Reflexionaran sobre la importància de que el parc inclogui una zona de jocs i una àrea d'activitat física per les persones majors i realitzaran una proposta que recollirà l'assignatura de Tecnologia per a tenir-ho en compte a l'avantprojecte.</p>
Tecnologia quart (veure també punt 4 D: Desenvolupament currículum Tecno.)	<p>Es recollirà la proposta més ben valorada del curs anterior i es treballarà sobre ella:</p> <p>Realitzaran un estudi i proposta dels serveis i instal·lacions que haurà de tenir el parc.</p> <p>Presentació en digital i 3 dimensions de la proposta escollida, mitjançant el programari lliure <i>sketch-up</i>.</p> <p>Elaboració d'un blog per a difondre el projecte realitzat.</p>

Taula 1. Aportacions de cada assignatura al projecte.

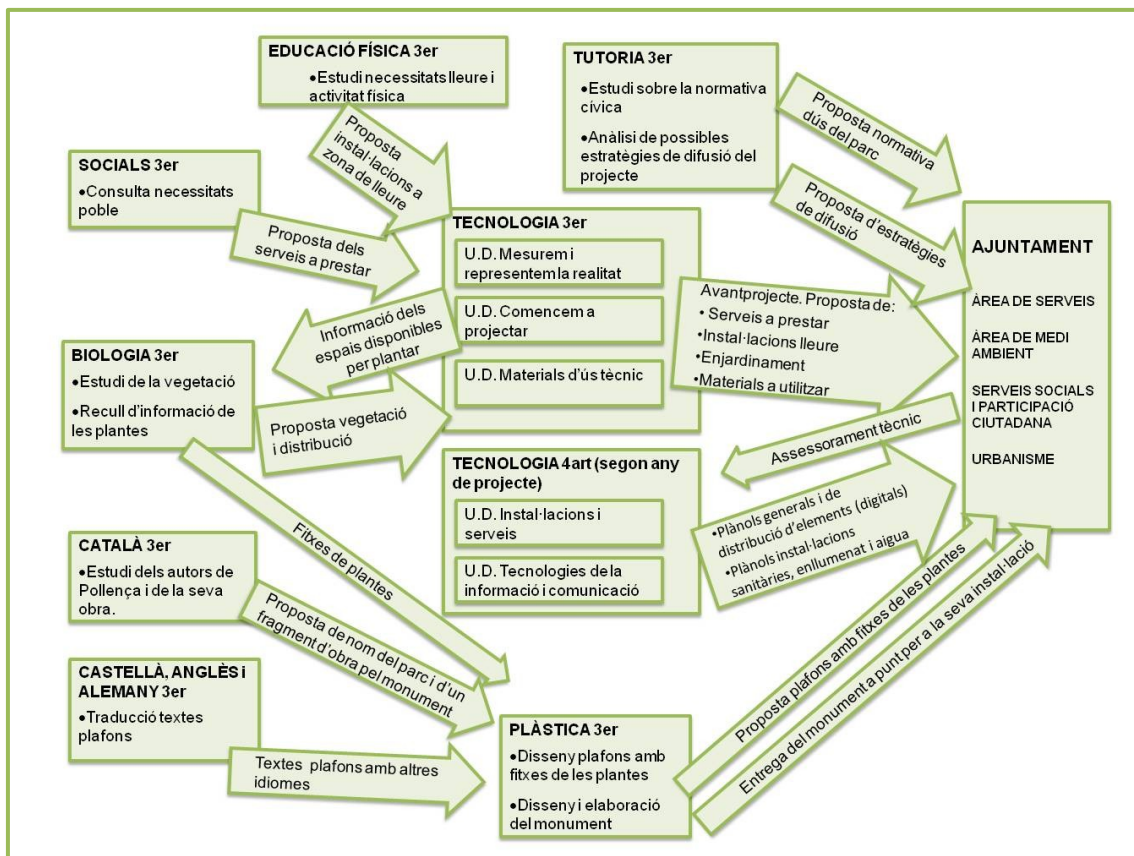


Figura 2. Esquema general d'execució del projecte (ampliat als annexes).

• **Coordinació entre alumnes, departaments i tècnics municipals**

La complexitat de coordinar tots els departaments i la part tècnica de l'ajuntament fa necessari establir un calendari de reunions que es conegui per totes les parts implicades des del principi del projecte.

Reunions amb l'ajuntament:

- 1) **Organitzativa:** a final de curs 2014-2015 entre els tècnics municipals i el professor de tecnologia. On:
 - el professor presentarà què és un projecte d'aprenentatge servei i quins són els objectius del projecte que proposa,
 - els tècnics marcaran les seves condicions i pautes per tal de que el projecte esdevingui el més útil possible pel consistori.

-es designarà quin tècnic s'encarregarà de supervisar i col·laborar en el projecte d'aprenentatge servei.

-s'elaborarà un calendari de reunions per tal de coordinar-se i supervisar el desenvolupament del projecte.

El professor és reunirà amb el tècnic municipal durant l'hora de coordinació que té setmanalment assignada.

2) Introductòria I: (tècnics i equip docent) el mes de setembre del curs 2015-2016 es reunirà el tècnic municipal designat per aquesta tasca i tots els professors implicats en aquest aprenentatge servei. El professorat exposarà la tasca que durà a terme totalment desenvolupada i temporalitzada, a més de l'esquema de coordinació de tasques amb el calendari de lliurament establert. (Hores de coordinació de les primeres setmanes quan no hi ha nins)

3)Introductòria II: (tècnics i alumnat) la primera setmana de classe el tècnic de l'ajuntament és reunirà amb els alumnes de tercer i quart durant les hores de tecnologia, per acabar d'explicar quina serà la seva tasca. Aquest els hi transmetrà quines són les necessitats que l'ajuntament ha detectat, quin serà l'índex del projecte i quins temes o ítems han de tractar de manera imprescindible. A més, donarà a conèixer el seu calendari perquè tinguin en compte quins dies anirà a supervisar els projectes i les coses que han d'estar enllestides.

