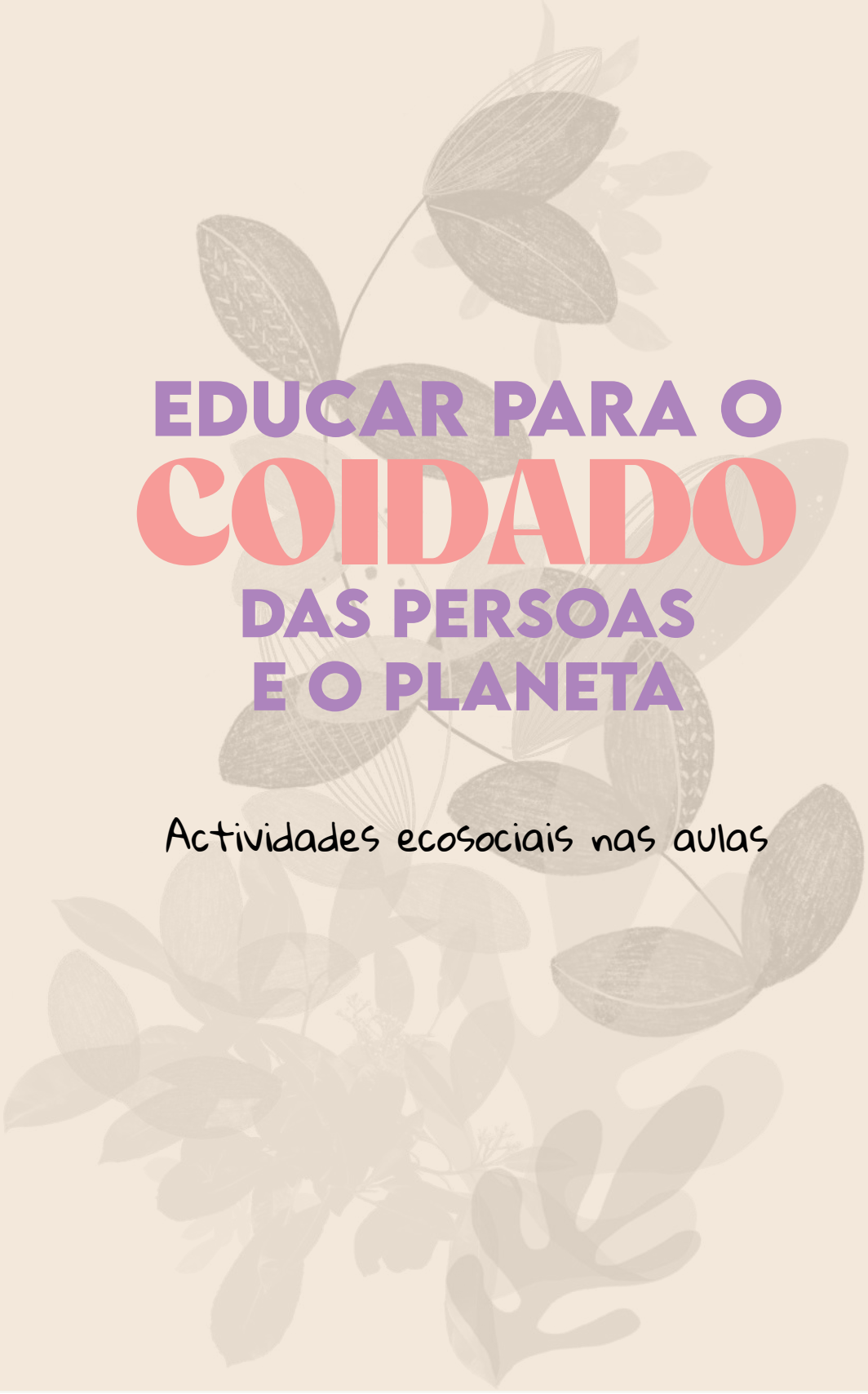




EDUCAR PARA O CUIDADO DAS PERSOAS E O PLANETA

Actividades ecosociais nas aulas

InteRed 
por una educación transformadora



Garúa

IMPULSANDO CAMBIOS
ECOSOCIALES

Edita: **InteRed**
por una educación transformadora

Título: Educar para o coidado das persoas e o planeta: actividades eco-sociais nas aulas.

Autoría: Charo Morán. Garúa S. Coop. Mad.

Coordinación: InteRed.

Ilustración: Joly Navarro Rognoni.

Diseño e maquetación: Joly Navarro Rognoni.

Data: xuño 2025.

Código ISBN: 978-84-121198-7-9

Este material está baixo unha licenza Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)/ Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Para ver unha copia da licenza, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Financia:

A edición desta publicación foi realizada co apoio financeiro da Axencia Española de Cooperación Internacional para o Desenvolvemento (AECID), con cargo ao proxecto “Construíndo comunidades coeducativas activas pola igualdade e a sustentabilidade: o coidado das persoas e o planeta no centro” (AECID 2023/PRYC/001023). O contido da guía é responsabilidade exclusiva de InteRed e non reflicte necesariamente a opinión de AECID.



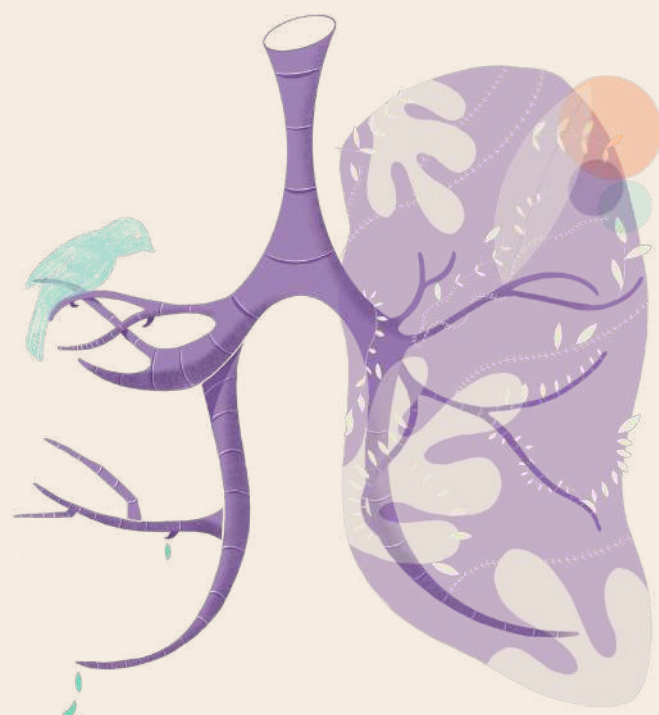
ÍNDICE

—	Introdución	7
—	Que precisas saber desta guía antes de comezar? obxectivos, estrutura e temas principais	8
—	A quen vai dirixida? poboación destinataria e metodoloxía de traballo	10
—	1. Educación Primaria	12
—	2. Educación Secundaria	30
—	3. Bacharelato	44
—	E para rematar	65

68		ANEXO 1. Actividade 1.1. A miña merenda e o clima	—
70		ANEXO 2. Actividade 1.2. Marabillosos invertebrados	—
78		ANEXO 3. Actividade 2.1. As tecedoras maias	—
83		ANEXO 4. Actividade 2.2. Cultura Potawatomi	—
84		ANEXO 5. Actividade 2.3. Infografía	—
85		ANEXO 6. Actividade 3.2. Solucións biomiméticas	—

ANEXOS

INTRODUCCIÓN



Este material enmárcase no proxecto “Construíndo comunidades coeducativas activas pola igualdade e a sustentabilidade: o coidado das persoas e o planeta no centro” (código de proxecto 2023/PRYC/001023) financiado pola Axencia Española de Cooperación Internacional para o Desenvolvemento (AECID) e levado a cabo por InteRed. O proxecto propónse promover comunidades coeducativas con capacidade para actuar de maneira crítica e colectiva perante un sistema en crise, inxusto e insostible, desde unha perspectiva aliñada co cumprimento da Axenda 2030 e a promoción do labor das defensoras de dereitos humanos e do territorio.

Os centros educativos forman parte dos territorios que habitamos, nos que se tecen vínculos e relacións comunitarias e sobre os que a educación incide de diferentes xeitos. Nesta trama de interconexións que atopamos na comunidade, no barrio, é clave realizar unha análise crítica desde a interdependencia e a ecodependencia para ir á raíz, ao estrutural e, así, contribuírmos hoxe a sentar as bases de futuros esperanzadores, futuros dignos de ser vividos.

Desde esa mirada ecosocial e ecofeminista, queremos acompañar o profesorado no seu labor educativo propoñéndolle temáticas e actividades para reflexionar e fomentar o pensamento crítico desde a aula. Para iso, é fundamental ter en conta a mirada do alumnado sobre os territorios que habita e outros cos que se interrelaciona de múltiples formas, así como afoutalo a analizar o seu contexto, o que o atravesa, desde unha mirada que posicione o coidado da vida no centro. Na lóxica de traballo de InteRed, seguindo a ruta “Identificar, desmontar e actuar”, todo o proceso de toma de conciencia e de xerar argumentario para abordar problemáticas ecosociais debe conducir á mobilización e posta en valor do alumnado como axente de cambio e do seu potencial para actuar e pensar desde o individual, mais tamén desde o colectivo.

É importante recuperar e reivindicar a memoria e as aprendizaxes pasadas e presentes; ao longo da historia, podemos atopar exemplos de formas de habitar os territorios que se tachaban de disparatadas ou mesmo de bárbaras, pero que, hoxe en día, á luz doutras miradas, as vemos como saberes imprescindibles para mudar paradigmas.

Por último, é imprescindible impulsar e pór en valor a participación do alumnado para crear futuros que hoxe poden parecer utópicos, mais que son aqueles nos que queremos vivir; futuros esperanzadores dos que formar parte. Temos grandes retos por diante, pero tamén parte do camiño trazado, só hai que saber desde onde mirar.

Vamos aló !

QUE PRECISAS SABER DESTA GUÍA ANTES DE COMEZAR?

OBXECTIVOS, ESTRUCTURA E TEMAS PRINCIPAIS

Esta guía contén un conxunto de actividades educativas para traballar co alumnado coñecementos, claves e implicacións positivas a fin de afrontar os desafíos que temos como sociedade: unha crise múltiple caracterizada polo cambio climático, a perda de biodiversidade, a crise de coidados e as desigualdades crecentes.

A proposta nútrese da educación ecosocial, definida como unha forma de educación que parte dunha análise profunda dos retos globais que temos como humanidade, para xerar procesos que poñan a vida no centro e experimenten propostas para transformar o centro educativo e a súa contorna ecolóxica e social. O obxectivo é formar, apoderar e xerar axentes de cambio, desde unha mirada crítica e holística, para transitar cara a escenarios en harmonía coa vida do planeta e con xustiza social.

Os temas principais que se abordan nesta guía articúlanse en tres bloques:

01

Co obxectivo de partir dunha realidade cotiá e vivencial do alumnado para analizar criticamente aspectos como o modelo alimentario, o sector téxtil ou a tecnoloxía dixital, sendo conscientes dos seus impactos ecolóxicos e sociais, para acabar facendo propostas que impliquen cambios de hábitos..

Consumo

02

Co propósito de facer consciente o alumnado de que os seres humanos precisamos a natureza e o conxunto da biodiversidade para sobrevivir e que, ademais, formamos parte da trama da vida como unha especie máis. Temos que espertar o aprecio cara a todas as especies, incluídas as que nos provocan rexeitamento, como os invertebrados, e paliar o déficit de natureza da sociedade actual. Cómpre pasarmos dunha cultura egocéntrica a outra de carácter ecocéntrica, consciente dos límites e a biomimética, isto é, que aprenda das leis de funcionamento da vida e se desenvolva de forma harmónica na biosfera.

Ecodependencia

03

Co fin de transmitirle ao alumnado a importancia das relacións sociais, os coidados e o apoio mutuo entre as persoas para acadar o benestar. Somos seres sociais por natureza e a nosa felicidade ten que ver coa calidade das relacións humanas, aplicando unha mirada interseccional que combata as desigualdades relativas á procedencia, a raza, a clase social, o xénero ou a orientación sexual.

Interdependencia

Varias das actividades comezan coa presentación de personaxes femininos do eido das ciencias, a economía, as humanidades ou o activismo que fixeron contribucións centrais para consolidar novos imaxinarios que nos serven para encarar o futuro con ideas renovadas. A mirada ecofeminista achega unha mirada transversal a esta guía, con biografías e propostas valiosas para a sustentabilidade da vida na súa dobre dimensión: eco-dependencia e interdependencia.

A QUEN VAI DIRIXIDA?

