



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

Título del trabajo:  
PACHAMAMA. PERMACULTURA ADAPTADA AL  
TURISMO

English title:  
PACHAMAMA. PERMACULTURE ADDED TO TOURISM

*Autor/es*

Sergio San José Senao

*Director/es*

Raul Postigo

ESCUELA UNIVERSITARIA DE TURISMO DE ZARAGOZA  
2019

# INDICE

1. INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN.....	4
2. OBJETIVOS.....	6
3. METODOLOGÍA.....	6
4. MARCO TEÓRICO.....	7
4.1. Permacultura.....	7
4.2. Turismo Sostenible.....	11
4.3. Integración.....	12
5. DESARROLLO.....	13
5.1. Educación y cultura.....	14
5.1.1. Educación libre.....	14
5.1.2. Educación en la ecoaldea.....	15
5.2. Espacio construido.....	16
5.2.1. Localización y elementos condicionantes.....	16
5.2.2. Espacios y bioconstrucción.....	20
5.3. Herramientas y técnicas apropiadas.....	22
5.3.1. Alojamientos.....	22
5.3.2. Cocina y comedor común.....	27
5.3.3. Huerta.....	30
5.3.4. Compost.....	30
5.3.5. Baños secos y zonas de aseo.....	32
5.3.6. Aguas grises.....	34
5.3.7. Espacio para animales.....	35
5.3.8. Escuela.....	38
5.3.9. Espacio medicinal.....	39
5.3.10. Espacio meditación.....	40
5.3.11. Asamblea.....	40
5.3.12. Taller y cobertizo.....	42
5.3.13. Espacio común general.....	43
5.3.14. Estanque o piscina natural.....	44
5.3.15. Bosque frutal y apicultura.....	45
5.3.16. Energías renovables.....	46
5.4. Finanzas y economía.....	48
5.4.1. Economía Circular y Moneda Local.....	48
5.4.2. Estudio de Viabilidad de Zona.....	48

5.4.3. Esquema de actores y rentabilidad económica.....	49
5.5. Gobernanza comunitaria y pertenencia a la tierra.....	50
5.5.1. Compartir habitats y ecoaldeas.....	50
5.5.2. Asamblea, toma de decisiones por consenso.....	51
5.5.3. Cooperativas y corporaciones colectivas.....	51
5.5.4. Sentir la tierra, no la propiedad.....	51
5.6. Cuidados de Pachamama, tierra y natura.....	52
5.7. Salud y bienestar físico y emocional.....	54
6. CONCLUSIONES.....	55
7. BIBLIOGRAFÍA.....	56

# 1. INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

Una ecoaldea es una comunidad cuya intención es ser social, ecológica y económicamente sostenible. Su desarrollo se basa en el respeto por la naturaleza, en el uso de energías renovables, la sostenibilidad tanto alimenticia como económica, el reciclaje y el uso de materiales de construcción ecológicos. Se trata de un asentamiento con características propias, donde las actividades humanas están integradas en el medio ambiente de manera inocua, apoyando un desarrollo sano y que pueda ser continuado hacia un futuro indefinido. Después de esta breve introducción sobre lo que es una ecoaldea ahora voy a llevar a cabo una introducción de mi proyecto de final de carrera:

Un día, en un video que me pusieron en la Universidad, escuché a un empresario hablar sobre su concepto de turismo, necesidades del turista y su idea de negocio. Éste decía que lo que el turista quiere a la hora de viajar es una buena cama, un buen baño y una buena localización, y que no precisa de nada más durante la estancia. Yo no opino así, tampoco sé si me termina de gustar ese concepto de turista, y considero que el viajero lo que se merece es sentirse a gusto y crear un trato cercano con el lugar, sin la necesidad de un alto precio, ni de los lujos que en la mayor parte de los alojamientos turísticos se ofrecen.

Como no estoy de acuerdo con esta filosofía de turismo masificado he decidido basar mi TFG en el turismo sostenible, profundizando en las ecoaldeas y con una idea de negocio.

Digamos algo más informal, más familiar.

Se trata de un espacio en el que los viajeros puedan alojarse y a la vez vivir y compartir con nosotros y el resto de viajeros. Tengo varias ideas en la cabeza que creo que pueden hacer esto posible, y que pueden sembrar su semilla en el proceso de la evolución y cambio en el mundo del viaje.

Empiezo por el principio, un trabajo de creación, investigación e información; presentar el proyecto, conocer ideas y proyectos similares, informarme sobre lo que es posible hacer y lo que no, evaluar presupuesto y subvenciones...aspectos que son necesarias para empezar.

## PACHAMAMA

Llevo unos cuantos meses en Canada, en las Rocky Mountains y durante este tiempo, entre otras ideas, se me ocurrió el nombre de PACHAMAMA, madre tierra y diosa de las tribus indígenas de la Cordillera de los Andes, uno de los lugares más puros y enérgicos del planeta.

### El sitio

Debido a la admiración, a las condiciones, a la posible facilidad, y a que un día en el que empezó a crearse algo en mí, dije que sería aquí, el lugar donde me gustaría llevar a cabo PACHAMAMA es en algún bonito spot entre Panticosa y La Partacua, un lugar que considero mi casa.

Algo que para mí es importante a la hora de viajar y alojarme en sitios es que sean lo más auténticos y locales posibles, que contribuyan al desarrollo de la zona, que valoren la sostenibilidad y trabajen de una manera ecológica.

El posible desarrollo, apertura de mentalidad y tipo de turista que puede traer este proyecto al Valle de Tena es una de las grandes razones que mantiene el fuego encendido.

Llevo yendo al Pirineo desde que tengo razón, adoro el lugar y deseo todo lo mejor para él. De la misma manera creo que últimamente está excediendo algunas de las barreras que para mí son peligrosas. El Valle de Tena se trata de una zona turística tanto en temporada invernal como en temporada de verano, comenzando a incrementarse el turismo también en el resto de estaciones, punto que se ha de controlar. Se encuentra en la provincia de Huesca, en la comarca del Alto Gallego, un paraje montañoso con una belleza singular. Alberga a muchas personas que aprecio y que me gustaría colaborar en el bienestar común y local. El Valle de Tena me ha dado y me está dando mucho y quiero empezar a devolverle profundamente, altruistamente.

### El lugar Pachamama

Introducción de las ideas que he tenido tanto estéticamente como en otros aspectos, buscando la eficiencia económica, adaptación al medio y pura sostenibilidad.

Al tratarse de un alojamiento turístico debe ser accesible. Cuando hablo de este aspecto no me limito a que se trate de un lugar accesible mediante vehículo, sino que este no sea fundamental, es decir, una cercanía al núcleo más próximo donde poder ir dando un paseo, hacer la compra o tomarse una cerveza y un pintxo.

Debe ser un terreno amplio. Ideas como el huerto, los animales, espacio para Yoga, fuegos, artesanía e instrumentos, escuela donde aprender, celebraciones, y sobre todo la idea de “construir” en espacio y no en altura. Construir en viviendas alternativas; tipis nomadas, yurtas, mazots... bioconstrucción.

Baños orgánicos e infraestructuras básicas. Se trata de trabajo humano, un trabajo que proporcionara un lugar en el que vivir, ofrecer alojamiento y experiencias, cultivar nuestra propia vida, aprender de la naturaleza y lograr una pequeña autonomía.

Al final todo es interdependiente, todo está conectado, como en la naturaleza. Cada persona tiene un gran poder, como una célula del cuerpo, que debe estar sana para que el cuerpo funcione, pero a la vez, depende de todas las demás células.

Creo que las ecoaldeas, las comunidades sostenibles y los barrios con elevada conciencia ecológica son los asentamientos ideales para impulsar la cultura de que no hay beneficio personal, si no es a la vez beneficio para la comunidad y para el medio ambiente. Solo a escala humana podemos descubrir a los demás y a nosotros mismos.

LA COMUNIDAD ES LA CONCRECIÓN DE NUESTRO ANHELO DE  
PERTENENCIA

## 2. OBJETIVOS

El objetivo general de esta investigación es sustentar teóricamente la creación de una ecoaldea para usos turísticos, donde la actividad principal sea la permacultura y que las actividades de la misma sean sustentables.

Objetivos específicos:

- Identificar los elementos necesarios para la creación.
- Relacionar el proyecto con el ecoturismo, el turismo rural y el comunitario.
- Organizar las partes del proyecto siguiendo los parámetros de los pétalos de la flor de la permacultura.
- Diseñar espacios involucrados en las actividades diarias.

## 3. METODOLOGÍA

La metodología empleada es la recopilación de información de fuentes secundarias, como libros, artículos, material bibliográfico utilizado en la Cátedra, la utilización de bases de datos estadísticos como el IAEST, documentales sobre los distintos temas a tratar, Planes Legales del Gobierno de Aragón, charlas y conferencias....