4)Seguiment I: (tècnic i alumnat) a mitjans de cada trimestre: el tècnic visitarà els alumnes durant una hora de tecnologia i aquests podran resoldre amb ell tots els dubtes que tinguin (de totes les matèries). El tècnic revisarà la feina feta i proposarà millores.

5)Seguiment II (tècnic i professor de tecnologia): a final del primer i segon trimestre i un dia del mes de maig. Per analitzar la feina feta i solucionar els problemes que hagin sorgit. El professor es reunirà durant l'hora de coordinació que disposa setmanalment.

6)Exposició (professors, tècnic i alumnes): el mes de juny exposaran la feina feta a la resta d'alumnat i docents del centre, els quals podran votar el projecte que els hi agrada més. També s'exposarà a Ca'n Llobera (biblioteca municipal) on les famílies i habitants podran conèixer la feina feta i dir la seva.

7) Avaluadora (tècnic i professors): els darrers dies de juny passaran la rúbrica autoavaluadora i reflexionaran sobre els resultats. També es decidirà si és continuarà el projecte.

Reunions dels departaments implicats:

1)Presentació: final de curs 2014-2015 presentació del possible projecte d'aprenentatge servei i de les activitats que cada un podria desenvolupar. Implicació i propostes del professorat interessat. I distribució de tasques a desenvolupar de cara al curs següent.

2)Desenvolupament: durant el mes de setembre és realitzaran 2 o 3 reunions per posar en comú la tasca desenvolupada per cada un d'ells i acabar de desenvolupar els punts comuns de l'APS. Establir una temporalització que permeti una bona coordinació interdepartamental i fluïdesa en el desenvolupament de l'Aprenentatge servei (esquema de coordinació).

3)Coordinació: cada dimarts de 14:00h a 15:00h els professors del centre disposen d'una hora per coordinar-se l'equip docent. En principi el professorat implicat en aquest projecte d'APS es reunirà un dimarts cada tres setmanes, però no caldrà que cada vegada hi assisteixi tothom, ja que depenent de la fase en que és trobi l'APS hi haurà uns professors implicats o uns altres. Per això, el professor coordinador (tecnologia) s'encarregarà de convocar els docents que hi hauran d'assistir; aquest també podrà convocar noves reunions o desconvocar-ne segons les necessitats del moment, sempre hi quan ho faci en un temps prudencial.

4)Finalització: el més de maig faran l'última reunió de coordinació per posar en comú tota la feina feta dels alumnes.

CALENDARI DE REUNIONS:

<p>ORGANITZATIVA</p> <p>-Professor tecnologia + tècnic municipal.</p> <p>-Data: final de curs 2014-2015 (22 de juny)</p>	<p>PRESENTACIÓ</p> <p>-Tots els professors de l'equip docent.</p> <p>-Data: final de curs 2014-2015 (25 de juny)</p>	<p>DESENVOLUPAMENT</p> <p>-Tots els professors de l'equip docent.</p> <p>-Data: principi de curs quan no hi ha alumnes. (2 de setembre, 4 de setembre i 8 de setembre)</p>
<p>INTRODUCTÒRIA I</p> <p>-Professors + tècnic municipal.</p> <p>-Data: principis de setembre. (10 de setembre)</p>	<p>INTRODUCTÒRIA II</p> <p>-Alumnes + tècnic municipal.</p> <p>-Data: primera setmana de classe. (17 de setembre)</p>	<p>COORDINACIÓ</p> <p>-Equip docent.</p> <p>-Data: cada tres setmanes (6 d'octubre)</p>
<p>SEGUIMENT I</p> <p>-Tècnic municipal + alumnat.</p> <p>-Data: mitjans trimestre.</p>	<p>COORDINACIÓ</p> <p>-Equip docent.</p> <p>-Data: 27 d'octubre, 17 novembre, 15 desembre).</p>	<p>SEGUIMENT II</p> <p>-Tècnic municipal + professor de tecnologia.</p> <p>-Data: 18 de desembre.</p>
<p>COORDINACIÓ</p> <p>-Equip docent.</p> <p>-Data: 12 gener, 2 i 23 febrer, 15 març).</p>	<p>SEGUIMENT I</p> <p>-Tècnic municipal + alumnat.</p> <p>-Data: mitjans trimestre.</p>	<p>COORDINACIÓ</p> <p>-Equip docent.</p> <p>-Data: 5 d'Abril.</p>
<p>SEGUIMENT I</p> <p>-Tècnic municipal + alumnat.</p> <p>-Data: mitjans trimestre.</p>	<p>COORDINACIÓ</p> <p>-Equip docent.</p> <p>-Data: 26 d'Abril.</p>	<p>FINALITZACIÓ</p> <p>-Equip docent.</p> <p>-Data: 17 de maig.</p>
<p>SEGUIMENT II</p> <p>-Tècnic municipal + professor de tecnologia.</p> <p>-Data: 27 de maig.</p>	<p>EXPOSICIÓ</p> <p>-Professors + tècnic municipal + alumnes.</p> <p>-Data: 17 de juny.</p>	<p>AVALUADORA</p> <p>-Professors + tècnic municipal.</p> <p>-Data: 24 de juny.</p>

Taula 2. Calendari de reunions

S'ha realitzat el calendari consultant al centre quines eren les hores apropiades. Per això, les reunions amb el tècnic seran sempre divendres, que és la suposada hora de coordinació del professor de tecnologia. Les de l'equip docent seran sempre dimarts, a l'hora del centre. Les reunions entre els alumnes i el tècnic seran en dijous. Tot i que algunes dates canviaran en tenir els horaris dels grups i del professorat.