POBOACIÓN DESTINATARIA

A proposta educativa estrutúrase en relación cos niveis de Educación Primaria, Educación Secundaria e Bacharelato, aínda que, en realidade, as técnicas poden ser abordadas de forma independente e en cursos distintos aos propostos cunha adaptación por parte do profesorado.

No entanto, animamos a realizar un itinerario formativo composto polas tres actividades propostas, de xeito que se adquira unha visión global da importancia de cuestionar o modelo de consumo actual e de ser conscientes da nosa ecodependencia e interdependencia, temas centrais para adquirir unha mirada ecofeminista que poña a vida no centro. Ademais, animámosvos a incluír as actividades nas vosas situacións de aprendizaxe e programacións curriculares, pois cadran adecuadamente no marco ecosocial da LOMLOE e a súa vocación dun alumnado que sexa suxeito activo de cambio.

METODOLOXÍA DE TRABALLO

Todas as actividades están temporalizadas e estruturadas en tres pasos: recollida e activación de coñecementos previos do alumnado, investigación e, por último, xeración de propostas de mellora sobre a temática traballada. Así, desenvolvemos procesos que induzan ao cambio, factibles e propositivos, e que non queden nun mero diagnóstico da situación.

Ademais, dada a metodoloxía proposta, de carácter participativo e atractivo, as actividades poderían empregarse en espazos de educación non formal, levadas a cabo en ámbitos non escolares, como actividades de educación ambiental, educación social, asociacións veciñais ou lecer e tempo libre, entre outras.

Tamén se ofrecen recursos e materiais de apoio para esclarecer ou ampliar as actividades realizadas. Convidámosvos a adaptar, versionar e complementar as actividades para relacionalas co voso contexto social e necesidades de aprendizaxe.

Así mesmo, invitámosvos a compartilas co resto da comunidade educativa co obxectivo de estender reflexións e propostas que nos permitan avanzar na consolidación de sociedades xustas e sostibles, dunha forma urxente e transformadora.





1

EDUCACIÓN PRIMARIA



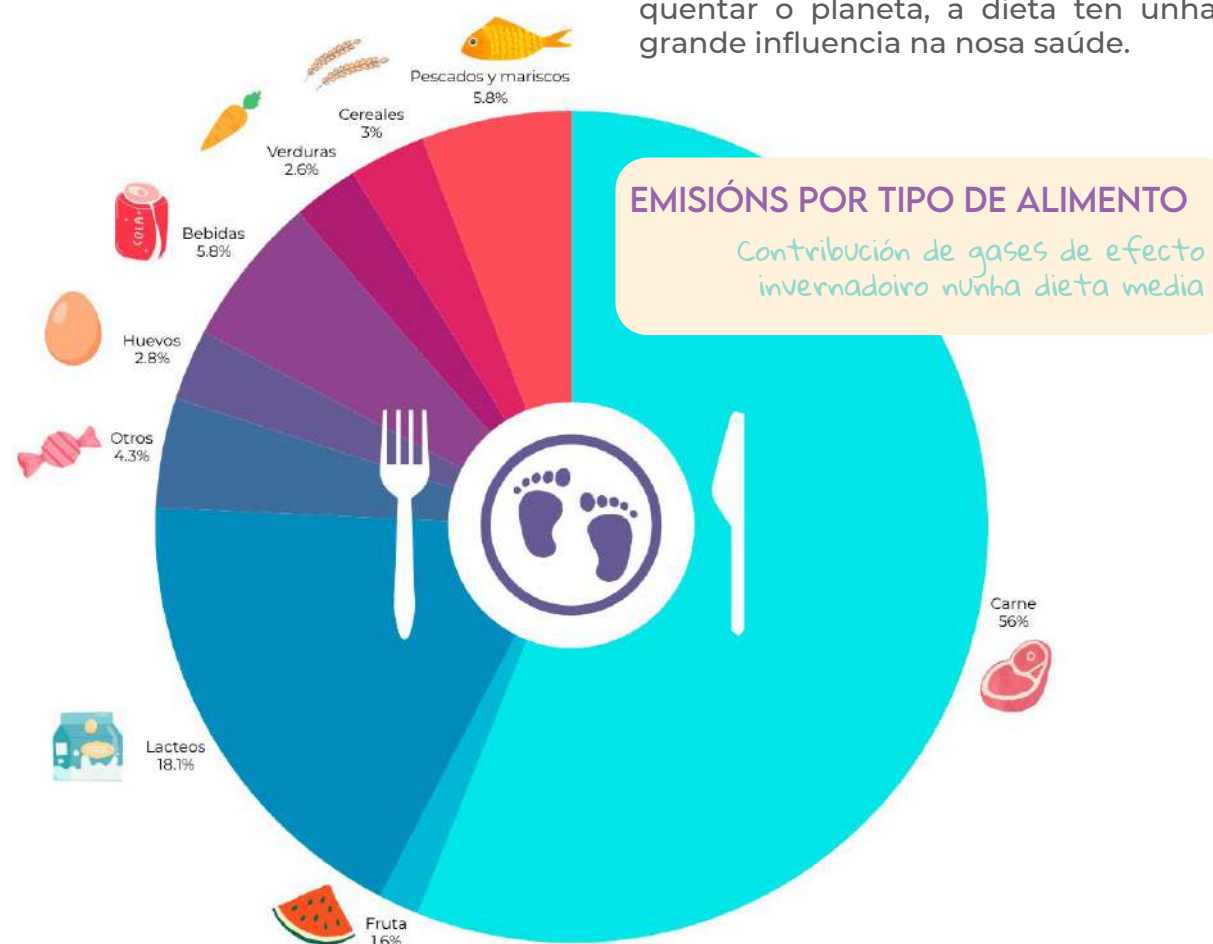
1.1

CONSUMO: A MIÑA MERENDA QUENTA O CLIMA

A pegada de carbono dos alimentos mide as emisións de gases de efecto invernadoiro xeradas ao longo de todo o proceso produtivo (cultivo, transporte, procesado etc.). Exprésase en quilogramos equivalentes de dióxido de carbono (CO₂), posto que inclúe o impacto doutros gases de efecto invernadoiro como, por exemplo, o metano que resulta do proceso dixestivo dos ruminantes.

A pegada de carbono vese incrementada polo consumo de proteína de orixe animal, sobre todo, de carne vermella, alimentos procesados e ultraprocesados, e co transporte de longa distancia.

Un bisté de tenreira emite para se producir case 130 quilogramos de CO₂ equivalente por quilogramo, mentres que os produtos vexetais locais, como os tomates, as patacas ou as laranxas, son os menos contaminantes. Alén de quentar o planeta, a dieta ten unha grande influencia na nosa saúde.



Contribución de gases de efecto invernadoiro nunha dieta media. Pegada de carbono segundo o tipo de alimento (dieta baseada en plantas, concepto ambiental e ecolóxico; datos reais).

OBXECTIVOS

- Reflexionar sobre a relación que ten a nosa alimentación co cambio climático.
- Coñecer o concepto de pegada de carbono e relacionala cos alimentos.
- Fomentar criterios para unha merenda saudable, respectuosa co planeta e coas persoas que se dedican á produción alimentaria.

CURSOS

- Educación primaria

TEMPO

1h

MATERIAIS

- Tarxetas da actividade (fotografías de alimentos e tarxetas con pegada de carbono e auga virtual)
- Papel continuo
- Rotuladores e pegamento

ODS TRABALLADOS



DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE

1/

¿QUE RELACIÓN TEN O QUE COMEMOS
CO CLIMA?



10'

Explicamos o contido e a estrutura da sesión. Recollemos ideas previas do alumnado sobre o concepto de pegada de carbono e a súa posible relación coa alimentación. Poñemos exemplos e asegurámonos de que nos comprenderon.

A continuación, solicitámoslles que escriban no seu caderno ou nun folio o que adoitan merendar —ou o que merendaron o día anterior— e pedímoslles que o garden para o final da sesión.

2/

A MIÑA MERENDA QUENTA O CLIMA



30'

Explicámoslle ao alumnado o concepto de pegada de carbono e comentámoslle que imos investigar os impactos sobre o clima dalgúns produtos habituais na merenda.

Facemos grupos de traballo de entre 4 e 5 persoas e instámolas a resolver unha adiviña co obxectivo de que identifiquen os datos de pegada de carbono de distintos alimentos.

Repartimos un xogo de 16 tarxetas para cada grupo, no que atoparán 8 produtos e 8 pegadas de carbono (pódelas descargar do [Anexo 1](#)). A continuación, pedímoslles que resolvan unha adiviña co obxectivo de que identifiquen os datos de pegada de carbono de distintos alimentos. Ademais, repartiremos unha fotocopia cunha adiviña que lles servirá para facer parellas alimento-pegada de carbono*.

(*) Os datos de pegada son aproximados —xa que dependen de moitos factores como o transporte ou a gramaxe dos ingredientes— e redondeados para facilitarlle a comprensión das cifras ao alumnado —en gramos de CO₂ equivalente—. No caso da pegada de carbono do bolo, o iogur, o zume e a barriña de chocolate, engadíronse as emisións asociadas ao envase.

EMPARELLA AS TARXETAS SEGUINDO AS 5 PISTAS DA ADIVIÑA.

- O alimento que menos pegada de carbono ten achéganos vitamina C.
- O bocata e o vaso de leite teñen a mesma pegada de carbono.
- A pegada de carbono de 0,5 kg de CO₂ correspóndese cun alimento que se fai con leite, pero ao que se lle engaden sabores e azucre.
- Contra, a barriña de chocolate! Vaia pegada de carbono!
- A pegada de carbono do bolo de crema é a metade ca a do zume de ananás.



Após resolveren a adiviña, poñen o traballo en común facendo un mural cooperativo con todos os alimentos que investigaron ordenados de maior a menor pegada de carbono.

Despois, en conxunto, analízanse os datos obtidos e reflexiónase sobre os factores que incrementan a pegada de carbono. Por exemplo:

- Os produtos con ingredientes vexetais teñen moita menos pegada de carbono ca os que de proteína animal.
- A pegada de carbono do cacao é moi alta, por mor do transporte, a deforestación, as emisións asociadas ao proceso de fabricación e o envasado.
- Os alimentos envasados e procesados incrementan a pegada de carbono con respecto aos que se mercan a granel ou se elaboran na casa.

Repartimos unha ou varias preguntas diferentes a cada grupo e instámoslos a que as pensen. Logo dun tempo pautado, facemos unha posta en común e complementamos as respostas. Velaquí se inclúen algunhas preguntas para o debate:

- Por que cres que os alimentos que conteñen proteína animal teñen unha maior pegada de carbono ca os de orixe vexetal?

- Cal é o motivo para que a pegada de carbono dun vaso de leite sexa a metade ca a do iogur? Como sería esa pegada se fixésemos o iogur na casa? Cal deles é máis saudable?
- E a diferenza entre a laranxa —ou calquera froita— e o zume industrial? Cal deles é máis saudable?
- Que sabes do chocolate? Onde se cultiva o cacao? Como se fabrica o chocolate?
- Que impacto sobre o clima ten o uso de envases dun só uso dos alimentos que consumimos? Como podemos reducir os envases no noso día a día?

3/

HOXE MERENDO SEN QUENTAR O CLIMA



20'

Organizamos o grupo en parellas e pedímoslles que recuperen o que apuntaron no seu caderno sobre a súa merenda máis habitual ou a que comeron o día anterior. Deixamos que reflexionen en parellas sobre os alimentos e a súa pegada de carbono, e solicitámoslles que sumen os datos de emisións de todos os produtos que teñen apuntados.

A continuación, por parellas, proporán unha merenda que reduza a pegada de carbono en relación coa que anotaran.

Lémbrales algúns dos criterios da actividade anterior que rebaixan a pegada de carbono:

- **Alimentos elaborados na casa a partir dos ingredientes, isto é, reducir os alimentos procesados.**
- **Reducir a proteína animal, sobre todo os embutidos.**
- **Tomar froita enteira e de tempada.**
- **Mercar produtos a granel, sen envases.**
- **Optar por produtos de proximidade, de produción local.**
- **Consumir pan integral; ten menos pegada de carbono e é mellor para a flora do noso intestino.**

Propónselles que fagan un debuxo coa súa suxestión de merenda, que inclúa as receitas para elaborala, e despois expoñerana para que o resto do grupo a poida consultar.

Despedida da sesión:

Que aprendiches da actividade de hoxe? Pensas que tes máis motivación para te alimentar dunha maneira máis saudable para ti e para o planeta?