También se lleva a cabo una investigación de estudios de caso a través de un análisis de videos donde he descubierto diferentes proyectos sobre Permacultura y Turismo referentes para la creación del proyecto, Tipi Valley en Portugal, La Bioescuela en Teruel, El toyo Comunidad Ecologica Refugio El Guerrero, Eco Aldea Velatropa...

Además, aplicaré mis conocimientos directos sobre el objeto de estudio y sobre aquellos temas que no estén disponibles en las publicaciones anteriores. La creación de una ecoaldea turística a través de la permacultura se trata de un tema con una gran amplitud de posibilidades a hacer, en cambio no hay demasiada escritura y fuentes secundarias sobre todos los conceptos. Además he estado trabajando últimamente en proyectos con iniciativas de permacultura y aplicando prácticas en mi vida diaria y en mi hogar.

Hay 2 clases de leyes superiores, las leyes de Gaia y la ley que emana de los derechos humanos, fuera de estas dos debemos sentirnos libres para actuar como más oportuno se vea, y como una frase que me gusta mucho dice; Si tienes alguna duda de cómo actuar, piensa, ¿como actuaría el amor?.

# 4. MARCO TEORICO

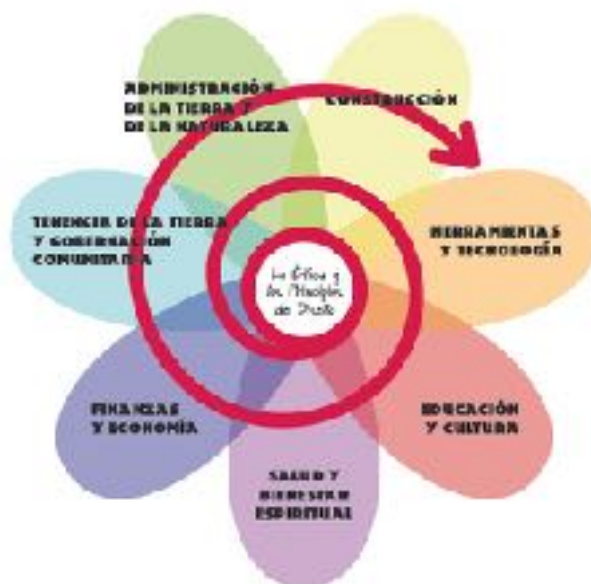
## 4.1. PERMACULTURA

Según los autores Hieronimi, Erongaricuario y Michoacán (2007) en su texto titulado “Introducción a la permacultura” la palabra permacultura se compone de dos partes, por un lado lo “permanente” y por otro lado la “agricultura/cultura”; y se trata de una fusión de conocimiento científico y tradicional que promulga a una cultura sustentable.

Las primeras huellas de esta se encuentran en los años setenta en Australia, donde Bill Mollison y David Holmgren acuñaron a esta palabra para su propuesta para un sistema de planeación y diseño de los asentamientos humanos con la capacidad de crear una cultura humana permanentemente sostenible. La Permacultura diseña sistemas productivos sin degradar el entorno natural y respondiendo a las necesidades humanas.

Para lograr el éxito de los sistemas naturales y una continuidad económica a largo plazo; tiene el objetivo de integrar plantas, animales, paisajes, construcciones, tecnologías y asentamientos humanos en sistemas armónicos, estableciendo una rica diversidad en flora y fauna.

David Holmegren visualizo la diversidad de los usos en los que aplicar permacultura en un celebre diseño titulado La Flor de la Permaculutra. Los site petalos de esta flor ilustran cada uno de los dominios en los que la permacultura puede hacer maravillas con acciones posibles y responsables.



FLOR DE LA PERMACULTURA

<https://ecosqueretaro.wordpress.com/category/biodiversidad/>

## Éticas para una cultura permanente y sustentable

Continuando con los mismos autores se pueden resaltar los siguientes ítems:

*“Debemos cuidar al planeta tierra debido a que él mismo es una unidad de sistemas complejos, interdependientes, en proceso de evolución y fuera de nuestro entendimiento completo. La alternativa que tenemos es tratarlo con respeto y cuidado. Todas las especies, todos los procesos, todos los elementos tienen un valor en sí mismo y deben ser preservados y protegidos.*

*-Cuidar a la gente y a los demás los seres vivos. Debemos tener el objetivo es asegurar que todas las personas tengan acceso a lo que se requiere para vivir una vida digna, saludable, segura y creativa, no importando su clase social, raza, credo, religión o género. Todas las personas tienen derecho a un buen alimento, al aire puro, agua limpia, al respecto hacia sus culturas y sus tradiciones, lenguas, usos y costumbres, disfrutando de la paz y libertad. De la misma manera tenemos que cuidar a todos los seres vivos, como las plantas y animales.*

*- Debemos compartir nuestros recursos y capacidades para asegurarnos que todos los productos y excedentes están dirigidos hacia los objetivos anteriores, y para poder empezar a construir una cultura verdaderamente sostenible y permanente.*

*Excedentes pueden existir en dinero, tiempo, tierras, materiales, víveres, conocimientos, información.”*

(Hieronimi, Erongaricuario y Michoacán, 2007).

## INVESTIGACIÓN

En un documental llamado “demain” sobre el cambio climático y la sostenibilidad, un grupo de amigos tienen un objetivo, y es descubrir diferentes proyectos, negocios e ideas que mejoran el mundo. Establecen 3 grandes problemas: agricultura, energía y economía. Dicen que si no aplicamos cambios en estos en los próximos 20 años, los cambios en la vida tal y como la conocemos serán muy notables.

El sistema alimenticio que tenemos hoy en día se trata de una masacre vegetal, animal y humana. Además de que somos muchas personas, un gran porcentaje de estas, vive con un hábito alimentario que degenera el planeta. Hoy en día se concibe la comida en gran parte del planeta como algo básico, sin importar procedencia, temporada ni estación. No se valora el hecho de no estar cerca del mar o zona de pesca para no comer pescado, ni la vida que llevan los animales que la sociedad come, ni los km que hace la comida para viajar de un sitio a otro, sin más, simplemente porque hemos creado la necesidad de poder disponer de cualquier alimento en cualquier lugar.

Pero siento decir que esto ni es bueno ni es sostenible a largo plazo. Como mi opinión es que gran parte de este tipo de consumo se realiza desde la ignorancia, una de las principales funciones es quitar la venda de los ojos a la gente y hacerles ver que es posible un tipo de alimentación distinta y favorable para todos, donde nutrirnos de la tierra, sin hacerle y hacernos daño. Casualmente es una de las labores que me gustaría llevar a cabo en este proyecto, una autonomía alimentaria.

De esta idea nacen empresas como Keep Growing Detroit, Incredible Edible, Herve Gruyer: Keep Growing Detroit surgió en el momento en el que esta ciudad sufrió la gran crisis autoinmobiliaria, sector del que dependía totalmente. Las personas comenzaron a dejar la ciudad hasta el punto de que ciertos servicios alimenticios no se proveían y ahí los pocos que quedaron decidieron cultivar sus propios alimentos frescos.

Un dato curioso que nombran en esta parte del documental es que la comida viaja en EEUU una media de 2400km desde el punto donde es cultivada hasta dónde se consume.



Incredible Edible, empresa en Reino Unido que se dedica a la agricultura urbana. Comprobado que a la gente le interesa el hecho de que sea orgánico, fresco y local, esta empresa planta en las calles del pueblo, incluso en las más concurridas, creando así un motivo para dialogar sobre plantas y que cada uno sea libre de recolectar y ponerse a cultivar cuando crea oportuno.

Herve Gruyer, Normandia, Francia. Granja de Permacultura.

La permacultura se trata de una necesidad vital para mantener la agricultura del mañana. Hoy en día disponemos de herramientas innovadoras que permiten una eficiencia en el cultivo, además de todos los conocimientos agrícolas que podemos aprovechar. Con un buen cuidado y conocimiento se puede llegar a lograr 100€ de hortalizas por m<sup>2</sup>. Haciendo todo a mano en un terreno pequeño se produce igual que un tractor en un terreno 10 veces más grande. De pronto podemos asegurar una sociedad con una seguridad alimentaria real, una idea que me parece maravillosa.

En el aspecto energético es donde se centra otro de los grandes problemas para el cambio climático, y aunque este se nombre por las calles de los diferentes lugares del mundo, no se es consciente de lo que puede suponer. Lo más aterrador de este cambio es que el ciclo del agua se ve afectado, y si este cambia, el planeta entero va detrás.

