



Tabla de contenido

| | |
|---|--|
| Módulo 1 | 2 |
| Introducción a la permacultura y la permacultura social..... | 2 |
| Módulo 1.1 Contexto | 2 |
| Módulo 1.2 Ética, Principios y Flor de la Permacultura | 8 |
| Módulo 1.3 Hoja de ruta para diseñar un proyecto de permacultura social | 16 |
| Ejemplo - Diseño de proyecto de permacultura social - HCAF, Países Bajos..... | 19 |
| Ejemplo - Diseño de proyecto de permacultura social - Amigos de la Tierra Malta | 20 |
| Módulo 2 | 21 |
| Ecosistemas naturales y comunidades | 21 |
| Módulo 2.1 Ecosistemas naturales | 21 |
| Módulo 2.2 Comunidades humanas y sistemas comunitarios | 24 |
| Módulo 3..... | 33 |
| Ciclo de vida de la Planta..... | 33 |
| 3.1 Estructura de la planta | 33 |
| 3.2 Ciclo de vida de un individuo | 35 |
| Ejemplo: Alter Nativa, Eslovaquia | 39 |
| 3.3 | Ciclo de vida de una comunidad |
| Ejemplo - PermaKultura.Edu.PL, Polonia | 42 |
| Módulo 4..... | 44 |
| Requisitos para el crecimiento..... | 44 |
| 4.1 Requisitos de crecimiento para la vida vegetal | 44 |
| 4.2 Requisitos de crecimiento individual | 47 |
| 4.3 Vida y crecimiento de la comunidad..... | 52 |
| El ejemplo del movimiento de Ciudades en Transición..... | 54 |
| Módulo 5..... | 59 |
| Diseño de permacultura | 59 |
| 5.1 | Diseño de permacultura con tierra |
| Ejemplo - La comunità di Danisinni , Palermo, Italia | 64 |
| 5.2 Diseño de permacultura sin terreno..... | 65 |
| Ejemplo: Austerlitz zorg / Austerlits cares, Países Bajos | 68 |
| Módulo 6..... | 70 |
| Cosechar, compartir y aprender | 70 |
| 6.1 | Cosechar con respeto a la naturaleza |
| Ejemplo - Porto di Terra, Polizzi Generosa, Italia..... | 76 |
| 6.2 Cosechar en el contexto social | 77 |
| Ejemplo: Blooming Minds, Malta | 82 |

Módulo 1

Introducción a la permacultura y la permacultura social

Autora: Kinga Milankovics (Fundación Hekate Conscious Aging)

Módulo 1.1 Contexto

En 2021, seis organizaciones de Europa, Amigos de la Tierra Chipre, Amigos de la Tierra Malta, Promimpresa , Icep , Fundación Intras y Hekate Conscious Aging Foundation, iniciaron una cooperación: **el proyecto Social PEAS (Social Permaculture: Empowering an Active Society)** , financiado por el programa Erasmus+ de la UE. El proyecto se enfoca en crear una capacitación en permacultura para profesionales que trabajan con adultos vulnerables, como por ejemplo, personas que sufren problemas de salud mental, personas con discapacidades físicas e intelectuales y ex usuarios de drogas o alcohol. El objetivo es desarrollar y promover un plan de estudios y un programa educativo basados en la permacultura que ayudarán a las comunidades vulnerables y a los expertos a abordar problemas relacionados con la salud física y mental.

Este material didáctico ha sido desarrollado y creado de manera colaborativa por las entidades socias del proyecto

Contexto social

En la UE el 21% de la población se encuentra en riesgo de pobreza o exclusión social (Eurostat, 2019). Estas personas desfavorecidas en Europa forman parte de diferentes cohortes que incluyen:

- Personas que sufren problemas de salud mental: el 7 % de la población de la UE sufre depresión crónica, de la que las mujeres se ven especialmente afectadas (Eurostat, 2014),
- Personas mayores: más del 20 % de la población es mayor de 65 años en Europa,
- Antiguos usuarios de drogas o alcohol,
- Gente con discapacidades,
- Abandono temprano de la escuela,
- Migrantes y refugiados.

En muchos casos, la marginación es interseccional, algunos de los grupos anteriores experimentarían una mayor discriminación y falta de oportunidades debido a aspectos adicionales relacionados con el género, la raza, el origen étnico y el hecho de provenir de ciertos entornos socioeconómicos. La pandemia de COVID-19 ha acentuado estos problemas de aislamiento y exclusión social y también ha afectado la salud mental de una proporción de la población que antes no se veía afectada.

Hay una necesidad de construir redes sociales sólidas donde nadie se quede atrás. Reconstruir una Europa mejor, una Europa de la solidaridad y el cuidado que requerirá una mejor integración y apoyo de los grupos de la sociedad anteriormente desatendidos. El futuro también depara desafíos relacionados con el cambio climático, la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria, como se describe en el Pacto Verde Europeo, la Estrategia de Biodiversidad 2030 y la Estrategia de la Granja a la Mesa. Estos desafíos deben afrontarse no solo con avances tecnológicos, sino también con soluciones locales accesibles, lentas y de pequeña escala, centradas en las personas y dirigidas por las personas.

Un enfoque holístico para la regeneración de ecosistemas y comunidades, en línea con los objetivos establecidos por la UE a través de sus políticas, es el de la **permacultura, y más específicamente, la permacultura social**. El concepto de permacultura encarna la sostenibilidad a través del trabajo con la naturaleza y la construcción de comunidades resilientes. Su ética se puede simplificar a tres aspectos principales: Cuidado de la Tierra, Cuidado de las Personas, Participación Justa.

Trabajar en grupo, planificar juntos, crear jardines, espacios comunitarios o construir estructuras (p. e., unidades de recolección de agua, composteros, pequeños estanques, contenedores de lombricultura, etc.), ver crecer plantas y alimentos, organizar eventos comunitarios, centrarse en temas de gobernanza local, salud y bienestar, estar al aire libre como comunidad: todos estos son ejercicios que tienen un beneficio abundante en el bienestar mental de las personas, así como también brindan habilidades para la vida en los aspectos de planificación, co-diseño, ejecución de un plan comunal. La permacultura ofrece un marco holístico y complejo pero simple y pragmático que se puede aplicar básicamente en cualquier lugar en entornos sociales y naturales.

A pesar de todos estos beneficios, los trabajadores sociales/educadores/capacitadores y las personas que trabajan con adultos desfavorecidos no necesariamente tienen las habilidades para ejecutar tales actividades y construir jardines de permacultura autosuficientes u otras estructuras sociales o materiales con los adultos vulnerables que cuidan.

Este material didáctico tiene como objetivo cubrir esta brecha de conocimiento y aprovechar el trabajo de los proyectos existentes para crear una capacitación en permacultura social para las personas que trabajan con adultos vulnerables, así como para que los adultos vulnerables aumenten sus conocimientos y competencias para poder usar herramientas de permacultura social y terapia de la naturaleza para la mejora del bienestar y la resiliencia social.

Contexto histórico y un posible punto de inflexión

Las organizaciones ambientales y sociales, que participaron en el desarrollo de este material didáctico, comenzaron a centrarse sistemáticamente en la permacultura como una herramienta potencial para abordar los problemas de salud mental a principios de 2021. En ese momento, el impacto y el costo de la pandemia en la salud mental comenzaban a notarse en las comunidades, y entre los profesionales de la salud, trabajadores sociales, etc.

En muchos países, las personas estaban aisladas en sus hogares o encerradas. Pronto quedó claro que la jardinería era una forma popular, de bajo costo, accesible y efectiva para que las personas se cuidaran a sí mismas y a su salud mental y física. Los proyectos de permacultura urbana florecieron, la gente comenzó a cultivar plantas comestibles en sus balcones, en sus ventanas, en sus techos y en cualquier lugar donde pudiera encontrar espacio. Los parches verdes locales permitieron a los miembros de la comunidad socializar con distanciamiento social y también disfrutar del cultivo de plantas, lo que en sí mismo puede tener un impacto positivo en la salud mental.

A medida que pasaba el tiempo, más dificultades a gran escala azotaron a Europa. Rusia comenzó la guerra en Ucrania a principios de 2022. Al mismo tiempo, muchos países experimentaron la peor sequía en un siglo durante ese verano. Los precios de la energía y los alimentos están aumentando a una velocidad inesperada, lo que supone una carga adicional para las personas, las familias y las comunidades en muchos lugares de Europa.

Mientras tanto, muchas ONG y comunidades locales experimentan y reportan un auge inesperado en relación con la conciencia ambiental y de salud entre sus comunidades y grupos objetivo. Muchos miembros de las generaciones jóvenes y mayores centran su atención en estilos de vida y actividades más saludables y ambientalmente responsables. Muchos expertos de ONG de base y líderes comunitarios dicen que este fenómeno puede verse en parte como una respuesta social contemporánea a estos eventos actuales (p.e.,

pandemia, guerra, inflación) e igualmente como el resultado del trabajo de los movimientos ambientales y sociales en las últimas décadas.

Se puede argumentar que estas dificultades actuales en realidad están impulsando los esfuerzos y el impacto de los movimientos ambientales y sociales. También dirigen la atención general y de los medios de comunicación de la sociedad en general hacia prácticas ambientales y sociales más sostenibles y regenerativas. Estos son giros de los acontecimientos bastante edificantes y, en cierto modo, positivamente inesperados cuando hablamos de cambio social.

Muchas personas, trabajadores sociales, activistas, educadores, líderes comunitarios y organizaciones creen que ahora es un punto de inflexión potencial en la implementación de acciones comunitarias y programas educativos locales sostenibles. La atención y la necesidad de tales soluciones locales están creciendo entre muchas comunidades. Este material didáctico tiene como objetivo contribuir y apoyar estas iniciativas ofreciendo conocimientos y actividades basados en la permacultura para todo tipo de comunidades, incluidas las de personas vulnerables.

Contexto de permacultura

El Movimiento de Permacultura es un movimiento relativamente joven con una narrativa bastante "occidental". Todavía está creciendo, formándose y transicionando a gran velocidad. Durante muchos años se consideró principalmente como un enfoque agrícola o de jardinería. Sin embargo, la Ética de la Permacultura, la Flor de la Permacultura y los Principios de Diseño (consulte el Módulo 1 para conocer las definiciones) incorporan no solo los ecosistemas naturales y las prácticas agrícolas, sino también muchos otros aspectos de la vida humana (p. e., edificios, educación, salud, gobernanza, etc.). Las implicaciones sociales de la permacultura, o en otras palabras, la permacultura social, se han convertido en un foco importante del movimiento solo recientemente.

La historia de la permacultura

La permacultura fue concebida y desarrollada en la década de 1970 por Bill Mollison y David Holmgren en Australia.

Originalmente el término era una contracción de "Agricultura Permanente" porque de eso se trataba, el diseño e implementación de sistemas agrícolas permanentes (sostenibles). Los sistemas diseñados de esta manera tienden a tener ciclos de energía cerrados, al estar modelados en ecosistemas naturales, debe haber insumos primarios mínimos, como fertilizantes químicos.

El sistema diseñado también debe tener un alto grado de interconexión ; Las salidas de "desperdicio" de una parte del sistema se utilizan como entradas para otra parte. Lo ideal es un ciclo cerrado, donde los productos se convierten en insumos, no requieren insumos primarios y no producen productos de desecho. Esto no se encontrará en sistemas simples (de un solo resultado), razón por la cual el diseño de Permacultura tiende a producir sistemas de múltiples capas y altamente interrelacionados, imitando a los ecosistemas naturales.

También es útil reconocer el suelo histórico en el que germinó la permacultura. Hacía una década que Rachel Carson había escrito Silent Spring con sus terribles, y posteriormente validadas, advertencias sobre la amenaza que representan el DDT y otros pesticidas para el medio ambiente.

Media década después de que James Lovelock concibiera y publicara su teoría de Gaia, proponiendo que para obtener una verdadera comprensión de nuestro planeta, deberíamos ver a toda la Tierra como un superorganismo (al que denominó "Gaia") con la misma retroalimentación autosuficiente y autorreguladora que los mecanismos que se encuentran en

todos los demás organismos vivos.

Aproximadamente en la época en que Mollison y Holmgren estaban trabajando en la permacultura, un filósofo y montañero noruego, Arne Naess , publicó por primera vez su concepto de "Ecología profunda". En última instancia, esto exige que cada individuo reconozca su conexión necesaria con el mundo.

Por lo tanto, la permacultura se concibió en un momento en que apenas comenzábamos a reconocer que nuestras acciones locales podrían tener un impacto mucho mayor en la biosfera de lo que habíamos previsto originalmente. Carson nos mostró que los productos químicos originalmente diseñados para "matar plagas en mis repollos" eran menos discriminatorios y de mayor alcance en su toxicidad de lo que habíamos previsto o previsto.

Lovelock mostró cómo nuestras acciones locales pueden generar reacciones a escala global, debido a los mecanismos de retroalimentación de Gaia. Naess propuso un marco filosófico por el cual podríamos entender nuestra posición como parte de la naturaleza en oposición a la visión más tradicional de que la "humanidad" está de alguna manera separada de la "naturaleza". A partir de esto, no sorprende encontrar que el diseño de Permacultura tiende a producir sistemas que evitan la adición de productos químicos sintéticos a la biosfera, buscan conexiones múltiples entre varios elementos del sistema e intentan alinearse, en la medida de lo posible, con los ciclos naturales. del mundo.

No es "ciencia espacial", es básicamente la aplicación del sentido común junto con algunas herramientas básicas de diseño.

(Extracto del artículo de RJ Bambrey ; "Permacultura" ¿Qué es eso ?; Revista Country Smallholding Abril 2006).

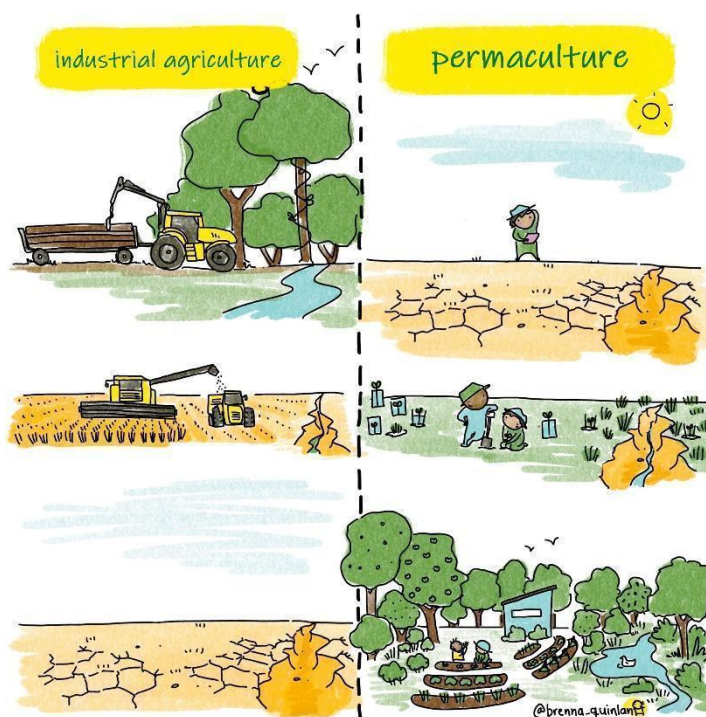


Figura 1: Diferencia entre agricultura industrial y permacultura

En este punto es importante enfatizar que la permacultura no fue "inventada", sino más bien "redescubierta" por los permacultores "modernos". Las prácticas y los enfoques utilizados en la permacultura se basan en gran

medida en el sentido común, los hechos científicos, los mecanismos ecológicos, las leyes de la naturaleza y el conocimiento histórico de las comunidades pobres o tradicionales que viven (d) cerca de la naturaleza (Figura 1).

Un ejemplo de prácticas tradicionales que son más o menos lo mismo que ahora llamamos permacultura:

El legado de 4.500 años de policultivos agroforestales en la Amazonía oriental

Un estudio realizado por Maezumi mostró que los paisajes antropogénicos persistentes durante los últimos 4.500 años han dejado un legado perdurable en el hiperdominio de las plantas comestibles en los bosques modernos del este de la Amazonía. Encontraron una gran riqueza de especies de plantas comestibles en lagos fósiles y registros terrestres asociados con la ocupación precolombina. A través del enriquecimiento de los bosques de dosel cerrado, la tala limitada para cultivos y el manejo de incendios de baja severidad, se logró la seguridad alimentaria a largo plazo a pesar de los cambios climáticos y sociales. Sus resultados sugieren que, en la Amazonía oriental, la base de subsistencia para el desarrollo de sociedades complejas comenzó hace unos 4.500 años con la adopción de policultivos agroforestales, combinando el cultivo de múltiples cultivos anuales con el enriquecimiento progresivo de especies forestales comestibles y la explotación de recurso acuático. (Maezumi, 2018)

Definición(es) de Permacultura

Entonces, ¿qué es la permacultura? Buscando en Internet el término, o haciendo esta pregunta a los permacultores, uno puede obtener muchas respuestas diferentes basadas en el enfoque y la perspectiva de la definición. No existe una definición de "uno y único". La permacultura es un marco o un enfoque para las actividades humanas y comunitarias sostenibles, por lo tanto, la definición a menudo se define sobre la base del contexto local.

Además, hay una evolución del término a medida que pasa el tiempo. En los años 70, la atención se centró más en las prácticas agrícolas. Posteriormente, el alcance se amplió. A estas alturas, los permacultores definen sus actividades y acciones relacionadas con el cambio social y la salud y el bienestar basándose en la ética y los principios de diseño de la permacultura. Como resultado, la definición de permacultura también está evolucionando. Todo el proceso es muy orgánico y hermoso; mucho pensamiento, diálogo social y co-creación están involucrados en el proceso.

Mientras tanto, es interesante notar cuán flexiblemente se puede usar y aplicar el marco de la permacultura básicamente en cualquier tipo de espacio social. También es interesante notar que las muchas definiciones diferentes de permacultura reflejan la naturaleza orgánica del enfoque.

Algunas definiciones del término "Permacultura"

- Agricultura Permanente
- La permacultura es un marco innovador (de diseño) para crear formas de vida sostenibles.
- Paisajes diseñados conscientemente que imitan los patrones y las relaciones que se encuentran en la naturaleza, al mismo tiempo que producen una abundancia de alimentos, fibra y energía para satisfacer las necesidades locales.
- La permacultura es un **método práctico para desarrollar sistemas ecológicamente armoniosos, eficientes y productivos** que puede ser utilizado por cualquier persona, en cualquier lugar.
- "La permacultura, originalmente 'agricultura permanente', a menudo se ve como un **conjunto de técnicas de jardinería**, pero de hecho se ha convertido en una **filosofía de diseño completa y**, para algunas personas, en una **filosofía de vida**. Su tema central es la creación de sistemas humanos que proporcionan para las necesidades humanas, pero utilizando muchos elementos naturales e inspirándose en los

ecosistemas naturales. **Sus objetivos y prioridades coinciden con lo que muchas personas ven como los requisitos básicos para la sostenibilidad .” / Emma Chapman**

- La permacultura es principalmente **una herramienta de pensamiento para diseñar sistemas altamente productivos y bajos en carbono** , pero su influencia puede ser muy generalizada. Lo que puede comenzar como un viaje hacia un estilo de vida más equilibrado ecológicamente puede ir mucho más allá, incluso transformando nuestra visión del mundo y alterando radicalmente el comportamiento . Esta es la naturaleza inspiradora de la permacultura, es un medio para conectarnos más profundamente a cada uno de nosotros con los patrones y la sabiduría de la naturaleza y de aplicar de manera práctica esa comprensión en nuestra vida diaria.
- La permacultura es una **ciencia aplicada, un sistema de diseño holístico que emula los sistemas que existen en la naturaleza para crear asentamientos humanos sostenibles y sistemas de producción de alimentos** que se integren armoniosamente con el entorno natural.
- La permacultura se entiende de diversas maneras como un conjunto de técnicas de jardinería, una forma radical de agricultura ecológica, una filosofía de diseño para una sociedad sostenible y un movimiento social internacional para lograr **todo lo anterior y más** .
- La permacultura es un enfoque del pensamiento de diseño sostenible, la agricultura y la comunidad, así como un **movimiento globalizado** .
- La permacultura es también **una red de personas y grupos que difunden soluciones de diseño de permacultura en países ricos y pobres de todo el mundo** .
- **noción política** radical de que es posible vivir en armonía con la naturaleza y entre nosotros.
- La permacultura es **un enfoque filosófico y práctico simple y complejo sobre cómo vivir la vida en la Tierra de manera sostenible**.

Permacultura, bienestar y salud mental

Una de las grandes ventajas de la permacultura es que es tanto conceptual como pragmática/práctica al mismo tiempo. Por un lado es un marco lógico puramente teórico y bien establecido. Ofrece a las personas una comprensión común de los problemas ambientales y sociales actuales y de las cuestiones fundamentales. También ofrece a las personas respuestas teóricas a los principales problemas de nuestros tiempos actuales a nivel individual, comunitario y político. Por otro lado, el enfoque de la permacultura, sus soluciones y prácticas son súper pragmáticas, prácticas y eficientes. La permacultura brinda comprensión y consuelo a la mente y cosas útiles que hacer para las manos. Estas son dos cualidades que potencialmente hacen que la permacultura sea útil para las personas que luchan emocional y mentalmente en las sociedades actuales.

Además, las prácticas de permacultura aplicadas correctamente son libres de ideología, inclusivas y armoniosas con la naturaleza y las necesidades psicológicas de los humanos.

En la siguiente imagen, verá algunos de los términos que describen las prácticas de permacultura. Vale la pena notar que estos términos también se usan a menudo cuando hablamos de necesidades relacionadas con la salud mental y el bienestar.



Figura 2: Permacultura y salud (mental): intimidad, conexión, respeto, propósito, comunidad, naturaleza, diálogo, acción, atención, conciencia, amabilidad, cuidado, co-creación

Muchas personas que practican la permacultura expresan que el proceso les da placer y una sensación de conexión, tranquiliza la mente y el cuerpo y contribuye a la salud física y mental. Esta es básicamente la razón central por la cual la conciencia relacionada con la permacultura y las prácticas adecuadas pueden usarse de manera efectiva en cualquier tipo de comunidad, incluidas las de adultos vulnerables (Figura 2).

Prácticas de permacultura basadas en jardines y no jardines

Como se mencionó anteriormente, la permacultura se trataba originalmente de agricultura, jardinería y producción de alimentos. Cuando alguien quiere desarrollar un jardín de permacultura desde cero, debe dedicar entre 10, 20 y 30 años o más para lograr un jardín forestal de permacultura maduro.

Pero la permacultura ya no se trata solo de esto. Aplicando los principios de diseño y la ética de la permacultura a cualquier aspecto de la vida humana definido por los pétalos de la Flor de la Permacultura, abra y proporcione una fuente inagotable de actividades a corto y largo plazo, basadas y no basadas en el jardín. Estas actividades pueden tener lugar en áreas urbanas y rurales, al aire libre y bajo techo también. Las posibilidades son infinitas. Los siguientes capítulos los explicarán con más detalle. Nuestra intención es ayudar a nuestros lectores a comprender el marco lógico de la permacultura, así como dar ejemplos prácticos de qué tipo de actividades se pueden realizar en determinadas circunstancias locales y con grupos objetivo específicos.