1.2

ECODEPENDENCIA: MARABILLOSOS INVERTEBRADOS

Maria Sibylla Merian naceu no 1647 en Frankfurt, Alemaña. Foi unha das primeiras mulleres entomólogas, ilustradoras e exploradoras da historia. Ao principio, centrouse en debuxar vermes de seda e outros invertebrados do patio da súa casa e, máis adiante, participou en exploracións científicas. A especie de bolboreta de Panamá *Catantixia sibyllae* leva o seu nome en recoñecemento das súas investigacións.

A vida no noso planeta depende dos invertebrados e, en especial, dos insectos, que supoñen o 90 % das especies actuais. Se desaparecen, a especie humana e moitas outras correrían grave perigo, xa que son os principais polinizadores e, grazas a eles, reproducense as plantas con flor, incluídas gran parte das froitas e as verduras das que nos alimentamos. Tamén son importantes para a fertilidade dos solos, como os escaravos bosteiros, ou para o control de pragas, como as xoaniñas.

A nosa cultura, cada vez máis afastada da natureza, transmítenos unha sensación de noxo e rexeitamento cara os invertebrados e obvia, deste xeito, o importantes que son na trama da vida e a relación coa nosa ecodependencia.



MARÍA SIBYLLA MERIAN

"Os invertebrados cumpren funcións moi importantes para a natureza, como a polinización, o control de pragas, a descomposición da materia orgánica morta..."



ODS TRABALLADOS



DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE

1/

CURIOSIDADES DOS INVERTEBRADOS



15'

Presentamos a dinámica que ten como obxectivo comprobar os coñecementos previos do alumnado e motivalo.

Nun espazo amplo, dividimos o grupo en dous, unha metade serán «coellos» e outra metade serán «cenorias». Os grupos separados colócanse en dous extremos no espazo e márcanse límites equidistantes cara os que ten que correr cada grupo —a tobeira de coellos e a horta de cenorias—. A dinámica consiste en lanzarlle unha idea ao grupo, que ten que analizar se é verdade ou mentira. No caso de que sexa correcta, os «coellos» han de perseguir as «cenorias», que conseguirán salvarse chegando ao límite pautado con anterioridade. Pola contra, se a frase é falsa, as «cenorias» perseguirán os «coellos». Iranse eliminando do xogo as persoas que sexan pilladas antes de chegaren á súa casa. Velaquí se inclúen algunhas posibles frases para o desenvolvemento do xogo:

- Os insectos son o grupo de invertebrados máis diverso. Hai case un millón de especies. **VERDADEIRO**
- A metamorfose é un proceso de cambio desde o nacemento ao estadio adulto. É un proceso que só lles afecta aos vertebrados. **FALSO (é unha característica dos invertebrados).**
- Por cada ser humano, hai ao redor de 1,4 millóns de formigas. **VERDADEIRO**
- As arañas son insectos moi voraces. **FALSO (son arácnidos)**
- A perda de insectos polinizadores como as abellas e as bolboretas podería ter consecuencias desastrosas para a produción de alimentos e a biodiversidade. **VERDADEIRO**
- Todos os invertebrados teñen un esqueleto externo duro. **FALSO (por exemplo, as miñocas non o teñen)**
- A cochinilla ou bicho bóla é un invertebrado do grupo dos crustáceos. **VERDADEIRO**
- O uso de pesticidas e a alteración dos seus ecosistemas están poñendo en perigo moitas especies de invertebrados esenciais para os ecosistemas. **VERDADEIRO**
- Os invertebrados non serven para nada e non me estraña que os eliminen. **FALSO (son fundamentais para o mantemento dos ecosistemas, como as abellas que realizan a polinización ou as miñocas que fertilizan os solos)**
- É importante eliminar os invertebrados da horta para que non acaben coas colleitas. **FALSO (moitos deles controlan pragas, como as xoaniñas, que comen os pulgóns. Os hoteis de insectos que se instalan nas hortas escolares axúdannos a manter as pragas á raia!)**

2/

EMPARELLA O INVERTEBRADO CO SEU
PAPEL NA HORTA OU O ECOSISTEMA

30'

Repartimos unha tarxeta de maneira individual; a metade do grupo terá unha tarxeta coa imaxe dun invertebrado, de cor laranxa, e a outra unha función importante que realizan, de cor verde (podes descargar as tarxetas do [Anexo 2](#)). A continuación, dámoslles a pauta de que teñen que atopar a parella axeitada á súa tarxeta e solicitámoslles que se espallen polo espazo. Indicamos cun sinal o inicio da actividade e deixámoslles tempo para que se formen as parellas correctas.



Unha vez formadas as parellas, reunimos o grupo e recompilamos a información sobre as funcións que realizan os invertebrados. Para iso, propoñémoslles que cada parella lle explique ao resto do grupo o invertebrado e a función no ecosistema que ten.

SON UN/UNHA...

SON IMPORTANTE POR...

Para concluír, en gran grupo, finalizamos a actividade con algunhas preguntas de síntese. O profesorado clarificará aqueles conceptos que se expliquen de maneira errada ou que o grupo descoñeza.

- Tedes oído falar do concepto de ecodependencia? A que vos soa? (Explicámoslles as dúbidas ou ideas erróneas).
- Que ten que ver a ecodependencia coa presenza de invertebrados nos ecosistemas?
- Dependemos dos invertebrados para desenvolvernos? Podedes poñer exemplos?
- Que sensación vos provocan os invertebrados? Rexeitamento? Aprecio? Medo?
- Coñecedes algunha especie de animal en perigo de extinción? Algún invertebrado? Por que pensades que coñecemos máis especies de grandes vertebrados en perigo de extinción ca de invertebrados?
- Cambiastes a vosa percepción sobre os invertebrados tras a dinámica?

3/

AGRADECEMOS O TRABALLO
DOS INVERTEBRADOS

15'

Para finalizar a sesión, repartímoslle a cada estudante un bocadillo en branco tamaño cuartilla e propoñémoslles que escriban unha frase en primeira persoa agradecendo o labor dun invertebrado da súa elección.

No bocadillo ha de constar o nome do invertebrado elixido, un debuxo sinxelo deste e a narrativa sobre a función importante que realiza para o ben común e o mantemento do ecosistema da horta.

Lémoslle algúns dos bocadillos ao grupo a modo de exemplos e buscamos un lugar na clase para expoñelos e que se poidan mostrar todos.



1.3

INTERDEPENDENTES. ¿COIDAS OU CÓIDANTE?

Amaia Pérez Orozco, economista feminista, define os coidados como “unha necesidade de todas as persoas de rexenerar a vida todos os días. Cómpre reivindicar os traballos esenciais que sostiveron a vida de forma invisibilizada e feminizada”.

A vida humana é fráxil, necesitada de coidados; uns coidados que historicamente foron realizados en gran medida por mulleres. É central repartir os coidados e corresponsabilizarnos deles, entre todas as persoas, mulleres e homes, infancia e maiores, segundo o que nos permita cada momento vital. Secasí, habemos de incluír tamén o coidado do planeta, a nosa casa. Na nosa man, na de toda a comunidade educativa, está a responsabilidade de coidar, tanto as vidas humanas como o resto dos seres vivos e o planeta no seu conxunto.

Na nosa man, na de toda a comunidade educativa, está a responsabilidade de coidar, tanto as vidas humanas como o resto dos seres vivos e o planeta no seu conxunto.



AMAIA PÉREZ OROZCO

“Todas e todos temos unha responsabilidade cos coidados. Coidarse, coidar, que te coiden, coidar o planeta...”.

OBXECTIVOS

- Analizar os coidados na súa tripla dimensión: autocoidado, ás demais persoas e á Terra, como elementos centrais de benestar.
- Ser conscientes da nosa interdependencia e ecodependencia.
- Xerar unha actitude positiva cara a corresponsabilidade dos coidados..

CURSOS

- Educación primaria.

TEMPO

1h

MATERIAIS

- Papel continuo.
- Folios.
- Rotuladores o lapiceros.

ODS TRABALLADOS



DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE

1/

¿QUE SON OS COIDADOS?



15'

Presentámoslle a actividade ao alumnado. Lémoslle en voz alta ao grupo o seguinte relato:

“Anujath Sinduh Vinayal, un adolescente da India, escoitaba a seu pai dicir que súa nai non facía nada, que sempre estaba na casa, sen gañar un salario. Porén, iso non era o que el vía. Observaba a súa nai e o resto das mulleres da súa comunidade realizar as tarefas que facían que todo funcionase: mantiñan a horta, desprazábanse distancias longas para recoller auga e leña, ían ao mercado, cociñaban, limpaban, recollían herbas medicinais, coidaban da familia cando enfermaban, agarimaban, contaban historias etc. Pensaba que se ocupaban de todo o importante, malia non estar remunerado”.

[Anujath](#) plasmou nunha pintura, con tan só 9 anos, todos estes traballos realizados polas mulleres e isto converteuse no símbolo da visibilización dos coidados, na súa maioría feminizados, ocultados e desprezados durante séculos.

Proxectamos a [pintura de Anujath](#) e recompilamos opinións:

- Que pensades que é o que transmite o relato?
- Que traballos de coidados saen na imaxe?
- Que reflectiría a pintura se Anujath a realizase no noso país?
- Que tipo de traballos realizan maioritariamente as mulleres?



2/

¿QUE TIPOS DE COIDADOS?



40'

Agora introducimos o contido da actividade, que é a idea do coidado recíproco da natureza. Queremos transmitir a importancia do seu coidado, xa que dependemos e formamos parte dela.

Preparamos 5 espazos na aula, nos que imos colocar 5 murais cos seguintes títulos:

- Autocoidámonos cando...
- Coidamos outras persoas cando...
- Coidánnos outras persoas cando...
- Coidamos a natureza cando...
- A natureza coidanos cando...

Facemos 5 grupos e explicamos a dinámica. Os grupos van pasar por cada un dos espazos para escribir exemplos de coidados relacionados co título do panel, redactados en primeira persoa e que reflectan a relación que se establece cunha ou varias persoas e coa natureza.

Poñemos algúns exemplos: lavo os dentes; imos visitar a miña avoa os domingos; o meu irmán maior explícame algo da clase que non entendo; participamos na limpeza dun río; as plantas xeran o osíxeno que respiro etc.

A primeira quenda en cada panel será máis longa; por exemplo, de 10 minutos, e as seguintes serán de 5 minutos. O obxectivo é que o grupo pase por todos os paneis, lea a información escrita e achegue exemplos novos.

Para rematar, faremos unha posta en común na que instaremos ao alumnado a elixir 2 ou 3 exemplos de cada panel para compartir co grupo. Colocaremos os murais nalgún lugar visible da aula para que todo o alumnado os poida ler.

3/

COIDARNOS, COIDAR AS DEMAIS PERSOAS E COIDAR O PLANETA



5'

Para finalizar a sesión, recollemos a valoración do alumnado mediante un barómetro de opinión.

Acabamos a sesión pedíndolles que definan «interdependencia» e «interdependencia».

PARA SABER MÁIS...

1. DE INVERTEBRADOS

Vídeos

- Los insectos están en peligro de extinción. RTVE (1:57).
- Animales invertebrados. Ecología verde (6:00).
- Invertebrados beneficiosos para el huerto y jardín. Jardinería casera (6:25).

Materiais educativos e de apoio:

- ¿Son los bichos del huerto nuestros amigos? Situación de aprendizaje.
- Biografías Ecofeministas Inspiradoras nº 4. María Sibylla Merian. CERAI.
- Sin insectos no hay vida. Ecologistas en Acción.
- Exposición: Insectos, amigos invisibles. Ecologistas en Acción.

2. DE ALIMENTACIÓN SAUDABLE E SOSTIBLE

Materiais educativos e de apoio:

- Alimentar el cambio – Hacia comedores escolares saludables y sostenibles. Cooperativa Garúa. Recopilación de materiales educativos.
- Guía ecosocial sobre alimentación para profesorado de coles. Cooperativa Garúa.
- ¿Qué sabemos de lo que comemos? Ecologistas en Acción.
- Infografía Huella carbono de los alimentos. Merca2.0

Vídeos

- Cuentacuentos que alimentan otros modelos. Cooperativa Garúa.
- Dieta y cambio climático. Universidad de la Rioja (1:59).
- Alimentación y cambio climático. WWF (0:53)

3. DE CUIDADOS

Vídeos

- Ecofeminismo y sostenibilidad de la vida. Greenpeace España (2:38).
- ¿Por qué cuidar el medio ambiente? Clío niños (5:25).

