

# HORTAS ECODIDÁCTICAS

VIVENCIAR O CULTIVO PARA  
ENTENDER A ALIMENTACIÓN



UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Cristina Varela Portela • Gabriela Míguez Salina  
Paula García Méndez • María do Carme Cambeiro Lourido

# **HORTAS ECODIDÁCTICAS**

## **VIVENCIAR O CULTIVO PARA ENTENDER A ALIMENTACIÓN**

BAIXO A COORDINACIÓN DE  
David García Romero

2025  
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA



Esta obra atópase baixo unha licenza internacional Creative Commons BY-NC-ND 4.0. Calquera forma de reprodución, distribución, comunicación pública ou transformación desta obra non incluída na licenza Creative Commons BY-NC-ND 4.0 só pode ser realizada coa autorización expresa dos titulares, salvo excepción prevista pola lei. Pode acceder Vde. ao texto completo da licenza nesta ligazón <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.gl>

© Universidade de Santiago de Compostela, 2025

#### **Edita**

Edicións USC  
Campus Vida  
15782 Santiago de Compostela  
[www.usc.gal/publicacions](http://www.usc.gal/publicacions)

Esta obra elaborouse ao abeiro do proxecto

*Fame Cero: sensibilización cidadá, e formación, participación  
e mobilización educativa cunha visión integradora dos ODS.*

Manos Unidas, Campaña contra el Hambre

Financiado por Cooperación Galega, Xunta de Galicia

#### **Asesoramento técnico**

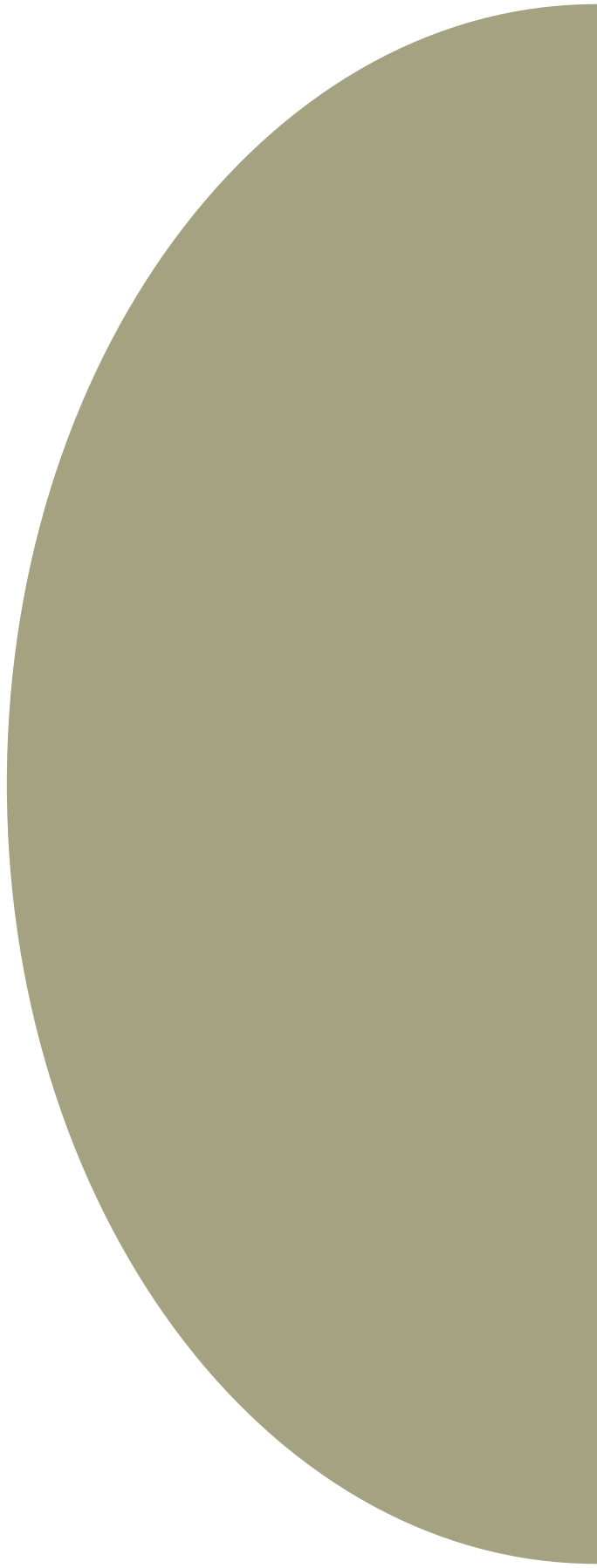
José María Pérez Cáceres • Míriam Abeijón Villanueva  
José Luís Pastoriza Rozas

DOI: <https://dx.doi.org/10.15304/9788410142725>

## Índice

|     |                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------|
| 5   | <b>Sobre esta guía. Sentido, obxectivo e funcionamento</b>             |
| 7   | O proxecto Fame Cero de Mans Unidas                                    |
| 8   | Cidadanía global a través do cultivo de alimentos                      |
| 13  | A horta ecodidáctica como espazo e recurso pedagóxico                  |
| 15  | O ecosistema educativo da horta e máis alá da horta                    |
| 18  | O que atoparás nesta guía                                              |
| 19  | <b>Fundamentos pedagóxicos do traballo ca horta ecodidáctica</b>       |
| 21  | Aprendizaxe do lugar                                                   |
| 23  | Aprendizaxe experiencial e situada                                     |
| 25  | Fondos comunitarios de coñecemento                                     |
| 26  | Educación ecosocial                                                    |
| 29  | <b>O sentido educativo da horta ao longo da vida</b>                   |
| 32  | Educación infantil: descubrir, experimentar, vivencia                  |
| 34  | Educación primaria: poñer o corpo en acción e coñecer o mundo          |
| 36  | Educación secundaria: colaborar e cuestionar dende a experiencia       |
| 38  | A formación permanente do profesorado: descubrir ao alumnado en acción |
| 39  | <b>Sobre a horta e o seu coidado</b>                                   |
| 42  | Características e instalacións das hortas ecodidácticas                |
| 50  | A actitude do traballo na horta                                        |
| 52  | Planificación e distribución do traballo                               |
| 54  | Fases de creación da horta                                             |
| 57  | <b>Avaliación</b>                                                      |
| 60  | Instrumentos e técnicas                                                |
| 62  | Avaliación por actividades                                             |
| 63  | Avaliación do proxecto                                                 |
| 65  | <b>Actividades e contidos</b>                                          |
| 67  | Estrutura                                                              |
| 70  | Actividades de deseño, construción e preparación                       |
| 83  | Actividades de cultivo e coidado                                       |
| 92  | Actividades de colleita                                                |
| 97  | Contidos do proxecto Fame Cero de Mans Unidas                          |
| 115 | <b>ANEXOS</b>                                                          |





# Sobre esta guía

## Sentido, obxectivo e funcionamento



## O proxecto Fame Cero de Mans Unidas

A aprendizaxe cos pés e as mans na terra conéctanos con moitas cousas. Conéctanos como humanidade na nosa máis básica necesidade de alimentarnos, para comezar. Co pasado e cas diferentes ensinanzas que xeracións pasadas transmitiron para conseguir sosternos, dende o Neolítico ata hoxe. Conéctanos co futuro, en tanto temos que pensar en como seguir alimentándonos, e en artellar maneiras nas que a produción e distribución dos alimentos sexa xusta, de que a prosperidade sexa global e de conseguir eliminar a fame. Podemos, a través dela, reformular os nosos hábitos de consumo e pensar en como este pode afectar ó sur global.

Pero tamén con outras especies que conviven nestes ecosistemas que chamamos hortas. E co planeta, como un todo, como un grande ecosistema a través dos sentidos, de rozarnos con herbas e terra, e do coidado, de velar porque o que medra, prospere. Non é pouco común ver como o abraio sorprende as crianzas cando se achegan a un insecto inesperado, ó medrar do verde, ó arrecendo das flores. Resulta sinxelo deixarse levar por esa ilusión e vincular a horta co disfrute. Pero tamén ca xestión emocional, xa que non sempre sairá todo ben, e debemos aprender a respectar os ritmos doutras especies e do planeta en si mesmo.

Por iso resulta fácil intuír, ou decatarse, de que nunha horta escolar se poden ensinar moitas cousas, moi importantes, e dunha maneira vívida e impactante. Este recurso pedagóxico leva utilizándose en moitas tradicións como a de Pestalozzi en Suiza, Freinet en Francia ou Dewey en Estados Unidos, así como nas Escolas do Mar en Barcelona, iniciadas por Rosa Sensat. Se pensamos, claro, a nivel de educación informal, o cultivo é algo que acompaña incansablemente a historia da humanidade e que serviu de referencia para inspirar descubrimentos e pensamentos ó longo e ancho do planeta.

Sen embargo, pese ó evidente potencial e os precedentes históricos, as hortas escolares, cando existen, están moi a miúdo infrautilizadas. Quizais porque a planificación curricular e a aprendizaxe situada responden a diferentes formas de pensar, que custa estimular, ou quizais porque construír e manter unha horta necesita duns coñecementos específicos que o persoal da escola moitas veces non domina.

Esta guía elaborouse a partir do traballo que durante anos se desenvolve no proxecto *Fame Cero: sensibilización cidadá, e formación, participación e mobilización educativa cunha visión integradora dos ODS* de Mans Unidas nas hortas ecodidácticas de diferentes escolas. Á experiencia e dedicación das educadoras e educadores de hortas, do persoal dos centros implicados e do persoal a cargo do proxecto debemos este resultado.

Un resultado que pretende axudar a superar os posibles obstáculos para poder sacar o maior partido á horta. Para iso é importante ter presente dende o inicio a necesidade de integrar na nosa comunidade educativa unha ou varias figuras que teñan experiencia na horta e que poidan dedicar tempo a facela emerxer. Unha educadora ou educador de horta axudaranos tanto a ter os fundamentos físicos e prácticos para que a horta sexa unha realidade como a non perder de vista cal é a súa orientación principal, a alimentación, e como entender a horta e o que a rodea pode axudarnos a entender e enfrontar un dos principais obxectivos de desenvolvemento sustentable: a erradicación da fame no mundo.

## Cidadanía global a través do cultivo de alimentos

Dende o seu nacemento, Mans Unidas traballa pola erradicación da fame e a pobreza como principal obxectivo, abordándoo mediante a cooperación internacional. Un dos puntos de partida para o traballo neste campo é o *paradoxo da abundancia*: malia haber alimentos para todo o mundo, non todo o mundo pode comer. Así, Mans Unidas entende o problema da fame non como unha cuestión ligada á produción, senón como un problema ético e de xustiza, cunha natureza global, sistémica e multicausal. Sen desdubuxar esta complexidade, identifícanse tres nodos principais: a) a redución dos alimentos a mercadorías, b) a sostibilidade na produción de alimentos (ligada á agricultura industrial e a distribución internacional) e c) a perda ou desperdicio de alimentos (PDA).

O traballo das hortas ecodidácticas encádrase tamén nesta filosofía, e correspóndese cun proxecto de educación transformadora que funciona dende unha perspectiva *global* e de enfoque a eses tres nodos da problemática sistémica e multicausal. A través desta liña de acción socioeducativa, preténdese abordar a) o valor intrínseco dos alimentos como fonte de vida, non como simple mercadoría, b) a produción e consumo de proximidade e c) o aproveitamento dos alimentos producidos pola propia comunidade.

Desta maneira, buscamos contribuír á construción dunha cidadanía crítica e comprometida ca transformación social e o desenvolvemento humano sustentable no marco da loita contra a fame e a promoción da realización do dereito humano á alimentación, definido polas Nacións Unidas como «o dereito ó acceso de maneira regular, permanente e libre, sexa directa, sexa mediante a compra, a unha alimentación cualitativa e cuantitativamente axeitada e suficiente que corresponda cas tradicións culturais da poboación de pertenza e garanta unha vida psíquica e física, individual e colectiva, libre de angustias, satisfactoria e digna».

A aprendizaxe e dedicación nestas hortas están atravesadas polas seguintes liñas de traballo:

1. Promoción da consciencia sobre os procesos de produción alimentaria no sentido do traballo e recursos necesarios así como sobre a existencia de desigualdade no mercado alimentario e, en consecuencia, promoción do consumo responsable.
2. Fortalecemento das redes relacionadas co traballo campesiño e a soberanía alimentaria, tal como a *Red Educativa por el Derecho a la Alimentación* (REDA), así como o establecemento de relacións con produtoras/es locais.
3. Fomento e práctica da agroecoloxía, a agricultura ecolóxica e o desenvolvemento rural endógeno e sustentable como formas de construción de prosperidade dunha forma socialmente xusta e ecoloxicamente sustentable.
4. Práctica das economías do ben común, a través da visibilización das redes e da práctica escolar do autoabastecemento baseado na interdependencia tanto na comunidade escolar como alén dela.
5. Adopción de prácticas participativas e conscientes relacionadas ca ética, a responsabilidade, a calidade e o bo goberno, a través de actividades de coidado da terra e mutuo entre as persoas.

A continuación, abordaremos educativamente estas liñas mediante a horta ecodidáctica, se ben volveremos sobre este aspecto, na sección *Contidos do proxecto Fame Cero* (páx. 97).

A alimentación é unha das necesidades básicas dos seres vivos. Asegurar o sustento, polo tanto, é básico para toda sociedade. Durante milenios, a participación e aprendizaxe comunitaria das clases populares, nomeadamente a campesiña, aseguraron o relevo xeracional no coñecemento e habilidade necesarios para abastecer de alimentos á comunidade.

A soberanía alimentaria non é outra cousa que recuperar este coñecemento e habilidade asegurando que as comunidades sexan capaces de alimentarse de maneira propia. Garantir o dereito á alimentación implica nutrir unha comunidade sen depender de mercados internacionais que deturpan os procesos de abastecemento, controlando grandes cantidades de terreo e de cadeas de distribución supoñen negación do dereito á alimentación para moitas persoas.

Levar as crianzas á horta sérvenos para fomentar a súa relación co proceso de produción dos alimentos que sustentan a súa vida ou para trasladarlles como os coñecementos se transmitiron xeracionalmente en tódalas culturas. Dende aí, podemos abordar a nosa posición e posible influencia no movemento global de alimentos, e o tipo de accións que podemos emprender para contribuírmos a un reparto xusto dos mesmos. Noutras palabras, incorporamos as crianzas, no pensamento e na acción, á reflexión sobre a nosa responsabilidade na xustiza global. En definitiva, permítenos reflexionar con elas sobre cuestións de cidadanía global.

Sen dúbida, son asuntos de tremenda complexidade que nalgúns casos serán difíciles de abordar co alumnado, dependendo do momento do ciclo vital no que se atopen ou da súa etapa escolar. Os procesos de expropiación das terras, a colonización, a concentración de capitais en poucas mans, as estratexias comerciais de baixada de prezos para ocupar máis lugar no mercado, etc. son cuestións moi relevantes para o campesiñado a nivel global, que están no fundamento da explotación laboral da clase campesiña e da fame, que deberíamos poder abordar en cursos superiores pero que, en ocasións, non poderemos facelo.

Non obstante, hai cuestións de fondo que podemos tratar en diferentes niveis de complexidade. Ademais, incluímos nos anexos recursos educativos de Mans Unidas que poden axudar a abordar estes temas nos diferentes niveis educativos.

## Repensar as prioridades e o desenvolvemento

O traballo directo con algo tan básico como a alimentación sérvenos para mover o foco do mercantilismo, o produtivismo e a obsesión polo diñeiro que se atopan en diferentes eixos da sociedade e pon en valor a relevancia de poder alimentarnos e vivir en conxunto. Traballar ca produción alimentaria de forma cooperativa é unha maneira de poñer a vida e as persoas no centro e falar da prosperidade e o desenvolvemento ligados a cumprir os dereitos (especialmente, o dereito á alimentación) fronte á idea do desenvolvemento como crecemento económico. Permítenos tamén entrar en debates de fondo como falar de prosperidade cando hai persoas sen os dereitos máis básicos cubertos, así como artellar conceptos de progreso fundamentados na interdependencia e no compartir. Ó mesmo tempo, entronca ca perspectiva de xénero e feminista, ó tratar labores tradicionalmente femininos como o coidado directo da terra e os seres e saberes que o rodean.

## A vulnerabilidade permite a explotación

O primeiro punto das necesidades humanas é asegurar a supervivencia. Se as nosas necesidades non están aseguradas, remateremos por ceder a condicións de inxustiza. Este é un dos procesos

base que fundamentan a desigualdade na produción e mercado alimenticio, o aproveitamento da vulnerabilidade de labregas e labregos forzados a malvender o seu produto e cultivar aquilo que é vendible para poder ter o mínimo para vivir. Isto é algo que se pode entender dende moi tenra idade se creamos unha situación de desigualdade de partida e lle facemos vivencialo.

Relaciónase ca horta no sentido de que, se nós non temos a posibilidade de cultivar os nosos propios alimentos, temos que aceptar os prezos que nos marquen quen nolos vendan, o cal pode ser moi perigoso.

## Fontes de vulnerabilidade

Seguramente o alumnado se pregunte os porqués das desigualdades que sitúan ós pobos en situacións de vulnerabilidade. Por suposto, estes son procesos que, en moitos casos, veñen de longo a nivel histórico e que será interesante tratarmos a nivel concreto en educación secundaria e nos últimos ciclos de educación primaria, dando principal importancia ó colonialismo. Mais, para dar unha abordaxe sinxela, podemos sinalar algunhas guerras como momentos nos que os vencedores usurparon terras que logo, ou venderon a prezos desorbitados ó campesiñado, ou ben asalariaron neles a dito campesiñado, impedindo que cultiven para si libremente.

A relación ca horta sería, por exemplo, que se alguén decidise que esta só produce para a súa familia e se impuxese pola forza, logo habería que pagarlle para poder alimentarse.

Paralelamente, podemos falar de procesos de xerarquización, no cal un grupo de persoas consegue poñerse por riba doutro e exercer control sobre este, xa sexa porque os está protexendo dun perigo (como no Antigo Réxime) ou en sistemas políticos corruptos nos que se reparte desigualmente.

Nesta xerarquización podemos, se temos vagar noutros espazos educativos, explicar como determinados grupos son discriminados, falando así dos diferentes eixos de discriminación: machismo, racismo, clasismo... co propósito de entendermos que en ocasións normalizamos situacións de inxustiza. Temos, por exemplo, a feminización do traballo agrario de subsistencia, tradicionalmente asignado ás mulleres como tarefa reprodutiva, cando non é un oficio. Esta, por suposto, é unha abordaxe complexa, pero é a maneira de completar esta esfera.

Mans Unidas desenvolveu actividades sobre os ODS que axudan no tratamento destas temáticas.

## A interdependencia, solidariedade e a cultura dos coidados

Fronte a estas vulnerabilidades, podemos abordar as formas nas que colectivamente resistimos as opresións e as dificultades. Así, será sinxelo falar de que unha horta cultivada en común pode servir para abastecernos e que, para que esta funcione, todo o mundo ten que achegar, unha reflexión que podemos levar a outros ámbitos como o traballo en grupo na aula ou ben outro tipo de oficios e labores comunitarias que se desenvolvan. Será interesante, neste primeiro punto, podermos contar con experiencias das familias sobre o manexo dos bens comúns no medio rural, tales como as traídas de auga ou os montes comunais.

Nun segundo punto, podemos comentar que, para que a interdependencia (e a ecodependencia) funcione, debemos promover unha cultura dos coidados. Nela, máis que unha perspectiva de non danarnos, debémonos enfocar na responsabilidade compartida e velar porque todo o mundo se sinta ben. Esta situación de apoio mutuo é necesaria para que a interdependencia funcione, polo cal é fundamental coidar a terra e coidarnos entre nós. De novo, aquí volvemos atopar un punto de unión ca perspectiva de xénero, sendo a economía

Como terceiro punto, e seguindo nesa tónica, podemos abordar xa a idea de cidadanía global amosando que realmente todos dependemos mutuamente e que a xustiza ten que ser global para realmente podermos existir. Preguntas como «quen somos nós? con quen nos identificamos?» ou «é xusto que eu poida comer barato cando a quen produce o que como se lle paga moi pouco?» serven para pensar nun suxeito colectivo global, na aspiración dunha xustiza máis alá da contorna inmediata.

## O consumo responsable na cidadanía global

De novo, cun pé na horta, podemos falar do mercado de proximidade, onde podemos ter máis garantías de non estarmos contribuíndo a un mercado explotador.

Por outro lado, podemos ligar isto ca saúde, vinculando a horta de proximidade e tempada con formas de producir máis ecolóxicas.

Un recurso para o traballo desta liña xerado por Mans Unidas é Las cinco fórmulas mágicas.

### **Soberanía alimentaria para debilitar a inxustiza**

A soberanía alimentaria establece que as comunidades deberían poder decidir sobre a maneira na que se alimentan pero que o estado actual do sistema de produción e distribución alimentaria o imposibilita, ó estar o control de terras, prezos e medios de distribución en poucas mans.

Nesta liña, ponse a énfase na necesidade de construír capacidade para a produción e consumo alimentario de cara a reducir o impacto dese gran capital nas decisións sobre a nosa alimentación.

Aqueles alimentos que nós producimos, os que consumimos de produtores locais, fomentan esa soberanía alimentaria, creando unha tendencia de redución da nosa participación no gran mercado e sendo tamén un medio de solidariedade con outros pobos que están tamén tentando construír a soberanía alimentaria.

O movemento internacional que loita pola soberanía alimentaria é a vía campesiña, e a súa representación no territorio galego é o Sindicato Labrego Galego. As referencias a este son axeitadas se falamos de cidadanía global.

## A horta ecodidáctica como espazo e recurso pedagógico

Unha horta nunha escola pode ser moitas cousas: un lugar de lecer no que as crianzas participen libremente nos momentos libres, unha pequena produción agrícola para satisfacer algunha necesidade concreta do comedor, un proxecto extraescolar autoxestionado... Todas esas idiosincrasias e funcións teñen as súas vantaxes, potenciais e limitacións.

Se o que buscamos é sacarlle o maior partido posible dende un punto de vista pedagógico, a horta ten que ser entendida como unha dobre vertente: é unha aula máis, só que con diferentes características, e ademais é o material didáctico no que se fundamenta o proceso de aprendizaxe, que nos serve de punto de partida para entender procesos vitais e formas humanas de xestionar eses procesos, abarcando tódalas áreas de estudo.

Da mesma forma que pode ocorrer cunha aula de música, de artes plásticas ou cun pavillón deportivo, a horta é un espazo que se utiliza no tempo lectivo, e que está destinado a traballar cunha metodoloxía concreta e específica, diferente á que outras formas de organizar o espazo fan posible. O tempo, a súa forma, características e contido, a vida que alberga e a relación do alumnado con ela, son os recursos que sosteñen e alimentan o aprender.

Así, a horta ecodidáctica diferenciarase moitas veces da horta produtiva en tanto que a súa organización e funcionamento non responderá unicamente a criterios de cultivo, se non tamén de organización pedagóxica do espazo. Atoparemos, por exemplo, que será importante ter espazos algo máis amplos do habitual para que o alumnado poida divisar os cultivos, así como unha organización do material que facilite o seu acceso, ou ben postes para situar unha carteleira de cousas que cómpre lembrar. Non teremos cadeiras e mesas tipo pupitre, pero si pode haber tallos e bancos improvisados, ou incluso unha mesa ampla na cal manipular testos en altura.

A diferenza que podemos atopar con esta aula, con respecto ós outros exemplos que atopamos, é que non está ligada a un único tipo de especialistas. Se ben haberá un/ha educador/a de horta que nos axudará a artellar todo o espazo e os cultivos que nel se dean, a horta ecodidáctica está concibida dende unha perspectiva interdisciplinaria e transversal, na cal o traballo nas outras aulas da escola se vai intercalando co traballo na horta. É importante dende o inicio apropiarse da idea de que este é un espazo educativo máis, que utilizaremos para abordar aprendizaxes situadas e experienciais, que se intercalan con outras metodoloxías. Debido a esta intercalación, faise necesaria unha coordinación entre o profesorado para a) non coincidir na horta ó mesmo tempo a non ser que sexa o que se busca e b) ter coidado de non desfacer o traballo que outros grupos fan. En algúns casos, dividiremos a horta en seccións segundo grupos, noutros, segundo docentes, en outros casos podemos facer unha distribución secuencial, no cal cada curso fai parte do proceso da horta. Iso son aspectos que se irán concretando.

