



Contruim un jardí per
afavorir la biodiversitat

L'oasi del Peguera



Projecte de renaturalització del pati
Treball Globalitzat a 2n ESO



Context de partida



- ✿ En l'horari lectiu del nivell de 2n d'ESO es dediquen 8 hores setmanals al Treball Globalitzat. En aquesta franja es es duen a terme projectes amb enfocament interdisciplinari que giren al voltant d'un gran eix temàtic que varia cada any. A 2n d'ESO aquest tema és l'ecosistema proper i la sostenibilitat a nivell més general.
- ✿ Els alumnes treballen molt sovint a partir de reptes reals que els llencen entitats i institucions de la ciutat i aquest any han tingut l'encàrrec de fer de l'institut un lloc més sostenible i més respectuós des del punt de vista mediambiental.
- ✿ L'objectiu és renaturalitzar el pati i que els resultats obtinguts serveixin de model per replicar a altres centres educatius de la ciutat.
- ✿ Els alumnes han de decidir entre tots quina intervenció volen fer al pati.
El pati és un lloc amb vegetació escassa més enllà dels arbres que hi ha plantats a tot el perímetre. Rarament s'hi veuen ocells o altres animals.
- ✿ Es planteja incrementar la biodiversitat del pati plantant plantes autòctones i fent que hi vinguin espècies animals (pol·linitzadors, amfibis, aus...).

La importància dels pol·linitzadors

- ✿ És sabut que sense els insectes pol·linitzadors com les papallones, la majoria dels vegetals es moririen i nombrosos animals, incloent-hi els humans, ens quedaríem sense menjar, sense fibres naturals, sense ocells o sense organismes vius als rius. La vida seria impossible.
- ✿ Les papallones, i els pol·linitzadors en general tenen un paper essencial en la reproducció de les espècies vegetals a través de la pol·linització i són uns dels millors bioindicadors animals reconeguts per la Unió Europea.
- ✿ Els pol·linitzadors són sensibles a la contaminació, al clima i als canvis que hi hagi en l'entorn on viuen. Si volem preservar els nostres paisatges, salvar les papallones, i els pol·linitzadors en general, és una necessitat i convidem als alumnes a fer alguna cosa per contribuir-hi.



Un petit oasi, un petit refugi



Estany



Plantes autòctones



Hotels d'insectes



El producte final (I)

Es proposa crear un **JARDÍ DE PAPALLONES** i diversos **HOTELS D'INSECTES** a la zona més assolellada del pati de davant del centre amb l'objectiu de crear un petit hàbitat on s'hi acostin els insectes pol·linitzadors i altres espècies animals.

Per construir un jardí de papallones és necessari plantar diferents tipus de plantes aromàtiques, nutrícies i ruderals autòctones, de diferents colors i olors i a diferents alçades, i construir un punt d'aigua amb fang de terra argilosa on les papallones puguin obtenir-ne les sals minerals del fang.

Per construir hotels d'insectes són necessaris diferents materials reciclats com ara fustes mortes. Els hotels d'insectes són refugis artificials per a diverses espècies d'insectes i altres artròpodes que necessiten forats i galeries excavades a la fusta morta per reproduir-se i passar l'hivern. Actualment, moltes d'aquestes espècies tenen dificultats per trobar els refugis la fusta morta necessària per a la seva supervivència.



El producte final (II)



Es proposa crear un **ITINERARI DE VISITA AUTOGUIAT** amb la col·locació de plaques amb noms i **codis QR** que indiquin als visitants quines espècies vegetals i animals es poden veure en el petit ecosistema creat.

Aquests codis QR enllaçaran amb un **Google Sites** del projecte i els enllaços connectaran amb fitxes tècniques de cada espècie i del projecte en general (amb fotografies per identificar-les i textos expositius explicant-ne les característiques) En aquest Google Sites també hi hauria notícies relacionades amb el dia a dia del jardí (aparició de noves espècies, noves instal·lacions, esdeveniments...)

Competències (I)



ÀMBIT CIENTIFICO- TECNOLÒGIC

Dimensió medi ambient

Competència 11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.

Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana

Competència 9. Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat.

Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana

Competència 2. Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.