Módulo 1.2 Ética, Principios y Flor de la Permacultura

Después de leer la introducción, uno podría hacerse estas preguntas:

- Si el marco de la permacultura es tan flexible, ¿cómo podemos decidir si un proyecto es un proyecto de permacultura o no?
- ¿Qué hace que una iniciativa sea de permacultura?
- ¿Cuáles son los puntos en común en el movimiento de permacultura?

Hay tres pilares fundamentales en los que se basa el concepto de permacultura. Estos son simples, bien estructurados y robustos:

- La ética de la permacultura
- Los 12 principios de diseño
- La Flor de la Permacultura con sus pétalos temáticos

Siempre que un proyecto o una iniciativa esté en línea con estos tres pilares, puede considerarse como un proyecto de permacultura. Lo ideal es que las personas que lleven a cabo las iniciativas conozcan y sean conscientes de los principios de la permacultura, pero no es obligatorio. Por ejemplo, si un municipio local está dispuesto a desarrollar el pueblo en base a los principios de la permacultura, querrá incorporar todas las iniciativas locales que apoyen el concepto de sostenibilidad y permacultura. Incluso si algunas de estas iniciativas locales no se llaman a sí mismas de permacultura, aún pueden verse como elementos significativos del sistema y las estructuras sociales de permacultura local. A modo de ejemplo: podría haber un jardín de infancia local que se centre en gran medida en la educación ambiental. Desde el punto de vista del municipio este jardín de infancia estará vinculado al pétalo de la “educación” de la Flor de la Permacultura en el tejido social local. Hablaremos de esto en detalle más adelante.

Pero primero, echemos un vistazo a los fundamentos:

Ética de la permacultura

La ética de la permacultura es muy simple y pragmática.

1. **Cuidado de la Tierra:** Mantener y regenerar la biodiversidad y el capital de la naturaleza
2. **Cuidado de las personas:** Proporcionar y ejercer el cuidado suficiente para uno mismo y la comunidad.
3. **Reparto Justo:** Poniendo límites al consumo y la reproducción, redistribuyendo el excedente

Lo que esto significa es que los proyectos de permacultura no deben comprometer ninguno de estos principios éticos básicos. También significa que la explotación, el abuso, la desigualdad no deben ni pueden ser parte del sistema. Al mismo tiempo, el cuidado, la amabilidad, la atención, la justicia, la equidad, la solidaridad, etc. tienen que ser parte del sistema (Figura 3).

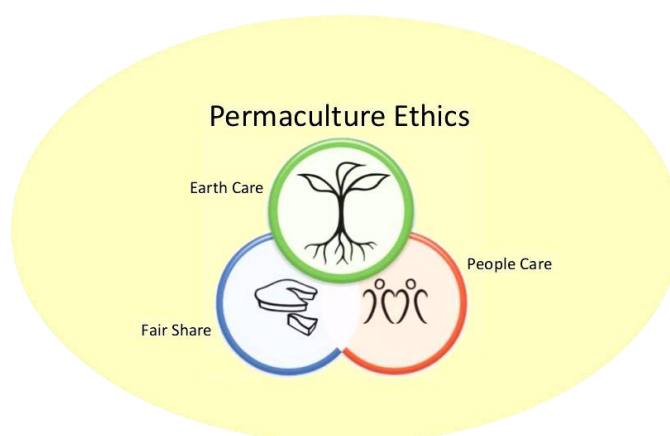


Figura 3 : Interconexión entre Cuidado de la Tierra, Cuidado de la gente y Reparto Justo

Los adultos vulnerables y también las personas que trabajan con ellos a menudo experimentan desigualdades, explotación sistemática, abuso, falta de acceso a estructuras de apoyo, etc. Las acciones e intervenciones locales de permacultura diseñadas adecuadamente pueden ser efectivas para sanar y empoderar a los

miembros de las comunidades. El potencial de innovación social de la permacultura también debe mencionarse en este punto. El potencial de creación conjunta para trabajadores sociales, comunidades vulnerables, municipios y diseñadores de sistemas de permacultura (social) es enorme.

Criterios de diseño

Los Principios de Diseño fueron desarrollados por David Holmgren, co-creador de la permacultura. Los principios de la permacultura son oraciones breves que pueden recordarse con relativa facilidad. Pueden funcionar como una lista de verificación al considerar las opciones generalmente complejas para diseñar sistemas ecológicos y/o sociales. Estos principios de diseño son universales, pero los métodos que los expresan variarán mucho según las circunstancias locales, el lugar, la gente y la situación. Son aplicables a la reorganización personal, económica, social y política, como se ilustra más adelante en la Flor de la Permacultura. (Tabla 1).

Tabla 1: Principios de diseño para crear un espacio de permacultura en relación con adultos vulnerables, salud mental o permacultura social

| Principio | Ejemplo de posible implicación en relación con adultos vulnerables, salud mental o permacultura social |
|--|---|
| 1. Observar e interactuar | Antes de tomar cualquier acción, primero escuche a las personas con mucha atención. |
| 2. Atrapar y almacenar energía | Sea consciente de dónde está la energía dentro de la comunidad. Mantenga actividades o rituales que sostenga y mantenga el ánimo en alto. Incluso en tiempos difíciles valida los sentimientos oscuros y transfórmalos en acción positiva. |
| 3. Obtener un rendimiento | Trate siempre de ver las situaciones/sistemas también desde una perspectiva energética. Concéntrese en qué tipo de beneficios se pueden obtener de ellos. El rendimiento se puede obtener en muchos niveles, para toda la comunidad, para cualquiera de los miembros, el cuidador, etc. |
| 4. Aplicar la autorregulación y aceptar comentarios | Diseñar y mantener circuitos y canales de retroalimentación seguros dentro de la comunidad. Asegúrese de que incluso los miembros más vulnerables tengan espacios reales y seguros para expresar su opinión honesta. Además, crear estructuras en las que se valore, evalúe la retroalimentación y se canalice la información de regreso al desarrollo del sistema. |
| 5. Utilizar y valorar los recursos y servicios renovables | Todo el mundo es bueno en algo y la mayor parte del tiempo apasionado por algo que es beneficioso para la comunidad. Asegúrese de desenterrar estas habilidades y pasiones e inclúyelas como recursos o energía para el desarrollo. |
| 6. No producir residuos | Trate de asegurarse de que todos, todas las habilidades, todas las buenas intenciones estén involucradas y utilizadas y que ninguna persona, ninguna habilidad, ninguna buena intención se desperdicie o se deje atrás. |
| 7. Diseño desde | Trate de comprender el “panorama general”, los principales patrones, |

| | |
|--|---|
| patrones hasta detalles. | normas, reglas formales o no formales , dinámicas de un grupo, estructura o acción determinada. En base a eso, diseñe las estructuras/acciones de una manera que sea adecuada o al menos aceptable para todos los miembros. |
| 8. Integrar en lugar de segregar | Trate de encontrar soluciones que puedan integrar a todos o muchos actores, factores, miembros. Podría significar que el progreso será más lento pero potencialmente más sostenible y más sólido desde el punto de vista de la comunidad. |
| 9. Usa soluciones pequeñas y lentas | Si puede darse el lujo de no apresurar las cosas, trate de darle al proceso suficiente tiempo para que todos participen. El cambio social y el desarrollo de la comunidad es a menudo un proceso lento y se puede lograr un cambio duradero en pasos pequeños y lentos. En el trabajo relacionado con la salud mental y el trabajo con adultos vulnerables esto no es algo nuevo y es un elemento clave de cambio. |
| 10. Usar y valorar la diversidad | Especialmente en el diseño, la entrega y las fases de retroalimentación intentan incorporar personas y opiniones diversas. Puede ralentizar las cosas, pero, de nuevo, crea sistemas más robustos, resistentes y accesibles. |
| 11. Usa bordes y valora lo marginal | Incluya a personas marginadas durante el proceso y conecte a dos personas/áreas que de otro modo no estarían relacionadas. |
| 12. Usar creativamente y responder al cambio. | Especialmente en los sistemas humanos, el cambio siempre está ahí. Personas marginadas y vulnerables, los sistemas con fondos insuficientes a menudo generan penurias y dificultades inesperadas. Puede ser muy exigente para las personas responsables del mantenimiento del sistema. Trate de ser lo más creativo posible y también asegúrese de obtener rendimiento para usted mismo para evitar el agotamiento. |

Flor de permacultura

Como puede ver, existen la ética y los principios de diseño en el corazón del concepto. Los pétalos representan las diferentes áreas de la vida humana y las estructuras comunitarias. La espiral roja representa la interconexión dentro de todo el sistema. (Figura 4).

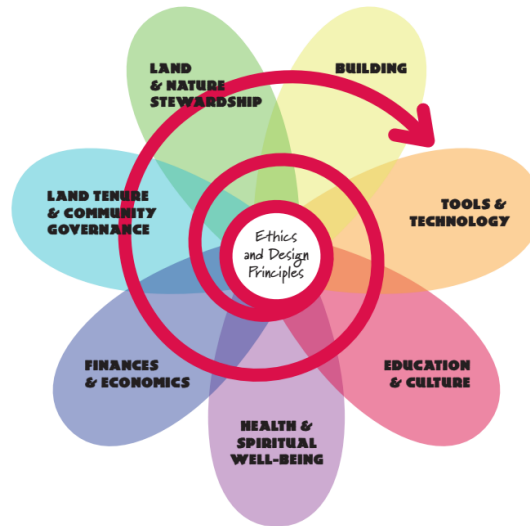


Figura 4: La flor de la permacultura

Tabla 2: Ejemplos de actividades que pueden considerarse en relación con los diferentes pétalos

| Área | Pétalo | Ejemplos |
|---------------------|------------------------------------|---|
| Biológica | Custodia de la tierra y la natural | Jardinería biointensiva Jardinería forestal Conservación de semillas Agricultura orgánica Biodinámica Agricultura natural Agrosilvicultura, agroecología Silvicultura basada en la naturaleza Acuicultura integrada Jardines comunitarios Sitios urbanos de permacultura Espacios (urbanos) amigables con los polinizadores Compostaje comunitario Paisajismo comestible en entornos urbanos |
| Construcción | Entorno construido | Diseño solar pasivo Materiales de construcción naturales Recolección y reutilización de agua Construcción resistente a desastres Earthships Edificios ecológicos aptos para |

| | | |
|----------------|------------------------------|---|
| | | ancianos, personas con demencia y discapacidades Diseño de viviendas compartidas |
| | Herramientas y tecnología | Reutilización y reciclaje creativo Herramientas manuales, incluidas herramientas de pequeña escala y alta tecnología Bicicletas y bicicletas eléctricas Estufas de leña Combustibles de desechos orgánicos Gasificación de madera Biocarbón de desechos forestales Sistemas eólicos y solares Almacenamiento de energía Herramientas sencillas de jardinería y construcción basadas en TI Herramientas de cuidado basadas en TI |
| Comportamiento | Cultura y educación | Ecoescuelas Arte y música participativos Aprendizaje permanente Educación y cultura accesibles y sin barreras Investigación activa Ciencia ciudadana Cultura de la transición Sencillez voluntaria Programas contra la discriminación y empoderamiento Programas de reducción de la violencia masculina y empoderamiento de las niñas Programas gratuitos de educación y tutoría en línea para personas vulnerables Reintegración de grupos marginados Descolonización |
| | Salud y bienestar espiritual | Parto y lactancia en el hogar Medicina complementaria y holística Atención médica gratuita y accesible Salud y derechos reproductivos de la mujer Anticoncepción y aborto accesibles y seguros Yoga, Tai Chi y otras disciplinas de cuerpo/mente/espíritu Renacimiento cultural indígena Apoyo para la salud mental y el bienestar Controles y prácticas preventivas Envejecimiento consciente Autocuidado de los cuidadores Cuidado de hospicio digno Eutanasia, Muerte asistida Muerte digna |

| | | |
|--|--|--|
| | Finanzas y economía | <p>Inversión ética</p> <p>Comercio justo Monedas locales y regionales</p> <p>Economía compartida, uso compartido de vehículos, viajes compartidos, uso compartido de herramientas</p> <p>Mercados de agricultores y agricultura apoyada por la comunidad (CSA)</p> <p>Wwoofing (trabajo mundial en agricultura orgánica), Workaway y redes similares</p> <p>Cuotas de energía negociables Análisis del ciclo de vida Economía circular Economía del regalo Centrado en el cuidado y economías locales basadas en el cuidado</p> <p>Dinero libre de deudas y estructuras sin fines de lucro para operar infraestructura social basada en el cuidado</p> |
| | Tenencia de la tierra y gobernanza comunitaria | <p>Cooperativas</p> <p>Covivienda y ecoaldeas Tecnología de espacios abiertos y toma de decisiones por consenso Sociocracia Democracia participativa</p> |

¿Cómo saber si un proyecto es de permacultura o no?

Permítanos darle algunos ejemplos concretos de proyectos relacionados con la permacultura social que pueden ser beneficiosos para adultos vulnerables y comunidades vulnerables. Muchas de estas ya son prácticas comunes para los expertos que trabajan con adultos vulnerables. Podría valer la pena agregar algunas capas adicionales relacionadas con la permacultura y, por lo tanto, tal vez profundizar el impacto y la eficiencia de todo el sistema de apoyo alrededor y dentro de la comunidad. (Cuadro 3) .

Tabla 3: Prácticas utilizadas en proyectos de permacultura trabajando con adultos vulnerables

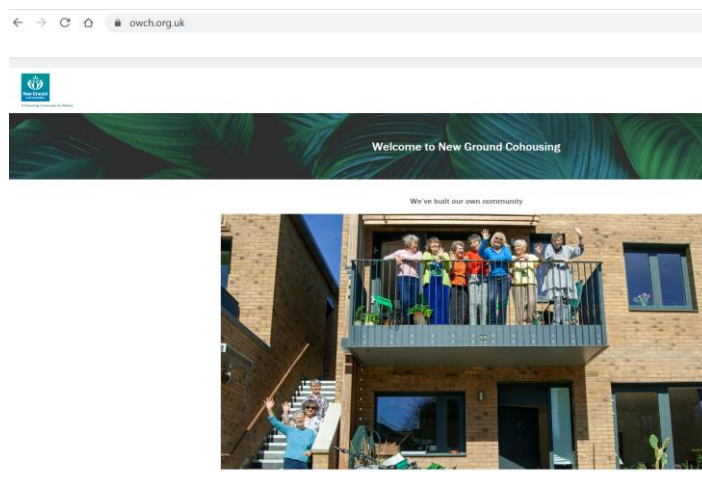
| | Buenos ejemplos |
|---------------------------|--|
| Construcción | <p>Unidad de compostaje comunitaria.</p> <p>Sistema de captación de agua de lluvia.</p> <p>Pequeño estanque (hábitat acuático) con plantas y animales.</p> |
| Herramientas y tecnología | <p>Unidad comunitaria de compostaje en una residencia de ancianos</p> <p>Herramientas manuales tradicionales y modernas/profesionales</p> |
| Educación y cultura | <p>Educación práctica basada en actividades</p> <p>Proyectos de arte comunitario</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Espectáculo con mensaje educativo</p> <p>Proyectos de narración intergeneracional</p> <p>Cursos de cocina y jardinería.</p> |
| Salud espiritual y bienestar | <p>Actividades para aumentar la autoestima y la confianza en uno mismo.</p> <p>Paseos botánicos (elemento de fitness y aprendizaje)</p> <p>Sistema comunitario de atención a la tercera edad.</p> |
| Finanzas y economía | <p>Crear productos en la comunidad, venderlos al público en general a través de eventos de recaudación de fondos.</p> |
| Tenencia de la tierra y gobernanza comunitaria | <p>Utilizar los fondos generados basados en la toma de decisiones democráticas dentro de la comunidad.</p> |
| Cuidado de la tierra y la naturaleza | <p>Mantener un pequeño huerto o un montón de plantas en macetas dentro de la comunidad.</p> |

Para decidir si un proyecto cumple con los requisitos de ser un proyecto de permacultura, se recomienda hacer una evaluación interna basada en la ética y los principios. La comunidad o el líder/iniciador del proyecto puede evaluar si alguna de las tres éticas se ha visto comprometida. Después de eso, pueden verificar si el proceso está en línea con los principios de diseño.

Por ejemplo: ¿ una residencia de ancianos es de permacultura? Eso depende...

Este proyecto de convivencia para mujeres con sede en Londres es definitivamente uno. Tienen gobierno y propiedad comunitarios, tienen su huerto, se cuidan unos a otros, etc. <https://www.owch.org.uk/>



Y, por supuesto, muchos hogares de ancianos no son en absoluto de permacultura, ya que también explotan al personal y a los ancianos. Lea este artículo :

<https://www.investigate-europe.eu/en/2021/elder-care-for-profit/>



Módulo 1.3 Hoja de ruta para diseñar un proyecto de permacultura social

Este material didáctico está diseñado para ser utilizado por personas que posiblemente son nuevas en la permacultura y quieren usarla para mejorar su salud física o mental, o pueden ser adultos vulnerables, trabajadores sociales u otros profesionales que trabajan o ayudan a adultos vulnerables. .

Individuos, comunidades diversas, trabajadores de apoyo, terapeutas pueden estar interesados en la permacultura y estar dispuestos a utilizarla como un método para mejorar la salud física y mental y el bienestar de ellos mismos y de los demás.

Si eres una persona que tiene la intención de diseñar un proyecto de permacultura social efectivo, aquí tienes algunos consejos, pasos y preguntas a tener en cuenta.

Fase de ensueño

Lea este material didáctico y familiarícese con las ideas y principios básicos de la permacultura. Hay cosas asombrosas e inspiradoras en Internet, desde soluciones comunitarias hasta soluciones de vivienda, desde curación hasta gobernanza, desde macetas hasta jardines forestales, etc.

Basándose en la información y la inspiración, juegue y sueñe un poco. Encuentra un lugar que realmente te guste (por ejemplo, en la naturaleza, en una bañera o en un café acogedor) y siéntate un rato. O tome una buena copa con sus colegas o compañeros y haga una lluvia de ideas juntos. O sal a correr si eres corredor. Haz lo que sea mejor para ti para llevarte a un estado creativo de mente y corazón. Hágase esta pregunta: ¿qué sería útil y divertido hacer en mi propio contexto y comunidad? O este: ¿Cómo puedo usar el conocimiento de la permacultura para mejorar mi vida y/o la de otros?

Dale a esto el tiempo suficiente y trata de disfrutar el proceso. Es posible e incluso probable que este proceso en sí mismo sea un ejercicio edificante y energizante para usted. Sueña estratégicamente en línea con tu misión personal u organizacional .

Fase de diseño

Después del primer paso, concéntrese en los aspectos pragmáticos y responda estas preguntas usted mismo:

- ¿Quién es el grupo objetivo de su acción planificada?
- Esta es una pregunta muy importante: ¿Cuál es su objetivo? ¿Quiere promover/enseñar permacultura o quiere usar la permacultura para alcanzar otros objetivos (por ejemplo, dar estímulo mental a las personas que viven con demencia mediante el uso de prácticas de permacultura). La metodología real puede ser muy diferente de cualquier manera.
- ¿A cuántas personas quieres apuntar?
- ¿Planeas trabajar con ellos a largo plazo o solo quieres tener sesiones únicas?
- ¿Planeas tener una actividad al aire libre o bajo techo?
- ¿Cuáles son los riesgos potenciales o circunstancias especiales al entregar el proyecto? (por ejemplo, está trabajando con personas discapacitadas o ancianas y el lugar de la acción debe ser seguro y accesible)
- ¿Tiene usted o su organización un espacio lo suficientemente bueno para llevar a cabo el proyecto o necesita utilizar un espacio público o el sitio de otros? ¿Tienes espacio para un jardín o plantas en macetas? ¿Quizás un techo, un patio seguro, un gran balcón o un invernadero? Recuerde el principio de diseño 1 : Observar e interactuar. Mire a su alrededor y vea qué tipo de espacios y activos ya tiene. Haga una evaluación de *los recursos que ya tiene. A veces es muy sorprendente que con un diseño de permacultura cuidadoso cuántos recursos podemos movilizar de forma "gratuita".*

Un ejemplo: un proyecto de permacultura escolar se basó en macetas y tierra donada por los padres. Ocurrió en el patio de concreto de la escuela. El primer evento de plantación resultó ser un evento comunitario donde maestros, alumnos y familias aprendieron juntos y se divirtieron juntos. Aparte de la organización del evento, apenas hubo gastos extra para la escuela. Más tarde fue responsabilidad de los alumnos regar las plantas y pudieron practicar la actividad regular de cuidar a otras criaturas. También se les permitió cosechar las plantas. Fue una actividad de muy baja inversión, efectiva y de alto impacto.



- ¿Tiene la experiencia necesaria para llevar a cabo la acción planificada o desea o necesita solicitar ayuda externa? En caso afirmativo, ¿quién podría ser esa persona u organización ? Aquí surge de nuevo la pregunta: ¿quieres tener una ocasión única o quieres desarrollar una asociación estratégica con el experto invitado?

Un consejo útil: puede haber pequeñas granjas ecológicas, jardines comunitarios, espacios de arte, espacios comunitarios urbanos, escuelas ecológicas, jardines de hogares de ancianos, etc.

en su región. Vea si están haciendo cosas similares o si su sitio está abierto para albergar tales capacitaciones, eventos.

- Si soñaste con un proyecto a gran escala, recuerda el Principio de diseño (DP) 9: Usa soluciones pequeñas y lentas. Haz un piloto y mira cómo funciona. Mejoralo en base a los resultados del piloto.
Trate de aplicar DP7: Diseño de patrones a detalles, y DP5: Uso y valoración de recursos/servicios renovables. En el proceso, DP4: Aplicar la autorregulación y aceptar la retroalimentación. DP12: Usa y responde creativamente al cambio, y asegúrate de DP3: Obtener un rendimiento.
- Compruebe si el proyecto está en línea con la Ética de la Permacultura.

Fase de evaluación

Una vez que tengas planeada la primera versión de tu proyecto de permacultura social, detente por un momento. Da un gran paso atrás y mira el plan desde la distancia. Vea cómo se siente para usted, para sus colegas. ¿Se siente bien? ¿Se adapta bien a su misión, tiempo, recursos, grupo(s) objetivo, temporada, etc.?

Si es así, adelante y comience a implementar.

Si de alguna manera no se siente bien, regrese a la fase de soñar y vuelva a intentarlo. Considere todos los nuevos pensamientos e ideas que cosechó en la primera ronda de pensamiento.

Ejemplo - Diseño de proyecto de permacultura social - HCAF, Países Bajos

Usemos el ejemplo de Hekate Conscious Aging Foundation, que tiene su sede en los Países Bajos. La organización quiere diseñar un programa basado en la permacultura para apoyar a las personas solitarias de todas las edades que luchan contra los efectos mentales de la pandemia.