Materiais educativos e de apoio:

- Qué hacen las mujeres todo el día: un niño de Kerala con su madre trabajando en casa se vuelve viral. Gulf News (en inglés).
- La revolución de los cuidados. Tácticas y estrategias. InteRed.
- Maleta pedagógica ecofeminista. CERAI.
- La vida en el centro del centro. Oxfam Intermón y Red ciudadanía global.



2

EDUCACIÓN SECUNDARIA



2.1

CONSUMO: AS TECEDORAS MAIAS

O neocolonialismo defínese como o poder económico que exercen as antigas potencias coloniais e as empresas transnacionais sobre países descolonizados ou do Sur Global, que impiden a xustiza social e o dereito á súa soberanía.

O Movimiento Nacional de Tejedoras Mayas de Guatemala nace como resistencia a un modelo neocolonial que se apropia non só dos minerais, os bosques ou os ríos do seu territorio, senón tamén da súa cultura e os seus coñecementos ancestrais.

Aroupatradicionalmaia, confeccionada en teares de cintura, é o resultado de saberes transmitidos por milenios de forma comunitaria; os seus debuxos teñen un sentido espiritual, cultural e, en moitos casos, están relacionados cos seus ritos sagrados. A beleza dos deseños dos huipiles —unha blusa tradicional con bordados simbólicos— espertou o interese de empresas do Norte Global que pretenden ter a exclusividade dos deseños e apoderarse da súa autoría intelectual.

Alén de símbolos e cores, os tecidos maias son a linguaxe da súa cosmovisión, da súa relación co cosmos e do seu profundo amor pola vida. A resistencia das tecedoras maias demanda o respecto dos seus dereitos e a protección da propiedade intelectual e colectiva ancestral.



AS TECEDORAS MAIAS

"Os nosos tecidos son os libros que a colonia non puido queimar".
Movimiento Nacional de Tejedoras Ruchajixik ri gana'ojbäl

OBJECTIVOS

- Reflexionar sobre os dereitos das culturas ancestrais indíxenas, a súa propiedade intelectual e a conservación da súa cultura.
- Fomentar o espírito crítico cara o sector téxtil globalizado e contaminante.
- Reflexionar sobre alternativas sostibles e xustas no sector da moda.

CURSOS

- Educación secundaria.

TEMPO

1h

MATERIAIS

- Fotocopias do relato
- Papel continuo.
- Rotuladores, Revistas usadas.

ODS TRABALLADOS



DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE

1/

LECTURA COLECTIVA DE HUIPIL



15'

Presentamos a actividade, organizamos grupos de traballo de entre 2 e 3 persoas e propoñémoslles ler o [texto Huipil, de María González Reyes](#). Instamos ao alumnado a que realice unha escoita activa e que anote no seu caderno as palabras clave. Tamén se pode levar acabo nun formato de lectura cooperativa por parágrafos, no que cadaquén lea unha parte do texto.

A continuación, faremos unha recollida áxil das palabras a modo de chuva de ideas, sencomentalas ou comentándoas brevemente ou para resolver dúbidas.

2/

COMPARANDO AS FORMAS DE VESTIR



30'

Propoñémoslle ao alumnado que compare as nosas formas de vestir occidentais, facendo especial fincapé na fast fashion, e a forma tradicional nas comunidades indíxenas maias. Para iso, suxerímoslles que, a partir das tarxetas do [Anexo 3](#), diferencien a información para ambos os tipos de formas de vestir.

Logo, pedirémoslles que realicen un mural ou unha colaxe onde inclúan os distintos aspectos que extraian da actividade anterior e lle escollan un título que reflecta a idea forza da actividade a modo de slogan publicitario.

3/

DEBATE EN GRAN GRUPO



15'

- Como podemos apoiar as tecedoras maias na loita para conseguir a propiedade intelectual sobre a súa arte ancestral de confección téxtil?
- Que ten que ver a súa loita co machismo e o colonialismo?
- Que diferenza vedes entre a forma de vestir tradicional das tecedoras maias e a moda occidental actual? Que impactos ecosociais ten cada unha das formas de vestir?
- Que criterios podemos considerar para termos un consumo consciente de roupa?

2.2

ECODEPENDENCIA. A CULTURA POTAWATOMI

Robin Wall Kimmerer é unha muller indíxena anishinaabe de ascendencia europea, membro de Citizen Potawatomi Nation dos Estados Unidos. É profesora e investigadora na universidade e directora do Centro para os Pobos Nativos e o Medio Ambiente, cuxa misión radica en crear programas que conxuguen o coñecemento indíxena e científico para a conservación e a restauración da natureza.

Desenvolve unha importante actividade divulgadora para transmitir o valor dos ecosistemas, a necesidade de restaurar os nosos vencellos coa terra e de paliar o déficit de natureza que caracteriza a sociedade occidental difundindo o seu valor espiritual.

Velaquí algunhas ideas clave da cultura potawatomi:

- A cultura do agradecemento e do agasallo como recoñecemento do que nos dá a natureza, de consciencia da nosa ecodependencia.

- O feito de amentar os seres vivos como persoas —“amigo salmón”, “persoa cedro” etc.— conéctanos coa trama da vida da que dependemos.
- Os seres vivos non son obxectos, senón persoas non humanas —compartimos o 70 % dos nosos xenes cunha árbore e o 95 % cun coello—. Ao considerarmos todos os seres vivos como parentes nosos, temos responsabilidades morais e éticas cara a eles. En troques, se son cousas, mercancías, somos libres de explotalos.
- Os ecosistemas teñen regras e leis que afectan a como funciona a vida na que todo está interconectado. As persoas formamos parte deses ecosistemas, dunha rede complexa de interrelacións, e estamos suxeitas a esas mesmas leis e regras.
- Tendemos a situar os seres humanos na cúspide da xerarquía, pero non é así. Precisamos o resto do mundo moito máis ca á inversa.

Na ciencia indíxena —que abrangue o biofísico, o cultural, o emocional e mais o ético—, dar e devolver crea unha xustiza e un equilibrio, constrúe un vencello e un recoñecemento da nosa ecodependencia. En cambio, mercar só é unha transacción, non é recíproco. es solo una transacción, no es recíproco.

“A cultura indíxena significa vivir coma se o futuro dos teus fillos e fillas importase, coirar a terra coma se as nosas vidas, tanto materiais como espirituais, dependesen diso”.



ROBIN WALL KIMMERER



ODS TRABALLADOS



DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE

1/

COÑECENDO A CULTURA POTAWATOMI



Podemos comezar coa proxección dun dos vídeos propostos no apartado “Para saber máis...” ou introducirmos oralmente as características da cultura Citizen Potawatomi Nation.

Propoñémoslle ao alumnado unha dinámica de barómetro de opinión que consiste en lanzar unha idea ao grupo —atoparás 12 frases extraídas do libro no [Anexo 4](#)— para que se posicione espacialmente segundo o seu grao de acordo e argumente acerca do seu significado. O papel do profesorado é facilitar a participación de todas as persoas do grupo e fomentar o contraste de opinións.

Conclúese esta parte da dinámica cunha posta en común do gran grupo sobre o que caracteriza a cultura potawatomi en comparación coa cultura occidental canto á nosa relación coa natureza.

2/

AGRADECÉMOSLLE Á NATUREZA OS SEUS AGASALLOS



Facemos grupos de entre 5 e 6 persoas e pedímoslles que escollan unha fotografía dun ecosistema natural que os inspire de Internet. Instamos ao grupo a que observe o ecosistema e pense nas funcións ecosistémicas que están ocorrendo nel, así como os nomes dos seres vivos que o fan posible —aínda que estean ocultos na fotografía—.

Propoñémoslles que anoten nun folio os dons que nos outorgan os distintos seres vivos do ecosistema; por exemplo, as follas do carballo dóannos a fotosíntese e o osíxeno que respiramos; as abellas polinizan as flores e agradecemos a reprodución das plantas e o noso alimento; as miñocas remexen o solo e agasállannos a súa fertilidade etc.

Facemos unha posta en común para que cada grupo comparta unha idea.

3/

SOMOS ECODEPENDENTES?



Compartirmos sensacións e sentimentos da sesión:

- Cres que ser consciente da nosa dependencia da natureza é importante?
- Como trataríamos a natureza se cultivásemos a cultura do don ou do agasallo?
- E se pensásemos que o resto dos seres vivos son persoas non humanas?
- Como podemos vivir en harmonía coa Terra?
- Que aprendiches da sesión de hoxe?

2.3

INTERDEPENDENTES. QUE EIXES DE DESIGUALDADE NOS AFECTAN?

O concepto de interseccionalidade propúxoo a académica estadounidense **Kimberlé Crenshaw** para visibilizar as distintas formas nas que a raza/etnia-xénero-clase interactúan e como se producen as múltiples opresións; por exemplo, unha muller indíxena que habita nunha zona vulnerabilizada pode sufrir os efectos do machismo por ser muller, do racismo pola súa condición de muller indíxena e de clase pola súa condición de vulnerabilidade.

O seu obxectivo radicaba en ilustrar as desigualdades debidas a un marco cultural, social e económico que outorga privilexios a unhas persoas con respecto doutras. Ademais, existe unha interacción dos eixes de desigualdade, de xeito que non poden entenderse de se miraren por separado unhas doutras, nin tampouco de se sumaren as unhas ás outras.

Máis adiante, fóronse engadindo máis aspectos de desigualdade que teñen que ver coa idade, o aspecto físico, a situación migratoria, a opción sexual ou o nivel de estudos, entre outros.

Comprender a interseccionalidade é clave para crear sociedades máis xustas e sostibles.



KIMBERLÉ CRENSHAW

Coidas que todas as persoas temos as mesmas oportunidades de ter unha vida digna? Existen eixes de desigualdade que condicionan a vida das persoas?

OBXECTIVOS

- Analizar os diversos eixes de desigualdade que operan de maneira interseccional na vida das persoas (clase social, procedencia, xénero, raza etc.).
- Reflexionar sobre as causas estruturais da desigualdade.
- Xerar propostas que combatan as desigualdades de todo tipo.

CURSOS

- Educación secundaria.

TEMPO

1h

MATERIALES

- Proxector, Lámina de la interseccionalidade (5 copias).
- Folios.
- Rotuladores.

ODS TRABALLADOS



DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1/

¿QUÉ É LA INTERSECCIONALIDADE?



15'

Proxectamos un dos vídeos propostos no apartado “Para saber máis”, nos que se explica o que é a interseccionalidade —ou explicámola oralmente— e recolleemos as primeiras impresións e dúbidas.

Recompilamos relatos vivenciais que o alumnado, de modo voluntario, queira compartir co resto do grupo sobre o concepto de interseccionalidade; por exemplo, viron como a policía lle solicitaba documentación a unha persoa racializada sen motivo aparente; observamos como lle impiden entrar nunha discoteca pola súa vestimenta; infantilizaron a unha persoa anciá no centro de saúde etc.

2/

VISIBILIZANDO LA INTERSECCIONALIDADE



30'

Facemos grupos de traballo de entre 5 e 6 persoas e repartímoslles unha imaxe da “[rosco de interseccionalidade](#)” (Anexo 5), que podedes atopar no desenvolvemento desta actividade, e fotografías ou breves biografías escritas de dous personaxes —un deles que sexa coñecido para o alumnado—. Daquela, solicítaselles ás e aos estudantes que identifiquen os eixes de desigualdade e o grao dela para estes personaxes, que debatan sobre isto no grupo e que anoten as reflexións nun folio para cada un dos personaxes.

Posto que os referentes sociais e culturais cambian para o alumnado co paso do tempo, recomendámoslle ao profesorado que adapte a dinámica segundo os seus grandes referentes —futbolistas, tenistas, cantantes de moda, youtubers etc.— e que os contrapoñan a perfís variados de persoas anónimas —unha muller maior pensionista, un camareiro migrante, un neno soldado, unha muller do sector doméstico, unha médica, un enfermeiro etc.—.

A continuación, a nivel individual, propónselles que revisen de novo a infografía e que apunten no seu caderno os eixes de desigualdade que lles afectan. Pode haber un intercambio de reflexións no grupo de traballo se todas as persoas están de acordo en compartilo.

Facemos un debate en grupo para comparar a interseccionalidade entre os perfís das imaxes dos grupos. Cada grupo pon en común só un deles co resto da clase. Debaten sobre o aprendido e como nos interpela.

Reflexionamos sobre as causas: a que se debe isto? Que conclusións podemos sacar? Que podemos facer?

3/

POÑÉNDOLLE NOME ÁS CAUSAS



15'

Reflexionamos sobre as causas e realizamos unha chuvia de ideas:

- A que se debe isto? Podedes poñerlle nome?
- Que conclusións podemos sacar?
- Que papel temos para construír xustiza social?
- Que aprendiches da sesión?