Mais a clave é entender a horta non como un anaco do patio no cal facemos cousas, senón como unha aula no exterior en si mesma, baseada no descubrimento, o desfrute e a manipulación.



Sesión de horta no CEIP de Outes

## O ecosistema educativo da horta e máis alá da horta

Outra das especificidades da horta ecodidáctica é que é un espazo vivo, que cambia por si mesmo. As nosas accións e organización do espazo irán encamiñadas tanto a activalo como a moldealo, para o cal nas seguintes seccións falaremos dos diferentes espazos da horta en si.

Pero máis relevante aínda con respecto a esta vida é que a horta pode ser un espazo permeable ó resto do ecosistema social da escola. En algúns casos, a nosa horta ecodidáctica non se atopará sequera dentro do recinto escolar, como ocorre no CPI San Vincenzo (A Baña), o cal fará que sexa máis sinxelo atoparse con outras persoas nela. Noutros casos, aínda dentro do centro, ó situarse no exterior permítenos ver en amplitude a contorna, podendo testemuñar outras actividades cas que convivimos na paisaxe, como é o caso do Cavada Vázquez (Codeseda, A Estrada), dende onde podemos ver as vacas pacer. Os dous casos son exemplos de como a horta ecodidáctica pode ser un nexo de unión máis claro da escola co seu ecosistema educativo ampliado, tirando de diferentes espazos, axentes e procesos.

### Axentes

No caso das persoas, atopamos unha cuestión clave, como é a educadora ou educador de horta. A construción e mantemento dun cultivo necesita dunha mirada experta, que poida contextualizar no lugar, asesorar e abrir ideas a diferentes oportunidades educativas que poidan emerxer na horta. Esta figura é a necesaria faísca que acenderá a luz de todo este proceso educativo, pois faise indispensable sen a unión dun coñecemento especializado no cultivo agrícola combinada cunha mirada pedagóxica, sensible ás inquiredanzas e procesos educativos. Esta persoa debe combinar o saber tratar a terra co saber tratar a aprendizaxe, podendo simultanear unha atención conxunta co alumnado cara o cultivo con unha atención pola súa parte cara o alumnado. Saber transmitir non só coñecementos, senón interese e paixón, e saber adaptarse á diversidade son competencias fundamentais deste rol plural e singular.

Ó mesmo tempo, a horta pode constituír un espazo de encontro cas familias, en tanto que algunhas poden sentirse máis cómodas e competentes nelas que nas aulas. Moitas das familias do alumnado, en especial do alumnado rural, terán moita sabedoría que transmitir ó respecto, o cal fará que a horta poida ser unha oportunidade para crear continuidade entre as familias e a escola. Poderán compartir non unicamente saberes, se non intereses, anécdotas, leccións de vida, perspectiva histórica sobre o que é levar unha horta hoxe fronte ó que foi noutros momentos... Incluso no caso de que non teñan estes saberes previos, pode resultar un punto de interese no que falar de alimentación.

Ligada á cuestión familiar, podemos abordar tamén a dimensión intercultural, que nos dá acceso a percibir as similitudes e diversidades de como se traballa a horta e os alimentos que esta produce. Aquí, é fundamental recoñecer esta diversidade como un símbolo da naturalidade da diversidade nas formas de vivir humanas, unha diversidade que, na ausencia de familias, poderemos en ocasións abordar a través do propio alumnado estranxeiro. Moi importante, sen exotizalo, se non recoñecendo a súa bagaxe como lexítima e unha achega de coñecemento.

De maneira complementaria, debido á relevancia que o contexto de crise ecosocial nos impón, a horta pode constituír un punto de interese para moitos colectivos e asociacións: produtoras/es, artesás, comunidades de montes, grupos de consumo responsable, ONGDs, etc. Os proxectos que se levan a cabo na horta poden constituír un punto de unión para programas educativos sobre a ciencia, o desenvolvemento sustentable e a alimentación, como é o caso do proxecto Fame Cero de Mans Unidas, que dá lugar a esta guía. Neste mesmo proxecto existe xa colaboración en diferentes centros con asociacións de persoas con diversidade funcional, por poñer un exemplo.

Falando de axentes é importante ter en conta tamén a cuestión do número de grupos. Para poder levar a cabo unha aprendizaxe experiencial e baseada na manipulación e descubrimento é necesario unha ratio que permita unha interacción directa.

## Espazos

En tanto que a horta funciona como ecosistema, é imposible que este exista totalmente desconectado dos outros. Esta mesma filosofía pode estenderse á idea de ecosistema educativo, no cal podemos tecer lazos e crear membranas permeables entre a horta e outros espazos tanto do centro como de fóra del, estendendo as colaboracións. O comedor, claro está, é o máis evidente, e pode permear ca horta en dúas direccións: os seus desfeitos son recursos para o compost da horta, ó tempo que a produción da horta servirá de alimento para o comedor. Así, podemos, por exemplo, entender que o ser humano é o único animal que «xera lixo» e pensar en como reducir este proceso. Mais tamén nas aulas interiores, onde se pode producir material como carteis, ou incluso ter sementeiras en espazos cubertos da escola.



Preparación de substrato

Existe tamén unha posible interacción entre a horta escolar e as dos fogares do alumnado, podendo facer recollidas de sementes ou tomar ideas de aparellos, trucos, estruturas e solucións.

O monte, por outro lado, pode servir (como serviu tradicionalmente) como fonte de insumos para a horta, especialmente para o acolchado, pero tamén con posibles sementes de flores silvestres que incorporar. Excursións ó monte poden servir para que o alumnado entenda estas conexións.

Tamén os mercados ou prazas de abastos que poidan existir no municipio, poden ser outro contexto de aprendizaxe relevante conectado coa horta. Entre outros que se nos poidan ocorrer.

## Procesos

Se ben é importante ter en conta con quen tecer lazos e con que espazos intercambiar, é relevante tamén atender ó «cando» ou o «para que». Unha horta non só nos permite, senón que, ata certo punto, nos impón o tempo atmosférico, pero tamén o tempo dos procesos naturais, lentos e nos cales cada cousa se dá no momento axeitado. As colaboracións que podemos establecer poden ir da man con isto: falar con labregas/os cando haxa que sementar, con artesás que nos axuden, facer conservas de vexetais no outono con aquelas familias que se presten... Necesitaremos tamén de colaboración para manter a horta regada polo verán, incluso clarear algunhas plantas.

Aqueles procesos que vaian ocorrer chaman polas colaboracións a facer, soamente hai que escoitar.



## O que atoparás nesta guía

Neste documento atoparás unha guía na que apoiarte para o traballo educativo ca horta ecodidáctica.

No apartado 1 presentamos os fundamentos pedagóxicos do traballo ca horta, que son aplicables a tódalas etapas educativas. Se ben, como vimos dicindo, esta é unha aula, ten características que fan que non se poda traballar exactamente da mesma maneira, e en ocasións convén parar a pensar antes de actuar.

No apartado 2 expoñemos os puntos centrais cos que traballar en cada etapa educativa. A horta, como algo vivo, ten tamén relacións diferentes co ciclo vital das persoas en diferentes momentos das súas vidas.

No apartado 3 especificamos cuestións de deseño, construción e coidado relevantes con respecto á horta. Esta é unha dimensión que coidará especialmente a educadora ou educador de horta, pero é conveniente que o profesorado teña tamén un lugar onde consultar.

No apartado 4 detémonos na avaliación, tanto a nivel de propostas de avaliación da aprendizaxe do alumando como do proxecto en si.

No apartado 5 recolleemos o funcionamento proposto a través das actividades e contidos. Nunha primeira sección expoñemos a estrutura aconsellada para, a continuación, detallar diferentes actividades posibles e, finalmente, describimos os contidos, tanto os específicos do proxecto Fame Cero como os posibles encaixes curriculares das actividades.

Nos anexos poderás atopar instrumentos de avaliación, de uso agrícola e finalmente información sobre o proceso de elaboración deste documento.



# Fundamentos pedagógicos do traballo ca horta ecodidáctica



## Aprendizaxe do lugar

A horta escolar é un espazo con presenza en moitos centros educativos e en diferentes etapas. O devandito espazo é coñecido polos axentes que cada día desenvolven a súa labor profesional neles e que, especialmente nos últimos anos, iniciaron prácticas innovadoras dende o punto de vista educativo. Como lugares diferenciados dos centros, é preciso considerar as hortas escolares como ferramentas educativas transformadoras (Estrella & Jiménez, 2020), polo seu potencial de ensinanza e identidade pedagóxica. Son espazos de encontro arredor dos que se observa e se coida, ofrecendo a posibilidade de relacionar mundos percibidos (Cabrera & Torres, 2022).

Ante o presente déficit de investigacións arredor dos aspectos pedagóxicos e didácticos das hortas escolares como espazos de transformación social, a perspectiva pedagóxica dos lugares permite comprender o seu potencial como dimensións que non han de reducirse ás tradicionais leccións maxistras, nos que non caer na transmisións de coñecementos, senón que se contemple a posibilidade de cultivar o abraio e vivenciar as aprendizaxes. Neste senso, é considerada unha mirada cara a horta escolar como espazos de vencello coa comunidade e de descubrimento do noso ser nese contexto que educa e no que se traballa (Sommerville, 2010). As prácticas nel artículanse como ferramentas para trasladar os necesarios contidos curriculares, mais nun espazo ao aire libre e diferente á aula convencional capaz de dar resposta a desafíos climáticos, sociais e económicos, que non deixan de ser educativos, creando un escenario ecosocial aberto á comunidade educativa no que construír colectivamente novos imaxinarios (Cultivando saberes, 2024). Estamos ante un lugar óptimo para a aprendizaxe a través da súa diversidade, sendo posible percibila a través da súa observación directa, da investigación e das habilidades manuais, que require a combinación do intelecto e a experiencia (Orr, 2013), e que ofrece diferentes vías de aprendizaxe e novas formas de relación e de intervención na contorna.

Esta perspectiva pedagóxica sobre a horta escolar supón cumprir coa aplicación do currículo e, á súa vez, afondar en prácticas deseñadas para traballar o pensamento crítico e reflexivo para que os axentes participantes, considerando ao alumnado, ao grupo docente e a outras persoas da comunidade interesadas, poidan deterse a pensar sobre o seu contexto, coñecelo máis de preto, descubrir que características ten e que procesos se dan nel, para formular transformacións. As propostas que se desenvolven na horta invitan ao cambio social mentres facilitan as comunicacións os intercambios colectivos que dende sempre caracterizaron o concepto. En tempos de desarraigo da infancia ao lugar no que medra e de desvinculación cos espazos que transitamos, son necesarias novas actitudes e prácticas que semellan, en termos de Nogué, «unha renovada actitude mental ante os lugares» (2016, p. 490). Educar arredor da horta esixe un coñecemento dese espazo, dos seus produtos, de termos propios e de vestimentas, e interiorizar a responsabilidade de coidado, exercitando o sentimento de pertenza nunha cultura caracterizada pola sobreestimulación que nos afasta de onde realmente estamos e na que o lugar ha de gañar importancia (Altman et al., 2015).

Se somos os responsables da creación dos lugares (Gruenewald, 2003), tamén habemos de coidar da conciencia de nós mesmos sobre eses lugares, aqueles que non necesariamente se limitan a espazos pensados e deseñados convencionalmente para a aprendizaxe, dende a aula interior ata o aproveitamento doutros espazos exteriores. A pedagogía do lugar vai máis alá e o reto ha de ser como incorporar os trazos dos lugares dentro das prácticas educativas, non como algo alleo que nos rodea, dende o familiar, o cotiá e unha sensibilidade cara o que ocorre.

## Aprendizaxe experiencial e situada

«Pero, isto para que me serve?» ben pode estar no *top 5* das frases máis escoitadas polo profesorado de educación primaria e secundaria dende hai tempo. Pero, máis importante, calquera persoa díxoa nalgún momento da súa escolarización. Non é que esteamos promovendo caer nunha visión utilitarista da aprendizaxe, pois o coñecemento ten valor por si mesmo, pero tamén é necesario considerar que, en gran medida, aprendemos para sermos quen de cubrir as nosas necesidades, ou ben como un efecto colateral de facer algo que nos satisfai por que si: a exploración, o xogo....

**Aprendizaxe e necesidades.** Falando de motivación para aprender, esta atópase dentro dunha actividade dirixida a un fin, a conseguir algo (Solovieva 2019). Algo que se ve claramente nas labores tradicionais: aprendemos a labrar para labrar, aprendemos a tecer para tecer... É a capacidade de obter un resultado o que move a nosa ansia por saber facelo. E non hai necesidade máis básica que a alimentación. Unha horta ecodidáctica pon diante do alumnado a posibilidade de crear alimento, o máis básico para a vida, e que forma parte da motivación das persoas para aprender todo tipo de saberes necesarios para levalo a cabo, atopando facilmente conexión co currículo: os nutrientes que necesita a terra, o acceso a sol durante o máis tempo posible, as partes da planta que servirán de alimento...

**A exploración e o xogo, aprendizaxes emerxentes.** Mais, como dicíamos, non cremos que toda aprendizaxe teña que ser útil. En moitos casos, a nosa motivación por aprender pode ser a aprendizaxe en si, tanto a través dun xogo que nos provoca e nos leva a artellar novas habilidades e saberes, como polo descubrimento, o motor por saber máis, experimentar máis (Carson 2021). Con todo, é importante saber que nestes casos non está na man de quen educa decidir que é o que o estudantado quere descubrir: a curiosidade non se pode planificar. O máximo que podemos facer é provocar, poñer diante do alumnado estímulos e fenómenos que, de algunha forma, o abraie e facer preguntas ao respecto. Así é que esta fonte inacabable de motivación e aprendizaxe é máis complexa de vincular co currículo, pero unha horta ecodidáctica pode servirnos para saber que tipo de estímulos e fenómenos imos atopar: o crecemento das plantas e os factores que inflúen nesta, a formoloxía das mesmas e a súa relevancia na evolución, a fauna que aparece arredor delas e a súa relación ca vexetación, os servizos ecosistémicos (Carreira Pérez & Carral Vilariño, 2014), etc.

E, coas nosas preguntas, guiarmos máis cara a aqueles obxectivos educativos que teñamos, partindo dunha actividade compartida.

**Aprendizaxe situada e experiencial.** Estamos a poñer o foco en que a aprendizaxe, e especialmente a motivación, está ligada á realidade que experimentamos e situada nun lugar concreto (Rogoff, 1997). Por suposto, a aula ordinaria é tamén un lugar concreto, pero os obxectivos finais da aprendizaxe, nesta, están máis lonxe, e os descubrimentos poden esgotarse antes. A situación na actividade da produción alimentaria conecta co máis básico para a vida, algo que dificilmente ninguén ignorar.

Nela, a nosa actividade ten que ver ca capacidade de soste a vida da terra e a nosa vida propia. Todos os saberes e habilidades desenvolvidos arremuiñáronse a través desta dobre

sostibilidade (da persoa e da terra) e foron transmitidos de forma comunitaria en actividades compartidas (Esteban-Guitart, 2008).

Precisamente esta é a segunda característica relevante da actividade situada: compartila con outras persoas. O sostemento dunha horta non pode ser unha actividade individual, necesita de coordinación e colaboración. Dita característica, ademais de permitírnos enfocarl as competencias transversais relevantes no currículo, é unha fonte de motivación en si mesma, posto que para grande parte do alumnado tanto a capacidade de logro como o descubrimento están máis completos cando son compartidos. De feito, especialmente nas últimas etapas de primaria e en secundaria, poder levar a cabo actividades conxuntas será unha motivación en si mesma, pois a socialización e o descubrimento de outras persoas será unha das motivacións máis relevantes nesta etapa.

## Investigación guiada pola infancia

Outra forma de aprendizaxe experiencial é a que podemos basear na experimentación empírica, que nos pode servir para traballar a competencia científica co alumnado. A horta espertaralles preguntas, sobre como funciona, sobre os procesos, sobre as causas e consecuencias. Nese senso, sitúase como un contexto e laboratorio para explorar esas dúbidas, que poden ir dende as máis básicas «que medra máis axiña, os repolos ou o brócoli?» ou «en que horas están máis activas as abellas?» e planear a forma de pescudalo. Falamos de ciencia guiada pola infancia porque é o alumnado quen debe guiar mediante as súas preguntas, sobre o que queren descubrir, e como profesorado podemos acompañar con recursos, método de descubrimento e supervisión.

Esta investigación basearase no ciclo da aprendizaxe experiencial. Partirá precisamente desa vivencia da actividade, sobre a cal pediremos ó alumnado que observe detidamente e poida percibir os detalles, logo que saque unha conclusión e que, finalmente, poida seguir actuando na terra (Espinar Álava & Viguera Moreno, 2020).

## Fondos comunitarios de coñecemento

Dentro desta actividade compartida que viñamos comentando, é importante resaltar que, incluso a nivel transcultural, a agricultura é algo que ata fai moito tempo se corresponde con actividades colectivas e compartidas, cuxo coñecemento se foi transmitindo a nivel familiar e comunitario, especialmente polas mulleres (Rial García 2009).

Pese a que este coñecemento é valioso, a miúdo a tendencia da escola a focalizarse en saberes técnicos e académicos pode levar a desatendelo e consideralo «saberes menores» (Bourdieu & Passeron 2019). Así é que, a miúdo, as familias vinculadas ao medio rural e as súas actividades son entendidas pola escola como «non coñecedoras», en tanto que non se valora o que si saben, seguindo o patrón académico, e arróxase sobre elas o que podemos chamar unha «perspectiva do déficit», isto é, mirar o que falta. Esta perspectiva produce desacordos ou discontinuidades (Poveda 2001) entre a cultura da escola e a cultura das familias campesiñas, o cal se intensifica no caso de outras diferenzas culturais nas que pasa o mesmo, sexa a nivel relixioso, de orixe ou étnico.

O enfoque dos Fondos de Coñecemento (FdC) (Esteban-Guitart & Llopart 2017) pretende poñer o foco no que si saben as familias, lexitimando os seus coñecementos no ámbito escolar dende unha perspectiva inclusiva e socialmente responsable.

Máis concretamente, os FdC nacen coa premisa de explorar o saberes familiares e comunitarios, documentando as habilidades e estratexias que utilizan as familias e as comunidades para a súa vida cotiá, non incluídas dentro dos coñecementos formalmente establecidos no currículo escolar. Como vimos dicindo, estes fondos de coñecemento, aínda que asumidos comunitariamente dunha maneira transversal, son decotío sostidos e transmitidos especialmente polas mulleres (Rial García 2009). Razón disto é que se corresponden con tarefas de coidados e que requiren dunha constancia doméstica, máis estendida no caso das mulleres que dos homes (incorporados antes ó mercado laboral e por outra parte culturalmente desentendidos dos coidados). Por esta razón, estes FdC deberían ser tratados dende unha perspectiva feminista, reivindicando o papel das mulleres en todo o que rodea á horta e á alimentación.

Neste proceso as relacións de poder transfórmanse, e os docentes visitan ás familias (como «expertas» en coñecemento) coa finalidade de aprender delas e poder aproveitar os seus saberes e destrezas na práctica escolar. A través deste proceso espérase constituír lazos (continuidades) entre aqueles recursos aos que a infancia ten acceso no fogar e o que se fai na escola (Santos Rego et al. 2021).

Por suposto, unha horta ecodidáctica non é un recurso universal para os fondos, pero si que pode servir para recoñecer saberes labregos, e incluso para crear un diálogo intercultural sobre as formas de cultivo. O obxectivo final non é unicamente o traballo do contido, senón que a horta poida servir como lugar de encontro ou provocación para outros encontros (García-Romero et al. 2023), ademais de elaborar bancos de sementes colectivos entre as familias, contadas sobre historias vinculadas á agricultura, experimentos sobre diferentes formas de cultivo.... Actividades, todas elas, que permiten protexer a continuidade entre familia e escola e promover a cohesión arredor desta.

## Educación ecosocial

Un dos retos educativos que afrontamos no noso tempo é ser capaces de artellar formas de vida e consumo sustentables e xustas, pero, máis aínda, de sostelos e levalos á práctica (González Gaudiano & Meira Cartea 2020). E é que, a miúdo, a educación ambiental atópase co problema da falta de coherencia entre a teoría e a práctica, entre o que se ensina e o que logo se leva a cabo.

De maneira implícita cremos que aquilo que ensinamos ás crianzas é como unha semente, que coidaremos, regaremos e medrará nunha árbore: isto é, que o que ensinamos, fará.

Ben, esta metáfora segue a ser válida, con todo, unha única semente non pode medrar se non é nun ecosistema, non chegará a termo se non hai unha coherencia ou encaixe do que hai arredor dela, co que interactuar. Así é que de pouco sirve ensinar sostibilidade ás crianzas se non se incorporan a prácticas sustentables (González Gaudiano et al. 2015).

Máis aínda, tendo en conta que proxectos destinados á transición ecolóxica e supostamente responsables ambientalmente, teñen externalidades negativas que se reparten de formas desiguais. Este é o caso de comunidades que sofren pola instalación de macroproxectos enerxéticos ou por ser vertedoiros globais. Por esta razón, é fundamental ter unha perspectiva non só ambiental (Herrero & González Reyes 2011). A reciclaxe e as enerxías renovables non son suficientes para unha sociedade xusta, polo cal é fundamental artellar prácticas cotiás baseadas no aproveitamento de recursos, o consumo responsable (tanto a nivel ambiental como social) e a relación consciente ca natureza. Buscamos abordar a través da horta a reflexión sobre a produción de proximidade e de tempada, e os cambios que podemos acometer nesa dirección.

Por suposto, isto é algo que os centros educativos poñen en práctica de múltiples maneiras como a reciclaxe colectiva, a limpeza de praias etc. Neste contexto, a horta ecodidáctica pode ser un elemento fundamental, posto que nos permite implicarnos na práctica dun consumo responsable, que implica a capacidade de alimentarnos sen danar a terra, artellando ecosistemas sustentables. Permítenos abordar elementos curriculares relativos ó funcionamento ecosistémico, a relación entre produción e consumo, as características xeolóxicas da terra, a planificación...

E máis especificamente, conecta ca cultura da soberanía alimentaria, poñendo a conflictividade do mercado agroalimentario enriba da mesa e preguntándonos se non sería tan complicado que as comunidades se alimenten a si mesmas. Este é obviamente un problema eco-político de primeiro calado, que non se pretende resolver, se non introducir ó alumnado na reflexión pública sobre esta e, por suposto, nas primeiras etapas debe ser abordado de forma sinxela. A horta ecodidáctica está aquí vinculada a unha educación ambiental que quere buscar a esperanza na propia práctica de axudar a medrar a vida.

## Referencias do apartado

- Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (2019). *La reproducción: elementos para una teoría del sistema educativo*. Siglo XXI Editores.
- Cabrera, A., & Torres A. (2022). *El huerto educativo desde la perspectiva de los sistemas observadores*. Germinando, iniciativas socioambientales. <https://germinando.es/el-huerto-educativo-escolar-desde-perspectiva-sistemas-observadores/>
- Carreira Pérez, X., & Carral Vilariño, E. (2014). *O pequeno é grande. A agricultura familiar como alternativa: o caso galego*. Através.
- Carson, R. (2021). *El sentido del asombro* (Vol. 84). Encuentro.
- Delegación de Solidaridad del Ayuntamiento de Córdoba. (2024). *Cultivando Saberes. Guía educativa para el huerto escolar en Educación Primaria*. [https://redalimentacion.org/wp-content/uploads/2024/01/CULTIVANDO\\_SABERES.pdf](https://redalimentacion.org/wp-content/uploads/2024/01/CULTIVANDO_SABERES.pdf)
- Poveda, D. (2001). La educación de las minorías étnicas desde el marco de las continuidades discontinuidades familia-escuela. *Gazeta de Antropología*, 17, 1-17.
- Esteban-Guitart, M. (2008). Hacia una psicología cultural: Origen, desarrollo y perspectivas. *Fundamentos en humanidades*, (18), 7-23.
- Esteban-Guitart, M., & Llopart, M. (2017). La inclusión educativa a través de la aproximación de los fondos de conocimiento e identidad. *Revista de educación inclusiva*, 9(3), 145-157.
- Estrella, A., & Jiménez, L. (2020). *Los huertos escolares en España: educando para el cambio. Carpeta informativa Febrero 2020*. Centro Nacional de Educación ambiental CENEAM.
- Espinar Álava, E. M., & Viguera Moreno, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista cubana de educación superior*, 39(3), 1-14.
- García-Romero, D., Redondo-Corcobado, P., & Míguez-Salina, G. (2023). Entre el monte y las aulas: Estudio de un proyecto endógeno para integrar educación y sostenibilidad local. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 49(2), 393-416.
- González Gaudiano, E. J., Meira-Carteá, P. Á., & Martínez-Fernández, C. N. (2015). Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas. *Revista de la educación superior*, 44(175), 69-93.
- González Gaudiano, E. J., & Meira Carteá, P. Á. (2020). Educación para el cambio climático: ¿educar sobre el clima o para el cambio?. *Perfiles educativos*, 42(168), 157-174.
- Gruenewald, D. A. (2003). The best of both worlds: A critical pedagogy of place. *Educational researcher*, 32(4), 3-12.
- Herrero, Y., & González Reyes, L. (2011). Decrecimiento justo o barbarie. *Revista Pueblos*, (49), 159-170.
- Nogué, J. (2016). El reencuentro con el lugar: nuevas ruralidades, nuevos paisajes y cambio de paradigma. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 62(3), 489-502.
- Orr, D. (2013). Place and Pedagogy. *NAMTA journal*, 38(1), 183-188.
- Santos Rego, M. A., Lorenzo Moledo, M., & Míguez Salina, G. (2021). Repensando las Prácticas Culturales de la Infancia Gitana a través de la Exploración de sus Fondos de Conocimiento e Identidad. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 10(1), 69–82. <https://doi.org/10.15366/riejs2021.10.1.005>
- Solovieva, Y. (2019). Las aportaciones de la teoría de la actividad para la enseñanza. *Educando para educar*, (37), 13-24.
- Somerville, M. J. (2010). A place pedagogy for “global contemporaneity”. *Educational philosophy and theory*, 42(3), 326-344.