Objetivos: Ofrecer conocimiento, comunidad y acción a los ciudadanos vulnerables de la región de Holanda Septentrional para abordar la soledad y mejorar la salud mental.

Grupo objetivo: ciudadanos solitarios, jóvenes y mayores, que sufren mentalmente los impactos sociales de la pandemia

Sitio y experiencia: HCAF no tiene un jardín o un espacio abierto privado, por lo que tiene que usar otras instalaciones. La organización cuenta con el personal formador de permacultura.

Actividad: Formar una comunidad de aprendizaje local, enseñar los conceptos básicos de la permacultura y actuar juntos.

Este es un entrenamiento único de nivel introductorio de tres días. Los participantes que terminen la capacitación pueden unirse a la comunidad de permacultura social en línea ya existente de HCAF. Es una opción de seguimiento si quieren continuar con su viaje de permacultura .

Metodología utilizada:

Primer día: reunión en línea donde las personas aprenden sobre la teoría de la permacultura (basada en este material didáctico) y también comparten sobre sí mismos. Los miembros de la comunidad de aprendizaje se conocen y calientan. Se les preguntará sobre su motivación para unirse al curso y qué están dispuestos a ganar (cosecha).

Segundo día: jornada de entrenamiento al aire libre en una eco-granja local centrada en el cuidado. Los participantes reciben más conocimientos sobre permacultura y también realizan trabajos prácticos en la granja (p. ej ., preparar un montón de compost). También se realizan ejercicios de team building y un círculo de intercambio sobre cómo se sienten las personas.

Tercer día: reunión en línea donde las personas comparten sobre su viaje de permacultura y cómo se sienten sobre el proceso. Se les pide que saquen sus propias conclusiones y también establezcan algunas metas individuales para su próximo paso en relación con abordar la razón original por la que se unieron al curso.

Hay al menos una semana entre los días de capacitación para que los participantes tengan tiempo suficiente para reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje. El número máximo de participantes es de 15.

Ejemplo - Diseño de proyecto de permacultura social - Amigos de la Tierra Malta

Como segundo ejemplo, tomemos Amigos de la Tierra Malta, con sede en Malta, que colaboró en la prueba piloto de la capacitación en Permacultura Social con dos organizaciones locales que trabajan con adultos vulnerables, una con adultos con discapacidades mentales y físicas, y la otra con adultos recuperarse de la adicción a las drogas y al alcohol.

Objetivos: Ofrecer formación y apoyo para la puesta en marcha de un jardín de permacultura y/o actividades de permacultura en los centros de día de dos entidades que trabajan con adultos vulnerables, para enriquecer su proceso terapéutico. ,

Grupo objetivo: adultos con discapacidad mental y/o física; adultos que se recuperan de la adicción a las drogas y al alcohol

Sitio y experiencia: Friends of the Earth Malta tiene un pequeño jardín comunitario fuera de su oficina, y las dos organizaciones que participan en el programa piloto también tienen espacios al aire libre en sus diferentes centros de atención , que van desde un campo hasta un jardín urbano y espacios como un patio. o techos. Amigos de la Tierra Malta tiene dos miembros del personal con experiencia en impartir capacitación sobre jardinería, permacultura y facilitación de grupos.

Actividad: Pilotaje de la capacitación completa desarrollada como parte del proyecto Social PEAS, para enseñar los conceptos básicos de la permacultura social y cómo montar un jardín de permacultura, con dos organizaciones locales, animándolas a implementar las actividades en sus centros .

En este caso, el material de formación se entrega como un curso de formación de 12 partes, con dos lecciones por módulo. El programa de 6 meses consta de 2 sesiones por mes de 3 horas cada una, impartidas en diferentes lugares para aprender de diferentes contextos, sitios y necesidades. Después de seguir la capacitación, los participantes de la capacitación son capaces de implementar prácticas y actividades de permacultura social dentro de su organización con los adultos vulnerables con los que trabajan.

Metodología utilizada:

Ver calendario de entrenamientos [aquí](#).

El número máximo de participantes es de 20-25.

Referencias y recursos:

Macnamara , L., 2012. Gente y Permacultura. Cuidar y diseñar para nosotros mismos, para los demás y para los planeta _ Publicaciones permanentes, The Sustainability Centre, East Meon , Hampshire, Inglaterra.

Toby Hemenway , 2009: El jardín de Gaia, Chelsea Green Publishing

Toby Hemenway , 2015: La ciudad de la permacultura, Chelsea Green Publishing

Aranya , 2012: Diseño en Permacultura: Una guía paso a paso , Publicaciones Permanentes

Maezumi , SY, Alves, D., Robinson, M. et al, 2018. El legado de 4500 años de policultivos agroforestales en la Amazonía oriental. Plantas naturales 4, 540–547 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41477-018-0205-y>

Módulo 2

Ecosistemas naturales y comunidades

Autores: Victoras Pallikaras (Amigos de la Tierra Chipre), Mark Ciantar, Suzanne Maas, Sabela Rubio (Amigos de la Tierra Malta)

Módulo 2.1 Ecosistemas naturales

La permacultura se inspira en la naturaleza. Para comprender mejor la naturaleza, los procesos naturales y los ecosistemas naturales, en este módulo profundizamos en estos. También exploramos el papel de los humanos y sus comunidades, y la relación entre los humanos y nuestro medio ambiente.

Sistemas naturales

Una de las definiciones de un ecosistema natural dice lo siguiente: 'Un sistema, o un grupo de elementos interconectados, formado por la interacción de una comunidad de organismos con su medio ambiente'¹. Una palabra clave aquí es el término 'organismo', biológicamente definido como 'un solo individuo o ser'. Entonces, podemos explicar simplemente un ecosistema natural como un grupo de seres vivos que interactúan entre sí y con su entorno (Figura 1).

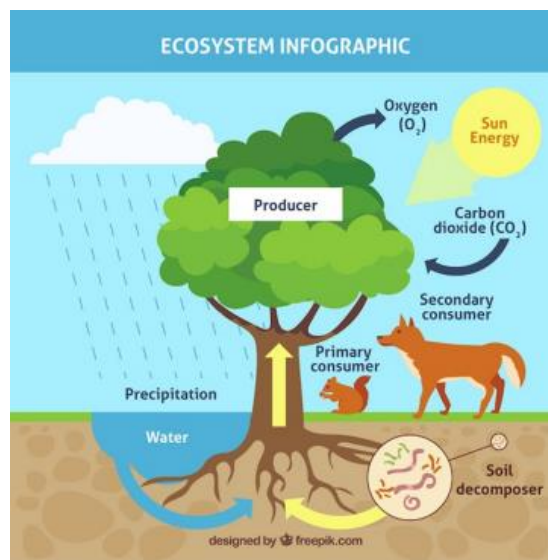


Figura 1: Infografía sobre ecosistemas naturales

Organismos vivos

¹ <https://www.dictionary.com/browse/ecosistema>

Los organismos vivos en una comunidad no necesitan ser del mismo tipo, técnicamente denominados '**especies**'. De hecho, no pueden serlo. Si lo fueran, verían seriamente amenazada su propia existencia. Y esto por la sencilla razón de que la naturaleza ha diseñado especies individuales de tal manera que necesitan otras especies para sobrevivir. Algunas especies han evolucionado aún más para vivir en comunidades con su propio tipo, como en el caso de las abejas melíferas. Pero teniendo en cuenta que esta no es la norma para todos, por otro lado, cada especie está naturalmente diseñada para interactuar con otras especies para su propio sustento y la supervivencia de todo el ecosistema².

Tomando el ejemplo de las abejas melíferas para ilustrar esto, incluso el observador común puede notar que, si bien las abejas melíferas están muy bien organizadas como comunidades 'independientes' de su propio tipo, necesitan la existencia de plantas con flores, entre otras criaturas vivientes, en el paradero de sus colmenas para sobrevivir. Por su parte, algunas plantas con flores han 'aprendido' a aprovechar la existencia de las abejas melíferas para sus procesos reproductivos. De hecho, es una experiencia increíble observar cómo algunas flores pueden atraer a las abejas a su néctar y, al mismo tiempo, hacer que estos insectos sociales lleven su preciado polen de una flor individual a la siguiente. Algunas plantas con flores han recorrido un largo camino en el desarrollo de mecanismos muy elaborados para este propósito (consulte la Figura 2 a continuación, por ejemplo).

Figura 2: Intrincadas conexiones entre plantas y abejas

Las flores de la orquídea abeja se caracterizan por un hermoso color morado y un labelo que poseen tanto el color como la forma de una **abeja hembra**. Así es, la orquídea se disfraza y mediante su olor atrae a la abeja macho para lograr su polinización.

Este es considerado un **mecanismo de atracción** hacia la abeja macho que al acercarse a la flor intentará realizar la unión sexual con la planta, pero lo que logra realmente es que una masa de polen que contiene la flor se pegue a él. Los polinios son una masa de polen que se transfiere mediante la polinización, este es un proceso característico de la Orquídea abeja.



² <https://biologydictionary.net/organism>

Interacciones entre las especies y el medio ambiente

Sin embargo, como hemos visto en la definición de ecosistemas naturales, además de interactuar entre sí, los organismos vivos también interactúan con su entorno. Las abejas melíferas, por ejemplo, pueden elegir el lugar perfecto para construir su colmena si se las deja solas. Distintos factores influyen en su elección, como la disponibilidad inmediata de alimento y agua, y los movimientos del sol (especialmente frente a la regulación de la temperatura de la colmena). Lo mismo se aplica a las plantas: la disponibilidad de luz solar, las condiciones climáticas en general y las condiciones en el suelo afectan directamente la vida de la planta. Estos requisitos varían de una especie a otra. ¡Y esta es exactamente la belleza de todo esto, ver cómo las diferentes especies han sido resilientes al usar los recursos 'sobre el terreno' allanando el camino para la creación de una biodiversidad tan rica como la que podemos presenciar hoy! Es de hecho en cada especie propio interés de no crear competencia innecesaria con otros por el uso de los recursos, sino de vivir en perfecta armonía, interconectados, ¡una celebración viva de la unidad en la diversidad! En términos comunes, nos referimos a esta 'sinfonía' como equilibrio.

Hasta ahora hemos visto cómo un ecosistema natural está regulado por sus propias normas internas, principalmente dependientes de una red de relaciones a las que normalmente nos referimos como la 'red de la vida'. Pero también es cierto que factores externos pueden desplazar este equilibrio. Una sequía, por ejemplo, afecta directamente a la población de abejas melíferas y plantas con flores en general en un ecosistema. Las plantas mueren por falta de agua, un requisito muy básico para el crecimiento de las plantas, y las abejas melíferas son diezmadas por la misma razón. Sin embargo, los insectos sociales no solo se ven afectados porque pueden encontrar menos agua para beber, sino también porque no pueden recolectar suficiente néctar para su supervivencia a largo plazo (tanto porque encuentran menos plantas con flores como porque hay menos abejas obreras para hacer el trabajo). Además, la sequía afecta a todos los habitantes del ecosistema, amenazando su propia existencia si es prolongada.

Una comunidad de flora y fauna que habita en un hábitat particular se denomina bioma. Y nuestro planeta es, de hecho, un sistema 'vivo' de biomas interconectados que interactúan entre sí en este nivel macro de la misma manera que acabamos de explicar en el nivel micro. De hecho, todo está interconectado. Y mientras que un solo ecosistema puede parecer que se dirige hacia la destrucción, una mirada más cercana al panorama general revelará un evento aún más extraordinario: que el 'desastre' en realidad está incorporado en un esfuerzo por parte del planeta para mantener un equilibrio. que es esencial para la existencia de la vida en la tierra.

Ejemplo: Paarden Psyche, Países Bajos

Tomemos el ejemplo de Paardenpsyche en los Países Bajos, donde la interacción entre humanos y caballos es clave.

Objetivo: Paardenpsyche utiliza sus caballos para ayudar a las personas que luchan contra enfermedades mentales y curar traumas, disfunción eréctil, ansiedad y sensibilidad, etc. Estar en un entorno natural da tranquilidad y se siente diferente de una habitación con 2 sillas para sesiones de terapia. El contacto/conexión con los caballos saca a las personas de la cabeza y las acerca a sus propios sentimientos ya la naturaleza.

Actividad: Sesiones orientadas a tareas con un caballo para trabajar un objetivo o proceso de cambio. Una forma de aprendizaje experiencial: el caballo reacciona al comportamiento y congruencia del ser humano. Esta se desarrolla en un entorno natural con la presencia de caballos que contribuyen a la tranquilidad, la seguridad y la relajación.



Figura 3: Paardenpsique³

Módulo 2.2 Comunidades humanas y sistemas comunitarios

Comunidades humanas

Una comunidad se define como un grupo de personas con características distintas que están unidas por relaciones sociales lazos, compartir perspectivas comunes y participar en acciones conjuntas en lugares o entornos geográficos. Los individuos son vitales para la vida comunitaria ya que, cuando se involucran colectivamente, pueden ser los motores de la transformación comunitaria y el cambio social. Generalmente, el papel de los individuos dentro de su comunidad es ser productivos en su vocación, respetuosos y solidarios en sus relaciones, y suficientes en cualquier otro papel necesario para que la comunidad pueda prosperar, crecer, ser libre y estar protegida de cualquier daño.

³ <https://www.paardenpsyche.nl/>

Patrones de la naturaleza

Las personas como individuos y comunidades son sistemas naturales como los ecosistemas, y cuando las personas pueden pensar con fluidez de manera holística, pueden ser más independientes, adaptables, resistentes e ingeniosos. Específicamente, los humanos han estado utilizando los patrones entrelazados de la naturaleza como guía, desarrollando sus edificios, artesanías, artes y tecnologías. La naturaleza se compone de patrones estructurales, así como de patrones que gobiernan el comportamiento a nivel individual y colectivo (Figura 4).



Figura 4: Patrones en la naturaleza (Clarent sufi, 2012)

Los patrones estructurales combinan la fuerza y la belleza con la eficiencia del espacio, brindando a las personas actitudes que pueden emular en su trabajo de diseño hacia una cultura de la Tierra que sustente la vida. Por ejemplo, un patrón de onda se encuentra en la naturaleza, incluyendo el agua, los latidos del corazón, el sonido, el sueño y la actividad cerebral, pero los humanos lo aplican en la música y los biorritmos, lo que es beneficioso para la medición del tiempo, la creación de impulso, la erosión, etc.

Además, el patrón de ramificación en la naturaleza se encuentra por encima y por debajo de los árboles y las plantas, pero los humanos lo utilizan para el transporte, los árboles genealógicos, el diseño de sitios web y los mapas mentales, y son útiles para recopilar y distribuir flujos de nutrientes, energía, información, agua, aire desde o hacia un área grande. Finalmente, el patrón de lóbulo/panal de abeja se observa en la naturaleza a través de bayas, pelo y pelaje, escamas de reptiles y peces, plumas de aves y piñas, sin embargo, los humanos lo emplean para techos, joyas, pisos y aislamiento, siendo uniforme, impermeable y resistente. para la producción de una estructura segura a partir de elementos simples.

Tabla 1: Patrones estructurales en la naturaleza y aplicaciones humanas (Macnamara, 2012)

| Patrón | Donde se encuentra en la naturaleza | Aplicaciones humanas | Características/beneficios | Actitud al diseñar |
|----------------|--|---|---|--|
| Ola | <p>Agua</p> <p>Latidos del corazón</p> <p>Sonido</p> <p>Dormir</p> <p>Actividad cerebral</p> | <p>Música</p> <p>Biorritmos</p> | <p>Medida del tiempo</p> <p>Construcción de impulso</p> <p>erosionando</p> <p>Repitiendo pero cada uno es diferente</p> <p>Pulsación</p> | <p>Cambiando constantemente</p> <p>Aceptar altibajos</p> <p>Tiempo de acción y tiempo de descanso</p> <p>Ola de actividades</p> |
| Espiral | <p>Caracoles</p> <p>Zarcillos de plantas</p> <p>Oído interno</p> <p>Torbellino</p> <p>tornados</p> | <p>Espiral de hierbas</p> <p>Sacacorchos</p> <p>Muelles</p> <p>Elementos curativos</p> <p>Vida/crecimiento estacional</p> | <p>Protección</p> <p>Aceleración o desaceleración</p> <p>Puede almacenar energía</p> <p>Compactación</p> <p>Crecimiento indefinido</p> <p>Apoyo</p> <p>Uso eficiente del espacio</p> <p>Poderoso</p> <p>Hermoso</p> <p>Concentrar o dispersar</p> | <p>Trascender e incluir</p> <p>Mejorar o erosionar gradualmente</p> <p>Repetir casi en el mismo lugar</p> <p>Construcción en espiral</p> |

| | | | | |
|------------------------------------|--|---|---|--|
| <p>Ramificación</p> | <p>Árboles y plantas, arriba y abajo. árbol evolutivo de la vida Vasos sanguíneos Canales Cornamenta Capilares</p> | <p>Transporte Árbol genealógico Diseño de páginas web Mapas mentales</p> | <p>Extensión Cubrir gran superficie Crea mucha ventaja estabilizador Anclaje Reunión No puedo viajar en ambos sentidos Resiliente Aumenta la diversidad y se extiende sobre un área más amplia Intercambio y transporte</p> | <p>Se puede cortar una parte y el resto sobrevive Útil para recolectar o distribuir flujos de nutrientes, energía, información, agua, aire desde o hacia un área grande. Puede comunicarse en etapas</p> |
| <p>Lóbulo/panal de miel</p> | <p>Bayas pelo y piel Escamas de reptiles y peces plumas de aves piñas</p> | <p>Techumbre Joyería Piso Revestimiento meteorológico Aislamiento</p> | <p>Mucha ventaja para el intercambio entre piezas. Puede producir una estructura grande y fuerte a partir de elementos simples. Uniforme Proteccion Impermeabilización Resiliencia</p> | <p>Grupos pequeños construyendo movimientos más grandes Protección y fuerza en números Multifacético Más flexibilidad que una sola unidad grande Modular Puede sacrificar partes y el resto está</p> |

| | | | | |
|-------------|-----------------------|---------------------|--|---|
| | | | | intacto. |
| Neto | nidos de pájaros | Barreras | fuerte y ligero | Hacer conexiones |
| | Hoja y tejido vegetal | Colocación de setos | Gran superficie | Distribuir la carga de trabajo |
| | Matorral de zarzas | Cubrimiento de paja | Permeable | Cosecha de rendimientos |
| | Coral | Redes de mazorca | Distribuir la carga: distribuye la tensión | Comunicación más rápida que una cadena de mando |
| | Estructura ósea | Redes | Atrapa cosas | Muchas rutas al mismo lugar |
| | Esponja | tela tejida | Fortalece y refuerza | |
| | Telarañas' | Prendas de punto | Interconectado | |
| | | Tamices | Resiliencia | |
| | | | Resistencia | |
| | | | Reparable | |
| | | | solidario y protector | |
| | | | Uso eficiente del espacio | |
| | | | Crea mucha ventaja | |

Al igual que los patrones estructurales, los patrones de comportamiento se encuentran repetidos en la naturaleza y cada uno tiene características y beneficios que las personas utilizan en su trabajo de diseño. Los patrones estructurales informan los patrones de comportamiento, por ejemplo, el patrón de bandada se encuentra en estorninos, palomas, arengues y animales de pastoreo, pero los humanos lo utilizan para asentamientos, equipos deportivos y equipos no jerárquicos, siendo solidarios a través de la 'seguridad en números' y promoviendo confianza en el grupo y sentido de pertenencia.

Tabla 2: Patrones de comportamiento en la naturaleza y aplicaciones humanas (Macnamara, 2012)

| Patrón | Donde se encuentra en la naturaleza | Aplicaciones humanas | Características/beneficios | Actitud al diseñar |
|------------------------------------|---|---|--|--|
| Escuela de flocado/pastoreo | Estorninos Palomas Arenque Animales de pastoreo | Asentamientos Equipos no jerárquicos Equipos deportivos | Reglas simples Liderazgo compartido Minimización del intercambio sin bordes con el exterior Protector Seguridad en numeros Interdependencia | Seguridad en numeros Sentido de pertenencia Solidaridad Confianza del grupo Menos esfuerzo Alinearse con personas de ideas afines |
| Cooperativa | Nido de hormigas Colmenas de abejas Pingüinos en pleno invierno | Cooperativas de trabajadores Comunidades internacionales | Compartir el trabajo Compartir recursos Roles y especialización Interdependencia | Muchas manos hace trabajo liviano Trabajando por el bien de todos Reparto justo de responsabilidades y beneficios |
| Estructuras jerárquicas | Gorilas Elefantes Leones Manadas de lobos | Negocios Comunidades tribales | Decisiones rápidas Cadena de mando Interdependencia | Reconocimiento de jerarquías en experiencia, habilidades y conocimientos. |
| Familia o parejas | Aves Gibones | Familias nucleares | Interdependencia | Cooperación Compromiso |
| Solitario | tigres | Trabajadores | Libertad | Especialización |

por cuenta
propia

Independencia

Encontrar nuestro
propio nicho

Además, el patrón cooperativo se observa en nidos de hormigas, colmenas de abejas y pingüinos en pleno invierno, pero es implementado por cooperativas de trabajadores y comunidades intencionales en humanos, apoyando el trabajo liviano de muchas manos y una parte justa de responsabilidades y ganancias como así como trabajar por el bien de todos. Por último, pero no menos importante, el patrón familiar o de parejas se observa en cisnes y gibones, pero se observa en familias nucleares humanas, fomentando la interdependencia, la cooperación y el compromiso.

Aprendiendo de la naturaleza

Teniendo en cuenta toda la información anterior, se puede observar que las comunidades humanas se forman utilizando los patrones de la naturaleza como paradigma. El uso de las metáforas anteriores del mundo natural respalda la visión de las personas como parte de la naturaleza, y la comprensión de patrones como las ondas y las ramificaciones es profundamente intuitiva, ya que forman parte de los cuerpos de las personas. Cuando las personas se conectan con sus patrones y con quienes los rodean, tienen la sensación de pertenecer a algo inmensamente ordenado, vasto y sorprendente.

Ejemplo - Terapia asistida por animales con gota de nieve, Malta

Echemos un vistazo a la "Terapia asistida por animales con gotas de nieve". La terapia asistida por animales ayuda a reducir dificultades físicas, mentales y cognitivas.

Objetivo: La terapia asistida por animales (AAT), según la definición de Pet Partners, es una 'intervención dirigida a objetivos en la que un animal que cumple con criterios específicos es una parte integral del proceso de tratamiento' (Kruger, Trachtenberg & Serpell 2004). Se trata de animales específicamente entrenados y profesionales que trabajan como co-terapeutas (Pet Partners, 2012). La European Society for Animal Assisted Therapy (ESAAT) lo define como una 'pedagogía deliberadamente planificada, intervenciones psicológicas y socialmente integradoras con animales para niños, jóvenes, adultos y personas mayores con discapacidades cognitivas, socioemocionales y motoras, problemas de comportamiento y para apoyo. También incluye medidas de promoción de la salud, prevención y rehabilitación' (ESAAT 2011).

