

Creem un hort urbà: un ecosistema de ciutat

*“Mira profundament la naturalesa i aleshores ho comprendràs tot millor”
(Albert Einstein)*

Dossier alumnat

Tània Garcia
Fabio Llor
Cristina Sanchez
Olav Sanchez

INDEX

1. Introducció	3
2. Avaluació inicial	4
3. L'ecosistema	7
3.1. Activitats	17
4. L'hort i l'horticultura	21
5. Sembra i plantació	33
6. Activitats	
6.1 La vida s'obre camí.....	37
6.2 Hotel per insectes	38
7. Avaluació final	40

1. INTRODUCCIÓ

No en som conscients moltes vegades, però el que veuen els nostres ulls no és més que una rèplica de l'estructura i dinàmica del medi natural a diferents escales. I si bé és cert que la comprensió d'aquestes, de vegades, escapa al nostre coneixement, no és motiu per deixar d'intentar-ho.

Aquesta dinàmica i estructura es manifesta de formes molt diferents, exemple en són els diferents biomes i els diferents ecosistemes que els conformen, però no cal anar a Sibèria a veure la tundra o als tròpics a veure la selva per aproximar-se a aquesta dinàmica i estructura.

Sense anar més lluny, en l'àmbit urbà, moltes vegades podem trobar exemples d'aquesta dinàmica i estructura del medi ambient, tot i que pugui ser difícil creure-ho i, un exemple, és l'hort urbà ecològic, ecosistema que queda oblidat per una gran majoria.

Amb aquesta unitat didàctica es pretén fer una petita aproximació als ecosistemes i, alhora, fer una aproximació a l'hort urbà, familiaritzant-nos amb el seu funcionament, les seves eines...

2.AVALUACIÓ INICIAL: quant en saps?

A continuació us farem unes preguntes per valorar els vostres coneixements sobre els éssers vius i els ecosistemes (no copieu !)

- **Quines són les funcions bàsiques d'un ésser viu?**
- **En que consisteix la funció de nutrició?**
- **En que consisteix la funció de reproducció?**



2.AVALUACIÓ INICIAL

- En que consisteix la funció de relació?
- Què és un ecosistema?
- Què és una cadena tròfica?

2.AVALUACIÓ INICIAL

- Creus que hi ha ecosistemes dins de la ciutat?
- Què és l'agricultura ecològica?

3. L'ecosistema

Quines són les funcions bàsiques d'un organisme?

Ara que ja hem vist quant saps sobre el tema...comprovem si estaves ben encaminat/da !

Nutrició:

És el conjunt de processos necessaris per captar la matèria i energia, necessària per a que l'organisme creixi. Existeixen dos tipus de nutrició: **autòtrofa** i **heteròtrofa**.

Relació:

La **relació** és la funció per la qual els éssers vius responen a estímuls del medi. Ho fan mitjançant la **coordinació**: un sistema per el qual poden reaccionar als estímuls que reben de l'exterior.

Aquesta pot ser nerviosa o endocrina.

Reproducció:

És la generació de nous individus. Hi ha dos tipus de reproducció, la reproducció **asexual** i la reproducció **sexual**



Què és un ecosistema?

Un ecosistema és una unitat formada per una **comunitat d'éssers vius** (la biocenosi) i el lloc físic on aquests éssers vius viuen i **es relacionen** (el biòtop). Les característiques més importants dels ecosistemes són les següents:

- L'extensió dels ecosistemes és variable. Això significa que alguns són molt grans i altres molt petits. Així podem considerar que un bosc o un llac són exemples d'ecosistemes, però el tronc d'un arbre mort també pot considerar-se com un ecosistema.
- L'ecosistema més gran és la biosfera, que inclou tots els organismes vius de la Terra. És un ecosistema que agrupa tota la resta d'ecosistemes del món.
- Dintre d'un ecosistema, els individus d'una mateixa espècie formen poblacions. El conjunt de diferents **poblacions** de un ecosistema rep el nom de **comunitat**.



Ara reflexionem...