La idea de una autosuficiencia energética no es tan descabellada como parece. Por supuesto que para una autosuficiencia energética es necesario consumir menos, pero es un punto que no es difícil llevar a cabo. Actualmente consumimos mucha más energía de la que necesitamos, para ser conscientes, cada panel publicitario del metro consume por día como 2-3 familias. Actualmente se podría evitar entre un 60 y un 65% de la energía que consumimos, es una auténtica locura.

Islandia es autosuficiente energéticamente al 100%. Si un país entero puede hacerlo, ¿por qué no una pequeña ecoaldea?

En el aspecto económico, debe empezar a llevarse a cabo una economía circular en la mayor parte de lugares posibles, y para que esto ocurra primero debe conocerse. Los puntos más importantes son el gasto local, la reutilización de recursos, la reducción del consumo y el aumento de productividad.

Respecto al gasto local, en algunos lugares del planeta están llevando a cabo la creación de monedas locales. Estas tienen valor en el lugar donde han sido creadas y en los negocios locales, en cambio en la provincia vecina su valor es cero. Puedes cambiarlas en el propio lugar y de esta manera activas la economía del lugar. Las monedas locales se trata de una moneda complementaria, no sustitutiva, que tenga valor en el lugar donde debe moverse. Thomas Jefferson dijo: “quien tenga el poder de crear dinero, tendrá el poder de gobernar la nación”, así que vamos a empezar a gobernar nuestra economía local y que no lo hagan personas que ni la conocen.

Un monocultivo no funciona bien ni en la agricultura ni en la economía, la diversidad es imprescindible. Estudios dicen que por cada euro que nos gastamos localmente, afecta/genera de 2 a 4 veces más a la economía, población, empleo local...que si fuese un euro gastado en un negocio externo. Un buen ejemplo de una empresa que apuesta por favorecer la economía local es BALLE.

Después de una investigación general, bajo mi punto de vista importante, sobre algunos de los aspectos que me gustaría tratar en el proyecto, paso a escribir sobre una investigación de algún proyecto similar. Surfando por la red he dado con un lugar en Portugal que puede reflejar bastante la idea de negocio que me gustaría llevar a cabo.

## TIPI VALLEY, BIOESCUELA..

En este lugar los alojamientos son acogedores tipis y yurtas. Este “camping” se encuentra situado en el Algarve, al sur de Portugal. Parece un lugar tranquilo, regido por las leyes de la tierra, con principios sostenibles y ecológicos, una vida simple y completa a la vez. En su pagina web que adjunto a continuación, <http://www.surfalgarve.com/team/> ofrecen yoga, surf, masajes... Disponen de zonas comunes donde dialogar y pasar un buen rato. Coincido en muchos puntos con este negocio y crear algo parecido en las bonitas montañas aragonesas podría funcionar. Todo sería una acomodación al entorno, en vez de surf se ofrece ski, escalada, excursiones, paracaídas, tirolina, canoa... en el Valle de Tena hay muchas atracciones locales que realmente interesan. Además de promocionar estos negocios locales, nosotros de una manera más informal también compartiríamos este tipo de momentos con las personas que se hospeden en Pachamama.

Como bien digo este sería un buen ejemplo de lo que quiero llevar a cabo, pero cada comunidad es única, tiene sus propias habilidades y su diversidad. Nuestro deber es dar a nuestras comunidades la capacidad de funcionar por si mismas, a su manera, potenciando su idiosincracia.

## 4.2. TURISMO SOSTENIBLE

### TURISMO ECOLÓGICO

De acuerdo con la definición de la Organización Mundial del Turismo (2002) sobre el turismo ecológico se trata del *“turismo cuya motivación principal sea la apreciación y observación de la naturaleza y culturas tradicionales en un ámbito educacional e interpretativo organizado por empresas especializadas que colaboran con la economía local.”* También procura reducir los impactos negativos sobre la naturaleza y la sociedad contribuyendo así a la protección de las zonas naturales de especial atracción. De esta manera se generan beneficios económicos para las administraciones, organizaciones y comunidades anfitrionas aumentando la tasa de empleo e incrementando una concienciación de conservación de los activos naturales y culturales tanto para el lugar como para las personas.

### TURISMO COMUNITARIO

Según Maldonado, Carlos (2005) en su texto *“Pautas metodológicas para el análisis de experiencias de turismo comunitario”* el turismo comunitario se considera algo así como una alternativa para salvar las diferencias sociales y económicos en las comunidades rurales, además de una vía para generar otros ingresos dentro de sus actividades económicas cotidianas, utilizando los recursos culturales, naturales y locales.

*“El turismo comunitario permite a los habitantes de la región dada convertirse en guías turísticos y prestar servicios a los visitantes que reciben. Ofrece la oportunidad de jugar un papel en la generación de los elementos de producción e intercambio de bienes y servicios en la zona. Hoy en día, el turismo comunitario sigue en constante evolución en el mundo entero, generando una participación más activa del turista dentro de los hábitos y costumbres de un grupo social o localidad en particular”* (Maldonado, 2005).

### TURISMO RURAL

De acuerdo con la definición utilizada por los autores Julián Perez Porto y María Medina (2010) una definición práctica y sencilla sobre lo que es el Turismo Rural es la siguiente:

*“Son los viajes que tienen como propósito el realizar actividades de convivencia e interacción con una comunidad rural, en todas aquellas expresiones sociales, culturales y productivas cotidianas de la misma.”*

Según Juan y Solsona (2000) turismo rural sigue los principios del desarrollo sustentable, es decir, que busca aprovechar los recursos naturales actuales sin afectar las necesidades de las generaciones futuras.

Además, el turista no es únicamente un observador, sino que es una persona que forma parte activa de la comunidad durante su estancia en ella, en donde aprende a preparar alimentos habituales, crea artesanías para su uso personal, aprende lenguas ancestrales, el uso de plantas medicinales, cultiva y cosecha lo que cotidianamente consume, es actor en los eventos tradicionales de la comunidad, percibe y aprecia creencias religiosas y paganas.

Algunas actividades del Turismo Rural pueden ser: Etnoturismo, agroturismo, talleres gastronómicos, vivencias místicas, aprendizaje de dialectos, ecoarqueología, preparacio y uso de medicinas alternativas, talleres artesanales, fotografía rural, etc....

### 4.3. INTEGRACIÓN

El turismo significa interacciones entre dos mundos diferentes: el del turista y el del residente. Dos mundos que han de realizar toda una serie de concesiones para evitar, en la medida de lo posible, la aparición de conflictos y sentimientos de inferioridad. En algunos casos es creador de estereotipos y prejuicios, aunque en otras ocasiones puede ejercer como instrumento de armonía entre pueblos.

Siendo que posiblemente el turismo sea uno de los motores económicos del próximo siglo debemos enfocarlo de una manera distinta, ya que este sector tiene una huella ecológica, tal y como se conoce ahora, bastante impactante. Cambiemos la mentalidad del viaje para atraer a gente más preocupada y respetuosa con el medio e integrar este tipo de viajero en un lugar tan especial como el Valle de Tena.

El turismo en el año 1993, fue considerado por el Consejo de la Comunidad Europea, como una de las herramientas fundamentales para la construcción de una Europa sin fronteras según la OMT.

Lo que he sentido y lo que siento en Chamonix respecto al turismo y a la vida en el valle es dualidad. Desde hace un año exactamente vivo en Chamonix, a los pies del mágico macizo del Mont Blanc. Es un lugar intenso, especial respecto a muchos ámbitos; naturaleza, alpinismo, turismo de muchas clases, internacionalización con ello, historia, glaciares y muchos pero que muchos cristales, cuarzo especialmente. Lo que he sentido y siento en este lugar es hermoso, y a la vez en algunos momentos difícil. Para explicarlo mejor, hoy en día, el valle tiene bajo mi percepción, más superficialidad que interioridad respecto al turista general. Es un lugar en el que la montaña es especial sin duda, tanto por la roca, la erosión, la composición, la altura, el desnivel, la historia... estas condiciones potencian el turismo y con el ha aumentado también la huella ecológica en el lugar a escalas desorbitadas; contaminación, cambio climático localizado (derretimiento de los glaciares, derrumbamientos de la montaña, contaminación atmosférica y sonora...), banalización de la cultura del lugar, entrada de inversores extranjeros, no preocupación por la resiliencia y la sostenibilidad, aumento de precios... Y todo esto, ¿por qué?, por el interés económico y la avaricia de seguir creciendo sin tener en cuenta el medio en el que se está.

Hablo de esto porque al final las experiencias brindan información, y Chamonix no deja de ser un lugar en la montaña con miles y miles de años de historia y unos pocos años de humanidad.