Contexto: El uso de animales para promover y mejorar la vida de los humanos ha existido durante mucho tiempo, pero la modalidad de curación complementaria no está ampliamente integrada en la educación y la atención médica convencionales. Los animales y los humanos han coexistido en relaciones terapéuticas durante más de 12.000 años (Serpell 2000). Los registros demuestran que los animales se utilizaron en diferentes roles, desde compañeros hasta terapia para personas que sufrían de epilepsia, trastorno mental, enfermedad terminal y trastorno de ansiedad/estrés. La terapia asistida por animales está diseñada para promover la mejora en la función física, social, emocional y/o cognitiva humana (Fine, 2000).



Figura 7: Modalidad de curación complementaria con el uso de animales

Referencias y recursos:

Clarent Sufi, 2012. Todo en el Universo está girando. Archivos del Proyecto Resonance. Publicado: 2014. Disponible en: <http://www.clarentsufi.com/blog/2014/05/14/everything-in-the-universe-is-spinning/#more>

Sociedad Europea de Terapia Asistida por Animales (ESAAT), 2011. ESAAT – Sociedad Europea de Terapia Asistida por Animales (2004). Disponible en: <https://www.esaat.org/en/>

Compañero de mascotas, 2012. 45 118th Ave SE #100, Bellevue, WA 98005. Disponible en <https://petpartners.org/>

Cunningham, WP & Saigo, BW, 1999. Ciencias Ambientales: Una Preocupación Global. Boston, Estados Unidos.
Enger, ED & Smith, BF, 1998. Ciencias Ambientales: Un Estudio de Interrelaciones. Boston, Estados Unidos.

Fine, AH 2000, Manual sobre terapia asistida por animales: fundamentos teóricos y pautas para práctica. Prensa académica, Reino Unido.

Kruger, K., Trachtenberg, S., Serpell, J., 2004. ¿ Pueden los animales ayudar a los humanos a sanar? asistido por animales Intervenciones en Salud Mental Adolescente. Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Pensilvania, Filadelfia, EE. UU.

Macnamara, L., 2012. Personas y Permacultura. Cuidar y diseñar para nosotros mismos, para los demás y para los planeta Publicaciones permanentes, The Sustainability Centre, East Meon, Hampshire, Inglaterra.

Serpell, JA 2000. Criaturas del inconsciente: animales de compañía como mediadores. Prensa de la Universidad de Cambridge, Reino Unido.

Módulo 3

El ciclo de la vida de las plantas

Autores: Victoras Pallikaras (Friends of Earth, Chipre), Mark Ciantar (Friends of Earth Malta / Inteko), Suzanne Maas, Sabela Rubio (Friends of Earth, Malta)

Como cualquier otro organismo vivo, las plantas también tienen su propia fisiología. Sus cuerpos están perfectamente diseñados para que la planta pueda crecer en un hábitat determinado y, para que esto suceda, llevar a cabo procesos específicos.

3.1 Estructura de la planta

Aunque a simple vista las diferentes especies muestran una llamativa variedad en forma y tamaño, al punto que a un ojo inexperto le puede resultar extremadamente difícil identificar un organismo en particular como una planta; las especies que están más desarrolladas dentro del reino vegetal revelan una estructura básica común: una estructura subterránea comúnmente denominada 'raíz' y una estructura aérea conocida como 'brote' (Figura 1).

Los sistemas de raíces varían en estructura entre los diferentes grupos de plantas, pero la función básica de las raíces es común a todos, a saber, el anclaje y la absorción de agua y nutrientes del sustrato. En algunas especies, las raíces se modifican para realizar otras funciones, como el almacenamiento de alimentos y la reproducción. Aquí es interesante notar que los sistemas de raíces previenen la erosión del suelo por su propia existencia (Figura 1).

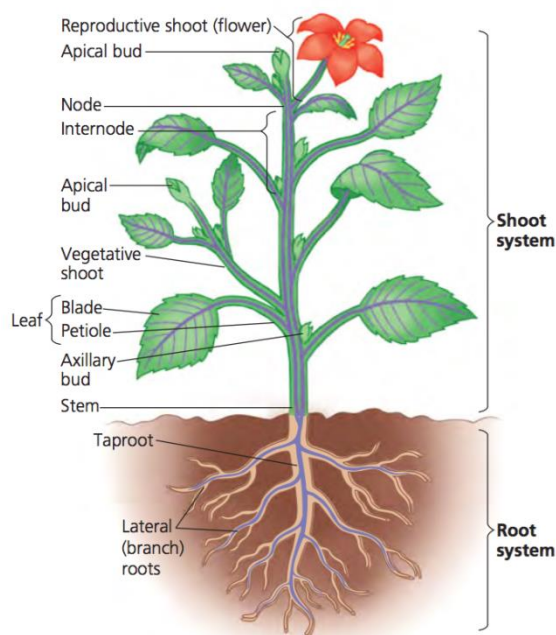


Figura 1: Estructura, crecimiento y desarrollo de la planta

Las principales estructuras aéreas superiores del cuerpo de una planta son el tallo, las hojas, las flores y el fruto que contiene las semillas. El tallo, o tallo principal de una planta, soporta ramas, hojas, flores y frutos, y facilita el transporte de agua y nutrientes por todo el cuerpo de la planta a través de un sistema muy complejo de tejidos vasculares. Ocasionalmente, los tallos almacenan alimentos y también sirven para otros propósitos. Las hojas vienen en una gran variedad de formas, tamaños, texturas y colores, pero todas cumplen funciones muy vitales para la planta, a saber, la fabricación de alimentos, la transpiración, el intercambio de gases y el transporte de agua y nutrientes. Algunas hojas han sido modificadas para realizar funciones especiales como la provisión de soporte adicional para la planta (Figura 1).

Las flores portan los órganos reproductores de la planta, y para reproducirse, las diferentes especies de plantas requieren de la ayuda del viento (como es el caso de las gramíneas) o de la acción de animales como los insectos (como es el caso de las cerezas). Sabemos, de hecho, que los insectos se sienten atraídos por las flores por su olor, color y forma, a las que visitan para alimentarse de su dulce néctar y polen. Las abejas melíferas, por ejemplo, transportan granos de polen que se adhieren accidentalmente al cabello de su cuerpo de flor en flor (Figura 1).

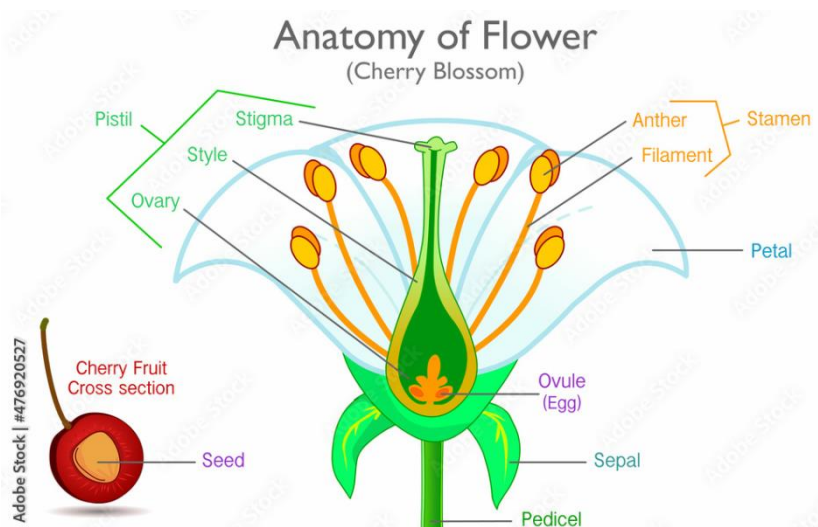


Figura 2: Anatomía de la Flor (Flor de Cerezo)

Una mirada cercana a una flor de cerezo revela la presencia de estructuras parecidas a alfileres llamadas estambres, responsables de la producción de granos de polen, el equivalente a los espermatozoides de un animal. La estructura en forma de maza en el medio de la flor es el carpelo, la parte femenina de la flor. El carpelo conduce a un ovario, que contiene un óvulo, dentro del cual se encuentra el óvulo microscópico (Figura 2).

Reproducción: polinización y fecundación

Todas las flores están diseñadas para llevar a cabo la misma misión: la polinización (o la transferencia de polen desde el estambre al carpelo) dando como resultado la fertilización (o el encuentro de gametos masculinos y femeninos). El resultado directo de este encuentro es la formación de uno o más nuevos individuos de la misma especie. Una vez que se completa la fertilización, las flores dan paso a la formación de una o más semillas, estructuras especializadas con una cubierta protectora, que transportan el embrión de la planta junto con las reservas de alimentos. La naturaleza protege a la semilla de condiciones extremas, como el frío y la sequía, extrayéndole el agua, lo que la lleva a un estado latente. De hecho, es una experiencia fascinante observar cómo la naturaleza ha 'diseñado' diferentes semillas para poder dispersarse y viajar lejos, haciendo uso del

viento, los animales o incluso por medios mecánicos. Y todo ello con el fin de evitar la competencia por los recursos con la planta madre, la colonización de nuevos hábitats y aumentar la posibilidad de mejores condiciones para vivir (Figura 3).

La reproducción no tiene éxito a menos que la semilla encuentre las condiciones ambientales adecuadas para germinar, es decir, para convertirse en una planta individual madura. Estas condiciones varían de una especie a otra, pero básicamente incluyen la disponibilidad de agua, oxígeno y luz, temperatura y profundidad del suelo. Rodeadas de las condiciones adecuadas, las plántulas brotan aprovechando las reservas de alimento y crecen hasta alcanzar la plena independencia. Una vez que desarrollan sus primeras hojas verdes, pueden producir su propio alimento a través de la fotosíntesis y, por lo tanto, se vuelven autosuficientes.

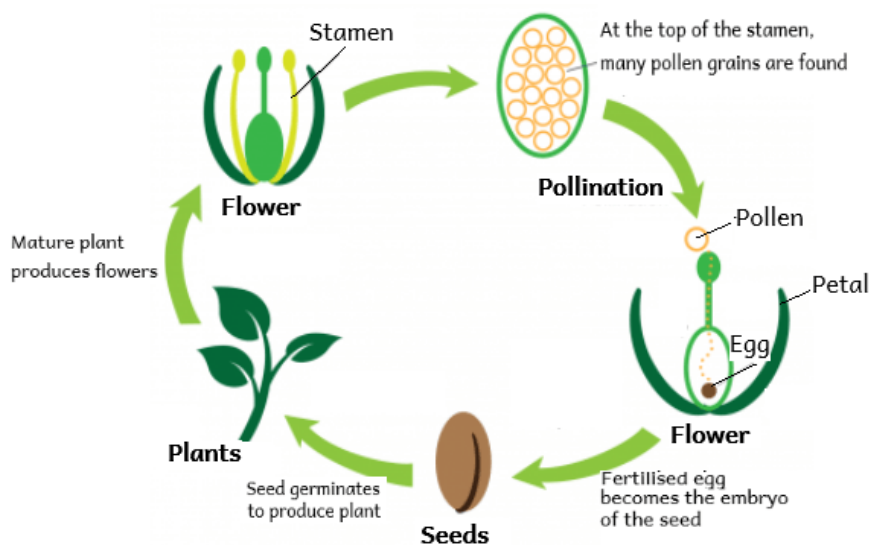


Figura 3: Ciclo de reproducción de las plantas

Aquí es interesante notar que algunas especies de plantas han desarrollado un modo alternativo de propagarse además de la reproducción sexual descrita hasta ahora; este método se conoce como reproducción vegetativa. Podemos observar que esto sucede con la planta de fresa a la que le crecen ramas del tallo principal, llamadas estolones. Los estolones crecen a lo largo de la superficie del suelo y echan raíces a intervalos, dando así paso a una hilera de nuevas plantas de fresa. El espacio entre las nuevas plantas eventualmente se marchita.

3.2 Ciclo de vida de un individuo

Un ciclo de vida se describe como la secuencia de cambios biológicos que ocurren a medida que un organismo se desarrolla desde un embrión (óvulo) a un adulto hasta su muerte.

Ciclo humano de la vida y el desarrollo.

El ciclo de vida de un ser humano consta de siete etapas que incluyen el feto, el bebé, el niño, el adolescente, el adulto, el anciano y la muerte. Aunque el ciclo de vida humano se describe en etapas, las personas cambian continua y gradualmente de un día a otro a lo largo de todas estas etapas. El ciclo de vida comienza con la reproducción y la etapa fetal, en la que el feto crece en el útero rodeado de líquido amniótico y se alimenta a través del cordón umbilical.

Después del nacimiento hasta alrededor de los dos años de edad se presenta la etapa del bebé, seguida de la etapa de la niñez que se caracteriza por una mayor independencia e incluye niños de tres a diez años. Posteriormente, tiene lugar la etapa de la adolescencia, que se define como una persona joven entre los 10 y los 19 años. Durante esa etapa, ocurre la pubertad, lo que resulta en cambios corporales y de comportamiento, así como un mayor desarrollo cerebral y una mayor independencia. Eventualmente, los adolescentes se convierten en adultos y entre las edades de 18 a 39 años, el cuerpo humano está en su punto máximo de condición física y fuerza. Finalmente, alrededor de los 67 años, las personas alcanzan la etapa de vejez, que se caracteriza por menos fuerza y más cansancio.



Figura 4: Desarrollo infantil: Los cuatro tipos de desarrollo infantil

- **Físico:** Si bien el desarrollo físico, incluido el crecimiento corporal, es la forma más obvia de desarrollo, el desarrollo humano es multidimensional (desarrollo físico, cognitivo y socioemocional) ya que nuestras mentes, emociones y relaciones sociales pueden crecer.
- **El desarrollo cognitivo** se refiere a la maduración de los procesos de pensamiento y las herramientas utilizadas para obtener conocimiento, tomar conciencia del mundo que nos rodea y resolver problemas.
- **El desarrollo socioemocional** abarca cambios en la personalidad, las emociones, la visión de uno mismo, las habilidades sociales y las relaciones interpersonales con familiares y amigos.
- **El desarrollo cognitivo como el desarrollo socioemocional** se ven afectados a través de la respuesta a estímulos sensoriales externos o internos, potenciando la generación de diferentes redes dentro del cerebro. Además, el desarrollo humano puede verse significativamente

afectado por factores que incluyen factores genéticos, factores socioeconómicos, características familiares, nutrición y los tipos de experiencias durante la primera infancia (las experiencias adversas pueden promover problemas de comportamiento). Por lo tanto, los niños sin trastornos genéticos, de clases socioeconómicas más altas, mayor nivel educativo familiar, buena nutrición y variedad de alimentos y experiencias positivas durante la primera infancia han demostrado tener un desarrollo saludable notablemente mayor.

Naturaleza ciclo de vida y desarrollo.

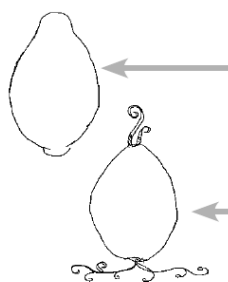
El ciclo de vida y las etapas de desarrollo de los humanos se pueden simular con los de la naturaleza y especialmente con las plantas. El ciclo de vida de las plantas comienza con la reproducción, la formación de semillas en lugar de un feto y otros múltiples pasos y períodos de crecimiento, que terminan en una muerte como el ciclo de vida humano. Además, las plantas como los humanos responden a diferentes estímulos ambientales que consisten en luz, gravedad, agua y tacto, al crecer y desarrollar sus tallos, raíces u hojas y flores acercándose o alejándose del estímulo. Aparte de eso, al igual que los humanos, el crecimiento de las plantas también se ve afectado por factores ambientales como la luz solar, la temperatura, la humedad del suelo, la humedad y los nutrientes. En consecuencia, se requiere la optimización de las condiciones anteriores para el desarrollo de las plantas, que es un fenómeno similar al de los humanos.

Fase de crecimiento: *Visión, Límites y Ayudas*; ahí están los puntos de anclaje del niño. La fase está representada por la semilla, que muestra el potencial y lo que va a ayudar o limitar el crecimiento.

Fase exploratoria: La siguiente fase es la del aprendiz, el adulto joven, aprendiendo, pensando y expresando. Está representado por las raíces, alcanzando, buscando y explorando con *Patrones, Ideas y Principios*.

Fase de producción: La etapa adulta de decidir, hacer y producir está representada por el fruto, donde buscamos rendimientos de nuestro diseño en los puntos de anclaje de *Integración, Acción e Impulso*.

Fase reflexiva: *Apreciación, Reflexión y Pausa* son las etapas introspectivas y perspicaces del anciano, representadas por el árbol maduro.



Growth phase: *Vision, Limits and Helps*; these are the anchor points of the child. The phase is represented by the seed, showing the potential and what is going to help or limit growth.



Exploratory phase: The next phase is of the apprentice, the young adult, learning, thinking and expressing. It is represented by the roots, reaching out, searching and exploring with *Patterns, Ideas and Principles*.



Productive phase: The adult stage of deciding, doing and producing is represented by the fruit, where we are looking for yields from our design in the anchor points of *Integration, Action and Momentum*.



Reflective phase: *Appreciation, Reflection and Pause* are the introspective and insightful stages of the elder, represented by the mature tree.

Figura 5: Ciclo de vida de las plantas (Macnamara, 2012)

En resumen, el ciclo de vida de un individuo tiene características similares al ciclo de vida de la planta, comenzando con el nacimiento y terminando con la muerte y comprende la reproducción y el crecimiento. Tanto los humanos como las plantas responden a estímulos y su desarrollo se ve afectado por diferentes factores.

Ecosistema de humanos

Las zonas se pueden usar para mapear nuestras conexiones con otras personas a lo largo de nuestras vidas. Cada zona tiene características definitorias, aunque no son fijas y no tienen bordes diferenciados.

Zona 00 - nosotros mismos

Zona 0 - parejas, cónyuges, hijos, personas con las que vivimos, personas que vemos con más frecuencia

Zona 1 - amigos y otros familiares

Zona 2 - vecinos, compañeros de trabajo, conocidos, escuelas, clubes, donde puede haber vínculos comunes y comprensión, o suposiciones y motivaciones

Zona 3 : comunidad de intereses y localidad, amigos de amigos, culturas compartidas

Zona 4 : nacional

Zona 5 : global: la naturaleza: personas que es poco probable que conozcamos, esta zona contiene la mayor cantidad de personas

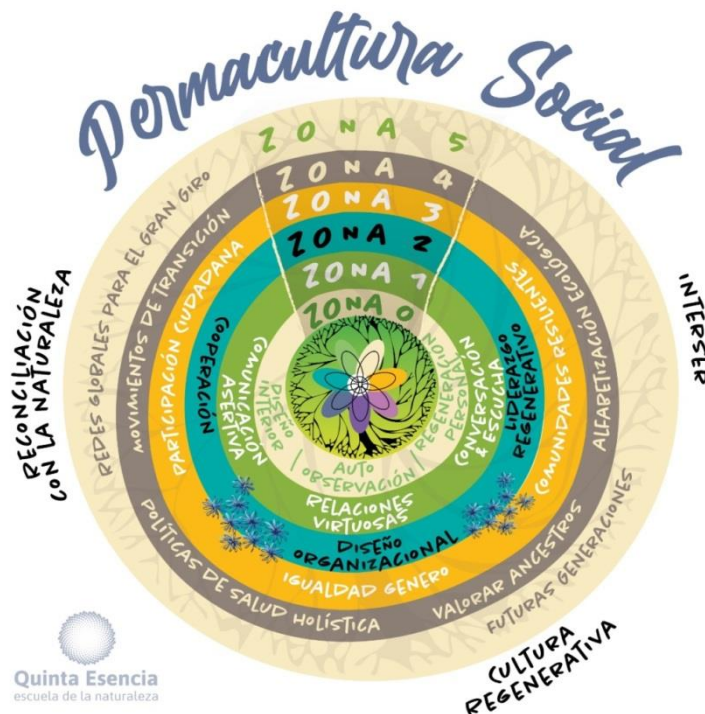


Figura 6: Zonas de permacultura aplicadas al ecosistema personal (amartya.org)

La zona en la que se encuentra la gente cambia con el tiempo. Las personas no siempre están en la zona que te gustaría que estuvieran; unos más cerca y otros más lejos. La forma en que manejamos nuestra relación con estas personas puede depender de la zona en la que se encuentren. Nuestra gama de habilidades y habilidades para el cuidado de las personas para relacionarnos con las personas dentro de cada zona varía. Algunos de nosotros tenemos compasión y comprensión por las personas en la zona 5 y podemos dedicar el trabajo de nuestra vida a personas en otros países, muchas de las cuales nunca conoceremos. Otros gastan sus energías apoyando a una familia muy unida.

Ejemplo: Alter Nativa, Eslovaquia

Tomemos el ejemplo de Alter Nativa en Eslovaquia:

Objetivo: En Alter Native, las personas buscan las posibilidades de una existencia más valiosa y significativa en este hermoso planeta. Están tratando de crear un lugar donde puedan realizar sus vidas más plenamente y donde las reglas y la forma de ser estén más en línea con sus sentimientos internos, en una relación ética sostenible con la naturaleza y entre ellos.

Se esfuerzan por restaurar las relaciones y los principios originales, reemplazan la competencia con la cooperación y el crecimiento ilimitado con el equilibrio natural. Por la convivencia y convivencia en comunidad armónica, sinérgica, en un ambiente seguro para ellos y sus hijos.

Todo esto con un uso sensible de los logros de la mente humana y los tiempos modernos, de una manera que perturbe lo menos posible la naturaleza y los seres vivos. ambiente. Todo dentro de sus posibilidades humanas, en el pequeño pueblo Gemer de Brdárka.



Figura 7: Gente pintando una pared juntos en Alter Nativa

3.3 Ciclo de vida de una comunidad

El concepto de 'ciclo de vida' en biología se refiere al proceso cíclico por el que pasa un organismo desde el principio hasta el final de su vida. Este proceso no ocurre en el vacío, por el contrario: los miembros de una especie pasan por una serie de cambios a medida que pasan desde el comienzo de una determinada etapa de desarrollo hasta el inicio de esa misma etapa de desarrollo en una generación posterior.

Ciclos de vida en un contexto ambiental

El ciclo de vida de un roble va desde la germinación de la bellota, al crecimiento de la plántula del roble al árbol joven y al árbol, a la reproducción esparciendo sus propias bellotas, hasta que el roble finalmente muere y se convierte en parte del suelo fértil para la próxima generación de robles. La semilla contiene todos los nutrientes necesarios para comenzar la vida, pero la germinación y el desarrollo saludable en una plántula solo ocurrirán en un entorno que tenga las condiciones adecuadas, que apoyen la siguiente fase de su crecimiento. Un roble maduro, listo para reproducirse a través de su producción de bellotas, es una parte integral de su entorno más amplio y un componente importante del ecosistema (Figura 8).



