

Segon premi: Institut Bosc de Montjuïc

Projecte: "Fem créixer l'hort"

1 - DADES DEL CENTRE

1.1 - Nom del centre educatiu:

SI Bosc de Montjuïc

1.2 - Adreça postal:

Avinguda de Miramar, 7-9, 08038 Barcelona

1.3 - Telèfon:

934 414 224

1.4 - Correu electrònic del centre:

a8054848@xtec.cat

2 - DADES DELS RESPONSABLES

2.1 - Nom persona responsable:

Víctor Escarré i Bou

3 - DADES DEL ALUMNAT

3.1 - Nivells educatius a què s'adreça el projecte

ESO

3.2 - Nombre d'alumnes participants en el projecte

2012-13: 100 (1 ESO: 60, 2 ESO: 40)

2013-14: 100 (1 ESO: 60, 2 ESO: 40)

2014-15: 100 (1 ESO: 60, 2 ESO: 40)

2015-16: 137 (1ESO: 60, 2 ESO: 40, 3 ESO: 25, 4 ESO: 12)

4 - DADES DEL PROJECTE

4.1 - Descripció

1. INTRODUCCIÓ

El projecte d'hort de l'Institut del Bosc de Montjuïc ha estat desenvolupat íntegrament per alumnat i professorat de l'institut a partir d'una proposta efectuada durant les classes de ciències de la naturalesa de 2n d'ESO en el primer trimestre del curs 2012-13. Durant 3 anys, s'ha gestionat i desenvolupat amb l'alumnat el que hem anomenat l'etapa d'arrencada: el projecte de regeneració de l'espai de darrere la cuina de l'institut.

El nostre institut ha desenvolupat històricament actuacions d'educació ambiental tant des de les matèries

com des de l'administració i serveis, l'equip directiu i l'AMPA. La línia de treball del seminari de ciències s'ha orientat de forma continuada al treball de la biodiversitat i l'ecologia; i els Treballs de síntesi de 1r i 3r d'ESO fa anys que desenvolupen continguts sobre biodiversitat i alimentació. La sostenibilitat i l'alimentació són interessos comuns a les matèries i a les famílies, i el nou recurs (l'Hort de l'institut) ha iniciat vincles amb altres àmbits de l'institut. El projecte inicial de crear un hort per a les matèries de ciències ha donat pas a una segona etapa, que anomenem l'etapa d'implementació del projecte. S'han creat sinèrgies amb les famílies, molt interessades i actives pel que fa a l'alimentació ecològica i el menjador escolar. En conseqüència, al seguiment de la comissió de Menjador escolar s'hi ha sumat una comissió d'Hort dins l'AMPA del centre.

En partir d'un sòl molt degradat, el nostre projecte d'hort s'ha centrat en la importància del sòl. Per a recuperar l'ecosistema edàfic, s'ha partit d'un esquema de parades en crestell combinat amb actuacions d'agricultura regenerativa. Els nois i noies han preparat l'espai, l'han netejat de runa, han calculat els pendents del terreny, han creat les parcel·les i finalment han iniciat la regeneració del sòl mitjançant esmenes de la terra i amb un taller d'agricultura regenerativa. S'han aportat terres provinents d'un hort familiar en el que no es feien servir productes fitosanitaris sintètics. Aquesta terra va aportar microorganismes, insectes i cucs de terra a l'erm substrat de les nostres parcel·les. Posteriorment, gràcies a la mediació de l'AMPA, el servei de Parcs i Jardins de Barcelona ens va fer una aportació extra de compost per a fer una esmena orgànica i finalment, vam fer un taller de reproducció de microorganismes de bosc, en col·laboració amb els pagesos d'El Verger de Can Pasqual. El curs 2014-15, coincidint amb L'any internacional dels sòls, ha estat el curs d'arrencada definitiva de l'hort.

El curs actual, 2015-16, el recurs s'ha obert al professorat de la resta de matèries, donant lloc a la creació d'una comissió d'hort en el claustre de professors i professores. Considerem que les noves propostes dutes a terme en el si d'aquesta comissió són indicadors de l'estat actual del projecte.

El següent enllaç us permet desplegar des d'un núvol interactiu propostes i actuacions realitzades fins al present. Simbolitza com en la etapa actual, tots els àmbits i les diferents matèries contribueixen al creixement del nostre hort i permet visualitzar en un mateix pla el treball realitzat per tots els membres de la nostra comunitat educativa. Clicant sobre les paraules d'aquest núvol podreu visualitzar els projectes, els continguts, i les tasques que van concretant els nostres objectius sobre l'alimentació, la sostenibilitat i l'agricultura ecològica. Les paraules en verd corresponen a les actuacions realitzades, les grogues, són les que estan en procés i les escrites en lila us conduiran als arxius de les diferents àrees i seminaris i al web de l'AMPA. <https://taqul.com/w0phoihtopge/fem-créixer-lhort-de-linstitut-bosc-de-montjuïc>

En conclusió, els eixos bàsics que han guiat el nostre projecte fins el moment present han estat:

- a) La transformació d'un espai amb la finalitat de recuperar-lo per a la comunitat educativa
- b) El coneixement i el manteniment de la biodiversitat
- c) La importància del sòl per a la vida
- d) L'alimentació i l'ecologia
- e) El treball i la organització de les persones com a principal recurs
- f) Dotar-nos un marc metodològic referit a l'hort ecològic que s'adeqüi a la diversitat de matèries i d'alumnat presents en un centre de secundària

2. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Els patis del nostre l'Institut han estat espais enjardinats des de la seva fundació però actualment alguns accessos, la pista d'Educació Física i la carpa ("el bolet") estan cimentats. La resta del paviment és de sorra compactada. Es tracta d'espais amb arbrat d'envergadura, molt adequats per la relació i el joc però no estan concebuts per al contacte amb la terra, l'accés al coneixement de la biologia i l'estudi de les formes de vida que s'allotgen en el sòl. L'objectiu inicial del projecte ha estat la recuperació del pati de darrere de l'institut per tal de fer-ne un espai per al contacte amb la natura i l'aprenentatge a l'aire lliure, d'acord amb l'entorn natural del centre.

