



L'HORT ESCOLAR

DOSSIER PEDAGÒGIC: EL CICLE DE LA VIDA

Cicles educatius

Cicle infantil (P5)

Temàtiques ambientals



Objectius de desenvolupament sostenible (ODS)





ASPECTES BÀSICS

Objecte	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendrem el cicle de les plantes i veurem la germinació d'una llavor. • Aprendrem, també, la importància dels insectes per la reproducció de les plantes i per la seva pol·linització. • Donarem una pinzellada sobre les eines més conegudes i utilitzades a l'hort.
Conceptes	<ul style="list-style-type: none"> • Les llavors i el cicle de les plantes • Els insectes i la seva importància per l'hort • Funcionament de les eines de l'hort
Activitats	<ul style="list-style-type: none"> • El cicle de les plantes. El misteri de la llavor • Construïm un hotel per a insectes • Les eines de l'hort

VINCLE AMB L'HORT

Responsabilitat	Treure males herbes
Col·laboracions	Amb el planter dels de 2n amb la seva llavor misteriosa

I AIXÒ DE QUÈ VA?

Els animals i les **plantes**, com tots els **éssers vius**, tenen un **cicle de la vida**: *neixen, creixen, (s'alimenten, es relacionen), es reproduïxen i moren.*

DIFERÈNCIES ENTRE PLANTES I ANIMALS:

PLANTES	ANIMALS
Neixen de les llavors	Neixen d'ous o de la panxa de la mare
Creixen durant tota la vida	En un moment determinat de la seva vida, deixen de créixer
NO es poden desplaçar	Es poden desplaçar
NO poseïxen òrgans dels sentits	Tenen òrgans dels sentits

Una diferència important entre les plantes i els animals és la manera que tenen d'aconseguir els aliments.

Els animals es mouen d'un lloc a un altre per alimentar-se. En canvi, les plantes no s'han de desplaçar per obtenir els aliments, els obtenen directament del medi que les envolta. Les plantes per alimentar-se necessiten: **Llum, aigua, terra i aire.**



Les plantes estan formades per:

1. Fulla:

És per on respira la planta i on transformen en aliment, l'aigua i els minerals que l'arrel absorbeix.

2. Tija:

Part de la planta més prima i llarga i creix cap amunt perquè busca la llum del sol. Serveix per sostenir dreta la planta, unir la resta de parts de la planta (fulles, flors, etc.) i conduir cap a les fulles les substàncies que l'arrel ha absorbit

3. Arrels:

Generalment està sota terra i creix cap avall.

Serveixen per subjectar la planta a terra i absorbir del sòl, l'aigua i els minerals que la planta necessita per sobreviure

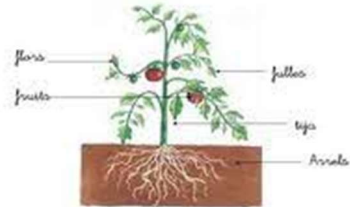
4. Flors:

Són l'aparell reproductor de moltes plantes. Tenen colors molt diferents i es transformen en fruits.

5. Fruits:

Els fruits contenen les **llavors**. De les llavors en neixen noves plantes.

PARTS DE LA PLANTA



Una **llavor** és una petita planta en fase embrionària. Les llavors germinen quan tenen unes condicions òptimes de temperatura i humitat i generalment no és necessària la llum solar.

D'aquesta llavor naixerà una planta que, si aconsegueix generar flors i fruits, tornarà a generar llavors i així es tanca un cicle que se segueix repetint.

Com que les plantes són organismes que **no es poden desplaçar**, ja que estan fixades al lloc on han arrelat, tenen llavors amb aspectes molt variats, amb la funció de fer-les viatjar lluny de la planta mare per tal d'arribar a territoris llunyans.

Les llavors poden viatjar amb el vent i els animals (que mengen fruites carneses amb llavor o les transporten enganxades entre el seu pèl) i, amb menor importància, l'aigua.



A la primera activitat observarem unes quantes llavors i plantarem una varietat típica de l'Empordà que s'anomena **Fesol o Monget de l'Ull Ros**. Té una tonalitat groguenca amb una taca marró al mig que el caracteritza. La mida és petita, d'uns cinc centímetres de llarg, la pell és molt fina i el sabor suau.

La **pol·linització** és un fenomen natural, que permet a les plantes reproduir-se i formar fruits amb llavors, que donaran lloc a noves plantes.

El pol·len es transporta d'una flor fins a una altra flor a través del **vent** o a través d'**insectes** com les abelles.