# O sentido educativo da horta ao longo da vida





## O sentido educativo da horta ao longo da vida

Se ben vai haber especificacións de que procesos educativos son máis importantes en unhas ou outras etapas, hai tamén cuestións chave que sempre estarán presentes, que teñen que ver co sentido de verse incluído/a en algo maior que ten que ver co coidado da terra e as comunidades.

Neste sentido, queremos chamar a atención sobre un aspecto en concreto, que é a sensación que o alumnado pode percibir de *sentirse necesitado*. Cada planta ou semente que se pon na terra é unha promesa de futuro, algo vivo que vai depender dos coidados que o alumnado lle dea para saír adiante, tanto a nivel alimenticio como de ver que sacaron adiante unha vida e a súa evolución. Nese sentido, a horta ponnos ó mesmo nivel. O alumno/a que pode sentirse desprazado, pouco motivado ou cun comportamento menos aceptable, experimenta un cambio sentíndose parte do grupo. Esas interaccións dentro do grupo son tamén un campo de aprendizaxe e descubrimento.



Acolchando árbores

## Educación infantil: descubrir, experimentar, vivenciar

Nesta etapa educativa, a horta ecodidáctica ofrécenos tres elementos fundamentais: o descubrimento, a experimentación sensorial e a vivencia do coidado.

A horta é, en primeiro lugar, unha fonte do abraio da cativada: nela aparecen insectos que se moven, medran plantas que puxeron na terra cas súas mans, ven interactuar a fauna ca flora, descubren o que hai dentro da terra. Visitar a horta con ela permítenos acompañar ese descubrimento, recoller esas preguntas e facer outras novas, fomentando o seu pensamento científico, a súa indagación e o inicio da conceptualización.

Eses estímulos van acompañados de diferentes modalidades sensoriais a explorar: as cores, cheiros, as texturas da terra, a herba e a auga. Estas modalidades permítenlles comezar a relacionarse co seu propio corpo para descubri-lo e para coñecer na súa sensorialidade a capacidade de crear cambios. Nese modo sensorial, podemos traballar a aprendizaxe de como discernir. Por exemplo, de como diferenciar as plantas que queremos cultivar das súas competidoras, pola súas cores e formas.

Finalmente, e tendo en conta unha perspectiva de cidadanía global, o traballo de cultivo é fundamentalmente un traballo de coidados, especialmente se traballamos ca agricultura orgánica. O que facemos é apoiar o crecemento doutro ser vivo e traballar por cubrir as súas necesidades. Así, acompañámos os nenos en detectar cales son as necesidades dos seres vivos e como poden participar delas. Terán, por exemplo, que «facerlle a cama» ás plantas, achegando terra e follas, tal como di Jose, o educador de horta. Para iso, explorarán a súa motricidade fina, practicando o pousar, o agarrar, o tirar...

### Como traballamos as competencias chave

Nesta etapa educativa, a horta permítenos traballar especialmente tres competencias chave. Por unha parte, a competencia matemática, en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría, posto que a relación empírica co mundo e a experimentación directa son unha importante base da ciencia e proporcionan información sobre os mecanismos para entender a matemática e a enxeñaría. Desfrutar do contexto e a relación entre o sentido e o coñecemento é unha importante base desta competencia a traballar en educación infantil. O tempo, a competencia cidadá, en tanto que na horta traballamos o coidado, non soamente a nivel de valores, senón tamén a través da implicación inmediata da infancia neses coidados: non só saber e transmitir, senón experimentar e participar o coidado da terra. A combinación desta participación no coidado xunto ca vivencia dos procesos naturais permite construír unha relación persoal co entorno e ir elaborando como a infancia se posiciona nel, o cal é fundamental para a competencia persoal, social e de aprender a aprender: a relación pracenteira ca aprendizaxe e a participación grupal

en actividades e relación co mundo asentan esa competencia.

Desde un punto de vista máis instrumental, a competencia e comunicación lingüística traballase grazas ás conversas iniciadas pola cativada, de forma intencionada para entender o mundo. O traballo na horta require do exercicio da oralidade para a escoita atenta en grupo. Podemos tamén traballar a competencia dixital mediante o inicio do rexistro, utilizando as gravacións para trasladar a experiencia da horta á aula (oír sons ou visionar fotos) de maneira que as crianzas vaian entendendo a función das tecnoloxías dixitais na súa aprendizaxe.

É a curiosidade polo que está a acontecer o que sostén a atención necesaria para vehicular o exercicio da oralidade. Unha curiosidade que a través da experiencia tamén fomenta a iniciativa propia. O mundo experiencial da horta, así como a posibilidade de participar nela e tomar algunhas decisións, son a base do traballo da competencia emprendedora nesta etapa.

Finalmente, nun segundo nivel de experiencia, menos directo, podemos traballar a horta como base dos nosos sistemas culturais, e facer ver ás crianzas a relevancia da agricultura das nosas vidas, amosándolle como esta é tratada en cantigas, en representacións visuais, a través do *land art*... Traballamos así a competencia en conciencia e expresión culturais, animándoas tamén a que representen aquilo que consideran relevante na horta. Ese mesmo modo de conversa pode levarnos a explorar a relación ca horta dos diferentes referentes culturais, e explorar a diversidade de nomes e de usos que os elementos da horta e a fauna e flora que a rodean ten en diferentes linguas, abordando así a competencia plurilingüe.

## Educación primaria: poñer o corpo en acción e coñecer o mundo

En educación primaria, atopamos un momento no que ese coidado do que falamos se pode facer máis consciente, especialmente con respecto á responsabilidade da cativada nel. Dende os primeiros ciclos, podemos traballar as condicións que é necesario que cumpran os cultivos para que se dean ben, promovendo os sentido de causa nas accións da cativada. Esa participación non ten por que limitarse ó directo, podendo comezar a participar na elaboración de carteleira e outras instalacións na horta.

Esta acción podemos ligala a educación física, en tanto que é importante coñecer o manexo do seu propio corpo e da ferramenta que utilicen, tanto por seguridade como por efectividade, coñecendo as posturas axeitadas, e a parte anatómica que se pon en marcha. Damos así continuidade ó traballo de psicomotricidade, pasando ó coñecemento, control e coidado do propio corpo, no cal tamén podemos incluír a alimentación.

Tamén nos atopamos nun momento diferente en canto ó descubrimento, posto que as crianzas de primaria poden formular dunha forma máis explícita a súa curiosidade e artellar preguntas que guíen a súa investigación na horta. Sobre as plantas, sobre os insumos que necesitan, a fauna que atoparán... Neste caso, poderemos comezar a organizar e documentar o descubrimento, ampliando as capacidades de investigación.

Ese descubrimento, ó seu tempo, enlaza con comezar a comprender os complexos procesos de interacción que se dan a nivel de ecosistema, así como os oficios ligados á horta, tales como o da labranza pero tamén diferentes artesanías, contactando máis claramente cas profesións das súas familias.

Dende unha perspectiva da cidadanía global, en educación primaria, podemos traballar a consciencia intercultural a través de como en diferentes referentes familiares e comunitarios se traballa a horta. Por outro lado, tamén o descubrimento das relacións entre produción e ecosistema, así como a práctica do traballo en común, constrúen competencias e valores sobre a ecodependencia e interdependencia.

### Como traballamos as competencias chave

Nesta etapa poderíamos considerar que a competencia que máis claramente se traballa a través da horta é a competencia persoal, social e de aprender a aprender, especialmente se utilizamos unha abordaxe participativa. A razón é que a experiencialidade da horta ecodidáctica permite ó alumnado situarse criticamente nunha acción colectiva, así como entender por que e como aprenden, desenvolvendo a súa metacognición. Ese mesmo pensamento de segundo nivel é o que pretende traballar a competencia emprendedora, posto que na horta deben tomar decisións e formularse novas dúbidas que explorar. Se traballamos de maneira participativa, estaremos axudando a que as crianzas se apropien da responsabilidade sobre a creación e o coidado.

Dunha maneira complementaria, desenvólvese tamén a competencia cidadá, debido á insistencia e claridade ca que se aborda a responsabilidade e os coidados da horta e a relación desta ca comunidade, fomentando espertar a vinculación. Tamén a competencia matemática, científica e en tecnoloxía e enxeñaría, xa que a aprendizaxe da horta se fundamenta na comprobación empírica a través de procedementos de rexistro sistemáticos e rigorosos, fomentando na cativada a aprendizaxe de conceptos a través da experiencia empírica, así como a familiarización co método científico.

En tanto que a horta debe ser planificada, rexistrada e reflexionada, tanto a competencia e comunicación lingüística como a competencia dixital se traballan dunha maneira instrumental, na creación de documentos para a xestión do traballo e tamén para a aplicación do mesmo, que deben ter tanto diferentes estilos comunicativos como tamén diferentes soportes. Podemos, de feito, estender esta abordaxe a outras linguas, traballando tamén así a competencia plurilingüe. O rexistro fotográfico e a publicación de documentos dixitais son unha maneira de dar continuidade á horta, así como a busca de información para poder tomar decisións e levar a cabo o traballo.

A creación de producións dixitais relacionadas ca horta sitúase no mundo da creación, que nos permite traballar a conciencia e a expresión cultural, o cal pode ampliarse tamén mediante o estudo de cancións, refráns e outros produtos culturais relacionados ca agricultura. Máis aló aínda, a horta permitiranos vincular cos saberes das culturas familiares, que poderán trasladarnos directamente a relevancia que tivo ou ten a agricultura na súa forma de vivir a través de conversas, entrevistas ou documentos.

## Educación secundaria: colaborar e cuestionar dende a experiencia

Aínda que esta guía traballe de forma específica as etapas de educación infantil e educación primaria, consideramos que aínda así pode servir de axuda e soporte para o traballo en educación secundaria, utilizando tipos de actividades semellantes ás de educación primaria, pero con maior complexidade e engadindo cuestións identitarias e sociais. Nesta etapa o alumnado atópase claramente nunha exploración persoal, o que implica preguntas sobre a súa relación co mundo, reflexións éticas e sobre a xustiza.

Poderán sacar proveito dunha actividade física que lles permite traballar en grupo e conversar entre si, así como poder observarse mutuamente, tomar exemplos entre pares e contrastar as súas capacidades. Nese sentido, parte do alumnado que na aula non destaque, en moitas ocasións poderá amosar habilidades diferentes no traballo da horta.

Nesta etapa haberá que prestar máis atención aínda á educación física relacionada ca horta, tanto con respecto ó postural e formas de movemento, como á alimentación, pois é unha etapa na cal os cambios físicos e a presión social acrecentan unha preocupación polo corpo que debe ser acompañada.

Máis importante aínda, con respecto ó descubrimento, na adolescencia non só se profundizará na capacidade de coñecer os mecanismos biolóxicos, senón que é posible ir ampliando a consciencia sobre os mecanismos sociais, tales como o mercado, a desigualdade, o colonialismo.... A horta permítenos chegar a este tipo de procesos sociais, ó falar da alimentación e o seu mercado. O estudantado será en este momento máis crítico incluso que anteriormente, unha crítica que pode acompañarse de forma reflexiva a través da investigación e o debate. O feito de que esta reflexión se da acompañada da actividade experiencial da produción de alimentos, permite traballar un maior nivel de realidade se isto se pon en perspectiva: non é o mesmo dedicarse á horta a nivel escolar que ter que facelo para gañarse o sustento.

Sen lugar a dúbidas, o traballo ca horta en educación secundaria permite o desenvolvemento da cidadanía global tanto na vivencia da interdependencia e ecodependencia como na reflexión que habilita sobre a desigualdade na riqueza e recursos do mundo e os procesos que levan a ela.

### Como traballamos as competencias chave

Nesta etapa educativa poderemos traballar a competencia en matemática, ciencia, tecnoloxía e enxeñaría mediante o traballo de observación empírica e rexistro rigoroso, o cálculo das condicións da horta e as súas especies e o funcionamento do ecosistema, ademais de traballar

o establecemento e comprobación de hipóteses mediante experimentos e semellantes.

Pero, máis central aínda nesta etapa será a competencia cívica, cun enfoque de cidadanía global, posto que mediante a nosa relación ca agricultura estaremos traballando a importancia da alimentación saudable así como a reflexión sobre o mercado alimentario e a desigualdade. A un nivel máis inmediato, abordaremos tamén esta competencia mediante o traballo en equipo, no cal practicaremos o reparto de roles, a empatía e a axuda mutua. Nun nivel semellante, abordaremos a competencia persoal, social e de aprender a aprender, debido a que este traballo físico, experiencial e imbuído de relacións será o axeitado para que exploren a súa identidade social, pensando que é o que teñen que aportar e que tipo de posicións tomarán no mundo, ademais de desenvolver estratexias comunicativas e de interpretación social. O traballo agrícola que desenvolvemos nesta sistematización educativa ten moito de autoexploración, tanto a nivel afectivo e intelectual como físico, sabendo como desenvolver o traballo sen deixar de coidarse. Este autocoñecemento, xunto co traballo de planificación ligado á horta, permítenos traballar a competencia emprendedora ligada non unicamente á iniciativa, se non á responsabilidade social e o autocoidado.

En tanto que a horta debe ser planificada, rexistrada e reflexionada, tanto a competencia e comunicación lingüística como a competencia dixital se traballan dunha maneira instrumental, na creación de documentos para a xestión do traballo e tamén para a aplicación do mesmo, que deben ter tanto diferentes estilos comunicativos como tamén diferentes soportes. Podemos, de feito, estender esta abordaxe a outras linguas, traballando tamén así a competencia plurilingüe. O rexistro fotográfico e a publicación de documentos dixitais son unha maneira de dar continuidade á horta, así como a busca de información para poder tomar decisións e levar a cabo o traballo.

A creación de producións dixitais relacionadas ca horta relaciónase co mundo da creación cultural, que nos permite traballar a conciencia e expresión cultural, o cal pode ampliarse tamén mediante o estudo de cancións, refráns e outros produtos culturais relacionados ca agricultura. Máis aló aínda, a horta permitíranos vincular cos saberes das culturas familiares, que poderán trasladarnos directamente a relevancia que tivo ou ten a agricultura na súa forma de vivir a través de conversas, entrevistas ou documentos. Isto permite unha reflexión sobre a experiencia de diferentes grupos culturais que nos devolve á abordaxe da competencia cívica, ó poder reflexionar sobre as relacións de dominación no mundo ou ben o sentido que ten para unhas e outras formas de vivir o traballo na horta. É a través desta dimensión que podemos traballar o estudo da historia e reflexións filosóficas.

## A formación permanente do profesorado: descubrir ao alumnado en acción

Como docentes, estarmos nun espazo e tempo diferente co alumnado ponnos nunha situación nova, de aprendizaxe. Nunha situación diferente, as persoas descubrimos novas capacidades de nós mesmas. Polo tanto, se prestamos atención ó alumnado, podemos descubrir nel cousas que non sabiamos, capacidades diferentes ás que poden amosar nas aulas. O mesmo ocorre acompañando a súa mirada, o seu descubrimento, no que atoparemos novas preguntas e polo tanto novas aprendizaxes para nós tamén.

Isto guíaranos tamén a ser capaces de percibir como esta diversidade pedagóxica pode servir para a atención á diversidade. No sentido do *Deseño Universal da Aprendizaxe*, a horta danos unha diversidade sensorial, diversidade de presentación de respostas e diversidade de formas de implicación que pode axudarnos a dar oportunidades educativas e apoios moi proveitosos para o noso estudiantado. A horta servíranos, moitas veces, para chegar a parte do alumnado ó que non podemos chegar doutra maneira. A súa propia interacción ca horta indicáranos estes camiños se sabemos prestar atención.

Tamén, se conseguimos facer da horta un punto de unión co contexto, podemos nutrarnos como profesionais das familias e outros axentes do territorio, que nos permitan contextualizar as nosas sesións.

Finalmente (aínda que quedarían outras cousas positivas) contar cunha educadora ou educador de horta, unha persoa ao noso carón experta noutros ámbitos serve para írmonos formando pouco e pouco en como manexar a horta para propiciar aprendizaxe, non só polo coñecemento técnico en si, senón polo simple feito de poder presenciar outro estilo educativo.

En definitiva, temos ós nosos pés un novo ecosistema educativo, no que poder adentrarnos para ampliar as oportunidades pedagóxicas que sabemos aproveitar.



Sobre a horta e o seu cuidado



## *Sobre a horta e o seu coidado*

Unha horta ecodidáctica é, ao mesmo tempo, o noso espazo didáctico e a nosa ferramenta didáctica. Mais, para que funcione como tal, é fundamental que funcione tamén como produción agrícola. A motivación do alumnado vai estar claramente ligada ó feito da expectativa de ver medrar, da satisfacción de colaborar nunha produción. Unha horta mal planificada e coidada, que non funcione como cultivo, será unha fonte de frustración para o alumnado e perderá o sentido para o conxunto da comunidade educativa.

Con isto non queremos dicir que a nosa prioridade sexa a produción. Esta está aí como expectativa, pero o alumnado disfruta igualmente do proceso da horta. O que si debemos é cumprir unhas condicións mínimas para ver medrar e para experimentar a relevancia da nosa acción no coidado da terra. O que é importante, polo tanto, é a costume de dedicación e coidado, de estar pendente do cultivo como axentes promotores de vida.

Isto non é posible se as visitas á horta son esporádicas e a deixamos logo desatendida ante o efecto das herbas competidoras, os herbívoros ou a falta de rega. Neste apartado deterémonos en atender especialmente á dimensión labrega da horta. Se ben é certo que será a educadora ou educador de horta quen esta a cargo desta dimensión, mais é necesario transmitir a importancia disto, e coñecer suficientes rudimentos para poder dar continuidade a este traballo.



## Características e instalacións das hortas ecodidácticas

### Ubicación e orientación

En primeiro lugar, debemos atender a onde se atopa a horta. De entre as posibilidades do espazo exterior do noso centro (ou das inmediacións que poidamos utilizar) deberemos ter en conta a orientación. O ideal sería unha orientación norte-sur que nos permita recibir o ciclo solar completo. Sería beneficioso experimentalo en directo nun día soleado, podendo marcar no solo, antes da construción da horta, cales son as proxeccións sobre o noso terreo, sabendo que estas serán máis amplas durante o inverno, cando o sol vai máis baixo.

Nese sentido, debemos ter coidado cas grandes masas que poidan producir sombra, como poden ser os propios edificios escolares. Debemos calcular que non interpoñan a luz directa do sol cando este vai baixo, posto que durante a maior parte do ano será así.

Con respecto ós ventos, hai que ter en conta que os do norte son especialmente daniños para as plantas, polo cal é beneficioso que a horta este cuberta na súa cara norte.

Por exemplo, se imos instalar unha horta vertical mediante xardineiras, poderemos intentar facelo nun muro que mire ó sur, de maneira que recolla a maior parte de luz solar e ó tempo quede resgardada dos ventos do norte. Se instalamos unha horta no chan ou en bancais, beneficiarannos acubillos ou árbores suficientemente altas como para coidar do vento pero non tanto como para proxectar moita sombra. Respecto ó invernadoiro, isto é algo que nos ten que preocupar menos, buscaremos situalo o máis exposto posible, para que absorba luz, sen importar o vento.

### Estrutura e terreo

Non deixamos de lado o feito de que os espazos dos nosos centros son moi diferentes. Podemos en ocasións sentir envexa daqueles que teñen amplas extensións de terra nos que poder traballar directamente, ou ben poñer un invernadoiro amplo. Mais, aínda que en algúns casos sexa máis sinxelo, poucas veces é imposible. Aínda que dispoñamos dun terreo asfaltado é posible a construción dunha horta escolar mediante bancais elevados ou xardineiras verticais. Veremos as cuestións necesarias para cada cousa.

#### A) Horta en solo:

Crear unha horta directamente no noso solo non implica que non deba ser traballada. Aquí será relevante a diferenciación do espazo. Por unha parte, diferenciaremos claramente o espazo da horta de aquilo que non é horta marcando o perímetro xa sexa con marcos ou incluso con pedra ou semellantes. Se nos atopamos en lugares onde a fauna salvaxe pode entrar no centro, como foi no caso de Codeseda, na Estrada, incluso será necesario perimetrar cun valo para que outras especies non nos acaben ca colleita.

Xa no interior do perímetro da horta teremos que diferenciar o espazo de plantación dos corredores. No espazo de plantación necesitaremos traballar a terra para que sexa esponxosa, pois as raíces das plantas non poderán penetrar e medrar en terras compactas. Tentaremos conseguir un palmo de profundidade de terreo esponxoso como mínimo, ó que aportaremos nutrientes, a non ser que consideremos que o terreo leva tempo sen traballar e xa os ten de seu. Ademais, é importante que o terreo escollido non se encharque facilmente cas choivas, posto que implicará a asfixia das plantas. Canto máis elevemos a superficie de cultivo con respecto ó resto, máis nos protexeremos deste risco de anegamento.

Respecto ós corredores, é relevante que estes sexan amplos e a ambos lados da superficie de cultivo, de maneira que o alumnado poida rodealo e traballar dende diferentes puntos, facilitando o seu tránsito e disposición. Podemos considerar, incluso, perder máis superficie de terreo a cultivar para instalar pasos intermedios de corredor a corredor, cada 4 ou 5 metros de longo da superficie de cultivo. A instalación de algún tipo de sinalización, como táboas, facilitará ó alumnado saber onde pode poñer os pés, pero non é totalmente necesario.

Lista de comprobación:

- ✓ Orientación axeitada, luz directa solar durante grande parte do día.
- ✓ Protexido do vento (especialmente do norte).
- ✓ O terreo non se anega.
- ✓ Un palmo de terra esponxosa.
- ✓ Perimetrado.
- ✓ Diferenciación clara corredores/espazo de cultivo.
- ✓ Corredores amplos para o tránsito e traballo.



Horta en solo no CEIP de Outes

## B) Horta en bancais elevados

As educadoras de horta insisten en que esta é a mellor forma de cultivo, especialmente no caso das hortas ecodidácticas. As razón son, principalmente, o fácil manexo grazas á elevación, así como a clara delimitación de espazo de cultivo e espazo para traballar.

Ademais, esta é unha forma de cultivo que poderemos utilizar aínda que teñamos un terreo asfaltado, se ben a instalación é diferente.

Logo de atender ás cuestións xerais relativas ó vento e a luz solar, para a construción da horta con bancais necesitaremos unha estrutura cadrada ou rectangular, de non máis de un metro de ancho, de maneira que se poida traballar en toda a superficie. A estrutura deberá ter un alto dun mínimo de 30 centímetros, para poder darlle as capas necesarias, pero é desexable que sexa tan alta como poida facerse cómodo para o alumnado. É importante que esta estrutura sexa fixa, para o cal podemos fixala ó solo mediante estacas se temos a posibilidade. Non obstante, debido ó peso que alcanzará ó enchela, non é necesario, aquilo que é importante é que a estrutura teña integridade, que non se desfaga facilmente, para o cal pode ser útil que teña traveseiros na súa parte inferior.