RACISMO

XENOFOBIA

IDADISMO

PATRIARCADO

NIVEL DE ESTUDIOS

CLASISMO

TRANSFOBIA

HOMOFOBIA

IMAXE NON NORMATIVA

CAPACITISMO

PARA SABER MÁIS...

1. SOBRE O SECTOR TEXTIL

Vídeos

- **Tejedoras guatemaltecas en defensa de su dignidad y su trabajo.** InteRed (9:13).
- **AUDIO.** Mar de fueguitos
- **El ciclo de vida de una camiseta.** Angel Chan (6:03).
- **Moda basura.** Carro de combate (1:48).

Materiais educativos e de apoio

- **Cálculo de huella de carbono y el agua virtual.** Herramienta digital. Aeress.
- **La ropa que circula.** Actividades educativas. Hispa Coop.
- **Moda basura. Blanqueo de ropa.** Carro de Combate.
- **Ropa Limpia.** Campaña de apoyo a las trabajadoras del sector textil globalizado.

2. DA CULTURA POTAWATOMI

Vídeos

- **Robin Wall Kimmerer, Plant Ecologist, Educator, and Writer.** MacArthur Foundation (2:12), en inglés.
- **Robin Wall Kimmerer, botánica e indígena Potawatomi.** Antropóloga en la Luna (1:49), subtítulos en castellano.
- **Transtorno de déficit de naturaleza.** REVIVE (2:15).

Materiais

- **Las plantas se convirtieron en mis maestras.** Capitan Swing.
- **La caída de la mujer celeste.** Ethic.
- **Trenzar una relación más justa con nuestro entorno.** El Plural.
- **La vida y ya | Superpoderes - El Salto - Edición General.** María González Reyes

3. SOBRE INTERSECCIONALIDADE

Vídeos

- **Kimberlé Crenshaw y la Doctrina de la Discriminación Interseccional.** Tribuna Constitucional (1:25).
- **¿Qué es "interseccionalidad"?** formación (5:52), subtitulada en castellano.
- **Frente al odio, derechos.** Oxfam Intermón (2:46).

Materiais

- **Imagen del círculo de privilegios.**
- **Guía didáctica. Pensamiento crítico y prevención de discursos negacionistas entre la juventud.** InteRed.
- **Barómetro de la desinformación y los discursos de odio frente al migrante.** Oxfam Intermón.
- **Guía de feminismo e interseccionalidad en las aulas.** Movimiento por la paz.



3

BACHARELATO



3.1

CONSUMO: A ARAÑEIRA DE INTERNET

O tráfico global de datos non para de aumentar ano a ano. Cada minuto envíanse 41,6 millóns de mensaxes de WhatsApp e prémese Gústame en 4 millóns de publicacións de Facebook. Cada minuto!

Imaxina se sumamos as visualizacións en plataformas, o uso de YouTube, Tik Tok ou as buscas en Google... En [España](#), as persoas usuarias de Internet, o 96 % da poboación, teñen un tempo medio de uso de 5 horas con 42 minutos ao día.

Estas cifras, pola súa enormidade, non poden ser inocuas para o medio ambiente; tampouco podemos pensar que non están cambiando o noso modo de vida, nin a sociedade, nin a economía. Por iso, cómpre analizarmos dunha forma crítica toda a trama que hai detrás do uso de Internet, desde os servidores até os terminais, desde as demandas de minerais até as emisións e o lixo tecnolóxico. E non só desde o punto de vista do medio ambiente, senón tamén desde a xustiza ecolóxica e o control social.



"Subir a túa foto do día a Instagram, almacenar ficheiros na nube ou ter a caixa de entrada do correo electrónico chea ten relación coa demanda dun 7 % da enerxía mundial"



ODS TRABALLADOS



DESCRIPCIÓN DA SESIÓN

1/

QUE SABES DE INTERNET?



15'

Presentamos a actividade e realizamos unha dinámica para comprobar os coñecementos previos do alumnado. Hanse de poñer de pé e deambular pola aula prestándolles atención ás frases que iremos lanzando; segundo a pauta do exercicio, deben permanecer de pé se cren que a información transmitida é verdade e sentar no chan ou nunha cadeira se non concordan con ela.

Anímase a algunhas persoas a que lle expliquen a súa opinión ao resto do grupo dunha forma breve e dinámica.

Velaquí se expoñen algunhas frases para a dinámica —cómpre non superar as 5 para darlle dinamismo á sesión—:

O uso de Internet non ten moito que ver co consumo de auga.

FALSO. Por exemplo, [o consumo diario medio de auga](#) dun só edificio de centro de datos é de aproximadamente 68 219 litros por día, equivalente ao consumo diario de 513 persoas en España (133 litros por persoa e día).

Vendo un vídeo dunha hora en Internet emítese unha cantidade de CO₂ que precisaría máis de 150 árbores durante un día para ser

VERDADEIRO. Nunha hora vendo un [vídeo en Internet](#), deixas una pegada de 3,2 quilos de carbono, o mesmo que 162,5 árbores absorbendo CO₂ nun día.

No Xapón describiuse unha síndrome chamada hikikomori que produce un illamento patolóxico que afecta á adolescencia e lle impide saír do seu cuarto e socializar debido ao uso da tecnoloxía e as redes sociais.

VERDADEIRO. Malia que se describiu por primeira vez en Xapón, e se cría que estaba vencellado unicamente á cultura xaponesa, hai casos de [hikikomori](#) rexistrados noutros países, entre eles, en España.

As terras raras necesarias para fabricar a tecnoloxía dixital extráense en minas de grande impacto ecolóxico, pero non teñen efectos sociais.

FALSO. A demanda de minaría global asociada á dixitalización xera situacións de [extrativismo*](#) en países do Sur Global, con deterioro de dereitos humanos, asasinatos a persoas defensoras ambientais e incluso conflitos bélicos.

* Nota para o profesorado: o extrativismo é o proceso de extracción de recursos naturais da terra —petróleo, minerais, madeira, produtos agrícolas etc.— para vender no mercado mundial. Adoita estar promovido por empresas transnacionais e gobernos de países enriquecidos que se benefician dunhas leis comerciais inxustas e producen situacións de empobrecemento, vulneración de dereitos humanos e deterioro ecolóxico nos países do Sur Global.

O uso de tecnoloxías dixitais no centro educativo é mellor para o medio ambiente ca o uso de papel, libros de texto etc.

FALSO. Depende do tempo de uso, pero, polo xeral, a dixitalización ten unha mochila ecolóxica ou demanda máis material, xa que se trata de tecnoloxía complexa. Ademais, cumpriría ter en conta a obsolescencia tecnolóxica e a capacidade de reutilizar ou reparar con respecto ao material en papel.

A tecnoloxía dixital ten unhas taxas de reciclado altas, sempre que se leve aos puntos de recollida de lixo.

FALSO. [España desbota en África máis da metade do lixo electrónico que produce.](#) Xérase unha media de 19,6 kg de refugallo electrónico por habitante e ano. Moitos deles expórtanse a países do Sur Global como Ghana, onde existe o maior vertedoiro electrónico do mundo.

2/

A ARAÑEIRA DE INTERNET



30'

Despois, organizamos grupos de traballo de entre 5 e 6 persoas e introducimos a idea de todo o que debe existir para que chegue a información de xeito ultrarrápido aos nosos terminais.

Daráselles un xogo de tarxetas a cada grupo e proporáselles que investiguen o seu contido. Entón, deben realizar unha infografía que organice as tarxetas e as relacione entre si, de maneira que reflictan todo o necesario para que Internet funcione —pódeno completar buscando imaxes na rede ou facendo debuxos—. Após remataren a infografía, pídeselles que pensen sobre os impactos ecolóxicos e sociais que se poden producir en todas as fases —desde a extracción de recursos até o residuo— e que reúnan esta información en tarxetas ou post-its doutra cor e completen a infografía con eles. Outra opción é repartir un xogo de tarxetas coa información de impactos ecolóxicos e sociais dándolles a pauta de que procuren os termos que descoñezan, os engadan á infografía e busquen as relacións uníndoas mediante frechas.



Para finalizar, promóvese un debate en gran grupo; seleccionaranse as preguntas que se consideren de maior reforzo á dinámica, en función de como se desenvolvesen as fases anteriores e controlando os tempos para ir ao terceiro paso:

- Sorprendeuvos a arañeira de Internet?
- Que impactos sobre o cambio climático ou a perda de biodiversidade hai?
- Que relación ten a demanda global de recursos de Internet coa escaseza de moitas das materias primas necesarias?
- En que condicións se explotan moitas das minas do Sur Global?
- Pensades que a sociedade está enganchada a Internet e ás pantallas? E vós?
- É posible facer sostible e xusto o uso de Internet? Como?

3/

DECÁLOGO PARA DESENREDAR A ARAÑEIRA E CONECTARTE Á VIDA



15'

Facemos unha chuvia de ideas na que se recollen propostas para tornar máis sostible o uso de Internet e a tecnoloxía da dixitalización e para desengancharnos das pantallas e reconectarnos con actividades non mediadas polas redes sociais, as plataformas e a busca de información.

Anótanse as ideas no encerado e, logo dun tempo pautado, deben elixir en parellas dúas das medidas propostas —para darlle axilidade; poden usar gomets e pegalos a carón da proposta ou facer palotes—. Despois da participación de todas as parellas, ordénanse as propostas de maior a menor aceptación seleccionando as dez ideas de maior consenso.

Fin da sesión: Que aprendiches do obradoiro?

Nota para o profesorado con algunhas propostas:

- Buscamos momentos fixos diarios de desconexión a Internet; (por exemplo, dúas horas despois de comer, etc.).
- Organizamos actividades que nos desconecten do teléfono móbil; por exemplo, deporte de equipo, excursións ou andainas na natureza, xogos de mesa, etc.
- Descargamos as cancións que nos gustan no canto de escoitalas en liña.
- Limpamos a caixa de correo, as mensaxes de WhatsApp e demais que non precisemos, así como o spam, para que non queden almacenados e consuman enerxía. (¡Sen os 62 billóns de mensaxes spam que se envían en todo o mundo ao ano, non se emitirían 20 millóns de toneladas de CO2!).
- Alongamos a vida dos dispositivos todo o posible; isto é, cómpre buscarmos lugares de reparación e evitarmos caer en modas efémeras de aplicacións novas. (¡Usar o teu ordenador de mesa seis anos no canto de catro pódelle aforrar ao medio ambiente 190 kg de carbono!).
- Apagamos o móbil ás 21:00 h e non o volvemos acender até a mañá seguinte.
- Desactivamos a actualización automática de aplicacións e as copias de seguraza na nube, que son responsables do 10 % do consumo de datos dos teléfonos intelixentes.
- Participamos nun proxecto de [repair_café](#), para arranxar os nosos dispositivos.
- Organizamos, cando menos, un plan dunha tarde ou unha mañá da fin de semana que favoreza a desconexión dixital.
- Evitamos as compras a través de plataformas de Internet.
- Desactivamos o son cando esteamos facendo algo para non ter a tentación de mirar o móbil arreo.
- Desinstalamos aplicacións nas que pasemos bastante tempo, liberamos espazo do terminal e descargamos unha aplicación que indique canto tempo diario usamos o móbil e que nos permita pensar en establecer límites.

3.2

ECODEPENDENCIA: SOLUCIÓNS BIOMIMÉTICAS

A biomímese é un enfoque baseado na imitación de modelos, sistemas e elementos que se atopan na natureza para resolver problemas ecolóxicos. A palabra deriva de “bios”, que significa “vida”, e “mímese”, que significa “imitación”.

Leonardo da Vinci inspirouse no voo das aves para deseñar os seus bosquexos e máquinas voadoras, hoxe coñecidas como “aeroplanos”. Os seus bosquexos inspiraron os irmáns Wright sobre o primeiro avión a motor do mundo.