- **Avaluació global del projecte**

Es tracta de l'avaluació del conjunt del projecte des d'una visió teòrica de la metodologia d'Aprenentatge Servei. Això es farà mitjançant una rúbrica d'autoavaluació que ens permetrà analitzar per separat cada un dels dinàmismes (elements pedagògics) que trobem en un APS (GREM, 2014)¹¹. Són dotze elements pedagògics els quals es troben agrupats en tres categories i que pel present projecte s'han desenvolupat de la següent manera:

Categoria	ELEMENT PEDAGÒGIC	DESCRIPCIÓ	APLICACIÓ EN EL NOSTRE PROJECTE
Bàsic	Necessitats	Carència, injustícia o dificultat que conviden a dur a terme un projecte d'aprenentatge servei amb la consciència i implicació dels alumnes.	Necessitat de dissenyar un parc a una parcel·la pública de nova adquisició per part de l'ajuntament, la qual està destinada a zona verda.
	Servei	Treball planificat que duen a terme els participants amb l'objectiu de fer un bé per la comunitat.	Elaboració del projecte del parc tenint en compte les demandes de la població.
	Sentit del servei	Capacitat que té el servei de donar resposta a les necessitats reals i la	Dissenyar un parc per un poble on no n'hi cap i la consciència per part dels

		consciència per part dels participants del valor social de la seva tasca.	alumnes del volum de treball i la inversió que suposa crear un parc.
Pedagògic	Aprentatge	Adquisició de coneixements, competències, destreses, habilitats, conductes i valors dels participants. A partir de la participació pràctica, l'observació, la cooperació, la recerca i l'experiència directa.	Currículum de tecnologia i de les altres matèries implicades, sense deixar de banda els altres aprenentatges que en deriven com aprendre a treballar en grup, a fer un projecte, conèixer el funcionament del consistori, respectar l'espai comunitari, etc.
	Participació	Implicació de l'individu dins el grup i la motivació del grup envers a l'activitat.	Implicació de l'alumne dins el grup i la motivació del grup envers a l'activitat.
	Treball en grup	Processos d'ajuda entre iguals durant la preparació i el desenvolupament del treball.	Ajuda mútua entre els alumnes, i treball equitatiu de tots els membres del grup durant la preparació i desenvolupament del treball.
	Reflexió	És un mecanisme d'optimització de l'aprenentatge. Es basa en recordar el que s'ha viscut amb l'aprenentatge servei per tal d'aprofundir-hi i aprendre més coses. Aquesta reflexió promou també l'esperit crític.	Reflexió que els alumnes faràn a les activitats guiades i al diari de camp. Així com, les reflexions finals sobre els fruits del projecte i l'idoneïtat d'aquest com a procés d'aprenentatge.

	Reconeixement	Agraïment dels adults i educadors als participants de l'aprenentatge servei valorant tot allò positiu de la seva tasca i fent èmfasi al benefici que n'extraurem tots del seu esforç.	Acte públic de reconeixement de la feina feta pels alumnes. Representants de l'ajuntament dirigiran aquest acte el dia de l'exposició del projecte a ca'n Llobera (biblioteca municipal).
	Avaluació	Procés pel qual els educadors apliquen instruments, activitats, moments de reflexió i valoració. Amb l'objectiu de corregir els elements de l'activitat que no funcionen i reflexionar sobre aquesta.	Els professors avaluaran les diferents activitats i guiaran els alumnes durant el desenvolupament del projecte. També el tècnic municipal corregirà i assessorarà als alumnes durant les seves visites trimestrals.
Organitzatiu	Partenarietat	Fet d'establir un acord entre una entitat social i un agent educatiu per dur a terme un projecte comú. En aquest procés s'han de definir, els rols, funcions i responsabilitats de cada un, per tal, optimitzar recursos.	Acord entre l'ajuntament de Pollença i l'IES Guillem Cifre de Colonya.
	Consolidació en centres	Procés pel qual l'aprenentatge servei s'integra de manera progressiva en el centre educatiu fins que forma part de la cultura de la institució.	Integració d'aquest projecte i dels programes d'aprenentatge servei a l'IES Guillem Cifre de Colonya.
	Consolidació en entitats	Procés pel qual l'aprenentatge servei s'integra de manera	Integració d'aquest projecte i dels programes

		progressiva en l'agent social fins que forma part de la cultura de la institució.	d'aprenentatge servei a l'Ajuntament de Pollença.
--	--	---	---

Taula 3. Descripció dels elements pedagògics

Els elements pedagògics explicats s'avaluaran en nivells, aquests nivells manifesten el grau de desenvolupament pedagògic de cada element considerat. Aquesta rúbrica estableix quatre nivells: el primer descriu la presència ocasional i no organitzada de l'element pedagògic i el quart apunta cap a la màxima implicació dels participants i l'obertura a nous implicats. Cada nivell és pedagògicament superior al precedent.

Categoria	Element pedagògic	Descripció dels nivells (grau de desenvolupament pedagògic de cada element)	Nivell
Bàsic	Necessitats	Absència d'anàlisi de les necessitats	1
		Anàlisi bàsic de les necessitats	2
		Anàlisi exhaustiu de les necessitats	3
		Anàlisi exhaustiu de les necessitats amb participació de totes les entitats	4
	Servei	Nul·la o baixa relació entre la planificació del projecte i el servei que es vol prestar	1
		Planificació del projecte amb certa correspondència amb el servei que es vol prestar	2
		Planificació del projecte amb bona correspondència amb el servei que es vol prestar	3
		El projecte respon perfectament a les necessitats de servei identificades.	4
	Sentit del servei	El projecte no parteix d'una necessitat detectada, i els alumnes tenen poca consciència de la seva dimensió social.	1
		El projecte dona resposta a una necessitat, però els	2