Figura 8: El ciclo de vida de un roble

Sin embargo, las cosas no siempre salen tan bien como se muestra en la imagen y la descripción de arriba. La semilla puede aterrizar en un entorno poco solidario, sin las condiciones adecuadas para el crecimiento. La plántula puede ser atacada por enfermedades y marchitarse antes de que pueda alcanzar la siguiente etapa de vida. El árbol joven puede ser mordisqueado por un ciervo que pasa.

Mucho de lo mismo se aplica al ciclo de vida humano. Si bien todos pasamos por las mismas etapas de la vida, de feto a bebé, niño, adolescente, adulto y anciano, no todos lo hacemos en el mismo tipo de entorno, con el mismo tipo de oportunidades y bajo el mismo tipo de condiciones. La importancia de esta comprensión, de que somos un producto de nuestro entorno natural y social, apenas comienza a ser (re)reconocida en los círculos médicos. Si bien ciertas enfermedades, trastornos y problemas son de hecho una aflicción individual, muchos no lo son. Tomando como ejemplo los problemas de salud mental, la salud mental a menudo se ve como cualquier otra enfermedad, en este caso causada por un desequilibrio químico en el cerebro. Sin embargo, un grupo creciente de psicólogos e investigadores médicos se cuestiona esto y busca al menos parte de la explicación de la enfermedad fuera del individuo; en estructuras sociales más amplias y la calidad de nuestro entorno de vida (Ahsan, 2022 y Smith, 2020).

Volviendo al roble, si la plántula se estuviera marchitando no la diagnosticaríamos con el "síndrome de la planta marchita" – cambiaríamos sus condiciones. Sin embargo, cuando los humanos sufren en condiciones inhabitables, se nos dice que algo anda mal con nosotros.

Modelos socioecológicos

Los modelos socioecológicos (SEM) presentan un enfoque amplio de la salud y el bienestar, incluido el bienestar físico, mental y social. Los modelos socioecológicos reconocen que los factores en diferentes niveles - el nivel individual, el nivel interpersonal ("relaciones"), la comunidad y la sociedad - influyen en la salud y el bienestar de las personas (Sallis et al., 2008; Silberberg et al., 2011). Dichos modelos consideran la compleja interacción entre los factores individuales, relacionales, comunitarios y sociales. La figura 9 presenta un modelo

socioecológico. El primer nivel del modelo incluye al individuo y sus características personales, como edad, educación, ingresos e historial de salud. El segundo nivel, relación, incluye el círculo social más cercano de una persona, como amigos, parejas y familiares, todos los cuales influyen en el comportamiento de una persona y contribuyen a sus experiencias. El tercer nivel, comunidad, explora los entornos en los que las personas tienen relaciones sociales, como escuelas, lugares de trabajo y barrios, y busca identificar las características de estos entornos que afectan la salud. Finalmente, el cuarto nivel analiza los amplios factores sociales que favorecen o perjudican la salud. Los ejemplos aquí incluyen normas culturales y sociales y las políticas de salud, económicas, educativas y sociales que ayudan a crear, mantener o disminuir las desigualdades socioeconómicas entre grupos (CDC, 2007).



Figura 9: Modelo socioecológico de un individuo y sus relaciones con los demás, la comunidad y la sociedad en general

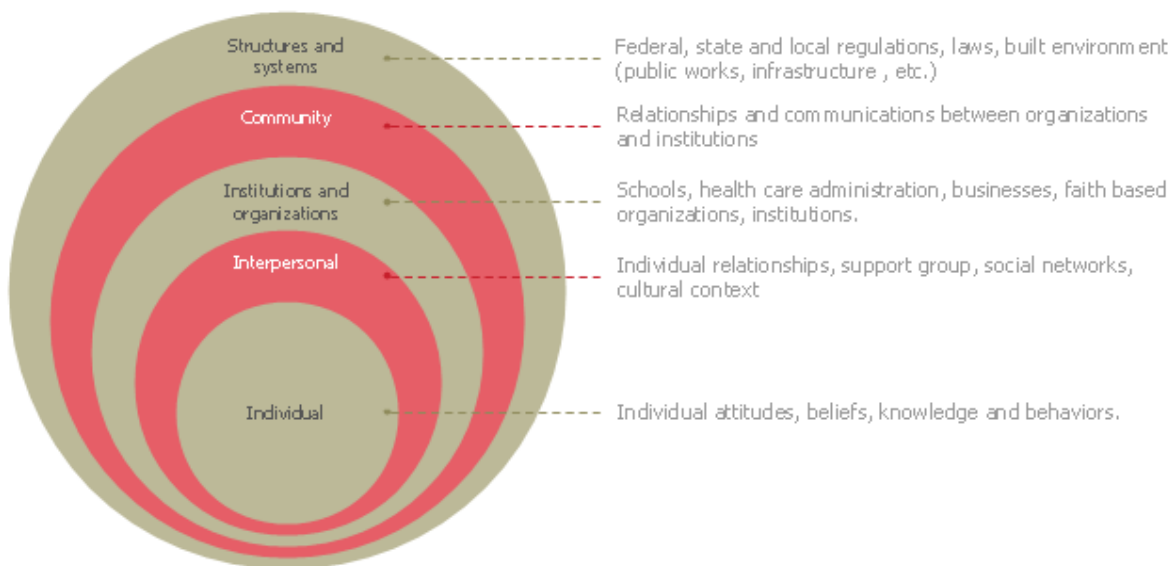


Figura 10: Modelo socioecológico 'diagrama de cebolla'

Los modelos socioecológicos se han aplicado con éxito para abordar diferentes problemas de salud pública. Para tomar como ejemplo las campañas de control y cesación del tabaco, las intervenciones se han dirigido a los fumadores en múltiples niveles: a través de tratamientos para dejar de fumar, aumentos de impuestos al tabaco y prohibiciones de fumar en lugares públicos. Estos enfoques entrelazados ayudaron a establecer una nueva norma social de no fumar y crearon una sinergia entre las intervenciones en los diferentes niveles (Sallis et al., 2008). Al observar las dificultades que enfrentan los adultos vulnerables, un modelo socioecológico aboga por integrar enfoques para cambiar los entornos físicos y sociales en lugar de modificar solo los comportamientos individuales, proporcionando un enfoque holístico para la terapia y el apoyo (Silberberg et al., 2011). Como concluyó el Dr. Sanah Ahsan en su artículo sobre salud mental, debemos observar nuestras

condiciones y ver cómo las cambiamos para poder prosperar. Un árbol necesita suelo fértil, agua, nutrientes y luz solar para crecer y desarrollarse a lo largo de su ciclo de vida. Para un ser humano, el agua puede ser un ingreso básico universal, el sol seguro, una vivienda asequible y un fácil acceso a la naturaleza y la creatividad. Los alimentos pueden ser relaciones amorosas, comunidad o servicios de apoyo social (Figura 10).

Ejemplo - PermaKultura.Edu.PL, Polonia

Echemos un vistazo al proyecto educativo "Permakultura" en Ustroń, Polonia.

Objetivo: El objetivo final de la agricultura no es el cultivo, sino el cultivo y la perfección de los seres humanos – dijo el precursor y maestro de la agricultura natural Masanobu Fukuoka.

En el contexto de lo anterior, la escuela de PermaKultura está enfocada en la educación holística que incluye la filosofía de la Ecología Profunda, co-sentir la Biosfera, empatía por otras criaturas, cuidar nuestro Planeta en el contexto de los ecosistemas, cuidar a los demás y practicar parte justa: compartir la alegría en la Amistad y en la armonía de la antigua ética del autocontrol (siguiendo el modelo a seguir del filósofo-jardinero Epicuro), y también en la castidad voluntaria moderna.

Su actividad educativa incluye la organización de conferencias, talleres y seminarios web. También participan en simposios y festivales en Polonia y en el extranjero, y dirigen una oficina editorial.



Figura 11: Grupo de personas del proyecto Permakultura

Referencias y recursos:

Ahsan, S., 2022. Soy psicóloga y creo que nos han dicho mentiras devastadoras sobre la salud mental. The Guardian - Opinión, Salud mental. 6 de septiembre de 2022. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2022/sep/06/psychologist-devastating-lies-mental-health-problems-politics>

Centros de Control y Prevención de Enfermedades. El modelo socioecológico: un marco para la prevención. Atlanta (GA): Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades; 2007. Obtenido de <https://www.cdc.gov/violenceprevention/overview/social-ecologicalmodel.html> .

Ciancio, O., 1996. Il bosco e l'uomo. Publicado en 1996 por la Academia Italiana de Ciencias Forestales .

Macnamara, L., 2012. Personas y Permacultura. Cuidando y diseñando para nosotros, para los demás y para el planeta. Publicaciones Permanentes. El Centro de Sostenibilidad, East Meon, Inglaterra.

Roberts, MBV, 1986. Biology for Life, Surrey, Reino Unido, págs. 42, 368-381.

Sallis JF, Owen N., Fisher EB, 2008. Modelos ecológicos de comportamiento de salud. En: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K (editores). Health Behavior and Health Education (4ª ed., págs. 465-485). San Francisco: John Wiley & Sons.

Silberberg, M., Cook, J., Drescher, C., McCloskey, DJ, Weaver, S. y Zieghan, L., 2011. Principios de participación comunitaria. Publicación NIH, pp.11-7782. Obtenido de <https://www.atsdr.cdc.gov/communityengagement/index.html> .

Smith, SS, 2020. The Well Gardened Mind: Rediscovering Nature in the Modern World. HarperCollins Publishers, 16 de abril de 2020.

Módulo 4

Requisitos para el crecimiento

Autores: Victoras Pallikaras (Amigos de la Tierra Chipre), Mark Ciantar (Amigos de la Tierra Malta / Inteko), Suzanne Maas, Sabela Rubio (Amigos de la Tierra Malta)

4.1 Requisitos de crecimiento para la vida vegetal

Elementos y nutrientes vegetales básicos

El entorno que rodea a las plantas en general, es decir, el suelo y el aire, les proporciona los requisitos necesarios para prosperar. Sin embargo, encontramos una excepción con las plantas acuáticas, que obtienen lo que necesitan directamente del agua; y algunos otros que siguen reglas diferentes.

Estos requisitos básicos incluyen elementos esenciales (carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo, azufre, magnesio, potasio, calcio y hierro), luz y una temperatura adecuada. Las plantas absorben carbono y oxígeno del aire (en forma de CO₂ y O₂), hidrógeno del agua (absorbido por las raíces) y el resto de elementos en forma de sales minerales presentes en el suelo (absorbido también por las raíces). Además de estos elementos esenciales (o principales), las plantas también necesitan pequeñas cantidades de elementos menores (también llamados oligoelementos), como el cobre y el sodio (Figura 1).

| Elementos estructurales | Iones absorbidos por la planta |
|-------------------------------|--|
| Carbono, C | CO ₂ _ |
| Hidrógeno, H | H ₂ O _ _ |
| Oxígeno, O | O ₂ |
| Nutrientes primarios | |
| nitrógeno, N | NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ |
| Fósforo, P | H ₂ PO ₄ ⁻ , HPO ₄ ⁻² |
| potasio, K | k ⁺ |
| Nutrientes secundarios | |
| Calcio, Ca | +2 - |
| Magnesio | magnesio ⁺² |
| azufre, S | SO ₄ ⁻² |
| micronutrientes | |
| Boro, B | H ₂ BO ₃ ⁻ |
| Cloro, Cl | cl ⁻ |
| cobalto, co | Co ⁺² |
| Cobre, Cu | Cu ⁺² |
| Hierro, Fe | Fe ⁺² , Fe ⁺³ |
| manganeso, | Min ⁺² |
| manganeso | MoO ₄ ⁻² |
| Molibdeno, MO | zinc ⁺² |
| cinc, cinc | |

Figura 1: Nutrientes vegetales esenciales

La presencia adecuada combinada de elementos, luz y temperatura permite que ocurran procesos vitales dentro del cuerpo de la planta. La que caracteriza al reino vegetal se conoce como **fotosíntesis**. En términos simples, la fotosíntesis se refiere a la capacidad de la planta para convertir el dióxido de carbono y el agua en azúcares y oxígeno, utilizando la energía del sol. Debido a esto, las plantas son los únicos organismos vivos capaces de producir su propio alimento (los azúcares); mientras liberan a la atmósfera el subproducto de este proceso, el oxígeno (Figura 2).

Las hojas son los órganos especializados en el cuerpo de una planta que están diseñados para que esto suceda. Vienen en una amplia gama de tamaños, formas, tonos y arreglos, adaptándose a una diversidad similar de hábitats. Dentro de las hojas, los cuerpos verdes microscópicos llamados cloroplastos están llenos de moléculas de clorofila que son responsables de la fotosíntesis (Figura 2).

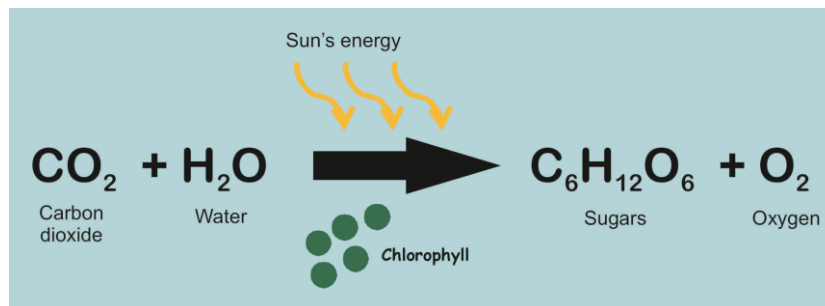


Figura 2: La combinación de elementos conocida como fotosíntesis

Transpiración y respiración en las plantas.

El transporte de fluidos dentro del cuerpo de una planta se produce por la combinación de la presión de la raíz y la evaporación del agua de los estomas de las hojas. Estas aberturas microscópicas en la superficie de la hoja permiten el intercambio de gases con la atmósfera, incluido el escape de vapor de agua (transpiración). Además, las plantas, como todos los organismos vivos, necesitan descomponer los azúcares (en su caso, obtenidos de la fotosíntesis) para obtener la energía (en forma de ATP, trifosfato de adenosina) que necesitan para todos los procesos vivos (aparte de la fotosíntesis). Lo hacen combinando los azúcares con oxígeno. Las sustancias de desecho (aparte del exceso de oxígeno, dióxido de carbono y agua) que la planta no necesita se almacenan en el cuerpo de la planta y finalmente se eliminan cuando la planta pierde las hojas (Figura 3).

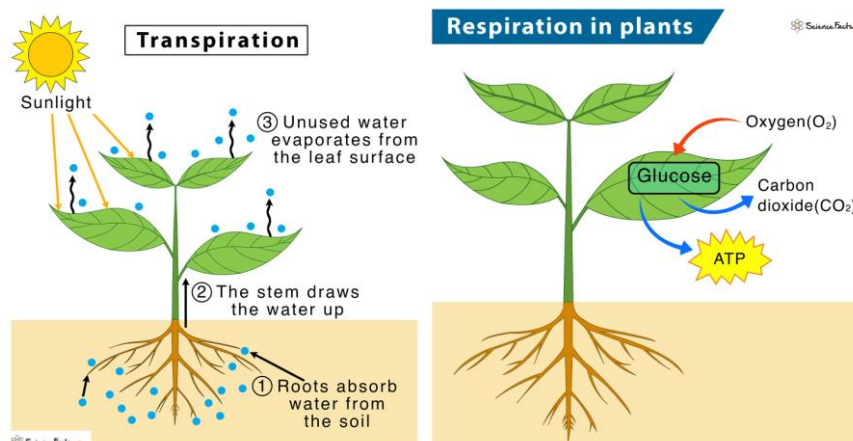


Figura 3: Transpiración y respiración en plantas.

Respuesta de las plantas a estímulos externos

Para aprovechar al máximo los recursos disponibles en su entorno, las plantas también, como los animales, han 'aprendido' a responder a los estímulos externos, principalmente la luz, la gravedad y el tacto. Como no pueden moverse de un lugar a otro, las plantas han desarrollado respuestas relacionadas con el crecimiento, conocidas como tropismos.

Es por eso que los brotes crecen verticalmente, buscando la luz, colocando las hojas en la mejor posición para capturar el máximo de luz y aire, exponiendo las flores para una mayor posibilidad de ser polinizadas por insectos y facilitando la dispersión de las semillas. Por eso también las raíces crecen hacia abajo, penetrando en el suelo "que es su medio de anclaje y su fuente de agua y sales minerales". Y esta es también la razón por la que las plantas trepadoras desarrollan zarcillos (o son capaces de enrollarse alrededor de objetos firmes) que les permiten sostenerse (Figura 4).

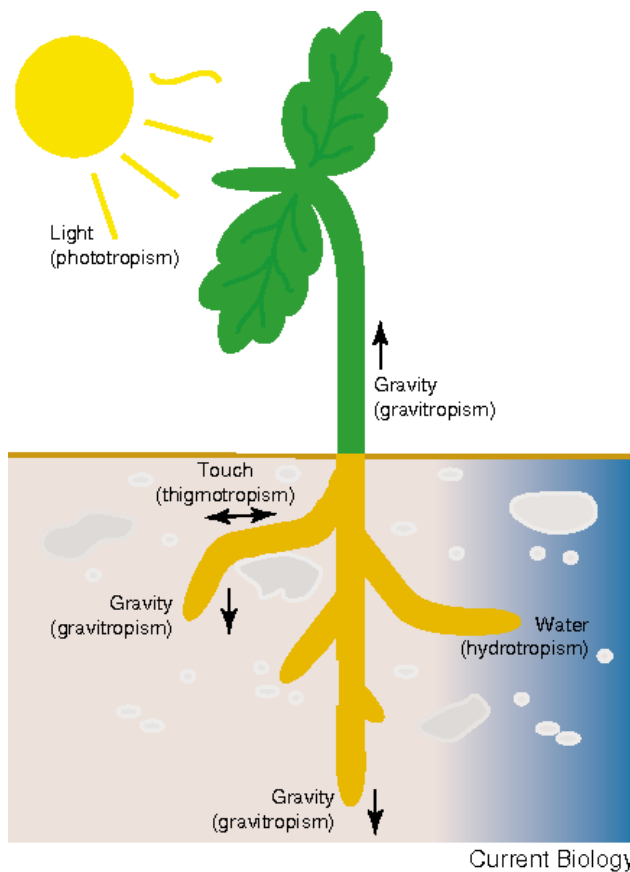


Figura 4: Cómo responden las plantas a los estímulos externos

La investigación también ha demostrado que las plantas responden al agua, los productos químicos y la temperatura. "Por lo tanto, las raíces tienden a crecer hacia un suelo que está bien regado, contiene los productos químicos adecuados y es razonablemente cálido; y crecen lejos de suelos pobres que no tienen estas cualidades. En las regiones templadas, las semillas no suelen germinar a menos que se enfríen previamente, lo que asegura que no germinen hasta después del invierno; y para que ocurra la floración es necesario que las plantas reciban una cierta cantidad de luz previamente" (Figura 4).

4.2 Requisitos de crecimiento individual

Un principio fundamental de la permacultura es el 'cuidado de las personas'. El cuidado de las personas implica el cumplimiento de ciertos requisitos para el crecimiento de un individuo y para la subsistencia de una comunidad. Esta sección explora estos requisitos y analiza cómo afectan el crecimiento de un individuo.⁴

Creando un ambiente seguro

Un entorno seguro y protegido es aquel en el que las personas pueden continuar libremente con su vida diaria sin preocuparse por experimentar violencia política, continua o generalizada. También un ambiente donde las personas puedan sentirse seguras para expresar opiniones sin juzgar o sin el riesgo de ser marginadas. La ausencia de hostilidades generalizadas, un nivel suficiente de orden público, la protección de personas, comunidades, sitios e infraestructura importantes, y el movimiento sin trabas de personas y bienes dentro de la nación y a través de las fronteras son características de dicho entorno.

Garantizar la salud mental

La vida de muchas personas está salpicada de ira, miedo, preocupación, ansiedad y culpa; sin embargo, las comunidades podrían haber sido notablemente diferentes si las personas se sintieran alegres, confiadas, esperanzadas y en paz de manera regular. Por lo tanto, podemos vernos afectados por las emociones negativas que casi pueden estar conectadas en una espiral de erosión: la preocupación que lleva al miedo, a la ira, a la culpa y mantiene el impulso para convertirse en una espiral de más y más sentimientos negativos. Nuestra energía puede cambiar rápidamente. Esto es particularmente cierto con los niños; pueden estar afuera caminando y diciendo lo aburridos y cansados que están un minuto y al siguiente ven un gato adelante y salen corriendo. Por lo tanto, nuestras emociones y nuestros niveles de energía están vinculados. Nuestras emociones pueden seguir un patrón de ondas y no es necesario que esperemos estar totalmente alegres todo el tiempo, pero cuando nos quedamos atascados sintiéndonos deprimidos, entonces es bueno tener alguna forma de empujarnos a nosotros mismos nuevamente sin recurrir a algo artificial que es inútil para nuestra salud de otras maneras.

⁴ <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/bse.2708>

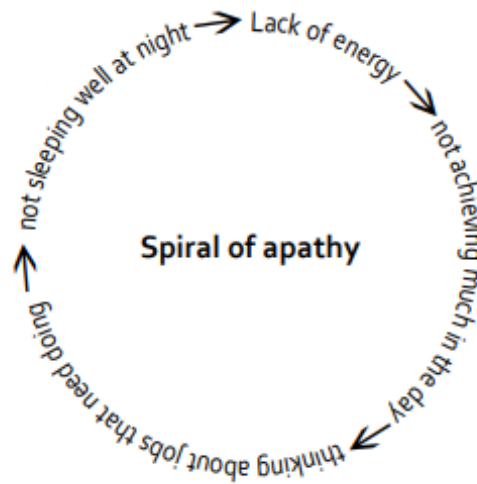


Figura 5: Espiral de apatía

La ira es un síntoma de que algo más está sucediendo, que puede surgir de un dolor físico, vergüenza, burlas, injusticia, miedo, malentendidos o vergüenza. Podemos usar la energía detrás de la emoción para motivarnos a hacer algo. Necesitamos encontrar formas de integrar y transformar la energía en lugar de suprimirla. También hay momentos en los que nos encontramos atrapados en círculos mentales. Esto podría ser por preocuparse por algo, reproducir conversaciones o chismes, o estar atrapado en un bucle de indecisión. Podemos escribir por qué nos preocupamos, qué nos gustaría hacer de manera diferente y posibles cursos de acción, enfocándonos en la lección y luego dejándola pasar. Necesitamos encontrar maneras de crecer y desarrollar la felicidad en nuestras vidas.

Pequeñas cantidades de alegría pueden disparar rápidamente un lago de ansiedad, si tan solo pudiéramos embotellarlo. Todos necesitamos encontrar nuestras propias formas de construir nuestras reservas y poder acceder a ellas en ocasiones para mejorar. Ser alegre y feliz puede motivarnos a nosotros mismos y a los que nos rodean.

