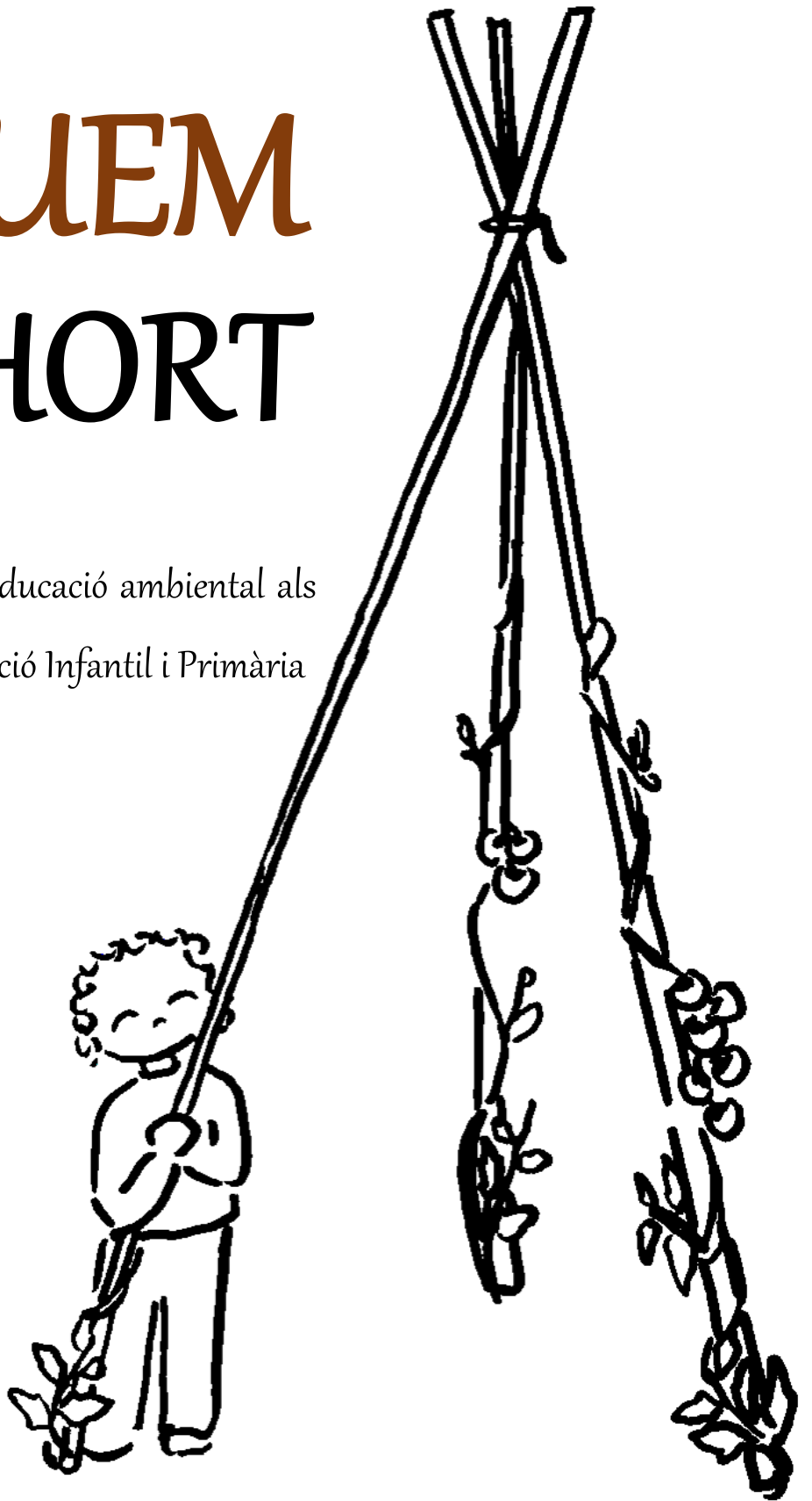


JUGUEM A L'HORT

Jocs per a treballar l'educació ambiental als
horts escolars d'Educació Infantil i Primària



Autoria, edició i disseny: Sara Buscà

Data d'impressió: Setembre 2019

Barcelona

**Recull de jocs per a treballar l'educació ambiental
als horts escolars d'Educació Infantil i Primària**

Resultat del Treball de Final de Grau de Biologia de la Universitat de
Barcelona - 2019

ÍNDEX

| | |
|--|-----------|
| PRÒLEG | 5 |
| INTRODUCCIÓ | 7 |
| JOCS | 9 |
| ON ESTÀ EN PATUFET? | 10 |
| BUSQUEM HORTALISSES DE TEMPORADA | 11 |
| A QUIN CONTENIDOR VAIG? | 12 |
| LES FORMES A L'HORT | 13 |
| FLOR – FRUIT – FULLA | 14 |
| DE LLAVOR A ARBRE | 15 |
| EL TREN DE LES FORMIGUES | 16 |
| EL MEU S'ASSEMBLA AL TEU | 17 |
| POT CRÉIXER A L'HORT? | 18 |
| EL MEU S'ASSEMBLA AL TEU | 19 |
| QUÈ DIUS QUE VEUS? | 20 |
| PUGONS I FORMIGUES | 21 |
| 4 CANTONADES | 22 |
| LA PAPALLONA DE LA COL | 23 |
| REGUEM AMB REGADORES | 24 |
| EL TREN DE LES OLORS | 25 |
| DETECTIUS DE L'HORT | 26 |
| LA FAUNA DE L'HORT | 27 |
| MISSATGERIA RÀPIDA | 28 |
| MOCADOR DE VERDURES | 29 |
| CUREM-NOS AMB PLANTES | 31 |
| ON S'AMAGUEN LES VERDURES? | 32 |
| OUERES | 33 |
| DE FLOR EN FLOR | 34 |
| PIRÀMIDE TRÒFICA | 35 |
| A BON RITME | 36 |
| ABELLES | 37 |
| LA CADENA ALIMENTÀRIA | 38 |
| LA COLLITA DEL PAGÈS | 39 |
| QUI ES MENJA A QUI? | 40 |
| ASSOCIACIONS | 41 |
| ELS VEÏNS DE L'HORT | 42 |
| EL CICLE BIOLÒGIC DE LES PLANTES | 43 |
| EL BON PAGÈS | 44 |
| CONCEPTES | 46 |
| BIBLIOGRAFIA | 56 |
| ANNEXES | 58 |
| ANNEX 1: ASSOCIACIONS A L'HORT (13) | 59 |
| ANNEX 2: REMEIS CASOLANS (12) | 60 |
| ANNEX 4: PLAGUES I MALALTIES (7) | 65 |
| ANNEX 5: GRUPS TAXONÒMICS | 68 |

PRÒLEG

Em trobo escrivint d'entre les persones preocupades, lluitadores, conscients, que dubten d'agafar un avió, que demanen begudes sense canyeta, que s'estranyen quan veuen pinyes al mercat... Unes persones que ens adonem que tot està canviant a un ritme frenètic i no ens volem quedar amb els braços creuats abans que sigui massa tard.

Aquestes no conformes amb l'antropocentrisme que regna al segle XXI, un antropocentrisme amb gènere i color, que a més d'estar marcant diferències dins la pròpia espècie, en marca encara més respecte les altres. Aquest que percep la natura com a un centre de recursos al qui explotar, que impedeix veure l'ésser humà formar part d'un tot, una xarxa molt complexa, interconnectada, on tots els elements són importants, i que per tant, no en té cura. Em sento d'aquestes que sí que volen cuidar aquest únic tot per tal que sigui més sostenible i més divers. Cuidar-nos a nosaltres mateixes, a les del nostre voltant, a les de més lluny i a tot ésser del sistema.

I com cuidar-nos?, ens podem preguntar. Una de les necessitats bàsiques és l'alimentació: sense menjar, morim; si no vigilem què menjar, altres éssers moren. És clar, també, que gran part del menjar prové de conreus i que com més siguem, més menjarem. Per tant, depenem dels conreus, de l'agricultura, de les terres fèrtils. Una agricultura que cal fomentar i uns espais que cal potenciar en temps d'abandonament del món rural, d'urbanització i de digitalització; quan cada vegada hi ha menys gent treballant a l'aire lliure i més tancada en oficines davant de pantalles.

Per fer-ho, tenim una eina molt potent que se'n diu educació. Mai m'havia plantejat que les escoles poguéssin tenir horts i des que ho he viscut, els veig un element indispensable. Ens calen recursos per a analitzar la situació, visibilitzar els problemes i trobar-ne solucions. Ens calen també, ments obertes i crítiques, persones que estimin i amb ganes de canviar la realitat. L'agroecologia escolar obra una porta cap a unes societats més justes i sostenibles.

I aquestes persones no venim a imposar cap veritat, més aviat, a jugar a fer-vos pensar.

INTRODUCCIÓ

Juguem a l'hort és un breu recull de jocs per a treballar l'agroecologia escolar amb infants d'Educació Infantil i Primària. Neix com a resultat del Treball de Final de Grau de Biologia i vol ser una eina útil i pedagògica als educadors que vulguin reforçar el treball de l'hort a través del joc.

Conté tres apartats diferents. "JOCS", el primer, conté els trenta-tres jocs que giren al voltant de conceptes que es treballen a l'hort (des de *biodiversitat* fins a *pol·linització*) i complementen les classes en aquesta aula. Aquests provenen de tres tipus de fonts diferents: entrevistes realitzades a educadors i de recerca documental de llibres i documents; de la vivència en primera persona del dia a dia a l'hort escolar; i de la construcció pròpia de jocs, guiada, també, de l'experimentació i les entrevistes fetes.

"CONCEPTES" inclou totes aquelles temàtiques tractades en els jocs, amb l'explicació teòrica del concepte i la importància de treballar-lo a l'escola, per tal que l'educador enriqueixi les explicacions del joc.

Al final hi ha els "ANNEXES" dels jocs, unes explicacions teòriques que es necessiten per tal de complementar bé les activitats.

El perquè d'aquest recull

El recull de jocs neix després d'un trimestre de pràctiques en els horts d'algunes escoles públiques de Sant Cugat del Vallès. Després de moltes observacions, una de les mancances trobades en la majoria d'hortos és la falta de jocs amb contingut ambiental, o, a vegades, senzillament, la falta de jocs. És per això que l'objectiu principal és potenciar el joc a l'hort; podent treballar, alhora, l'educació ambiental dins l'educació formal.

Sobre el llenguatge utilitzat

Per últim, m'agradaria fer un petit apunt sobre el llenguatge utilitzat. Primer de tot, s'escriu amb paraules que no facin distinció entre gèneres, és a dir, es fa referència a "infants" en comptes de "nens" i "nenes", per tal de simplificar el llenguatge i alhora no caure en binarismes. A més a més, a l'hora de referir-se a una persona en general (adult, conductor, educador...), s'escriu en "masculí" com a gènere neutre, pel simple fet que s'escriu i llegeix més ràpidament i senzilla. En canvi, si es parla d'una persona en concret, s'utilitza el gènere amb el que s'identifica.