		alumnes no perceben la seva dimensió social.	
		El projecte dóna resposta a una necessitat, i els alumnes perceben la seva dimensió social.	3
		El projecte dóna resposta a una necessitat i els alumnes perceben la seva dimensió social. A més, són conscient dels límits del servei si no compten amb l'acció política.	4
Pedagògic	Aprenentatge	No estan programats els aprenentatges.	1
		Els aprenentatges estan programats d'acord amb el currículum sense tenir en compte la relació que tenen amb el servei.	2
		Els aprenentatges estan programats i tenen una relació estreta amb el servei.	3
		Els aprenentatges s'adquireix a partir d'una activitat investigadora i estan relacionats amb el currículum, així com vinculats estretament amb el servei.	4
	Participació	Els alumnes no introdueixen modificacions a la proposta inicial.	1
		Els alumnes fan aportacions puntuals requerides pels professors	2
		Els alumnes dissenyen i desenvolupen l'activitat juntament amb els professors.	3
		Els alumnes són els promotors i responsables del projecte, pel que intervenen en totes les fases.	4
	Treball en grup	Treballs de grup espontànies entre els alumnes que desenvolupen treballs individuals.	1
		Contribució en un projecte col·lectiu a partir de l'unió de tasques independents.	2
		Treball interdependent dels alumnes en un projecte col·lectiu.	3
		Treball col·lectiu entre alumnes i agents externs, del que sorgeix una xarxa d'acció comunitària.	4
	Reflexió	La reflexió no està prevista.	1
		La reflexió està prevista i és proposen tasques per	2

		impulsar-la però en un temps limitat i separat de la resta d'activitats.		
		La reflexió està prevista i s'han programat tasques. A més, els alumnes fan exercicis reflexius durant l'execució de tot el projecte.	3	
		La reflexió és programada i continuada durant tot el projecte. I aquesta implica als alumnes amb la creació d'un producte nou per a la comunitat.	4	
	Reconeixement	No hi ha activitats de reconeixement previstes.	1	
		Els professors organitzen activitats de reconeixement positiu dels alumnes al final del servei.	2	
		Els beneficiaris del servei juntament amb el professorat, duen a terme iniciatives per expressar la seva gratitud.	3	
		Es fa un reconeixement públic de la tasca de l'alumnat.	4	
	Avaluació	No hi ha un pla d'avaluació establert.	1	
		Els professors constaten l'assoliments d'objectius generals sense criteris ni indicadors definits.	2	
		Els professors apliquen un pla d'avaluació que defineix objectius, criteris, indicadors i metodologies.	3	
		Els professors involucren els alumnes en la preparació i aplicació del pla d'avaluació.	4	
	Organitzatiu	Partenarietat	El projecte es dissenyat unilateralment des de l'IES.	1
			L'IES planifica i porta a terme el projecte; i l'ajuntament es limita a oferir l'espai de servei.	2
			L'IES i l'ajuntament acorden conjuntament les condicions d'aplicació de l'APS, el qual ha estat dissenyat només per una de les dues entitats implicades.	3
			L'IES i l'ajuntament dissenyen i apliquen el projecte conjuntament.	4
		Consolidació en	L'APS es coneix a partir d'un projecte que ja es	1

centres	desenvolupa en un altre centre.	
	L'APS d'iniciativa personal té el reconeixement de l'equip directiu i el suport del professorat.	2
	L'APS és present a més d'un nivell educatiu, es vincula al currículum de diverses matèries i té implicacions en la metodologia i organització de l'IES.	3
	L'APS forma part de la cultura del centre i consta en el seu projecte educatiu.	4
Consolidació en entitats	L'ajuntament coneix l'APS per una experiència o informació puntual.	1
	La direcció i els professionals de l'ajuntament reconeixen la funció educadora de l'APS.	2
	L'APS és present en el programa d'activitats de l'ajuntament, que disposa del personal i estructura necessària per dur-lo a terme.	3
	L'APS forma part de l'ideari de l'ajuntament, el qual dota dels recursos necessaris per dur-ho a terme. I participa en la planificació, desenvolupament i avaluació del projecte.	4

Taula 4. Rúbrica d'avaluació dels elements pedagògics del projecte.

Aquesta rúbrica ens ajudarà a identificar els punts forts i febles d'una activitat d'aprenentatge servei, facilitarà el debat pedagògic entre els membres de l'equip educatiu, optimitzarà les activitats introduint l'aplicació de millores, exposarà possibilitats diverses i animarà a implementar activitats noves.

Encara que, la rúbrica d'autoavaluació ens permetrà analitzar cada un dels elements pedagògics que trobem en els aprenentatges serveis i valorar-los individualment, aquest anàlisi no serà suficient per visualitzar l'activitat. Per això, després caldrà fer un anàlisi de les relacions que existeixen entre elements pedagògics i reflexionar sobre l'activitat globalment.

Seguirem les instruccions del centre promotor d'aprenentatge servei per fer una avaluació correcta i exhaustiva de l'experiència:

- I. Aplicarem la rúbrica en equip: tots els professors de les matèries implicades (tecnologia, educació física, geografia i història, llengua i literatura catalana, biologia i geologia, educació plàstica i visual, tutoria, llengua i literatura castellana i llengües estrangeres), un membre de l'equip directiu i la persona de referència de l'ajuntament.
- II. Aplicarem la rúbrica al conjunt de l'activitat. Sistematitzarem i representarem els resultats obtinguts mitjançant un gràfic d'aranya, el qual visualitza clarament els resultats.