ÀMBIT LINGÜÍSTIC



Dimensió comprensió lectora

Competència 3. Desenvolupar estratègies de cerca i gestió de la informació per adquirir coneixement

Dimensió expressió escrita

Competència 4. Planificar l'escrit d'acord amb la situació comunicativa (receptor, intenció) i a partir de la generació d'idees i la seva organització

Competència 5. Escriure textos de tipologia diversa i en diferents formats i suports amb adequació, coherència, cohesió i correcció lingüística

Competència 6. Revisar i corregir el text per millorar-lo, i tenir cura de la seva presentació formal.



Competències (II)

ÀMBIT PERSONAL I SOCIAL	Dimensió participació Competència 4. Participar a l'aula, al centre i a l'entorn de manera reflexiva i responsable
	Dimensió aprendre a aprendre Competència 3. Desenvolupar habilitats i actituds que permetin afrontar els reptes de l'aprenentatge al llarg de la vida
ÀMBIT DIGITAL	Dimensió instruments i aplicacions Competència 2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals. Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge Competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals. Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals . Dimensió comunicació interpersonal i col·laboració Competència 7. Participar en entorns de comunicació interpersonal i publicacions virtuals per compartir informació. Competència 8. Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu Dimensió ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital Competència 9. Realitzar accions de ciutadania i de desenvolupament personal, tot utilitzant els recursos digitals propis de la societat actual.

Continguts

ÀMBIT CIENTIFICO-TECNOLÒGIC

- Model d'ecosistema.
- Disseny i construcció d'objectes tecnològics. Impactes mediambientals de l'activitat humana.
- Fases d'una investigació.
- Disseny d'un procediment experimental.
- Impactes mediambientals de l'activitat humana.
- Disseny i construcció d'objectes tecnològics.

ÀMBIT LINGÜÍSTIC

- Comprensió literal, interpretativa i valorativa. Idees principals i secundàries.
- Estratègies de cerca, ús de cercadors i tractament de la informació per a la construcció del coneixement.
- Pragmàtica: Gèneres de text EXPOSITIU
- Pragmàtica: Gèneres de text: LA NOTÍCIA
- Pragmàtica: Gèneres de text LA FITXA CIENTÍFICA
- Lèxic i semàntica: Lèxic precís i apropiat a contextos concrets.

Continguts

  ÀMBIT PERSONAL I SOCIAL	• Característiques de la societat actual: Impactes mediambientals de l'activitat humana. • Aprenentatge continuat al llarg de la vida: curiositat intel·lectual, valors del treball, etc. • Actituds i hàbits en la societat i en el món professional: cura personal, responsabilitat en les tasques, efectivitat. • Habilitats i actituds per al treball en grup: assumpció de rol, assertivitat, empatia, escolta activa, responsabilitat, etc. • Dinàmiques de cohesió de grup i col·laboratives: pluges d'idees, discussions dirigides, treball per parelles, etc. • Eines digitals col·laboratives: paquets ofimàtics en línia. • Planificació dels aprenentatges: distribució i temporització de tasques. • Organització del coneixement: coneixements previs, relacions i associacions, cerca d'informació, mnemotècnia, eines de síntesi (esquemes, mapes conceptuals i mentals...), etc. • Consolidació i recuperació del coneixement: relacions i associacions, mnemotècnia, eines de síntesi (esquemes, mapes conceptuals i mentals...), etc. • Transferència dels aprenentatges: anàlisi i síntesi, generalització, destreses i habilitats de pensament, pensament crític, pensament creatiu, etc. • Hàbits d'aprenentatge: hàbits saludables, curiositat, atenció, motivació, constància, reconeixement i esmena d'errors, perseverança, etc.
ÀMBIT DIGITAL	• Eines d'edició de documents de text, presentacions multimèdia i processament de dades numèriques. • Construcció de coneixement: tècniques i instruments. • Dossiers personals d'aprenentatge (portafolis digital). • Cercadors: tipus de cerca i planificació. • Fonts d'informació digital: selecció i valoració. • Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació 

Quins elements tindrà el jardí?