Per tal de poder ajudar als insectes responsables de la **pol·linització i depredadors d'insectes no desitjats a l'hort**, fabricarem un "hotel per insectes"



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 i la fusta morta necessària per a la seva supervivència, és el cas, per exemple, de les abelles solitàries, grans pol·linitzadores i essencials per la supervivència de moltes plantes i cultius i que a més a més estan amenaçades pels pesticides.



Avantatges:

- Ajuda a prevenir i combatre plagues.
- Augmenta la biodiversitat de l'indret.
- Dóna refugi hivernal a animals que ho tenen difícil especialment en ambients urbans
- Afavoreix la pol·linització de les flors de l'hort o jardí

Quines espècies hi viuen?

Depenent de quin tipus de material haguem posat a l'hotel s'hi instal·laran unes espècies o unes altres.

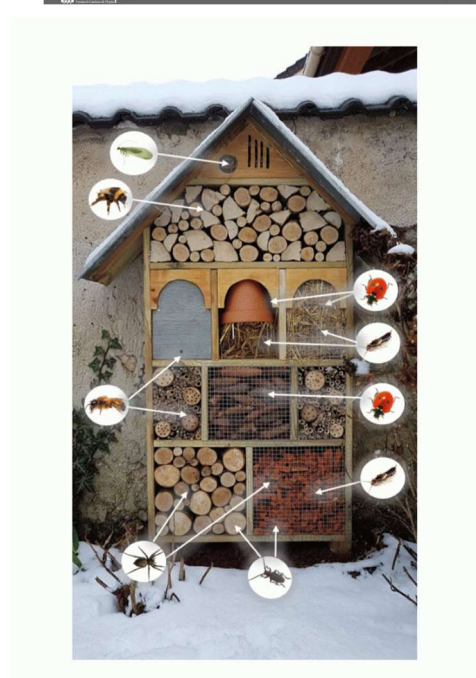
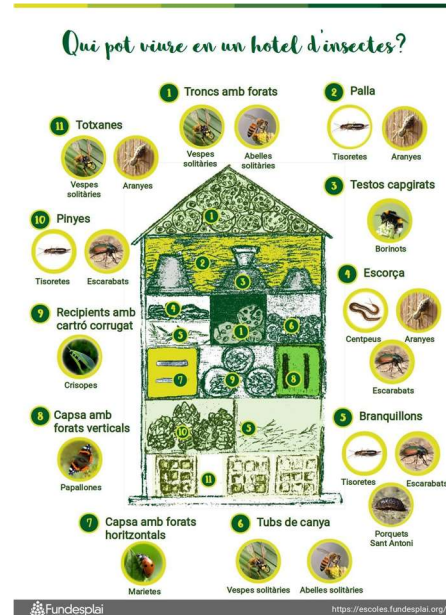
Els principals ocupants dels hotels d'insectes són les abelles i vespes solitàries, que els fan servir per a construir les cel·les on es desenvoluparà la seva descendència. També hi podrem trobar: **aranyes, tísorettes, escarabats, borinots, centpeus, papallones, porquets de St. Antoni i marites** entre altres.

Al contrari que les abelles, les vespes no necessiten acumular pol·len o nectar per a la seva descendència perquè les seves larves són carnívores, i això les converteix en valuosíssimes caçadores de plagues que atraparan erugues, corcs o fins i tot grills i llagostes depenent d'espècie.

Aquí van algunes recomanacions pel que fa a la ubicació i orientació de l'hotel:

- Preferentment orientat cap al Sud o Sud-Est (perquè tingui la màxima insolació). Podem deixar algun racó a l'ombra per afavorir els insectes amants de la foscor i la humitat.
- Protegit respecte el vent que predomini (especialment en zones molt ventoses)
- Amb un teulat que mantingui l'hotel a l'aixopluc els dies de pluja
- Que no toqui directament a terra per evitar l'excés d'humitat (posar-hi potes o penjar-lo)
- Amb diversitat de plantes i flors al voltant de l'hotel
- Si el volem col·locar al pati de l'escola, preferiblement a l'espai de l'hort i allunyat de la zona de joc principal

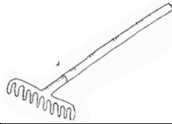




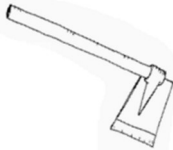



La millor època per construir l'hotel és a finals d'estiu o tardor, ja que els insectes comencen a buscar refugi per a l'hivern.





Per poder treballar l'hort necessitem algunes **eines**. Les eines ajuden a fer el treball i sense elles, la feina seria molt més feixuga.