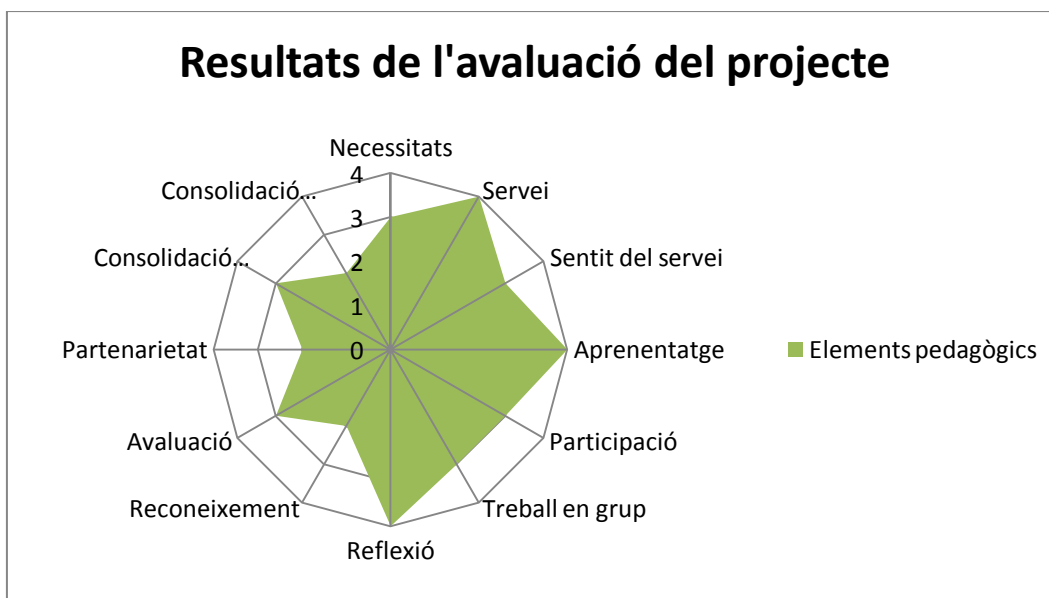


FIGURA 3. Exemple de gràfic d'aranya de resultats d'avaluació.

- III. Analitzarem conjuntament les dades a la CCP i també les exposarem a la pàgina web del centre.
- IV. Elaborarem uns ítems a tenir en compte alhora de planificar noves pràctiques d'aprenentatge servei, per tal de millorar en el futur.

D. Desenvolupament del currículum treballat a l'assignatura de Tecnologia

El projecte que es presenta es duria a terme a tercer d'ESO durant el curs 2015/2016 i a quart d'ESO durant el curs 2016/2017, per tant, el currículum d'aplicació per ambdós grups seria el desenvolupat en el decret 34/2015, de 15 de maig, que s'emmarca en la Llei orgànica 8/2013, per a la millora de la qualitat educativa (LOMCE)¹²

TERCER D'ESO

A tercer es treballaria el projecte durant tot el curs mitjançant l'adaptació dels blocs 1, 2 i 3 del currículum de tecnologia:

Bloc 1. Procés de resolució de problemes tecnològics

Bloc 2. Expressió i comunicació tècniques

Bloc 3. Materials d'ús tècnic

Aquests blocs es treballarien integrats en el projecte d'APS i per tant seguirien la dinàmica organitzativa explicada en el punt "Execució del projecte". No obstant la relació que guarden els tres blocs en el projecte, aquests s'han concretat segons les unitats didàctiques que es desenvolupen de manera resumida a continuació:

U.D.1: MESUREM I REPRESENTEM LA REALITAT	TECNOLOGIA 3er E.S.O.
<p>DESCRIPCIÓ</p> <p>Inclusa dins el projecte general de disseny d'un parc de lleure, aquesta U.D. tindrà la primera presa de contacte amb la parcel·la. Ja d'un principi veuran la necessitat de mesurar i d'interpretar per a produir documents tècnics.</p>	
<p>OBJECTIUS DIDÀCTICS</p> <p>Treballar en grup per a mesurar i posteriorment representar objectes i sistemes tècnics, utilitzant els mitjans tecnològics, els recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.</p>	

CONTINGUTS DE LA U.D.

Conceptuals: Sistemes senzills de representació. Vistes i perspectives. Proporcionalitat entre dibuix i realitat. Escales. Acotació. Metrologia.

Procedimentals: Ús d'instruments de mesura de precisió. Representació en planta i amb perspectiva.

Actitudinals: Treball en grup. Pulcritud i precisió.

AVALUACIÓ

L'avaluació d'aquesta Unitat Didàctica constarà de tres parts.

- Per una part s'avaluarà la participació i el comportament mitjançant una rúbrica d'autoavaluació.

Les altres dues parts de l'avaluació les realitzarà el professor,

- Seguiment del diari de camp.
- Avaluació de les activitats de representació (plànols).

ACTIVITATS

Activitat diagnòstic per saber quins coneixements previs tenen sobre el tema.

Explicació introductòria teòrica.

Sortida per a realitzar mesures de la parcel·la. Inici del Diari de camp.

Representació sobre paper del plànol general de la parcel·la.

Representació mitjançant *Google earth Pro* del plànol general de la parcel·la.

Representació dels espais disponibles per a plantar (aquesta informació es treballarà posteriorment a l'assignatura de Biologia).

DESCRIPCIÓ

Ha de ser l'eix vertebrador del projecte de disseny d'un parc de lleure. També ha de cercar l'optimització de recursos mitjançant la planificació del procés. Aquesta unitat didàctica treballa les habilitats i mètodes per a realitzar tot el procés tecnològic, des de la identificació d'un problema tècnic fins a la seva solució constructiva.

OBJECTIUS DIDÀCTICS

Realitzar un projecte tecnològic, analitzant les condicions de l'entorn. Treballant ordenadament, en equip, per aconseguir elaborar els documents tècnics necessaris d'un projecte tecnològic, utilitzant el llenguatge escrit i les tècniques gràfiques apropiades.

CONTINGUTS DE LA U.D.

Conceptuals: Documents tècnics necessaris per elaborar un projecte.

Procedimentals: Anàlisi i valoració de les condicions de l'entorn de treball. Disseny, planificació, construcció i avaluació de prototips mitjançant l'ús de materials, eines i tècniques apropiats. Utilització d'eines informàtiques gràfiques i de càlcul per elaborar, desenvolupar i difondre el projecte.

Actitudinals: Distribució de tasques i responsabilitats, cooperació i treball en equip.

AVALUACIÓ

L'avaluació d'aquesta Unitat Didàctica constarà de tres parts.

- Per una part s'avaluarà la participació i el comportament mitjançant una rúbrica d'autoavaluació.