Nesta estrutura, dispórase unha mestura de substrato e nutrientes (por exemplo, humus de miñoca), nunha proporción 60/40, cun mínimo de 15 centímetros.

Da mesma maneira que ca horta en solo, é relevante que os bancais estean suficientemente separados entre si para permitir un tránsito fluído e o traballo da rapazada.

Lista de comprobación:

- ✓ Orientación axeitada, luz directa solar durante grande parte do día.
- ✓ Protexido do vento (especialmente do norte).
- ✓ Capa de substrato e nutrientes.
- ✓ Estrutura fixa.
- ✓ Corredores amplos para o tránsito e traballo.



Bancais elevados no CPI San Vincenzo de A Baña

### C) Horta vertical

Tanto se non dispoñemos de espazo para instalar a horta no noso solo, como se queremos aumentar en espazo ou encher de máis cor os muros da escola, a horta vertical pode ser unha boa opción como complemento. Sempre tendo en conta que neste caso non haberá interacción entre as plantas no solo, polo tanto non se darán procesos de simbioses tales como a asociación de cultivos ou o intercambio de información mediante as raíces. De aí que debemos ter claro que non pode ser a base da nosa horta como tal, se non un complemento para cultivos concretos, herbas aromáticas, sementeiras, experimentos...

A estrutura deste pode construírse de moitas maneiras diferentes, tanto con xardineiras ou macetas como con material reutilizado (botellas, palés...). No caso da estrutura, o máis relevante neste caso é a seguridade: polo cal ten que estar ben suxeito á parede e non implicar un deterioro desta por causa da humidade.

A nivel de cultivo, debemos ter en conta que non todas as especies poden cultivarse nunha horta vertical, debido ó seu peso ou estrutura, co cal a escolla de cultivos neste caso é importante. Tamén é necesario ter en conta a cantidade de espazo que ditos cultivos necesitarán, tanto con respecto á raíz como ó crecemento aéreo. No primeiro caso é importante que os recipientes poidan acoller as raíces das plantas a cultivar, no segundo, que haxa suficiente distancia entre os recipientes para permitir o crecemento. Existe a posibilidade de organizar o rego en forma de cascada, de maneira que o drenaxe das plantas superiores regan as plantas inferiores, tal como podemos ver na segunda imaxe das tres que se sitúan a continuación.

Neste caso o drenaxe farase directamente con buratos na base dos recipientes, aínda que é proveitosa unha pequena capa de pedra ou grava para impedir que a terra saia polos buratos. Utilizaremos unha proporción de substrato e compost ou humus de miñoca nunha proporción 40/60 para encher os recipientes.

Lista de comprobación:

- ✓ Orientación axeitada, luz directa solar durante grande parte do día.
- ✓ Protexido do vento (especialmente do norte).
- ✓ Drenaxe e terra esponxosa.
- ✓ Estrutura estable.
- ✓ Espazo suficiente para as plantas na súa raíz e na parte aérea.
- ✓ Accesible para o traballo.



Exemplos de hortas verticais

#### D) Invernadoiro

Se ben o esforzo económico da construción dun invernadoiro é notable, este amplía en grande medida as posibilidades de traballo, tanto por facilitar traballar a horta con choiva, como tamén por permitir unhas condicións de temperatura estables que habilitan máis períodos de cultivo para outros alimentos.

Non debemos enténdelo como outra opción de horta aparte, se non como unha modificación da nosa horta ou parte dela, xa que no interior terá outra das formas de horta. O invernadoiro pode ser un espazo tanto para o xerminado de sementes, para gardar plantón para posterior instalación no exterior ou incluso para ter todo o ciclo de cultivo nel, tanto en solo como en bancais elevados.

É relevante, non obstante, ter en conta que nel se estenden con maior facilidade os fungos e algunha pragas, debido á temperatura máis elevada e o maior estancamento do aire.

Podemos atopar tamén solucións de construción do invernadoiro con materiais reciclados, como no caso do proxecto Monte Vivo do IES Félix Muriel, onde a parte plástica se construíu con botellas de auga.



Invernadoiros no CEIP de Pedrouzos en Brión.

Lista de comprobación:

- ✓ Orientación axeitada, luz directa solar durante grande parte do día.
- ✓ O terreo non se anega.
- ✓ Diferenciación clara corredores/espazo de cultivo.
- ✓ Corredores amplos para o tránsito e traballo.
- ✓ Aireado.

## Espazos e recursos de apoio

### A) Auga

Non pode ser sorprendente que a auga sexa algo que nos vaia ocupar no caso da horta. O máis desexable é a instalación dun rego por goteo, que manteña a terra húmida sen que as plantas teñan repentinas chegadas de auga. Isto é especialmente relevante no invernadoiro e na horta vertical.

En todo caso, un punto de auga ó lado da horta é moi beneficioso tanto para a limpeza de mans e ferramenta como por se necesitamos un aporte de auga extra por algún motivo. No caso de non ter rego por goteo, necesitaremos contar con suficientes regadeiras para que varias persoas poidan regar ó tempo. É importante xestionar o exceso ou necesidade de auga. Na tempada de choivas non debemos regar, e incluso se non choveu debemos comprobar a humidade da terra antes de aportar auga.

### B) Ferramenta e gardado

Se ben as mans son a ferramenta máis importante ca que contaremos, esta non é suficiente. As primeiras «extensións» cas que deberemos contar serán as luvas e as botas. O resto dependerán dos traballos a emprender. Na horta ecodidáctica priorizaremos sempre ferramenta de unha man, e non ferramenta longa, que pode ser máis perigosa e non é necesaria.



É importante contar con suficiente ferramenta para que todo o alumnado poida participar das actividades, aínda que sexa de forma rotativa. Por iso, debemos ter varias de cada tipo, para as diferentes fases de cultivo. Moi socorridas son os sachos de man que dispoñen de puntas na parte posterior, de maneira que serven para diferentes procesos.

Con respecto á ferramenta, é fundamental tamén o seu gardado. Necesitaremos ter un pequeno alpendre ou ben armarios onde ter a ferramenta axeitada e limpa.

### C) Nutrientes

A terra e as plantas necesitan alimento, que lle debemos aportar. Os tres macronutrientes serán o nitróxeno, o fósforo e o potasio, que podemos ter en conta na elaboración de compost, priorizando uns refugallo sobre outros. Podemos, por suposto, aportarllo de forma externa, comprando eses insumos. Mais tamén podemos producir os nosos nutrientes facendo o compost na escola, cos restos do comedor ou das merendas, así como os sobrantes das plantas que arrinquemos da horta.



Podemos instalar un composteiro ou sinxelamente crear un espazo para compostar, ben delimitado pero en contacto co chan. É importante que o alumnado coñeza como funciona este e non aporte elementos que poidan ser nocivos. Podemos seleccionar aquelas cousas máis beneficiosas, que tentaremos aportar, e aquelas das que tentaremos que haxa o menos posible (como o caso dos cítricos).

Por outro lado, tamén teremos que remexer periodicamente o compost para facilitar o proceso.

#### D)Refuxios para biodiversidade

Na horta conviviremos ca fauna, máis pequena ou máis grande. Parte dela é a nosa aliada, mais parte é claramente competidora (caracois, lesmas, pulgón...). Interesaranos promover a visita de especies que, ou ben interaccionen ca terra aireándoa e producindo nutrientes (miñocas, algúns tipos de escaravellos), ou ben contribúan á polinización (avellas, avelaiñas...), ou ben sexan depredadoras de herbívoras (lagartos, paxaros...).

No caso dos insectos, poderemos atraelos con especies aromáticas e hoteis de insectos. Para os paxaros, poderemos facilitar niños nas árbores ou cas. Polo que respecta ós lagartos, resulta interesante ter montes de pedras preto das hortas, onde poidan gardar calor e refuxiarse tamén dos seus depredadores (gatos e aves de rapina).

## A actitude do traballo na horta

De novo detémonos en que a horta é unha aula, pero unha aula diferente, pensada para unha forma de traballo claramente experiencial.

O primeiro a ter en conta é que á horta imos mancharnos. Por unha parte, porque é imposible non facelo. Máis aínda, nalgunhas etapas evolutivas buscarémolo expresamente para promover experiencias táctiles. Ademais, esa sensación de cambio de normas e certa liberdade marcará un espazo diferente da aula, provocando unha situación de singularidade beneficiosa para a motivación. Por suposto, non todo o alumnado buscará esta experiencia e haberá persoas máis preocupadas, pero dende a perspectiva de profesorado correspóndenos apoiar e entender esa preocupación máis que promovela. Se a nosa atención está no control pola limpeza perderemos moitas oportunidades educativas e incluso pode que o fío da sesión. En todo caso, o alumnado e o profesorado ten que dispoñer de roupa que se poida manchar, así como sempre usar luvas e botas.

En segundo lugar, o alumnado ten que ter un acceso fácil ó traballo. Necesitamos que o espazo da horta sexa amplo, que se poida transitar sen necesidade de pisar os espazos de cultivo e que o alumnado poida rodear este para que teñan acceso a percibir, tanto de maneira visual como táctil, as cousas das que iremos falando.

Debemos ter en conta tamén que, debido á forma de traballo na horta, non podemos agardar unha escoita pasiva constante nin sostida. Na horta o alumando está sometido a estímulos que o chaman: a posibilidade de traballar, as formas das plantas... Resulta incoherente agardar que nos miren ou incluso que a aula este quieta mentres explicamos, mais iso non significa que non escoiten. Por un lado, grande parte do alumnado nos poderá escoitar mentres traballa ou mentres observa outra cousa ou camiña (de feito en algúns casos esa atención dividida farallo máis sinxelo). Por outro lado, debemos facernos á idea de que este formato é menos sistemático respecto á transmisión de información: que unha alumna ou alumno se distraia mirando algo mentres nós explicamos e non atenda non implica soamente que non se entere do que dicimos, se non que está recibindo información doutro lugar, que pode ser proveitosa e recuperable máis adiante. Así, debemos escoller ben os momentos nos que si é que totalmente necesario que o alumnado nos preste toda a atención, tentar reducilos e afacernos a comunicar individualmente ou en pequenos grupos mentres traballan.

Máis aínda, na horta aprenderemos en grande medida por descubrimento. Será a propia vivencia a que impoña a necesidade de aprender ó estudantado, para entender o que está ocorrendo, ou preguntando o que atopan. A horta préstase a un tipo de traballo de maneira máis dialóxica, na que é o alumado o que demanda e nós imos respondendo. Nese sentido, podemos apoiarnos en dúas formas de traballar:

- **Utilizar preguntas auténticas.** Con isto referímonos a aquelas preguntas que non están destinadas a «preguntar a lección» do alumnado, ou a asegurarnos de que saben o que nós queremos que saiban. Esta é unha «trampa» escolar que no alumando adoita provocar sensacións de tedio ou repetición. O obxectivo é facer preguntas das que nós non coñecemos a resposta, que realmente necesitan ser respondidas.

- **Traballar cas súas propias preguntas.** A interacción ca realidade xera dúbidas. Algunhas poderemos respondelas dende a nosa experiencia e coñecemento. Outras podemos tomalas para organizar a investigación. Podemos articular aprendizaxes de investigación tanto mediante a busca de documentación, como tamén de maneira empírica, sometendo a horta e as súas especies a probas e experimentos. Nesta guía atoparás algúns exemplos, pero as preguntas do alumnado poden xerar moitos outros.

Finalmente, é fundamental manter unha actitude de constancia con respecto á horta. Nesta aula, se non traballamos o coidado, non poderá haber aprendizaxe. O cultivo é fundamentalmente unha actividade de coidado do desenvolvemento dunhas especies fronte a outras. Debemos velar por que se cumpran as condicións necesarias durante todo o ciclo evolutivo das especies que cultivamos:

- ✓ Manter unha cantidade de humidade axeitada no solo.
- ✓ Asegurar que dispoñan de suficiente terra e incluso acolchado (palla ou labra por riba).
- ✓ Controlar as especies competidoras, sexa mediante acolchado ou clareo (arrincar as herbas que sobran)
- ✓ Repoñer nutrientes no momento do cambio de cultivos.
- ✓ Asegurarse de que o solo conserva a súa esponxosidade para o momento de volver a cultivar.

Estas tarefas deben ser levadas a cabo dunha maneira constante para poder desenvolver as actividades de aprendizaxe, que poden verse en si mesmas como oportunidades educativas, de maneira que poidamos abordar parte do currículo mentres as levamos a cabo.

Por suposto, aparece ante nós o reto de quen se ocupa destas actividades durante os períodos non lectivos, especialmente no verán, pois será cando as especies competidoras poidan facerse con todo o territorio e tamén cando sexa necesario un aporte extra de auga. Algunhas das actividades que podemos planificar dependen de que a horta conserve unha forma mínima cando volvamos ó centro (por exemplo, aqueles de procesados de alimentos como conservas). É recomendable crear un grupo responsable, de maneira que a responsabilidade sexa compartida e o traballo non supoña unha carga. Este grupo poderá estar composto por calquera axente educativo que teña autorización para entrar ao centro: non ten por que ser unha mestra ou mestre, pode ser unha familia ou incluso unha persoa labrega da zona ca que colaboremos.

En todo caso, é necesario axendar as tarefas de coidados mínimos, tanto durante o período lectivo como tamén (especialmente) no verán.

## Planificación e distribución do traballo

Se temos claro que a horta necesita constancia e coidado, unha consecuencia disto é que tamén necesita organización. Aquí será moi relevante a diferenciación de roles para distribuír dito traballo.

### A comisión de coordinación da horta

Se a horta se constitúe nun proxecto individual, acabará constituíndo unha carga, así como tamén as posibilidades de aprendizaxe con estas serán máis limitadas. Propoñemos unha comisión de xestión da horta que poida organizar o calendario e tomar decisións sobre a mesma. A idiosincrasia de cada centro fará que unhas ou outras funcións teñan máis ou menos sentido pero abaixo indicamos algunhas importantes:

1. Axendar as visitas que son necesarias por parte da educadora ou educador de horta.
2. Distribuír o espazo e o tempo de acceso a horta entre cursos ou aulas se é necesario.
3. Distribuír o traballo de coidados.
4. Crear novos espazos ou reformar os actuais.
5. Conseguir recursos.
6. Establecer colaboracións.

Por suposto, é posible que a figura coordinadora sexa unha única persoa, sen embargo, é habitual que neste caso se resinta o carácter colectivo e polo tanto o potencial do proxecto.

### A educadora ou educador de horta

Este é un papel fundamental, que debe levar a cabo unha persoa que teña coñecementos especializados sobre agricultura ó tempo que sobre educación. Ensinar sobre a horta non é posible se esta «simbiose entre disciplinas» non se dá.

Tamén é unha persoa que educa en valores, podendo falar dende unha posición situada do coidado da natureza, a transmisión de saberes antigos en conxunción con técnicas modernas, a alimentación saudable, o respecto a toda a vida e o traballo de colaboración e empatía na agricultura.

As súas funcións serán relativas a asegurar unha boa conformación da horta con todos os seus elementos, así como indicar ó profesorado ou a comisión xestora cales son os traballos de coidados necesarios a emprender despois da cada visita. Ó tempo, tamén debe nas súas visitas profundar sobre temas específicos sobre a horta e as especies vexetais, así como proporcionar ideas ao profesorado sobre actividades educativas e agrícolas a levar a cabo.

É importante que a persoa que desenvolve este rol teña unha planificación conxunta co profesorado implicado, de maneira que, ó final de cada visita, poida establecer o traballo necesario ou mínimo ata a seguinte visita para asegurar o bo funcionamento da horta.

## Docentes

Unha aprendizaxe profunda e interdisciplinaria da horta non pode depender unicamente da educadora ou educador de horta. É fundamental que o profesorado programe e integre o seu currículo en relación con este espazo/recurso. Esta guía está pensada para facilitar este traballo e dar ideas ó respecto de como aproveitar esta oportunidade.

Será clave informar á educadora ou educador de horta, antes das súas visitas, dos contidos que se quederán abordar, ó tempo que se prepara a súa visita seguindo as asignacións de traballo que se pactaron previamente, o que asegurará o bo desenvolvemento das actividades.

## Persoal de servizos

Como participantes da comunidade educativa, o persoal de servizos pode ter aportes, como por exemplo formar parte da comisión xestora, realizar tarefas de coidados ou proporcionar ideas para novas colaboracións.

## Alumando

O sentido deste tipo de proxectos é que o alumando teña unha vinculación participativa, que poida tomar decisións sobre que se fai e por que. É desexable implicalo no propio deseño e supervisión da horta, ou incluso formar brigadas e comisións encargadas do coidado (rego, clareo, acolchado, limpeza, compostaxe...). Esta participación activa debe ser considerada no reparto de roles. Por exemplo, a educadora ou educador de horta poderá discutir co alumnado que convén ou non convén facer, así como a comisión ou persoa coordinadora terá en conta as decisións do alumnado para organizar o traballo e o espazo. Pódense pensar tamén formas de participación directa do alumnado na coordinación, mediante asembleas ou representantes.

Esta perspectiva fomenta a creación dunha cultura de apropiación e identificación ca horta e, por extensión, ca escola.



Hotel de insectos elaborado por alumnado de educación infantil

## Fases de creación da horta

Resulta importante recapitular para pensar que fases debemos contar para poder levar a cabo o proxecto de instauración dunha horta. Estas poden ser máis ou menos participativas ca comunidade educativa estendida e co alumnado, aquí centrámonos no nuclear, en que cousas deberían ser levadas a cabo.



Acolchado con papel de xornal

## 1. Creación da coordinación da horta

Todo proxecto educativo necesita dun motor, sexa unha persoa ou comisión, o primeiro paso é a creación de dito motor e a toma de consciencia deste de que o é, e que a existencia da horta como proxecto educativo vai depender especialmente da coordinación.

## 2. Establecemento de colaboracións e distribución do traballo

Este proxecto pode ser compartido con diferentes axentes da comunidade educativa ampliada. En primeiro lugar, Mans Unidas como promotor do proxecto Fame Cero, que colaborará con proxectos educativos e tamén porá a disposición a figura educadora da horta, pero esta colaboración pode estenderse a familias, outras ONGDs, o concello... Por suposto, esta é unha fase que pode estenderse a todo o proxecto, pero sempre é bo comezar cando antes.

Tamén é importante establecer canto antes a delimitación do traballo e os roles. Esta sería a fase onde aconsellaríamos tamén a incorporación do alumnado de maneira colaborativa para o resto do proxecto.

## 3. Delimitación do espazo, deseño e construción da horta.

Principalmente coa guía da persoa educadora de horta, se ben pode ser colaborando con alumnado e outros axentes educativos, deberá decidirse cal vai ser o espazo, que modificacións necesita e levalo a cabo.

## 4. Actividade de cultivo e colleita:

Será a época na que se leven a cabo a maior parte de actividades educativas, así como na que deben supervisarse o traballo e a distribución de roles para asegurar a boa marcha do proxecto.

## 5. Avaliación e reformulación:

Teña o proxecto máis ou menos seguimento, é necesario que exista un momento (previsiblemente a final ou principio de curso) para avaliar o proxecto no seu conxunto e decidir sobre a súa marcha futura. No apartado «avaliación» ofrecemos algunhas ideas de como facelo, mais o importante é a) a inclusión de todos os axentes que teñan participación e b) a toma de decisións realistas e respecto ás cales se establecen compromisos de cara ó futuro. Esta avaliación dá lugar a un novo ciclo do proxecto, se ben as primeiras fases, de deseño, poden ser menos intensas ou incluso inexistentes se se decide continuar igual.



*Avaliación*





## Avaliación

Como vimos sostendo, a horta é un espazo máis de aula, así como un recurso, para traballar aquilo que debemos abordar no currículo. Desta maneira, é fundamental que poidamos articular a avaliación das diferentes actividades que relacionemos tanto na horta como en simbiose con ela ou sobre ela. Atoparás en cada actividade os contidos que se poden traballar en cada unha delas, o que aquí compartimos son os instrumentos e técnicas en xeral, así como a que tipo de procedementos e produtos se poden enfocar.

Ó tempo, tamén é importante ter en conta que a avaliación non será elaborada do mesmo xeito se estamos a traballar actividades da horta illadas que se elaboramos un proxecto completo relacionado ca mesma.

## Instrumentos e técnicas

O afianzamento do currículo nesta sistematización educativa pode articularse principalmente a través de dúas dimensións:

a) a observación dos procedementos de traballo que o alumando vai facendo, do que obteremos evidencias da apropiación das aprendizaxes sobre os procesos e procedementos relacionados ca horta.

b) os diferentes produtos que elaboren no seu traballo ca horta, entendidos como exercicios, onde poderemos comprobar a capacidade de facer e crear, así como a apropiación dos saberes.

A maiores, debido á perspectiva participativa, consideramos chave que exista unha c) autoavaliación, na que a cativada poida poñerse fronte ó espello e considerar que é importante do xa feito.

### A) Observación directa

Mediante a observación directa poderemos ter en conta a competencia amosada polo estudantado nos seus procedementos, tanto sexan de construción, traballo agrícola, consciencia da seguridade, aplicación de procesos científicos...

Tamén será mediante esta técnica que avaliaremos os intercambios verbais do alumnado, as conversas sobre a horta que amosan a súa capacidade de raciocinio, curiosidade ou apropiación de actitudes, criterios, saberes e consciencia da cidadanía global.

Esta observación pode recollerse mediante tres maneiras segundo o que necesitemos:

- **Anecdótico:** recollendo episodios que poidan amosar cuestións relevantes, se o que buscamos é flexibilidade ante as aprendizaxes que poidan emerxer.
- **Lista de cotexo:** comprobando ó longo da actividade ou curso que se amosaron determinados indicadores de aprendizaxe que sirvan de testemuña de acadar os obxectivos.
- **Escalas de observación:** se necesitamos unha puntuación graduada sobre os criterios, máis alá do cotexo.

### B) Exercicios (produtos elaborados)

En moitos casos buscaremos indicadores de aprendizaxe nas propias elaboracións creadas polo alumnado, que amosan a súa capacidade de facer, como é o caso da realización da horta a escala, o catálogo de especies, o calendario agrícola... Estas producións serán semellantes a outros exercicios que habitualmente poidamos realizar na aula. As elaboracións serán máis exactas e concretas no caso de educación primaria, pero tamén no caso de infantil se poden levar a cabo ca bagaxe axeitada e o nivel de esixencia acaído.

Aquí hai que facer especial mención ós instrumentos de continuidade (dos cales atopas exemplos nos anexos), que son aqueles que poden dar un seguimento xeral a toda a actividade da horta, como poden ser:

- **Caderno de campo individual** de cada estudante: onde recolla a súa participación e os fitos que se van dando na horta.
- **Memoria de grupo de traballo:** no que, máis que o relato de participar, se recollen as accións e logros do grupo, como un portafolios dos diferentes produtos.
- **Memoria de aula:** Na que aquilo que se vai recollendo se corresponde co relato en xeral da aula. Este pode ser mediante un rexistro en forma de blog ou rexistro de accións que se vaia traballando grupalmente, ou ben mediante unha recollida de elaboración conxunta. Esta última terá a problemática de que non poderemos avaliar individualmente.

No caso de educación infantil estas recollidas poden ser máis pegadas aos elementos: Poden constituírse de debuxos, cores ou ben de elementos que se van recollendo da horta representativos de cada día.

### C)Autoavaliación

As autoavaliacións son un fito educativo que permite traballar a consciencia sobre a propia aprendizaxe, capacidade e acción. Resulta fundamental nunha actividade participativa que a avaliación non sexa soamente externa, e que o alumando se faga propietario da súa reflexión.

Certo é que temos que ter coidado ca autoavaliación para que non sexa moi repetitiva ou quite moito tempo, polo que é mellor facela só en algunhas actividades ou incluso como episodio aparte ó rematar determinadas fases (construción, cultivo, colleita) ou períodos (por semestres).

Hai diferentes instrumentos de autoavaliación que podemos considerar para diferentes niveis e idades e dimensións a avaliar. Neste caso, recomendamos instrumentos que permitan avaliar tres dimensións:

1. que aprendín?
2. que fun capaz de facer?
3. como me sentín?

Esta valoración pode ser máis ou menos guiada: pode ser como resposta aberta ou podemos incluír unha ficha na cal situemos os diferentes obxectivos de aprendizaxe e o alumnado teña que marcar en que medida os acadou.

Por outro lado, podemos desenvolver esta coavaliación conversada na aula ou ben a nivel individual.