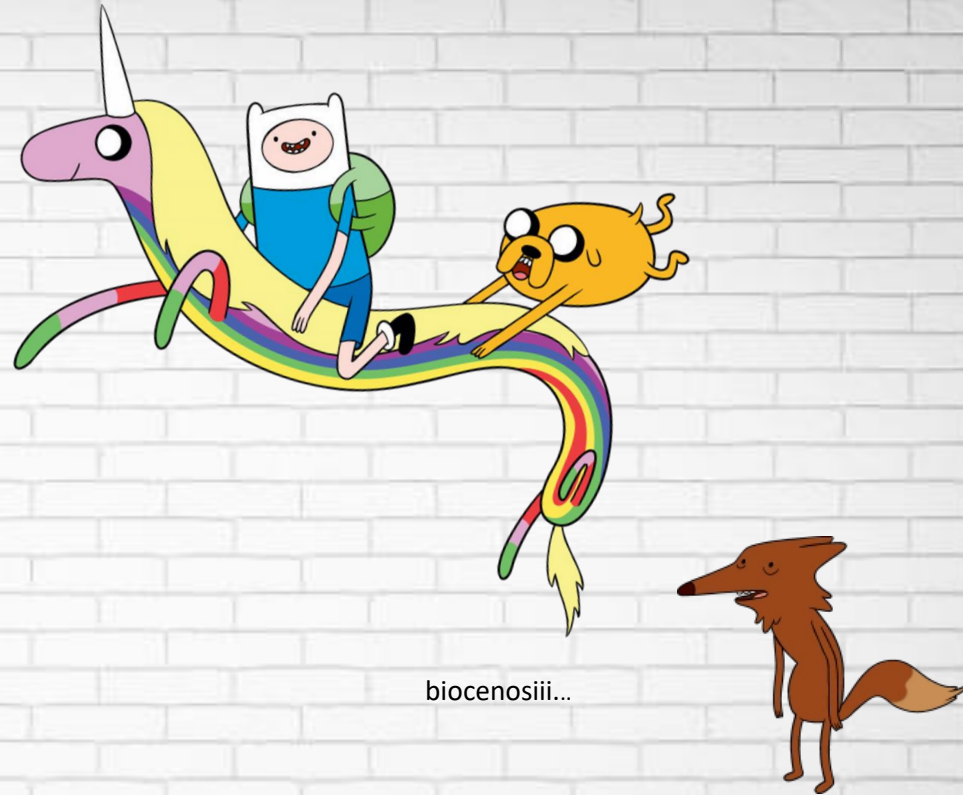
Penseu que la vostra classe és podria considerar un ecosistema? Per què?



Aprofundim...



- El biòtop: és el medi físic on es troba l'ecosistema. Aquest medi físic presenta factors abiòtics que condicionaran la biocenosi present. Alguns d'aquests factors són la temperatura de l'ambient, el tipus de sòl, etc. És per això que les comunitats difereixen les unes de les altres.



- La biocenosi: és una comunitat d'organismes mútuament condicionats que ocupen el biòtop. Els organismes s'han d'adaptar als factors abiòtics que es donen al biòtop on viuen. Segons si els individus que es relacionen entre ells són de la mateixa espècie o no hi ha dos tipus de relacions

Ecosistema

Biotopo

Energía Solar
Viento
Tierra
Lluvia
Piedras

Relaciones

Biocenosis

Seres vivos



I què és una cadena tròfica?

Consumidor secundari



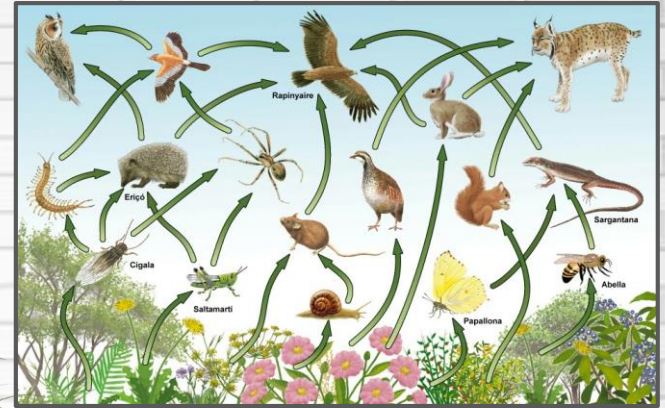
Productor primari



Consumidor primari



Descomponedor



És el corrent d'energia i nutrients que s'estableix entre les diferents espècies d'un ecosistema.

En una cadena tròfica, cada baula (nivell tròfic) obté l'energia necessària per a la vida del nivell immediatament anterior; i el productor, generalment l'obté a través del procés de fotosíntesi mitjançant el qual transforma l'energia lumínica en energia química, gràcies al sol, aigua i sals minerals. D'aquesta manera, l'energia flueix a través de la cadena de forma lineal i ascendent.

L'hort és un ecosistema

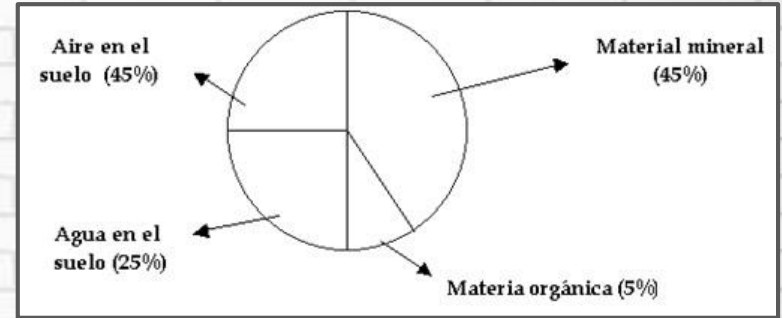
La terra és un element bàsic per al cultiu, però moltes vegades no hi donem la importància que té. És un medi amb organismes i microorganismes. Necessita aigua, aire i aportacions orgàniques per poder realitzar els processos vitals de transformació de la matèria orgànica. Cal que aporti els nutrients (sals minerals) que necessiten les plantes d'una manera continuada, equilibrada i en quantitat suficient.