Les altres dues parts de l'avaluació les realitzarà el professor,

- Seguiment del diari de camp.
- Avaluació de les activitats de redacció dels apartats de l'avantprojecte i de representació (tant dels croquis com dels plànols).

ACTIVITATS

Explicació teòrica del procés tecnològic i dels documents tècnics que es generen.

Avaluació de les possibilitats de la parcel·la i de les necessitats que té el poble (recollint l'estudi de necessitats de l'assignatura de Geografia, la proposta de disseny d'espais verds de l'assignatura de Biologia i la proposta de zona de joc i activitat física de l'assignatura d'Educació física.

Disseny preliminar mitjançant croquis de solucions tècniques per optimitzar la distribució dels diferents elements del parc.

Redacció dels diferents apartats de l'avantprojecte.

Representació sobre paper del plànol de distribució dels diferents elements del parc.

U.D.3: MATERIALS D'ÚS TÈCNIC

TECNOLOGIA 3er E.S.O.

DESCRIPCIÓ

Inclusa dins el projecte general de disseny d'un parc de lleure, la unitat didàctica de *materials d'ús tècnic* girarà envoltant l'elecció dels materials òptims per a la construcció dels diferents elements del parc (per això s'haurà d'intercalar dins la unitat didàctica de *comencem a projectar*). I per altra part coneixeran els materials per a fer la maqueta i aprendran a treballar amb ells.

OBJECTIUS DIDÀCTICS

Conèixer les propietats bàsiques dels materials de construcció com a materials tècnics, la seva classificació, les seves aplicacions més importants i les seves possibles aplicacions en el projecte de construcció d'un parc de lleure. Així com posar en pràctica tècniques bàsiques de conformació i unió, de manera correcta i

amb seguretat.

CONTINGUTS DE LA U.D.

Conceptuals: Introducció als plàstics, fusta i materials de construcció petris i ceràmics: classificació. Obtenció. Propietats característiques. Aplicacions industrials i en habitatges.

Procedimentals: Tècniques bàsiques i industrials per treballar amb plàstics i fusta. Maneig i ús segur de les eines.

Actitudinals: Treball responsable i amb seguretat. Reutilització i reciclatge de materials.

AVALUACIÓ

L'avaluació d'aquesta Unitat Didàctica constarà de quatre parts.

- Per una part s'avaluarà la participació i el comportament mitjançant una rúbrica d'autoavaluació.
- També es farà una autoavaluació en grup per a valorar les maquetes.

Les altres dues parts de l'avaluació les realitzarà el professor,

- Seguiment del diari de camp.
- Avaluació de les activitats de presentació d'alternatives constructives i de les propostes d'utilització de materials usats.

ACTIVITATS

Explicació teòrica dels diferents materials de construcció.

Per grups, es dividiran els elements constructius del parc i s'estudiaran les diverses alternatives segons els materials utilitzats.

Taller de reutilització-reciclatge de materials. Primer es farà una exposició de la gran quantitat de mobiliari urbà que s'ha fet mitjançant la reutilització o reciclatge.

Posteriorment mitjançant una activitat de recerca de materials i proves de taller, es decidirà si algun element del parc es pot fer amb materials usats.

Construcció de maquetes dels elements constructius del parc.

QUART D'ESO

A quart es treballaria el projecte entre el primer trimestre i el segon, mitjançant l'adaptació dels blocs 1 i 2 del currículum de tecnologia:

Bloc 1. Tecnologies de la informació i comunicació

Bloc 2. Instal·lacions en habitatges

U.D.1: INSTAL·LACIONS I SERVEIS	TECNOLOGIA 4art E.S.O.
DESCRIPCIÓ <p>Amb aquesta unitat didàctica es pretén reprendre el projecte del parc de lleure en el seu segon any. Es treballaran les instal·lacions d'habitatges i es farà d'una manera significativa proposant les instal·lacions dels serveis del parc proposats l'any anterior.</p>	
OBJECTIUS DIDÀCTICS <p>Dissenyar, analitzar, simular i muntar circuits bàsics de les instal·lacions d'un habitatge o d'edificis públics senzills, emprant la simbologia i normativa adequades. Identificar, valorar i fomentar les condicions que contribueixen a l'estalvi energètic, l'habitabilitat i la funcionalitat en un habitatge.</p>	
CONTINGUTS DE LA U.D. <p>Conceptuals: Anàlisi dels elements que configuren les instal·lacions d'un habitatge: electricitat, aigua sanitària, evacuació d'aigües, sistemes de calefacció, gas, aire condicionat, domòtica i altres instal·lacions. Connexió de servei, components,</p>	

normativa i simbologia.

Procedimentals: Anàlisi, disseny i muntatge en equip de models senzills d'aquestes instal·lacions.

Actitudinals: Importància de l'estalvi energètic i d'aigua.

AVALUACIÓ

L'avaluació en aquesta unitat didàctica es farà mitjançant una rúbrica d'autoavaluació en la que els alumnes analitzaran el seu comportament i compromís amb el projecte, També es farà una autoavaluació en grup per a valorar els elements muntats en el taller i els hàbits de treball durant la seva construcció.

Per altra banda el professor realitzarà una avaluació dels dissenys de les instal·lacions i del plànol general d'instal·lacions.

ACTIVITATS

Explicació teòrica de les instal·lacions domèstiques i públiques senzilles amb la utilització de infografies.

Reunió amb tècnic municipal per a conèixer les ubicacions de les xarxes de distribució d'aigua i electricitat.

Disseny de la instal·lació d'aigua en el parc (per parelles)

Disseny de la instal·lació elèctrica en el parc (per parelles)

Disseny de la instal·lació d'aigües sanitàries en el parc (per parelles)

Representació del plànol de les instal·lacions de servei.