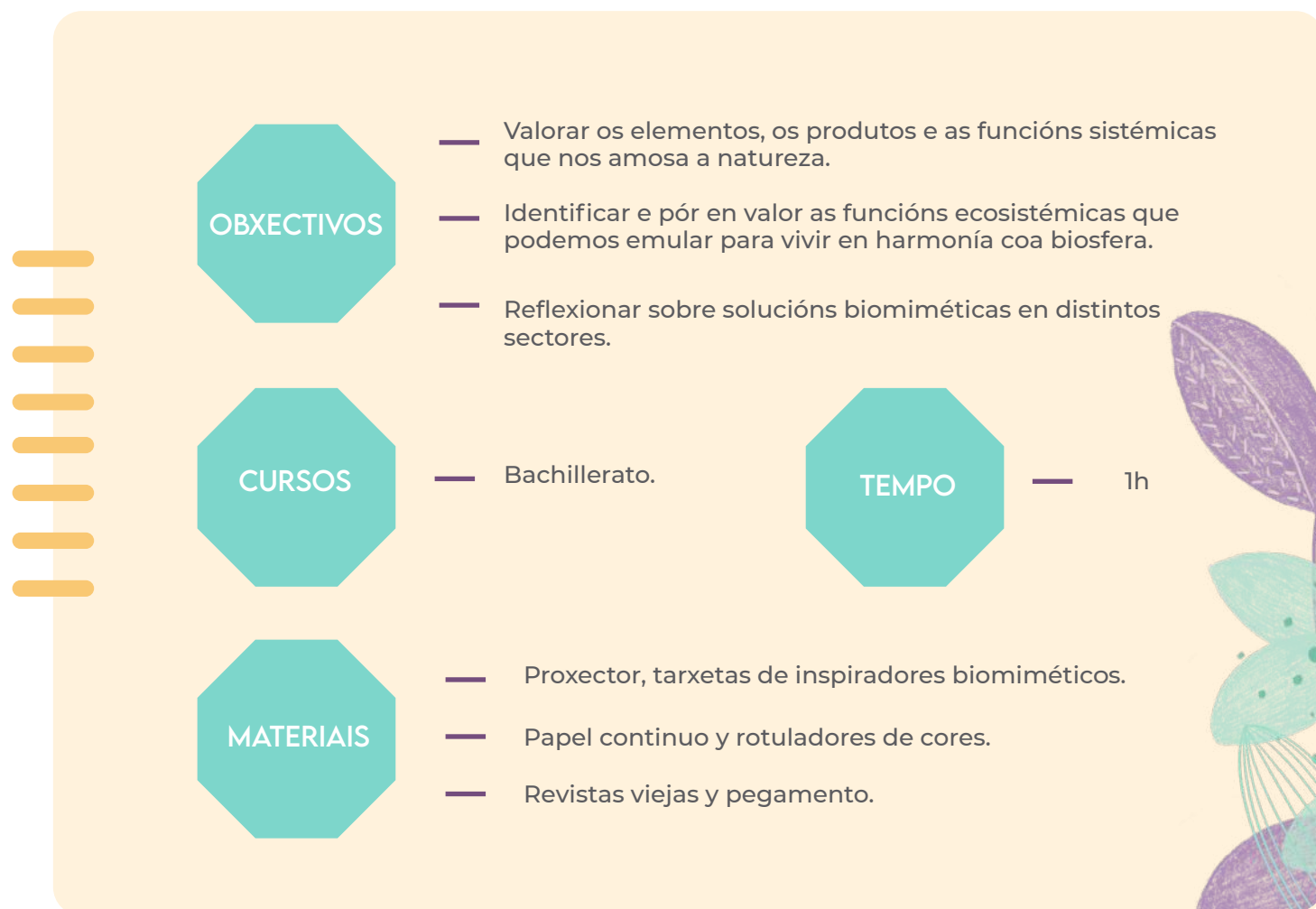
Con todo, alén de prototipos concretos de biomimética, a natureza constitúe un laboratorio de respostas a retos concretos que os seres vivos atoparon durante millóns de anos de evolución. As plantas, os animais, os fungos e os microorganismos desenvolveron sistemas de comunicación, estruturas resistentes, formas eficientes e procesos de fabricación que conforman a vida do planeta: toda unha trama que funciona en harmonía.

A biomímese achega solucións sistémicas que dan pistas de como repensar o noso modelo socioeconómico para que se desenvolva en harmonía coa biosfera.

"Malia iso que chamariamos 'límites', a natureza logra crear materiais dunha complexidade e unha funcionalidade que só podemos envexar".
Janine Benyus



JANINE BENYUS



ODS TRABALLADOS



DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE

1/

INSPIRACIÓNS BIOMIMÉTICAS: PENSADE E RELACIONADE



15'

Introducimos a sesión e explicamos o concepto de biomímese. Organizamos grupos de entre 2 e 3 persoas e distribuímoslles as 8 imaxes de formas, compostos ou materiais que inspiraron solucións biomiméticas ([Anexo 6](#)).

A continuación, comentamos que imos proxectar imaxes de obxectos ou formas da vida cotiá inspiradas na natureza e pedímoslles que presten atención para relacionalas coas imaxes que os inspiraron. Posta en común do exercicio.

2/

REPENSANDO O NOSO MODELO



30'

Facemos grupos de entre 5 e 6 persoas. Comentámoslles que imos dar un paso de escala e que faremos propostas biomiméticas en diversos eidos, como o urbanismo/cidade, a agricultura, a arquitectura ou a industria química, entre outros.

Introducimos o contido cunha proxección ou fotocopia do cadro adxunto sobre principios biomiméticos para cada grupo, na que se recompilen as características do funcionamento da biosfera que lle proporcionan as condicións de vida das que dependemos e o seu éxito evolutivo.

PRINCIPIOS BIOMIMÉTICOS

- **Axústase aos límites:** na natureza nada crece indefinidamente.
- **Utiliza a enerxía procedente do Sol:** o motor enerxético da vida é a luz solar e unha pequena parte xeotérmica.
- **Pecha os ciclos de materiais:** non se xera lixo, todo se volve reintegrar nos ciclos bioxeoquímicos, con taxas de reciclaxe de máis do 99 %.
- **Adáptase ao seu contexto ecolóxico:** cada ser vivo desenvólvese en interacción co resto e co medio ambiente (clima, solo etc.).
- **Incrementa a biodiversidade:** existen moitas estratexias diversas que atoparon solucións variadas e que achegan funcións centrais para o ben común (fotosíntese, polinización, peche de ciclos etc.).
- **Homo sapiens:** unha especie máis na trama da vida que ha de ser consciente da súa ecoddependencia e aplicar o principio de precaución.

Dáselles como pauta que representen con debuxos, imaxes, datos ou títulos o reto de aplicar a biomímese ao seu tema de traballo. Repartimos os materiais necesarios.

Posibles grupos de traballo: dependendo do número de alumnado, elixíranse entre 4 e 6 grupos. Tamén se poderán escoller outros temas de interese para o alumnado ou profesorado.

GRUPO DE TRABALLO:
ALIMENTACIÓN Y AGRICULTURA

GRUPO DE TRABALLO:
URBANISMO E CIDADE

GRUPO DE TRABALLO:
INDUSTRIA

GRUPO DE TRABALLO:
CENTRO EDUCATIVO

GRUPO DE TRABALLO:
ARQUITECTURA

GRUPO DE TRABALLO:
TECNOLOXÍA

Establecemos un tempo para a realización do mural ou a colaxe e solicitámoslles aos grupos que expoñan o seu traballo nun lugar da aula e compartan só unha idea co resto do grupo para non estender en exceso a posta en común.

3/

**RECOLLIDA DE CONCLUSIÓNS E
IMPRESIÓNS DA SESIÓN**



15'

- Que relación existe entre a biomímese e a nosa ecodependencia?
- Con que ideas clave quedas verbo da biomímese?
- Que aprendizaches da sesión?

3.3

INTERDEPENDENTES: XUSTIZA CLIMÁTICA

Coidas que todas as persoas temos a mesma responsabilidade no cambio climático? ¿Cres que a riqueza e as taxas de consumo inflúen nas emisións de efecto invernadoiro?

Intermón Oxfam elaborou varios informes nos que pon de manifesto a [desigualdade de emisións](#) en relación coa riqueza das persoas, segundo os que o 10 % máis enriquecido da poboación mundial é responsable do 50 % das emisións, mentres que o 50 % máis empobrecido do planeta só emite o 8 % do CO2 equivalente.

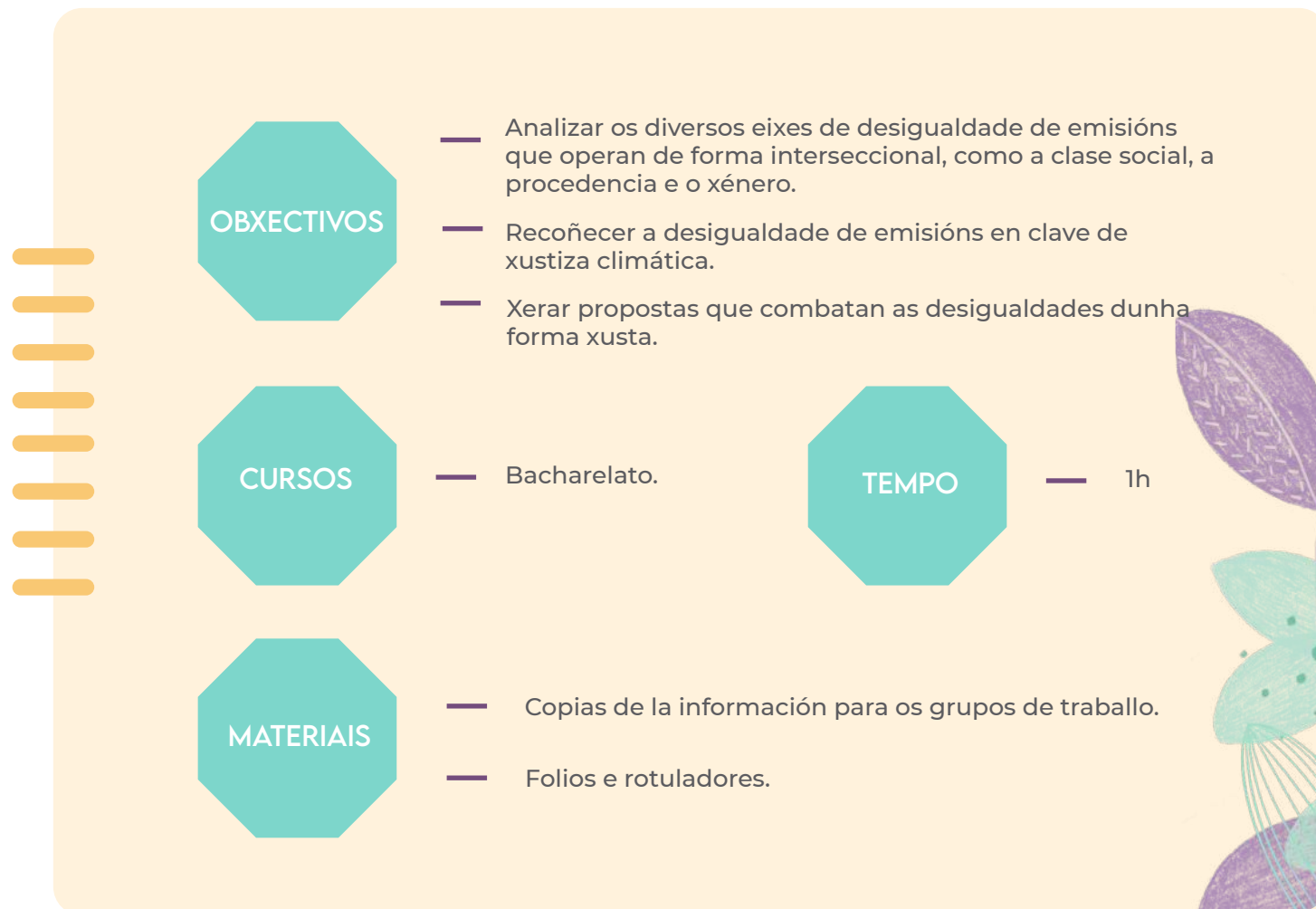
Historicamente, as persoas máis enriquecidas proceden de países de renda alta, coma os Estados Unidos ou a Unión Europea.

Doutra banda, tamén existe unha desigualdade de emisións canto ao xénero; en España, son un 11 % máis elevadas nos homes que nas mulleres, por mor de múltiples factores como a fenda salarial, o ocio monetizado ou o tipo de transporte empregado. A isto hai que engadir o feito de que as mulleres sigan dedicando máis horas ás tarefas de coidados e que pasen máis tempo no fogar, o que reduce o seu impacto sobre o clima.

Dado que estamos nunha situación de translimitación e de existencia da crise climática por causas humanas, as persoas cuns estilos de vida que xeran un grande impacto sobre o clima dificultan o desenvolvemento de vidas dignas para moitas outras persoas, as máis empobrecidas, que, malia contribuíren moi pouco ao cambio climático, son as que sofren en maior medida os seus efectos. Isto é o que reivindican os movementos pola xustiza climática, como a moza activista sueca **Greta thumberg**.