JPCS

| | | | |
|---|---|--------------------------|------|
| Nom de l'activitat ON ESTÀ EN PATUFET? | | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | P3 |
| Núm. participants | A partir de 4 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | El creixement de les hortalisses | | |
| Objectius | <p>Aprendre a moure's per l'hort.</p> <p>Observar el creixement i els canvis de les hortalisses.</p> | | |
| Descripció | <p>Amagarem en Patufet entre les hortalisses, per exemple, els bròquils. Els infants hauran de buscar-lo i trobar-lo, anant en compte de no córrer ni trepitjar altres hortalisses ni fer-ne malbé a l'hora d'agafar en Patufet.</p> <p>Aquesta activitat es pot fer més d'una vegada de manera que els infants veuen com ha canviat l'hortalissa a mesura que ha anat creixent amb el pas del temps.</p> | | |
| Apunt teòric | - | | |
| Material | Patufet | | |



| | | |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Nom de l'activitat | BUSQUEM HORTALISSES DE TEMPORADA | Idea de Sara Buscà |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida P3, P4 i P5 |
| Núm. participants | A partir de 6 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Calendari | |
| Objectius | Saber a quina època creix cada hortalissa. | |
| Descripció | <p>Diverses fotografies d'hortalisses estaran escampades per tot l'hort. En un racó hi tindrem quatre il·lustracions representant: primavera, estiu, tardor, hivern. Els infants hauran de sortir a trobar les hortalisses i posar-les sota el nom que les correspon (ex: a estiu hi posaran el pebrot). Només podran agafar una hortalissa cada cop.</p> <p>Adaptacions:</p> <p>Per a fer-ho més fàcil, es pot fer un mural amb el dibuix de cada estació i sota aquests dibuixar-hi la silueta de les hortalisses, de manera que els infants hauran de trobar la silueta que correspon a l'hortalissa que han trobat.</p> <p>També es pot adaptar l'activitat a dues estacions: estiu i hivern.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | Fotografies d'hortalisses; cartells amb els noms de les estacions. | |

| | | | |
|---|--|--------------------------|---------------------|
| Nom de l'activitat A QUIN CONTENIDOR VAIG? | | Idea de Sara Buscà | |
| Duració | 30 minuts | A qui va dirigida | P3, P4 i P5 |
| Núm. participants | A partir de 4 | Lloc activitat | Exterior o interior |
| Temàtiques | Compostatge | | |
| Objectius | Saber què pot anar al compostador. Distingir el que són residus orgànics del que no. | | |
| Descripció | Tindrem una caixa plena d'objectes de tota mena (des de fulles de plantes fins a paelles). Asseguts en rotllana i un per un, agafaran dos objectes que hauran de dir si podem tirar al compost (orgànic) o no. Els orgànics els posarem a una caixa i els inorgànics a una altra. El joc es pot dificultar una mica més si hi afegim més contenidors. | | |
| Apunt teòric | El compostador és un contenidor que facilita el procés de compostatge de la matèria orgànica (és a dir, la transformació de la matèria orgànica en compost). Per tal d'aconseguir un bon compost, tota la matèria que tirem al compostador ha de ser orgànica i sòlida. | | |
| Material | Objectes de tota mena (que poden ser de plàstic, o fotografies): fulles, palla, menjar, paelles, pots... | | |



| | | |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Nom de l'activitat | LES FORMES A L'HORT | Idea de Sara Buscà |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida P3, P4 i P5 |
| Núm. participants | A partir de 4 | Lloc activitat Hort |
| Temàtiques | Característiques de les hortalisses | |
| Objectius | Reconèixer diverses formes geomètriques a l'hort | |
| Descripció | <p>Primer de tot farem parelles i els donarem un cordill a cada una.</p> <p>Els direm que facin una forma geomètrica en concret amb el cordill, per exemple: un quadrat.</p> <p>La parella haurà de fer la forma i després, trobar un element a l'hort amb aquella forma. Quan totes les parelles en tinguin un, repetirem les accions amb una altra forma geomètrica.</p> <p>Adaptacions i variacions:</p> <p>A part del joc, es pot fer un treball sobre les formes geomètriques, dibuixant en un mural les diferents formes que haguem vist.</p> <p>En comptes de jugar per parelles, es pot fer individualment o en grups més grans; fins i tot, el grup sencer si disposem d'una corda més gran.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | Cordills (corda). Si no tenim cordill es pot fer dibuixant al terra o fent formes amb el cos. | |

| | | | |
|--|--|--------------------------|---------|
| Nom de l'activitat FLOR – FRUIT – FULLA | | Idea de Sara Buscà | |
| Duració | 20 minuts | A qui va dirigida | P4 i P5 |
| Núm. participants | A partir de 6 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | Cicle biològic; Característiques de les hortalisses | | |
| Objectius | Saber quina part de la planta ens mengem. | | |
| Descripció | <p>Dividirem el grup en tres subgrups, a cadascun li donarem dibuixos d'una de les següents parts: flor, fruit o fulles. Hauran d'anar passejant per les parcel·les de l'hort i posant un dibuix sobre cada planta de la que creguin que es mengem la part del seu dibuix. Al final, tornarem a ajuntar el grup i anirem mirant el que han posat i dient si és cert o no.</p> <p>Pot ser que ens mengem més d'una part, per tant, poden posar-hi més d'un dibuix.</p> <p>Quan fem la posada en comú veurem que hi ha plantes de les que ens mengem la part soterrada, com els bulbs (ceba, all, porro, calçots); d'altres, com la patata i el rave, dels que ens mengem el tubercle; o les arrels, com la pastanaga; i que, per tant, ningú li haurà adjudicat un dibuix.</p> <p>Adaptació: podem fer quatre grups, el quart tenint les imatges que corresponen a les parts subterrànies (arrel, bulb i tubercle).</p> | | |
| Apunt teòric | <p><i>Fruit:</i> Albergínia, carbassó, carbassa, cogombre, fava, pèsol, pebrot, tomàquet, mongetes</p> <p><i>Fulles:</i> Bleda, escarola, enciam, api, col, espinacs</p> <p><i>Arrels</i> (en el grup d'arrels hi incloem també els tubercles i bulbs, explicant a la posada en comú que no són exactament les arrels però que creixen sota terra): All, cebes, patata, pastanaga, calçot, porro, naps i raves</p> <p><i>Flor:</i> Carxofa, coliflor, bròquil</p> | | |
| Material | Dibuixos de flors, fruits i fulles | | |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Nom de l'activitat | DE LLAVOR A ARBRE | Idea de Cristina Gómez |
| Duració | 5 minuts | A qui va dirigida De P3 a 3r |
| Núm. participants | A partir de 4 | Lloc activitat Interior o exterior |
| Temàtiques | Cicle biològic | |
| Objectius | Relaxar-se | |
| Descripció | <p>El grup haurà d'anar representant la història que s'explica. Cadascú començarà sent una llavor, ajupits a terra; i a mesura que van creixent s'aniran aixecant i estenent els braços (simulant les branques) i les mans (fulles)</p> <p>Primer són una llavor, que germina i va creixent quan rep aigua i llum del Sol. A mesura que es fa gran, li creixen branques i surten fulles, que més tard els poden caure. Les branques es poden moure amb el vent, la pluja i la neu.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | - | |

| | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|-------------|
| Nom de l'activitat | EL TREN DE LES FORMIGUES | Idea de Sara Buscà | |
| Duració | 20 minuts | A qui va dirigida | P4, P5 i 1r |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat | Exterior |
| Temàtiques | Biodiversitat (Animals de l'hort) | | |
| Objectius | <p>Identificar les formigues com a insectes.</p> <p>Saber com es comuniquen les formigues.</p> <p>Fomentar el treball en equip.</p> | | |
| Descripció | <p>Els infants s'han d'imaginar que són formigues, i els braços simularan les antenes. Hauran de fer una fila índia i posar les mans a les espatlles de la persona de davant. L'educadora dirà a l'última persona un objectiu on arribar (ex: espantaocells). Les formigues hauran d'arribar-hi sense parlar, utilitzant diferents moviments de les mans que el de darrere passarà al del seu davant i així fins que arribi al primer de la fila.</p> <p>Comunicació i acció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apretar les mans a l'espatlla de la persona de davant → tirar endavant - Apretar les mans a l'espatlla dreta o esquerra → girar a la dreta o esquerra - Cop de mans sobre les espatlles → frenar - Copet de mans al cap → objectiu aconseguit! <p>Recomanacions: abans de començar el joc, explicar breument com es comuniquen les formigues i comparar-ho en com ens comuniquem nosaltres. Al finalitzar, es pot fer una ronda de com s'ha sentit cadascú i si ha sigut fàcil o no aconseguir l'objectiu.</p> | | |
| Apunt teòric | <p>Les formigues són insectes que es comuniquen mitjançant feromones (senyals químics que podem equiparar als perfums). Les feromones que alliberen queden a la superfície del terra de manera que les altres formigues, caminant en fila índia, poden seguir el rastre fent servir les antenes (1).</p> | | |
| Material | - | | |

| | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|------------|
| Nom de l'activitat | EL MEU S'ASSEMBLA AL TEU | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | De P4 a 2n |
| Núm. participants | A partir de 6 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | Característiques de les hortalisses | | |
| Objectius | <p>Treballar la curiositat i la capacitat d'observació.</p> <p>Aprendre a col·laborar i cooperar amb el grup.</p> <p>Fomentar l'autonomia a l'hort.</p> <p>Relacionar les característiques de diferents objectes.</p> <p>Conèixer els elements, éssers vius i estris, que hi ha a l'hort.</p> | | |
| Descripció | <p>Per començar el joc cal tenir preparat un cistell o caixa amb objectes que els infants hagin agafat, prèviament, de classe (got, esborrador, conte...).</p> <p>Cada jugador triarà un objecte de la caixa, el mostrarà a la resta i dirà si creu que hi ha res semblant a l'hort; així fins que tothom tingui un objecte.</p> <p>LLavors, buscaran per l'hort elements que comparteixin alguna característica amb l'objecte escollit. Aquesta característica pot anar des de la forma fins la funció, el color, la mida, la textura...</p> <p>Quan en trobin un, ho explicaran a la resta i li posaran un nom.</p> <p>Al llarg de la descoberta es poden anar afegint comparacions que faci més d'un infant.</p> <p>En acabar el joc, es pot trobar el moment per a parlar dels objectes quotidians (del seu ús i com n'hem de tenir cura per no fer-los malbé, com en podem gaudir i com els podem compartir) i dels éssers vius.</p> <p>Adaptacions: en funció del nombre de participants es pot fer un treball individual o en grup. Per tal d'evitar que es converteixi en una competició, es poden ajudar uns i altres.</p> | | |
| Apunt teòric | - | | |
| Material | Material de classe i un cistell | | |

| | | | |
|---------------------------|--|--------------------------|------------|
| Nom de l'activitat | POT CRÉIXER A L'HORT? | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | De P4 a 2n |
| Núm. participants | A partir de 4 | Lloc activitat | Exterior |
| Temàtiques | Origen dels aliments | | |
| Objectius | Conèixer l'origen de diferents aliments. | | |
| Descripció | <p>Els infants faran una rotllana al voltant d'un adult, que serà el conductor del joc.</p> <p>L'adult dirà el nom d'un aliment qualsevol (que pot ser processat o no) i els participants hauran de respondre si aquest pot créixer a l'hort o no.</p> <p>Si pot créixer, s'aproparan al centre de la rotllana i després tornaran al lloc. Si no hi pot créixer, es quedaran al seu lloc.</p> <p>Quan tots els jugadors tornen a estar al seu lloc, es dirà el nom d'un altre aliment.</p> | | |
| Apunt teòric | - | | |
| Material | Material de classe i un cistell | | |