Muntatge en el taller d'un tram determinat de cada instal·lació (aigua, elèctrica, aigües sanitàries)

DESCRIPCIÓ

En aquesta unitat didàctica es pretén digitalitzar el projecte de disseny d'un parc de lleure, sobretot pel que fa a la representació gràfica. Utilitzant, per això, programari lliure de SIG (Sistemes d'Informació Geogràfica) i de disseny en 3D.

Per altra part també es crearà un blog, com a eina de difusió del projecte.

OBJECTIUS DIDÀCTICS

Utilitzar els mitjans tecnològics per elaborar, desenvolupar i difondre documents tècnics. Emprar eines de disseny assistit per ordinador elaborar dibuixos i plànols en dues i tres dimensions.

Emprar Internet com a mitjà actiu de comunicació entre grups i de publicació i difusió d'informació.

CONTINGUTS DE LA U.D.

Conceptuals: Ofimàtica. Disseny assistit per ordinador. Internet.

Procedimentals: Utilització de les eines informàtiques per elaborar documents tècnics. Dibuix en dues i tres dimensions. Elaboració d'un blog.

Actitudinals: Actitud crítica i responsable cap a la propietat i la distribució del programari: tipus de llicències d'ús i distribució.

AVALUACIÓ

L'avaluació en aquesta unitat didàctica constarà de dues parts:

- El professor realitzarà una avaluació individualitzada de les representacions en dues i tres dimensions dels plànols del projecte
- Els blogs inclouran una aplicació de valoració del mateix, que els alumnes hauran d'haver incorporat en el blog i posteriorment es valoraran entre companys.

ACTIVITATS

Representació en dues dimensions dels plànols generals del projecte mitjançant el programari lliure *mapmaker* i *google earth pro*.

Representació en dues dimensions dels plànols de les instal·lacions d'aigua, elèctrica i d'aigües sanitàries del projecte mitjançant el programari lliure *sketch-up*.

Representació en tres dimensions dels plànols de distribució dels diferents elements del projecte mitjançant el programari lliure *sketch-up*.

Elaboració d'un blog per exposar i difondre el projecte d'Aprenentatge Servei que s'ha duit a terme.

E. Atenció a la diversitat

Tot i que no s'ha volgut fer suposicions de casos concrets d'alumnes amb necessitats educatives especials, i per tant no es presenten adaptacions molt personalitzades, si que s'ha cregut imprescindible estudiar com es pot treballar l'atenció a la diversitat mitjançant un projecte d'Aprenentatge Servei com el que es presenta en aquest document.

Aquest projecte d'Aprenentatge Servei s'ha plantejat com un projecte que es realitzarà mitjançant el treball cooperatiu entre els alumnes. Això d'entrada ens assegura que s'afavoriran els processos d'inclusió. Tal com diu Gijón, 2013¹³ a la seva guia: *Les propostes d'aprenentatge servei permeten viure experiències significatives de formació i servei comunitari, que combinats amb espais de reflexió, acompanyament i treball en xarxa poden afavorir la construcció de capital social orientat a la inclusió.*

Gijón també assegura que *estimular un procés d'autonomia necessita una metodologia integral i participativa. No es tracta d'aprendre de forma lineal i reproductiva sinó d'aprendre fent, un aprenentatge actiu que s'activi a partir de l'experiència.*

La metodologia general de treball en grup permetrà una millora de l'autonomia gràcies a l'anàlisi crític i a l'aprenentatge basat en la resolució de dubtes.

La distribució de responsabilitats dins cada grup permetrà anar adaptant les activitats al nivell de cada alumne. De la mateixa manera, aquells alumnes que hagin comprès millor l'activitat a realitzar hauran d'ajudar explicant de manera entenedora als companys que no ho entenen.

La sessió de dues hores podrà comptar, previsiblement, amb un professor de suport, almenys durant la primera hora. Cosa que anirà molt bé per a reforçar de manera individualitzada aquells alumnes que més ho necessitin.

Les sortides a camp es preveu que siguin unes activitats que permetin un contacte amb la realitat, i per tant un aprenentatge funcional que pot ser molt profitós per aquells alumnes amb un baix nivell d'abstracció.

Per altra banda, la coordinació entre departaments que requereix aquest projecte, proporcionarà moltes més ocasions per a que els diferents professors analitzin conjuntament les necessitats educatives de cada un dels seus alumnes.

En general, el projecte d'Aprenentatge Servei que es presenta, oferirà moltes oportunitats per a dur a terme una bona atenció a la diversitat, que es detallaran específicament quan els professors vagin coneixent el seu grup d'alumnes.

5. CONCLUSIONS

En general es pot concloure que s'han assolit els objectius que s'havien plantejat amb aquest treball. S'ha fet un anàlisi en profunditat de la metodologia educativa de projectes d'Aprenentatge Servei i s'ha fet una proposta concreta per a l'I.E.S. Guillem Cifre de Colonya de Pollença. Aquesta proposta es veu factible, però per a poder extreure conclusions del seu èxit, el projecte s'ha d'haver realitzat i avaluat segons els paràmetres d'autoavaluació del seu conjunt des d'una visió teòrica de la metodologia d'Aprenentatge Servei, els quals es presenten en aquest document.

Pel que fa a l'organització del projecte proposat s'ha arribat fins a un nivell acceptable de detall. Tot i que es podrien concretar més certs aspectes de la coordinació del projecte, s'ha cregut més convenient que aquests es determinin quan el projecte esdevingui una realitat.

El mètode d'aprenentatge que s'ha treballat pot resultar ser una eina molt interessant i motivant per a l'alumne. És un aprenentatge funcional que pot provocar un sentiment de realització i d'augment de l'autoestima en els alumnes.