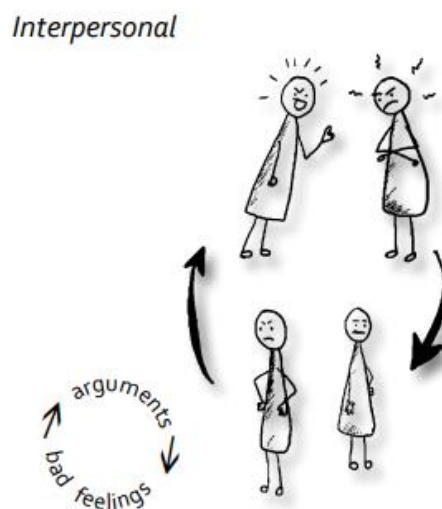


Figura 6: Espiral de erosión interpersonal

Salud física

La salud física no solo se ve afectada por el movimiento de nuestro cuerpo sino también por otros factores como la nutrición, la preparación de los alimentos, el descanso y la relajación, y la alimentación. Mantener nuestros cuerpos en movimiento es un estado natural, ya que nuestras vidas modernas nos permiten permanecer quietos durante mucho más tiempo de lo que lo hubiéramos hecho en nuestros ancestros, por lo que debemos crear oportunidades para hacer ejercicio. La forma en que movemos nuestros cuerpos se ha desarrollado a lo largo de los años de estar sentados en los escritorios de la escuela y la oficina y es poco probable que sea completamente natural y fluya libremente, sin embargo, si observamos a los niños moverse, podemos ser testigos de cómo es moverse libremente con todo el cuerpo. Necesitamos encontrar formas de incorporar el ejercicio en nuestras rutinas diarias y semanales existentes. Ir en bicicleta al trabajo, caminar a la escuela, usar las escaleras en lugar de los ascensores, estacionarse más lejos, estirarse en nuestros escritorios o caminar más rápido, son pasos para crear energía en nuestros cuerpos y generar un impulso que podría llevarnos a otras formas de ejercicio.



Figura 7: Clase de yoga con participantes del entrenamiento de permacultura de Social Peas en Malta (FoEM)

Lo que ponemos en nuestros cuerpos determina lo que el cuerpo puede hacer y cuando elegimos nuestros alimentos, a menos que estemos cultivando los nuestros, tenemos que interactuar con sistemas más grandes que pueden tener algo más que nuestros mejores intereses en el corazón. La mayoría de nuestras elecciones de alimentos no se basan en la nutrición, sino que están influenciadas por factores geográficos, sociales, políticos, religiosos, psicológicos y económicos. Tenemos que sopesar la disponibilidad, el costo y el valor nutricional mientras somos bombardeados con anuncios y ofertas especiales. Los seres humanos también han desarrollado patrones de alimentos que eligen, métodos de alimentación, preparación, número de comidas por día, hora de comer y tamaño de las porciones desde que eran niños pequeños. Lo que comemos tiene efectos a corto, mediano y largo plazo, por lo que es importante hacer un seguimiento de cómo afectan los alimentos a nuestro cuerpo y seleccionar aquellos que son beneficiosos para nuestro sistema. Además, cocinar con ingredientes frescos tiene más valor nutricional que los alimentos procesados; generalmente menos azúcar, sal y grasa. El proceso de cocinar también tiene valor y disfrute en sí mismo y no se trata solo del producto final. Cultivar,

preparar y cocinar los alimentos amplía la experiencia y brinda más satisfacción, incorporando otras necesidades de participación y conexión, así como ejercitando nuestras habilidades de diseño y creatividad ⁵.

El descanso y la relajación son partes importantes del mantenimiento de nuestros sistemas ya que presentan beneficios para nuestro cuerpo físico y emocional. Nuestra energía sigue un patrón de ondas y los periodos de descanso y renovación son tan necesarios como la actividad. Por ejemplo, si nos tomamos un tiempo para relajarnos, entonces no tiene sentido sentirse culpable y pensar que 'deberíamos' estar haciendo otra cosa. Sentarse y no hacer nada y solo soñar despierto durante 20 minutos es una parte válida del cuidado personal. Finalmente, el sueño es vital para nuestra salud física y emocional, ya que permite que la mente subconsciente procese los eventos de nuestro día e integre nuevos aprendizajes.

Educación

Los sistemas educativos deben caracterizarse por una mayor alfabetización ecológica y una reconexión con la Tierra (huertos escolares, escuela forestal), enseñanza de la responsabilidad propia y colectiva: dar y recibir retroalimentación, construir capital experimental, social, espiritual, vivo y cultural (habilidades prácticas, proyectos de la vida real, integración de diferentes clases e integración con una comunidad más amplia, canciones, celebraciones) y técnicas de aprendizaje acelerado (inteligencias múltiples, aprendizaje colaborativo). Los sistemas educativos también son importantes para tener un ambiente de aprendizaje social y emocional positivo, así como maestros capacitados para el desarrollo de habilidades de cuidado de personas.



Figura 8: Sesión de capacitación de Social Peas – Requisitos para Plant Life (FoEM)

Red social

Nuestras interacciones con los demás influyen en la calidad de vida de todos y esto es importante en términos de cuidado de las personas, porque la comunicación es la clave de las relaciones. Es el puente entre dos

⁵ <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/04353684.2017.1315906>

personas, el pegamento que mantiene unidos los matrimonios y permite que los grupos y las familias funcionen. Nuestro bienestar social se basa en una buena comunicación. Las palabras pueden ser medicina o veneno para nuestras relaciones, construyendo una buena relación o destruyendo la confianza. El centro de la comunicación es nuestra capacidad de escuchar y se llama 'escucharse unos a otros' porque escuchar es la base para interacciones saludables; a partir de esto creamos relaciones fructíferas y sostenibles. Escuchar muestra respeto y nos permite estar en contacto con los sentimientos y pensamientos de la otra persona. Escuchar verdaderamente a las personas es un regalo y es profundamente enriquecedor. Podemos traernos a nosotros mismos

conocimiento, conciencia y desarrollo en nuestras relaciones para hacerlas más gratificantes. Además, mejorar nuestra observación de las personas que nos rodean requerirá volverse más conscientes y reconectarnos con esos procesos instintivos. Esto nos permitirá interactuar más con nuestras observaciones, siendo más conscientes de nuestras interrelaciones.

Aprendiendo

El aprendizaje involucra todo el cuerpo y la mente: aprendizaje de la cabeza, las manos y el corazón. El aprendizaje es creación, no consumo, ya que no es solo el almacenamiento pasivo de conocimiento. Literalmente tenemos que crear conexiones con nuestro conocimiento y habilidades existentes, en nuestras mentes. La colaboración ayuda al aprendizaje, ya que la cooperación entre los alumnos acelera el aprendizaje, todos podemos aprender más cuando nos ayudamos unos a otros. Incluso aquellos que entienden el material con facilidad aprenderán más al tener que explicárselo a los demás. El aprendizaje proviene de hacer el trabajo en sí mismo con retroalimentación, por lo tanto, probar habilidades y escuchar consejos constructivos. Las emociones positivas mejoran mucho el aprendizaje debido a que cuando estamos relajados y felices podemos aprender más ⁶.

Aparte de lo anterior, hay lecciones que podemos aprender de otras culturas, de nuestros antepasados, y extender esas lecciones al cuidado de las generaciones futuras. Abrirnos a aprender desde fuera de nuestra cultura actual nos permite ver más allá. De niño percibíamos el mundo de cierta manera; a medida que crecemos, vemos más piezas del rompecabezas y nos damos cuenta de que hay diferentes facetas de la realidad. Mirar el mundo a través de los ojos de otras culturas, de nuestros antepasados o de las generaciones futuras es como mirar a través de diferentes ventanas en busca de una nueva perspectiva. Somos capaces de reconocer más de una realidad posible. Esto puede abrir puertas a otros caminos y posibilidades y ayudarnos a llamar a la realidad que queremos.

Laboral

Cuando unimos a las personas, creamos un nuevo sistema. Entonces, el sistema tiene propiedades emergentes que pueden ser más productivas o, en ocasiones, volátiles. Hay rendimientos que surgen del trabajo conjunto, tanto para los individuos como para el grupo. Estos podrían ser cualquier cosa, desde una mayor confianza en sí mismo, una mejor reputación y más ideas, hasta la risa y la espontaneidad. Cualquiera que sea el propósito de un grupo, hay cosas comunes a considerar, incluyendo la estructura, la dinámica, los roles, las reuniones, la toma de decisiones y los métodos de facilitación. Estos factores pueden mejorar el funcionamiento general y el bienestar del grupo. Podemos incorporar nuestras habilidades de comunicación a nuestro trabajo en grupo y llevar las ideas y métodos del trabajo en grupo a nuestras familias y relaciones.⁷

⁶ <https://www.proquest.com/openview/b72830585b28738e4c077a5042781e7c/1?pq%20origsite=gscholar&cbl=48912>

⁷ https://www.proquest.com/openview/b72830585b28738e4c077a5042781e7c/1?pq_origsite=gscholar&cbl=48912

Espiritualidad

Otro aspecto de nuestra salud es nuestro bienestar espiritual. Esto no es necesariamente alinearnos a una religión, sino ser conscientes de un panorama más amplio, de la vida fuera de nosotros y de nuestro control. Podríamos pensar en ello como nuestra salud intuitiva. Hay ambientes que nos alientan y apoyan para abrirnos a una perspectiva espiritual. Los lugares de culto y los centros de retiro tienen el espacio que nos permite abrirnos a las posibilidades, y luego podemos llevar esta conciencia y actitud de regreso a nuestra vida diaria. Una solidez espiritual se expresa a través de la vivencia diaria de un camino espiritual. Pasar tiempo con la naturaleza como nuestro maestro espiritual fomenta la apreciación de la muerte y los ciclos de vida. La realización de nosotros mismos más allá del tiempo, las palabras y el cuerpo proporciona la base para la salud espiritual. Es fácil quedar atrapado en las 'pequeñas' experiencias del mundo, el día a día de nuestras vidas; la expansión a la percepción del mundo 'grande' nos permite ver la belleza, la conexión y el orden en el mundo. Dar gracias y expresar nuestra gratitud por las vidas que llevamos y todos los regalos que nos presenta nos abre el corazón.

4.3 Vida y crecimiento de la comunidad

'Cuidar de las personas' en permacultura significa no solo cuidar la salud y el crecimiento individual, sino que también incluye crear mejores condiciones para la resiliencia y subsistencia de una comunidad. Usar el enfoque de la permacultura para diseñar asentamientos humanos significa modelarlos sobre las relaciones que se encuentran en los ecosistemas naturales. Necesitamos ver a nuestras comunidades como los ecosistemas que son y considerar cómo se pueden integrar mejor los componentes de estos lugares.

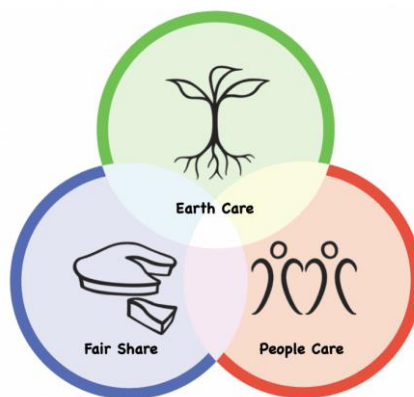


Figura 9: 'Cuidado de las personas' en permacultura

Los asentamientos humanos pueden verse como un tipo de ecosistema. El contexto geográfico y la forma urbana están determinados por desarrollos e intervenciones, y se adaptan aún más mediante nuevos planes, normas y reglamentos. Sin embargo, muchas veces, los proyectos de desarrollo no sirven a la comunidad y a los usuarios tan bien como podrían.

A la luz de las múltiples crisis a las que se enfrentan el planeta y sus habitantes -crisis ambientales como el

cambio climático y la disminución de la biodiversidad, pero también crisis socioeconómicas, como los colapsos financieros y los impactos del aumento de los precios de la energía, y crisis sanitarias como la pandemia y problemas generalizados de salud mental: es más importante que nunca crear comunidades resilientes.

La resiliencia se refiere a la capacidad de un sistema para mantener su capacidad de funcionar frente al cambio y las conmociones del exterior. Las comunidades resilientes están preparadas para soportar impactos externos y tienen la capacidad de recuperarse de cambios ambientales, sociales o económicos repentinos (Hopkins 2008).

El ejemplo del movimiento de Ciudades en Transición

El movimiento Transition Town nació como respuesta al doble desafío de la crisis energética y el cambio climático. Las iniciativas de transición se basan en suposiciones (entre otras) de que la vida con una energía drásticamente menor el consumo es inevitable, y que nuestros asentamientos y comunidades actualmente carecen de la resiliencia para permitir para hacer frente a choques energéticos severos. Los esfuerzos de la ciudad en transición se centran en la reconstrucción de la agricultura y la alimentación locales localizando la producción de energía, redescubriendo los materiales de construcción locales y repensando cómo gestionamos residuos, todo lo cual genera resiliencia.⁸

El enfoque de Transition Town se basa en un equilibrio entre la 'cabeza', el 'corazón' y las 'manos':

La cabeza: actúan en base a la mejor información y evidencia disponible y aplican su inteligencia colectiva para encontrar mejores formas de vivir.

El corazón: trabajan con compasión, valorando y prestando atención a los aspectos emocionales, psicológicos, relacionales y sociales del trabajo que realizan.

Las manos: convierten su visión e ideas en una realidad tangible, iniciando proyectos prácticos y comenzando a construir una economía nueva y saludable en el lugar donde viven.

Los valores y principios del movimiento Transition Town se centran en la necesidad de reducir la dependencia energética, especialmente de los combustibles fósiles y las emisiones de dióxido de carbono. Promueven la inclusión y la justicia social, subsidiariedad (autoorganización y toma de decisiones al nivel adecuado) y equilibrio. La ciudad de transición es parte de una red de aprendizaje experimental que comparte ideas y poder, y colabora para crear sinergias.



Figura 10: Participantes del movimiento de Ciudades en Transición instalando paneles solares en un techo⁶

⁸ <https://transitionnetwork.org/about-the-movement/what-is-transition/principles-2/>

Comunidades intencionales

En el módulo 2, donde observamos patrones de la naturaleza como modelo o inspiración para el comportamiento humano, aprendimos sobre el patrón cooperativo, que se observa, por ejemplo, en hormigueros y colmenas. En las estructuras humanas, encontramos tales modelos de cooperación en cooperativas de trabajadores y comunidades intencionales, que tienen su base en apoyar el trabajo de muchas manos y compartir equitativamente las responsabilidades y ganancias, así como trabajar por el bien de todos.

Las comunidades intencionales son asentamientos residenciales planificados de personas que viven juntas, comparten prioridades, valores y creencias comunes. Se alejan del estilo de vida tradicional de un hogar de estructura familiar y enriquecen la vida de sus residentes con más significado, intención y sentido de pertenencia. Existen diferentes tipos de comunidades intencionales, cada modelo sirviendo a un propósito diferente para sus residentes, de los cuales podemos distinguir ecoaldeas, comunas y cooperativas.

El factor definitorio de una comuna es su economía interna; Los residentes de este tipo de comunidades comparten casi la totalidad o el 100% de sus ingresos, que generalmente se generan al realizar un negocio o vender un producto dentro de la comuna. Esto elimina el estilo de vida social de trabajar por un salario en un entorno laboral tradicional. A cambio, se pide a los residentes que contribuyan con una cierta cantidad de horas de trabajo por semana, como cultivar y cosechar plantas, reparar o construir espacios para la comunidad, o ayudar con las tareas del hogar, como limpiar y cocinar.

Las cooperativas son comunidades más pequeñas de personas que generalmente viven bajo el mismo techo y comparten el costo de vida, pero no comparten los ingresos. Crean un fuerte sentido de parentesco a través de cenas al estilo familiar, noches de cine semanales y responsabilidades domésticas y toma de decisiones compartidas por igual. Como todas las comunidades, las cooperativas suelen organizar actividades e iniciativas con la comunidad en general, como una forma de contribuir con el territorio en el que viven y como una forma de integración de los grupos vulnerables.



Figura 11: Ecoaldea Bhругu Aranya en el sur de Polonia

Las ecoaldeas se pueden definir como comunidades con un fuerte enfoque ecológico que priorizan las prácticas

de vida sostenible. Practican la agricultura ecológica, y suele ser la principal fuente de alimentación de la comunidad, junto con los productos locales de los pueblos cercanos. Las ecoaldeas se caracterizan por el uso de energía renovable, como la energía solar, y de hecho ciertas comunidades se enfocan en compartir fuentes de energía renovable como una forma de reducir la dependencia energética y crear su propia energía comunitaria.

Finalmente, las ecoaldeas tienden a tener una fuerte conexión con su entorno. Es el caso de Bhrugu Aranya, una ecoaldea internacional situada en el sur de Polonia. La tierra de la comunidad sustenta una población abundante de una especie de rana en peligro de extinción, que ya no existe en la región.⁹

Hay otras formas de crear o contribuir a las comunidades intencionales, como el ejemplo de los estudiantes holandeses que viven en hogares de ancianos en un proyecto de Humanitas Deventer, que aborda simultáneamente los problemas del alto costo de vida para los estudiantes, así como la soledad entre los ancianos. Este proyecto ayudó a jóvenes y mayores a sentirse parte de la misma comunidad, mientras creaba relaciones profundas y significativas entre generaciones y brindaba a ambas partes “mucho positividad y apoyo”¹⁰.



Figura 12: Estudiantes que viven en hogares de ancianos en proyecto de Humanitas Deventer

Comunidades indígenas

El vínculo entre diversidad cultural y biológica ha sido ampliamente explorado cuando se trata de uno de los ejemplos de comunidades más antiguos y extendidos: las comunidades indígenas. Los pueblos indígenas representan la mayor parte de la diversidad cultural del mundo, con entre 4.000 y 5.000 de las 6.000 culturas estimadas en el mundo. Aproximadamente las tres cuartas partes de los 6.000 idiomas del mundo son hablados por pueblos indígenas. Muchas de las áreas de mayor diversidad biológica del planeta están habitadas por pueblos indígenas. Los “17 biológicos”, las 17 naciones que albergan más de dos tercios de los recursos biológicos de la Tierra, son también los territorios tradicionales de la mayoría de los pueblos indígenas del mundo.

⁹ <https://www.ic.org/directory/bhrugu-aranva-ecovillage-poland/>

¹⁰ <https://www.westgatehealthcare.co.uk/news-article/building-bridges-these-dutch-students-live-in-nursing-homes>

Esta correlación entre áreas de alta diversidad biológica y áreas de alta diversidad cultural es particularmente significativa en áreas de selva tropical, como las que se encuentran en el Amazonas, Nueva Guinea, Indonesia y Filipinas. Varios estudios sobre este tema revelan que las culturas indígenas están desapareciendo lentamente, y con ellas las lenguas y, en última instancia, los conocimientos.

Dado que el conocimiento ecológico acumulado durante siglos por los pueblos indígenas está contenido en las lenguas y, en la mayoría de los casos, este se transmite oralmente a otros grupos y nuevas generaciones, la extinción de las lenguas está provocando la pérdida del conocimiento ecológico.

El vínculo entre cultura y medio ambiente es claro entre los pueblos indígenas. Todos los pueblos indígenas comparten una relación espiritual, cultural, social y económica con sus tierras tradicionales. Las leyes, costumbres y prácticas tradicionales reflejan tanto el apego a la tierra como la responsabilidad de preservar las tierras tradicionales para uso de las generaciones futuras. En América Central, la cuenca del Amazonas, Asia, América del Norte, Australia, Asia y África del Norte, la supervivencia física y cultural de los pueblos indígenas depende de la protección de sus tierras y sus recursos.



Figura 13: Ejemplo de pueblos indígenas trabajando la tierra de forma tradicional y sostenible

A lo largo de los siglos, la relación entre los pueblos indígenas y su entorno se ha erosionado debido al despojo o la expulsión forzosa de las tierras tradicionales y los lugares sagrados. Los derechos sobre la tierra, el uso de la tierra y la gestión de los recursos siguen siendo cuestiones fundamentales para los pueblos indígenas de todo el mundo. Los proyectos de desarrollo, las actividades mineras y forestales y los programas agrícolas continúan desplazando a los pueblos indígenas. El daño ambiental ha sido sustancial: las especies de flora y fauna se han extinguido o están en peligro de extinción, se han destruido ecosistemas únicos y los ríos y otras cuencas de captación de agua se han contaminado gravemente. Las variedades de plantas comerciales han reemplazado a las muchas variedades adaptadas localmente que se utilizan en los sistemas agrícolas tradicionales, lo que ha llevado a un aumento de los métodos agrícolas industrializados.

Las comunidades resilientes y resilientes modernas podrían verse como una versión moderna de las comunidades tradicionales, y comparten muchas características con las comunidades indígenas. Volver a una forma de vida similar a la de nuestros antepasados puede verse como una respuesta a las condiciones

socioeconómicas dominantes que fomentan el individualismo y la competencia por encima de la cooperación y el comunitarismo.

A lo largo del módulo 4 hemos profundizado en los temas de la vida, el crecimiento y el desarrollo. Si bien el primer paso hacia una vida saludable y significativa comienza con uno mismo, puede ser útil explorar formas de vida comunitarias para trabajar en nuestro crecimiento personal y social.

Referencias y recursos:

DG Mackean, 1998. GSCE Biología, Londres

Ferguson, Sara. 2012. Tomando el camino de la permacultura hacia la resiliencia comunitaria. Inmersión en Ciudades Inteligentes.

Hopkins, Rob. 2008. El Manual de Transición: De la Dependencia del Petróleo a la Resiliencia Local. White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing.

Macnamara, L., 2012. Personas y Permacultura. Cuidar y diseñar para nosotros mismos, para los demás y para el planeta. Publicaciones Permanentes. El Centro de Sostenibilidad, East Meon, Inglaterra.

MBV Roberts, 1986, Biología para la vida, Surrey

ACNUDH. (Dakota del Norte). Folleto No. 10: Pueblos Indígenas y Medio Ambiente.

Módulo 5

Diseño de permacultura

Autores: Kinga Milankovics (Fundación Hekate Envejecimiento Consciente)

Sabela Rubio (Amigos de la Tierra Malta)

5.1 Diseño de permacultura con tierra

Observar, optimizar y fomentar la participación

La idea central al diseñar un huerto de permacultura es la “conexión tierra/naturaleza” y la optimización en el uso de los recursos. La “conexión a tierra” significa tener un contacto permanente con el suelo, la biodiversidad animal y vegetal. El uso del suelo como herramienta educativa y terapéutica permite desarrollar la responsabilidad, la empatía, la formación para el trabajo, la constancia, el respeto, la tolerancia, el trabajo en equipo, el trabajo bien hecho, el conocimiento y el respeto por el medio ambiente... Pero sobre todo, mantiene a las personas centradas en el “aquí y ahora” como un paso importante en el desarrollo de la salud mental.