- Se queremos facela individual ou grupal, podemos incluíla, por exemplo, nun caderno de campo ou memoria de actividade.
- Se queremos facelo a nivel de aula, para fomentar a reflexión, necesitaremos instrumentos que permitan recoller varias respostas, tales como murais ou aplicacións dixitais interactivas.

No caso de etapas educativas nas que non se domine a lectoescritura, estas actividades deberán ser máis guiadas e andamiadas polo profesorado. É recomendable facela a nivel xeral, por exemplo, e no caso de ser individual utilizar pictogramas ou símbolos que lles permitan emitir unha valoración mediante a escolla.

## Avaliación por actividades

No caso de buscar avaliar actividades concretas, xa que non temos un proxecto completo de horta, se non que a utilizamos como apoios máis ou menos esporádicos, a clave é que discriminemos claramente cal é o currículo que se vai a traballar ca horta e cales son os indicadores que buscamos. O obxectivo desta claridade é aproveitar o tempo e non solapar ensinanzas: se nos atopamos con que necesitamos volver a traballar na aula aquilo que xa fixemos na horta, podemos caer na sensación de ter perdido parte do tempo. Por iso, é importante que as nosas visitas á horta non soamente impliquen un traballo de enseñanza-aprendizaxe, se non que este se avalíe, podendo dar unha parte concreta do currículo por abordada.

## Avaliación do proxecto

Con respecto a se traballamos como proxecto, é moi importante respectar catro cuestións. Para comezar, unha organización curricular completa, que nos proporcione claridade sobre que imos abordar ca horta e que non. Por outro lado, tentar abarcar os máximos indicadores de aprendizaxe cas mínimas técnicas e instrumentos posibles, de maneira que non xeremos demasiada información que logo pode ser difícil de abordar ou de darlle seguimento. Relacionado con isto, é importante a cuestión da continuidade: o alumnado ten que ter sensación de estar no mesmo proxecto, con instrumentos de seguimento e auto-seguimento como os explicados previamente, pero tamén é desexable con calendarios de horta que poidamos ter ou ben na clase ou ben en espazos comúns do centro (se é un proxecto inter-cursos). Finalmente, se tomamos a horta como proxecto debemos respectar máis claramente a participación do alumnado, posto que buscamos que sintan a horta como propia, cuestións como a asemblea inicial ou a avaliación participativa son claves para traballar cunha perspectiva democrática e de empoderamento da infancia sobre os valores que queiramos abordar, o cal resulta básico para que aborden unha responsabilidade social e medioambiental ligada á cidadanía global.



# Actividades e contidos





Neste apartado expoñeremos algunhas actividades e contidos que se orientan a diferentes áreas, disciplinas e obxectivos, e que son abordables dón diferentes niveis de complexidade, para adaptarse a diferentes etapas educativas. Por suposto, presentamos tan ó algunhas das que son posibles, co intención de ofrecer un exemplo completo de como estas poden estruturarse, executarse e avaliarse. Mais non queremos deixar de insistir en que as posibilidades son moito maiores, e que agardamos que esa elaboración poida servir de punto de partida para a inclusión de máis actividades e áreas que teñan un sentido concreto para cada centro, docente e grupo aula.

## Estrutura

Como dixemos en anteriores apartados, unha horta ecodidáctica é unha aula viva, como tal, ten o seu proceso de creación e crecemento, e necesita de coidados para non esmorecer. Se entendemos isto en combinación co feito de que a aprendizaxe situada ten o seu valor na consecución colectiva de accións e proxectos que teñen sentido par ao alumnado, atopámonos con que a horta pode funcionar como un grande proxecto de centro no cal o alumando pode participar en tódolos pasos do ciclo de vida agrícola. Todo proceso ligado á horta vai ter potencial educativo, en tanto que está conectado ó descubrimento da complexidade dese ecosistema e á vontade de crear vida xa sexa como fin en si mesmo ou como necesario para a alimentación.

Se ben recomendamos encarecidamente este tipo de tratamento da horta, é certo que necesita dunha coordinación e un compromiso moi claros por parte dos diferentes axentes do centro e o seu ecosistema educativo, polo cal non consideramos que deba ser a primeira interacción ca horta.

Por iso, presentamos estas actividades dunha maneira versátil:

a) Son autónomas e autoconclusivas, de maneira que é posible abordar tan só unha e saber que currículo estamos a abordar e que material e metodoloxía utilizaremos.

- Son tamén actividades multinivel, de maneira que se poden abordar máis ou menos competencias e saberes dependendo do alumnado.
- Cada actividade inclúe a información dos *requisitos* necesarios (referentes ó estado da horta ou os seus compoñentes) para levala a cabo.

b) Están secuenciadas e enténdense dentro dunha estrutura de creación-mantemento-recolleita, de maneira que se poidan combinar varias actividades dentro dunha situación de aprendizaxe ou incluso crear un proxecto a longo prazo.

- Abordaremos as actividades en tres niveis, que aparecen expostos na figura 1.
  - ▷ Deseño, construción e preparación: con actividades que nos permitirán abordar a planificación, a toma de decisións previas, as expectativas, as preguntas...
  - ▷ Cultivo e coidado: que inclúe tamén a de plantación, así como os procesos de coidado da vida e o desenvolvemento da mesma.
  - ▷ Colleita: que non se debe identificar con produción, se non co feito de poder ver o feito, no sentido de ver o que medrou, manipular e avaliar o noso esforzo e aprendizaxe.
- Ademais diferenciaremos mediante etiquetas actividades NA horta de actividades de simbiose ca horta e actividades sobre a horta.

É importante destacar que a horta é un proceso cíclico, polo cal unha actividade da fase c), como pode ser a análise dun proceso de crecemento, pode dar lugar inmediatamente a volver á fase a), e preparar a terra para unha nova plantación. O proceso nunca conclúe, senón que se atopa un novo ciclo nunha espiral de aprendizaxe.

Estas fases correspóndense con accións de aprendizaxe activa, enfocadas e están organizadas arredor do «saber facer». Sen embargo, poden (e deben) ir acompañadas de exposición e diálogo de coñecementos que lle permitan ó alumnado traballar o «saber». Nese sentido, engadimos os principais bloques de contido que son relevantes para este proxecto. É importante aquí lembrar que a metodoloxía que levamos a cabo na horta ecodidáctica non é aquela na que pretendemos unha escoita pasiva, se non que iremos tratando os saberes mentres traballamos, permitindo ó estudantado ter unha atención dividida, e facendo paradas para pedir atención cando sexa necesario (amosar un animal, explicar unha técnica de labranza...), pero incluso neses casos debe respectarse que parte do alumnado non nos preste atención, xa que estará profundando noutra cuestión.

Na figura 2 pode apreciarse unha organización das actividades dos diferentes tipos a través das fases, así como os momentos nos que é máis axeitado abordar os contidos do proxecto Fame Cero. Aconsellamos, ter esta figura en conta para organizar o traballo e incluso facer unha adaptación propia, obviando as actividades que non se van executar e incluíndo outras de elaboración propia.

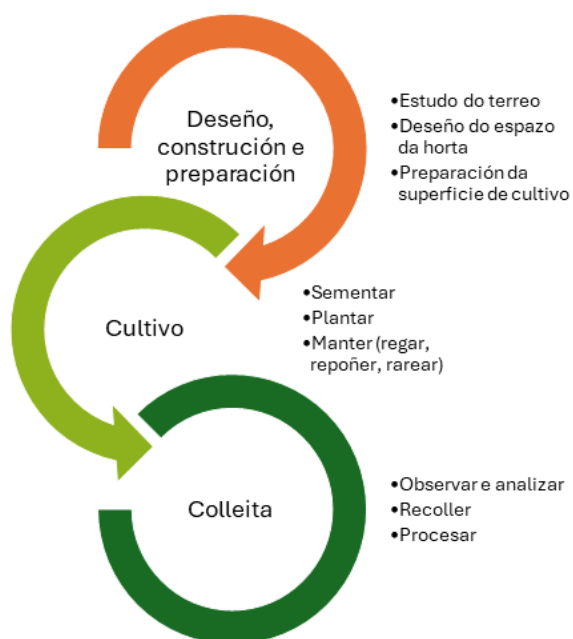


Figura 1: esquema das fases de traballo na horta, actividades e contidos

| Deseño, construción e preparación                       |                       |                                               |                                       | Cultivo e coidado          |                                                     |                                                               | Colleita                                |                                   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| Estudo do terreo                                        |                       | Construción da horta                          |                                       | Sementar na sementeira     | Sementar/ plantar no solo                           |                                                               | Recoller e preparar                     | O valor dos alimentos conseguidos |
| Asemblea inicial                                        | Deseño da horta       | Construción da sementeira                     |                                       | Estudo da vida do solo     |                                                     | Regar<br>Repoñer<br>Rarear                                    |                                         |                                   |
| Rexistro e difusión da experiencia                      |                       |                                               |                                       |                            |                                                     |                                                               |                                         |                                   |
|                                                         | Preparar a ferramenta | Construción da composteira                    |                                       | Preparar nutrientes        |                                                     |                                                               |                                         |                                   |
| Elaboración dun calendario agrícola                     |                       |                                               |                                       |                            | Experimentos                                        |                                                               |                                         |                                   |
|                                                         |                       |                                               |                                       |                            | Análise do desenvolvemento da planta*               |                                                               |                                         |                                   |
| Preparar/recoller as sementes (banco de sementes)       |                       |                                               |                                       |                            |                                                     |                                                               | Procesar: Cociña                        |                                   |
|                                                         |                       |                                               | Estudo das plantas para a súa escolla | Construción dun espantallo |                                                     |                                                               | Procesar: Tintes                        |                                   |
|                                                         |                       |                                               |                                       |                            |                                                     |                                                               | Procesar: Conservas                     |                                   |
|                                                         |                       | Catálogo e análise da fauna e a flora         |                                       |                            |                                                     |                                                               |                                         |                                   |
| Agricultura, alimentación e xustiza global              |                       |                                               |                                       |                            |                                                     | Obxectivo Fame Cero, soberanía alimentaria e cidadanía global |                                         |                                   |
| A profesión de labrega/o                                |                       |                                               |                                       |                            |                                                     |                                                               |                                         |                                   |
| A horta como ecosistema: a terra como base de toda vida |                       |                                               |                                       |                            | A horta como ecosistema, as estratexias das plantas |                                                               |                                         |                                   |
| O coidado do propio corpo: alimentación                 |                       | O coidado do propio corpo: postura e traballo |                                       |                            |                                                     |                                                               | O coidado do propio corpo: alimentación |                                   |
| Semántica e léxico da horta                             |                       |                                               |                                       |                            |                                                     |                                                               |                                         |                                   |

Figura 2: fases e tipos de actividades

## Actividades de deseño, construción e preparación

Segundo a perspectiva dunha aprendizaxe experiencial e situada, estas actividades pretenden construír todo o proceso de creación, produción e coidado da horta nun dobre fenómeno de labor-aprendizaxe: a horta como un grande proxecto no que cada acción ten o seu correlato educativo e que implica a diferentes axentes. Por suposto, debido ás situacións concretas de cada centro, isto non será sempre posible, polo que expoñemos tamén como abordar cada actividade de forma autoconclusiva, se ben se inicia cuns requisitos ( cousas que ten que cumprir a horta ou o centro para poder facer esta actividade).

### 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN

#### Obxectivos

Tomar consciencia sobre o coñecemento que temos sobre a horta e como se relaciona co mundo.

Explorar a curiosidade sobre a produción de alimentos e os ecosistemas da horta.

Abordar o proxecto dende unha perspectiva participativa, tomando decisións sobre o traballo futuro.

#### Competencias

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Competencia emprendedora (CE)

Competencia cidadá (CC)

#### Desenvolvemento

Presentamos o proxecto ou situación de aprendizaxe relacionada ca horta ó alumnado, explicando que parte da aprendizaxe a faremos vinculada a este espazo/recurso, e que, para comezar, convén preguntarnos o que pensamos sobre ela. A partir de aquí, facemos preguntas dos tipos:

1- «que sabemos sobre?»

2- «que queremos saber?»

Será a nosa función complexizar estas preguntas, ir máis alá do superficial e a través do diálogo levar ó alumnado a preguntas axeitadas tanto para as materias nas que traballaremos como para o nivel educativo.

Tanto as dúbidas que queden respecto a «que sabemos sobre a horta?» como aquelas que emerxan de «que queremos saber?» deben ser recollidas para poder dar continuidade ó proxecto e comprobar o aprendido.

Recomendamos crear dende o inicio algunha forma de recollida do proceso, que pode ser tanto individual (cada estudante apunta no inicio do seu diario de campo as dúbidas que quedan) como grupal (os grupos recollen na súa memoria que dúbidas van abordar) ou a nivel de aula (creando instrumentos de posta en común). Estes servirannos para traballar a consciencia e axencia sobre a aprendizaxe.

#### Avaliación

Observación:

Mediante anecdotario, tomaremos nota de: 1) coñecementos previos e dúbidas enunciadas, 2) capacidade do grupo aula para facerse preguntas 3) propostas do grupo aula para o traballo de descubrimento/investigación futuro.

Podemos establecer uns obxectivos iniciando unha memoria de aula, grupo ou individual.

**Requisitos:** Motivación por parte do profesorado para traballar cunha horta ecodidáctica.

Posibilidade de variacións no traballo na horta segundo as decisións do alumnado.

## 2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA

### Obxectivos

Desenvolver a capacidade de observar o medio e os acontecementos e discernir o relevante do superfluo.  
Comprender a relevancia da observación e reflexión sobre a propia práctica para fomentar a aprendizaxe e a mellora.  
Practicar procesos e ferramentas de rexistro e difusión da información para o posterior análise e consulta.  
Aprender a elaborar comentarios e análise con voz propia a partir da información recollida.  
Elaborar un rexistro que nos permita tomar consciencia do propio traballo.

### Competencias

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)  
Competencia en comunicación lingüística (CCL)  
Competencia plurilingüe (CP)\*  
Competencia dixital (CD)  
Competencia emprendedora (CE)

### Desenvolvemento

Esta actividade consiste nun seguimento da acción na horta e sobre a horta elaborada polo propio alumnado. A diferenza doutras, non ten un momento concreto, se non que se estende ó longo de toda a interacción. Responde a tres procesos fundamentais:

- Rexistro: Deben recollese dunha maneira estipulada as actividades da horta, por exemplo a través de fotos, debuxos, descrições, gravacións de sons ou audiovisuais.... Poden utilizarse varias modalidades se lle atopamos sentido.
- Elaboración: Non se trata de copiar e pegar a información sen máis. O alumnado deberá comentar ou sinalar que é o que resulta interesante desa información recollida: un pé de foto ou debuxo, unha execución, etc... Para alumnado que non desenvolveu a lectoescritura, podemos facer pequenas gravacións comentando ou valorar mediante símbolos ou pictogramas.
- Elaboración da plataforma de difusión: Esta actividade permítenos utilizar as TIC para xestionar e difundir a información da nosa horta, subindo o rexistro a unha plataforma propia, un bloque ou videoblog público ou semellante. Será esta plataforma a que sirva de repositorio e dea un fío condutor a todas as accións.

Con respecto á participación da actividade, pode ir rotándose o rol de rexistro individualmente entre o estudiantado (cada estudante ou grupo rexistra unha sesión) ou ben tamén disgregar en roles (rexistro, elaboración, subida a plataforma).

### Avaliación

Observación:

Mediante lista de comprobación: 1) traballo cas TIC, 2) capacidade de observación.

Análise de produtos:

No rexistro e elaboración podemos avaliar a a) apropiación de saberes, b) destrezas de xestión da información e c) actitudes.

Esta actividade pode tamén converterse na base dunha *memoria da horta ecodidáctica* que sirva para vehicular a autoavaliación do proxecto. Neste caso podemos seguir dous modelos: a) incluír na rutina da actividade un momento para reflexionar a nivel de autoavaliación sobre a marcha da actividade: isto é, facelo con cada entrada ou ben b) recorrer a este rexistro en momentos concretos para que nos permita facer dita avaliación, xa que temos esta memoria escrita.

**Requisitos:** Traballo cotiá na horta ecodidáctica.

### 3. ESTUDO DO PROPIO TERREO

#### Obxectivos

Desenvolver capacidades de busca e xestión da información.

Tomar decisións axeitadas para a construción da horta.

Coñecer o potencial do propio terreo para o cultivo.

#### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

Competencia emprendedora (CE)

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

#### Desenvolvemento

Hai múltiples condicións que afectan á horta e que deben ser tidas en conta xa sexa para o seu deseño ou ben para tomar decisións sobre como e que cultivar. Propoñemos que sexa o propio estudantado que se faga as preguntas pertinentes para iso, e elabore un estudo tendo en conta:

A) Condicións climáticas: precipitacións e temperaturas medias por mes.

B) Terreo dispoñible para a horta e a súa orientación.

C) Composición do solo.

Esta actividade permítenos facer un traballo en grupo ou cooperativo que nos dea información para tomar decisións (xa sexa por parte das persoas responsables ou en asemblea) sobre:

1) Que se vai cultivar.

2) Como construír a horta. Pode darse o caso de que non haxa espazo dispoñible e sexa necesario crear ou ben bancais en altura ou ben incluso unha horta vertical.

3) Que tipo de condicións ten o solo e que cousas é necesario aportarlle.

Debe combinarse a planificación na aula co traballo directo no terreo da horta, a información recollida deberá plasmarse nun documento de informe (anexo).

#### Avaliación

Observación:

Mediante anecdotario a participación na discusión.

Análise de produtos:

Avaliar o informe feito por cada un dos grupos, seguindo criterios de exactitude e intelixibilidade.

**Requisitos:** Acceso ao terreo onde se vai instalar a horta.

-Capacidade de influencia nas accións futuras sobre a horta.

#### 4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA

##### Obxectivos

Desenvolver creatividade e capacidade de representación plástica.  
Aplicar conceptos de magnitudes e unidades á medida e deseño do espazo.  
Planificar e proxectar para ter claridade sobre as accións a tomar.

##### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)  
Competencia dixital (CD)\*  
Competencia plurilingüe (CP)  
Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC)

##### Desenvolvemento

Unha vez con información necesaria sobre a horta e sabendo a magnitude do que queremos construír, podemos deseñala previamente para ter un instrumento que nos sirva tanto para guiar a construción como para logo supervisar a actividade na horta.

Dado que este é un traballo moi amplo para a toda a aula, recomendamos que grupos de alumnado fagan cadanseu mapa a escala, repartindo en roles como os de a)recolección de información, b)transformación das medidas, c) debuxo e d) coordinación e supervisión. Estes roles deberán rotar durante o proceso de monitorización da horta, isto é, segundo vaian utilizando o mapa para rexistrar os cultivos.

Traballarase nun soporte físico (xa sexa en dúas ou tres dimensións, mediante unha maqueta) ou virtual, de maneira que se poida ter unha representación visual da horta a deseñar (en dúas ou tres dimensións). Inicialmente deben incluírse a modalidade de horta (chan, bancais, vertical...) e as características de medida, materiais, orientación e situación no espazo xeral no que se sitúa (por exemplo, en relación cos outros elementos do patio), así como do resto de elementos relevantes (punto de auga, composteiro...) pode complexizarse pensando que cantidade de insumos (abono, materiais de construción...) se necesitan.

Durante a supervisión, deberemos tamén atender á distancia á que se plantan e medran as plantas e outros elementos que colocamos.

##### Avaliación

Observación:

Mediante anecdotario no caso de EI e escala de observación no caso de EP: capacidade de traballo en equipo, cumprimento dos roles, a comunicación entre eles, a aprendizaxe mutua...

Avaliación do produto:

En función de criterios como a exactitude, estética e a practicidade.

**Requisitos:** Capacidade para construír finalmente unha horta. Información sobre o terreo. Opcional: información sobre as especies a plantar.

## 5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO

### Obxectivos

Tomar responsabilidade no autocoidado e o benestar físico.  
Construír rutinas de traballo planificado e ordenado.

### Competencias

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)  
Competencia emprendedora (CE)

### Desenvolvemento

Previo ó traballo na horta é recomendable a familiarización ca ferramenta que se vai utilizar para facer un bo uso das mesmas. Hai dúas dimensións principais:

- O coidado propio: sabendo como utilízalas para non mancar nin mancar a outras persoas e tamén como establecer posturas corporais que non impliquen posibles lesións nin malestares.
- O coidado das ferramentas, ligado tamén ó bo uso e ó seu gardado e posta a punto.

A ferramenta debe ser entendida nun sentido amplo, non unicamente os apeiros, que tamén, pero ademais a vestimenta e as propias mans.

### Avaliación

Observación:

Mediante lista de comprobación en EI e mediante escala de observación en EP.

### Requisitos:

Como mínimo, calzado axeitado e luvas.

## 6. CONSTRUCCIÓN DA HORTA

### Obxectivos

Poñer en práctica e afianzar conceptos sobre medicións e o espazo.  
Desenvolver habilidades de manexo de ferramenta e materiais.  
Tomar responsabilidade no autocoidado e o benestar físico.  
Crear unha instalación que nos permita un traballo agrícola axeitado ó grupo.

### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)  
Competencia emprendedora (CE).  
Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

### Desenvolvemento

1-Visita ao lugar onde se vai crear a horta (pode ser na aula ou dicir ao alumnado que o faga pola súa conta): relacionarémonos así co espazo a utilizar antes de nada.

2-Proxección e relación co deseño elaborado e a horta, preparación da ferramenta e da caixa de primeiros socorros.

3-Organización do traballo. A/o docente deberá neste caso distribuír parellas ou grupos de traballo que poidan elaborar as diferentes tarefas. Estas son moi diversas dependendo do tipo de horta a construír, pero incluírán sempre:

A) o traslado das medicións de deseño ao terreo: Isto é, o marcado de onde se vai facer a instalación en consideración co previamente deseñado.

B) a instalación física, xa sexa para a creación de bancais, que deberán martelarse e cravarse, a construción do xardín vertical ou a delimitación da terra.

C) Unha vez construída a horta é necesario preparar o solo, engadíndolle os nutrientes e elementos necesarios. Debe existir drenaxe ou osíxenación, terra e nutrientes, que serán ou ben conseguidos de arredor (solo natural, compostoiro) ou ben mercados.

Nesta actividade é importante respectar as partes e as formas de mesturar, que podemos facer en grandes recipientes dende os que logo se baleira en bancais elevados, botalo en bancais ou traballando directamente do solo dependendo da nosa circunstancia.

### Avaliación

Observación:

Mediante lista de comprobación tanto para EI e lista de comprobación ou escala en EP o traballo en quipo e, o uso seguro da ferramenta e as posturas corporais.

Análise do resultado:

Capacidade de traducir o deseño á práctica.

É recomendable facer unha autoavaliación para, co alumnado, xulgar se son necesarios axustes ou cambios...

**Requisitos:** Información sobre A) climatoloxía do lugar B) orientación da horta C) composición do solo onde se cultivará. Deseño previamente elaborado, xa sexa pola cativada ou non. Disposición de ferramenta e criterios de seguridade para a instalación. Disposición dunha caixa de primeiros socorros.

### Obxectivos

- Desenvolver capacidades de busca de información: a entrevista.
- Desenvolver capacidades da xestión da información: organización e priorización.
- Recoñecer o valor do coñecemento e habilidades familiares e comunitarias con respecto á agricultura.
- Dispoñer de guía para o traballo agrícola futuro.
- Tecer unha relación de colaboración entre escola e familias/comunidade.

### Competencias

- Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- Competencia cidadá (CC)
- Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC)

### Desenvolvemento

A miúdo as familias do alumnado teñen moito maior coñecemento agrícola que grande parte do profesorado e incluso profesionais. Gardan saberes sobre os ciclos concretos do calendario agrícola, así como das técnicas.

Con esta actividade, propoñemos aproveitar ese saber para poder plantar.

-Se se fai en educación infantil ou nos primeiros cursos de educación primaria, o máis acaído será convidar ás familias a facer unha reunión sobre esta temática.

-En cursos máis avanzados, poden ser as propias crianzas as que se fagan con esa información.

-En calquera dos dous casos, é necesario elaborar ferramentas de recollida. Unhas follas con preguntas nas que apuntar as respostas das familia (exemplo nos anexos) e unha representación gráfica para o calendario agrícola (se queremos, tamén con consellos respecto a como facelo).

**Continuación:** Esta actividade tamén é unha oportunidade para vincular con coñecementos que teñen que ver co cultivo local.

-Abordaxe do consumo de proximidade en relación ca economía ou a saúde.

-Cultivos tradicionais da zona e comercio dos mesmos.