| | | |
|---------------------------|--|-------------------------------------|
| Nom de l'activitat | EL MEU S'ASSEMBLA AL TEU | Idea d'Anna Valderrama |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida De P4 a 2n |
| Núm. participants | A partir de 6 | Lloc activitat Hort |
| Temàtiques | Característiques de les hortalisses | |
| Objectius | <p>Aprendre a col·laborar i cooperar amb el grup.</p> <p>Fomentar l'autonomia a l'hort.</p> <p>Relacionar les característiques de diferents objectes.</p> <p>Conèixer els elements, éssers vius i estris, que hi ha a l'hort.</p> | |
| Descripció | <p>Per començar el joc cal tenir preparat un cistell o caixa amb objectes que els infants hagin agafat, prèviament, de classe (got, esborrador, conte...).</p> <p>Cada jugador triarà un objecte de la caixa, el mostrarà a la resta i dirà si creu que hi ha res semblant a l'hort; així fins que tothom tingui un objecte.</p> <p>Lavors, buscaran per l'hort elements que comparteixin alguna característica amb l'objecte escollit. Aquesta característica pot anar des de la forma fins la funció, el color, la mida, la textura...</p> <p>Quan en trobin un, ho explicaran a la resta i li posaran un nom.</p> <p>Al llarg de la descoberta es poden anar afegint comparacions que faci més d'un infant.</p> <p>En acabar el joc, es pot trobar el moment per a parlar dels objectes quotidians (del seu ús i com n'hem de tenir cura per no fer-los malbé, com en podem gaudir i com els podem compartir) i dels éssers vius.</p> <p>Adaptacions: en funció del nombre de participants es pot fer un treball individual o en grup. Per tal d'evitar que es converteixi en una competició, es poden ajudar uns i altres.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | Material de classe i un cistell | |

| | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|---------|
| Nom de l'activitat | QUÈ DIUS QUE VEUS? | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 5 minuts o més | A qui va dirigida | P5 i 1r |
| Núm. participants | A partir de 5 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | - | | |
| Objectius | <p>Treballar la comunicació i expressió.</p> <p>Adquirir autonomia dins l'hort.</p> | | |
| Descripció | <p>Els jugadors faran grups de 5 o més i es col·locaran en filera (formant un cuc) davant de l'hort.</p> <p>El primer diu a cau d'orella al següent un missatge que comunicui alguna observació que fa de l'hort. Quan el segon jugador rep la informació, la comunicarà al següent i així successivament fins al darrer de tots.</p> <p>En rebre el missatge, el darrer jugador preguntarà en veu alta: què dius que veus?. Aleshores, el primer jugador dirà el missatge original de l'inici de la ronda i també el primer el que ha rebut.</p> <p>Per continuar jugant, el primer jugador passarà a la cua del cuc, i així successivament fins que tots hagin pogut estar al davant i comunicar el seu missatge.</p> <p>Variacions i adaptacions: el cuc es pot anar movent per l'hort fins que el jugador que fa de cap decideix aturar-se.</p> <p>El missatge pot passar fent servir altres tècniques de comunicació: dibuixant amb el dit a l'esquena, fent mímica amb les mans...</p> <p>Recomanacions: abans de fer el joc es pot fer una passejada per l'hort i observar i descobrir el que hi ha.</p> | | |
| Apunt teòric | - | | |
| Material | - | | |

| | | |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Nom de l'activitat | PUGONS I FORMIGUES | Idea d'Andrea Estrella |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida P5, 1r i 2n |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Biodiversitat (Animals de l'hort); Malalties i plagues; Interaccions | |
| Objectius | <p>Identificar els pugons.</p> <p>Saber quins efectes tenen els pugons sobre les plantes.</p> <p>Conèixer la relació entre formigues i pugons.</p> | |
| Descripció | <p>Repartirem diferents rols al grup (planta, pugó, formiga i marieta), que hauran de teatralitzar.</p> <p>El joc començarà amb plantes sanes, que creixen amb el sol, els nutrients i l'aigua.</p> <p>Qui faci de planta representarà el seu creixement, des de ser llavor (ajupida a terra) fins a ser adultes i sanes (braços amunt i esquena recta).</p> <p>Més tard, l'adult farà aparèixer els pugons, que s'acostaran a la planta i li extrauran la saba (fent pessigolles amb les mans). La planta quedarà pansida (baixos més avall, cap cot i esquena torçada).</p> <p>Més tard, apareixeran les formigues i faran pessigolles als pugons. Aquests, encara xuclaran més saba (faran més pessigolles a la planta) i, com a conseqüència, la planta quedarà encara més pansida. Podrem jugar anant afegint o treient formigues i veient quin efecte tenen sobre les plantes.</p> <p>Adaptacions: La marieta es pot incorporar o no segons el número de participants i la complexitat que li vulguem donar al joc. La marieta es menjarà els pugons que no estan protegits per les formigues i la planta es sanejarà una mica.</p> | |
| Apunt teòric | <p>Els pugons són uns petits insectes que s'alimenten de la saba de les plantes, impedit-ne un creixement sa. Aquests, secreten un líquid (mel de melada) que serveix d'aliment a les formigues. Les formigues, a canvi, els protegeixen de depredadors, com poden ser les marietes. (2)</p> | |
| Material | - | |

| | | |
|---------------------------|---|-------------------------------------|
| Nom de l'activitat | 4 CANTONADES | Idea d'Andrea Estrella |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida De P5 a 3r |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Característiques de les hortalisses | |
| Objectius | <p>Conèixer les plantes que tenim a l'hort.</p> <p>Treballar la memòria.</p> | |
| Descripció | <p>El grup es posarà al centre del pati. Cada cantonada representarà un cultiu especificat prèviament per l'educador. Per a assegurar que els infants recorden el nom de les hortalisses, l'educador els preguntarà quin cultiu hi ha a cada cantonada. Després, formularà una pregunta i els infants hauran de córrer cap a la resposta que creguin correcta (una cantonada). Aquells que s'equivoquin quedaran eliminats; els altres podran seguir jugant una altra ronda.</p> <p>Adaptacions:</p> <p>Per als més petits, es podrà posar una hortalissa a cada cantonada, de tal manera que la puguin observar i identificar.</p> <p>Normalment, es formularan preguntes sobre hortalisses que s'hagin treballat prèviament a l'hort.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | - | |

| | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|----------|
| Nom de l'activitat | LA PAPALLONA DE LA COL | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 10 minuts o més | A qui va dirigida | P5 i 1r |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat | Exterior |
| Temàtiques | Malalties i plagues | | |
| Objectius | <p>Veure l'efecte de les plagues a l'hort</p> <p>Entendre per què apareixen plagues a l'hort</p> | | |
| Descripció | <p>Es jugarà a l'exterior, en una zona delimitada.</p> <p>Tots els participants es podran moure per aquest espai i s'iniciarà el joc triant un jugador que serà la papallona blanca de les cols. La resta de participants seran les cols i començaran a córrer.</p> <p>La papallona ha de perseguir les cols i intentar atrapar-les i aquestes poden esquivar-la ajupint-se. Quan una col s'ajup, no pot ser atrapada per la papallona i tampoc pot tornar a córrer fins que una altra col li passi pel damunt.</p> <p>Quan una col és atrapada per la papallona, s'intercanvien els papers.</p> <p>Variacions i adaptacions: quan els jugadors dominen les accions del joc es podran introduir variacions. Si una col és atrapada per la papallona, tots dos passaran a ser papallones i continuaran perseguint la resta. D'aquesta manera, de mica en mica podrem anar veient l'efecte que poden tenir alguns animals si es converteixen en plaga a l'hort.</p> <p>Recomanacions: amb aquest joc es poden parlar alguns conceptes relacionats amb la biodiversitat de l'hort.</p> | | |
| Apunt teòric | <p>La papallona de la col fa les postes entre maig i novembre, col·locant els ous a la part posterior de la fulla. Quan es desclouen, les erugues que en neixen mengen les fulles de col (3).</p> | | |
| Material | - | | |

| | | | |
|---------------------------|--|--------------------------|------------|
| Nom de l'activitat | REGUEM AMB REGADORES | Idea de Sara Buscà | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | De P5 a 3r |
| Núm. participants | Entre 6 i 16 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | Aigua | | |
| Objectius | <p>Aprendre a gestionar l'aigua.</p> <p>Fomentar la cooperació.</p> | | |
| Descripció | <p>Dividirem el grup en dos.</p> <p>El joc funcionarà per rondes, a cada ronda donarem un número de regadores plenes a cada grup i una zona a regar per a cadascun. Aquests, hauran de gestionar les regadores per tal d'intentar regar totes les plantes de cada zona. L'objectiu final és regar totes les zones amb l'aigua que se'ls dóna als dos grups.</p> <p>A la primera ronda, donarem el mateix número de regadores plenes per grup així com una àrea amb la mateixa grandària.</p> <p>A la segona, el número de regadores plenes pot variar entre grups, de manera que hagin de cooperar i compartir l'aigua que tenen per tal de regar totes les plantes.</p> <p>Adaptacions i variacions:</p> <p>En edats més grans, es podran fer més grups o bé variar també la mida de les zones a regar. A més, podem donar zones que ja han estat regades prèviament i veure, així, que no cal regar-les de nou.</p> <p>Recomanacions:</p> <p>Abans de començar, recordar per on absorbeixen les plantes l'aigua (les arrels), i, per tant, on hem de regar per tal que aquestes puguin obtenir l'aigua (al sòl).</p> | | |
| Apunt teòric | - | | |
| Material | Regadores | | |

| | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|-------------|
| Nom de l'activitat | EL TREN DE LES OLORS | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | P5, 1r i 2n |
| Núm. participants | A partir de 6 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | Biodiversitat (Plantes aromàtiques) | | |
| Objectius | <p>Conèixer les olors de diferents plantes aromàtiques.</p> <p>Identificar les diferents olors de l'hort amb les plantes.</p> | | |
| Descripció | <p>El grup es posarà en fila índia i tancarà els ulls. Un dels infants (o bé l'educador) agafarà una fulla d'una planta aromàtica i la passarà per la fila, de manera que tothom la pugui olorar. Seguidament, obriran els ulls i aniran a trobar la planta que han olorat. Quan l'hagin trobat, podrem fer una altra ronda.</p> <p>Recomanacions:</p> <p>És un joc ideal per a fer quan es volen plantar aromàtiques a l'hort.</p> | | |
| Apunt teòric | Veure Annex 3. | | |
| Material | Aromàtiques | | |



| | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|-------------|
| Nom de l'activitat | DETECTIUS DE L'HORT | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | P5, 1r i 2n |
| Núm. participants | A partir de 6 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | Biodiversitat | | |
| Objectius | <p>Treballar la capacitat d'observar i descobrir.</p> <p>Treballar el llenguatge i comunicació.</p> <p>Fomentar l'autonomia per l'hort.</p> | | |
| Descripció | <p>Abans de començar el joc, l'educador prepararà algunes fotografies de l'hort (fulla de col amb gotes de rosada, fulles de favera plenes de pugó, germinació d'una llavor, formigues a prop del seu cau, posta d'ous d'insectes...).</p> <p>Per a iniciar el joc, els infants disposaran de lupes i tubs de cartró per anar a cercar allò que se'ls mostra a les fotografies preparades. Intentaran identificar i posar nom a tot allò que descobreixen. Ho poden fer de forma individual o per grups de 3 o 4 infants.</p> <p>Una part important serà compartir el que es va veient, explicant les seves descobertes i interpretant-les.</p> <p>Adaptacions: es pot proposar trobar el màxim d'imatges entre tots i totes. Es pot generar una petita dinàmica on, per grups, vagin triant la targeta amb la imatge a descobrir, i quan arribin al lloc la deixin per tal que la resta la puguin trobar. També es pot fer amb un altre tipus de pista, com són les endevinalles, o bé directament sense targetes.</p> <p>L'activitat es pot repetir en diferents èpoques i moments de l'any, per fer més evidents els canvis que es produeixen.</p> | | |
| Apunt teòric | - | | |
| Material | Cilindre de cartró, lupes de mà, fotografies de l'hort | | |

| | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|-------------|
| Nom de l'activitat | LA FAUNA DE L'HORT | Idea de Sara Buscà | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | 1r, 2n i 3r |
| Núm. participants | A partir de 8 | Lloc activitat | Exterior |
| Temàtiques | Biodiversitat (animals de l'hort) | | |
| Objectius | Conèixer els diferents animals de l'hort i les seves característiques | | |
| Descripció | <p>Repartirem una fotografia d'un animal de l'hort a cadascú (intentant que n'hi hagi dels diferents grups taxonòmics). Els farem voltar per l'espai representant el seu animal, en algun moment direm "STOP" i hauran de parar i escoltar l'educadora. Aquesta formularà una pregunta (ex: Quantes potes tinc?). Els infants hauran d'observar el seu dibuix i agrupar-se amb els altres que tenen la mateixa resposta. Quan tothom s'hagi agrupat, cada grup haurà de representar o dir la seva resposta, de manera que tota la classe ho sàpiga.</p> <p>Exemples de preguntes:</p> <p>Soc més gran que la meva mà? Puc volar? Visc a sota terra? Soc dur per fora? Menjo fulles?</p> | | |
| Apunt teòric | Veure <i>Annex 5</i> | | |
| Material | Fotografies d'animals | | |

| | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|-------------|
| Nom de l'activitat | MISSATGERIA RÀPIDA | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | 1r, 2n i 3r |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | - | | |
| Objectius | Conèixer diferents elements de l'hort, tant éssers vius com eines. | | |
| Descripció | <p>Farem dos equips que seuran en dues fileres, una davant de l'altra, mirant-se de cara.</p> <p>Al final de les fileres es deixaran alguns elements de l'hort (verdures recollides, eines, o imatges). Aquests elements quedaran situats a una certa distància de l'últim jugador de cada equip, de manera que els puguin agafar sense aixecar-se.</p> <p>Al principi de les fileres i entre els dos equips s'asseurà el conductor del joc, el qual agafa la mà dels dos primers jugadors.</p> <p>El joc començarà quan el conductor diu, a cau d'orella, a la primera persona de cada grup el nom d'un element. Al mateix temps, apretarà les seves mans. Aquests diran a la següent persona de la fila l'element, i així, fins que el missatge arribi a l'última. Aquesta, haurà d'agafar l'element (o només tocar-lo si és molt gran).</p> <p>La primera persona en tocar-lo, deixarà l'element on estava i se situarà al principi de la fila.</p> <p>Guanyarà l'equip que hagi tocat més elements.</p> | | |
| Apunt teòric | - | | |
| Material | Hortalisses, imatges i eines de l'hort | | |

| | | |
|---------------------------|---|-------------------------------------|
| Nom de l'activitat | MOCADOR DE VERDURES | Idea d'Andrea Estrella |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida De 1r a 6è |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Característiques de les hortalisses; Interaccions | |
| Objectius | <p>Conèixer les associacions entre hortalisses.</p> <p>Refrescar coneixements adquirits a l'hort.</p> | |
| Descripció | <p>Es marcarà l'espai amb tres línies paral·leles separades uns quatre metres o més. Sobre la línia del mig hi posem totes les imatges de les verdures.</p> <p>Es faran dos equips que es posicionaran darrere les altres dues línies, mirant cap al centre. Els jugadors de cada grup s'adjudiquen un número (els mateixos per tots dos equips; si cal, un jugador pot tenir-ne més d'un).</p> <p>El conductor del joc se situarà a l'extrem de la línia central i inicia el joc dient el nom d'una verdura i tot seguit un número. Els jugadors dels dos equips que han triat aquell número correran a buscar la imatge de la verdura. El jugador que agafa la imatge sense traspassar la línia central haurà de tornar ràpidament cap al seu camp per no ser atrapat pel seu oponent. En el cas que el jugador és atrapat, s'eliminarà del joc i se situarà al costat del conductor del joc.</p> <p>Si els jugadors traspassen la línia central abans que la imatge sigui agafada, també seran eliminats.</p> <p>La imatge de la verdura es podrà tornar al centre o bé quedar-se-la l'equip que l'ha guanyada.</p> <p>Abans de continuar, l'equip que hagi perdut jugadors s'haurà de repartir el número dels eliminats entre els que queden.</p> <p>Els eliminats se salvaran quan, en una altra ronda, algú del seu equip que hagi anat a agafar la imatge d'una verdura els piqui la mà al tornar cap al camp i no siguin pillats.</p> | |

Variacions i adaptacions:

A cada jugador, en comptes de tenir un número assignat, tindrà una verdura. El conductor del joc cridarà el nom d'una o de dues hortalisses que siguin compatibles, és a dir, que creixin millor juntes (ex: cogombre – mongeta; tomàquet – ceba). Si en diu una, els jugadors hauran de sortir corrent i agafar el mocador. Si en diu dues, els jugadors hauran de sortir corrent agafats de la mà tota l'estona.

Les consignes per dir la fotografia també podran variar, i en lloc de dir el nom explícit, es podrà referir a la funció o una característica d'aquesta.

Apunt teòric

Veure *Annex 1*.

Material

Imatges d'hortalisses de l'hort o mocador

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Nom de l'activitat | CUREM-NOS AMB PLANTES | Idea de Sara Buscà |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida De 1r a 6è |
| Núm. participants | A partir de 4 | Lloc activitat Exterior o interior |
| Temàtiques | Plantes medicinals | |
| Objectius | <p>Recordar quins remeis podem obtenir de les plantes de l'hort.</p> <p>Treballar la capacitat d'expressió i d'interpretació.</p> | |
| Descripció | <p>És una versió del joc de la mímica. Un infant sortirà davant del grup a representar una situació. La situació, però, serà una malaltia o malestar corporal.</p> <p>Primer, el grup haurà d'endevinar què li està passant. Després, el remei casolà per a curar-lo. Si no coneixen el remei casolà, aquest també es podrà representar amb mímica (el romaní o la farigola són desinfectants de ferides).</p> <p>Es pot jugar amb moltes edats, adaptant els remeis a les plantes que es coneguin.</p> | |
| Apunt teòric | <i>Veure Annex 2.</i> | |
| Material | - | |

| | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|-------------|
| Nom de l'activitat | ON S'AMAGUEN LES VERDURES? | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 10 minuts | A qui va dirigida | 2n, 3r i 4t |
| Núm. participants | A partir de 6 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | Cicle biològic | | |
| Objectius | <p>Treballar les parts comestibles de les plantes</p> <p>Treballar coneixements adquirits a l'hort</p> | | |
| Descripció | <p>Els infants seuran fent una rotllana. L'adult s'encarregarà d'iniciar el joc dient el nom d'un dels infants i preguntant: "On trobem ____ (el nom d'una verdura) ____?". El jugador haurà de respondre "amunt" o "avall" en funció de si la part comestible creix aèria o sota terra.</p> <p>Si la resposta és correcta, el joc continuarà i l'infant que ha encertat la pregunta, repetirà el procés a un altre jugador. Quan la resposta d'un jugador sigui errònia, aquest passa al centre de la rotllana. El jugador que està al centre pot sortir d'allà si respon bé alguna de les preguntes següents abans que el jugador a qui li toca, o bé si el jugador que ha de respondre s'equivoca; llavors, s'intercanviaran el lloc.</p> <p>Les preguntes les faran successivament els infants que encerten la resposta o, en cas d'equivocació, el jugador que intercanvia el lloc. Si un jugador repeteix una pregunta, es considerarà com a equivocació i també haurà de canviar el lloc amb el del centre.</p> <p>Variacions i adaptacions:</p> <p>En comptes d'utilitzar la premissa "amunt" i "avall", es pot fer fruita-verdura, estiu-hivern...</p> | | |
| Apunt teòric | Veure Annex 1. | | |
| Material | - | | |

| Nom de l'activitat | OUERES | Idea de <i>Living Schoolyard Activity Guide</i> (4) | |
|--------------------|--|---|-------------|
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | 2n, 3r i 4t |
| Núm. participants | A partir de 8 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | Característiques de les hortalisses | | |
| Objectius | <p>Agrupar plantes amb les mateixes característiques.</p> <p>Veure la diversitat de trets (forma, color, mida, duresa, tacte, gust, mida...) de les plantes de l'hort, així com les semblances.</p> | | |
| Descripció | <p>Dividirem el grup en petits grups o parelles. A cada grup li donarem una ouera de sis ous, on hi hauran d'escriure, en un lloc on no es vegi, dues característiques oposades (3 una característica 3 una altra): fulla gran – fulla petita; tou – dur; suau – aspre...</p> <p>La parella haurà d'omplir la ouera amb fulles o trossets de plantes de l'hort que s'ajustin a la característica escrita.</p> <p>Un cop plenes, s'intercanviaran les oueres entre les parelles i hauran d'endevinar quines eren les característiques que buscaven.</p> | | |
| Apunt teòric | - | | |
| Material | Oueres de cartró | | |

| | | |
|---------------------------|--|--------------------------------------|
| Nom de l'activitat | DE FLOR EN FLOR | Idea de Sara Buscà |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida 3r, 4t i 5è |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Pol·linització | |
| Objectius | Entendre per què és important tenir flors a l'hort. Conèixer algun mecanisme de pol·linització. | |
| Descripció | <p>Dividirem el grup en dos: flors i insectes. Cada grup el dividirem en dos, representant espècies diferents de flors i insectes.</p> <p>Cada espècie d'insecte es distingirà mitjançant un dibuix (cercle o quadrat) que estarà amagat, de manera que la resta no sàpiga qui és qui. El mateix passarà amb les flors, que a més, tindran papers d'aquella forma, cercle o quadrat, representant el pol·len.</p> <p>Flors i insectes estaran repartits per la zona, quan es trobin, hauran de jugar al pedra, paper i tisora. Si l'insecte guanya, es podrà endur un gra de pol·len (si és de la mateixa forma que té ell). És a dir, els insectes amb un quadrat hauran d'anar a trobar les flors que tenen quadrats, mentre que els cercles hauran de trobar les que tenen cercles.</p> <p>Aquest insecte tornarà a córrer fins a trobar una altra flor; quan la guanyi al pedra-paper-tisora, si la flor té la mateixa forma, li podrà donar el gra de pol·len. Si perd, perdrà també el gra de pol·len i haurà de tornar a començar per tal d'aconseguir-ne un altre.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | Pinces d'estendre la roba | |