-  Un estany amb plantes d'aigua on puguin venir a viure libèl·lules i altres insectes i amfibis (tòtils).
-  Plantes aromàtiques, nutrícies i ruderals autòctones per atraure diferents tipus de papallones.
-  Roques i troncs per crear diferents ambients i diferents alçades.
-  Caminets delimitats amb grava o escorça per marcar els itineraris.
-  Codis QR per identificar espècies i connectar amb el Google Sites.
-  Menjadores per a ocells, caixes niu i hotels d'insectes.
-  Tanca per delimitar l'espai





Quins materials necessitarem?

-  Aixades, caveguets, pales, serres, claus...
-  Plantes aromàtiques i ruderals autòctones.
-  Material per a construir un sistema de reg.
-  Grava o escorça per a camins.
-  Roques i troncs per crear diferents ambients i diferents alçades.
-  Plaques QR.
-  Làmina impermeabilitzadora, làmina geotèxtil.
-  Fustes per fer caixes niu, menjadores i hotels d'insectes. Tanques de fusta.



De qui necessitem col·laboració?

-  Persones amb coneixements de jardineria.
-  Persones amb coneixements d'instal·lacions d'aigua.
-  Persones amb coneixements de fusteria.
-  Ambientòlegs.
-  Biòlegs, geòlegs.
-  Persones que tinguin hort.
-  Persones que tinguin ganes de col·laborar amb el projecte.



La bassa

El cor del jardí



La bassa



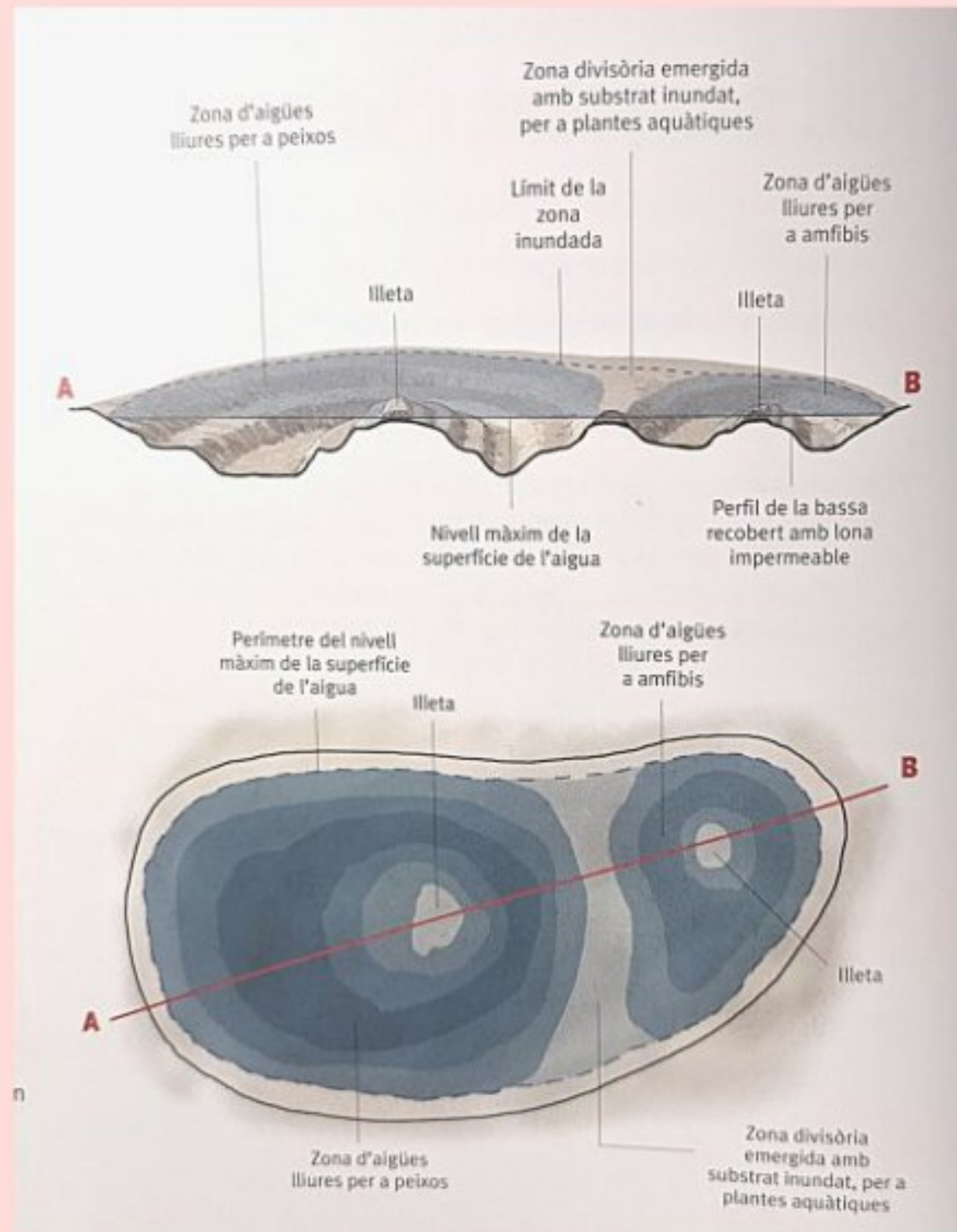
Una petita làmina d'aigua pot ser un gran refugi i una illa de tranquil·litat al pati. Fins i tot si s'asseca a l'estiu, continuarà tenint interès. Quan tingui aigua serà la llar de multitud d'invertebrats i amfibis que hi acudiran a fer la posta amb l'arribada de les pluges. L'aigua és fonamental tan si la bassa és petita i temporània com grossa i profunda.