Part orgànica:

S'origina per l'aportació superficial de totes aquelles restes de residus bàsicament vegetals (fulles, branquillons, restes de fruits i llavors), però també restes animals (plomes, residus d'esquelets, mudes, excrements...).

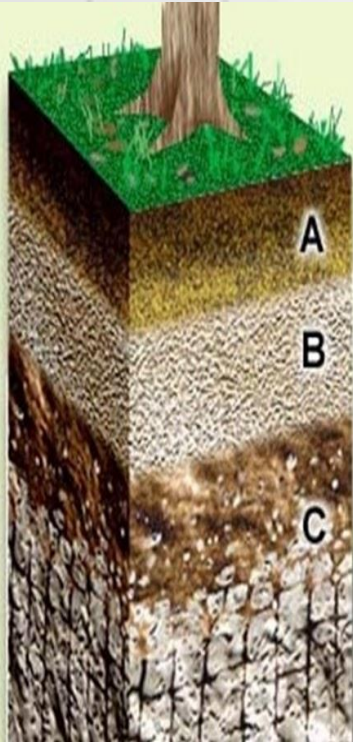
Format per:



Part mineral:

Partícules de diferent mida procedents d'una roca mare, es el resultat de processos de meteorització i l'acció constant dels organismes vius.





ESTRUCTURA DEL SÒL

- HORITZÓ A (o de rentat)
arrels, **HUMUS** que dóna color fosc, poques sals
- HORITZÓ B (o de precipitació)
més sals, poc humus, color més clar
- HORITZÓ C (o subsòl)
fragments de roca mare poc alterada



Què menja una planta?

Les plantes són éssers vius que produeixen el seu propi aliment mitjançant el procés de la

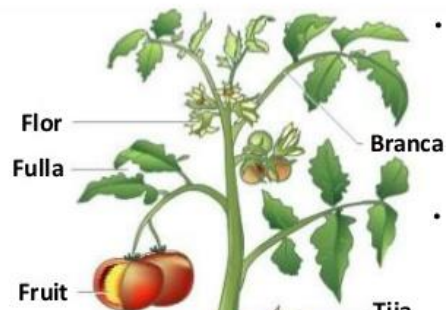
fotosíntesi. Elles capten l'energia de la llum del sol a través de la **clorofil·la** i converteixen

el diòxid de carboni i l'aigua en **sucres** que utilitzen com a font d'energia.



Quines són les parts d'una planta?

PARTS D'UNA PLANTA



- La majoria de les plantes tenen **flors** i **fruits**
- A l'interior del **fruit** es troba la **llavor**, d'on neix la nova planta
- Les **fulles** surten de les branques. Són el lloc on es **fabrica l'aliment** que necessita la planta
- S'encarrega de **sostenir** la planta i **conduir** els aliments
- **Arrels**
 - Part de la planta que es troba sota terra
 - La seva funció és **fixar** la planta i **absorbir** aigua i minerals del sòl