El projecte de l'hort ha establert una línia de treball iniciada pel departament de ciències de l'institut, integrada en el currículum juntament amb les activitats d'educació ambiental que ja es realitzen en el centre (la gestió de residus urbans, matèria optativa "Entorn natural de Montjuïc", el projecte APS "Les basses de

Tres Pins més a prop”). La zona escollida presenta limitacions d’orientació i insolació però ens ha aportat la recuperació d’una zona erma de la façana posterior, amb perímetre tancat i visible des del carrer. En l’etapa d’arrencada, ubicar una zona per a l’educació ambiental que recolza el treball curricular, ha permès complementar el currículum i el treball que es porta a terme al laboratori de ciències alhora que establir vincles amb l’AMPA i el menjador escolar. Posteriorment, en l’etapa d’implementació ha permès introduir en el claustre de professors una iniciativa de reflexió-acció sobre l’alimentació, la sostenibilitat i l’ecologia mitjançant la creació de la comissió d’Hort.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L’ESPAI

L’espai està condicionat per l’orientació NE, les característiques del sòl, i la presència d’arbres i elements arquitectònics que produeixen ombres (l’edifici de secundària, els murs de la tanca). Dins el pati hi ha tres ailants i una casuarina. Al sud la presència de l’arbrat de l’avinguda Miramar en limita la insolació, especialment a l’hivern. L’orientació Nord-Est de l’hort proporciona sol al matí, quan encara no escalfa gaire. Al mes de juny les plantes no han de suportar el reescalfament per temperatures elevades i al migdia poden rebre l’influx de la marinada que les refresca amb aire humit de l’antic torrent del carrer Margarit. Tot i que el curs 2015 s’ha talat una Casuarina malalta, les arrels i les ombres produïdes pels tres arbres existents són significatives. Pot resultar d’interès valorar la possibilitat de reduir les capçades o bé fins i tot talar algun altre dels arbres per tal de reduir la competència pels nutrients i aconseguir major insolació els matins de final d’estiu, tardor i hivern.

Atenent a la insolació, la distribució dels patis i la possibilitat de disposar d’aigua s’han previst diferents sectors: la zona de parades en crestell, la zona de compostatge i planter, una zona de jardí amb aromàtiques i una zona d’ús múltiple (la “llenca”). L’existència d’un sector pavimentat a l’esquerra de l’hort podria permetre posar algunes taules en un futur, a mode d’aula ambiental

La superfície de cultiu disponible és de 24 m², en 4 parades en crestell. S’ha acabat amb marges d’aromàtiques d’acord amb els criteris d’aquesta metodologia. La zona que anomenem “la llenca” pot permetre allotjar espècies botàniques que requereixin ombra i humitat quan la zona 1 ja estigui en funcionament. És un espai d’accés i alhora polivalent, el curs 2014-15 la matèria de ciències socials hi ha desenvolupat un taller d’arqueologia sobre la casa d’estiueig del Sr. Laribal que va ser enderrocada en la construcció del nostre institut.

Atesa la mala qualitat del substrat (bàsicament runa de roca de Montjuïc i argiles), per poder disposar de bancals de terra adequats, els dos primers cursos s’ha realitzat una important retirada de blocs de roca. Les parcel·les s’han delimitat amb travesses, s’hi ha fet una important esmena orgànica i s’ha iniciat l’aport de microbiologia mitjançant el taller d’agricultura regenerativa.

4. ANTECEDENTS I TRAJECTÒRIA SEGUIDA

L’Institut Bosc de Montjuïc inicia l’ESO el curs 1996/97. Comparteix instal·lacions amb la veïna Escola del Bosc, que es va fundar al 1914 amb un projecte innovador d’ensenyament-aprenentatge a l’aire lliure, incloent activitats que avui en dia s’emmarcarien dins de l’educació ambiental.

En continuïtat amb aquests orígens, el centre de primària contigu disposa des del curs 2001 d’un hort en el pati d’educació infantil i d’una petita bassa artificial que es gestiona conjuntament amb el nostre institut de secundària amb criteris ecològics. Aquesta bassa és un valuós recurs per al nostre institut. Ens proporciona una zona de treball de camp i ens proveeix d’organismes d’estudi per a les pràctiques de laboratori, especialment insectes, crustacis i amfibis. La gestió de la bassa es du a terme amb la col·laboració dels biòlegs de Galanthus des del seu projecte Ecobassa. Galanthus és l’entitat encarregada del Pla de seguiment de les poblacions d’amfibis de les basses ornamentals de la ciutat de Barcelona. Aquest Pla assessora el manteniment de les basses i fonts públiques de Barcelona on hi ha biota .

(<http://www.asgalanthus.org/CAT/ecobassa.php>).

El nostre institut té una reconeguda trajectòria en relació a la realització d’activitats i projectes de caire ambiental que es va concretar en el **Premi Escoles Verdes**, rebut l’any 2009. Alguns exemples de projectes són “Fem un Jardí” i “Les basses de Tres Pins més a prop”. **Fem un jardí**, projecte APS realitzat

el 2005 amb el Jardí Botànic de Barcelona, el nostre centre i l'AAVV La Satalia, que consistia en la creació d'un espai enjardinat del veïnatge en col·laboració amb els alumnes de 3r ESO de la matèria optativa Sòl i Agricultura. **Les basses de Tres Pins** més a prop, projecte APS iniciat el 2011, en col·laboració amb l'entitat Galanthus, i els centres de Primària adscrits Escola els Tres Pins i Escola del Bosc.