En la práctica del diseño, la optimización del uso de los recursos pasa por tener en cuenta que cada elemento que colocamos se relaciona con los elementos que lo rodean en una continua transferencia de energía y materia. En este sentido, se trata de buscar asociaciones positivas con el objetivo de minimizar el trabajo y su coste energético, y maximizar las relaciones positivas. Por ejemplo, tener un estanque naturalizado cerca del huerto de frutas proporciona humedad ambiental útil para algunas especies, las algas se pueden recolectar como compost o mantillo, ofrece refugio para anfibios que se alimentan de plagas, un bebedero para pájaros que no solo controla las plagas sino también fertiliza el suelo, y el árbol frutal aporta nutrientes al estanque en forma de hojas caídas y sombra que evita que se seque en verano (Figura 1).

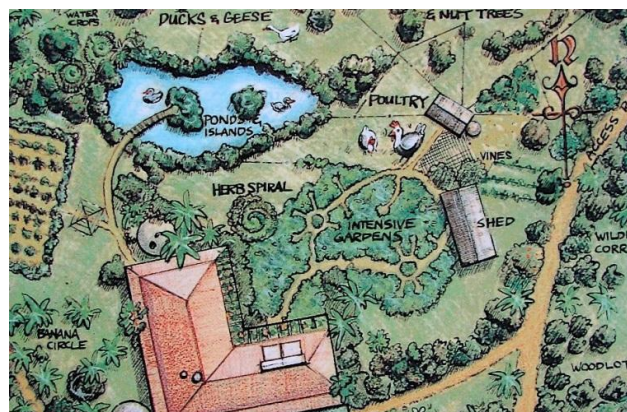


Figura 1: Ejemplo de diseño de permacultura con tierra¹¹

¹¹ Dibujo de la Asociación para el Desarrollo de la Permacultura

El método en Permacultura se basa en la observación de la naturaleza y de cómo se producen las asociaciones, buscando comprenderlas y aplicarlas. Es fundamental pasar el mayor tiempo posible observando los patrones naturales y recopilando datos del entorno para poder diseñar. En el nivel de la práctica agrícola, se basa principalmente en los principios de Fukuoka y los métodos agrícolas tradicionales del sudeste asiático y las culturas nativas americanas, aunque no se debe ignorar ningún conocimiento tradicional en este sentido.

Desde el principio, todos los participantes estarán involucrados en el diseño. Hay que tener en cuenta que este proyecto está vivo, constantemente expuesto al proceso de prueba y error debido a la observación y correlación de diferentes elementos del diseño. Esta metodología de prueba y error también se puede aplicar como una terapia efectiva para que los beneficiarios puedan hacerla parte de su propio aprendizaje diario.

El diseño de un lugar depende de la zona donde se ubica: el clima, la región y la altitud sobre el nivel del mar. Tenemos que tener en cuenta la climatología, la orientación, la vegetación y la cultura para adaptarnos a la naturaleza del lugar.

En cuanto a la cultura, por ejemplo, el contacto con el conocimiento tradicional del entorno de nuestro centro de terapia puede proporcionar información relevante para el proyecto, como información sobre los cultivos tradicionales locales o el material vegetal adecuado para el área, por lo que la planificación y continuidad de las cosechas están aseguradas. Recoger esta información también forma parte de la formación: con la ayuda de los monitores, los alumnos pueden visitar a los jardineros y agricultores de la zona, universidades y centros de investigación agrícola. Así podrán socializar y dar a conocer tanto la Permacultura como la recuperación de personas con enfermedades mentales.

Esta información también nos permitirá identificar la red de semillas existente y los canales de comercialización con los que podemos vincular nuestra futura producción permacultural .

Pasos

1. Visitar y observar el lugar: la orientación del terreno, las zonas de sol y sombra, las plantas y animales que allí habitan, las corrientes de agua o la distancia a las fuentes de agua, el suelo, etc.
2. Dibujando los elementos del proyecto en la mejor ubicación según la información recopilada y tratando de respetar la forma en que la naturaleza ha colocado las cosas y considerando siempre el principio de la optimización de los recursos. Si hay mapas del área disponibles, utilícelos para dibujar sobre ellos.
3. Crear un cronograma: hacer un plan para implementar. Un plan de acción en base a tus prioridades, presupuesto y orden lógico de establecimiento, recordando planificar según la escala de permanencia.
4. Cultiva la tierra y comienza a sembrar.

Elementos clave

Recurso hídrico, sistema de captación de agua.

La recolección de agua es un elemento muy importante del diseño y debe diseñarse estratégicamente en el proyecto. La mayoría de los recursos hídricos probablemente provendrán de suministros de agua externos. Sin embargo, algunos otros recursos hídricos pueden generarse a través de la captación de agua y el tratamiento de aguas residuales. Ya sea que estemos diseñando un nuevo lugar o rediseñando uno existente, se debe tener

en cuenta la posibilidad de desviar el agua de lluvia hacia los pantanos. Se pueden utilizar cunetas en caminos y carreteras aprovechando cualquier inclinación del terreno. Los bajíos son largas excavaciones en curvas de nivel realizadas a lo largo del terreno que permiten la infiltración del agua en el subsuelo.



Figura 2: Sumideros para el agua de lluvia

En caso de que tengamos infraestructura techada pero no tengamos un estanque para almacenar agua, el agua también puede ser desviada hacia estos canales. Así nos beneficiamos de los nutrientes que conlleva, elevamos el nivel freático de la zona y evitamos la erosión. Esto contribuye a que haya más agua subterránea disponible, lo que es muy beneficioso para las raíces de los árboles, especialmente durante las sequías y el verano.

Los setos como bordes de los ecosistemas

Uno de los pasos más importantes durante el proceso de observación es la identificación de la dirección del viento, especialmente la del viento dominante y los más fuertes y destructivos. Esta información será útil para colocar la arboleda siempre verde en los límites del huerto a modo de setos. Este seto puede estar compuesto por árboles y arbustos de hoja perenne, preferentemente frutales y autóctonos ya que son más resistentes por su aclimatación. Los setos sirven como barreras que suavizarán la temperatura y la humedad, frenarán el viento, atraerán la biodiversidad y protegerán nuestra estructura permacultural .



Figura 3: Arbustos y árboles en el seto de un jardín.¹²

Biotopos que atraen vida animal

¹² <https://moringchores.com/homestead-hedges/>

El entorno de los setos es el mejor lugar para crear biotopos, pequeños lugares para atraer la vida como su propio nombre indica. Un biotopo es un pequeño estanque donde libélulas, ranas y sapos pueden convivir con plantas acuáticas –como lirios, jacintos, lechugas de agua, lentejas de agua– o semiacuáticas –como lirios y juncos. Los animales autóctonos pueden beneficiarse de esta agua y podemos buscar plantas acuáticas y semiacuáticas autóctonas aclimatadas a la zona.

La función de estas plantas es oxigenar el agua y mantenerla limpia para que atraiga a la fauna. Estos pueden ser depredadores que restablecen el equilibrio en el ecosistema del jardín comestible y su entorno y al mismo tiempo aumentan la biodiversidad. Los biotopos deben colocarse en zonas sombreadas y no demasiado expuestas para facilitar la llegada de los animales. Los biotopos siempre se convierten en un lugar interesante para la observación y la terapia.



Figura 4: Estanque que atrae diferentes especies de plantas y animales¹³

Hoteles de polinizadores

Un “volcán polinizador” es un refugio para nuestros amigos y aliados: las abejas, que son los polinizadores más conocidos (Figura 5). No solo nuestros jardines comestibles y los jardines forestales comestibles se benefician de su polinización, sino también toda el área circundante. Para integrar una o varias colmenas de forma segura en nuestro terreno utilizamos lo que llamamos “volcán polinizador”. Nos permite trabajar cerca de las colmenas sin riesgo de picadura. Lo llamamos así porque tiene la forma de un pequeño volcán. El lugar ideal para ambientar el “volcán” sería en un jardín comestible del bosque.



Figura 5: Hoteles polinizadores

Residuos - red de recursos conectados al barrio

¹³ <https://www.treehugger.com/permaculture-water-features-inspiration-and-ideas-5189614>

En el diseño del lugar es muy importante tener en cuenta la necesidad de una red para gestionar la conversión de residuos en recursos. Es importante y necesario hacer un relevamiento de la zona o de cualquier barrio , pueblo o ciudad para identificar los residuos que producen nuestros vecinos . Podemos aprovechar estos residuos como parte de nuestro proyecto permacultural en términos de apoyo mutuo. Esta tarea sirve para reeducar y concienciar a la sociedad sobre la necesidad de enfriar el planeta entre todos, unos se responsabilizan de parte de los residuos mientras que otros los utilizan como nutrientes para convertirlos en alimentos. Si ya existiera alguna relación de colaboración con el barrio sería una gran oportunidad para profundizarla (Figura 6).

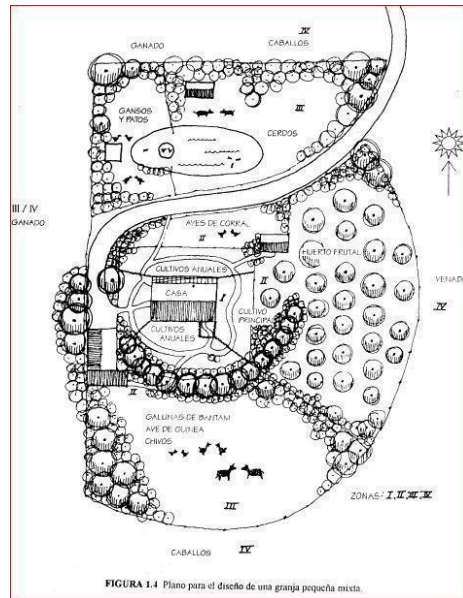


Figura 6: Diseño de permacultura en un terreno¹⁴

¹⁴Asociación para el Desarrollo de la Permacultura

Ejemplo - La comunità di Danisinni , Palermo, Italia

Tomemos el ejemplo de “La comunità di Danisinni ” en Palermo:

Objetivo: En 2016, la Comunidad Danisinni creó la Granja Comunitaria que es el resultado del trabajo diario de los voluntarios de la parroquia. Un oasis de paz abierto a todo Palermo así como a las familias de la zona. Primero se sembró con árboles frutales y después también se rescataron animales y se involucraron en el proyecto.

Hoy la Granja representa un lugar donde la gente “se ensucia las manos” a través de la siembra, crianza, cocina, juego, pintura, construcción de jardineras, bancas y refugios para animales. El espacio se ha dividido en cuatro tramos para habilitar los recorridos escénicos y los diferentes intereses.

La huerta bíblica ha acogido el cultivo de hortalizas de temporada y allí trabajan a diario muchos feligreses, así como ex presos en reinserción social. La sección lúdica encuentra en el patio de recreo un espacio animado para los niños y sus familias. En este tramo también es posible almorzar cocinados por voluntarios de la finca. Una tercera área se refiere a los refugios y las actividades y cuidados de los animales: es un lugar increíble donde se da la oportunidad de ver un cordero recién nacido o las plumas multicolores de las gallinas ornamentales. Por último, en la Granja también se encuentra la carpa creativa donde en su interior, todos los días, muchas actividades de taller para niños giran desde el arte circense al teatro, desde el kárate a la lucha grecorromana , desde los talleres de manipulación a los de pintura. Además, dentro de la carpa se organizan periódicamente eventos, actuaciones y momentos de reflexión común.

En 2013, la Comunidad de Danisinni también creó un “bioestanque” regado por las aguas del río Papireto y sembrado con Papyrus, ubicado en el corazón de la plaza dentro del patio del jardín de infancia principal del distrito .



Figura 7: La zona ajardinada de La comunità di Danisinni ¹⁵

¹⁵ <https://www.danisinni.it/la-granja-comunitaria/>

5.2 Diseño de permacultura sin terreno

En muchos casos no tenemos terreno, puede que no estemos interesados en la jardinería o no tenemos el tiempo y los recursos para entregar un proyecto largo basado en la jardinería. Entonces surge la pregunta: ¿cómo podemos usar la permacultura en configuraciones que no sean de jardín? En este capítulo nos centramos en cómo se puede utilizar el enfoque de diseño de permacultura para diseñar proyectos sociales y comunitarios.

Proyectos sociales y comunitarios

Como ya se describió en el Módulo 1, hay tres elementos básicos de la narrativa y mentalidad de la permacultura:

- Ética de la Permacultura
- Flor de la Permacultura
- Criterios de diseño

Siempre que decidimos diseñar un proyecto o una acción basada en la permacultura, siempre debemos estar o asegurarnos de que **1** . está en línea con la Ética de la Permacultura, **2**. está relacionado con uno o más pétalos de la Flor y **3**. se cumplen los principios de diseño y no se comprometen.

Por lo tanto, cuando uno comienza a diseñar un proyecto, es una buena idea pensar conscientemente si es social y ambientalmente justificable y si cumple con el aspecto de participación justa.

Obviamente, responder a estas preguntas no es necesariamente sencillo. De hecho, a menudo no es sencillo en absoluto. Si más personas están involucradas en el proyecto dado, probablemente generará un diálogo y una discusión interesante en la comunidad para definir los límites del proyecto desde una perspectiva ética de la permacultura. Además, este diálogo probablemente se centrará mucho en la gestión de recursos (tiempo, dinero, materiales, atención, etc.) para definir cuál es el mejor y más eficiente uso de los recursos limitados, para cumplir con los criterios de permacultura.

En cierto modo, el pensamiento de diseño de permacultura en configuraciones que no son de jardín puede verse como una herramienta específica para la toma de decisiones que requiere un alto nivel de conciencia, un pensamiento holístico y pragmático por parte de las personas que realmente diseñan el proyecto.



Figura 8: Jornada de puertas abiertas y mercado de productos hechos a mano organizado por Friends of the Earth Malta como parte del proyecto Nature Therapy en Villa Chelsea, Richmond Foundation, Birkirkara

Por ejemplo: supongamos que queremos organizar una venta de garaje comunitaria en un pueblo pequeño, donde los miembros de la comunidad puedan vender, intercambiar o regalar sus cosas usadas. Esta acción comunitaria está relacionada con la gestión de residuos, los sistemas económicos locales, la educación y la concientización sobre el consumo, el apoyo a familias con dificultades económicas, etc. Por lo tanto, una simple acción puede tener muchas capas vinculadas al bienestar de la naturaleza y la comunidad. En cierto modo, puede ser una acción muy simple y directa. Elegimos un lugar cercano adecuado, publicitamos el evento, organizamos el espacio con voluntarios, recogemos los residuos después, y eso es básicamente todo.

Cuestiones útiles para empezar a planificar

¿Qué pasa si queremos poner un poco más de esfuerzo de diseño en esto para tener un mayor impacto? En ese caso, el marco de diseño de permacultura puede ser útil.

Podemos, por ejemplo, hacer y responder estas preguntas durante la planificación del proyecto:

- ¿A quién exactamente queremos ayudar con esta acción?
- ¿Hay algún grupo vulnerable específico al que nos gustaría llegar con esta acción?
- ¿Cómo puede el proyecto ser más inclusivo y accesible?
- ¿Cómo podemos asegurarnos de que los grupos marginados, con menos acceso a la información de la comunidad, también puedan escuchar sobre el evento y hacer uso de él?
- ¿Cómo podemos asegurarnos de que aquellas personas que cuidan a otros (por ejemplo , madres, cuidadores), con un tiempo libre muy limitado, puedan participar?
- ¿Cómo podemos asegurarnos de que durante la organización del evento generamos la menor cantidad de residuos y utilizamos principalmente material de segunda mano donde se necesita material adicional?
- ¿Cómo podemos asegurarnos de que todos estos objetivos “adicionales” no generen una carga adicional e injusta para nuestra propia gente, voluntarios y miembros del personal?



Figura 9: Repair Café organizado por Amigos de la Tierra Malta en el centro de aprendizaje permanente en Msida

Hacer y responder preguntas similares en la fase de planificación de una nueva iniciativa nos ayudará a alcanzar el máximo rendimiento con la menor cantidad de recursos. ¡Por rendimiento no solo nos referimos al rendimiento material! También nos referimos a impacto, conexión, sinergias, sensibilización y conocimiento, etc.

Este enfoque se puede aplicar a todo tipo de proyectos relacionados con uno o más pétalos de la Flor de la Permacultura. En **el Módulo 1** se puede encontrar una lista detallada de ideas de actividades .

Ejemplo: Austerlitz zorg / Austerlits cares, Países Bajos

Echemos un vistazo a " Proyecto Austerlitz zorg " en Austerlitz, Países Bajos.

Objetivo: por iniciativa de Austerlitz' Belang , se inició un grupo de trabajo a principios de 2012 para trazar los deseos de los residentes, intercambiar ideas, mantener debates y explorar. A finales de 2012, se estableció una cooperativa con el nombre de 'AUSTERLITZ ZORGT'. El objetivo de la cooperativa es hacer posible que los ancianos de Austerlitz sigan viviendo en nuestro pueblo de la forma más independiente posible durante el mayor tiempo posible. Austerlitz Zorgt organiza el apoyo, el cuidado y la ayuda necesarios para los ancianos y otras personas necesitadas del pueblo. En una etapa posterior, también se atenderán las necesidades de atención de familias y jóvenes.

Algunos de los principios de Austerlitz Zorgt son:

- Las instalaciones de atención y bienestar se ofrecen a través de proveedores preferenciales que son contratados por la cooperativa.
- La cooperativa debe poder contar con un amplio apoyo entre la población. Por lo tanto, los servicios se ofrecen según las necesidades sobre la base de un diálogo regular con la población.
- Se proporcionan tantos servicios como sea posible en y por el propio pueblo, utilizando profesionales y voluntarios locales.
- A través de una buena coordinación y el apoyo eficiente de los voluntarios de la aldea, Austerlitz puede ofrecer excelentes instalaciones de atención y bienestar a un costo más bajo de lo habitual. Los ahorros son en beneficio del municipio. A cambio, el municipio reembolsa los gastos del acompañante de la aldea y del coordinador de cuidados.

Se estimulan y valoran las actividades existentes para las personas mayores, como el sos de ancianos, la comida, las mañanas de café, etc.

- Se respetarán las instalaciones existentes como el servicio de entrega de farmacia, el laboratorio de sangre en el ayuntamiento los lunes, el fisioterapeuta, las visitas extra de las enfermeras de práctica del médico general, etc.
- Por el momento, la cooperativa no contrata empleados, pero trabaja con autónomos y empleados de organizaciones adecuadas que respaldan el enfoque de Austerlitz Zorgt , quieren contratar empleados locales, están dispuestos a trabajar con autónomos y están dispuestos a pagar los gastos generales. reducidos a los servicios realmente prestados.



Figura 11: Grupo de ancianos participando del Austerlitz Zorgt¹⁶

¹⁶ <https://www.austerlitzzorgt.nl/>

Referencias y recursos:

Hemenway , T., 2009. Jardín de Gaia; Una guía para la permacultura a escala doméstica. Publicaciones de Chelsea Green, Inglaterra

Macnamara , L., 2012. Gente y Permacultura. Cuidando y diseñando para nosotros, para los demás y para el planeta. Publicaciones permanentes, The Sustainability Centre, East Meon , Hampshire, Inglaterra.

Módulo 6

Cosechar, compartir y aprender

Autoras: María Carracedo (Intras), Suzanne Mass (Amigos de la Tierra Malta), Sabela Rubio (Amigos de la Tierra Malta)

6.1 Cosechar con respeto a la naturaleza

Obtener un rendimiento

Cosechar con respeto a la naturaleza bien puede seguir los principios del canon indígena norteamericano que rige el intercambio de vida conocido como la “Cosecha Honorable”. “La Honorable Cosecha, una práctica a la vez antigua y urgente, se aplica a cada intercambio entre las personas y la Tierra. Su protocolo no está escrito, pero si lo estuviera, sería algo así:

Pide permiso a aquellos cuyas vidas buscas.

Cumple con la respuesta.

Nunca tomes el primero.

Nunca tome el último.

Coseche de una manera que minimice el daño.

Toma solo lo que necesites y deja algo para los demás.

Usa todo lo que lleves.

Toma sólo lo que te es dado.

Compártanlo, como la Tierra lo ha compartido con ustedes.

Estar agradecidos.

Reciprocamos el regalo.

Sostén a los que te sostienen,

.. y la Tierra durará para siempre.”

(Pared Kimmerer, R., 2013)



3. Obtén un rendimiento

"No puedes trabajar con el estómago vacío"

Figura 1: Tercer Principio de Permacultura – Obtener un rendimiento¹⁷

El actual sistema socioeconómico occidental se basa en el principio de “sacar de la Tierra todo lo que podamos”. Pero el problema es que los recursos son limitados y no podemos seguir tomando sin reponer. Cosechar con respecto a la naturaleza cambia la pregunta de “¿Qué más podemos tomar de la Tierra?” a “¿Qué podemos devolverle a la Tierra?” Colectivamente, por asentimiento o por inacción, hemos elegido políticas y estilos de vida insostenibles por los que vivimos. Pero podemos volver a elegir y trabajar con la Naturaleza, no contra ella (principio de Permacultura).

Siguiendo los Principios de Permacultura que vimos en los primeros módulos, podemos ver como **la obtención de un rendimiento** es uno de los fundamentos de la permacultura. "No se puede trabajar con el estómago vacío": este principio puede verse como una directiva para asegurarse siempre de que un sistema esté proporcionando beneficios definitivos. Es como la diferencia entre hacer un trabajo y hacer un trabajo útil.

Bill Mollison dice: "El rendimiento de un sistema es teóricamente ilimitado (o solo está limitado por la información y la imaginación del diseñador)". Entonces, 'obtener un rendimiento' no es algo que hacemos una vez, sino que es un enfoque de diseño de cómo cultivamos, cultivamos jardines, manejamos nuestros hogares y comunidades. Una vez más, el número posible de usos de un recurso dentro de un sistema está limitado principalmente por el conocimiento y la imaginación del diseñador. Verás cómo este principio es similar, y diferente, a otros relativos a los residuos y la energía.

Piense en los rendimientos en términos generales. Un rendimiento no tiene que ser comestible y ni siquiera tiene que ser tangible. Por lo tanto, observar y reconocer los rendimientos potenciales es clave. Un pollo no solo produce huevos (y carne), sino también fertilizante y aislamiento, tal vez CO2 para las plantas, e incluso compañía, calidez y amor. El compost no solo produce materia orgánica fértil; también puede producir calor para una cama caliente o un invernadero.

El techo de un edificio, o un refugio educativo o un cobertizo para herramientas, puede proporcionar un rendimiento de agua de lluvia. El edificio también puede brindar protección contra el viento o calor reflejado o luz para las plantas tiernas si se diseña y ubica adecuadamente. Si diseñamos sabiamente y observamos, podemos obtener un rendimiento que, de otro modo, podría desperdiciarse.

¹⁷<https://www.permaculture.org.uk/principles/obtain-yield>



Figura 2: Una cosecha abundante¹⁸

Los árboles frutales dan frutos, pero todos los árboles dan sombra, oxígeno, humedad transpirada, materia orgánica, hábitat para pájaros e insectos, un sumidero de carbono, estacas para plantas, madera y belleza. La permacultura enfatiza el uso de plantas que son funcionales para cosas como alimento y fibra, pero las plantas funcionales también pueden ser hermosas, y la belleza debe considerarse un rendimiento (por eso se incluye como un "uso" en nuestros gremios). Construir una comunidad puede generar amistad. Cultivar tu propia comida puede generar felicidad.