GRETA THUMBERG



ODS TRABALLADOS



DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE

1/

**PENSADES QUE XERAN A MESMA
CANTIDADE DE EMISIÓN S TODAS AS PERSOAS?**



10'

Introducimos a actividade e aclaramos o concepto de xustiza climática. Propoñémoslles que se organicen por parellas e escriban nunha tarxeta ou no seu caderno ideas previas ou datos que coñezan e que teñan relación coa desigualdade de emisións e a xustiza social. Facemos unha breve chuva de ideas para detectar os coñecementos previos e a motivación do alumnado.

2/

INVESTIGANDO A XUSTIZA CLIMÁTICA



35'

A continuación, organizamos grupos de traballo de entre 5 e 6 persoas para analizar diversos aspectos de desigualdade climática. Para iso, a cada grupo repartiráselle cadanseu texto diferente con información.

Grupo 1. Desigualdade de emisións y riqueza. (Desigualdad de emisiones, analizar las infografías del [documento](#)).

Grupo 2. Colonialismo e cambio climático ([El saqueo continúa](#)).

Grupo 3. Comunidades indíxenas e cambio climático. ([Pueblos indígenas y cambio climático](#) | [ONG Manos Unidas](#)).

Grupo 4. Pegada de carbono e xénero. (Mujeres, hombres y clima: ¿varía la huella de carbono por género? - [The Conversation](#)).

Grupo 5. Xénero e impactos do cambio climático. ([Cambio climático y género](#) - [SustainLuum](#), [analizar la infografía del texto](#)).

Grupo 6. Persoas defensoras do medio ambiente y risco para la vida. ([Más de 2.100 personas defensoras de la tierra y el medioambiente asesinadas en el mundo entre 2012 y 2023](#) | [Global Witness](#)).

Cada grupo elaborará un slogan de denuncia sobre a idea que lle parece máis relevante da información do seu grupo de traballo e escribirán nun mural ou un folio para representar perante o resto do grupo unha actividade reivindicativa sinxela.



3/

¿COÑECEDES FRIDAYS FOR FUTURE?



15'

Proxectamos o vídeo de [Greta Thunberg](#) en la Cumbre Climática de 2019 (4:23).

A continuación, introducimos un debate sobre o papel da oportunidade da loita climática.

- Coñeciades a Greta Thunberg? Que opinión tedes sobre o seu labor?
- Oístes falar do movemento [Xuventude por el clima](#) en España? Coñecedes algunha das súas iniciativas?
- Que valor lle dades a xuntarvos con outras persoas para traballar por algunha causa común? Pensades que é útil a loita climática?
- Que aprendestes da sesión de hoxe?

PARA SABER MÁIS...

1. SOBRE INTERNET

Vídeos

- **Digitalización y sostenibilidad.** MOOC, Univ. Juan Carlos I (1:51)
- **El impacto medioambiental del consumo de las TIC.** MOOC, Univ. Juan Carlos I (9:50).
- **Basura electrónica.** MOOC, Univ. Juan Carlos I (10:33).
- **La historia de la electrónica.** Annie Leonard (7:46). Subtítulos en castellano.
- **Lo que tu móvil esconde.** Alboan (1:47). Subtítulos en castellano.
- **La vigilancia es un problema colectivo.** Marta Peirano, TEDxMadrid (8:57).

Materiais educativos e de apoio

- **¿Nos salvará la tecnología?** Ecologistas en Acción. Materiales educativos.
- **Tecnología libre de conflicto.** Fundación Alboan. Materiales educativos.
- **Conflictos por recursos.** Fundación Albihar. Mapa interactivo y materiales.
- **Tu Nube Seca Mi Río –**
- **Impacto ecosocial de los Centros De Datos.** Material de apoyo.

2. SOBRE BIOMÍMESE

Vídeos

- **La biomimética en acción.**
TED de Janine Benyus (17:39). Subtítulos en castellano
- **Biomimética: Cuando la tecnología se inspira en la naturaleza.**
Acciona (2:50)
- **10 asombrosos inventos inspirados en la naturaleza.** Solarpedia (21:14)
- **Leonardo Da Vinci y la biomimética**
Programa Explora (2:37).

Materiais educativos e de apoio

- **Janine Benyus, impulsora del concepto de biomímesis.** Aquae fundación
- **Janine Benyus - The Biomimicry Institute.** Biomimicry Institute.

3. SOBRE JUSTICIA CLIMÁTICA

Vídeos

- **Desigualdad de emisiones.**
Oxfam Intermón (1:00).
- **3 datos sobre la desigualdad de consumo y emisiones.**
El Salto TV (2:14).
- **Género y cambio climático.**
Asociación ambiente y sociedad (3:23).

Materiais educativos e de apoio

- **Recursos educativos para la justicia climática.**
EduAlter.
- **¿Qué cambia cuando cambia el clima?**
Ecologistas en Acción.
- **El saqueo continúa.**
Oxfam Internacional.
- **La desigualdad de las emisiones de carbono mata.** Oxfam Internacional.
- **Género y cambio climático.**
Instituto de las mujeres.
- **Informe de Global Witness.**
Página de defensores ambientales.

E PARA REMATAR

Vivimos nunha situación de incerteza relacionada cunha crise multisistémica —climática, de perda de biodiversidade, esgotamento de recursos, coidados e desigualdade crecente— que fai que moitas veces nos sintamos impotentes e atopemos dificultades para ver alternativas transformadoras.

Emporiso, pensamos que a educación ecosocial é unha ferramenta fundamental para, a partir da análise da situación actual, poder formular estratexias e alternativas que axuden a transitar cara a un futuro realista, sostible e xusto. O poder transformador da educación é innegable; temos o reto de xerar esperanza activa no alumnado para poder imaxinar outras formas de estar no mundo, porque, de non o imaxinar, non acontecerá.

Ao longo da historia da humanidade producíronse cambios sociais de relevancia que non se agardaban, que foron o resultado de pequenas loitas e que provocaron cambios de gran magnitude. Ao principio, a loita sufragista, a acción de resistencia de Rosa Parks, o movemento obreiro ou a influencia de Greta Thunberg na xuventude non contaban con apoios sociais maioritarios; porén, catapultaron cambios relevantes a prol dunha sociedade mellor. Descoñecemos o grao de éxito que terán as nosas iniciativas, mais o certo é que o fracaso está en non intentalo.

Contamos con ferramentas transformadoras de grande utilidade, como o ecofeminismo, que pon no centro os coidados sen esquecer a nosa ecodependencia, e a economía ecolóxica, que nos achega indicadores para “facer as contas da Terra”, como, por exemplo, a pegada de carbono —que se traballa nunha das actividades desta guía— ou a biomímese —que garante o éxito mirando e imitando a natureza—.

Agardamos que as actividades que se propoñen nesta guía sirvan para reflexionar sobre aspectos importantes e que axuden na práctica educativa. Temos un gran reto: vivir en harmonía co planeta e asegurar vidas dignas para todas as persoas.

Mains á obra !

Moitas grazas



ANEXOS

- **ANEXO 1.** Actividade 1.1.
A miña merenda e o clima
- **ANEXO 2.** Actividade 1.2.
Marabillosos invertebrados
- **ANEXO 3.** Actividade 2.1.
As tecedoras maías
- **ANEXO 4.** Actividade 2.2.
Cultura Potawatomi
- **ANEXO 5.** Actividade 2.3.
Infografía. ¿Que eixes de desigualdade nos afectan?
- **ANEXO 6.** Actividade 3.2.
Solucións biomiméticas
- **ANEXO 7.**
Power Point



ANEXO 1. A MIÑA MERIENDA E O CLIMA



Iogur
plátano



Sandwich
Vexetal



Laranxa



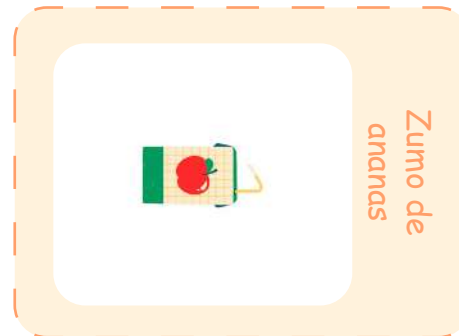
Vaso de
Leite



Bocata de
Chourizo



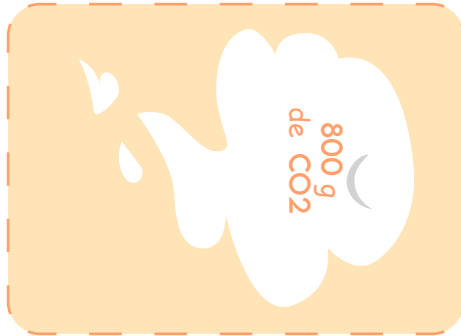
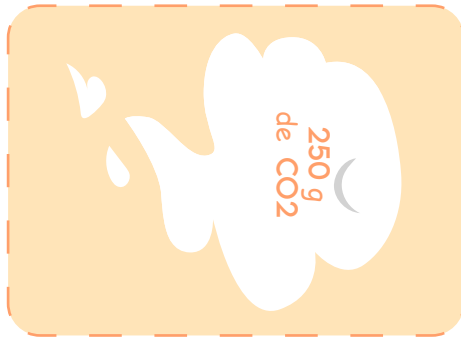
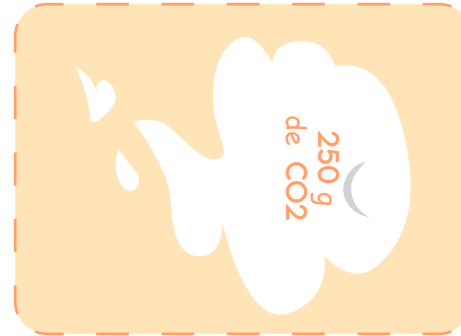
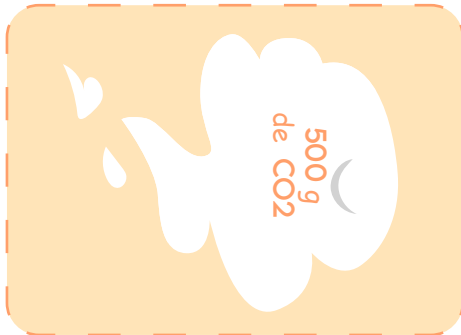
Bolo con
crema



Zumo de
ananas



Barriña de
chocolate



SOLUCIONARIO coas respostas correctas

- O alimento que menos pegada de carbono ten achéganos vitamina C: Laranxa, 100 g CO2
- O bocata e o vaso de leite teñen a mesma pegada de carbono: 250 g CO2 cada un
- A pegada de carbono de 0,5 kg de CO2 correspóndese cun alimento que se fai con leite, pero ao que se lle engaden sabores e azucre: iogur de plátano, 500 g CO2
- ¡Contra, a barriña de chocolate! Vaia pegada de carbono!: Chocolatina, 800 g CO2
- A pegada de carbono do bolo de crema (700 g CO2) é a metade ca a do zume de ananás piña (350 g CO2)
- Queda o sándwich vexetal: 150 g CO2

ANEXO 2. MARABILLOSOS INVERTEBRADOS

Quen son?



"Son vermella coma un rubí.
Atoparasme na horta, nas
ervellas ou nas herbas".

INSECTO

Quen son?



"Son vermella coma un rubí.
Atoparasme na horta, nas
ervellas ou nas herbas".

MOLUSCO

Quen son?



"Tres eles ten o meu nome.
Revoo coas miñas catro ás por
todas partes".

INSECTO

Quen son?



"Voo entre as flores, teño
trompa e catro ás de fermosas
e variadas cores".

INSECTO

Por que son importante?

Estímanme moito na horta,
porque manteño as pragas á
raia.
Cando son larva podo devorar
moitos pulgóns ao día e, de
adulta, podo consumir
20 por día!!!



XOANIÑA CATARINA

Por que son importante?

Algunhas veces como as leitugas
da horta e outros restos vexetais
en descomposición.
Arrástrome cun só pé e a miña
baba ten propiedades como
medicamento.



CARACOL

Por que son importante?

Son depredadora voraz dou-
tros invertebrados, sobre
todo, de mosquitos, o que
contribúe á estabilidade das
redes tróficas. Gústame vivir
en ríos con augas cristalinas.



LIBÉLULA

Por que son importante?

Saco a trompa para chupar o
néctar das flores.
Levo o pole dunhas flores a
outras. Sen o noso labor
correría perigo gran parte da
túa alimentación!



BOLBORETA

Quen son?



"A miña casa vou tecendo para que as moscas incautas vaian caendo".

ARÁCNIDO

Quen son?



"Levo a casa ás costas e vou marcando a miña pegada cun fío de prata".