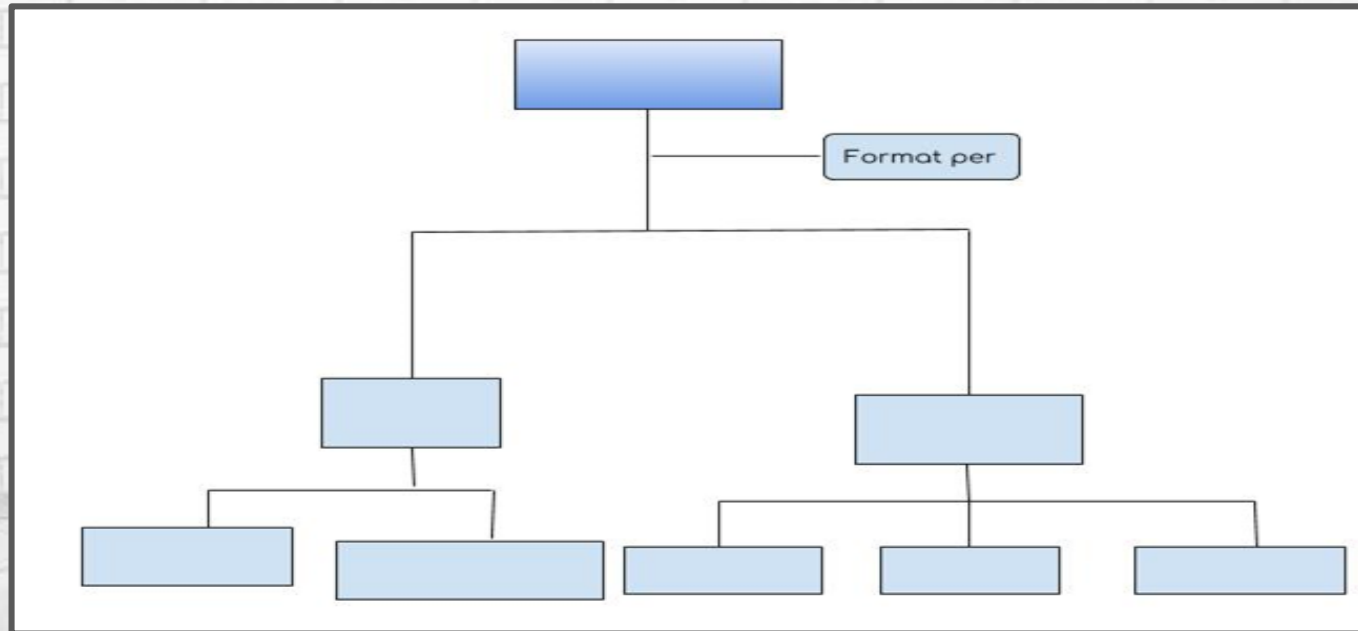
Els organismes

Molts organismes tenen una **funció doble** dintre de l'ecosistema: les papallones, per exemple, **col·laboren** en la pol·linització de les plantes però les seves erugues poden ser **defoliadores** dels cultius. Un altre cas és el del depredadors i paràsits que necessiten les **plagues** **per sobreviure** (per exemple les famoses marietes no es podran reproduir si no troben pugons de qui alimentar-se). Per això els productes químics desestabilitzen **l'equilibri** entre plagues i els seus depredadors



Activitat 1: l'ecosistema

Completa el mapa conceptual que apareix a continuació amb els mots següents: **ecosistema**, **biocenosi**, **biòtop**, **microzenosi**, **fitocenosi**, **zoocenosi**, **espai físic**, **condicions físico-químiques**, **espai físic**.



Activitat 2: Què has après?

Tria l'opció més encertada i posa a prova els coneixements apresos

Quines són les funcions bàsiques d'un ésser viu?

- Nutrició, reproducció, relació i excreció.
- Nutrició, reproducció i relació.
- Nutrició, reproducció, fixació.

Quin és l'objectiu de les funcions bàsiques d'un ésser viu?

- Captar matèria i energia per créixer, recollir informació i preparar una resposta i generar nous individus de la mateixa espècie.
- Captar matèria i energia per créixer, recollir informació i preparar una resposta i excretar residus.
- Captar matèria orgànica, excretar residus i recollir aliments.

Què és un ecosistema?

- El lloc on posen els ous el rèptils.
- La suma i interacció de la biocenosi i el biòtop.
- Una espècie d'au.

Activitat 2: Què has après?

Ens quins medis es considera que hi ha ecosistemes presents?

- Terrestre i aquàtic.
- Terrestre, aeri i magmàtic.
- Aquàtic, magmàtic i aeri.

Quines parts conformen l'ecosistema?

- El biòtic i l'abiòtic
- La cambra magmàtica i el sòl
- El biòtop i la biocenosi

Què forma els principals components de l'ecosistema?

- El medi físic, les condicions físico-químiques, la microcenosi, la fitocenosi i la zoocenosi.
- El medi físic, les condicions físico-químiques, la microcenosi i la zoocenosi.
- Les condicions físico-químiques, la microcenosi, la fitocenosi i la zoocenosi.

Activitat 2: Què has après?

Què és una cadena tròfica?

- Les cadenes per la neu d'un cotxe.
- Un trofeu.
- La xarxa alimentaria d'un ecosistema.

Creus que hi ha ecosistemes dintre de la ciutat?

- No.
- No gairebé.
- Si.

4. L'hort i l'horticultura

4.1 Agricultura ecològica

Que és?

És un sistema alternatiu de producció agrícola que permet obtenir aliments de la màxima qualitat i lliures de residus químics, respectant el medi i millorant la fertilitat del sòl mitjançant la utilització optima del recursos naturals.

En que es basa?

Es cultiva una combinació de diferents cultius i varietats de plantes.

La diversitat biològica augmenta la resistència de les plantes a les diferents malalties.

El control de plagues és realitza de manera natural.

Els fertilitzants naturals son clau.

Beneficis

Els productes són saludables, ja que estan lliures de residus tòxics

No contenen organismes genèticament modificats

Son respectuosos amb el medi ambient.

Son mes gustosos!



4.2 Reproducció vegetativa

La reproducció asexual anomenada també reproducció vegetativa és la multiplicació de les plantes a partir d'un tros de la planta mare, ja sigui de les arrels, les tiges o les fulles. Existeixen mecanismes de reproducció asexual naturals i artificials (esqueixos, empelt, estaqués).

EN QUÈ CONSISTEIX?



Consisteix a produir una nova planta a partir d'una part vegetativa de la que és la mare. Una part vegetativa és aquella que no té una finalitat reproductiva per si mateixa. A diferència de la reproducció sexual, la vegetativa aconsegueix plantes idèntiques a la donadora ja que estem fent una clonació. Si la planta donadora és de qualitat, resistent i floreix amb abundància, la resulten d'un esqueix d'aquesta tindrà les mateixes bones característiques.