| | | | |
|---------------------------|---|--|-------------|
| Nom de l'activitat | PIRÀMIDE TRÒFICA | Idea de <i>Juegos en la naturaleza</i> (5) | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | 3r, 4t i 5è |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat | Hort |
| Temàtiques | Xarxa tròfica | | |
| Objectius | <p>Entendre com funciona la cadena tròfica.</p> <p>Veure la importància de les hortalisses com a base de la piràmide tròfica.</p> | | |
| Descripció | <p>L'educador dirà a cadascú que triï un ésser viu de l'hort. Farem tres línies paral·leles al terra, separades 10 m una de l'altra.</p> <p>Segons l'ésser viu que hagin triat, es col·locaran a una de les línies. La primera, representa la dels productors; la segona, la dels herbívors; i la tercera, la dels carnívors i omnívors.</p> <p>Quan es digui "Ja!", els últims hauran de córrer a atrapar els herbívors, mentre que els herbívors hauran de fugir d'aquests i alhora atrapar els productors. Els productors només podran fugir. Cada infant només en pot atrapar un altre i aquest passarà a ser de l'altre nivell. És a dir, si un carnívor atrapa un herbívor, l'herbívor passa a ser carnívor.</p> <p>Depenent de com de repartits queden els grups al principi, tots els éssers vius es podran alimentar o no. Si hi ha més carnívors que la resta, hi ha carnívors que no s'alimentaran. Per contra, ho faran si el nivell més abundant són els productors.</p> <p>Podem fer diverses rondes, canviant el número de jugadors a cada grup.</p> <p>Amb aquest joc podem parlar de la importància que té el conreu d'hortalisses i com aquestes han d'alimentar a molts animals, entre ells, l'espècie humana.</p> | | |
| Apunt teòric | <p>Primer nivell: productors (plantes)</p> <p>Segon nivell: consumidors primaris (herbívors; ex: cargol)</p> <p>Tercer nivell: consumidors secundaris (carnívors i omnívors; ex: ratolí)</p> <p>Quart nivell: consumidors terciaris (no està representat a l'hort)</p> | | |
| Material | - | | |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Nom de l'activitat | A BON RITME | Idea d'Anna Valderrama |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida 3r, 4t i 5è |
| Núm. participants | A partir de 8 | Lloc activitat Interior o exterior |
| Temàtiques | - | |
| Objectius | Treballar la memòria i la concentració | |
| Descripció | <p>Els infants seuran fent una rotllana i l'educador s'encarregarà d'iniciar el joc. Durant el joc caldrà marcar un ritme amb les mans i no perdre'l. Abans de començar, tot el grup practicarà el ritme amb les mans (picar dues vegades damunt dels genolls i tot seguit dos cops de mà).</p> <p>S'iniciarà el joc marcant el ritme, i l'adult o jugador inicial dirà el nom d'una hortalissa dues vegades seguides mentre pica de mans.</p> <p>Tot seguit i sense perdre el ritme, el jugador de la dreta repetirà dues vegades el nom d'aquesta verdura mentre pica sobre els genolls i en dirà una de nova dues vegades mentre pica de mans. Aquesta acció la repetiran successivament la resta d'infants, seguint l'ordre de la rotllana i sense parar de picar.</p> <p>Si un infant perd el ritme o repeteix el nom d'una verdura que ja s'ha dit, s'aturarà la partida i passarà a seure al final de la rotllana. S'iniciarà una nova partida; els infants hauran de procurar avançar posicions a la rotllana.</p> <p>Variacions i adaptacions: es poden iniciar les rondes en el punt on s'han equivocat i sense canviar de lloc.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | - | |

| | | | |
|---------------------------|--|--------------------------|-------------|
| Nom de l'activitat | ABELLES | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida | 3r, 4t i 5è |
| Núm. participants | A partir de 12 | Lloc activitat | Exterior |
| Temàtiques | Pol·linització | | |
| Objectius | Treballar la reproducció de les plantes. Entendre el paper de les abelles i altres insectes pol·linitzadors. | | |
| Descripció | <p>Tots els infants, excepte dos, faran una rotllana, situant-se per parelles i mirant cap a l'interior del cercle.</p> <p>Cada parella s'agafarà de braç i la mà que queda lliure la posaran a la cintura. Les parelles representen les flors que estan esperant l'arribada d'abelles i abellots per a pol·linitzar-les.</p> <p>Els dos jugadors que no estan a la rotllana, es situaran per fora d'aquesta, el més allunyats possible l'un de l'altre. Un dels jugadors és l'abella i haurà de perseguir el segon que representa una flor amb grans de pol·len.</p> <p>El joc s'inicia i l'abella haurà d'aconseguir atrapar la flor seguint-la al voltant de la rotllana.</p> <p>Si el jugador que és perseguit s'agafa al braç lliure d'un jugador de la rotllana, l'infant que fins aleshores era la seva parella haurà de sortir corrent per no ser atrapat per l'abella.</p> <p>Si l'abella atrapa el gra de pol·len, s'intercanvien els papers.</p> <p>Variacions i adaptacions:</p> <p>Una variant d'aquest joc pot representar flors molt carregades de pol·len i que ja no cal que les pol·linitzin més; així, cada parella podrà decidir en quin moment no accepta més pol·len i els dos membres hauran de baixar el braç que tenien a la cintura (cal, llavors decidir quantes parelles podran tenir els braços abaixats i durant quanta estona).</p> | | |
| Apunt teòric | - | | |
| Material | - | | |

| | | |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Nom de l'activitat | LA CADENA ALIMENTÀRIA | Idea d'Anna Valderrama |
| Duració | 10 minuts | A qui va dirigida 3r, 4t i 5è |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Xarxa tròfica | |
| Objectius | <p>Treballar conceptes relacionats amb la cadena alimentària (productors, herbívors, carnívors).</p> <p>Veure les relacions entre dos o tres éssers vius.</p> | |
| Descripció | <p>Un dels jugadors representarà una verdura de les que creixen a l'hort. Un altre jugador serà un dels possibles animalons que de tant en tant visita l'hort i s'alimenta de la verdura.</p> <p>La resta de participants es col·locaran en fileres paral·leles separades 1 m i amb els braços ben estirats tocant els dits dels companys però sense agafar-se de les mans. De tant en tant, quan el conductor del joc ho indiqui, aquests giraran 90° sense moure's del lloc on estan; d'aquesta manera, canviarà l'orientació de les fileres i passadissos que es creen entre aquestes.</p> <p>Per a iniciar el joc, el jugador perseguit (verdura), se situarà en un punt d'aquest entramat de fileres, i el perseguidor tan lluny com sigui possible. Aquests dos jugadors hauran de córrer pels passadissos creats entre les fileres, que de tant en tant aniran canviant. Quan el jugador perseguit és atrapat, podran intercanviar el paper amb altres dos jugadors.</p> <p>Variacions i adaptacions: es podrà introduir un segon depredador (tercer jugador) que perseguirà el segon jugador.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | - | |

| | | |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Nom de l'activitat | LA COLLITA DEL PAGÈS | Idea d'Anna Valderrama |
| Duració | 10 minuts | A qui va dirigida 3r, 4t i 5è |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | - | |
| Objectius | Treballar coneixements previs adquirits a l'hort | |
| Descripció | <p>Els jugadors seuran fent dues rotllanes, l'una al costat de l'altra. Els jugadors de cada rotllana es numeren.</p> <p>El conductor del joc és un pagès que acaba de fer la seva collita. Haurà de tenir preparades les targetes amb les imatges, i se situarà a una certa distància de les rotllanes. A cada mà aguantarà una imatge, i tot seguit dirà un número.</p> <p>Els infants que tinguin aquell número hauran de córrer i agafar la imatge. Quan tornin al seu lloc, ràpidament seuran i donaran la imatge al jugador de la seva dreta. Aquest s'haurà d'aixecar i anar corrent fins on sigui el pagès i, a cau d'orella, dir-li el nom de l'hortalissa de la imatge.</p> <p>Variacions i adaptacions:</p> <p>Les imatges podran variar segons el que es vulgui treballar (feines de l'hort, plantes aromàtiques, animals...).</p> <p>També es pot jugar sense targetes, i els infants en comptes de tenir un número tindran una verdura/planta/animal assignat. En aquest cas, els jugadors s'hauran d'aixecar i anar corrent fins al conductor, donar la volta i seure.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | Targetes amb imatges de fruites, verdures... | |

| | | |
|---------------------------|--|--------------------------------------|
| Nom de l'activitat | QUI ES MENJA A QUI? | Idea d'Anna Valderrama |
| Duració | 10 minuts | A qui va dirigida 3r, 4t i 5è |
| Núm. participants | A partir de 8 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Xarxa tròfica | |
| Objectius | Repassar les relacions entre els éssers vius de l'hort | |
| Descripció | <p>Tots els jugadors formaran una filera i seuran a terra, tot alternant la posició cap on miren.</p> <p>Dos dels participants es situaran a cada un dels extrems de la filera i triaran un element viu de l'hort a representar (per exemple: "col" i "eruga"). En funció de l'element que triïn l'un perseguirà l'altre segons qui es menja a qui. En aquest cas, l'eruga a la col.</p> <p>La persona perseguida podrà tocar l'esquena d'un dels que seuen, alhora que dirà el nom d'un altre ésser viu. Aquest s'aixeca i passarà a ser el perseguidor o perseguit, segons si es menja l'eruga o no.</p> <p>Quan un jugador és atrapat, s'asseurà en un dels extrems de la filera. El jugador de l'altre extrem passarà a ser el perseguidor i el que fins ara era el perseguidor, passarà a ser el perseguit.</p> <p>Recomanacions: es poden fer diferents torns perquè tothom pugui córrer i anar pensant en quines relacions s'estableixen entre els éssers vius de l'hort. Per tal que sigui àgil potser cal fer abans un repàs.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | Imatges de l'hort | |

| | | |
|---------------------------|--|--------------------------------------|
| Nom de l'activitat | ASSOCIACIONS | Idea de Sara Buscà |
| Duració | 15 minuts | A qui va dirigida 4t, 5è i 6è |
| Núm. participants | A partir de 12 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Interaccions | |
| Objectius | <p>Conèixer les associacions entre les hortalisses, tant d'hivern com d'estiu.</p> <p>Saber si les plantes són compatibles o no conreades juntes.</p> | |
| Descripció | <p>Aquest joc es pot fer tant a l'hivern com a l'estiu, amb les hortalisses corresponents a cada estació. A més a més, es pot dirigir a diferents edats segons el nivell de complexitat que vulguem assolir.</p> <p>Atribuïrem a cada infant una hortalissa. Cada hortalissa en tindrà d'altres amb qui es podrà ajuntar i algunes amb qui no (ex.: la ceba amb l'enciam sí; però no amb la pesolera). Cada hortalissa portarà algun símbol (mocador, guants..) que els distingeixi.</p> <p>Es posaran per parelles agafats de braçet amb una hortalissa amb qui puguin anar. Hi haurà dos infants que no es posaran per parelles sinó que un haurà de pillar l'altre. Aquest segon es pot salvar si s'ajunta a una hortalissa amb qui té una associació positiva. Per exemple, tenim tres tipus d'hortalisses: pesolera, enciam i ceba. Una pesolera persegueix a una ceba; aquesta, corre i s'ajunta a un enciam que estava de braçet a una pesolera. La pesolera haurà de sortir corrent i intentar atrapar a l'altra pesolera. Aquesta última es salvarà quan s'enganxi a un enciam.</p> <p>El joc es pot complicar si anem afegint hortalisses.</p> | |
| Apunt teòric | <p>Exemple:</p> <p>Ceba: enciam (+), pesolera (-)</p> <p>Enciam: pesolera (+), julivert (-)</p> <p>Julivert: ceba (+), enciam (-)</p> <p><i>Per a més relacions, veure l'Annex 1.</i></p> | |
| Material | Imatges de l'hort | |