MOLUSCO

Quen son?



"Mil patas teño para camiñar; enroscada descansando me podes atopar".

MIRIAPODO

Quen son?



"Veño do interior da terra. Estírome e encóllome para me arrastrar".

ANÉLIDO

Por que son importante?

Son unha gran depredadora, como todo o que cae na miña trampa, xa foren moscas ou formigas voadoras. Tezo todo o día até construír a miña resistente rede.



ARAÑA DE XARDÍN

Por que son importante?

Contribúo a reciclar a materia orgánica. Son un molusco que ten agochada a concha. As miñas babas pódenche curar as feridas e as cicatrices.



LESMA OU LIMACHA

Por que son importante?

Traballo en equipo canda as bacterias e os fungos do chan para xerar un solo novo rico en nutrientes. Malia nos parecermos, non me confundas cun cempés!



MILPIÉS

Por que son importante?

Escavo galerías no chan que airean e remexen o solo. Se vas á horta, verás os meus "churriños de excrementos". ¡Teño máis aneis ca unha xoiería!



MIÑOCA

Quen son?



"Cen patas teño e unhas fortes mandíbulas para cazar e o meu veneno inocular".

MIRIÁPODO

Quen son?



"Negro negro coma unha xoaniña e non se farta de facer boliñas".

INSECTO

Quen son?



"Voo entre as flores, de cela en cela vou, pero presa non estou, é a miña colmea".

INSECTO

Quen son?



"Entre as malvas me atoparás, buscando sementes para engordar".

INSECTO

Por que son importante?

Son un depredador nocturno doutros invertebrados aos que deixo maltreitos co meu veneno. Contribúo ao control de pragas. Anda con tino, non me toques, que non te quero picar!



ESCALOPENDRA

Por que son importante?

Boto o día a formar bólas con esterco, que logo fago rodar cara a miña casa. Tamén remexo e aireo o solo e axudo á dispersión de sementes.



ESCARAVELLO BOSTEIRO

Por que son importante?

Son a maior polinizadora, de min depende a reprodución da maioría dos cultivos dos que te alimentas. Dánanme os velenos, o aire sucio e o cambio climático.



ABELLA

Por que son importante?

Agocho as miñas ás baixo unha capa vermella con debuxos negros, pero non me confundas coa miña amiga a xoaniña! Como sementes de plantas, as das malvas son as miñas preferidas.



ZAPATEIRO

Quen son?



"Levo pinzas por diante e o veneno por detrás; o meu signo do zodíaco, cal será?".

ARÁCNIDO

Quen son?



"Gústame a noite; camiñando tranquilo vou, se me tocas, tórnome nunha bóla".

CRUSTÁCEO

Quen son?



"Zoa que zoa, pesada me chaman, pero, por favor, inon me deixes chafada!".

INSECTO

Quen son?



"Cargadas van, cargadas veñen, en fila todas van e non se entreteñen".

INSECTO

Por que son importante?

Gústame comer insectos e outros bichos, e controlo que non haxa pragas. A miña casa está baixo das pedras e a broza.

¡Ten coidado co garfo que teño por detrás!



ESCORPIÓN OU ALACRÁN

Por que son importante?

Gústame vivir en fendas con humidade e aliméntome de material en descomposición que axudo a reciclar.

¡Son un dos poucos crustáceos terrestres que existen!



COCHINILLA OU BICHO BOLA

Por que son importante?

Fago un gran traballo comendo os refugallo que ninguén quere e moito fedén. Son fundamental para reciclar nutrientes.

Mírame con simpatía e non me vexas só como unha molestia.



MOSCA

Por que son importante?

Colaboran no transporte de nutrientes, a descomposición da materia orgánica ou a dispersión de sementes. Son insectos sociais, viven en comunidade e gústalles cooperar.



FORMIGAS

ANEXO 3. AS TECEDORAS MAIAS

TIPO DE TECIDO



FIBRAS SINTÉTICAS E
POUCO DURADEIRAS

TIPO DE TECIDO



FIBRAS E TINTURAS
NATURAIS DURADEIRAS

MULLERES



MANIFESTACIÓN TEXTIL
(BANGLADESH)

MULLERES



MULLERES ARTISTAS

CONTAMINACIÓN
AUGUA



A INDUSTRIA TÉXTIL É
MOI CONTAMINANTE

CONTAMINACIÓN
AUGUA



PROCESO ARTESÁN POUCO
CONTAMINANTE

RESIDUOS



GRANDES VERTEDOIROS
TEXTILES

RESIDUOS

RESIDUO
CER

NON XERA RESIDUOS

USO



MODAS EFEMERAS
GLOBALIZADAS

USO



DURADEIRO E SEGUNDO A
TRADICIÓN

TRANSPORTE



TRANSPORTE DE LONGAS
DISTANCIAS

TRANSPORTE



DESPRAZAMENTOS
PRÓXIMOS

TECNOLOXÍA



MAQUINARIA INDUSTRIAL

TECNOLOXÍA



TEARES DE CINTURA

CULTURA



CULTO Á IMAXE E AO
CONSUMISMO

CULTURA



ESPIRITUALIDADE VENCE-
LLADA Á VESTIMENTA

ANEXO 4. CULTURA POTAWATOMI

CAMBIO CLIMÁTICO



INDUSTRIA TEXTIL:
SEGUNDA EN CONTAMINA-
CIÓN

CAMBIO CLIMÁTICO



EMISIÓN S POU CO
SIGNIFICATIVAS

DISTRIBUCIÓN



GRAN SUPERFICIE

DISTRIBUCIÓN



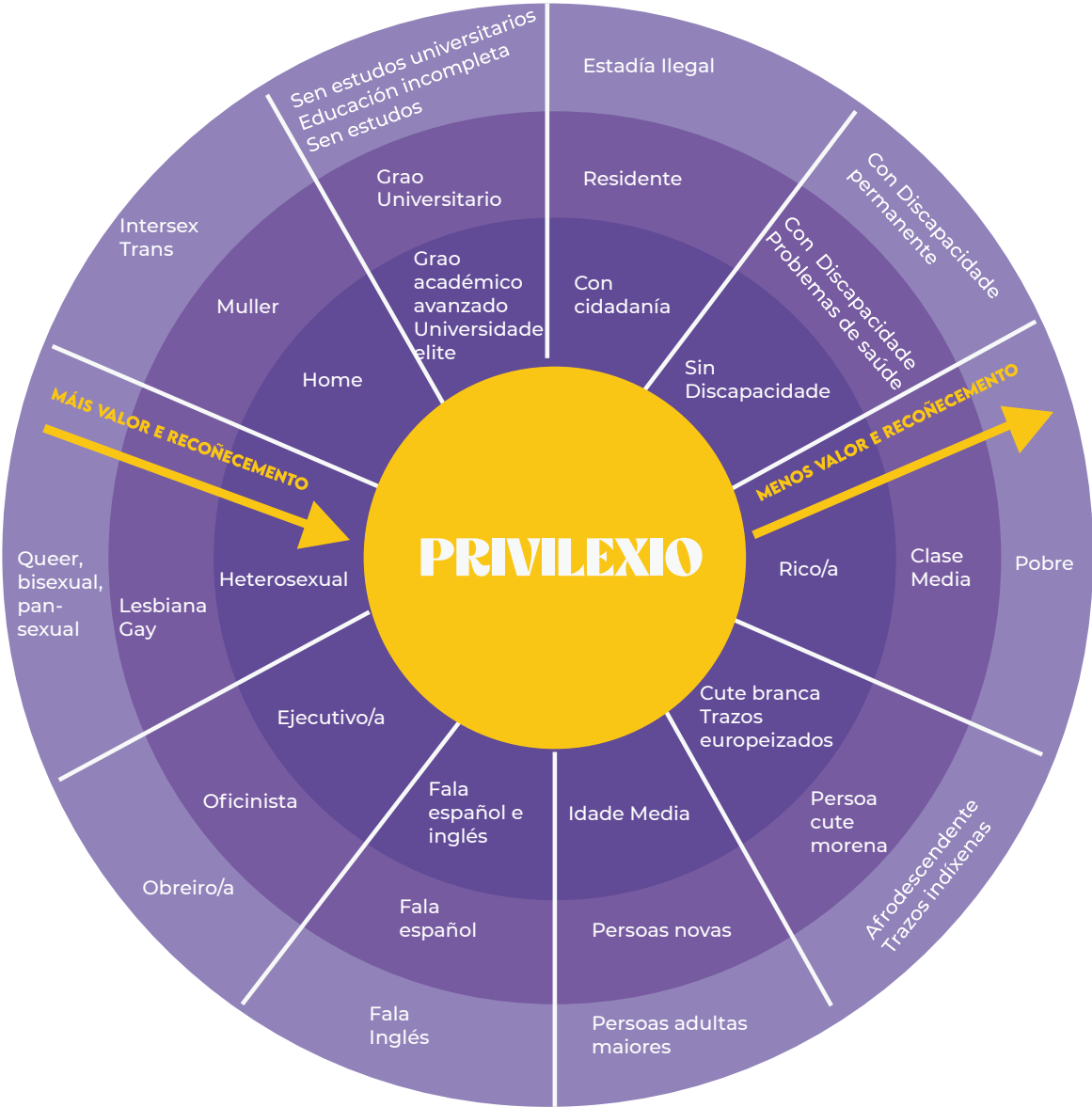
AUTOCONSUMO E MERCADO
LOCAL

Doce frases de Robin W. Kimmerer para o semáforo de opinión

- “As árbores actúan non como individuos, senón, en certa maneira, como un colectivo”.
- “No pensamento occidental, a terra privada enténdese como o ‘conxunto de dereitos’, mentres que, nunha economía de agasallos, a propiedade ten un conxunto de responsabilidades para a súa conservación”.
- “Talvez deberíamos empezar a pensar en termos de dons da terra, non en recursos. Iso cámbiao todo”.
- “A gratitude cara a natureza beneficia a saúde mental. O noso consumismo desgasta a Terra; en troques, a gratitude pode favorecer a sensación de suficiencia”.
- “Cando todo o mundo é un agasallo en movemento, como de ricos nos tornamos”.
- “Que máis pode ofrecer a terra, que ten todo? Todo o que precisamos para vivir unha boa vida aquí na Mai Terra”.
- “Na ciencia indíxena, os valores van da man do coñecemento do mundo natural; porén, na ciencia occidental, a persoa observadora sepárase da observada para formular hipóteses”.
- “Cada palabra que aprendo vén cun alento de gratitude cara as nosas persoas maiores, que mantiveron viva esta lingua e transmitiron a súa poesía”.
- “Debemos dicir do universo que é unha comunión de suxeitos, non unha colección de obxectos. Os seres vivos non son obxectos, senón persoas non humanas”.
- “Para a nosa cultura, facerse indíxena nun lugar significa vivir coma se o futuro dos teus fillos e fillas importase, coidar a terra coma se as nosas vidas, tanto materiais como espirituais, dependesen diso”.
- “As terras de noso eran onde se materializaba a nosa responsabilidade cara o mundo, terreo sagrado. Pertencía a si mesma; era un agasallo, non unha mercancía, polo que nunca podería ser mercada nin vendida”.
- “É unha dicotomía errada entre amar as persoas e amar a terra”.

ANEXO 5. INFOGRAFÍA

QUE EIXES DE DESIGUALDADE NOS AFECTAN?



ANEXO 6. SOLUCIÓNS BIOMIMÉTICAS

FROITO CON "ESPIÑAS"

TERMITEIRA

DENTES DE SERPE

ARAÑEIRA

FOLLA DE LOTO

LIBÉLULA

MEXILLÓNS

PICAPEIXE

ANEXO 7. POWER POINT

Preparación do Power Point con imaxes de biomímese; podes preparala coas seguintes imaxes:

1. Velcro: [Velcro imagen de archivo. Imagen de bucles, caras, enganche - 7902001](#)

2. Edificio bioclimático: [Eastgate Centre, Harare, Zimbabwe - Centro Eastgate - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

3. Tren Ave: [Estación de Madrid Puerta de Atocha, tren AVE con destino Valencia, España. Renfe serie 112 - Tren de alta velocidad - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

4. Helicóptero: [Bell.206a.jetranger.g-bkzi.arp - Bell 206 - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

5. Pegamentos: [Adhesivo - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

6. Aguja hipodérmica: [HypodermicNeedles - Aguja hipodérmica - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

7. Hilos resistentes: [Investigadores UPM producen seda de araña artificial copiando el procedimiento de las arañas – E-Politécnica](#)



InteRed 
por una educación transformadora



Garúa

IMPULSANDO CAMBIOS
ECOSOCIALES