TIPUS DE REPRODUCCIÓ

DIVISIÓ DE LA MATA

COM HO FAIG?

És molt senzill!
Només cal separar una o més tiges amb arrel de la planta mare.

QUAN HO FAIG?

Es fa principalment a la tardor o a principis de l'hivern

AMB QUINES PLANTES HO PUC FER?

Es pot realitzar en plantes que desenvolupen diverses tiges des de l'arrel. És força. Algunes de les plantes a les quals es pot aplicar són les següents: algunes de vivaces o semilenyoses com cintes, falgueres, esparregueres, galzeran, menta, melissa, orenga, marduix i també en alguns arbusts com el llidà, el llorer, el saüc, l'oliveta.



ESQUEIXOS I ESTAQUES



Les parts que s'utilitzen són fragments de tija que han de tenir bona salut i han de ser brotada de l'últim any.



SI L'ESTACA NO TÉ FULLES...

Esqueixos de plantes llenyoses de fulla caduca com el saüc, el roser, el tamariu la maria llúisa s'han d'aconseguir a l'hivern, quan ja ha caigut la fulla

SI L'ESTACA TÉ FULLES...

Qualsevol arbust o arbre de fulla perenne. Es pot fer durant tot l'any.

CÓM HO FAIG?

1

Agafeu blanques llargues i rectes que han crescut l'última temporada, treieu les puntes primes.

1

Escolliu les branques més vigoroses i tal·leu-les en trossos de 7 a 15 cm amb 2 nusos mínim. El tall superior ha d'estar uns mm per sobre del nus i l'inferior uns mm per sota.

2

Tal·leu-les en trossos d'uns 15 cm. El tall superior perpendicular i separat a 1 cm del nus; el tall inferior en bisell sota un nus a 0,2 cm aprox. L'estaca ha de tenir 2 nusos mínim.

2

Elimineu les fulles de la meitat inferior. A la part superior, deixeu-les-hi, però tal·leu algun brot lateral que surti de l'axilla de les fulles originàries.

3

Enterreu-les fins a 1/3 de la seva longitud, a l'exterior, en una terra estovada i lleugerament fertilitzada. Millor a l'ombra.

3

Si les fulles són molt grans, com la del llorer o el marfull, tal·leu-les per la meitat. Així evitem que absorbeixi massa aigua.

4

Manteniu la terra humida i procureu que no es compacti. Els esqueixos arrelaran; a la primavera, brotaran, creixeran i a la tardor, els caurà la fulla.

4

Planteu els esqueixos en una jardinera poc profunda (10 - 15 cm) a una distància d'uns 5 cm entre cada esqueix.

5

Es trasplanten aquells esqueixos que hagin brotat amb més força. Es poden manipular sense terra. Retalleu les arrels a la meitat abans de plantar-los en el seu lloc definitiu.

5

Eviteu els llocs secs i assolats i manteniu certa humitat polvoritzant les fulles. Regueu periòdicament sense excedir-vos. L'esqueix arrelarà en 2-3 mesos i aleshores ja es pot trasplantar.

4.3 Fertilització orgànica

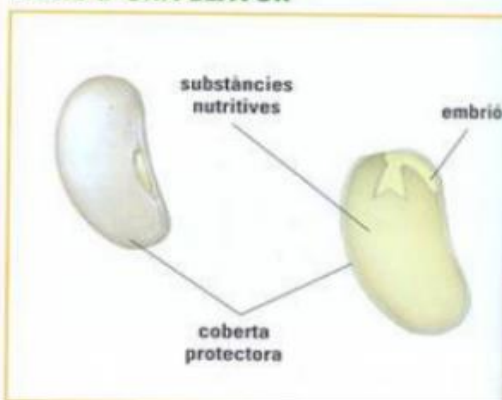
El concepte de fertilització en l'agricultura biològica és considerablement diferent del que es té en l'agricultura o jardineria convencional.

Una fertilització orgànica ben feta suposa una continuïtat en el subministrament de nutrients per a les plantes; aleshores aquestes presenten uns ritmes regulars de creixement i esdevenen més resistents i sanes

La germinació

La germinació és el creixement d'una planta que té un embrió contingut en una llavor.

PARTS D'UNA LLAVOR



Factors externs per a la germinació



Què li passa a la llavor?

Quan acaba el període de dormició hi ha les condicions adequades la llavor reprèn la seva activitat. Aquesta s'hidrata, s'infla i l'embrió continua creixent. Finalment la pressió generada per l'inflament acaba esquinçant la testa i permet el lliure desenvolupament de la radícula i l'epicòtil amb la gèmmula, amb l'emergència d'una plàntula.

4.4 Que hem de saber per adequar el nostre espai?

- Hem de conèixer el nostre clima
- Característiques bàsiques del clima mediterrani
- Característiques del microclima del nostre espai
- Orientació

Clima Mediterrani



Aquest tipus de clima, se'l troba a altituds inferiors als 1.000 m. L'hivern, és més intens que l'estiu, el qual és més suau (però més llarg). Compta, amb un règim regular de pluges (d'entre 250-600 mm).