Aquí va, el Pirineo es una cordillera montañosa especial, con unos valores, cultura, historia... la mar de profundos e interesantes, con unos ríos, lagos, montañas, canales, ascensos, descensos... con una belleza inigualable, cómo su gente, y todo esto ya está comenzando a cambiar ligeramente debido a un turismo que se vende y que es muy condicionante a la hora de decisiones en el lugar. Menciono Chamonix, cuna mundial del alpinismo, porque el Valle de Tena no es el Valle del Arva (Valle de Chamonix), y por eso mismo creo que se está a tiempo de evitar una destrucción de las raíces del lugar y seguir pudiendo gozar del Pirineo en su esencia. Aramon el Mont Blanc Natural Resort de Aragón se está encargando en cierto aspecto de condicionar con grandes infraestructuras la montaña y atraer un tipo de turista al valle que no me termina de resultar del todo beneficioso. Como bien repito y pienso, el turismo es la mejor escuela y la mejor medicina, además de un gran medio de intercambio entre culturas. Que mejor que la integración de un proyecto con unas ambiciones tan sostenibles y responsables y con la posibilidad de dar a conocer estas ideas a personas interesadas que puedan repercutir en el valle y a otras personas, que seguro que

repercuten a otras en algún otro lugar... Es por eso que igual este fuego se mantiene tan encendido, por el conjunto de turismo, permacultura y Valle de Tena, me parecen 3 aspectos a mencionar los cuales podrían condicionar en gran parte al turismo en el Valle, a la vida en el Valle y a mi en la vida.

## 5. DESARROLLO

La permacultura puede estar implementada en no importa que dominio y a nivel individual y social: la jardinería, el hábitat, la alimentación, la salud, la educación, la gobernanza de una empresa o asociación... La permacultura puede canalizar también cada manera de hacer las cosas, en la producción de comida, en nuestra forma de vida, de desplazarnos, de calentarnos, de cuidarnos, de enseñar, etc...

David Holmégren visualizó la diversidad de los usos en los que aplicar permacultura en un celebre diseño titulado La Flor de la Permacultura. Los siete pétalos de esta flor ilustran cada uno de los dominios en los que la permacultura puede hacer maravillas con acciones posibles y responsables. Yo he organizado esta para una mejor comprensión del desarrollo.



FLOR DE LA PERMACULTURA  
Elaboración propia

## 5.1 EDUCACION Y CULTURA

Este párrafo lo quiero enfocar desde dos perspectivas; la Educación Libre y la Educación en la Ecoaldea.

### 5.1.1. EDUCACIÓN LIBRE

Según la Asociación Española por la Libre Educación la “*Homeschooling, educación en casa, unscholling o educación sin escuela se trata de una opción educativa elegida por familias que deciden no delegar la educación y el aprendizaje de sus hijos e hijas en terceras personas, asumiendo ese proceso, por sus propios medios.*”

Desde 1993 crecer sin escuela fue la primera referencia de la Educación Libre en el Estado Español y de ahí parten dos líneas de pensamiento:

- Aquellas personas que prefieren continuar con la situación de “alegalidad”. Que se trata de un método de educación según sus propios convencimientos pedagógicos en un modo más alternativo, sin tener que mantener relaciones con inspectores de educación o someter a sus hijos a exámenes (por mencionar sólo dos de las posibles consecuencias de la regularización). Para ellos el homeschool es parte de un modo de vida más amplio, parte de una forma de vida alternativa. Aunque esta característica es también predicable de quienes quieren la regulación de la situación, porque no quieren confundir su libertad y la libertad de sus hijos. Consideran que no tienen derecho a dificultarles el camino en un futuro desarrollo ya en la vida adulta.

- Aquellas personas que buscan una legalización o regularización con respecto a la educación libre. Su finalidad fue la de trabajar para la creación de una asociación legalizada que pudiera negociar con la Administración Pública, y crear un sustento de tipo jurídico con el que poder actuar frente a la administración y la clase política, con vistas a dar los primeros pasos hacia una regularización. De este modo, la Asociación de Libre Educación que fue creada el 2 de noviembre de 2002, se inscribió finalmente el 16 de junio de 2003.

La opción de la educación en casa toma el hogar como la base desde la cual se plantean actividades que pueden desarrollarse en misma, en el exterior, en familia o compartiendo con el entorno, viajando, viviendo, propiciando así la participación en la comunidad. Así se puede sostener que la vida es nuestra principal fuente de aprendizaje. Las y los menores deben ser protagonistas de su propio aprendizaje.

Es una opción que prioriza el desarrollo personal y emocional de las y los menores por encima del currículum académico, adaptando las condiciones, la forma de trabajar, los contenidos, el ritmo, los horarios y la metodología a quien es protagonista del aprendizaje, sin quitar valor a su propia persona, el mejor activo con el que un individuo contará en su vida futura (tanto laboral como privada).

Teniendo en cuenta que cada familia puede vivir en un entorno físico y social diferente, que está compuesta por personas adultas – con circunstancias diversas, disponibilidad y horarios concretos en cada caso – y menores con necesidades, inquietudes y motivaciones propias, es habitual ver cómo cada familia organiza su día a día de maneras diferentes.

Acompañamos el proceso de aprendizaje de nuestros hijos e hijas poniendo a su alcance los recursos necesarios para que puedan investigar y profundizar sobre sus intereses y proporcionándoles experiencias y contextos sociales en los que aprehender los valores de la sociedad en la que van a vivir.

La educación en familia es toda una aventura de aprendizaje y de crecimiento, que enriquece no sólo a las niñas y niños, sino también a las personas adultas que tienen la suerte de compartirla.

No obstante, la educación en casa sigue siendo una opción minoritaria que en España todavía no está normalizada por la sociedad.

### 5.1.2 .EDUCACION EN LA ECOALDEA

La educación en la ecoaldea se va a llevar a cabo desde el enfoque de el impacto turístico y desde el enfoque de acciones y talleres.

El enfoque educacional a nivel turístico es concienciar a la sociedad, al turista, de que la actividad turística o el viaje es un acto transcendental, y no únicamente a nivel personal, si no que cómo viajes, va a condicionar en gran aspecto a la economía del lugar, a los recursos naturales, a la cultura, a la sociedad...sería este el mensaje fundamental a transmitir en lo que a educación turística corresponde.

La huella ecológica que tenemos cada uno a la hora de viajar es mucho más grande de la que tenemos habitualmente en nuestra vida diaria, por lo que muchas personas viajando al mismo tiempo, producen una huella ecológica mayor. Siendo conscientes de este dato podemos implementar las ideas de la sostenibilidad cuando viajemos y así colaborar a mejorar el mundo desde el viaje, que al final es un gran medio de sensibilidad y comunicación.

El enfoque educacional desde acciones y talleres

Ideas como; talleres donde se expliquen el valor de los recursos locales y métodos de respeto, información sobre comercio local, debates, conexión con la escuela local, conexiones para talleres y muestras con agricultores, ganaderos y granjeros locales, medios de comunicación como una emisora de radio local, proyecciones sobre cambio climático, deforestación, proyectos posibles, permacultura...

Hablar de una maestra o educador

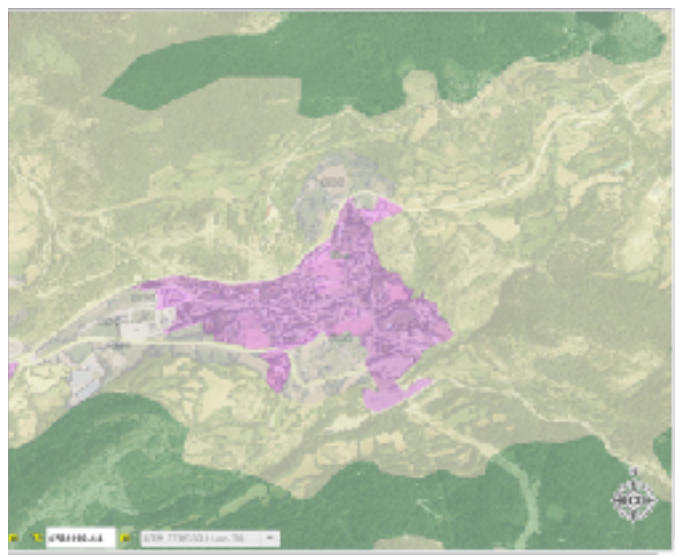
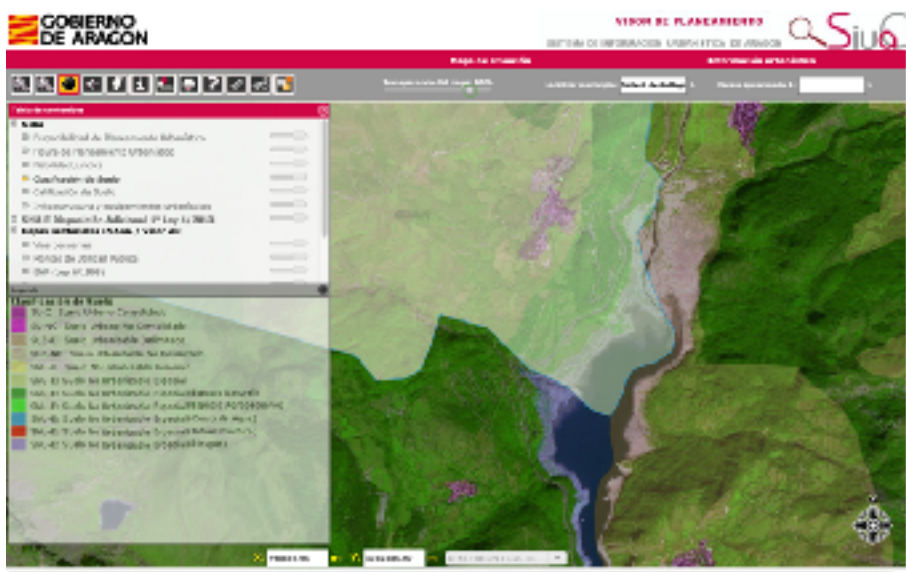
## 5.2. ESPACIO CONSTRUIDO