-Consumo de tempada en relación ca saúde

### Avaliación

Observación:

En EI, lista de comprobación sobre o que as crianzas son capaces de articular e transmitir. En EI e EP iniciativa do alumnado para o contacto ca familia.

Análise do produto:

En EP, Información recollida e a súa elaboración, organización e intelixibilidade da información.

**Requisitos:** Acceso a persoas da zona con experiencia na horta.

-Expectativa de poder cultivar.

### Obxectivos

Desenvolver capacidades de busca de información en repositorios físicos e virtuais.  
Desenvolver capacidades da xestión da información: organización e priorización.  
Descubrir as singularidades de cada entorno físico e social.  
Dispoñer de guía para o traballo agrícola futuro.

### Competencias

Competencia en comunicación lingüística (CCL)  
Competencia cidadá (CC)  
Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC)

### Desenvolvemento

Outra forma de coñecer os ciclos de plantación é a propia observación. Neste caso, poderanse facer saídas para ver que tipo de cultivos están en activo e cando. Esta actividade é máis limitada, debido a que as primeiras fases das plantas non serán visibles, e ademais non poderá facerse totalmente de forma previa á plantación, debido a que iso demoraría moito os tempos. Sen embargo, ten un compoñente de descubrimento e exploración que pode ser de interese.

Pode tamén facerse unha investigación documental mediante a rede: trátase de que o alumnado poida buscar a través da rede cales son as tempadas de cultivo e as especies específicas da súa área, buscando a través de blogs concretos, redes sociais... a idea é que se acheguen o máis posible á súa zona.

Poden, a maiores, tentar establecer esta pregunta con algunha persoa da zona, preguntando en mercados, tendas agrarias ou asociacións de produción.

Esta é unha actividade que vemos moi complexo elaborar con educación infantil, polo cal a enfocamos a primaria, mais igualmente incluímos a posibilidade de avaliación en EI.

### Avaliación

Observación:

En EI, lista de comprobación sobre o que as crianzas son capaces de articular e transmitir. En EP o procedemento de acceso e xestión da información.

Análise do produto:

En EP, Información recollida e a súa elaboración, organización e intelixibilidade da información.

**Requisitos:** Acceso a persoas con experiencia na horta da zona.

-Expectativa de poder cultivar.

### Obxectivos

Recoñecer o valor do coñecemento e habilidades familiares e comunitarias con respecto á agricultura.

Desenvolver coñecemento sobre as sementes como fase da planta e como alimento.

Tecer unha relación de colaboración entre escola e familias/comunidade.

### Competencias

Competencia cidadá (CC)

Competencia plurilingüe (CP)

Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC)

Competencia dixital (CD)\*

### Desenvolvemento

De maneira combinada ca actividade anterior podemos facer un traballo de recuperación e custodia de variantes tradicionais dos cultivos. Algunhas familias continúan gardando sementes das especies cultivadas dun ano para outro. Isto pode servírnos para confeccionar un pequeno banco de sementes, que sirva para visibilizar o valor que se constrúe na agricultura a través das xeracións e para contribuír á soberanía alimentaria reducindo a dependencia ós mercados de sementes, a miúdo hibridadas para que sexa necesario compralas cada ano.

Será importante diferenciar entre as sementes que son derivadas das compradas e aquelas que son transmitidas ancestralmente, xa que estas últimas son máis resistentes e máis adaptadas ás singularidades do territorio. Isto está vinculado á soberanía alimentaria, a capacidade dos pobos para alimentarse a si mesmos sen depender do mercado global.

O banco de sementes debe recollerse nun lugar concreto e ter unha organización sistematizada, en categorías que a mesma aula pode elixir como: familia da planta, tipo de semente, momento da plantación, orde alfabético...

Este instrumento debe incluír unha ficha da planta, que pode ser máis ou menos complexa en relación ca etapa. Se falamos de educación infantil, pode conter o debuxo da semente e da planta medrada, a súa cor e o seu nome, mentres que en posteriores cursos de primaria se pode facer unha ficha con información técnica sobre esta.

### Avaliación

Observación:

En EI os intercambios verbais mediante anecdotario.

Produto:

En EI e EP a nivel de creación e de organización da información.

Autoavaliación:

cas familias o sentido desta actividade e o sentido social da mesma.

**Requisitos:** Acceso a persoas que reproduzan e garden sementes tradicionais.

-Expectativa de poder sementar.

### Obxectivos

Desenvolver coñecemento sobre as sementes como fase da planta e como alimento.  
Construír estratexias de recolección de información.  
Practicar habilidades de identificación e desenvolvemento da sensorialidade ó aire libre.

### Competencias

Competencia dixital (CD)  
Competencia en comunicación lingüística (CCL)  
Competencia plurilingüe (CP)  
Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

### Desenvolvemento

Se ben as familias ou a comunidade próxima será a que máis facilmente nos axudará a crear un banco de sementes contextualizado e propio, é certo que algunhas sementes poden ser recolleitas directamente polo alumnado, como é o caso de algunhas flores silvestres e froitas.

É importante ter en conta que, xa que nesta actividade non hai persoas informadoras, será clave buscar información sobre onde se atopan e como se conservan as sementes, algo que podemos transmitir nós como profesorado ou que pode facer o alumnado a través da consulta de libros ou das TIC.

Unha vez con esa información, podemos planificar cales son as sementes que tentaremos colleitar, o cal poderemos facer mediante dous procesos:

A) Procesado dos alimentos que consumimos: algunhas sementes podemos conseguilas directamente, como é o caso dos froitos secos, legumes, as froitas... si que é certo que neste caso son máis interesantes as sementes de aquelas plantas que terán un crecemento relativamente rápido, como son os arbustos.

B) Facendo saídas de campo para a recolección de flores silvestres: neste caso teremos que ter en conta cando podemos colleitar ditas sementes (investigación que pode facer o alumnado) que no caso das flores será xeralmente a principios do curso (setembro-outubro).

É axeitado nesta actividade abordar o feito de que as variedades que comemos, moitas veces, non están habituadas ó noso clima (ou incluso son hibridadas), e que polo tanto non producirán da mesma maneira, o cal nos pode incluso levar a propoñer un experimento.

### Avaliación

Observación:

En EI os intercambios verbais mediante anecdotario e a capacidade de observación.

Produtos:

En EI e EP a nivel de creación e de organización da información.

### Requisitos:

Posibilidade de saír a un terreo de monte para recolección.

Expectativa de poder sementar.

## 9. CONSTRUCCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA

### Obxectivos

Entender o proceso de descomposición e os elementos que constitúen bos nutrientes.

Desenvolver habilidades de manexo de ferramenta e materiais.

Construír unha noción circular dos recursos e os procesos: os desfeitos convértense novamente en recurso e habilitar un mecanismo práctico para facelo.

### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

Competencia cidadá (CC)

### Desenvolvemento

Esta actividade pode ter tamén unha de preparación, tal como a actividade de construción da propia horta. Ó mesmo tempo, esta pode ser unha actividade paralela, e ser o traballo de algúns grupos mentres outros levan a cabo a construción da horta.

Unha vez delimitada a zona onde se levará a cabo a composteiro, construírse este con materiais non facilmente perecedoiros: madeira tratada, plástico ou metal. Cabe a posibilidade de realizar o propio composteiro con material reutilizado.

De ser unha estrutura pechada, é importante deixar un acceso pa parte inferior para acceder ao compost.

Se sinxelamente se delimita unha zona para botar os alimentos e plantas, esta zona ten que estar moi ben delimitada e sinalada.

En todo caso, o composteiro debe ter unha zona de sinalización e unha cobertura dos residuos para potenciar o proceso de fermentación e controlar os cheiros. Na zona de sinalización colocárase un cartel co tipo de elementos que poden e non poden ir ó composteiro, que pode ser realizado tanto de forma manual como dixital.

Deberán ser as propias crianzas as que constrúan este cartel e, no caso de ser posible, que elas mesmas descubran que se pode e non se pode reciclar.

É importante facilitar o acceso, pois deberemos remexer o compost periodicamente.

### Avaliación

Observación:

Mediante lista de comprobación tanto para EI e lista de comprobación ou escala en EP o traballo en quipo e, o uso seguro da ferramenta e as posturas corporais.

Análise do resultado:

Capacidade de traducir o deseño á práctica.

**Requisitos:** Terreo e material para a instalación do composteiro. Fluidez de residuos para poder aportar de forma cotiá.

## 10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA

### Obxectivos

Desenvolver habilidades de manexo de ferramenta e materiais.

Observar e analizar procesos de crecemento vinculados á noción circular deste, con respecto ós elementos e dimensións que participan deles.

Vivenciar os ritmos evolutivos das especies vexetais.

Construír habilidades e actitudes enfocadas ó coidado dos seres vivos.

Habilitar un espazo supletorio para o cultivo en horta.

### Competencias

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

Competencia cidadá (CC)

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

\* Competencia dixital (CD)

### Desenvolvemento

Debe delimitarse un espazo cas condicións axeitadas para o xerminado e crecemento inicial das plantas. Debe estar nun lugar accesible para a crianza, sexa nun espazo común do centro ou na aula. É necesario que haxa auga accesible, unha temperatura cálida e entrada da luz solar.

As sementeiras poden ser de formas moi diversas dependendo de que se queira xerminar. As pequenas poden estar feitas con cartóns do leite ou friameiras reutilizadas, para sementes máis grande, de froitos secos ou froita, podemos utilizar caixas de froita que impermeabilizaremos con bolsas ou outros plásticos.

A terra a escoller par ao xerminado deberá ser moi dispersa e rica en nutrientes.

As crianzas deberán sinalar que está medrando en cada lugar.

### Avaliación

Observación:

Mediante lista de comprobación tanto para EI e lista de comprobación ou escala en EP o traballo en quipo e, o uso seguro da ferramenta e as posturas corporais.

Mediante escala de observación a participación no coidado.

Análise do resultado:

Capacidade de traducir o deseño á práctica.

Efectividade do deseño para xerminar e manter as primeiras fases de crecemento.

**Requisitos:** Disposición de sementes e espazo para a instalación da sementeira na aula ou espazo común do centro.

## 11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA

### Obxectivos

Coñecer características das plantas con respecto a: época e clima de cultivo, período de crecemento, usos e asociacións con outras plantas.

Practicar a busca, xestión e organización do coñecemento ligada á planificación da acción.

Experimentar a toma de decisións propias con respecto ó traballo práctico.

### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Competencia plurilingüe (CP)\*

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

Competencia dixital (CD)\*

Competencia emprendedora (CE).

### Desenvolvemento

Esta é unha actividade de preparación, que consiste no achegamento do estudantado ás características das plantas para decidir cales ten máis sentido plantar.

Con educación infantil, podemos utilizar ferramentas como álbums ilustrados e narracións para familiarizar con algunhas características ou cos tempos de plantación, así como representacións plásticas das plantas. Na parte da toma de decisións, temos que ter presente que non é tan relevante que a cativada utilice criterios axeitados, se non que se familiaricen co feito de tomar a decisión que afecte á horta, debemos ter certa flexibilidade para seguir o seu criterio aínda que non sexa o mellor, sempre que non implique que as plantas non vaian medrar.

Con respecto a educación primaria, a busca de información deberá levarse a cabo mediante consulta documental fundamentalmente, aínda que poden utilizarse tamén representacións narrativas ou plásticas. É aconsellable que se elaboren fichas das plantas que teñan os mesmos campos e sexan facilmente manipulables para poder consultar a información de forma sinxela. Por exemplo: a) nome científico e nome común, b) períodos de cultivo, c) necesidades a nivel de auga, luz e temperatura, d) usos, e) outras propiedades, f) imaxe... Para a toma de decisións é relevante guiar a reflexión a través dos diferentes criterios nunha asemblea común, tendo coidado de que todo o alumnado se sinta escoitado.

En ambos casos, será importante ter en conta a información que conseguimos mediante o calendario agrícola e o banco de sementes, se realizamos algunha destas actividades

### Avaliación

Observación:

dos intercambios verbais mediante un anecdotario (caso de EI) ou lista de control (EP).

Da busca de información mediante unha lista de comprobación (EP).

Análise de produtos:

Análise do contido e a forma das fichas elaboradas (EP)

### Requisitos:

Horta con solo esponxoso e con nutrientes.

Expectativa de poder plantar.

## Actividades de cultivo e coidado

Esta será probablemente a fase á que máis tempo dedicaremos, e que empeza cas actividades de plantación e sementado, das máis creativas e atractivas. Nela comezaremos a ver cambios substanciais da horta, podendo observar fenómenos de desenvolvemento e de simbioses entre as diferentes especies do ecosistema, así como aquela fase na que debemos levar a cabo moitas accións enfocadas ó coidado.

### 12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO

#### Obxectivos

Desenvolver a capacidade de observar o medio e os acontecementos e discernir o relevante do superfluo.  
Gañar consciencia sobre as dimensións e diversidade da vida no solo e a súa relevancia para soste os ecosistemas.  
Practicar formas de creación de coñecemento baseadas na experiencia, observación e análise.

#### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)  
Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)  
Competencia en comunicación lingüística (CCL)

#### Desenvolvemento

Esta actividade, ligada á terra aínda sen cultivar, fundaméntase en coller unha pequena dimensión de solo, como pode ser un metro cadrado ou incluso menos, e explorar a vida que nel podemos atopar.

É importante, coma sempre, que o alumnado teña acceso directo e cómodo para o traballo individualizado. Podemos designar diferentes parcelas de solo para grupos que poidamos supervisar. En Educación infantil os grupos serán necesariamente máis grandes, así como a actividade máis curta.

Utilizaremos fundamentalmente as mans con ou sen luvas, se ben tamén é posible utilizar un sachito pequeno ou semellante para desfacer cachos de solo.

-En primeiro lugar guiaremos á cativada na observación naturalista, e sinalaremos aqueles animais e raíces que son perceptibles directamente. Faremos un rexistro deles mediante apuntamentos ou fotos.

-En segundo lugar, unha vez non vemos máis a simple vista ou notamos que a cativada comeza a perder interese, pasaremos á vida que non se ve a simple vista. Aquí poderemos facer unha observación indirecta, sinalando elementos que indican a vida aínda que non a vexamos (por exemplo, o compost). Ou ben, de ser posible, colleremos un pouco de terra para ver en microscopio, continuando a observación directa pero apoiada por ferramenta.

-Finalmente, debemos pechar a actividade poñendo en conxunto toda a vida que se atopou, nun collage ou documento, e estableceremos relacións con outros seres vivos.

#### Avaliación

Observación: Mediante escala de observación a capacidade de traballo en grupo, mostras de curiosidade e usos da ferramenta.

Análise de produto: En EP. No caso de elaborar caderno ou memoria de grupo, avaliaremos neste a apropiación de saberes.

### 13. SEMENTAR NA SEMENTEIRA

#### Obxectivos

Desenvolver a motricidade fina necesaria para o manexo do cultivo de sementes.

Observar a parte de xerminado e inicio de crecemento como parte do ciclo das plantas.

Desenvolver un concepto de desenvolvemento dos seres vivos como ciclo vital, familiarizándonos cos diferentes procesos e elementos necesarios.

#### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

Competencia cidadá (CC)

#### Desenvolvemento

É importante que cada crianza teña unha ou varias sementes para plantar, de maneira que poidan experimentar todo o proceso.

O primeiro que faremos será dispoñer as sementes e material necesario, para logo dispoñer ao alumnado fronte a un lugar de plantación para levala a cabo. Todos teñen que ter acceso directo, se non é así, farémolo por quendas.

Unha vez distribuídos, amosaremos nós o proceso primeiro para explicalo, e logo farano as crianzas, proceso no cal as asistiremos

Os pasos a seguir serán:

- Asegurar que temos todos os elementos necesarios no solo.

- Facer un burato co dedo plantador axeitado para a semente.

- Colocar a semente.

- Cubrila con terra.

- Regar.

- Cubrir a sementeira e deixala no seu lugar

#### Avaliación

Observación:

Mediante escala: a execución do proceso, a curiosidade amosada polo alumnado, a capacidade de esperar a súa quenda e en El tamén a habilidade física.

#### Requisitos:

Sementeiras preparadas.

Posibilidade de logo plantar na terra ou en macetas.

## 14. CONSTRUCCIÓN DUN ESPANTALLO

### Obxectivos

Entender o comportamento alimentario e de seguridade das aves herbívoras.  
Desenvolver criterios, capacidades e creatividade para a representación plástica.  
Afectar de maneira estética a horta como espazo propio.

### Competencias

Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC)  
Competencia emprendedora (CE).  
Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

### Desenvolvemento

Os espantallos son un elemento da horta que de maneira tradicional implica tanto o uso de recursos naturais como o aproveitamento de residuos.

É importante transmitir ó alumnado que os espantallos non son unicamente esas figuras cinematográficas con forma de persoa, se non que poden consistir tamén en elementos que fagan ruído ou sexan brillantes, abordando así o comportamento das aves.

De maneira complementaria, abordaremos a construción de ditos espantallos, sabendo xa cales son as claves para espantar (son, “deslumbre”, similitude a humano), podemos deixar máis ou menos apertura á creatividade, sabendo que para a cativada probablemente sexa máis atractivo crear un espantallo antropomórfico. É relevante que respectemos o uso tradicional traballando con materiais naturais ou reciclados.

Outra cuestión relevante é que nesta actividade a creación dun único espantallo pode deixar a moito alumnado nunha posición periférica, mentres que crear espantallos de maneira individual pode saturar a horta: propoñemos que nesta actividade se traballe en grupos para que non haxa máis de un espantallo por cada 20 metros cadrados de horta.

### Avaliación

Se ben nesta actividade abordaremos contidos sobre o comportamento das aves e o uso de materiais, cremos que sería aparatosa a avaliación destes, e aconsellamos deixalos para outro momento, centrándonos neste caso na parte plástica.

Observación:

Mediante escala, na elaboración, a creatividade e capacidade de elaboración plástica.

## 15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO

### Obxectivos

Desenvolver a motricidade fina e grosa necesaria para o manexo do cultivo de sementes.

Desenvolver a capacidade de observar o medio e os acontecementos e discernir o relevante do superfluo.

Comprender un concepto de desenvolvemento dos seres vivos como ciclo vital, familiarizándonos cos diferentes procesos e elementos necesarios.

### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

Competencia cidadá (CC)

### Desenvolvemento

No momento de achegarnos a plantar é importante, primeiro, ter en conta que especies se poden plantar directamente de semente e en cales é conveniente facer unha sementeira.

O alumnado debe distribuírse de maneira que todo poida acceder a un anaco de terra para plantar ou sementar, sen pasar por riba de compañeiras/os nin pisar a terra. Se iso non é posible, faremos quendas. Logo como docentes explicaremos e modelaremos cal é o procedemento, momento no cal deben agardar. Unha vez feito iso, asistiremos o proceso do alumnado.

Unha vez tido en conta isto, hai diferentes pasos que hai que cumprir no momento de plantar:

- Comprobación da ferramenta necesaria e o seu estado.

- Quitar herbas non desexadas e remexer o terreo (aboar, se non se fixo xa).

- Calcular as distancias e facer os buratos.

- Sementar ou plantar e cubrir de terra axeitadamente.

- Regar.

- Acolchar con palla, papeis ou semellante, no caso que decidamos facelo.

Hai que ter en conta que é moi probable que durante o proceso aparezan diferentes estímulos que aproveitar dende o punto de vista pedagóxico, tales como minerais, microfauna ou outras herbas. É importante, así, tomarse esta actividade con calma para aproveitar estas oportunidades.

Esta actividade é un dos centros da motivación do alumnado, permítelles poñer mans á obra e para grande parte será pracenteiro.

### Avaliación

Observación:

Mediante anecdotario (EI) ou escala (EP) a execución do proceso, a curiosidade amosada polo alumnado e a capacidade de esperar a súa quenda.

**Requisitos:** Horta construída con terra esponxosa de profundidade de un mínimo de dous palmos. Dispoñibilidade de ferramenta.

A continuación compartimos dous experimentos. Estes son tan só exemplos, pois será máis interesante aínda seguir as inqedanzas das propias crianzas e poder elaborar os descubrimentos que poidan responder ás preguntas que teñan sobre a horta.

#### 16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO

##### Obxectivos

Desenvolver a capacidade de observar o medio e os acontecementos e discernir o relevante do superfluo.  
Practicar formas de creación de coñecemento baseados na experiencia, observación e análise.  
Entender os procesos de crecemento dos seres vivos e como son afectados por diferentes variables.

##### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)  
Competencia emprendedora (CE)  
Competencia en comunicación lingüística (CCL)

##### Desenvolvemento

Esta actividade de análise debe darse ó mesmo tempo que o sementado e crecemento. Trátase de ter diferentes condicións nunha parcela e noutra, e ver como estas afectan ó desenvolvemento da planta.

Farase seguimento dos cultivos nas súas diferentes partes anotando nunha folla de supervisión as características (tamaño, cor, textura...).

Cada estudante ou grupo de estudantes utilizarán unha folla de observación onde anotarán os cambios, farán hipóteses sobre as diferenzas e anotarán posibles preguntas. No caso de EI, traballaremos a través de preguntas sobre as diferenzas que poden atopar nunha ou noutra parcela, as cales logo debuxarán. Pode facerse o proceso reverso, no cal primeiro debuxan e vemos as diferenzas que atopamos nas parcelas tanto nas súas representacións como na realidade, dando así a oportunidade a que as amosen antes a través da expresión plástica que da verbal.

##### Avaliación

Observación:

Mediante anecdotario, traballo en grupo. En EI psicomotricidade e en EP procedementos técnicos.

Produto:

EP: Revisión das follas de observación.

##### Requisitos:

-Dúas parcelas diferenciadas nas súas condicións de substrato, rego ou coidado.

## 17. EXPERIMENTO: “É BIODEGRADABLE?”

### Obxectivos

Desenvolver a capacidade de observar o medio e os acontecementos e discernir o relevante do superfluo.

Practicar formas de creación de coñecemento baseados na experiencia, observación e análise.

Tomar consciencia sobre a diversidade de materiais utilizados e a súa pegada ecolóxica.

### Competencias

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

Competencia cidadá (CC)

### Desenvolvemento

Este experimento necesita de moito tempo para a súa realización, dado que a descomposición dos materiais, aínda cando son compostables, é moi lenta.

É un experimento que podemos levar a cabo no composteiro tamén, pero debido ós cheiros é máis desagradable.

Escolleremos varios elementos para situar na terra, como por exemplo: a) cartón ou papel, b) unha monda de plátano, c) un plástico. Faremos unha visita cada quince días para ver o seu estado, apuntando ou debuxando como vai cambiando a súa forma.

Cada estudante ou grupo de estudantes utilizarán unha folla de observación onde anotarán os cambios, farán hipóteses sobre as diferencias e anotarán posibles preguntas.

Existe unha variante deste experimento que se combina coa sementeira. Consiste en sementar o mesmo tipo de planta en diferentes elementos: un ovo, un tubo dunha casca, un iogur, e plantalo na terra sen sacalo da sementeira, para ver que acontece co paso do tempo.

### Avaliación

Observación: Mediante anecdotario, traballo en grupo. En EI psicomotricidade e en EP procedementos técnicos.

Produto:

EP: Revisión das follas de observación.

### Requisitos:

Terra ou composteiro ao que acceder.

## 18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)

### Obxectivos

Desenvolver unha actitude de constancia no coidado.

Adquirir estratexias para discernir as necesidades dos cultivos.

Manter a horta coidada e activa para poder desenvolver outras actividades.

### Competencias

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

Competencia emprendedora (CE)

Competencia cidadá (CC)

### Desenvolvemento

Este trío de actividades consiste nunha constante de traballo na horta que se estenderá durante moito tempo, e que é absolutamente necesario facer para obter algún resultado e afianzar unha cultura do coidado dos ecosistemas. Poden levarse a cabo ao mesmo tempo, de maneira que se poden repartir roles tanto de forma individual como por grupos.

Necesitan dunha fase inicial que sirva para ensinar á cativada como recoñecer as necesidades dos cultivos: tapar se teñen a raíz ó aire, podar se están danadas, regar se a terra está seca, rarear ou arrincar herbas competidoras se medran máis do necesario, acolchar se se necesita.

Unha vez establecidas as estratexias para identificar as necesidades, a cativada actuará de forma autónoma pero supervisada nestas tres dimensións.

-Regar: sempre polo pé e con manguera ou regadeira.

-Rarear (clarear): que inclúe o traballo de separar plantas que estean demasiado xuntas e volver situalas ou ben de arrincar herbas competidoras.