Orientació



Cal vigilar especialment, la seva instal·lació, així s'aprofiten millor les hores solars més intenses. Exemples d'orientacions cardinals:

- Nord
- Sud
- Est
- Oest

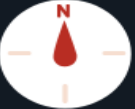
Cadascuna, guarda les seves preferències i positivismes per a l'èxit de la perduració de l'hort urbà.



Adequació de l'espai

La posició final d'instal·lació condicionarà el funcionament de l'hort, per tant, cal seguir un seguit d'adequacions:

- Determinar quines possibles localitzacions podria haver-hi.
- Aprofundir en la zona escollida, sabent a quina escala és.
- Assenyalar els punts d'orientació.
- Establir un control de les hores / intensitat del sol en la zona.
- Saber avantatges / inconvenients zonals.
- Pensar en la mobilitat de l'hort, per factors externs (preferències, clima...).



Preparació entorn i delimitació de l'espai (Actuacions de millora)



Cal tenir en compte aspectes com:

- L'entorn verd:
- Beneficis que hi aporta:
- Tanques:
- Materials per fer-les:
- Exemple de tanques:
- Adequació a un terreny inclinat:



Plantes horticoles



Plantes de fruits carnosos



Hortalisses de fulla i flor



Lleguminoses



Hortalisses de bulb, rel i tubercles



Lleguminoses

Totes les plantes de la família tenen una característica flor amb cinc pètals, l'ovari forma una beina o llegum. Moltes espècies d'aquesta família tenen gran importància econòmica com a aliment humà, farratge animal (alfals, trèvol, garrofer) o com a planta ornamental (mimosa, robinia). Acostumen a tenir bacteris simbiòtics que faciliten la fixació del nitrogen al sòl.

**PÈSOL
LLENTIO
FOVA
CICRÓ
MONGETA
GARROFER**



Crucíferes

Es tracta d'una família cosmopolita, amb 3000 espècies. Totes són plantes herbàcies anuals, bianuals o perennes. Normalment tenen les fulles en disposició alterna.

**COL
COLIFLOR
ROVE
COLLOMBORDA
COLIROVE
BRÒQUIL**



Compostes

És la segona família botànica amb més espècies conegudes (21.000). Pertanyen a aquesta família moltes espècies comestibles àmpliament conreades. D'altres, com els crisantems, tenen utilitat com a plantes ornamentals. S'utilitzen per a l'obtenció de biodièsel (girasol, card, etc.), productes cosmètics (cosmètica) i medicina. En la natura són font important de nèctar i pol·len i serveixen com a indicadors del bon estat del medi ambient.

**ENCIAM
GIRO-SOL
CARXOFA
ESCAMOLA**



Quenopodiàcies

És una família de plantes amb flor de l'ordre de les cariofil·lals. Aquesta família conté unes 1.400 espècies. És una família cosmopolita. Moltes són plantes resistents que poden viure en ambients inhòspits, ruderals, zones àrides o salines. Són plantes herbàcies o rarament arbusts.

**ESPINAC
BLIDES
REMOLOTXA**



Cucurbitàcies

Són una família de plantes amb flor, a la qual pertanyen moltes plantes conreades com el meló la síndria i la carbassa entre altres. Hi ha unes 825 espècies i la majoria pertanyen a zones de clima tropical i subtropical.

**CARBASSA
CARBASSÓ
COCOMBRE
MELÓ
SÍNDRIA**

Anna Bartomeus Pefialver
Tècniques d'Educació Ambiental
Educació i Control Ambiental
INS Narcís Monturiol



4.5 Rotació de cultius

El principi més important de les rotacions és que els cultius que se succeeixen en la rotació han de tenir característiques diferents i, per tant, requeriments diferents.

A l'hora d'organitzar la rotació i enfront del seu èxit s'ha de tenir en compte que el sòl sempre ha d'estar cobert, normalment mitjançant cobertes vegetals conreades o naturals (flora espontània), ja que van a evitar la pèrdua de nutrients, dinamitzen els processos biològics del sòl, aporten matèria orgànica, protegeixen el sòl enfront de l'erosió, augmenten l'eficàcia dels regs en millorar la capacitat de retenció de l'aigua, etc.



4.6 Plantes hortícoles

Són normalment de cicle anual; és a dir, que el seu temps de vida es redueix a uns quants mesos durant els quals les plantes germinen a partir d'una llavor, es desenvolupen, floreixen i fan la llavor el fruit per després morir.

També les anomenem “de temporada” fent referència a aquest cicle de vida de pocs mesos.



4.7 El manteniment: el reg

L'aigua és necessària per dissoldre els nutrients minerals i així poder ser absorbits per les arrels de les plantes. La manca d'aigua implica la disminució de l'absorció, l'alentiment dels processos fisiològics i, per tant, del creixement, de la floració, de la fructificació i provoca, a més, un estrès a la planta que la fa més vulnerable a patir malalties.