A la guia trobareu un llistat de les eines més importants

Nom	Per a què serveix?	Dibuix
Rascle	Per destrossar i aplanar la terra	
Pala de trasplantament	Pala petita que es fa servir per transplantar	
Caveguet	Semblant a l'aixada, però de fulla més estreta i amb el mànec més curt. Per cavar la terra	
Tisores de podar	Per podar	
Regadora	Per regar	
Aixada	Per cavar la terra	
Forca	Per regirar i apilotar palla, fems	
Fanga	És una forca de ferro fixada amb un mànec de fusta per girar la terra	
Plantador	Per fer un forat i plantar les llavors	
Pala	Per recollir, remoure, etc.	

PER SABER-NE MÉS

Fitxes plantes

<https://www.slideshare.net/acanet3/fitxes-les-plantes>

Contes de llavors:

<https://espores.org/lectures/plantar-llavors-recollir-llibres/>



La Semillita

<https://contesciencia.wordpress.com/2015/05/16/la-semillita-eric-carle/?fbclid=IwAR3SufUB9aPIUxMgyho8l0-5QjdnAOy3jR9kL5UsMlXGn9KSxo2BPikwn1s>

<https://www.youtube.com/watch?v=pGGnCc-zdMU>

La Mongetera màgica

https://www.contes.cat/escrits-contes/en-jaume-i-la-mongetera-m-gica_195_1.html

Fitxes i idees per dibuixar amb llavors:

<https://webdelmaestro.com/manualidades-con-legumbres-para-ninos/>

Hotel insectes

<https://www.lagranjadeditxos.com/hoteles-dinsectes-per-a-que-serveixen/>

<https://escoles.fundesplai.org/blog/educacio-ambiental/com-fer-un-hotel-dinsectes-a-lescola-o-lesplai/>

<https://www.ccma.cat/tv3/alcanta/ja-tho-faras/hotel-dinsectes/video/5606887/>

<https://blog.manomano.es/hotel-insectos-diy/>

EL REFRANY

Mentre l'arbre fulla té, no el trasplanta qui el vol bé

ACTIVITATS

A continuació es detallen les activitats previstes a dur a terme per tractar la temàtica del cicle de la vida.



ACTIVITAT 1. EL CICLE DE LES PLANTES. EL MISTERI DE LA LLAVOR

<p>Objecte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconèixer diferents tipus de llavors a través l'experimentació sensorial i comparació amb diferents tipus de llavors per observació directa. • Observar el cicle complet de la vida d'una planta i identificar les principals parts d'una planta i la seva funció a partir del creixement de la nostra llavor. • Fer hipòtesis, experimentar, observar i comparar el procés de germinació de llavors i el creixement de les plantes.
<p>Material</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 7-8 tipus de llavors diferents (fava, cigró, pèsol, blat de moro, blat, lleties, etc.) • Llavor desconeguda (Fesol de l'Ull Ros) • Eines hort • Safates per classificar les llavors • Lupes • Càmera fotos
<p>Desenvolupament de l'activitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar algun conte relacionat amb les llavors. (veure apartat "Per saber-ne més") Per tal de treballar una mica el conte, podem fer algunes preguntes: <ul style="list-style-type: none"> • On està la llavor? On heu vist vosaltres llavors? • D'on venen els fruits? Tots els fruits surten d'una flor? • Què ha de passar perquè surti una planta d'una llavor? • Tenim diferents pots de vidre en els quals hi ha diferents tipus de llavors: <i>fava, cigró, pèsol, blat de moro, etc.</i> tots barrejats. Fem grups i donem un pot de vidre amb les llavors barrejades a cada grup. Observarem les llavors, les classifiquem, les identifiquem i les separarem a diferents safates per tipus de llavor. Així ens adonem de quines llavors són, quines formes tenen, les textures i els colors que trobem. Però hi ha una de les llavors, que no trobem a quin pot correspon. (La llavor podria ser el Fesol de l'Ull Ros). Introduïrem la idea que a partir d'aquesta llavor creixerà una planta. Què hem de fer perquè creixi una planta a partir d'aquesta llavor? Què necessita? Com que no sabem quina llavor és, haurem de plantar-la per veure si a partir de la planta o el fruit la identifiquem. Treballarem en petits grups d'aquesta manera els alumnes tenen l'oportunitat de realitzar algunes tasques senzilles en una petita parcel·la de l'hort. Es tracta d'una primera aproximació a algunes de les eines de l'hort. Periòdicament observarem el creixement de la llavor i posteriorment la planta. Anirem fent fotografies i dibuixos durant tot el procés de



creixement. Farem un mural amb les fotos de tot el cicle de vida de la nostra planta.

- Dibuixem amb llavors:

Podeu trobar plantilles i idees al link de l'apartat "Per saber-ne més.."

Aprofitarem les llavors que hem manipulat a l'activitat anterior per anar omplint els dibuixos d'aquestes plantilles. Anirem enganxant llavors diferents mides i de diferents colors per anar "pintant".