-Repoñer: que inclúe tarefas de repoñer terra e nutrientes cando sexa necesario arredor das plantas, así como tamén repoñer plantas perdidas, podar e acolchar o terreo con papel ou palla.

### Avaliación

Observación:

Anecdótico (tanto para EI como para EP), lista de comprobación para EI e escala de observación para EP.

### Requisitos:

Presenza de cultivos na horta. Disposición de ferramenta.

**Obxectivos**

Construír coñecemento sobre a horta como ecosistema e as diferentes especies e condicións que forman parte deste.  
Desenvolver habilidades para a observación e discernimento das especies.  
Apropiar estratexias para o rexistro e recolección de información.

**Competencias**

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)  
Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)  
Competencia en comunicación lingüística (CCL)  
Competencia dixital (CD)  
Competencia plurilingüe (CP)\*

**Desenvolvemento**

Esta actividade ten un claro compoñente práctico na súa dimensión de observación, pois debemos traballar os sentidos para decatarnos da variedade presente, aquí é moi relevante a bagaxe por parte do profesorado para sinalar diferenzas, especies das que non se poidan estar decatando, etc.

A segunda dimensión é a de rexistro, que poderá ser mediante foto, debuxo ou incluso gravación no caso de aves e algúns insectos, na que se traballarán tamén habilidades plásticas.

Como terceira dimensión, esta actividade debe apoiarse nas TIC, nun primeiro caso para poder consultar información sobre as especies atopadas, para o cal poderemos utilizar tamén aplicacións de recoñecemento fotográfico (como google lens ou plant-net), o cal faremos incluso se o noso rexistro é analóxico. Outra opción é facer o propio rexistro mediante foto e ter un repositorio virtual do catálogo, o cal implicará o traballo das ferramentas dixitais e a xestión da información. Por suposto, no caso de crear un blog, esta actividade debe xerar entradas do mesmo.

É unha actividade que, como o rexistro, pode acompañarnos durante todo o proceso da horta, posto que cada día poderán aparecer especies novas. Considerámola na fase de cultivo e coidado posto que xa teremos outras cousas avanzadas e poderemos guiar a atención cara aquí, pero é posible iniciala antes. É posible tomar a) unha estratexia na que se fai un mapeo xeral por parte de todo o alumnado, así como b) unha estratexia de continuidade na que podemos asignar este rol a un grupo ou persoa concreta cada día, ou ben que sexa o mesmo grupo/persoa que rexistre quen se ocupa.

**Avaliación****Observación:**

No caso de EI elaboraremos un anecdotario para observar a súa capacidade de observación e atención, así como para os intercambios verbais. Para EP recomendamos o uso dunha escala de observación para o traballo práctico tanto na horta como cas ferramentas dixitais na aula.

**Análise do produto:**

A análise do catálogo en si permitiranos avaliar a apropiación do currículo a nivel plástico así como a construción de coñecemento nas fichas.

### Obxectivos

Desenvolver unha actitude de constancia no coidado.

Desenvolver unha noción da circularidade dos procesos naturais.

Vivenciar os ritmos evolutivos das especies vexetais e das descomposición.

### Competencias

Competencia cidadá (CC)

Competencia emprendedora (CE).

### Desenvolvemento

Esta actividade de mantemento consiste na consigna de ir recollendo os diferentes refugallos dos alimentos para facer compost. É importante que teñamos momentos para explicar que fai cada elemento, polo cal podemos, nas sesións de ciencias da natureza, preguntar polos diferentes elementos que se aportaron nos dous últimos días ao composteiro e facer preguntas sobre que poden aportarlle á terra.

Tamén se fai necesaria a posibilidade de acceder ao composteiro, para poder remexela e ir utilizando o material para as novas plantacións.

### Avaliación

Observación:

anecdótico para EI (sobre todo para os intercambios verbais) e lista de comprobación ou escala de observación para EP.

### Requisitos:

Acceso ao composteiro.

Posibilidade de xestión dos refugallos orgánicos.

Horta construída ou ben proxecto de facela.

## Actividades de colleita

É importante ter en conta que esta fase non se refire á colleita como produción en si mesma, se non a colleitar resultados, tanto no sentido de poder ver o que medrou, como tamén de manipulalo e avaliar o propio traballo.

A miúdo esta será a fase máis complicada, debido a que o habitual será que coincida co terceiro semestre (aínda que pode ser tamén no primeiro, se temos cultivos de despois do verán que recoller). Por iso é importante non deixar actividades demasiado complexas para este momento.

### 21. RECOLLER E PREPARAR

#### Obxectivos

Coñecer os procesos de colleita tradicionais.

Desenvolver a psicomotricidade fina e grosa necesaria para o manexo da horta e a recolección e procesado inicial dos froitos da horta.

#### Competencias

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

#### Desenvolvemento

Alguns alimentos necesitan dun pequeno procesamento para ser gardados, como é o caso dos chícharos, as fabas... Isto permítenos volver a traballar sobre as partes das plantas.

Por outro lado, abordaremos a colleita como actividade colectiva, e vincularémola ás formas tradicionais de traballo e de cultivo. Será un momento moi axeitado para falar do cultivo como tarefas comunitaria e laboral, así como tamén para falar do mercado alimentario e a soberanía alimentaria.

A actividade debe cumprir, de novo, o libre acceso de toda a crianza á súa parcela de horta, de maneira que se poida asegurar o seu manexo e participación, así como tamén acceso a recipientes e lugares onde gardar.

Poden, tamén, repartirse roles individualmente o por equipos, tales como colleitar/debullar/gardar/acarrexar.... Estes deberían ser rotativos.

#### Avaliación

Observación:

Mediante lista de comprobación sobre as capacidades manuais, o respecto de quendas e de roles.

**Requisitos:** Unha horta que foi sementada ou plantada e mantida. Un lugar onde gardar a colleita.

### Obxectivos

Fomentar a continuidade familia-escola a través do tratamento da alimentación.  
Entender os procesos de conservación dos alimentos e as substancias conservantes.  
Practicar a psicomotricidade fina e grosa no manexo dos alimentos, recipientes e ferramentas.

### Competencias

Competencia cidadá (CC)  
Competencia plurilingüe (CP)\*  
Competencia en comunicación lingüística (CCL)  
Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC)  
Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)  
Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

### Desenvolvemento

Esta é unha actividade que, se temos unha produción suficiente, pode resultar clave para a relación con familias. Tentarmos, antes de nada, detectar persoas das familias ou do centro con experiencia en realización de conservas, no caso de non atopalas, tentaremos contra cunha persoa profesional ou que parte do persoal do centro de forme ó respecto.

É posible realizar a actividade sen a participación das familias, pero perderemos a oportunidade de axuda constante ás crianzas (que non poderán facer todo o proceso) así como as achegas para o debate a nivel experiencial e intercultural.

Será moi importante establecer as normas de traballo así como as tarefas que poden ou non realizar as crianzas. Algunhas poderán participar na elaboración, mentres que outras realizarán unha participación de observación e de asistencia, como traendo os alimentos.

As instalacións non son complexas, necesitaremos acceso a auga, mesas limpas e un punto de calor (ou varios, de ser posible) para a esterilización dos tarros onde se gardarán as conservas.

Algunhas conservas necesitan tamén elaboración previa, de non ter acceso a cociña como tal, poderemos traer os preparados da casa ou ben escoller outro tipo de alimentos se é posible (cogombros, pementos, tomates...).

É fundamental que nesta actividade haxa tempo para a conversa entre familias e entre o alumnado, para falar dos seus hábitos alimenticios con respecto ós alimentos que se traballan, de gustos, da relevancia de consumir con conservantes naturais, etc.

Polo tanto, a estrutura da actividade deberá ser:

- 1) introdución e explicación da técnica.
- 2) traballo práctico e asesoramento da persoa experta, intercalado con conversas.
- 3) comentario e peche (incluíndo debate sobre que plantar no seguinte ano).

### Avaliación

Dado o carácter interxeracional e festivo desta actividade, a avaliación que recomendamos será por anecdotario, para detectar algún fito relevante tanto a nivel práctico ou de intercambio verbal, e unha lista de comprobación con respecto ó manexo das mans e o corpo.

### Requisitos:

Produción hortícola propia (preferentemente, tamén se pode facer con mercada)  
Persoa con competencia na conserva.  
Conservantes e recipientes.  
Mesas limpas, punto de calor, trapos.

**Obxectivos**

Fomentar a continuidade familia-escola a través do tratamento da alimentación.  
 Practicar a psicomotricidade fina e grosa no manexo dos alimentos, recipientes e ferramentas.  
 Celebrar os produtos como símbolo de traballo en común.  
 Recoñecer o valor de diferentes referentes culturais a nivel alimentario.

**Competencias**

Competencia cidadá (CC)  
 Competencia plurilingüe (CP)\*  
 Competencia en comunicación lingüística (CCL)  
 Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)  
 Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC)  
 Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)

**Desenvolvemento**

Esta outra actividade que pode resultar clave para a relación con familias. Tentarmos, antes de nada, detectar persoas voluntarias entre as familias ou o persoal do centro que se presten a liderar o obradoiro. En colaboración con esas persoas, delimitaremos claramente o tipo de elaboración a facer, integrando o máximo posible alimentos da horta e o reducindo ó mínimo os elementos externos.

É posible realizar a actividade sen a participación das familias, pero perderemos a oportunidade de axuda constante ás crianzas (que non poderán facer todo o proceso) así como as achegas para o debate a nivel experiencial e intercultural.

Será moi importante establecer as normas de traballo así como as tarefas que poden ou non realizar as crianzas. Algunhas poderán participar na elaboración, mentres que outras realizarán unha participación de observación e de asistencia, como traendo os alimentos.

Tamén se distribuíra o traballo entre as diferentes familias en función dos procesos que haxa que facer e dos diferentes utensilios dos que dispoñemos.

Necesitaremos unha instalación de cociña con varios puntos de calor e utensilios.

É fundamental que nesta actividade haxa tempo para a conversa entre familias e entre o alumnado, para falar dos seus hábitos alimenticios con respecto ós alimentos que se traballan, de gustos, da relevancia de consumir de proximidade. Centrarémonos, preferentemente, nos diferentes cultivos e formas de cociñar que as familias teñen como referente, atendendo a diferenzas tanto individuais como culturais e valorando as diferentes achegas.

Polo tanto, a estrutura da actividade deberá ser:

- 1) introdución e explicación da técnica.
- 2) traballo práctico e asesoramento da persoa experta, intercalado con conversas.
- 3) degustación e faladoiro libre.
- 4) comentario e peche (incluíndo debate sobre que plantar no seguinte ano).

**Avaliación**

Dado o carácter interxeracional e festivo desta actividade, a avaliación que recomendamos será por anecdotario, para detectar algún fito relevante tanto a nivel práctico ou de intercambio verbal, e unha lista de comprobación con respecto ó manexo das mans e o corpo.

**Requisitos:**

Instalación completa de cociña e mesas para distribuír o traballo.  
 Diferentes utensilios do mesmo tipo para o traballo paralelo.

**Obxectivos**

Fomentar a continuidade familia-escola a través do tratamento da alimentación.  
 Practicar a psicomotricidade fina e grosa no manexo dos elementos da horta.  
 Explorar a creatividade a través do manexo na creación e plasmado de tintes.  
 Celebrar os produtos como símbolo de traballo en común.  
 Recoñecer o valor de diferentes referentes culturais nos cultivos e expresión artística.

**Competencias**

Competencia cidadá (CC)  
 Competencia plurilingüe (CP)\*  
 Competencia en comunicación lingüística (CCL)  
 Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC)  
 Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA)  
 Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)

**Desenvolvemento**

Antes de nada, tentaremos detectar persoas das familias ou do centro con experiencia na elaboración de tintes con plantas. No caso de non atopalas, tentaremos contra cunha persoa profesional ou que parte do persoal do centro de forme ó respecto.

É posible realizar a actividade sen a participación das familias, pero perderemos a oportunidade de axuda constante ás crianzas (que non poderán facer todo o proceso) así como as achegas para o debate a nivel experiencial e intercultural.

Será moi importante establecer as normas de traballo así como as tarefas que poden ou non realizar as crianzas. Algunhas poderán participar na elaboración, mentres que outras realizarán unha participación de observación e de asistencia, como traendo os alimentos.

Tamén se distribuíra o traballo entre as diferentes familias en función dos procesos que haxa que facer e dos diferentes utensilios dos que dispoñemos.

As necesidades variarán con respecto ó obradoiro concreto, pero necesitaremos diferentes recipientes amplos para líquidos así como soportes para limpar.

É fundamental que nesta actividade haxa tempo para a conversa entre familias e entre o alumnado, para falar da experiencia do obradoiro, dos cultivos cos que están ou non familiarizados e da satisfacción ca actividade, así como futuras propostas.

Polo tanto, a estrutura da actividade deberá ser:

- 1) introdución e explicación da técnica.
- 2) traballo práctico e asesoramento da persoa experta, intercalado con conversas.
- 3) comentario e peche (incluíndo debate sobre que plantar no seguinte ano).

**Avaliación**

Dado o carácter interxeracional e festivo desta actividade, a avaliación que recomendamos será por anecdotario, para detectar algún fito relevante tanto a nivel práctico ou de intercambio verbal, e unha lista de comprobación con respecto ó manexo das mans e o corpo.

**Requisitos**

Produción hortícola ou recollida no monte.  
 Recipientes e materiais a considerar dependendo do obradoiro.  
 Punto de calor.

### Obxectivos

Tomar consciencia da importancia da alimentación.  
Desenvolver nocións sobre o intercambio dos alimentos.  
Elaborar un criterio propio sobre os sistemas de alimentación.

### Competencias

Competencia cidadá (CC)  
Competencia dixital (CD)  
Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM)  
Competencia en comunicación lingüística (CCL)

### Desenvolvemento

Se ben é certo que este é un tema que podemos tratar unicamente de forma verbal e que ademais deberíamos traballar dunha maneira transversal ó longo das actividades, ten suficiente entidade como para que sexa relevante darlle unha actividade propia.

Trátase de que o alumnado poida pensar na magnitude tanto do esforzo e tempo que custou producir eses alimentos como tamén da satisfacción e alimentación que proporciona.

Se ben hai moitas formas de facelo, e deberán variar en cada etapa, é importante traballar esas dúas dimensións:

- a) Custos: Lembrar o traballo que fixemos, o tempo que requiriu o seu crecemento e os nutrientes, solo e auga que precisamos.
- b) Beneficios: Pódese puntuar o sabor dos alimentos, tamén para cantas comidas dan, e tamén comparar co seu prezo no mercado.

É relevante ter un instrumento que posibilite unha comparación entre as dúas dimensións, tal como unha táboa ou ficha.

En niveis avanzados é posible tanto que fagan seguimento dos gastos que van tendo como tamén que fagan unha investigación sobre o feito.

### Avaliación

Observación:

Anecdótico sobre os intercambios verbais tanto para EI como para EP.

Produto:

Para EP, revisión das táboas comparativas.

**Recursos:** Producción hortícola feita na escola ou ben nos fogares do alumnado.

## Contidos do proxecto Fame Cero de Mans Unidas

Non cabe dúbida de que mediante unha horta ecodidáctica se poden tratar grande variedade de contidos e saberes. Non obstante, dende o proxecto Fame Cero, existe a priorización de certos bloques que se considera fundamental abordar.

O cando abordalos podes atopalo na figura 2, xa que haberá cuestións que sexa máis orgánico tratar nuns momentos e outras noutros.

### Agricultura, alimentación e xustiza global

Un dos bloques a abordar é o da agricultura como base da alimentación, e como fundamento das civilizacións dende o neolítico.

Pódense abordar saberes relacionados con como se organiza a produción agrícola, que tipo de cousas se cultivan e como se conforma a nosa alimentación.

Máis aló, neste proxecto é importante falar da desigualdade causada a raíz do actual sistema de produción e distribución de alimentos, que se aproveita da vulnerabilidade económica de campesiñas e campesiños especialmente no sur global para conseguir alimentos baratos e maximizar os beneficios das grandes distribuidoras de alimentos. Este pode ser un contido moi complexo a traballar con determinadas idades, polo cal é relevante tender do sinxelo ó complexo, realzar a idea de que cando unha persoa é vulnerable tende a aceptar condicións que son desfavorables para ela como malvender alimentos que en realidade necesitaría para si, e que estes non son casos individuais se non que hai persoas que se dedican a facer isto sistematicamente con outras moitas. Cos últimos ciclos de EP e con ES poderá abordarse dunha maneira máis clara, levando a cabo investigación históricas e sobre o estado actual destes fenómenos sociais.

Unha segunda variable a considerar deste mercado é a pegada ecolóxica do comercio internacional, na que poderemos comparar os gastos en enerxía, contaminación e traballo que dá a nosa horta e aqueles dos alimentos que veñen do sur global ou incluso outras rexións do mesmo estado.

Como tema de fondo está a reflexións sobre os valores, que priorizar a nivel social, que inxustizas coñecemos e como podemos contribuír a solucións.

Tendo isto en consideración, poden ser contidos obxectivos deste bloque:

- Os valores de progreso e prosperidade: hai progreso sen xustiza? Hai prosperidade sen equidade? A vida no centro.
- Procesos históricos e actuais de dominación: conflitos bélicos, colonialismo e imperialismo.
- Explotación laboral baseada na vulnerabilidade e o acaparamento de terras.
- Economía do ben común e interdependencia como forma de resiliencia comunitaria.
- Ecodependencia e interdependencia como bases da sustentabilidade.
- Consumo responsable a nivel ecolóxico e social: pegada ecolóxica e comercio xusto.

## A horta como ecosistema e o seu coidado

Se ben hai formas de agricultura que se centran nas necesidades dunha única especie, levando a cabo monocultivos, a agroecoloxía funciona favorecendo o funcionamento estable dun ecosistema (artificial, en tanto que artellado polo ser humano) que é a horta. Se ben en diferente nivel de complexidade dependendo do momento educativo, será clave enfocar o contido da agroecoloxía como unha xestión desas relacións entre especies e apoio ás funcións que diferentes animais, plantas e bacterias teñen, contrapóñendo a idea de que soamente se pode producir alimentos mediante a eliminación de toda especie que non sexa a que estamos a cultivar.

Isto implica que a perspectiva da labrega e o labrego que existe na agroecoloxía é aquela dos coidados, da axuda mutua entre terra e comunidade á que alimentar, fronte á perspectiva da explotación dun terreo por parte dunha persoa para obter beneficios. Esta perspectiva de coidado debe imbuír o traballo do día a día, vinculando todo contido de ciencias naturais co feito de que axudamos ó bo desenvolvemento e saúde das plantas e o solo, entendendo e atendendo ós cinco reinos dos seres vivos implicados.

Dentro do entendemento deste ecosistema, hai dous puntos nos que cabe dar especial importancia:

### A terra como base de toda vida

É relevante pararse no solo dende esta mirada porque adoitamos observalo como algo inerte. Sen embargo, a nivel de existencia no universo, o solo do planeta Terra é unha excepcionalidade que fai posible a vida. Será clave transmitir a complexidade da súa composición e o feito de que hai milleiros de especies e organismos pertencentes ós cinco reinos dos seres vivos que habitan nunha cunca de solo, por non falar do que podemos observar nun metro cadrado.

### Estratexias de reprodución e desenvolvemento das plantas

Podemos, a miúdo, caer na idea de que as plantas son moi semellantes entre si, polo cal é importante pararnos nas diferentes estratexias que teñen para reproducirse (polo vento, adhesión mecánica, rizomática, rodamiento, transporte de animais...) e para obter os nutrientes que necesitan para desenvolverse.

Non só dende un punto de vista de coñecemento, se non que para cultivar a horta será fundamental saber que é importante promover e que evitar.

## A profesión de labrega/o

Todo este traballo educativo baséase nunha profesión a miúdo minusvalorada, e que ó tempo constituíu a base da civilización e das comunidades, como é a da labranza. É importante tratar estes contidos con voz propia, e que os transmita, ou ben o/a educador/a de horta, ou ben unha persoa da comunidade que se dedique ou dedicara á agricultura, pero tamén é fundamental, sinalar a omnipresencia desta función na vida, así como as virtudes do traballo pola flexibilidade e relación co espazo, e a experteza de coñecemento que hoxe en día se necesita tanto no coñecemento das especies como para a xestión dun negocio.

## O coidado do propio corpo

Una das virtudes que vimos expoñendo da horta educativa é o seu carácter experiencial, que permite aprender a través do corpo, co corpo e para o corpo. Precisamente por iso, permítenos a abordaxe de temáticas relacionadas co autocoidado e a saúde en dúas dimensións, que podemos abordar en todos os niveis educativos.

Por un lado, a clara cuestión da alimentación, na que poderemos falar dos beneficios da dieta de tempada e dos alimentos naturais, contraponendo para as problemáticas na saúde que implican os procesados. Contido que podemos vincular ca cuestión tamén da pegada ecolóxica de envases e procesado de alimentos.

Por outra a forma de traballo na horta, tanto a nivel de postura corporal como do manexo da ferramenta con respecto á educación física. Aquí poderemos abordar como manexar de maneira segura os traballos e as ferramentas, tanto para o propio corpo como par ao resto de persoas que están traballando connosco. Segundo engadimos complexidade, podemos falar dos músculos, osos e tendóns implicados no manexo, así como das técnicas de coidado tanto previas como posteriores.

Este bloque de contido permítenos, en definitiva, a integración orgánica do traballo do día a día e a reflexión sobre a alimentación co currículo de educación física.

## Semántica e léxico da horta

O desenvolvemento cultural da horta está ligado a como se fala na horta e sobre a horta, así como sobre os ecosistemas. Os nomes e expresións que utilizamos, tanto técnicos como cotiás, sérvennos para tomar consciencia de que significa o que facemos. Podemos traballar na horta, e forma cotiá, os sufixos e prefixos, as raíces e a etimoloxía da linguaxe específico.

## O obxectivo Fame Cero, soberanía alimentaria e a cidadanía global

Dentro da perspectiva participativa e sensibilizadora deste proxecto é clave traballar ca idea non unicamente de comprender, se non de pensar en futura acción baseada no exercicio da ecodependencia e interdependencia explorados mediante a horta.

Abordaremos, polo tanto, a problemática da desigualdade causada polo sistema de produción e alimentación dende unha perspectiva proactiva e fundamentada no ben común, entendendo que a promoción das hortas de proximidade pode promover á soberanía alimentaria tanto nos nosos contextos como en aqueles que sofren a desigualdade.

En educación infantil poderemos comezar por traballar a empatía e axuda mutua dunha maneira máis inmediata, a través de compartir aquilo que se produce na horta e valorar o traballo propio, rexeitando o reparto non equitativo dos recursos que producimos e visibilizando, mediante teatralizacións, narrativas e exemplos, estes feitos.

En educación primaria e primeiros ciclos de educación secundaria podemos traballar con exemplos sobre os custos que implica o desprazamento de alimentos e os salarios que obteñen as persoas que se dedican ó cultivo en situacións de explotacións, e reflexionar sobre as posibilidades que, xa non de forma individual, senón como grupos, podemos abordar.

En educación secundaria, apoiados por materias sociais como a historia, a xeografía, economía e filosofía, poderemos discernir os mecanismos sistémicos da desigualdade e pensar en propostas que dende o nivel local se poidan elaborar tanto a nivel de produción e consumo como de sensibilización.

Como posibilidade, gustaríanos sinalar que aínda que non o tratamos nesta guía, estratexias como a creación dun grupo de consumo a partir da escola pode ser un exemplo de medidas que este traballo-experiencia ca horta escolar pode crear. Este traballo transversal ca horta, máis que un fin, é un inicio.