Els següents enllaços contextualitzen el treball sobre l'ecologia, la biodiversitat i els projectes d'Aprenentatge-Servei (APS) en els que el s'emmarca el nostre projecte d'hort:

- BioblitzBCN
 - <https://goo.gl/photos/Fn3PWwVYRHUhduyk8>
 - <https://goo.gl/photos/11L5WSyJpBU9uMi77>
- Les basses de Tres Pins a la XIV Trobada de Professorat de Ciències de la Terra i Medi Ambient de Batxillerat (31/1/2014)
 - <https://picasaweb.google.com/100063939196779545317/2014040602#5999297072790023906>
- Els alumnes d'ESO expliquen la vida de la bassa de l'escola als nens i nenes de primària
 - <http://blocs.xtec.cat/insbosc/?p=144>
- Les basses de Tres Pins (activitat amb alumnes de 6è de l'escola Tres Pins (2013-12-14))
 - <https://goo.gl/photos/4DTbK97UhTHhaEs6A>
- Montserrat 2015. Sortida de geologia, ecologia i botànica.
 - <https://goo.gl/photos/a3zHsX5vyELWMSi87>

Els darrers anys el Treball de síntesi de 3r d'ESO s'ha centrat en l'alimentació i salut. Algunes de les activitats són:

- Una alimentació saludable (matemàtiques)
- Tradicions culturals: La dieta mediterrània (ciències socials)
- Un alimento universal: La cebolla (castellano)
- Una ceba catalana: el calçot (tecnologia)
- El Flam d'ou (Biologia, curs 13-14)
- Els països mediterranis suspenen en la vitamina del sol (Biologia, curs 14-15)
- El pH i els aliments (física i química, curs 15-16)
- Som els bacteris que mengem (biologia, curs 15-16)
- Menjar que entra pels ulls: una taula ben parada (EVP)
- Música per un sopar (música)
- I per beure? (educació física)

Curs 2012-13

Durant el curs 2012-13, a partir d'una proposta sorgida en les classes de ciències de 2n d'ESO, la direcció i un professor del departament de ciències, van valorar la possibilitat d'ubicar un hort a l'institut i van endegar el projecte amb alumnat voluntari en hores de pati i dins d'algunes pràctiques de ciències. Es va triar el pati de la façana NE, la zona contigua a la cuina que llinda amb el carrer i és l'accés dels proveïdors del menjador escolar. L'adequació d'aquesta zona ha plantejat factors limitants significatius que ha calgut tenir en compte en el projecte.

Curs 2013-14

El curs següent (2013-14) es va crear la matèria "L'hort i la bassa" dins la franja horària optativa de 2h a 2n d'ESO i es va rebre suport des de la matèria optativa "Entorn Natural de Montjuïc". Aquest curs el treball es va centrar en el treball de dos ecosistemes que es complementen: les basses d'aigua de Montjuïc (estudi de la vida a les basses de tres Pins en el marc del projecte d'aprenentatge-servei "Les basses de tres Pins més a prop") i el cultiu d'hortalisses per treballar de forma aplicada i ecològica els cicles vegetals i animals en el laboratori de ciències. Això va permetre adequar l'espai i dur a terme els treballs de creació del recurs actual amb participació gairebé exclusiva de l'alumnat.

Els següents vídeos i imatges mostren algunes activitats d'aquest curs:

- Estudiem la metamorfosi de *Pieris brassica* (22-10-2013):
<https://goo.gl/photos/MLvvnR9Va2UhB1w1A>
- Observació de fongs als arbres del pati <https://goo.gl/photos/jTyj5Hc1Cazyah569>
- MOODLE de l'Hort i la bassa (cal entrar com a usuari visitant):
<http://agora.xtec.cat/insbosc/moodle/course/view.php?id=48>

Curs 2014-15

El curs 2014-15 l'hort passa a constituir una matèria optativa en la franja horària de 2h dels blocs de 2n d'ESO. Finalitza l'etapa de creació del recurs, consistent en les parcel·les i la zona enjardinada, i es planifica la projecció del recurs cap a la resta del centre.

En el document adjunt número 1 ("Objectius i actuacions dutes a terme") trobareu els enllaços d'internet que documenten les actuacions realitzades en aquest període.

Entre les actuacions més rellevants s'ha dut a terme una esmena orgànica de la terra, s'han programat cultius ecològics en cretall dins els tres trimestres del calendari escolar, s'ha iniciat la creació d'un mur geològic, s'ha realitzat un taller d'agricultura regenerativa amb els agricultors del Verger de Can Pascual (<https://www.facebook.com/elvergerdecanpasqual>). S'inicien les primeres col·laboracions amb altres matèries: un concurs de Haikús sobre la biodiversitat i una excavació arqueològica des d'una matèria optativa d'arqueologia del departament de Ciències Socials. També s'ha fet una presentació sobre el vermicompostatge a l'Escola del Bosc de Primària amb la qual compartim instal·lacions.

Al final del curs 14-15, els impulsors del projecte des del seminari de ciències valoren que l'hort ens ha permès disposar d'un node entre disciplines per dinamitzar de manera holística el treball de la sostenibilitat. Es planteja iniciar la segona etapa del projecte amb la proposta de creació d'una comissió d'hort, es preveu un model de treball comú per a les àrees i es planifiquen reunions amb representants de tots els departaments per al curs següent. El llistat d'objectius, inicialment dividit en objectius generals i específics, es reestructura per incloure les diferents actuacions que es vagin programant i establir indicadors que permetin avaluar l'assoliment d'aquests objectius. El curs 15-16 les iniciatives s'han estès a tots els cursos d'ESO i a diferents àmbits de l'institut. La implicació de l'AMPA des del Consell Escolar ha esdevingut un element de continuïtat i s'han proposat activitats didàctiques des de matèries de tots els departaments de l'institut.