| | | | |
|---------------------------|--|--------------------------|---------------------|
| Nom de l'activitat | ELS VEÏNS DE L'HORT | Idea d'Anna Valderrama | |
| Duració | 20 minuts | A qui va dirigida | 4t, 5è i 6è |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat | Exterior o interior |
| Temàtiques | Interaccions; Biodiversitat (Animals de l'hort); Xarxa tròfica | | |
| Objectius | Treballar les relacions que s'estableixen entre els éssers vius a l'hort | | |
| Descripció | <p>Tots els participants faran un cercle mirant cap a l'interior i separats una mica entre ells. Cada participant dirà un element que formi part de l'hort, l'escriurà en una etiqueta i se l'enganxarà al pit.</p> <p>Un dels participants es situarà al centre del cercle, mirant a la resta. Es fixarà en un company i tot dient el nom de l'etiqueta li preguntarà: T'agraden els teus veïns?</p> <p>Aquest jugador dirà: No.</p> <p>Tot seguit el jugador del centre li preguntarà: Qui t'agradaria tenir per veïns?</p> <p>El jugador haurà de respondre tot triant dos companys que no estiguin al seu costat, pensant quin benefici li aporten.</p> <p>Els jugadors rebutjats hauran de córrer per ocupar el lloc dels que han estat triats. Els jugadors triats hauran de córrer al costat del jugador que els ha escollit. Alhora, el jugador que ha fet les preguntes també intentarà ocupar un dels quatre llocs i, per tant, un es quedarà sense lloc. El jugador que es queda sense lloc passarà al centre del cercle i començarà una nova ronda de preguntes.</p> | | |
| Apunt teòric | <i>Veure Annex 1 i 4.</i> | | |
| Material | Etiquetes i retoladors | | |

| | | |
|---------------------------|---|----------------------------------|
| Nom de l'activitat | EL CICLE BIOLÒGIC DE LES PLANTES | Idea d'Anna Valderrama |
| Duració | 20 minuts | A qui va dirigida 5è i 6è |
| Núm. participants | A partir de 12 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Cicle biològic | |
| Objectius | Treballar el cicle biològic de les hortalisses. | |
| Descripció | <p>El joc presenta diferents estats del cicle biològic d'una planta, que hauran de quedar clars abans d'iniciar el joc. La successió d'estats podria ser: llavor – planta – flor – fruit.</p> <p>Cada estat del cicle serà representat per un símbol que els infants hauran de conèixer i determinar abans de començar.</p> <p>Tots els infants es repartiran per l'espai indicat per jugar i aniran passejant i representant el símbol corresponent al seu estat, fins que trobin un altre jugador amb el mateix símbol.</p> <p>Tots començaran representant una llavor (el símbol associat podria ser: dues mans juntes com si guardéssim un tresor).</p> <p>En el moment que dos infants es troben jugaran a pedra, paper i tisores. El que guanyi tres partides continuarà el seu cicle vital i passarà a representar el següent símbol, és a dir, el següent estat del cicle vital.</p> <p>Per a poder avançar en el cicle vital, els jugador s'hauran de trobar amb altres jugadors que estiguin en el mateix estat.</p> <p>Els infants hauran d'intentar arribar a l'estadi de fruit, però no tots ho aconseguiran.</p> <p>Quan dos jugadors es disputen a pedra, paper i tisores el pas a l'estat següent, qui perdi retrocedirà a l'estat anterior (excepte en el cas de les llavors).</p> <p>Recomanacions: En acabar el joc, es pot parlar de com s'han sentit i dels resultats obtinguts.</p> | |
| Apunt teòric | - | |
| Material | - | |

| | | |
|---------------------------|---|----------------------------------|
| Nom de l'activitat | EL BON PAGÈS | Idea d'Anna Valderrama |
| Duració | 10 minuts | A qui va dirigida 5è i 6è |
| Núm. participants | A partir de 10 | Lloc activitat Exterior |
| Temàtiques | Malalties i plagues; Interaccions | |
| Objectius | <p>Treballar diferents interaccions de plantes, rotacions de conreus, plagues i creixement de les plantes.</p> <p>Fomentar la cooperació entre el grup.</p> | |
| Descripció | <p>L'educador representarà un bon pagès, que explica el joc tot indicant una bona associació de conreus per prevenir algunes malalties o plagues de les plantes.</p> <p>Es faran dos equips, l'un perseguirà i l'altre serà perseguit.</p> <p>L'equip perseguit seran "les pastanagues" que el pagès acaba de sembrar. Aquest, repartirà les pilotes entre aquest equip, tot dient que representen "els porros", una hortalissa que afavoreix el seu creixement si es planten a la vora.</p> <p>L'equip perseguidor serà una plaga, la mosca blanca, que afecta les pastanagues.</p> <p>Els jugadors que tinguin la pilota no podran ser atrapats, ja que són afavorits per la bona associació de pastanagues i porros. Hauran de passar les pilotes als companys d'equip i d'aquesta manera intentar que no siguin atrapats pels perseguidors.</p> <p>Si un jugador és atrapat, passarà a formar part de l'equip perseguidor.</p> <p>A mesura que els jugadors són atrapats, s'aniran retirant pilotes, i així fins que quedin un o dos jugadors amb una única pilota.</p> <p>Després s'intercanviaran els papers i es proposarà una nova associació de conreus.</p> | |

Variacions i adaptacions:

Es poden treballar diferents temes relacionats amb les bones pràctiques en agricultura ecològica. La bona pràctica és representada per l'equip perseguit i la pilota, i la mala pràctica pel perseguidor.

Recomanacions:

Abans de començar el joc, intentar que cada equip assumeixi el seu paper i en finalitzar-lo, poder analitzar què ha passat.

Apunt teòric

La mosca blanca és un insecte que s'alimenta picant el revers de les fulles i succionant la saba. Dins la família hi trobem diferents espècies que poden afectar a varis cultius, des dels cítrics, les pastanagues i les cols.

Veure Annex 1 i 4.

Material

Pilotes

CONCEPTES

Pol·linització

S'entén com a pol·linització el procés de transport del gra de pol·len des del sac pol·línic de l'antera fins a l'estigma (en angiospermes) o micròpil (en gimnospermes), on germinarà i fecundarà els òvuls de la flor fent possible que la flor faci els fruits i les llavors (6). La pol·linització, per tant, és important en la reproducció de les plantes.

Quan la fecundació de la flor és mitjançant el pol·len del mateix individu, hi ha autopol·linització; per contra, si el pol·len procedeix d'un altre individu, pol·linització creuada. Aquesta última assegura una variabilitat genètica de la població que afavorirà l'adaptació d'aquesta a l'ambient que es trobi.

El transport del gra de pol·len es du a terme a través de diferents agents pol·linitzadors, des del vent fins els insectes. Llavors, la reproducció de les plantes dependrà d'un període on han de coincidir l'expressió de les flors en les plantes i els pol·linitzadors, com per exemple, les abelles. Conseqüències sobre aquests, i així, sobre la reproducció de les plantes, podem portar a la reducció de poblacions de plantes i l'aïllament reproductiu, que afectarà negativament la diversitat i l'estructura genètica.

Les plantes són indispensables per a la supervivència de l'ésser humà tant per menjar (les verdures, els cereals, fruits, llavors...), com per vestir-nos (el cotó) i curar-nos (les remeieres).

És vital entendre els mecanismes de pol·linització i així veure la rellevància que tenen tots els factors que hi juguen.

Jugar amb la pol·linització pot ajudar a apropiat-se de les diferents parts de les flors i les seves funcions, així com el paper que tenen els diferents organismes que hi intervenen.

Plagues i malalties

Es considera que una planta del nostre hort no és sana quan la seva collita en disminueix. Aquesta patologia pot venir causada per diversos agents: plagues (ploriferacions d'una espècie d'animal que impedeix créixer o afecta negativament la planta), malalties (causades per fongs o bacteris) o fisiopaties (anomalies degudes a condicions ambientals) (7).

Per què una planta emmalalteixi han de coincidir tres factors al mateix moment: un agent causant de la malaltia, que la planta estigui baixa de defenses i que les condicions del medi siguin les adients per desenvolupar la malaltia.

Per tal d'eliminar aquestes malalties i plagues es poden utilitzar altres espècies com a medicament o tractament.

Una de les tècniques és la rotació de cultius, d'aquesta manera, evitem l'establiment de les plagues o malalties en una mateixa àrea. Mitjançant l'associació de cultius, algunes espècies poden repel·lir els insectes que les ataquen, com és el cas del porro i la pastanaga i les mosques.

A més a més, hi ha un seguit d'animals que actuen de depredadors afavorint el control de plagues. Per tant, espais on protegir aquests animals, com poden ser flors i hotels d'insectes, ajudaran a mantenir i curar les plagues.

Per últim, uns altres recursos molt utilitzats són els preparats d'origen vegetal, com per exemple la maceració amb oli de l'all, que actua contra el pugó.

Jugar a conèixer les malalties i les plagues que poden afectar les hortalisses de l'hort permet conèixer les relacions entre individus i les possibles alteracions que hi pot haver. Integrant aquest coneixement, pot facilitar trobar solucions als problemes així com entendre la complexitat de l'hort.

Cicle biològic

El cicle biològic, reproductor o vital és el conjunt de canvis que experimenta un organisme des de la fecundació fins la producció de gàmetes (8). En una planta, són els canvis que es donen des que la llavor germina fins que es forma el fruit amb la llavor de nou; passant pel creixement, la formació de la flor amb els gametòfits masculins i/o femenins i la fecundació.

Hi ha diferents tipus de plantes, es poden classificar en anuals i binuals per una banda; i per l'altra, perennes. Les primeres duren una o dues temporades i representen la major part d'espècies de l'hort. Les segones, en canvi, tenen un cicle vital més llarg, que pot durar dècades i estan representades a l'hort per les aromàtiques i els arbres fruiters, per exemple.

Segons el cicle vital que tenen i la part que en volem obtenir, les necessitats de cada planta seran diferents. És a dir, una planta de la que ens mengem la fulla, com pot ser la col, requerirà diferents condicions del tomàquet, de qui ens mengem el fruit. Per contra, si volem farigola, només l'hauem de plantar un cop i cuidar-la per què creixi sana.

Jugar amb el cicle biològic permet interioritzar-lo i facilita entendre els períodes de temps que necessiten les plantes per a sembrar-les, créixer i desenvolupar aquelles parts que en volem collir.

Calendari i rotació de cultius

El calendari de l'hort indica quin és el moment ideal per a plantar, sembrar i recollir les hortalisses de l'hort. Aquest varia segons la posició geogràfica i les condicions climàtiques corresponents on està situat l'hort.