La fluctuació del nivell de l'aigua no és perjudicial i les variacions entre estacions seran, de fet, inevitables. El fang serà la llar d'invertebrats, que utilitzaran la franja humida per pondre-hi els ous (com algunes libèl·lules), o passejar-s'hi com faran cargols, aranyes i escarabats terrestres.

La majoria d'animals de bassa viuen en els primers centímetres de profunditat (entre els 0 i els 10 centímetres hi ha fins al triple d'espècies que entre els 40 i els 50). No fa falta que tota la bassa sigui tan poc profunda.

Com es pot construir la bassa

La forma



Plantes aquàtiques



Com es pot construir la bassa

Pas a pas



Pas a pas



Qui pot viure a la bassa?



Peixos/amfibis

La veritat és que els peixos i els amfibis no s'estimen gaire, i és difícil que els dos grups criïn alhora a la bassa. Amb basses amb perfil imaginatiu i l'ajuda d'una barrera d'helòfits (el canyís funciona) permetran que els peixos només visquin en una cubeta i els amfibis es puguin reproduir en l'altra. Aquesta mateixa solució pot servir per combinar anurs (granotes, gripaus) amb urodels (salamandres i tritons), procurant que els adults dels segons no puguin depredar les larves dels primers.

El tòtil



El tòtil és un gripau fàcil de detectar pel seu cant (fa xiulets curts i aflautats). El mascle és qui tragina la posta.

Refugis per a la fauna



Piràmide de troncs



Piràmide de troncs

Voldríem fer refugis per a la fauna, com piles de branques i fullaraca, ideals per a fongs, molses, insectes, i vertebrats com amfibis, rèptils, i els seus depredadors.

La retirada sistemàtica de fusta morta dels boscos suposa una pèrdua important de biodiversitat.

Podem revertir o compensar aquesta mala praxi amb piles de fusta o les conegudes "piràmides de troncs". És tan fàcil com fer un petit forat i ficar torres de fusta perquè es vagi podrint.

Refugis per a la fauna



Hotels d'insectes



Hotels d'insectes

Per construir hotels d'insectes són necessaris diferents materials reciclats com ara fustes mortes. Els hotels d'insectes són refugis artificials per a diverses espècies d'insectes i altres artròpodes que necessiten forats i galeries excavades a la fusta morta per reproduir-se i passar l'hivern. Actualment, moltes d'aquestes espècies tenen dificultats per trobar els refugis la fusta morta necessària per a la seva supervivència.

En les ciutats i horts el problema s'agreuja perquè resulta encara més complicat trobar aquestes petites galeries tan cercades per tantes espècies. Els hotels són una forma de compensar la manca de buits naturals aportant-los de forma artificial.



Refugis per a la fauna



Caixes niu



Menjadores



Moltes gràcies per la
vostra col·laboració!

**ELS PETITS CANVIS,
SÓN PODEROSOS!**