L'hort del Bosc ha anat creixent. L'impuls inicial va venir des de les ciències de 2n d'ESO ("L'hort i la bassa" i "Entorn Natural de Montjuïc"), vinculant l'estudi de les ciències al treball de l'hort, de les basses i del nostre ecosistema urbà. El punt de partida va ser fomentar la comprensió de les relacions entre el sòl, l'ecologia, l'agricultura i l'alimentació, fent participar l'alumnat en el manteniment de la biodiversitat. Els cursos 2014-15 i 2015-16, coincidint amb l'any internacional dels sòls, s'ha consolidat el recurs creat i s'ha iniciat una nova etapa per aquest recurs. Les aportacions del professorat i el compromís de les famílies amb l'hort i el menjador escolar ecològic s'han alineat i han enriquit el treball que venim realitzant sobre la biodiversitat de Montjuïc, el compostatge, la recollida selectiva, la socialització dels llibres de text i els projectes d'aprenentatge - servei. A data d'avui constitueix un nou recurs que ha obert nous projectes i vincula més el nostre institut a l'ecologia

4.2 – Objectius del projecte

Una de les finalitats de l'educació científica i tecnològica en l'ESO és ser capaç de tenir una vida saludable i saber actuar en aquest sentit, coneixent la nostra societat i intervenint quan calgui. En aquest sentit, l'objectiu principal que ens va moure a crear el projecte hort ecològic és que és tracta d'una eina d'aprenentatge que afavoreix i contribueix a l'educació mediambiental i al desenvolupament individual i social, ja que afegeix una dimensió pràctica als aprenentatges del desenvolupament sostenible.

L'hort ecològic és un centre d'interès que permet l'assoliment de competències bàsiques i específiques des de tots els àmbits curriculars. Amb l'hort ecològic fomentem el treball global i transversalment dels objectius de l'Educació en el Desenvolupament Sostenible, com una eina que ens ajudi a formar una

ciutadania amb una visió sostenible i capaç de canviar el món.

La memòria de l'etapa d'arrencada conté aquest objectius detallats que es van desplegar partint d'aquestes finalitats. Es pot consultar a: <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYd2Y5VU9iYVdGUXM>

En l'etapa d'implementació del projecte, els objectius s'han reestructurat. S'han repartit en àmbits d'actuació i desplegat en subobjectius. Cada objectiu s'ha concretat en actuacions que es poden seguir mitjançant indicadors. Els àmbits d'actuació del projecte són: L'alumnat / El professorat / Les famílies / L'empresa de menjador / Altres institucions.

L'anàlisi dels objectius, les actuacions i els indicadors (2014-16) es pot consultar a: <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYRllhdI91bHp4VzQ>

4.3 - Continguts curriculars

En l'etapa d'arrencada el projecte s'ha centrat en continguts curriculars de l'àmbit científic. En l'etapa d'implementació els continguts s'han ampliat englobant totes les àrees implicades en el projecte.

En l'etapa d'arrencada, la matèria hort va desenvolupar un dossier d'activitats que treballen les següents competències.

Competència comunicativa lingüística i auditiva

- Saber expressar observacions, explicacions, pensaments i emocions
- Argumentar propostes orals i escrites
- Expressar oral i per escrit dibuixos i esquemes
- Interpretar textos i documents visuals (estàtics i dinàmics)
- Dialogar i comunicar amb el grup adequadament

Competències artístiques i culturals

- Crear amb tota mena de materials, suports i tecnologia informàtica representacions dels fenòmens i la realitat quotidiana
- Planificar els processos creatius
- Expressar-se amb el dibuix i els materials

Competència en el tractament de la informació

- Cerca, captació, selecció, registre i processament de la informació
- Ús de tècniques i estratègies diverses segons les fons i els suports

Competència matemàtica

- Utilització d'operacions bàsiques
- Produir i interpretar matemàticament resultats
- Resoldre matemàticament situacions reals de la vida quotidiana
- Expressar matemàticament conclusions
- Expressar amb gràfiques dades

Competència d'aprendre a aprendre

- Ser conscient del que se sap i del que cal aprendre
- Saber atendre i expressar allò que se sap
- Comunicar els dèficits i les necessitats

Competències científico-tècniques

- Observació i descripció de materials i éssers vius
- Comparació de característiques identificades utilitzant taules
- Identificació de les magnituds de mesura
- Seleccionar els instruments més idonis per obtenir dades

- Identificació de regularitats i diferències
- Identificació de les variables a observar
- Utilitzar conceptes i procediments propis de la metodologia del treball científic
- Descriure fets i conceptes rellevants en ciències.
- Classificar elements a partir de criteris donats
- Plantejar hipòtesis
- Dissenyar petits experiments
- Treure conclusions i reflexions de les dades obtingudes
- Expressió científica dels fenòmens i els coneixements
- Ús dels coneixements científics que permetin adreçar l'acció

Competència social i ciutadana

- Treballar en grup
- Organització de les tasques i prendre decisions
- Fer-se responsable del treball que es realitza
- Preocupar-se per les altres persones del grup
- Saber resoldre les discussions i possibles conflictes dialogant

En l'etapa d'implementació, cada àrea implicada ha detallat els objectius, els continguts, les competències i el treball dels alumnes per a les activitats que ha proposat. Les fitxes de programació es poden consultar a:

Departament de ciències (seminari de ciències):

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYdjViUmFaZDhxQVE>

Departament de ciències (seminari de matemàtiques)

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYdjViUmFaZDhxQVE>

Departament d'expressió (matèries EVP i Música)

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYNzd5czRnNThBdDQ>

Departament d'idiomes (Anglès i Francès)

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYOFI6ZXhIQkQwcZg>

Departament de lletres (matèries català, castellà, socials,)

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYTFVnUFFFFbTJXYjA>

Departament de tecnologia

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYeGVTRDBWWG95U28>

4.4 – Activitats realitzades

ETAPA D'ARRENCADA DEL PROJECTE DE L'HORT (2012-15)

Al document adjunt número 3 "Imatges (etapa arrencada)" trobareu les imatges que documenten el treball dels alumnes que descrivim a continuació (anys 2012-2014).