El coneixement sobre quan cultivar cada hortalissa és important per tal d'aconseguir que cadascuna creixi en les millors condicions. A més a més, fixar un calendari ajuda a aprofitar l'espai durant tot l'any i així, també, aplicar la rotació de cultius amb més facilitat. La rotació de cultius consisteix en alternar cultius amb diferents necessitats nutritives en el temps en una mateixa zona. D'aquesta manera, s'aprofiten més els nutrients i no es desgasta el sòl tan ràpidament. També, serveix per a prevenir plagues o malalties de les plantes.

Conèixer les hortalisses de temporada és essencial per tal de poder escollir quines creixen millor en cada època de l'any. També, permet saber quan podem menjar cadascuna d'elles i alhora, comprar, cadascuna d'elles.

Biodiversitat

El terme biodiversitat pot prendre diferents significats segons el context. Aquí, fa referència a la biodiversitat com un índex de la complexitat d'un ecosistema, en aquest cas, l'hort. És, d'aquesta manera, el número d'espècies (riquesa) i el número d'individus de cadascuna (abundància) en un lloc i temps determinat (9).

Una biodiversitat alta a l'hort aporta molts beneficis. Tal i com s'explica anteriorment, ajuda en el control de plagues i malalties; a més, afavoreix la reproducció (mitjançant la pol·linització) i també ajuda a mantenir la fertilitat del sòl.

Jugar amb la complexitat de la diversitat de l'hort ajuda a comprendre la importància de cada element dins l'ecosistema i els canvis que poden esdevenir si s'introdueixen o desapareixen éssers vius.

Compostatge

El compostatge és el procés de transformació de la matèria orgànica a compost, producte aprofitable a l'hort. Hi ha diferents maneres d'obtenir el compost a l'hort, dues d'elles són mitjançant el compostador o el vermicompostador. A trets generals, les dues requereixen d'un contenidor tancat on no hi toqui la llum directa. La principal diferència és que a la primera hi intervenen, bàsicament, microorganismes; mentre que a la segona, també ho fan els cucs de terra (10).

El compost obtingut és un adob natural, un producte ric en nutrients que a més a més millora l'estructura del sòl així com la capacitat de retenció de l'aigua. Utilitzant el compost, eliminem l'ús de fertilitzants químics del sòl, evitant contaminar-lo.

Conèixer què és i d'on ve el compost ajuda a treballar i distingir el que és matèria orgànica del que no, així com allò que podem tirar al compostador del que no.

Característiques de les hortalisses

Cada hortalissa es defineix per característiques concretes: la forma, el color, l'olor, on creix, en quina època de l'any, el gust, la textura, les propietats nutritives...

Les plantes de la mateixa família, necessiten condicions semblants per a créixer. Per exemple, les Liliàcees (cebes, porros, calçots i alls) es reconeixen per a tenir característiques semblants: fulles allargades i un bulb subterrani, i per tant, requeriran de nutrients i temps semblants per a créixer. En conseqüència, no serà compatible conrear-les a la mateixa parcel·la.

Jugar amb les característiques de cada hortalissa pot permetre treballar les adaptacions de cada planta a les condicions donades així com veure semblances i diferències entre espècies. També ajudarà a treballar les associacions entre espècies.

Xarxa tròfica

Una xarxa tròfica és el conjunt de relacions entre productors i consumidors que s'estableix entre els diferents organismes d'un ecosistema (11). L'hort és un ecosistema creat per l'ésser humà que tracta de maximitzar el rendiment de les plantes, les productores primàries.

Els organismes es poden classificar en dos grans grups: productors primaris i consumidors.

- Productors primaris: produeixen matèria orgànica partint de la inorgànica mitjançant la fotosíntesi o la quimiosíntesi; ho són plantes, algunes algues i alguns bacteris.
- Consumidors: fabriquen matèria orgànica partint de la matèria orgànica d'altres organismes.
 - Herbívors: s'anomenen també consumidors primaris i s'alimenten directament dels productors primaris.
 - Carnívors: s'alimenten dels consumidors primaris.

En una xarxa tròfica hi ha un tercer grup d'organismes, els descomponedors, que s'alimenten de restes procedents d'altres éssers vius i tenen un paper molt important en la descomposició de la matèria orgànica i en el manteniment de la fertilitat del sòl.

A l'hort, els principals productors primaris són les hortalisses que hi creixen, que a part de ser consumides per altres animals de l'ecosistema, ho són, sobretot per les persones.

Jugar amb els organismes que habiten a l'hort i el seu nivell tròfic permetrà a l'infant entendre la relació entre ells i veure les conseqüències dels desajustos entre nivells tròfics.

Origen dels aliments

L'origen dels aliments es refereix al tipus d'organisme del que provenen i a quin lloc es poden trobar. Podem classificar aquests en diferents grups:

- D'origen animal
- D'origen vegetal

Els quals els podem classificar en:

- Aliments naturals
- Aliments processats, si han estat manipulats i sotmesos a processos industrials o artesanals.

Una altra perspectiva la dóna la procedència geogràfica d'aquests aliments. Els aliments de proximitat són més sostenibles ambientalment i econòmica, ajuden a reforçar l'economia local i no requereixen de processats pel transport o la conservació.

Saber la procedència dels aliments ajudarà a conèixer què és el que podem plantar a l'hort i el que no.

A més a més, ajudarà a entendre quins aliments costen més d'obtenir i quins són més sostenibles.

Aigua

La vida a la Terra depèn de l'aigua; la vida de les plantes, també. A les plantes, l'aigua és el medi de transport dels nutrients; és el constituent majoritari del citoplasma, el medi on es donen moltes reaccions metabòliques i químiques i té un paper fonamental a la fotosíntesi; a més a més, dóna a les cèl·lules resistència a la pressió i és un regulador tèrmic important. És per tot això que les hortalisses necessiten aigua per a créixer i desenvolupar-se sanes.

Però l'aigua és un bé escàs a Catalunya i, en llocs on no hi plou sovint és necessari instal·lar un sistema de rec a l'hort o bé regar-lo regularment, tenint en compte les condicions climàtiques i les necessitats de cada hortalissa.

Es distingeixen dos tipus de rec: manual, utilitzant regadores o mangueres tenint en compte que s'ha d'evitar regar les fulles; i automàtic, com el gota a gota o l'aspersor.

Jugar amb el concepte del maneig de l'aigua permetrà aprendre a regar i gestionar-la per tal de no malgastar i alhora aportar l'aigua justa a les parcel·les per tal d'aconseguir un desenvolupament sa de la planta.

Interaccions

Les interaccions o associacions de cultius és una tècnica que consisteix en aprofitar les particularitats de les diferents espècies per a combinar-les en l'espai de manera que creixin juntes, o separades, i així en surtin beneficiades.

Per una banda, permet un creixement més favorable quan les interaccions són positives; i alhora també redueix la propagació de plagues i malalties.

A l'Annex 1 es poden veure les associacions de cultiu de l'hort.

Entendre les relacions entre les espècies permetrà desenvolupar un hort més productiu i amb menys plagues.

Plantes medicinals

S'entén com a planta medicinal qualsevol vegetal que contingui alguna substància que es pugui utilitzar amb fins terapèutics.

A l'hort s'hi troba un número molt alt de plantes medicinals (algunes es poden trobar a l'Annex 2).

Algunes plantes tenen efecte terapèutic ingerint-les naturalment o sense cap tractament previ; altres, cal preparar-les per tal d'extreure'n els principis actius. A continuació trobem alguns d'aquests preparats (12):

- Infusió: posar a bullir aigua; un cop aconseguit el punt d'ebullició, afegir-hi l'herba i apagar el foc. Caldrà tapar el recipient i deixar-ho reposar 5-10 minuts.
- Decocció: posar aigua freda i la planta en un recipient i encendre el foc; cal deixar-ho bullir uns minuts, entre 5 i 10. Després d'apagar el foc, es deixa reposar 5-10 minuts.
- Maceració: deixar la planta submergida en aigua a temperatura ambient durant un període de temps en un recipient tapat. Passat aquest temps, caldrà colar-la abans de poder-la prendre. Es poden fer maceracions en vi, oli, alcohol...
- Bafs: provocar vapor fent bullir aigua amb la planta; retirar-la del foc i aplicar-la prop de la zona del cos per tal que hi arribin els vapors.
- Ungüent: fondre greix (animal o vegetal) i introduir-hi la planta; fer-ho bullir una estona. Després, filtrar-ho, posar-ho en recipients i deixar-ho refredar fins que quedi com una crema untuosa.
- Cataplasma: pastar farina (de llavors de lli, de mostassa o de fenigrec) amb aigua tèbia i aplicar la pasta calenta damunt la zona que volem tractar posant una gasa entre la pell i la pasta durant 5-10 minuts. Després, aixafar o triturar la planta fresca i aplicar-la de la mateixa manera al mateix lloc.

Conèixer les propietats terapèutiques de les plantes de l'hort ofereix la possibilitat de tractar malalties de forma alternativa, fàcil i assequible.

BIBLIOGRAFIA

1. Fauna i flora [Internet]. 2008. p. Les formigues. Available from: <https://blocs.xtec.cat/faunaiflora/2008/09/26/les-formigues/>
2. Wikipedia. La enciclopedia libre. Aphididae [Internet]. 2019 [cited 2019 Jun 13]. Available from: <https://es.wikipedia.org/wiki/Aphididae>
3. Viquipèdia. L'enciclopèdia lliure. Blanqueta de la col [Internet]. 2019 [cited 2019 Aug 8]. Available from: https://ca.wikipedia.org/wiki/Blanqueta_de_la_col
4. Schoolyards America G. Living Schoolyard Activity Guide: United States Edition. 2018;
5. Rodríguez L. Juegos en la naturaleza. 2002;1–187.
6. Gran Enciclopèdia Catalana. Pol·linització [Internet]. 2018 [cited 2019 Jun 25]. Available from: <https://www.encyclopedia.cat/EC-GEC-0133398.xml>
7. Puig i Roca J. L'hort del segon origen: L'horticultura del futur amb arrels al passat. 2015.
8. Gran Enciclopèdia Catalana. Cicle biològic [Internet]. 2018 [cited 2019 Jul 2]. Available from: <https://www.encyclopedia.cat/EC-GEC-0168356.xml>
9. van Weelie D, Boersma K. Recontextualising biodiversity in school practice. *J Biol Educ* [Internet]. 2018;52(3):262–70. Available from: <http://doi.org/10.1080/00219266.2017.1338596>
10. Fornes, Fernando; Mendoza-Hernández, Daicy; García-de-la-Fuente, Rosana; Abad, Manuel; Belda RM. Composting versus vermicomposting: A comparative study of organic matter evolution through straight and combined processes. *Bioresour Technol*. 2012;118:296–305.
11. Gran Enciclopèdia Catalana. Xarxa tròfica. In: Gran Enciclopèdia Catalana. 2019.
12. Martí Ribas C. La farmaciola natural. La farmaciola natural. 2012.
13. Escutia M. L'hort escolar ecològic. In 2009. p. 164–5.
14. Vallès JM. L'hort urbà: plantes aromàtiques. Manual de cultiu de plantes medicinals i aromàtiques en balcons i terrats. 2012. 119–281 p.