Sistemes de Reg

Reg Localitzat

Es aquell que es fa amb un sistema de conducció de l'aigua fins a la mateixa planta. És la manera més còmoda de regar sempre que la instal·lació es faci acuradament, que estigui adaptada al tipus de cultiu i que es programi d'acord amb les necessitats.



Reg Manual

Regar, doncs, en forma de pluja i procurar moure més la terra que no les plantes. Per plantar el reg manual, comencem regant bé la terra i fent un seguiment diari amb el mesurador d'humitat durant una o dues setmanes.



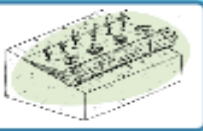
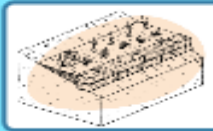


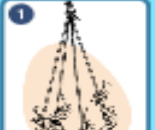
Necessitats de cultiu

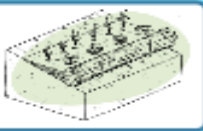
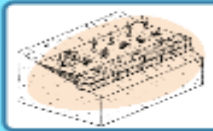
1. Aspreu per aguantar i guiar les plantes quan són joves.

2. Malla ombreadora: és un telat de plàstic negre, verd o gris clar que deixa passar la llum filtrada i evita l'excés d'insolació.

3. Entutorat: Ajuda a les plantes enfiladisses a trobar recol·liment en un lloc pla.







4.8 La salut a l'hort

La presència de malalties forma part indissoluble de la vida i, moltes vegades, esdevé un mecanisme de selecció natural que contribueix a l'evolució de les espècies.

Les malalties ataquen aquelles plantes més dèbils (queden les més fortes) o que pateixen algun tipus d'anomalia d'origen genètic, fet que les fa més vulnerables.





Accions per prevenir i garantir un bon estat de salut de les nostres plantes

- Afavoriu-ne la diversitat i aplu associacions i rotacions de cultius.
- Garantie una bona fertilitat de la terra.
- Respecteu-ne els cicles biològics naturals i
- Procureu no mullar las partes a las plantas de las plantas y de modo regular.
- Manteniu el sòl lliure d'herbes no desitjades.

Col·laboradors de animals

- Les marietes
- Les xinxes
- Els estafilínidos
- Les tisoletes
- Ratpenats Els
- Els eriçons
- Els centpeus



Plantes amb acció protectora

- Alfàbrega
- Todas
- Api
- Boixac
- Borraina
- Camamilla
- Caputxina
- Ceba
- Clavell de moro
- Donzell
- Espernallac
- Espígol
- Farigola
- Menta
- Romaní
- Ruda
- Sajolida
- Salvia
- Tomaquera



4.9 Fertilitzants orgànics o inorgànics?

Les plantes tenen diferents necessitats nutritives i aquestes s'han de satisfer; per tant, cal fer una previsió per tal que la terra no presenti un dèficit de nutrients.

El concepte de fertilització en l'agricultura biològica, aquest es basa en crear unes condicions a la terra que afavoreixin, en tots els aspectes, que les arrels creixin, que es desenvolupin i que absorbeixin els nutrients.

Fertilitzant orgànic, adob orgànic o adob biològic és aquella substància que prové de restes d'éssers vius i serveix per proveir de nutrients a les plantes conreades.	Els fertilizantes con base sintética són artificiales, produce productos procesamientos de alta calidad que es de por sí un contingut molt específic i controlat. Sovint estan elaborats amb derivats del petroli i del gas natural.
 Permet aprofitar residus orgànics	 Es más fácil que aumente la capacidad de los acuíferos
 Recuperen la materia orgánica del agua y permiten la fijación del carbono en el agua, així com millora la capacidad de absorber el agua.	 Degraden la vida del sòl y maten microorganismes que poseen nutrientes a disposición de las plantas.
 Solen necessitar menys energia. No hay necesidad de que la fabricación de la herramienta se pueda utilizar como se lo propuso.	 Necesiten más energía para la fabricación y el transporte

5. Sembra i plantació

Les espècies es distribueixen per l'indret tenint en consideració:

- El seu port
- El seu sistema radicular
- Les seves necessitats nutritives
- Les necessitats de llum
- La compatibilitat entre elles

LA SEMBRA MANUAL

Què és?

La sembra és l'acció de disseminar llavors en un camp per al conreu.



Tipus de Sembra

Sembra directa

És aquella que es realitza de forma directa sobre el sòl.

Sembra en sementer

És aquella que primer fa ús d'un recipient fins que la llavor germina i les plàntules adquireixen cert tamany. A continuació es trasplanten a un recipient de mida superior o al sòl.

Preparem el recipient

- Fer forats a la part inferior per al drenatge
- Afegir el substrat, comprimir-lo y regar-lo.
- Escampeu la llavor i cobriu-la lleugerament.

Disposició de la sembra

La sembra a mà pot incloure la sembra a motes, la sembra en línia, la sembra en eixam, la sembra en portell, entre altres.