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYWjBfVEpYX0VXdE0>

Treballs preliminars (curs 2012-13)

Activitats de motivació, dinamització i implicació de l'alumnat envers el projecte:

- Plantat simbòlic d'unes cintes al parterre d'entrada de l'institut amb alumnes de 2n d'ESO en col·laboració amb la iniciativa "Adopta una planta!". Un alumne del grup pertanyia al grup familiar La Tolla Molla de Roots and Shoots de l'Institut Jane Goodall a Barcelona (<http://latollamolla.blogspot.com.es/p/sobre.html>)
- Neteja, desbrossat i arrencament d'herbes de tota la parcel·la (alumnat de 1r ESO)

- Preparació de planter de bulbs de tulipes amb materials de reciclatge (varis cursos)
- Obtenció i garbellat del nostre compost (alumnat 1 ESO)
- Obtenció d'un vermicompostador, donació d'una família de Gelida.
- Treball interdisciplinari i ÉMILE en francès sobre el vermicompostatge (1r ESO). **Le lombricompostateur, comment ça marche?**
http://prezi.com/csqf73pcafdi/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share
- Identificació de fauna present al sòl (1r ESO)
- Recuperació de materials enterrats (totxanes, rocs, grava) provinents de l'enjardinament preexistent abandonat. Cribat de la grava i pavimentació de camins entre parcel·les per limitar-hi el creixement d'herbes (1r ESO)
- Preparació de planter amb testos.
- Creació de la zona de viver (alumnat voluntari de 1r i 2n).
- Plantació de tulipes, pèsols, faves i patates viver (2n d'ESO).

Activitats estructurals i de gestió de l'espai:

- Desbrossada i llaurada inicial de la terra de les parcel·les.
- Separació dels abundants rocs i runa presents en llaurar.
- Buidat i neteja de l'armari exterior.
- Instal·lació d'una sortida d'aigua.
- Instal·lació de rec automàtic (donació d'una terrassa de BCN).
- Excavació i extracció dels grans blocs de roca soterrats que dificultaven el drenatge de les parcel·les.
- Inici de la delimitació de les parcel·les amb travesses tractades.

Inici de l'hort:

- Comanda de planter d'aromàtiques i enfiladisses proporcionades pel servei de Parcs i Jardins mitjançant l'Agenda 21.
- Taller d'hort dins la Jornada cultural de final de curs: inici de les 4 parades en crestell i creació d'un bancal d'aromàtiques al marge del mur. Taller conduït per una monitora de Viroto Natura.
- Primera collita (setembre 2013)

Muntatge i inici de l'hort (curs 2013-14)

Activitats de motivació, dinamització i implicació de l'alumnat envers el projecte:

- Identificació de fauna present al sòl (alumnat de 2n)
- Taller de cuina solar dins la Jornada cultural de final de curs.
- Seguiment al laboratori del desenvolupament de *Pieris brassica*

Activitats estructurals i de gestió de l'espai:

- Inici d'un mur geològic amb blocs d'interès petrogràfic.
- Creació d'una tanca de boix
- Extracció dels rocs soterrats romanents.
- Esmena orgànica de les terres de l'hort.
- Delimitació definitiva de les parcel·les amb travesses.
- Ampliar el rec automàtic a les parcel·les 3 i 4.
- Tala de la Casuarina malalta

Muntatge de l'hort :

- Comanda de planter d'aromàtiques i enfiladisses proporcionades pel servei de Parcs i Jardins mitjançant l'Agenda 21.
- Crèdit d'hort dins la matèria optativa de 2n d'ESO

Arrencada de l'hort (curs 2014-15)

Al document adjunt número 1 "Objectius, actuacions i indicadors (2014-16)" trobareu els enllaços d'internet que documenten el treball dels alumnes descrit a continuació.

Activitats de motivació, dinamització i implicació de l'alumnat envers el projecte:

- Identificació de fauna present al sòl (alumnat de 2n)
- Taller de reproducció de microorganismes de bosc (2n ESO) en col·laboració amb els agricultors del Verger de Can Pasqual <http://blocs.xtec.cat/insbosc/2015/07/01/taller-dagricultura-regenerativa/>
- Taller: creació d'un parterre d'aromàtiques (Jornada cultural)

Activitats estructurals i de gestió de l'espai:

- Continuació del mur geològic.
- Creació d'una segona tanca de boix
- Instal·lació de dos bancs de jardí aportats per BCN Escoles+Sostenibles
- Inici de l'enjardinament perimetral de l'espai.
- Adquisició d'eines amb el suport de l'AMPA

Manteniment de l'hort

- Cultiu estable i repartiment de la collita en els tres trimestres.
- Comanda de planter d'aromàtiques i enfiladisses proporcionades pel servei de Parcs i Jardins mitjançant l'Agenda 21.
- Esmena orgànica (compost proporcionat per Parcs i jardins de Barcelona a través de l'AMPA.
- Crèdit d'hort dins la matèria optativa de 2n d'ESO
- Manteniment dels compostadors.

Planificació d'ús del recurs

- Primeres col·laboracions interdisciplinàries:
 - Concurs Haikús
<https://drive.google.com/open?id=0B5sSpLYkgeYVY1VPX1ISMENSVEU>
<https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYVVBRV1RMTWk2d28>
 - Excavació arqueològica a l'Hort des d'una matèria optativa d'arqueologia del departament de Ciències Socials
 - Taller de pintures rupestres a l'hort durant la Jornada cultural
 - El professor que gestiona el vermicompostatge fa una sessió de presentació sobre el vermicompostatge a l'Escola del Bosc de Primària amb la qual compartim instal·lacions
<https://drive.google.com/open?id=1aNB85rUnRscyz75Qkkqjn2zO8XTaTTOzzJiczUTyMsk>
 - Treball interdisciplinari i ÉMILE en francès sobre l'hort amb els alumnes de 1r: "**Le jardin du collège Bosc de Montjuïc**". Aquesta és l'activitat que ha generat el model de fitxa de programació per a la resta d'àrees en l'etapa d'implementació.
<https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYRTMwQktSSm5Yd1k>
- Acord dins el seminari de ciències de proposar al claustre la creació d'una comissió d'Hort per convidar la resta de seminaris a utilitzar l'hort com a centre d'interès per promoure la reflexió entorn de l'ecologia i l'alimentació.
- Proposta de Direcció d'un calendari de reunions de la comissió d'hort dins el calendari 15-16.