Táboa de relación competencias/actividades

|                        | CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
|------------------------|-----|----|------|----|-------|----|----|------|
| 1. Asemblea            |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 2. Rexistro e difusión |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 3. Estudo do terreo    |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 4. Deseño a escala     |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 5. Preparar ferramenta |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 6. Cons-horta          |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 7A. Calend familias    |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 7B. Calend docum       |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 8A. Banco-familias     |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 8B. Banco-colleita     |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 9. Cons-compost        |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 10. Cons-sementeira    |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 11. Estudo plant       |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 12. Estudo solo        |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 13. Sementar           |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 14. Cons-espant        |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 15. Sementar/plantar   |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 16. Exp parcelas       |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 17. Exp-biodegrada?    |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 18. Regar,repoñer, rar |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 19. Catálogo           |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 20. Prep nutrientes    |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 21. Recoll e prep      |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 22. Conservas          |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 23. Cociña             |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 24. Tintes             |     |    |      |    |       |    |    |      |
| 25. Valor alimentos    |     |    |      |    |       |    |    |      |

## Táboas de contidos curriculares.

Esta sección está en proceso de construción, poñemos a táboa dunha área a modo de exemplo de como se elaboraría para consultar co profesorado.

| Área de Comunicación e Representación da Realidade                          | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Intención e interacción comunicativa                       | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>21. RECOLLER E PREPARAR<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS |
| <b>Bloque 2.</b> As linguas e os seus falantes                              | 7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Bloque 3.</b> Comunicación verbal oral.<br>Comprensión-expresión-diálogo | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>21. RECOLLER E PREPARAR   |
| <b>Bloque 4.</b> Aproximación á linguaxe escrita                            | 16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Bloque 7.</b> Linguaxe e expresión plástica e visual                     | 3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Bloque 8.</b> Linguaxe e expresión corporal                              | 5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Área de Crecemento en Harmonía                                                       | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> O corpo e o control progresivo deste                                | 8B. BANCO DE SEMENTES<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>21. RECOLLER E PREPARAR                                                                                                          |
| <b>Bloque 2.</b> Equilibrio emocional e desenvolvemento da afectividade              | 25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDO                                                                                                                                                          |
| <b>Bloque 3.</b> Hábitos de vida saudable para o autocoidado e o coidado da contorna | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS            |
| <b>Bloque 4.</b> Interacción socioemocional na contorna. A vida coas demais persoas  | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS |

| Área de Descubrimento e Exploración da Contorna                                                       | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Diálogo corporal coa contorna. Exploración creativa de obxectos, materiais e espazos | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>13. SEMENTAR NA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCCIÓN DUN ESPANTALLO<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>21. RECOLLER E PREPARAR                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Bloque 2.</b> Experimentación na contorna. Curiosidade, pensamento científico e creatividade       | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>14. CONSTRUCCIÓN DUN ESPANTALLO<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)<br>20. PREPARAR NUTRINTES<br>21. RECOLLER E PREPARAR<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS |

**Bloque 3.** Indagación no medio físico e natural.  
Coidado, valoración e respecto

1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN
2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA
3. ESTUDO DO PROPIO TERREO
5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO
- 7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS
- 8A. BANCO DE SEMENTES
- 8B. BANCO DE SEMENTES
10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA
11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA
12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO
15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO
18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)
20. PREPARAR NUTRINTES
21. RECOLLER E PREPARAR
22. OBRADOIRO DE CONSERVAS
23. OBRADOIRO DE COCIÑA

**Bloque 4.** Descubrimento e participación na  
contorna social. Relacións, servizos e actividades  
culturais

- 7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS
- 8A. BANCO DE SEMENTES
- 8B. BANCO DE SEMENTES
10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA
20. PREPARAR NUTRINTES
21. RECOLLER E PREPARAR
22. OBRADOIRO DE CONSERVAS
23. OBRADOIRO DE COCIÑA
25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS

| Área de Ciencias da Natureza                 | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Cultura científica          | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>6. CONSTRUCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>20. PREPARAR NUTRINTES<br>21. RECOLLER E PREPARAR               |
| <b>Bloque 2.</b> A vida no noso planeta      | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>13. SEMENTAR NA SEMENTEIRA<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>20. PREPARAR NUTRINTES<br>21. RECOLLER E PREPARAR |
| <b>Bloque 3.</b> Materia, forzas e enerxía   | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Bloque 4.</b> Tecnoloxía e dixitalización | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA                                                                                       |

| Área de Ciencias Sociais                              | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Ciencia e tecnoloxía                 | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>6. CONSTRUCCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>13. SEMENTAR NA SEMENTEIRA<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>20. PREPARAR NUTRINTES<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS                                  |
| <b>Bloque 2.</b> O mundo e o desenvolvemento sostible | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>6. CONSTRUCCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>13. SEMENTAR NA SEMENTEIRA<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>20. PREPARAR NUTRINTES<br>21. RECOLLER E PREPARAR<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS |
| <b>Bloque 3.</b> Vivir en sociedade                   | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Bloque 4.</b> Leccións do pasado                   | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>21. RECOLLER E PREPARAR<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Área de Educación en Valores Cívicos e Éticos               | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Autocoñecemento e autonomía moral          | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B.BANCO DE SEMENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Bloque 2.</b> Sociedade, xustiza e democracia            | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B.BANCO DE SEMENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Bloque 3.</b> Desenvolvemento sostible e ética ambiental | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>6. CONSTRUCCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>13. SEMENTAR NA SEMENTEIRA<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)<br>20. PREPARAR NUTRINTES<br>21. RECOLLER E PREPARAR<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS |

| Área de Educación Física                                                               | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Vida activa e saudable                                                | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Bloque 2.</b> Organización e xestión da actividade física                           | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>6. CONSTRUCCIÓN DA HORTA<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCCIÓN DUN ESPANTALLO<br>18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)<br>21. RECOLLER E PREPARAR                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Bloque 3.</b> Resolución de problemas en situacións motrices                        | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>6. CONSTRUCCIÓN DA HORTA<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCCIÓN DUN ESPANTALLO<br>21. RECOLLER E PREPARAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Bloque 4.</b> Autorregulación emocional e interacción social en situacións motrices | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>6. CONSTRUCCIÓN DA HORTA<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>13. SEMENTAR NA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCCIÓN DUN ESPANTALLO<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>21. RECOLLER E PREPARAR                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Bloque 5.</b> Manifestacións da cultura motriz                                      | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCCIÓN DUN ESPANTALLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Bloque 6.</b> Interacción eficiente e sustentable coa contorna                      | 1.ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>6. CONSTRUCCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B.BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>13. SEMENTAR NA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCCIÓN DUN ESPANTALLO<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)<br>21. RECOLLER E PREPARAR |

| Área de Educación Plástica e Visual                                     | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Educación plástica e visual: percepción e análise      | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>6. CONSTRUCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS |
| <b>Bloque 2.</b> Educación plástica e visual: creación e interpretación | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>6. CONSTRUCIÓN DA HORTA<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS        |
| <b>Bloque 3.</b> Educación audiovisual: percepción e análise            | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Bloque 4.</b> Educación audiovisual: creación e interpretación       | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Área de Lingua Castelá e Literatura                                                                                                                | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> A lingua e os seus falantes                                                                                                       | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Bloque 2.</b> Comunicación oral                                                                                                                 | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>6. CONSTRUCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>21. RECOLLER E PREPARAR<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS                                                          |
| <b>Bloque 3.</b> Comunicación escrita                                                                                                              | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>6. CONSTRUCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS |
| <b>Bloque 4.</b> Alfabetización mediática e informacional                                                                                          | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA                                                                                                                                         |
| <b>Bloque 5.</b> Educación literaria                                                                                                               | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Bloque 6.</b> Reflexión sobre a lingua e os seus usos no marco de propostas de produción e comprensión de textos orais, escritos ou multimodais | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Área de Lingua Estranxeira          | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1. Comunicación</b>       | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>6. CONSTRUCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>21. RECOLLER E PREPARAR<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS |
| <b>Bloque 2. Plurilingüismo</b>     | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Bloque 3. Interculturalidade</b> | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Área de Lingua Galega e Literatura                                                                                                                 | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> A lingua e os seus falantes                                                                                                       | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Bloque 2.</b> Comunicación oral                                                                                                                 | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>6. CONSTRUCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>21. RECOLLER E PREPARAR<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS             |
| <b>Bloque 3.</b> Comunicación escrita                                                                                                              | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>6. CONSTRUCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS |
| <b>Bloque 4.</b> Alfabetización mediática e informacional                                                                                          | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA                                                                                                                                         |
| <b>Bloque 5.</b> Educación literaria                                                                                                               | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Bloque 6.</b> Reflexión sobre a lingua e os seus usos no marco de propostas de produción e comprensión de textos orais, escritos ou multimodais | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Área de Matemáticas                                           | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Sentido numérico                             | 1. ASSEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS                                                                                                                                           |
| <b>Bloque 2.</b> Sentido da medida                            | 1. ASSEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>9. CONSTRUCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS |
| <b>Bloque 3.</b> Sentido espacial                             | 1. ASSEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO                                                                                                   |
| <b>Bloque 4.</b> Sentido alxébrico e pensamento computacional | 1. ASSEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>9. CONSTRUCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS                                                                                   |
| <b>Bloque 5.</b> Sentido escotástico                          | 1. ASSEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>9. CONSTRUCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS                                              |
| <b>Bloque 6.</b> Sentido socioemocional                       | 1. ASSEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS                                                                  |

| Área de Música e Danza                                                                   | ACTIVIDADES                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Educación musical: percepción e análise                                 | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA |
| <b>Bloque 2.</b> Educación musical: creación e interpretación                            | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN                                                                 |
| <b>Bloque 3.</b> Educación en artes escénicas e performativas: percepción e análise      | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA                        |
| <b>Bloque 4.</b> Educación en artes escénicas e performativas: creación e interpretación | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA                        |

| Área de Proxecto Competencial            | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque 1.</b> Definición de proxectos | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Bloque 2.</b> Execución de proxectos  | 1. ASEMBLEA DE PRESENTACIÓN<br>2. REXISTRO E DIFUSIÓN DA EXPERIENCIA<br>3. ESTUDO DO PROPIO TERREO<br>4. DESEÑO DA HORTA- MAPA/MAQUETA A ESCALA<br>5. PREPARACIÓN DA FERRAMENTA E O SEU USO<br>6. CONSTRUCIÓN DA HORTA<br>7A. CALENDARIO AGRÍCOLA-FAMILIAS<br>7.B. CALENDARIO AGRÍCOLA<br>8A. BANCO DE SEMENTES<br>8B. BANCO DE SEMENTES<br>9. CONSTRUCIÓN DUNHA COMPOSTEIRA<br>10. CONSTRUCIÓN DUNHA SEMENTEIRA<br>11. ESTUDO DAS PLANTAS PARA A SÚA ESCOLLA<br>12. ESTUDO DA VIDA DO SOLO<br>13. SEMENTAR NA SEMENTEIRA<br>14. CONSTRUCIÓN DUN ESPANTALLO<br>15. SEMENTADO/PLANTACIÓN NO SOLO<br>16. EXPERIMENTO- PARCELAS DE SOLO<br>17. EXPERIMENTO: «É BIODEGRADABLE?»<br>18. REGAR, REPOÑER E RAREAR (CLAREAR)<br>19. CATÁLOGO DE FLORA E A FAUNA<br>20. PREPARAR NUTRINTES<br>21. RECOLLER E PREPARAR<br>22. OBRADOIRO DE CONSERVAS<br>23. OBRADOIRO DE COCIÑA<br>24. OBRADOIRO DE TINTES NATURAIS<br>25. O VALOR DOS ALIMENTOS CONSEGUIDOS |



ANEXOS





## Instrumentos de avaliación

### Observación

#### Exemplo de anecdotario

|                                        |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Día e sesión:</b>                   | <b>Alumnado implicado:</b>       |
| Narración                              |                                  |
| Criterios de avaliación que evidencian | Ideas de acción educativa futura |

#### Exemplo de lista de comprobación xeral para a horta

*Os criterios deberán ser tomados do currículo da etapa*

| Criterio | Marcar se se observa | Actividade na que amosa |
|----------|----------------------|-------------------------|
|          |                      |                         |
|          |                      |                         |
|          |                      |                         |
|          |                      |                         |
|          |                      |                         |
|          |                      |                         |

### Exemplo de escala de observación xeral para a horta

| Criterio | Puntuación 1 a 5 | Xustificación (eventos ou actividades nas que amosa) |
|----------|------------------|------------------------------------------------------|
|          |                  |                                                      |
|          |                  |                                                      |
|          |                  |                                                      |
|          |                  |                                                      |
|          |                  |                                                      |
|          |                  |                                                      |

### Formas de rexistro

#### Exemplo de caderno de campo individual- 3º EP

|                                                                                    |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Día (da semana e do mes)</b>                                                    | <b>Que foi o que fixen?</b>                 |
| <b>Que aprendín?</b>                                                               | <b>Que foi o que me gustou e o que non?</b> |
| <b>Recollida do traballo feito</b><br><b>(ficha de planta, ficha de animal...)</b> |                                             |
| <b>Que nota me poñería do 1 ó 10? Que teño que seguir aprendendo?</b>              |                                             |
| <b>Que cambiaría?</b>                                                              |                                             |

### Exemplo de memoria de grupo- 5º EP

| Persoas que participan no grupo                                                       | Día de traballo na horta |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Nome de persoa do grupo                                                               | Tarefa desa persoa       | Nota que o grupo pon á tarefa |
|                                                                                       |                          |                               |
|                                                                                       |                          |                               |
| Título da actividade                                                                  |                          |                               |
| Recollida do traballo feito<br>(ficha de planta, ficha de animal...)                  |                          |                               |
| Nota que o grupo pon ó resultado (os criterios daríanse na aula para cada actividade) |                          |                               |

### Exemplo de memoria de aula- 3º EI

Mural a nivel de aula ca seguinte estrutura

| Día de traballo                                             | Martes 1                                                                                                                                                                   | Mércores 8                                                                          |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Tempo                                                       |                                                                                                                                                                            |                                                                                     |  |  |  |  |
| Pictogramas do que fixemos                                  |                                                                                         |  |  |  |  |  |
| Debuxos dos animais atopados                                |                                                                                         |  |  |  |  |  |
| Pegatinas de emoticonos con sentimentos (por cada crianzas) | <br> |                                                                                     |  |  |  |  |

## Exemplo de blog- 5º EP

### TÍTULO DE BLOG

#### Título da entrada 1:

Autoría

Etiquetas de tipo de actividade (vinculación a outras do mesmo tipo)

Texto, narración

CONTIDO MULTIMEDIA: IMAXE, SON...

#### Título da entrada 2:

Autoría

Etiquetas de tipo de actividade (vinculación a outras do mesmo tipo)

Texto, narración

CONTIDO MULTIMEDIA: IMAXE, SON...

#### Título da entrada 3:

Autoría

Etiquetas de tipo de actividade (vinculación a outras do mesmo tipo)

Texto, narración

CONTIDO MULTIMEDIA: IMAXE, SON...

## Exemplo de folha de recollida de información das familias sobre calendarización de cultivos.

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| Que cousas plantas ou plantaches?                                                   | En que meses hai que sementalo?                                                     | En que meses hai que plantalo?                                                      | En que meses se recolle?                                                             | Que consellos dás para coidalo?                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |

## Exemplo de autoavaliación a nivel de aula e seguimento do proxecto

Mural na aula ou documento en liña compartido. Elaborámola cas achegas individuais, pero imos preguntando se o poñemos ou non no documento común e dialogando.

| Fase ou tarefa             | Deseño da horta | Construción da horta | Plantación | Coidado | Colleita |
|----------------------------|-----------------|----------------------|------------|---------|----------|
| Aprendizaxe                |                 |                      |            |         |          |
| O que nos gustou facer     |                 |                      |            |         |          |
| O que non nos gustou facer |                 |                      |            |         |          |
| O que temos que mellorar   |                 |                      |            |         |          |
| Satisfacción xeral (nota)  |                 |                      |            |         |          |

## Recursos cidadanía global

Recursos educativos de Manos Unidas para traballar contidos relacionados co proxecto.

Calendarios agrícolas xerais

# Semillas

## PARA TU HUERTO Y JARDÍN

### GUÍA DE SIEMBRA PLANTAS AROMÁTICAS

| Nombre               | Altura | Anual | Bianual | Vivaz | Medicinal | Condimento | Infusión | Comestible | Ensaladas | Siembra en maceta       | Recolección            |
|----------------------|--------|-------|---------|-------|-----------|------------|----------|------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| Acidalia ulvestre    |        |       |         | ✓     | ✓         |            | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De mayo a julio        |
| Apocina común        |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | De febrero a mayo       | De junio a octubre     |
| Albahaca hoja grande |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De mayo a octubre      |
| Albahaca hoja fina   |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De mayo a octubre      |
| Albahaca púrpura     |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De mayo a octubre      |
| Anís                 |        | ✓     |         |       | ✓         | ✓          | ✓        | ✓          |           | De abril a mayo         | De agosto a noviembre  |
| Apio de montaña      |        |       |         | ✓     | ✓         | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | Primavera - otoño      |
| Artemisa común       |        |       |         | ✓     | ✓         | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De junio a agosto      |
| Berro de jardín      |        | ✓     |         | ✓     |           | ✓          |          |            |           | Todo el año             | Todo el año            |
| Berro manantial      |        | ✓     |         | ✓     |           | ✓          |          |            |           | De febrero a julio      | Abril - noviembre      |
| Borraja officinalis  |        | ✓     |         |       |           | ✓          |          | ✓          |           | De noviembre a abril    | Febrero - julio        |
| Cebollino            |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        | ✓          |           | De febrero a mayo       | Mayo - septiembre      |
| Cilantro             |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            | ✓         | De marzo a mayo         | De agosto a septiembre |
| Comino               |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De marzo a noviembre   |
| Eneldo               |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        | ✓          |           | De abril a mayo         | De junio a agosto      |
| Estragón             |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a junio        | De agosto a octubre    |
| Fresal               |        | ✓     |         | ✓     |           |            |          | ✓          |           |                         |                        |
| Herba de San Juan    |        | ✓     |         |       | ✓         |            | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De junio a agosto      |
| Hinojo de Florencia  |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | De mayo a junio         | De octubre a abril     |
| Hisopo               |        |       |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | Todo el año            |
| Lavanda              |        |       | ✓       | ✓     |           |            | ✓        |            |           | De abril a junio        | De julio a octubre     |
| Manzanilla           |        |       | ✓       | ✓     | ✓         |            | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De julio a octubre     |
| Majorana             |        | ✓     |         |       | ✓         |            | ✓        |            |           | De abril a mayo         | De mayo a octubre      |
| Melisa               |        |       |         |       | ✓         |            | ✓        |            |           | De abril a junio        | Todo el año            |
| Menta de gato        |        |       |         | ✓     | ✓         |            | ✓        |            |           | De octubre a febrero    | De abril a julio       |
| Menta piperita       |        |       |         | ✓     | ✓         |            | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | Todo el año            |
| Mostaza blanca       |        | ✓     |         | ✓     |           | ✓          |          |            |           | De abril a julio        | De marzo a julio       |
| Orégano              |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De julio a octubre     |
| Perifoneo            |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | Todo el año             | Todo el año            |
| Perejil              |        |       |         |       |           | ✓          | ✓        |            |           | Todo el año             | Todo el año            |
| Romero               |        |       |         | ✓     | ✓         |            | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | Todo el año            |
| Ruda                 |        |       |         | ✓     |           | ✓          | ✓        |            |           | De marzo a mayo         | De julio a septiembre  |
| Rubardo hoja roja    |        |       |         | ✓     |           | ✓          | ✓        |            |           | De junio a septiembre   | De febrero a mayo      |
| Salvia               |        |       |         | ✓     |           | ✓          | ✓        |            |           | De abril a septiembre   | Todo el año            |
| Tomillo              |        | ✓     |         |       | ✓         | ✓          | ✓        |            |           | Primavera - Otoño       | De mayo a agosto       |
| Valeriana            |        | ✓     |         |       |           | ✓          | ✓        | ✓          |           | De septiembre a octubre | De octubre a marzo     |

WWW.SEMILLASHUERTAYJARDIN.COM

WWW.SEMILLASHUERTAYJARDIN.COM

## Calendario siembra para Galicia

■ Zonas costeras ■ Zonas de interior y/o montañosas

|                  | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Tipo siembra             |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|
| Acelga           |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     | Líneas, voleo, semillero |
| Achicoria        |     |     | ■   | ■   |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     | Líneas, semillero        |
| Ajo              | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   | Líneas                   |
| Alcachofa        |     |     | ■   | ■   |     |     |     | ■   | ■   |     |     |     | Semillero                |
| Apio             |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     | Líneas, voleo, semillero |
| Berenjena        | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Semillero                |
| Borraja          |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     | Líneas, semillero        |
| Brócoli          |     |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     | Semillero                |
| Calabacín        |     |     | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     | Golpes, semillero        |
| Calabaza         |     |     | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     | Golpes, semillero        |
| Canónigo         |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     | Voleo, líneas            |
| Cardo            |     |     |     | ■   | ■   | ■   |     | ■   | ■   |     |     |     | Líneas, semillero        |
| Cebolla tardía   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ■   | Líneas, semillero        |
| Cebolla temprana |     |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   |     |     | Líneas, semillero        |
| Cebollino anual  |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     | Líneas, semillero        |
| Coles            |     |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     | Semillero                |
| Coliflor         |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     | Semillero                |
| Escarola         |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     | Líneas, semillero        |
| Espárrago        |     | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     | Líneas                   |
| Espinaca         | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | Líneas, voleo            |
| Guisante         | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | Líneas                   |
| Haba             | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | Líneas                   |
| Judía            |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | Líneas                   |
| Lechuga          | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | Semillero                |
| Melón            |     | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     | Golpes, semillero        |
| Pepinillo        |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     | Golpes, semillero        |
| Pepino           |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     | Golpes, semillero        |
| Pimiento         | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     | Semillero                |
| Puerro           | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | Líneas, semillero        |
| Rabanito         | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | Voleo, líneas            |
| Remolacha        | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | Líneas                   |
| Sandía           | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     | Golpes, semillero        |
| Tomate           | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     |     | ■   | Semillero                |
| Zanahoria        | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | Voleo, líneas            |

Las fechas dadas en este calendario pueden variar ligeramente en función de las condiciones climáticas de cada lugar o de cómo se presente la meteorología en un determinado año.

Si no se tiene experiencia cultivando en Galicia, recomendamos tomar este calendario como referencia pero realizando los ajustes oportunos en función de cada lugar y de cada variedad cultivada.

## Asociacións de cultivos

|           | AJO | ACELGA | ALBAHACA | ALCACHOFA | APIO | BERENJENA | BORRAJA | CALABACIN | CALABAZA | CEBOLLA | COL | COLIFLOR | ESCAROLA | ESPARRAGO | ESPINACA | FRESA | GUISANTE | HABA | JUDIA | LECHUGA | MAIZ | MELON | NABO | PATATA | PEPINO | PIMIENTO | PUERRO | RABANO | REMOLACHA | REPOLLO | SANDIA | TOMATE | ZANAHORIA |
|-----------|-----|--------|----------|-----------|------|-----------|---------|-----------|----------|---------|-----|----------|----------|-----------|----------|-------|----------|------|-------|---------|------|-------|------|--------|--------|----------|--------|--------|-----------|---------|--------|--------|-----------|
| AJO       |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| ACELGA    |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| ALBAHACA  |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| ALCACHOFA |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| APIO      |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| BERENJENA |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| BORRAJA   |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| CALABACIN |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| CALABAZA  |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| CEBOLLA   |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| COL       |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| COLIFLOR  |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| ESCAROLA  |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| ESPARRAGO |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| ESPINACA  |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| FRESA     |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| GUISANTE  |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| HABA      |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| JUDIA     |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| LECHUGA   |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| MAIZ      |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| MELON     |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| NABO      |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| PATATA    |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| PEPINO    |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| PIMIENTO  |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| PUERRO    |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| RABANO    |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| REMOLACHA |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| REPOLLO   |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| SANDIA    |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| TOMATE    |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |
| ZANAHORIA |     |        |          |           |      |           |         |           |          |         |     |          |          |           |          |       |          |      |       |         |      |       |      |        |        |          |        |        |           |         |        |        |           |

BUENA MALA

[www.lahuertinadetoni.es](http://www.lahuertinadetoni.es)

Esta guía didáctica da sistematización do traballo educativo no proxecto Fame Cero-Fase 3, de Mans Unidas, contén os resultados do labor desenvolvido dende hai anos nas hortas escolares participantes. A través dun proceso de observación e entrevistas, o Grupo de Investigación Esculca recolleu os saberes e experiencias dos centros CEIP de Pedrouzos (Brión), CEIP A Ramallosa (Teo), CPI San Vicente da Baña (A Baña), CEIP Rosalía de Castro (Padrón) e CEIP Cabada Vázquez (A Estrada) e tamén dos educadores de horta encargados para volcalos nesta obra, unha guía de método e afianzamento no traballo para outras escolas que queiran emprendelo.



**Manos Unidas**  
CAMPAÑA CONTRA EL HAMBRE

**g. COOPERACIÓN GALEGA**



**GI Esculca**  
Grupo de Investigación Interdisciplinar e Social

**USC**  
UNIVERSIDADE  
DE SANTIAGO  
DE COMPOSTELA