### 5.2.1. LOCALIZACION Y ELEMENTOS CONDICIONANTES

Segun Jérôme Chaid y Jean-Paul Thorez en su libro “Ecocitoyen au quotidien” (2007) lo que se ha de tener en cuenta en esta elección es; la situación del terreno, orientación respecto al viento, recursos de agua cercanos, recursos de fuego cercanos y un sentimiento de pertenencia puro con el lugar, es decir, los 5 elementos.

Sabemos que los grupos, los proyectos e incluso las relaciones tienen patrones de sucesión natural: si los conocemos y estudiamos podemos trabajar con ellos en vez de asustarnos, quemarnos o dar por muerto algo que sólo está durmiendo...

Respecto a la localización, se trata como antes he mencionado del Valle de Tena. Algún bonito espacio entre Panticosa y la Partacua, por contra, se me hace difícil concretar en un lugar específico. Creo que es de una elección muy importante, de las más importantes del proyecto, por lo que como aun no es posible esa realidad me limito a la ficticia elección de un lugar menos concreto que me parecería apropiado por sus propiedades inocuas. Panticosa, Partacua centrémonos ahí, en un terrero con orientación Sudeste-Sur.



CAPTURAS DE IMAGENES TOMADAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN URBANÍSTICA DE ARAGÓN  
Elaboración propia



## SITUACION DE LA TIERRA

El suelo es un ecosistema, un conjunto de seres vivos que interactúan entre sí, en equilibrio y armonía con su ambiente. En él, conviven microorganismos como bacterias, raíces, hongos, restos de plantas, rocas y distintas cantidades de agua y de aire. Los componentes del suelo pueden modificarse por eventos químicos como insecticidas, o mecánicos como la labranza, efectuados en su mayoría por los seres humanos. Cuando un suelo se modifica en su estructura, se vuelve frágil a los elementos y al arado.( Chaid y Thorez, 2007)



Pablo Ruiz de Temiño, 2017

Orientación Sudeste-Sur: El sol nos abastece de energía, de luz, una luz que hace crecer las plantas, que contribuye con todos los ciclos naturales, que nos calienta, nos da de comer y nos aporta energía y felicidad para la vida humana, nos brinda una luz con un aprovechamiento para la vida abrumador.

## AGUA

Sabemos que el agua es esencial para la vida, su presencia y sus características permitieron la evolución en este planeta. Sin el agua no hay vida, es nuestro recurso máspreciado y debe tratarse como tal.

El 97 % del agua de nuestro planeta está en los océanos en forma de agua salada. Del 3% de agua dulce que existe en el planeta, casi toda está almacenada en los mantos acuíferos profundos, en hielo y nieve permanente, en los grandes lagos y en los ríos; menos del 1% de todo el agua dulce se encuentra en la atmósfera y de esta manera está disponible como agua de lluvia. ( Chaid y Thorez, 2007)

La situación del agua afecta directamente el tipo de desarrollo que podemos realizar. Depende de muchos factores, por ejemplo:

-La precipitación pluvial por año, su distribución a través de las estaciones y la confianza que podemos tener en que ésta suceda;

COMARCA	MUNICIPIO	L/M2
ALTO GALLEGO	PANTICOSA	1.278,80
ALTO GALLEGO	SALLENT DE GALLEGO	1.312,30
ALTO GALLEGO	SALLENT DE GALLEGO	1.415,80

Periodo 1981-2010.

Instituto Aragonés de Estadística / Medio ambiente / Clima / Datos climatológicos

- Las características del suelo, composición, su drenaje y capacidad para retener el agua;
- La cobertura del suelo (vegetación, materia orgánica/ arropes), animales (especies, densidad);
- De las plantas y cultivos que queremos integrar y sus características sus requerimientos y el tipo de agricultura que queremos realizar

Aunque el primer factor es fijo, los demás los podemos controlar y modificar según las circunstancias y logrando así cambios significativos a través del tiempo.



Pablo Ruiz de Temiño, 2017

## VIENTO

El viento se trata de un elemento importante a tener en cuenta debido a cómo puede influir en favorecer o contraproducir la vida en la ecoaldea. Se ha de tener en cuenta el viento desde el punto de vista energético para el aprovechamiento de energía eólica, hasta la previsión y aprovechamiento de espacios con una protección del viento mayor. El Valle de Tena al tratarse de un valle de montaña se dan la existencia de vientos provenientes en muchas ocasiones de Norte, Noroeste o Sur.

## FUEGO

El fuego es el elemento activo, que da calor, que cocina, que comunica y crea historias. El fuego es un elemento esencial en la historia del planeta y de la humanidad y es un elemento con el que conviviremos. Calor, cocina..dos casos concretos pero diarios. Debido al clima de montaña si el fuego es uno de nuestros métodos de calentamiento debemos tenerlo disponible, que sea un elemento del entorno y actuar de manera sostenible. El bosque, en el valle hay mucho bosque, y en los terrenos ficticiamente elegidos también. No se la legislación con el tema de la tala pero todo seria informarse y decidir, aun así a pequeña escala y desde una perspectiva ficticia seria un lugar acorde.



Imagen propia , 2018

## ETER

Al final somos lo que habitamos y habitamos lo que somos por lo que la gente que habitemos en la ecoaldea debe ser un reflejo del lugar. Esta predilección viene condicionada por muchos aspectos personales y decisiones a la hora de vivir, desde el querer habitar en una ecoaldea siguiendo los principios de la permacultura con todo lo que ello conlleva, hasta la decisión de querer hacerlo en el Valle de Tena, un lugar de montaña, donde convivir con y en la naturaleza, con y en la gente, esquiando en la montaña, escalándola, caminándola, observándola, admirándola...y además, con la filosofía de proyecto social que puede derivar, siendo consciente de ello y trabajando por un impacto real y un crecimiento conjunto mucho mas real.



Pinterest

<https://www.pinterest.es/pin/550635491939939743/>

Cada árbol, cada planta, cada construcción, tendrá un lugar donde será especialmente beneficioso ubicarlo y otras áreas que no serán tan propicias.

Éste principio requiere que pensemos en las necesidades de cada elemento que queremos introducir, y también en las interacciones que van a suceder a causa de la ubicación de este. Se trata de interrelacionar cada elemento con todos los demás elementos en el sistema. Cada elemento (estructuras, plantas, animales,..) está ubicados en relación a otro, de manera que se asisten. (Erongaricuaró, Michoacán, 2007)

### 5.2.2. ESPACIOS Y BIOCONSTRUCCIÓN

Haciendo referencia de nuevo a Erongaricuaró, Michoacán y su libro “Introducción a la permacultura”, las diferentes zonas tratan un manejo efectivo de la energía; Intentaremos ubicar los diferentes elementos de nuestro diseño de manera tal, que coloquemos mas cerca del centro de las actividades las cosas que mas atención requieren para prosperar;

Un huerto de hierbas culinarias y hojas como tomillo, cilantro, acelga, lechuga, chile o perejil se visita a lo mejor varias veces al día, y debe estar situado lo mas cerca posible de la casa. por ejemplo frente a la ventana o puerta de la cocina; Los cultivos anuales o un bosque frutal o para leña se ubicarían mas lejos de la aldea.