ETAPA D'IMPLEMENTACIÓ DEL PROJECTE DE L'HORT (2015-16)

Les activitats de la matèria optativa l'Hort, 2 ESO, i la matèria optativa Entorn Natural, 1 ESO, s'han mantingut en continuïtat. Les noves propostes sorgides dins la comissió d'hort del claustre, per departaments i matèries són les següents:

DEPARTAMENT DE CIÈNCIES

Matemàtiques 1 ESO: Proporció dels diferents cultius en les parades en cretall en el nostre hort, expressada en fracció en decimal i en percentatge

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYTUZkWkFhMk1SR1U>

Matemàtiques 2 ESO: Proporció dels diferents cultius en les parades en cretall en el nostre hort, expressada en fracció en decimal i en percentatge

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYZVVjY0RhTDY5a0k>

Estadística 3 ESO: Estudi estadístic. Efecte de lixiviats en el cultiu de fava

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYX3dvTkRPSlc1TGc>

Ciències 2 ESO: Pràctiques de laboratori

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYTEE5UkRLdW92T0U>

Hort i (ciències) 2 ESO: Viure al sòl

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYRTMwQktSSm5Yd1k>

Biology and Geology ESO4 (CLIL): Soil microbiology in our kitchen garden

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYZUdYWWWhzQUJ6ZWs>

Física i química 3 ESO: El pH com a indicador del sòl

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYZXJGSTFLOUFqeig>

Entorn natural de Montjuïc 1 ESO: Una recepta base de sabó

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYLURUMIVES1Q5bVFGdXJKS3NiOVZCVXdrT3hN>

DEPARTAMENT D'EXPRESSIÓ

Educació Visual i Plàstica 1 ESO: Plantant colors

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYXzhIUetqdzlxdG8>

Educació Visual i Plàstica 2 ESO: Plantant colors

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYcEVkVWEzUjdVcEE>

Música 1 ESO: Si vas a l'hort (cançó):

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYT0Z4WkdGSy16WjQ>

DEPARTAMENT D'IDIOMES

Anglès 1 ESO: Market garden visual memory

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYM3B2OWZ0OVpzX1E>

Anglès 2 ESO: Teaching collaboration by baking

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYd2Z0LWhCMk81eEE>

Francès 3 ESO: Les légumes du potager i Les plantes aromatiques

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYSGx0VnQ3dUZOUdG>

DEPARTAMENT DE LLETRES

Català 1 ESO: Éssers màgics de l'hort / Les Bestioles de l'hort

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYN2lpREZralB6UTg>

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYb1k4MlpSWnpkanc>

Català 2 ESO: Els reporters de l'hort

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYdXVhYmZib0RhR28>

Castellà 1 ESO: El léxico de las plantas

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYenlpc1FQZkltN0E>

Castellà 2 ESO: Mural de la "oda al tomate" ilustrada con los dibujos de 16 variedades de tomates

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYaElqaVlueGpIWFU>

Castellà 2 ESO: Textos instructivos con el tomate como ingrediente

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYMndJUkw4WTJaTWM>

Socials 3 ESO: El món agrari a Catalunya. Una aproximació a la situació actual de l'agricultura ecològica a casa nostra

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYUk5wbkVkt3BVQW8>

DEPARTAMENT DE TECNOLOGIA

Tecnologia 2 ESO: Construcció d'una caixa-niu

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYZmp6cktoQ2ZrRm8>

AMPA

L'AMPA de l'institut treballa diverses propostes sobre l'alimentació ecològica i ha donat suport econòmic al projecte d'hort de l'institut. Entre altres accions, han dut a terme les següents:

- Participació en la Comissió de Menjador del Consell escolar
- Creació de la comissió d'hort de l'AMPA.
- Relació amb l'empresa de menjador per augmentar el nombre de productes ecològics dins el menú diari.
- Suport i contacte amb Parcs i jardins per fer l'esmena orgànica de la terra
- Suport econòmic al projecte (cursos 2014-15, 2015-16)
- Espai web dedicat al menjador ecològic
- Enquestes de satisfacció amb el servei menjador

4.5 - Recursos humans i materials

ETAPA D'ARRENCADA DEL PROJECTE: els àmbits implicats en la planificació, la reflexió o l'ús del recurs han estat:

- Seminari de ciències (2 matèries)
- AMPA
- Equip directiu

ETAPA D'IMPLEMENTACIÓ DEL PROJECTE : els àmbits implicats en la planificació, la reflexió o l'ús del recurs han estat:

- Tots els Departaments del centre han participat des de les seves matèries
- Comissió d'Hort
- Consell Escolar
- AMPA
- Equip directiu

Les parcel·les de l'hort s'han gestionat un mínim d'1 o 2 hores setmanals des de la matèria Hort del bloc de 2 ESO.

El compostatge s'ha gestionat conjuntament amb la matèries Hort i Entorn Natural de Montjuïc. El vermicompostatge ha estat gestionat amb aportacions constants de residus de cuina d'un professor membre de l'equip directiu i el departament de ciències.

Entorn XXI, Serveis ambientals (<http://www.entornxxi.com/>) ha dut a terme l'assessorament en el funcionament i manteniment del vermicompostador i compostador de jardí

Les menjadores d'ocells han estat gestionades i mantingudes des de la matèria Entorn Natural amb la col·laboració constant del conserge de l'institut.

Professorat de tots els departaments de l'institut s'ha implicat dissenyant activitats per a desenvolupar en la nova etapa d'implementació del projecte.

El projecte d'Agenda 21 de l'institut ha donat suport econòmic per comprar materials ceràmics per a limitar el camí perimetral de grava de les parcel·les així com les travesses de fusta de les primeres 4 parcel·les i el dispositiu de rec automàtic.

El rec automàtic ha estat donació d'un particular que desmuntava la terrassa d'un pis. Els serveis de manteniment de l'institut del Consorci d'educació han instal·lat un punt d'aigua per a la sortida del rec automàtic.

El vermicompostador ha estat donació d'un particular que ja no l'utilitzava.

L'AMPA ha aportat recursos econòmics per a comprar les eines de l'hort i les travesses de la cinquena parcel·la. Ha fet les gestions per aconseguir compost extra per portar a terme l'esmena orgànica del substrat de les parcel·les de cultiu.