“ Starhawk ” publicó en Fellowship for Intentional Community: “‘Obtener un rendimiento’ es un buen principio para que los activistas y comunitarios lo recuerden cuando caemos en la trampa de explotarnos a nosotros mismos por nuestros deseos altruistas de servir a un bien mayor. También necesitamos recuperar algo, sustentarnos económica, emocional y físicamente con comida, descanso, belleza y sí, también dinero, si no queremos quemarnos y volvernos no funcionales ¹⁹.

Ampliar nuestra idea de los rendimientos aumenta el potencial para que obtengamos cosechas de las actividades. La satisfacción laboral, el juego, la diversión, la amistad, el crecimiento y el aprendizaje pueden ser rendimientos valiosos, así como otros más tangibles, como el dinero, el tiempo ahorrado y las ganancias materiales. Si no cosechamos los rendimientos, no podemos beneficiarnos de ellos; a veces se trata simplemente de reconocerlos y valorarlos como tales. Podemos aumentar el valor de la cosecha procesando más o combinando rendimientos. Al convertir la fruta en mermelada, estamos agregando valor, además de capturar y almacenar energía. La obtención de rendimientos nos ayuda a mantener la motivación y el impulso en nuestros caminos. Las recompensas nos incentivan y son mucho más satisfactorias cuando provienen de nuestro propio trabajo que de forma externa.

Hacer sostenible la producción

La producción sostenible se refiere a un enfoque que aprovecha al máximo los recursos de la tierra para las futuras generaciones de humanos y para el resto de los seres vivos. Protege contra el agotamiento de estos recursos. La naturaleza es en sí misma un sistema sostenible, la Permacultura busca imitar esa sostenibilidad fomentando la biodiversidad, que es fundamental para la sostenibilidad.

¹⁸ <https://permacultureprinciples.com/permaculture-principles/ 3/>

¹⁹ <https://edibleevanston.org/content/permaculture-principle-3-obtain-yield#:~:text=This%20principle%20can%20be%20seen.work%20and%20doing%20useful%20work>

Algunas reglas podrían ser:

- Recoge y ahorra agua
- Evitar el uso de recursos "externos" (electricidad, productos químicos, etc.)
- Entiende que el huerto no es solo una colección de plantas sino un ecosistema que tienes que sembrar todo: agua, tierra, insectos y otros animales que viven allí, otras plantas (no hay malas hierbas en la naturaleza, todo tiene un significado)
- Conozca el calendario natural de siembra y cosecha de las plantas de su región y clima. Tomar los frutos en el momento adecuado de maduración. Ejemplo: Calendario de productos de temporada 'Agrokatina' de AT Malta [DESCARGAR GUÍA](#)
- Coseche solo lo necesario (piense detenidamente en lo que realmente significa necesario).
- Mantenga más que suficientes semillas y plantas para la próxima temporada.



Figura 3: Representación gráfica de 'Obtener un rendimiento'²⁰

Compostaje con respeto a la naturaleza

El compostaje es simplemente el proceso de tomar desechos orgánicos y descomponerlos nuevamente en suelo nutritivo para enriquecer el jardín.

El compostaje de acuerdo con la naturaleza busca utilizar los ciclos de descomposición facilitados por la vida silvestre que ocurren en la naturaleza. Esto no solo convierte los desechos del jardín en un suelo rico y

²⁰ https://permacultureprinciples.com/permaculture-principles/_3/

nutritivo, sino que también genera un hábitat para animales y hongos para animarlos a entrar en el jardín. Para empezar, aquí tienes 6 sencillas lecciones que te ayudarán a empezar con el compostaje ecológico.

1. Olvídense de su contenedor verde: la biosfera de la Tierra es esencialmente un sistema cerrado. La materia biológica circula por todo el sistema pero no lo abandona. Siempre que sea posible, su jardín no debería ser diferente. Los nutrientes comienzan en el suelo, donde son absorbidos y utilizados por las plantas para el crecimiento antes de ser arrojados como hojas para regresar al suelo.
2. Cada vez que llena su contenedor verde con hojas que ha rastrillado o ramas que ha podado, está perdiendo parte de los nutrientes que su jardín ha acumulado.
3. Así que, a partir de ahora, no dejes que los residuos del jardín salgan de tu jardín. Se puede volver a convertir en suelo a través del compostaje ecológico y los nutrientes se pueden retener para alimentar el crecimiento de su jardín.
4. Rehaga el suelo del bosque: la hojarasca caída es una forma de mantillo en sí misma y no debe desperdiciarse. En lugar de poner los desechos del jardín en un contenedor de compost, puede usarlo para recrear un suelo forestal dentro de su jardín. Ayudará a prevenir la evaporación y proporcionará nutrientes para una amplia gama de hongos. Estos hongos romperán las hojas, proporcionarán alimento a los animales y producirán exhibiciones asombrosas cuando produzcan los cuerpos fructíferos que conocemos como hongos y hongos venenosos.
5. Los troncos viejos se convierten en un buen suelo (y hábitat): la idea de poner troncos en el jardín, en lugar de sacarlos, puede ser contradictoria para la mayoría de los jardineros. Pero dejar que los troncos se pudran puede mejorar no solo el suelo de su jardín, sino también la biodiversidad.
6. Recicle los restos de frutas y verduras para la vida silvestre: es fácil suponer que una vez que sus frutas o verduras se ponen demasiado marrones, o les crece un poco de moho, no queda nada más que hacer que tirarlas a la basura. Sin embargo, pueden ser 'reciclados' para la vida silvestre de su jardín y ayudar a generar suelos ricos en el proceso. Las frutas viejas como los plátanos y los melocotones son una excelente fuente de azúcares y nutrientes para las mariposas y, una vez que comienzan a pudrirse, albergarán una gran variedad de hongos. Los restos de vegetales, aunque menos azucarados, también servirán de alimento para invertebrados y hongos.





Figura 4, 5, 6 : Taller de compostaje - Capacitación en permacultura Social Peas, Amigos de la Tierra (Malta)

Ejemplo - Porto di Terra, Polizzi Generosa, Italia

Tomemos el ejemplo de Porto di Terra, un proyecto comunitario de vivir y trabajar en la montaña, basado en los principios de la permacultura y la transición, la hospitalidad y la valorización de los productos locales.

Objetivo: El objetivo del proyecto es perseguir y difundir un estilo de vida sostenible en contacto con la naturaleza y lograr el desarrollo e implementación del conocimiento para la protección de la biodiversidad local, la preservación del paisaje y la valorización del conocimiento local. Todo esto se logra a través de competencias diversificadas: agricultores especializados en técnicas ecológicas, educadores ambientales, diseñadores, mediadores culturales, investigadores.

Desde el proyecto inicial crearon una asociación que ahora está involucrada en muchos proyectos interesantes para repoblar la zona. La estructura operativa está ubicada en el campo cerca del bosque. En el lugar hay huertas, verduras de temporada, hierbas aromáticas, árboles frutales, de hecho, la mayoría de los alimentos son de producción propia.



Figuras 7 y 8: Participantes del proyecto construyendo una casa con materiales orgánicos²¹

²¹https://www.facebook.com/portoditerraproject/?ref=page_internal

6.2 Cosechar en el contexto social

Los organismos vivos no son sólo medios sino fines. Además de su valor instrumental para los humanos y otros organismos vivos, tienen un valor intrínseco.

Siguiendo la regla de mirar la naturaleza e inspirarse en ella, es fácil descubrir que vivir en contextos sociales significa buscar la cooperación, no la competencia, esta es la base misma de la supervivencia futura y de los sistemas de vida existentes.

Si nos entendemos como parte de una comunidad o sociedad, y la comunidad como nuestro micro-ecosistema, es claro que, como sucede en la Naturaleza, todo está interconectado y nuestras acciones tienen un efecto en otra parte del sistema, es decir en otras personas o seres.

Permacultura - el arte de diseñar relaciones beneficiosas

Las relaciones sociales conectan con estas 2 bases de la ética de la permacultura:

- Cuidado de las Personas: Provisión para que las personas accedan a aquellos recursos necesarios para su existencia.
- Límites autoimpuestos a la población y el consumo: al gobernar nuestras propias necesidades, podemos reservar recursos para promover los principios anteriores.

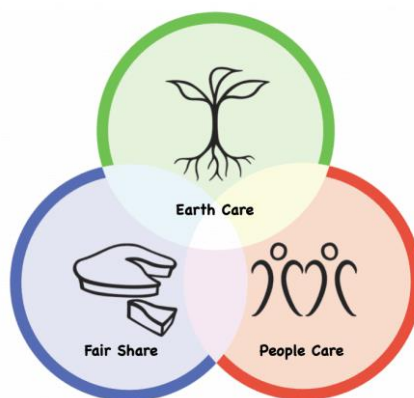


Figura 9: Ética de la permacultura²²

De la misma manera, existe la necesidad de cosechar en armonía con la naturaleza (**Módulo 6.1**), nuestra sociedad debe crear relaciones circulares.

²² <https://permacultureapprentice.com/permaculture-property-design-features/ethics/>

Miramos las plantas en el jardín no de forma aislada, sino en términos de cómo se afectan entre sí, cómo interactúan, cómo pueden proporcionar fertilidad o protección entre sí, cómo podemos obtener múltiples rendimientos de cada elemento. Aunque cada planta es capaz de crecer por sí sola, cuando se plantan juntas satisfacen las necesidades de las otras plantas para propagar el rendimiento más abundante. La relación cultivada a través de estas plantas representa solo una de las muchas metáforas sociales implícitas en las prácticas de permacultura.

Si construimos nuestra comunidad en torno a relaciones sostenibles, podemos implementar esto de nuevo en nuestra conexión con la tierra. Un sistema multifacético de relaciones simbióticas crea un ciclo de retroalimentación positiva entre las personas y la tierra. Una relación ética tanto con la tierra como con nuestra comunidad propaga un refuerzo positivo de confianza y apoyo. Si nos alimentamos y nutrimos a través de nuestras relaciones sociales, podemos proliferar esta como un paralelo a la flora y fauna de nuestro entorno. Una comunidad se beneficia más cuando hay un conjunto diverso de habilidades compartidas en todo el ecosistema social.

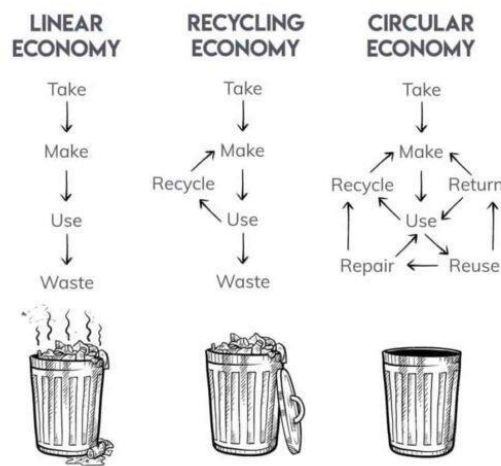


Figura 10: Diferentes modelos de economía

Pero las relaciones entre plantas, insectos, suelo, agua y microorganismos, por complejas que sean, son relativamente fáciles de tratar. La gente es mucho más desafiante. Cada uno de nosotros tenemos nuestras propias necesidades y objetivos, así como historias de vida y estilos de comunicación complicados. Nuestra comprensión de la biología del suelo o de las técnicas de recolección de agua suele ser mucho más avanzada que nuestras habilidades para tomar decisiones juntos. Nuestras necesidades y objetivos a menudo chocan, y no siempre tenemos las herramientas que necesitamos para resolver conflictos.

Además, estamos integrados en sistemas más grandes que no fomentan las relaciones beneficiosas. Nuestro sistema económico general sacrifica el bien de las personas y de la tierra con el objetivo de lograr ganancias a corto plazo. Se mantiene fomentando sistemas de prejuicio y explotación: racismo, sexismo, clasismo, heterosexismo, discriminación por edad, capacitismo, todas esas construcciones que nos separan y elevan el bien de algunas personas sobre otras. Esos sistemas nos afectan profundamente, a menudo inconscientemente, sin importar cuánto los deploramos y luchemos contra ellos.

La idea clave de la permacultura social es que, si bien cambiar a los individuos es realmente difícil, podemos diseñar estructuras sociales que promuevan patrones beneficiosos de comportamiento humano . Así como, en un jardín, podemos cubrir con mantillo para desalentar las malas hierbas y favorecer las bacterias beneficiosas del suelo, en los sistemas sociales podemos intentar crear condiciones que fomenten relaciones enriquecedoras y fortalecedoras.

Las tres éticas centrales de la permacultura son el cuidado de la tierra, el cuidado de las personas y el cuidado del futuro; esa tercera ética también se enmarca a menudo como "reparto justo": compartir los excedentes y reducir el consumo.

Esta ética puede servir como guía para sopesar nuestras decisiones y acciones. Antes de construir una estructura o emprender un nuevo esfuerzo , nos preguntamos:

- ¿Cómo afectará esto al medio ambiente que nos rodea?
- ¿Qué recursos utilizará?
- ¿Proporcionará a las personas y la comunidad, y mayor empoderamiento e igualdad, o al revés?
- Sin límites a la explotación y al consumo, sin una ética de retorno de los beneficios al suelo, a las comunidades vegetales, animales y humanas, no se puede lograr el equilibrio.

Los 8 valores sociales Inuit (tradicionales, antiguos):

1. Inuuqatigiitsiarniq - Respetar a los demás, las relaciones y el cuidado de las personas.
2. Pijitsirniq - Sirviendo y proveyendo para la familia y/o comunidad.
3. Pilimmaksarniq / Pijariuqsarniq : desarrollo de habilidades a través de la observación, la tutoría, la práctica y el esfuerzo.
4. Piliriqatigiinni / Ikajuqtigiinni - Trabajando juntos por una causa común.
5. Tunnganarniq - Fomentar el buen espíritu siendo abiertos, acogedores e inclusivos.
6. Aajiiqatigiinni - Toma de decisiones a través de la discusión y el consenso.
7. Qanuqtuurniq - Ser innovador e ingenioso.
8. Avatittínnik Kamatsiarniq - Respeto y cuidado de la tierra, los animales y el medio ambiente.

Pensamiento de abundancia

Central a una cultura de la Tierra y la ética de acciones justas es la idea de abundancia. La cultura del crecimiento industrial tiene la creencia opuesta de la escasez. Escasez versus abundancia es miedo versus confianza. Una mentalidad de escasez tiene un miedo subyacente de que no hay suficiente. Una actitud de abundancia confía en que nuestras necesidades serán provistas. Cuando damos de nuestro tiempo y servicios estamos ayudando al flujo de energía, esto permite que el flujo regrese a nosotros. Cuando estamos abiertos a dar, estamos abiertos a recibir. Cuando damos, no necesitamos preocuparnos por las consecuencias de nuestras acciones o buscar gratitud o retribución. Con un estado mental de escasez, nos aferramos a nuestro tiempo, energía y recursos y estos pueden estancarse y contaminar (Figura 11).



Figura 11: Pensamiento de escasez vs abundancia

Podemos quedar atrapados en la trampa de acumular recursos cuando, de hecho, hay algunos que se mantienen igual con el uso y otros que en realidad aumentan con el uso. Podemos volvernos protectores con nuestras posesiones y no querer que se usen como un niño que acumula nuestros juguetes cuando, de hecho, seguirán siendo los mismos incluso cuando jueguen con ellos una y otra vez. Hay otros recursos que aumentan con el uso; algunas plantas que se cosechan con frecuencia pueden producir mucho más que cuando se dejan, la cosecha de hierbas promueve un crecimiento saludable y productivo. Las amistades también aumentan con el uso.

Existe cierta confusión acerca de la abundancia y la opulencia. Los excesos del mundo 'demasiado' no se basan en la verdadera abundancia. Muchas personas conscientes del medio ambiente quieren alejarse de las actitudes derrochadoras y derrochadoras y cambiar hacia la mentalidad de escasez, creyendo que tenemos que prescindir para ser 'verdes'. Esta es ciertamente la visión que presentan los medios de comunicación, que ser verde significa prescindir, la simplicidad es una regresión a un estilo de vida primitivo. El lujo, la belleza y la calidad pueden sentarse junto a la simplicidad y la sostenibilidad. Podemos invertir en productos de calidad que van a durar como una herramienta bien construida o un par de botas que se pueden resolver. Podemos crear belleza y lujo a nuestro alrededor que no perjudique a los demás (Figura 11).

Está dentro de nuestro poder y habilidades crear excedentes y abundancia en nuestras vidas. La abundancia es algo más que artículos materiales; podemos crear abundancia de autoestima, confianza, habilidades prácticas, amigos, comunidad local, propósito, conocimiento y tiempo. Esto comienza con observar lo que tenemos, ver

los excedentes y redefinir lo que tenemos en términos de lo que necesitamos. El aprecio y la abundancia van de la mano. Se trata de hacer la elección de ver las abundancias; ¿Estamos viendo las fresas que tenemos en abundancia o queremos plátanos importados? Por supuesto, las fresas y los plátanos no son lo mismo, pero la abundancia consiste en valorar lo que tenemos en lugar de centrarnos en lo que no tenemos.

Aprendiendo de los errores

Cuando hablamos de cosechas, también debemos hablar de fracasos. No todos los cultivos, ideas o proyectos llegan a buen término. Es un hecho de la vida que no todos nuestros esfuerzos conducirán al éxito. Lo que importa es cómo lidiamos con esos fracasos y las frustraciones que los acompañan.

Cuando algo no funciona como esperábamos, podemos usar esto como una oportunidad de aprendizaje. Esto está empezando a romper la idea de que solo hay éxito o fracaso. Los errores no son fracasos en nuestras vidas, sino oportunidades para que intentemos algo nuevo, mejoremos nuestras habilidades y encontremos soluciones a nuestros problemas de manera creativa. Podemos recolectar los comentarios de la experiencia para brindarnos información valiosa y una mejor posición de partida en el futuro.

Preguntas que podemos hacernos para aprender de nuestros errores y cosechar retroalimentación:

¿Qué podríamos hacer diferente la próxima vez?

¿Cómo podríamos mejorar?

¿Cuáles son los patrones de lo que hicimos que podrían ser diferentes y cuáles son los detalles que

podría cambiar?

– Adaptado de Macnamara , 2012

Ejemplo: Blooming Minds, Malta

Tomemos el ejemplo de “Blooming Minds”:

Objetivo: La iniciativa de las sesiones de ecoterapia fue realizada por Birdlife Malta y la Fundación Richmond. Las sesiones existen a partir de sesiones al aire libre que trabajan para mejorar la salud mental de las personas, así como fomentar el aprecio por la naturaleza. Organizan sesiones especializadas en arte de la naturaleza, jardinería, trabajos prácticos de conservación e incluso yoga al aire libre. En este entorno de apoyo, las personas pueden mejorar su bienestar al impulsar las conexiones sociales, generar confianza e independencia, aprender nuevas habilidades y disfrutar del efecto calmante de estar en espacios verdes.



Figuras 12 y 13: Participantes de Blooming Minds realizando actividades al aire libre²³

²³<https://www.richmond.org.mt/2019/10/11/blooming-minds/>

Comentarios finales del curso.

A lo largo de estos Módulos de Capacitación sobre Permacultura Social, hemos aprendido sobre los conceptos básicos de la permacultura: los orígenes de este concepto de 'agricultura permanente', su aplicación a través de los Principios de Diseño y Ética de la Permacultura, y las diferentes áreas de la vida en las que podemos practicar la permacultura, representada por los pétalos de la Flor de la Permacultura.

A lo largo de este aprendizaje hemos descubierto que la permacultura significa mucho más que crear un jardín; es una mentalidad y una visión para una forma de vida más holística, en todas las áreas de la vida, desde la tierra y la naturaleza hasta la organización comunitaria y los sistemas financieros, desde los edificios, las herramientas y las tecnologías hasta la educación y la espiritualidad. Cuando miramos hacia atrás a la ética de la permacultura - Cuidado de la Tierra, Cuidado de las Personas, Reparto Justo - vemos la aplicabilidad de estos valores a un trabajo social y comunitario más amplio. Esto es lo que esta capacitación sobre Permacultura Social pretendía compartir: cómo podemos usar el pensamiento, las herramientas y las metodologías de la práctica de la permacultura en el trabajo con adultos vulnerables. Este material didáctico se construyó sobre el trabajo de proyectos e iniciativas existentes, para permitir que las personas que trabajan con adultos vulnerables, así como los propios adultos vulnerables, aumenten sus conocimientos y competencias para poder utilizar herramientas de permacultura social y terapia de la naturaleza para mejorar el bienestar. -ser y resiliencia social.

Ahora que estamos al final de esta capacitación, podemos celebrar la finalización de este curso de capacitación y hacer un balance del conocimiento y las experiencias adquiridas: ¡nuestro rendimiento obtenido! Sin embargo, como material preparado con un enfoque de formación de formadores, esto es todo menos el final. El conocimiento y la experiencia ahora deben vivir, a través de su trabajo, proyectos y prácticas con los adultos vulnerables con los que trabaja, pero también en su vida más amplia, con amigos y familiares. Con suerte, la mentalidad de la permacultura ha impregnado diferentes partes de tu ser y tu hacer, y tienes una nueva apreciación de las formas de la naturaleza, nuestro papel en eso como humanos, y lo que podemos aprender de sus lecciones para vivir mejor, más vidas conectadas y más sostenibles.

Referencias y recursos:

Macnamara , L., 2012. Gente y Permacultura. Cuidando y diseñando para nosotros, para los demás y para el planeta. Permanente Publicaciones , Las Centro de Sostenibilidad , East Meon , Hampshire, Inglaterra .

PERMACULTURACO- POR UN MUNDO SOSTENIBLE (2020) *¿Qué es la permacultura social?*

<https://permacultura.co/>

STARHAWK (2016), *Permacultura social: ¿qué es?* (Publicación de blog en <https://www.ic.org/>)

WHITEFIELD, P. (2005) *The Earth Care Manual: Un manual de permacultura para Gran Bretaña y otros climas templados.*

GOBIERNO DE NUNAVUT, <https://www.gov.nu.ca/information/inuit-societal-values>

WALL KIMMERER , R. (2013) *Trenzado de hierba dulce : sabiduría indígena, conocimiento científico y las enseñanzas de las plantas .*

FAO (2018) *Sistemas alimentarios sostenibles: concepto y marco.*

Guía de formación PERMIND (www.permind.eu)

| ENLACES ÚTILES | |
|------------------------------|---|
| Cosecha de agua | https://www.youtube.com/watch?v=hPBg17HDQkg |
| Recolectar agua y devolverla | https://www.youtube.com/watch?v=pGMcrt4cSTM |
| Cosecha de agua | https://medium.com/permaculture-3-0/rainwater-how-to-harvest-and-store-it-e31d08f64e5e |
| Cosecha de alimentos | https://www.youtube.com/watch?v=e-dm670Nytg |