En La Ecoaldea Pachamama existirían los siguientes espacios que deberíamos delimitar como espacios para que cada uno de ellos cumplierse su función en relación con el resto, paso a citarlos de manera muy genérica:

ALOJAMIENTOS	ESPACIO MEDICINAL
COCINA Y COMEDOR	ESPACIO MEDITACIÓN
HUERTA	TALLER
COMPOST	ASAMBLEA
BAÑOS SECOS Y ZONA DE ASEO	ESPACIO COMUN GENERAL
AGUAS GRISES	ESPACIO DEPORTIVO

## BIOCONSTRUCCION

Por ultimo voy a pasar a hablar de la bioconstrucción que es la sabiduría de la cual nos vamos a aprovechar para construir los diferentes espacios;

Alejandra Caballero (tomado del libro «Ecohabitat - Experiencias rumbo a la sustentabilidad», Arnold Ricalde y Laura Kuri 2006) defiende que el cobijo es algo que todos necesitamos, casi tan imprescindible como la comida o el vestido. Su historia a transitado desde la cueva al rascacielos; y en ese peregrinaje ha pasado de ser confortable, adecuado al clima, hecho con materiales a mano y construido por los usuarios de manera intuitiva, igual que hacen todos los animales del planeta, a ser algo ajeno a las habilidades del hombre.

Este cambio en la forma de construir ha generado una importante huella ecológica, contribuyendo de manera significativa a la contaminación ambiental y al consecuente cambio climático. Construir una casa con técnicas convencionales basadas en el uso del cemento y el acero significa, por ejemplo, que por cada tonelada de cemento se emitan a la atmósfera 478 Kg. de dióxido de carbono, mismos que necesitarían una cuarta parte de hectárea de árboles adultos para poder ser capturados.

Considerando que una casa de tamaño medio usa más de 20 toneladas de cemento, se necesitarían por cada una de ellas cinco hectáreas de bosque para poder contrarrestar sólo los efectos de la contaminación causada por el dióxido de carbono, sin contar todas las demás consecuencias de su fabricación, como la generación de dioxinas (compuestos orgánicos persistentes, cancerígenos, bioacumulables, incoloros, inodoros, disruptores hormonales y altamente tóxicos) que igualmente generan la fabricación de acero, pvc, viniles, entre otros. Esto significa que para que este planeta sobreviva necesitamos más bosques que casas. (Ricalde y Kuri, 2006)

Por el contrario, la bioconstrucción, la creación de casas o viviendas ecológicas, crea hábitats respetuosos con la salud de los habitantes y del Medio Ambiente en el que se encuentran . Supone la vuelta al conocimiento ancestral que permitía a nuestros antepasados habitar viviendas sanas y en equilibrio con el entorno.

La bioconstrucción, la construcción natural o ecológica comparten con la medicina natural o la agricultura orgánica una manera de entender la vida desde la conciencia de nuestra responsabilidad ambiental.

Los elementos naturales y el ecosistema local definen el diseño de la casa.

La bioconstrucción nos invita a utilizar materiales locales, por dos razones; por ser los más adecuados al clima y por el ahorro de combustibles. Las técnicas constructivas empleadas en la bioconstrucción son aquellas que permitan tener una casa saludable, hermosa, confortable y duradera. La elección de las técnicas es muy importante, ya que tenemos que tomar en cuenta la disponibilidad de los materiales y los efectos bioclimáticos que afecten al lugar y que queramos conseguir.

## 5.3. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS APROPIADAS

He decidido que a la hora de explicar las herramientas y las técnicas apropiadas voy a distribuirlo por los espacios nombrados anteriormente y las herramientas y técnicas apropiadas en cada uno de ellos:

### 5.3.1. ALOJAMIENTOS

En este espacio hemos de considerar dos utilidades, la utilidad de residencia permanente y la utilidad de residencia pasajera. Una de ellas contará con una serie de características más personales y subjetivas las cuales la persona que habite el lugar podrá acomodar, en cambio los alojamientos turísticos contarán con unas estructuras más estáticas y equitativamente unitarias .

A pesar de esta ligera diferenciación, lo común en los alojamientos, será una construcción en viviendas ecológicamente sostenibles y acordes con el entorno. Bioconstrucciones como; tipis, yurtas mongolas y mazots serian las estructuras más comunes en lo que alojamiento se refiere.

## TIPI

Tal y como Laura Uribe Giraldo (2014) sostiene en su texto “Arquitectura efímera.” **Ti pi** es un término de origen Lakota (Sioux) que significa “para vivir”.

El tipi es la vivienda nómada original de las tribus de las Grandes Praderas de Norte-América. Tal vez sea la mas útil, cómoda y bella de todas las viviendas portátiles que se han creado hasta hoy... El tipi es duradero, proporcionando abrigo y confort en invierno y frescura y ventilación en verano.

Los primeros tipis fueron hechos en piel y cosidos con tendones.



TipiWakan  
<http://www.tipis.es/historia-del-tipi/>

Los palos eran de pino, abundantes en las colinas y los valles de las Montañas Rocosas, y se cortaban en el verano. En promedio, antiguamente, los tipis eran de 3 a 5 metros de diámetro y eran diseñados para una familia. (Uribe Giraldo, 2014)



[americangallery.wordpress.com](http://americangallery.wordpress.com)



[christcenteredmall.com](http://christcenteredmall.com)

Cuando hacía calor las alas para el humo estaban abiertas y la parte inferior de la cubierta del tipi se enrollaba hacia arriba, lo que permitía que el aire circule libremente. En invierno, se añadía una faldón interior proporcionando así el aislamiento. El fuego que ardía en el centro de la tienda era el encargado de mantener el calor en el tipi. (Uribe Giraldo, 2014)  
Fáciles de montar, un tipi promedio podía ser montado o desmontado en menos de una hora por las mujeres de la tribu, las verdaderas propietarias del tipi...



Upscale Camping in Authentic Tipi - Spirit AIRBNB



nytimes.com

El hombre, se encargaba de decorarlo con pinturas, plasmando diseños históricos o místicos obtenidos a través de sus sueños y visiones, y que otorgaban protección a los habitantes de la vivienda.

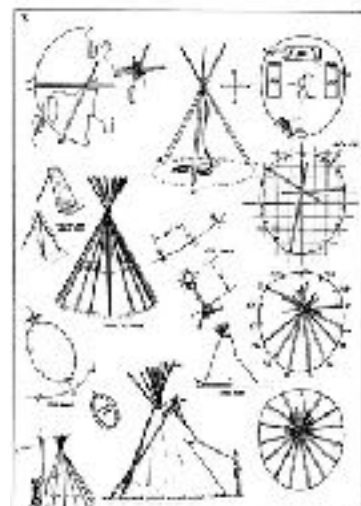
La decoración tradicional incluía un lecho de piel, sillas, cama, un trípode de cocina, suministro de leña, bolsas contenedoras de alimentos, medicinas y otras necesidades...En el faldón aislante del tipi se colgaban objetos sagrados, armas, escudos y otros elementos. (Uribe Giraldo, 2014).



South Dakota2010 flickr



glampinghub.com



motherearthnews.com



# YURTA



<http://www.tipis.es/historia-de-la-yurta/>

Continuando con el texto de “Arquitectura Efímera” que Laura Uribe Giraldo, redactó en 2014, el Yurt o Yurta es la vivienda portátil tradicional de los grupos de pastores nómadas de la estepa de Asia central.

Su nombre en mongol es Ger, que significa «tienda de fieltro».

Mongolia es una planicie alta, donde la mayoría de las alturas sobrepasan los 1000 metros sobre el nivel del mar. El clima suele ser extremadamente seco, duro, con fuertes vientos y grandes variaciones de temperatura entre el invierno y el verano.

El diseño original de la yurta es muy adecuado para resistir las variaciones climáticas propias de las regiones de las que procede, combinando su extraordinaria estabilidad con su facilidad de transporte.

Su diseño es circular y combina esencialmente un marco hecho de varas de madera fijadas entre sí con tendones y crin de caballo, y originalmente recubierto con fieltro aunque en la actualidad también con lonas e incluyendo puerta de madera.



[nationalgeographic.com.es](http://nationalgeographic.com.es)



[yourtes-de-domette.com](http://yourtes-de-domette.com)

La yurta desde tiempos antiguos ha tenido un profundo significado místico. Representa el universo en el microcosmos: el suelo (la tierra), el techo (el cielo) y la corona del techo (el sol). Está orientada a las cuatro esquinas de la Tierra.