5.1 Com plantar

- De llavor (sebra directa)
 - Per a llavor grossa (fava, pèsol, mongeta)
 - Per a llavor petita

- De planter

PLANTACIÓ

De llavor:

Per a llavor grossa:

- Comprovar la fondaria.
- Marcar la zona on van.
- Utilitzar el plantador.
- Posar 3 o 4 llavors per forat.
- Regar sovint per a que germini.

Per a llavor petita:

- Utilitzar el plantador.
- Comprovar el marc de plantació
- Repartir homogeniament les llavors.
- Regar sovint per a que germini.
- Al germinar aclarir la zona i deixar només les mes fortes.

De planter:

- Utilitzar el plantador girant-lo per a fer un forat més gros.
- No deixar espai buit sota les arrels.
- Subjectar bé la planta amb la terra del voltant.
- Regar amb cura



5.2 Eines per treballar l'hort

Aixadell: Serveix per remoure la terra i per eliminar petites herbetes que creixen entre els cultius.

Pala de trasplantar: És una pala petita que serveix per remoure petites quantitats de terra i per fer petits clots per trasplantar.

Rasclet: serveix per aplanar la terra abans d'iniciar el cultiu i permet retirar pedres o altres elements que poden dificultar la plantació.

Tisores de podar: han de ser de bona qualitat per poder fer els talls nets i amb precisió. Normalment les farem servir per podar petits arbustos, per la qual cosa les escollirem amb la fulla de tall estreta i fina.

Pala: És una eina que serveix per excavar, moure material com grava, terra, sorra, picons...

Regadora: Serveix per regar superfícies petites. Poden ser grans o petites.



6.Activitats

Activitat 1: la vida s'obre camí

En l'hort hi ha plantes que se sembren en el seu emplaçament definitiu i unes altres que es preferible fer-les créixer a poc a poc abans de plantar-les, creant un planter.

1. Preparació del substrat: es pot utilitzar terra de l'hort, s'ha de barrejar i humitejar.
2. Sembrar en el planter: es important escampar be les llavors sobre el substrat, seguidament s'ha de cobrir amb una capa fina de terra.
3. Regar amb una regadora fina.

Materials:

- Un contenidor o recipient (es pot preparar amb materials reutilitzables, per exemple: envasos de iogurt)
- Substrat i llavors

SEMBRA

- Llavors grans (ex:les faves): han d'introduir se a la terra a més profunditat, així s'evita que surtin a la superfície després de germinar i s'assequin.
- Llavors petites (ex:enciams o pastanagues): han de sembrar-se arran de terra, en el cas contrari, es pot donar el cas de que no tinguin prou força per sortir a la superfície.



Activitat 2: hotel per insectes

Els hotels d'insectes són refugis que podem instal·lar a l'hort per augmentar la diversitat i la quantitat de la fauna auxiliar que pot ajudar-nos en la gestió sanitària dels nostres cultius.

Allà hi troben refugi:

- Els pol·linitzadors (antòfils: diverses espècies d'abelles i borinots), dels quals depèn la fructificació de moltes de les plantes que ens donen de menjar (hortalisses, fruiters) però també la producció de llavor de moltes plantes silvestres.
- Altres possibles hostes; vespes, crisopes, marietes, aranyes, etc...són depredadors i la seva presència és clau per regular-ne les poblacions.

El seu objectiu:

Proporcionem artificialment un hàbitat a animals que tenen dificultat de trobarne degut a la humanització del paisatge.

On ubicar l'hotel d'insectes;

- Observant els hàbits dels insectes a la natura, sabem que molts d'ells tendeixen a cercar indrets arrecerats. També veiem que els antòfils tenen preferència pels espais assolellats.
- Orientat cap al sud o sud-est, de manera que gaudeixi de la màxima insolació; també podem deixar-ne alguna cantonada a l'ombra per a aquells habitants que prefereixen la foscor i la humitat.
- Proporcionarem una protecció respecte el vent dominant i també, si pot ser, una teuladeta que mantingui l'hotel a recer de la pluja.
- És preferible que no estigui tocant directament a terra per evitar l'excés d'humitat, una alçada correcta pot estar entre uns 30 centímetres i 2 metres respecte al terra.

Activitat 2: hotel per insectes

- Comença buscant els materials naturals que utilitzareu per crear el refugi o hotel d'insectes: troncs de fusta, maons, palla, canyes de bambú... Utilitzeu materials que tinguin forats!
- Fes l'estructura de fusta, reforçant-la prou com perquè pugui suportar un pes important.
- Planifiqueu una teulada impermeable, de pissarra o de zinc, per exemple.
- Instal·la l'estructura en la seva ubicació definitiva abans de començar a emplenar-la.
- Talleu els materials amb la mida necessària i emplena els espais i recordeu col·locar els materials més pesats en la part inferior.



7. Avaluació final

T'han agradat les activitats?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Quina t'ha agradat més?

Creus que has après alguna cosa?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

T'ha agradat com ho han fet les/els educadores/s?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---