6. REFERÈNCIES

1.-*Què és l'APS? Aprenentatgeservei.* (s.d.). Recuperat el 25 de maig de 2015 de <http://www.aprenentatgeservei.org/index.php?cm=02>

2.- Coordinació APS UB (s.d.). *Què és l'aprenentatge servei?* Recuperat el 27 de maig de 2015 de <http://www.ub.edu/pedagogia/ApS/pdf/ApS.pdf>

..- *Aprenentatge servei. XTEC xarxa telemàtica educativa de Catalunya.* (s.d.). Recuperat el 27 de maig de 2015 de http://www.xtec.cat/web/comunitat/entorn_pee_documentos_aprenentatge

3.- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, (2010). *Investigación e innovación educativa. Centro virtual de técnicas didácticas.* México. Recuperat el 20 de maig de 2015 de http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/sl/historia.htm

4.- *Red española de aprendizaje-servicio,* (s.d.) Recuperat el 20 de maig de 2015 de <http://aprendizajeservicio.net/enlaces/>

5.-*Aprenentatgeservei.*(s.d.). Recuperat el 19 de maig de 2015 de <http://www.aprenentatgeservei.org/index.php>

6.- *Centre promotor. Aprenentatgeservei.* (s.d.). Recuperat el 19 de maig de 2015 de <http://www.aprenentatgeservei.org/index.php?cm=03>

7.- *Experiències. Aprenentatgeservei.* (s.d.). Recuperat el 19 de maig de 2015 de <http://www.aprenentatgeservei.org/index.php?cm=06>

8.- Puig, J. M. (coord.).(Maig 2010) *Aprenentatge, Servei i Ciutadania en el marc dels Plans educatius d'entorn.* Departament d'ensenyament de la Generalitat de Catalunya. p.23-24. Recuperat l'1 de juny de 2015 de <http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/44222967-dc67-4d73-a843-07cde3cafc7a/Aprenentatge%20Servei%20i%20PEE.pdf>

9.- *Projecte educatiu de centre* (2015). les Guillem Cifre de Colonya. Recuperat el 5 de maig de 2015 de http://www.iesguillemcifre.cat/menu5/menu5_1.pdf

10.- *Decret 34/2015, de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears.* (16 de maig 2015). BOIB (Butlletí Oficial de les Illes Balears) Núm. 73. Recuperat 28 de maig de 2015 de http://weib.caib.es/Normativa/Curriculum_IB/decrets/decret_34-2015_curriculum_ESO_boib73.pdf

11.- GREM, Grup de Recerca en Educació Moral. Facultat d'educació de la UB. (Juny 2014). *Rúbrica per a l'autoavaluació i la millora dels projectes d'APS.* Barcelona. Fundació Jaume Bofill. Recuperat 8 de juny de 2015 de http://www.aprenentatgeservei.org/intra/aps/documents/aps_autoevaluacio_cat_IMP_A5.pdf

12.- *Decret 34/2015, de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears.* (16 de maig 2015). BOIB (Butlletí Oficial de les Illes Balears) Núm. 73. Recuperat 28 de maig de 2015 de http://weib.caib.es/Normativa/Curriculum_IB/decrets/decret_34-2015_curriculum_ESO_boib73.pdf

13.- Gijón, M. (2013). *Aprenentatge Servei I Inclusió Social.* Barcelona. Fundació Jaume Bofill. Recuperat el 3 de juliol de 2015 de http://www.aprenentatgeservei.org/intra/aps/documents/APS_inclusio_social_cat.pdf

7. BIBLIOGRAFIA

Mendia, R. (2012). *Guía Zerbikas 5: Aprendizaje y Servicio Solidario, un proyecto integrado de aprendizaje*. Bilbao. Zerbikas Fundazioa.

Puig, J.M. (coord.). (Maig 2010). *Aprentatge Servei i Ciutadania en el marc dels Plans educatius d'entorn*. Departament d'ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

Centro Promotor de Aprendizaje y Servicio Solidario en Euskadi. (s.d.) *Zerbikas*. Recuperat el 20 de maig de 2015 de <http://www.zerbikas.es/>

Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario. (2002). *CLAYSS*. Recuperat el 20 de maig de 2015 de <http://www.clayss.org.ar/> .

Green, P., Bargerstock, B., Nance, A., Clayton, P., Furco, A., Dostilio, L. (2014). *International Association for Research on Service-learning and Community Engagement*. Recuperat el 20 de maig de 2015 de <http://www.researchslce.org/about/>.

Puig, J.M. i Campo, L. (2012). *Com impulsar l'APS a l'àmbit local?* Barcelona. Fundació Jaume Bofill. Recuperat 23 de maig de 2015 de http://www.aprenentatgeservei.org/intra/aps/documents/aps_ambit_local_web.pdf

Rubio, L. (coord.). (s.d.). *Guia de butxaca: aprenentatge servei*. Centre promotor. Recuperat el 23 de maig de 2015 de <http://www.aprenentatgeservei.org/intra/aps/documents/Guia%20APS%20de%20butxaca%20igualada.pdf>

Puig, J.M., Batlle, R., Bosch, C. i Palos, J. (2006), *Aprenentatge Servei. Educar per a la ciutadania*. Barcelona. Editorial Octaedro. Recuperat el 18 de maig de 2015 de

<http://www.aprenentatgeservei.org/intra/aps/documents/Llibre%20Educar%20per%20la%20ciutadania.pdf> (llibre electrònic)

Puig, J.M. (2010). *Com fer APS en els centres educatius?* Barcelona. Fundació Jaume Bofill. Recuperat 20 de maig de 2015 de http://www.aprenentatgeservei.cat/intra/aps/documents/aps_centres_educatius_3.pdf

Ordre de la consellera d'Educació, Cultura i Universitats de 20 de maig per la qual es desplega el currículum de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears. (21 de maig 2015). BOIB (Butlletí Oficial de les Illes Balears). Núm. 76. Recuperat 6 de juny 2015 de http://weib.caib.es/Normativa/Curriculum_IB/ordres/ESO/ordre_desplegament_eso_20-5-15_boib_76.pdf

Cifre, M., Cifre, C., Espí, C., Vicens, M. (2014) *Programació didàctica de tecnologies curs 2014-2015*. Document no publicat. IES Guillem Cifre de Colonya

8. ANNEXES