<https://thelosttreasurechest.wordpress.com/>

[yurtapati.blogspot.com.es/la-yurta/](http://yurtapati.blogspot.com.es/la-yurta/)

La estufa se considera sagrada también, con el humo ascendiendo hacia los cielos... Al explorar las diferentes apariciones de la arquitectura textil en la vivienda a través de los tiempos, vemos como las las tiendas, asociadas a la construcción arquitectónica más primitiva y natural, han acompañado la historia de la evolución del ser humano y continúan manteniendo un papel significativo hoy en día. (Uribe Giraldo, 2014)



[aliexpress.com](http://aliexpress.com)

## MAZOT

Según el artículo *Le mazot Alpin: coffre fort ou maison de jardin* (2014), el Mazot es una pequeña cabaña de un espacio conjunto tradicional de los montañeros del Valais, generalmente de madera.



abnb.me



dondeir.com



Christian Christian Pinterest

Estas serían nuestras principales bioconstrucciones dedicadas a los alojamientos, tanto hospedaje esporádico como residencial, construcciones de sabidurías ancestrales con recursos, herramientas y técnicas locales en el Valle de Tena y efímeras en el tiempo en el sentido físico. Obviando el mazot se tratan de estructuras nómadas, no dañinas para el medio ambiente y habitables para el ser humano. Con distintas capacidades, desde alojamientos dobles a alojamientos compartidos para dar distintas opciones y con ellas las comodidades acordes a la oferta.

Lugares con unos recursos para las necesidades básicas, donde poder dormir, descansar, guardarse, compartir, calentarse y convivir en comunidad.

### 5.3.2. COCINA Y COMEDOR COMÚN

Esta cocina y comedor común cuenta de varias partes; en resumidas cuentas hablaré de la bioconstrucción llevada a cabo y las herramientas y técnicas utilizadas para ello. Desde la cocina como tal con sus utensilios para cocinar, pasando por el refrigerador y la sala común de comer.

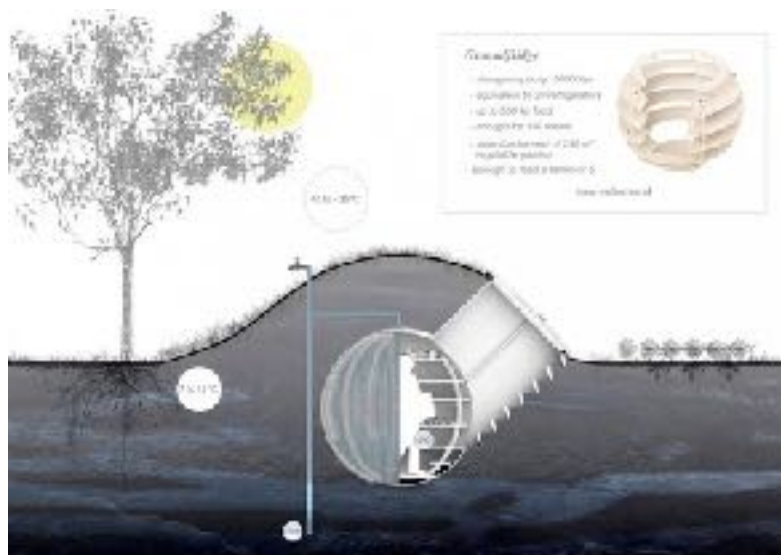
Lo fundamental para comer es que haya comida para hacerlo, por eso la obtención y mantenimiento de esta debe ser un punto importante a tratar. Desde una cercanía a la huerta y los alimentos más utilizados hasta una buena refrigeración de estos.

Respecto a la refrigeración, en algún lugar me contaron o leí sobre los refrigeradores bajo suelo, hacer una cueva bajo suelo un poco elevada sobre la superficie y que esta misma tierra mantenga el frío para conservar los alimentos. Más tarde vi el video “Tierra, Agua y Sol”

que aparece en bibliografía del trabajo y habla sobre el concepto de techo vivo y estructura de barro y paja como opción para refrigerar un espacio. Uniendo estos conceptos llegue a la conclusión que con un espacio detrás de la cocina en un lugar sombreado por esta (importante la sombra y temperatura de este), se puede implementar un lugar en el que, un poco bajo suelo, crear un refrigerador grande capaz de mantener una temperatura propicia par la conservación de los alimentos. En la ecoaldea Pachamama no sabría concretar la cantidad de consumo de carne que habría pero si que se regiría por una dieta fundamentalmente vegetariana, no se trata de una obligación pero se trata de unos principios acordados, y respecto a producción, conservación y alimento a unos principios mucho mas sostenibles. Y remarco este punto porque a la hora de hablar de conservación todo se facilita si no es carne o pescado lo que se tiene que conservar.

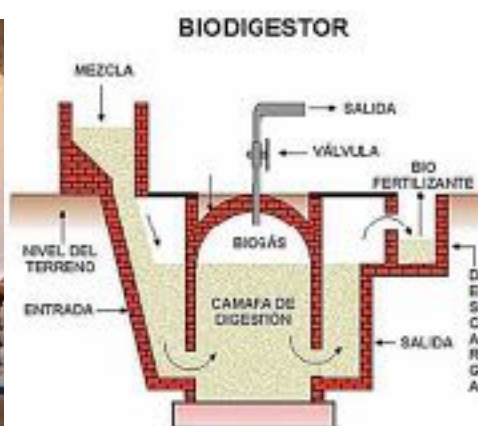
Como ultimo respecto a esto introduzco la posible e innovadora idea del “Groundfridge”, un refrigerador creado por el holandés Floris Schoonderbeek, quien inspirado en el diseño de los sótanos ha desarrollado un artefacto que solo necesita de la tierra para funcionar. Este proyecto ecológico y sustentable plantea la posibilidad de reemplazar la nevera convencional por un dispositivo que no precisa de electricidad para funcionar..

Éste es el esquema de su estructura y diseño:



<https://www.groundfridge.com>

Una vez con los alimentos frescos procederemos a cocinarlos, ideas como el horno de sol, horno de leña, biodigestor y cocinar al fuego de manera tradicional, serian nuestras herramientas y técnicas aplicadas a la cocina.



En este espacio común de cocina y comida debemos tener en cuenta otros pocos factores para que sea lo mas eficiente y funcional posible. Este habitáculo se visualiza como una bioconstrucción en paja y tierra/barro, para introducir así otra construcción alternativa y utilizar otros materiales, siempre teniendo en cuenta y favoreciendo el ecosistema.



Las razones de la elección de este tipo de construcción vendrían condicionadas por la lectura “Ecocitoyen au quotidien” de Chaid y Thorez (2007), y serían desde el frescor de un espacio para la conservación de la comida, conectada lo mas posible con el área de la cocina, que ésta conecta así con la sala de comer creando un espacio perfecto para poder disfrutar del alimento. Después de esto, tocará fregar y limpiar. Este uso de agua puede estar solventado por una obtención y recolección de agua de lluvia facilitada por la estructura del tejado de la construcción, que también conectará después de este fregote a la zona de aguas grises que luego explicare mas detalladamente. Que no nos quede muy lejos el compost para los restos de cocina. Acordemonos somos lo que comemos, pues comamos a gusto.



### 5.3.3. HUERTA

La huerta, el lugar que nos va a nutrir y alimentar es un espacio que debemos crear y cuidar con respeto, motivación y trabajo. Los principios de la permacultura contradicen a la agricultura tradicional e intensiva por lo que esa preparación del suelo recibe un enfoque distinto, aquí se cuida la tierra por lo que la preparación es desde el cuidado, una retirada de malas hierbas, un pequeño arado y una buena identificación. Después plantar, cuidar y recolectar. Hay plantas que se compaginan y que se ayudan las unas con las otras y hay otras que no se hacen bien y es contraproducente para ellas estar cerca. Distintas especies de plantas harán que en el suelo los microorganismos sean de muchos tipos, lo cual es bueno para el equilibrio del suelo, y que atraerán también a muchos insectos beneficiosos.

Estudiar y conocer las diferentes características de las plantas ayudara a crear un huerto mucho más productivo. (Chaid y Thorez, 2007)

Para concretar el lugar, acordarnos de la conexión. Deberá situarse en un lugar soleado, con buena orientación, terreno apropiado, protegido del viento y cercano a la cocina, comedor, zona de compost y a la salida de depuración de aguas grises.

En un huerto sostenible se usan técnicas con las que se ahorran recursos: agua, espacio, dinero, energía...Se crea un ecosistema natural.



### 5.3.4. COMPOST

Según el autor Negro, M. J., et al. "Producción y gestión del compost." (2000).

El compostaje es la técnica de observar a la naturaleza en el proceso de la descomposición, que se produce cuando las plantas y restos orgánicos de los animales muertos se acumulan en el suelo y se descomponen gracias a los insectos y microorganismos para transformarse en nutrientes para las plantas. El hombre ha utilizado este proceso natural acelerándolo para su beneficio dando lugar al compostaje. Desde hace cientos de años, el hombre ha usado el compost para mejorar la tierra.

Para el compostaje domestico o colectivo se necesita una compostadora con una abertura en la parte superior donde se van depositando los restos de comida y poda del jardín, y no lleva ningún gasto de mantenimiento, sólo unas condiciones de temperatura y humedad adecuados.