ANNEXES

ANNEX 1: ASSOCIACIONS A L'HORT (13)

| Cultiu | Associació favorable | Associació desfavorable |
|------------|---|---------------------------------|
| Albergínia | Mongeta | - |
| All | Pastanaga, cogombre, maduixera, ceba, porro i tomàquet | Col i mongeta. |
| Api | Col, espinac, mongeta, porro, pèsol i tomàquet | - |
| Carbassó | Mongeta i ceba | Cogombre |
| Ceba | All, pastanaga, cogombre, enciam i tomàquet | Col, mongeta, porro i pèsol |
| Cogombre | Api, col, espinac i mongeta | Nap |
| Col | Remolatxa, pastanaga, api, cogombre, espinac, mongeta, pèsol, enciam i tomàquet | All, ceba, bròquil, coliflor |
| Enciam | Remolatxa, cogombre, espinac, mongeta, pèsol, nap i tomàquet | Api i julivert |
| Espinac | Api, col, maduixera, mongeta, pèsol, nap i enciam | Remolatxa |
| Fava | Espinac, enciam i patata | - |
| Julivert | Ceba | Enciam |
| Pastanaga | All, col, ceba, porro, pèsol, nap, enciam i tomàquet | Menta |
| Pebrot | alfàbrega | - |
| Pèsol | Pastanaga, api, col, espinac, nap i enciam | Mongeta, ceba, porro i tomàquet |
| Remolatxa | Mongeta, ceba i col | Espinac |
| Tomàquet | Pastanaga, api, col, espinac, mongeta, ceba, julivert, porro i enciam | Remolatxa i pèsol |

ANNEX 2: REMEIS CASOLANS (12)

Cirera

- Coixí antiinflamatori: agafem pinyols de cirera i els posem dins d'un sac de roba de cotó. L'escalfem al microones durant un minut i després el posem damunt dels punts dolorosos del cos. La fusta del pinyol reté molt bé l'escalfor i pot alleugerir dolors articulars.

Maduixa:

- Ventre inflat, gasos: fem puré de maduixes amb iogurt de soja amb bífidus
- Llagues a la boca: fem una infusió de fulles de maduixes seques. La glopegem tres cops al dia

Llimona i farigola

- Coll irritat: fem una infusió de farigola i, a la tassa, hi afegim suc de llimona i mel.

Poma

- Diarrea: menjar poma crua ratllada

Taronja

- Acne: barregem la raspadura de la pell de taronja amb un iogurt i una cullerada de farina de civada. Ho apliquem a la cara, com una màscara.

Albergínia

- Cremades pel sol: triturem la polpa de l'albergínia i seguidament l'apliquem damunt la zona cremada.

Carbassó

- Afonia: fem un brou de borraja i carbassó i ens el bevem.

All

- Diarrea: mengem arròs caldós amb ceba i all

Ceba

- Tos: deixem una ceba partida per la meitat a la tauleta de nit a l'hora d'anar a dormir
- Bronquitis: fem un suc calent de ceba i llimona amb dues cullerades de mel i ens el bevem
- Insomni: mengem per sopar arròs caldós, bullit amb molta ceba i una mica de farigola

- Ferides: fem un cataplasma de ceba barrejada amb mel

Enciam

- Restrenyiment: menjar enciam bullit

Patata

- Cremades: fem rodanxes de patata crua i les posem damunt la cremada

Tomàquet

- Acne: ratllem tomàquet i l'apliquem a la cara durant uns 15 minuts
- Cremades: apliquem rodanxes de tomàquet sobre les cremades

Pastanaga

- Diarrees: mengem arròs i pastanaga bullida

Calèndula

- Molèsties de la regla: prenem infusió de calèndula

Marialluïsa

- Mal de panxa: bevem infusió de marialluïsa

Ortiga

- Anèmia: mengem ortiga. Alt contingut de vitamina C, ens ajuda a assimilar el ferro.

Til·la

- Febre: prenem infusió de til·la, que ens fa abaixar la febre

Àloe

- Cremades: apliquem polpa a les cremades

ANNEX 3: PLANTES AROMÀTIQUES (14)



Nom comú: **Alfàbrega**

Nom científic: *Ocimum basilicum*

Propietats medicinals: Estimula la gana, afavoreix la digestió i evita els còlics i la formació de gasos. Com a herba medicinal s'utilitza en infusions de fulles i flors seques o en extractes d'olis d'essències.



Nom comú: **Coriandre**

Nom científic: *Coriandrum sativum*

Propietats medicinals: L'oli essencial dels fruits estimula la digestió i redueix la formació de gasos.



Nom comú: **Espígol**

Nom científic: *Lavandula latifolia*

Propietats medicinals: L'aroma és calmant i sedant. Té substàncies amb propietats antisèptiques i desinfectants.



Nom comú: **Farigola**

Nom científic: *Thymus vulgaris*

Propietats medicinals: Ajuda a la digestió. En constipats expectorant (ajuden a expulsar les secrecions dels bronquis). Propietats antisèptiques i cicatritzants.



Nom comú: **Fonoll**

Nom científic: *Foeniculum vulgare*

Propietats medicinals: Els fruits tenen una acció estimulants de l'estat d'ànim, afavoreixen la digestió i eviten les flatulències. Estimulants de la producció de llet en mares lactants.



Nom comú: **Llorer**

Nom científic: *Laurus nobilis*

Propietats medicinals: Millora la digestió i evita la formació de gasos. Combat afeccions de l'aparell respiratori i és antisèptic.

Creumar les fulles espanta els mosquits.



Nom comú: **Marialluïsa**

Nom científic: *Lippia triphylla*

Propietats medicinals: Fulles i tiges contenen olis essencials que tenen propietats digestives, redueixen els gasos intestinals i els mals de panxa. Són lleugerament sedants.



Nom comú: **Menta**

Nom científic: *Mentha* sp.

Propietats medicinals: Les infusions tenen propietats contra la tos, digestives i estimulants del fetge; eviten flatulències. Milloren l'excreció d'orina i augmenten la sudoració.



Nom comú: **Orenga**

Nom científic: *Origanum vulgare*

Propietats medicinals: Les fulles tenen efectes estimulants estomacals, milloren la digestió i afavoreixen la producció d'orina. L'oli essencial de les fulles s'utilitza per a afeccions respiratòries. Té propietats antisèptiques útils per a desinfectar cremades.



Nom comú: **Romaní**

Nom científic: *Rosmarinus officinalis*

Propietats medicinals: Estimulant energètic de l'activitat del fetge. En aplicació externa és relaxant muscular i sedant de dolors articulars i musculars. Es pot usar per a desinfectar ferides i afavorir-ne la cicatrització.



Nom comú: **Sajolida de bosc**

Nom científic: *Satureja montana*

Propietats medicinals: Estimula la gana, millora la digestió, redueix els gasos intestinals i té propietats antisèptiques i diürètiques.

ANNEX 4: PLAGUES I MALALTIES (7)

Fongs i virus



Nom comú: **Míldiu**

És un dels fongs més comuns. Ataca a diverses espècies, sobretot la patatera i la tomaquera. Es manifesta amb taques blanquinoses que acaben fent una necrosi (mort prematura de cèl·lules) de color marró que prolifera de les fulles als fruits i acaba a arrels i tubercles.



Nom comú: **Oïdi**

Nom científic: *Erysiphales sp.*

És un fong que afecta a gran nombre d'espècies hortícoles, sobretot les cucurbitàcies i la vinya. Fa unes taques blanques que semblen pols a les fulles i a les tiges.



Nom comú: **Podridures**

Són produïdes per fongs, la més comuna, la gris. Proliferen en períodes de molta humitat.



Nom comú: **Rovell**

Nom científic: *Puccinia sp.*

És un fong molt comú que s'identifica fàcilment gràcies al seu color vermellós-ataronjat. Afecta les lleguminoses i, sobretot, l'all.



Nom comú: **Virosi**

Els virus provoquen clapes (taques de color negre), clorosi (esgrogueïment de la fulla) o mosaics (clapes de diversos colors, principalment blanc).

Insectes



Nom comú: **Aranya roja**

Nom científic: *Tetranychus telarius*

És un àcar que afecta mongetes, pèsols, tomàquets, cogombres, carbasses i carbassons. Acostumen a acumular-se a l'anvers de les fulles. La planta manifestat un marcimant de les fulles per l'efecte de les picades.



Nom comú: **Eruga de la col**

Nom científic: *Pieris brassicae*

Les erugues són de color verd clar amb taques negres; les papallones, d'ales blanques. L'adult fa les postes entre maig i novembre, col·locant els ous a la part posterior de la fulla. Quan es desclouen, mengen les fulles de col, bròquil i coliflor.



Nom comú: **Escarabat de la patata**

Nom científic: *Leptinotarsa decemlineata*

És marró clar amb ratlles negres. Enterrat a terra durant l'hivern, surt quan la temperatura és superior a 18°C. Llavors, pon els ous (de color groc clar) a l'anvers de les fulles. Les larves que en sortiran s'alimentaran de les fulles. Afecta a patateres i alberginieres.



Nom comú: **Mosca blanca**

Són varies espècies amb comportament semblant. De color blanc o blanc grogós són insectes xucladors de saba i transmissors de virus i altres malalties. Afecten a solanàcies, cols i fruiters.



Nom comú: **Pugons**

Nom científic: *Leptinotarsa decemlineata*

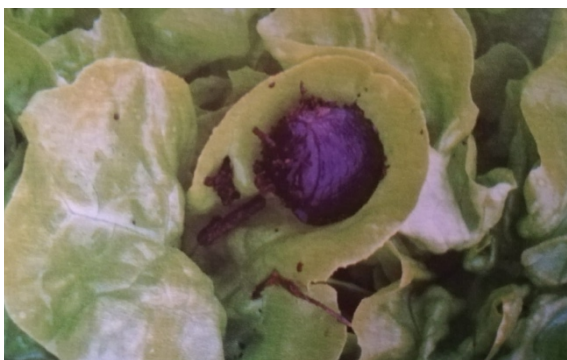
Són un grup d'áfids molt especialitzats, quasi bé en podem trobar una espècie per a cada planta hortícola. Ataquen, sobretot, els brots terminals, xuclant-ne la saba.

Altres



Nom comú: **Ratolí i rata de camp**

Roseguen els tubs de reg gota a gota per tal d'obtenir aigua.



Nom comú: **Cargols i llimacs**

Es mengen les fulles de les plantes hortícules.

ANNEX 5: GRUPS TAXONÒMICS

Lista de quatre dels fílums que es troben a l'hort, amb algunes característiques de cadascun:

Anèl·lids: cos segmentat i sense apèndixs (cucs de terra)

Mol·luscs: cos tou i no segmentat (baboses), alguns amb closca (cargols)

Artròpodes: cos segmentat

- Aràcnids: 4 parells de potes, sense antenes (aranyes)
- Crustacis: 5 o més parells de potes, dos parells d'antenes (porquets de Sant Antoni)
- Insectes: 3 parells de potes, un parell d'antenes (marietes, papallones, escarabats, mosques, tisoletes)
- Miriàpodes: molts parells de potes (un o dos per segment) i dues antenes (centpeus, milpeus)

Cordats:

- Vertebrats: columna vertebral i crani
 - rèptils (dragons)
 - aus (merles, coloms, gallines)
 - mamífers (gats, ratolins, conills, porcs)
 - amfibis (granotes)