BCN Escoles+Sostenibles ha aportat 2 bancs de jardí, compost per a les parcel·les de cultiu, i planter d'espècies autòctones per al jardí.

Tot el projecte s'ha dut a terme amb un baix pressupost gràcies al treball, el reciclatge, la reutilització i la organització dels recursos de reciclatge que el centre i la seva cuina generen constantment:

- la grava dels camins perimetrals ha estat recuperada pels alumnes garbellant-la de les restes existents en l'enjardinament abandonat present en el perímetre de l'avinguda Miramar.
- les caixes fruita: per seure, per garbellar, per fer testos;
- Taules i cadires: obtingudes de la renovació del mobiliari de menjador
- Testos: donació de particulars
- Cartells, murals i exposicions: reutilització de cartró, paper i porexpan provinent d'empaquetament de les pissarres digitals

4.6 – Avaluació: El projecte, com ha millorat l'aprenentatge de l'alumnat?

- Els alumnes tenen un paper actiu en el seu propi procés d'aprenentatge.
- L'aprenentatge és globalitzat, l'alumne/a va enllaçant els aprenentatges,
- La motivació és el motor de l'aprenentatge. Els alumnes estan molt motivats.
- Entenen el que estan treballant i fa que per a ells tingui sentit.
- La diversitat és bona i ens enriqueix, la podem viure com una oportunitat. Tots els alumnes participants, sent diferents amb les seves qualitats i capacitats, poden contribuir al projecte.
- El treball col·laboratiu ha fet que s'aprofitin les habilitats d'uns i altres.

4.7 - Altres aspectes a Considerar

El projecte de l'hort i la seva construcció ha significat també dotar-nos d'un element més que afavoreix la relació i el treball conjunt de famílies i professors.

L'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació ha contribuït a gestionar la complexitat del projecte i a la seva organització i dinamització estalviant l'ús molts recursos materials.

5 – CRITERIS DE VALORACIÓ

5.1 –Innovació: Quins són els elements innovadors en relació als objectius del projecte?

Els elements innovadors en relació als objectius del projecte són:

- Realització d'actuacions per a la regeneració del sòl de l'hort i d'activitats amb agents implicats amb la producció ecològica: <http://blocs.xtec.cat/insbosc/2015/07/01/taller-dagricultura-regenerativa/>
- Desenvolupament d'activitats didàctiques centrades en l'ecologia del sòl com a nexa entre la geosfera, l'atmosfera i la biosfera.
- El projecte entra en una etapa d'implementació compartida mitjançant la Comissió d'Hort per tal de donar continuïtat als objectius assolits i amb la implicació de tots els Departaments didàctics de l'institut. Àrees implicades: Català, Castellà, Anglès, Francès, Ciències Socials, Matemàtiques, Ciències de la Naturalesa, Física i Química.
- Realització d'activitats d'Aprenentatge Integrat de Continguts i Llengües Estrangeres (AICLE - CLIL – EMILE)
- Ús de TIC per a comunicar i dinamitzar la pertinença al projecte de tots els agents implicats dins el centre: <https://tagul.com/w0phoihtopge/fem-crèixer-lhort-de-linstitut-bosc-de-montjuïc>

5.2 – Currículum: Quines són les principals competències que ha permès desenvolupar el projecte?

Les matèries Hort i Entorn natural desenvolupen de forma pràctica les competències curriculars bàsiques de ciències de la naturalesa a l'ESO.

El currículum desenvolupat per la resta de matèries es descriu en les fitxes de les matèries.

DEPARTAMENT DE CIÈNCIES

Matemàtiques 1 ESO: Proporció dels diferents cultius en les parades en crestell en el nostre hort, expressada en fracció en decimal i en percentatge

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYTUZkWkFhMk1SR1U>

Matemàtiques 2 ESO: Proporció dels diferents cultius en les parades en crestell en el nostre hort, expressada en fracció en decimal i en percentatge

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYZVVjY0RhTDY5a0k>

Estadística 3 ESO: Estudi estadístic. Efecte de lixiviats en el cultiu de fava

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYX3dvTkRPSlc1TGc>

Ciències 2 ESO: Pràctiques de laboratori

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYTEE5UkRLdW92T0U>

Hort i (ciències) 2 ESO: Viure al sòl

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYRTMwQktSSm5Yd1k>

Biology and Geology 4 ESO (CLIL): Soil microbiology in our kitchen garden

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYZUdYWWHzQUJ6ZWs>

Física i química 3 ESO: El pH com a indicador del sòl

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYZXJGSTFLOUFqeig>

Entorn natural de Montjuïc 1 ESO: Una recepta base de sabó

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYLURUMIVES1Q5bVFGdXJKS3NiOVZCVXdrT3hN>

DEPARTAMENT D'EXPRESSIÓ

Educació Visual i Plàstica 1 ESO: Plantant colors

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYXzhIUEtqdzlxdG8>

Educació Visual i Plàstica 2 ESO: Plantant colors

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYcEVkVWEzUjdVcEE>

Música 1 ESO: Si vas a l'hort (cançó):

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYT0Z4WkdGSy16WjQ>

DEPARTAMENT D'IDIOMES

Anglès 1 ESO: Market garden visual memory

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYM3B2OWZ0OVpzX1E>

Anglès 2 ESO: Teaching collaboration by baking

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYd2Z0LWhCMk81eEE>

Francès 3 ESO: Les légumes du potager i Les plantes aromatiques

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYSGx0VnQ3dUZOUdG>

DEPARTAMENT DE LLETRES

Català 1 ESO: Éssers màgics de l'hort / Les Bestioles de l'hort

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYN2lpREZralB6UTg>
- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYb1k4MlpSWnpkanc>

Català 2 ESO: Els reporters de l'hort

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYdXVhYmZib0RhR28>

Castellà 1 ESO: El léxico de las plantas

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYenlpc1FQZkltN0E>

Castellà 2 ESO: Mural de la "oda al tomate" ilustrada con los dibujos de 16 variedades de tomates

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYaElqaVlueGpIWFU>

Castellà 2 ESO: Textos instructivos con el tomate como ingrediente

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYMndJUkw4WTJaTWM>

Socials 3 ESO: El món agrari a Catalunya. Una aproximació a la situació actual de l'agricultura ecològica a casa nostra

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYUk5wbkVkt3BVQW8>

DEPARTAMENT DE TECNOLOGIA

Tecnologia 2 ESO: Construcció d'una caixa-niu

- <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYZmp6cktoQ2ZrRm8>

5.3 – **Significació:** Quines experiències properes a l'alumne s'han escollit? Quina participació ha tingut l'alumnat?