ACTIVITAT 2. CONSTRUÏM UN HOTEL PER INSECTES

Objecte	<p>A través d'aquesta activitat coneixerem els principals insectes responsables de la pol·linització i depredadors d'insectes no desitjats a l'hort. Si es pot, es podrà observar el cicle d'algun d'aquests insectes.</p>
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Totxanes • Fusta morta • Escorça • Teules • Feixos de palla, branquillons, tiges i canyes • Pinyes • Testos de fang petits • Cartró corrugat
Desenvolupament de l'activitat	<ul style="list-style-type: none"> • L'estructura base de l'hotel serà com una mena de prestatgeria que podem fer amb fusta (sempre fusta no tractada!) o palets o caixes de fruita. Posem a prova la creativitat i els dissenys originals que puguin fer els infants per donar-li forma. Pot ser més o menys gran i més o menys complexe, hi ha moltes possibilitats diferents. Un cop preparada l'estructura caldrà omplir-la de totxanes, fustes, palla, branquillons, pinyes, cartró, etc. Trobareu idees i informació de com fer un hotel a les pàgines web de l'apartat "Per saber-ne més.." • El cicle de vida dels insectes Ordenar els següents dibuixos del cicle de vida dels següents insectes (material pendent d'elaborar) • 3/ Domino d'insectes: Imprimiu les següents fitxes de domino. (material pendent d'elaborar) <ol style="list-style-type: none"> 1. Les fitxes es posen boca avall i es barregen repartint-se set fitxes a cada jugador. La resta es deixen en reserva. 2. El jugador que tingui una fitxa doble inicia el joc. 3. Els jugadors tenen una tirada per torn. Un cop esgotat el torn el següent jugador que tira és el situat a la dreta del que ha perdut el torn. 4. En el cas que un jugador no pugui tirar cap de les fitxes ha d'anar robant fitxes de les fitxes en reserva fins que pugui tirar-ne una. Un cop esgotades aquestes el jugador que no pugui tirar cap fitxa ha de passar. 5. El joc finalitza quan un jugador es queda sense fitxes o quan tots els jugadors han passat durant el mateix torn sense tirar. <p>Durant la partida es poden anar fent preguntes: Què és? N'heu vist per l'hotel d'insectes? I per l'hort? Volen o caminen? Quantes potes té?</p>



ACTIVITAT 3. LES EINES DE L'HORT

<p>Objecte</p>	<p>A través d'aquesta activitat fem una primera introducció a les eines que trobem a l'hort i aprendrem per a que serveixen. Les compararem amb les eines que trobem al camp.</p>
<p>Material</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eines de l'hort
<p>Desenvolupament de l'activitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> Activitat de descoberta, en la que es realitza una visita a un camp. Parlarem amb el pagès perquè ens ensenyi les eines que fa servir per remoure la terra, per plantar, per collir, etc. i les compararem amb les eines que hem fet servir nosaltres a l'hort per plantar la nostre llavor. Encercla les eines que necessitem per treballar l'hort: (material pendent elaborar) <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> A classe podem ensenyar el "Ball de la civada", fent referència a les eines que s'utilitzen quan es fan els gestos durant la dansa. <p>EL BALL DE LA CIVADA (Popular catalana)</p> <p>" El ball de la civada jo us el cantaré, el ball de la civada jo us el cantaré, el pare quan la sembrava feia així, feia així, se'n dava un truc al pit i se'n girava així! Treballem, treballem, que la civada, que la civada, treballem, treballem, que la civada guanyarem!</p> <p>El ball de la civada jo us el cantaré, el ball de la civada jo us el cantaré, el</p>



pare quan la **llaurava** feia així, feia així, se'n dava un truc al pit i se'n girava així!
Trebалlem, treballlem, que la civada, que la civada, treballlem, treballlem, que la civada guanyarem!

El ball de la civada jo us el cantaré, el ball de la civada jo us el cantaré, el pare quan la **segava** feia així, feia així, se'n dava un truc al pit i se'n girava així!
Trebалlem, treballlem, que la civada, que la civada, treballlem, treballlem, que la civada guanyarem!

El ball de la civada jo us el cantaré, el ball de la civada jo us el cantaré, el pare quan la **molía** feia així, feia així, se'n dava un truc al pit i se'n girava així!
Trebалlem, treballlem, que la civada, que la civada, treballlem, treballlem, que la civada guanyarem!

“ El ball de la civada jo us el cantaré, el ball de la civada jo us el cantaré, el pare quan la **menjava** feia així, feia així, se'n dava un truc al pit i se'n girava així!
Trebалlem, treballlem, que la civada, que la civada, treballlem, treballlem, que la civada guanyarem!”