L'alumnat participa i s'implica en el projecte mitjançant un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge properes i significatives:

- a) La proposta sorgeix a les classes de biologia de 2n d'ESO del curs 2012-13
- b) Els alumnes han dut a terme la regeneració íntegra de l'espai, realitzant:
 - i. els croquis del sector triat
 - ii. el càlcul dels pendents i els perfils dels bancals de les parcel·les,
 - iii. els bancals d'aromàtiques,
 - iv. la retirada i el reciclatge de la runa present triant-la per fer els murs o per la deixalleria
 - v. la fertilització de la terra,
 - vi. les esmenes orgàniques,
 - vii. el compostatge

viii. la reproducció de microorganismes de bosc per regenerar el sòl

- c) Les activitats d'ensenyament-aprenentatge projectades per la Comissió d'Hort han implicat l'alumnat en la difusió del recurs mitjançant activitats i exposicions en el centre.
- d) Els representants dels alumnes en el Consell Escolar han participat i han aportat conjuntament amb la resta de membres del CE la valoració i les demandes dels alumnes referents al Menjador Escolar.
- e) Un cop creat el recurs, els alumnes participen en la pròpia avaluació del projecte en activitats desenvolupades en l'etapa d'implementació (redacció d'articles, anàlisi de la microbiologia del sòl,...). D'aquesta manera, l'hort i la rotació de cultius en 4 anys coincideix amb els 4 anys d'escolarització de l'etapa d'ESO

5.4 – **Comunicació:** Quines activitats han emprat la comunicació com a eina d'aprenentatge?

Activitats de treball cooperatiu i de comunicació utilitzades com a eines de construcció i avaluació dels aprenentatges de l'alumnat, que permeten desenvolupar el pensament crític a l'alumnat i la col·laboració del professorat. Totes aquestes eines són obertes i permeables a les tasques i activitats d'alumnat, professorat i famílies.

- BLOC DE L'INSTITUT
 - Publicació de notícies sobre l'hort.
 - Treball de català: Els reporters de l'hort
- EXPOSICIONS
 - Les bestioles de l'hort (exposició mural i llibre digital)
 - Variedades de tomates (exposició mural)
 - Viure al sòl (exposició mural a partir de la lectura del còmic de l'Any internacional del sòl)
 - Mural de l'Hort: Exposició
- TWITTER: Publicació de notícies sobre activitats
- TAGUL: Enllaç al treball planificat i a les activitats realitzades
- GOOGLE DRIVE: Enllaços als arxius creats

5.5 – **Acció:** Quin resultat final s'ha obtingut? Quins valors s'ha permès incorporar?

Les activitats del projecte s'orienten cap a una acció transformadora, cercant la incorporació de nous valors comuns a tota la comunitat educativa del nostre institut:

ALUMNAT: L'hort, que va començar com un espai marginal darrere la cuina, aviat va passar a ser un nou espai de relació i d'aprenentatge. Fins i tot, inicialment, una mena de jardí secret per alguns dels alumnes que participaven. En aquest moment ha iniciat el camí cap a petit verger i espai dinamitzador d'aprenentatges relacionats amb l'agricultura ecològica i l'alimentació des de totes les matèries.

COMISSIÓ D'HORT DE L'INSTITUT: Es va proposar al claustre i s'ha creat el curs 2015-16. Aquesta comissió vehicula les propostes dels departaments i seminaris de l'institut que s'han vinculat al projecte i s'ha dinamitzat a partir de la participació en el premi Escola, Agricultura i Alimentació Ecològica.

Les matèries han desenvolupat activitats, actuacions i projectes relacionats amb l'alimentació ecològica, la agricultura, l'ecologia, la sostenibilitat, i les seves relacions de producció. L'estat actual del projecte ens permet encarar, com a institut, l'aprofundiment en el coneixement, la difusió i la vivència de l'agricultura ecològica

AMPA I MENJADOR ESCOLAR: El curs 2015-16 la empresa de menjador ha realitzat una proposta de millora del menú escolar amb diverses opcions en l'alimentació d'origen ecològic referides a la presència de carn, làctics, pasta, oli, i tomàquet ecològic certificat, així com un increment en el peix fresc.

5.6 – Projectió.

Com s'ha vinculat el projecte al món professional?

Hem vinculat l'hort a l'empresa de menjador del centre Serveis educatius Pam i Pipa: la cuina contribueix al manteniment del compostador, la preparació d'esmorzars saludables, i la utilització d'aromàtiques i amb aliments de proximitat i de certificació ecològica als àpats. Hem iniciat col·laboracions didàctiques amb agricultors ecològics (el Verger de Can pasqual).

Com ha contribuït a la comunitat propera?

Els alumnes de 2n d'ESO treballen amb metodologia d'Aprenentatge-servei, en diverses accions: mitjançant la construcció del recurs l'hort; explicant als alumnes de 6è de l'Escola del Bosc el funcionament del compostador de cucs i el tradicional; explicant l'hort i el laboratori a les mares i pares i nois i noies visitants durant les Jornades de Portes Obertes del centre,...

6 - DOCUMENTS ADDICIONALS

Document 1:

Objectius, actuacions i indicadors (2014-16) <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYRIIhdI91bHp4VzQ>

Document 2 - descripció:

Memòria Hort (etapa d'arrencada: 2012-15) <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYd1dBN2E0bkdmMGM>

Document 3 - descripció:

Imatges (etapa arrencada) <https://drive.google.com/open?id=0B-YXUbfOT-jYMzIXUnJ0R25UQVk>