El proceso por el cual se transforma la basura orgánica en humus o abono orgánico, es mediante el proceso natural de la descomposición. Los animales y las plantas, después de morir, se convierten en materias primas para la tierra, gracias a la descomposición bioquímica en caliente de residuos orgánicos por parte de microorganismos, bacterias e insectos como las lombrices. (Negro, 2000)

## LOS MÚLTIPLES BENEFICIOS DEL COMPOST

- El humus es el resultado del proceso natural del compostaje. Este es un abono no tóxico y beneficioso para las plantas, acondicionando y fertilizando el suelo. De esta manera, se mejora potencialmente la capacidad de producción de la huerta.
- El compost reduce el volumen de basura doméstica, mejora el manejo de estiercoles, disminuye los riesgos de contaminación y malos olores y actúa en la destrucción de patógenos.
- Permite la elaboración de energía biomasa



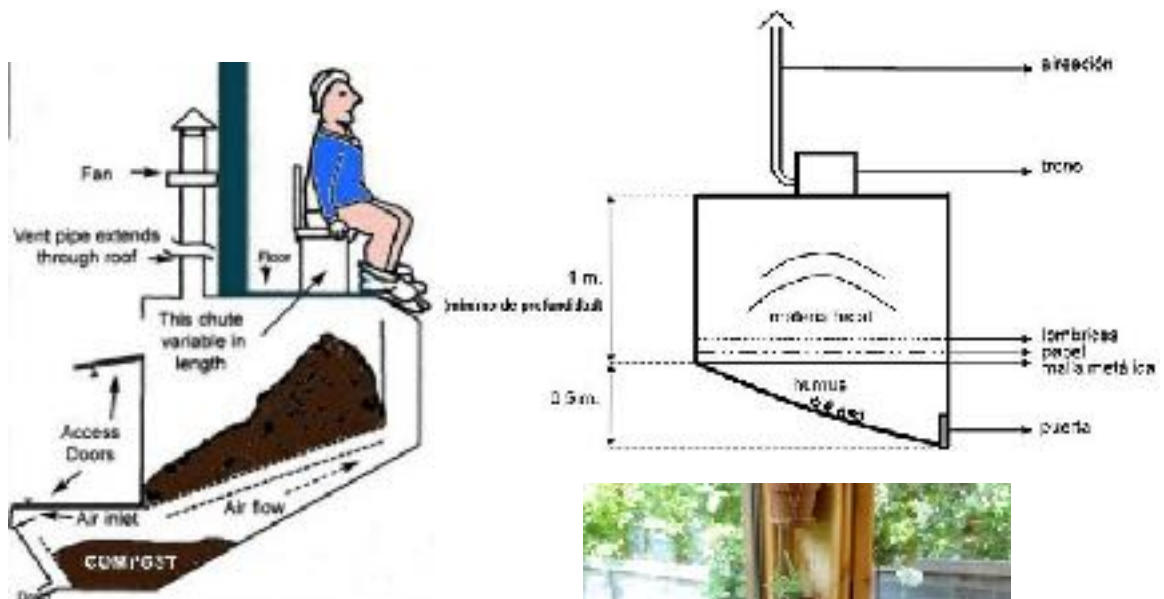
Por estas razones, un compostaje en la ecoaldea es algo básico, así que el lugar donde situarse deberá ser observado con criterios a seguir; una cercanía importante tanto a la huerta, como a la cocina y el gallinero. Luego habría un compost con otras utilidades en el espacio animal. El compost, todo se regenera.

### 5.3.5. BAÑOS SECOS Y ZONA DE ASEO

Con la información obtenida en el estudio de María Fernanda Rizzardini Villa “Baños secos: Gestión y aprovechamiento de residuos.” me atrevería a decir que los baños que conocemos actualmente, se basan en un uso intensivo del agua para la eliminación de los desechos humanos. Este modelo conlleva un enorme despilfarro de un recurso escaso como es el agua, que en lugar de usarse como bebida o para riego de cultivos, se degrada y se utiliza como mero vehículo de dilución y transporte, siendo así un malgasto medioambiental y económico.

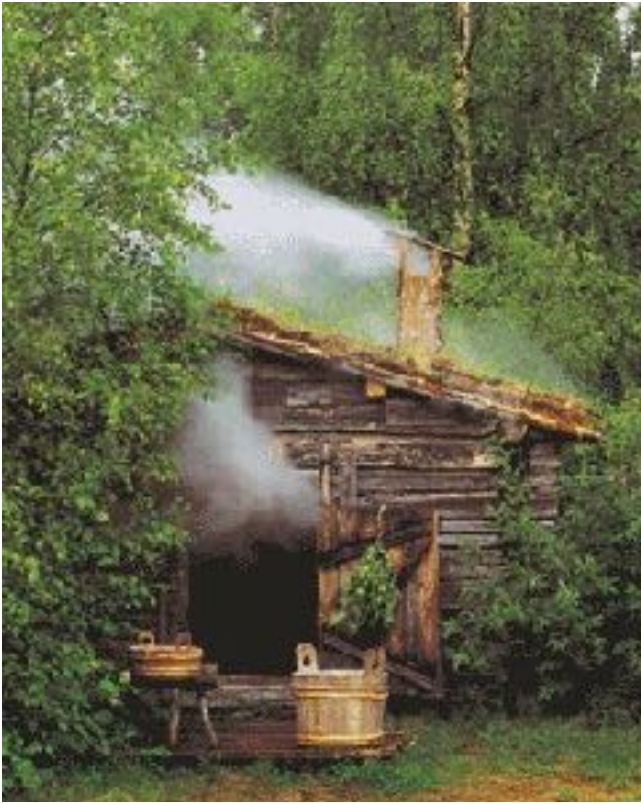
Un baño seco nos da la oportunidad de cambiar este paradigma, cambiando la contaminación del agua y del suelo por un enriquecimiento del mismo ya que este proceso produce composta. La composta es un proceso biológico sujeto a condiciones controladas en el que las bacterias, gusanos y otro tipo de organismos descomponen las sustancias orgánicas para producir humus; un medio rico y estable donde las raíces se consolidan fácilmente. Los baños secos no utilizan agua para la evacuación de orina y excrementos y no se conectan a la red de aguas residuales. (Rizzardini Villa)

En este original diseño, los inodoros (tipo trono de madera) están montados sobre una cámara de mampostería (bajo tierra) de más de 1,50 m. de profundidad. A 0,50 m del fondo se coloca una malla metálica que separará el espacio superior del inferior. Los cuadros de la malla tendrán que tener de 3 a 6 cm de lado (es ideal utilizar cuadros de 5cm x 5cm).





Un lugar en el que se combinen necesidades fisiológicas y aseo y bienestar. Una cabaña de madera con los espacios de los baños secos, las duchas y los lavabos y una sauna y un hot-tub común. Todo eso calentado en su mayoría por energía solar y madera.

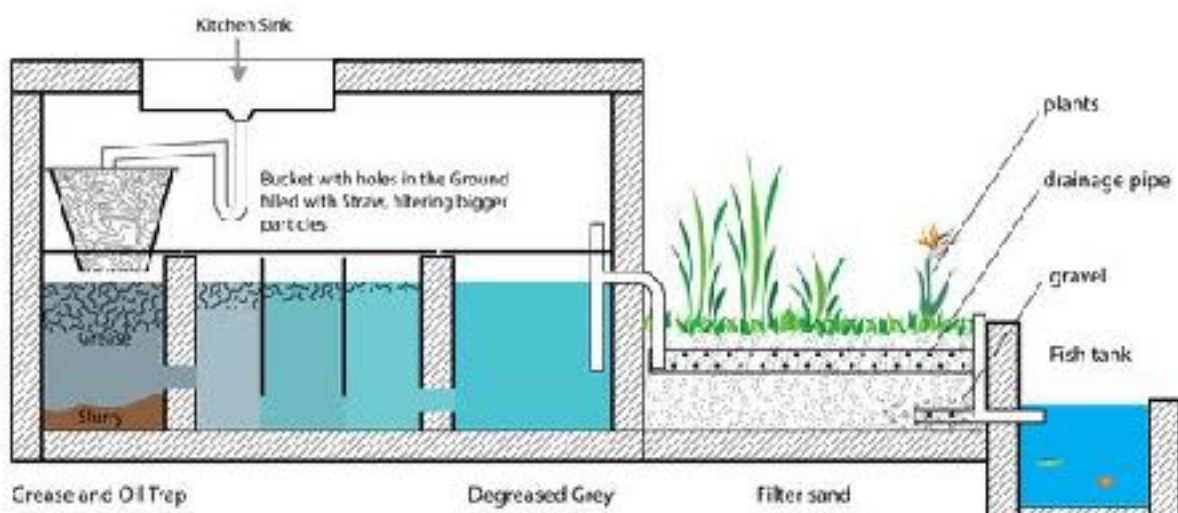
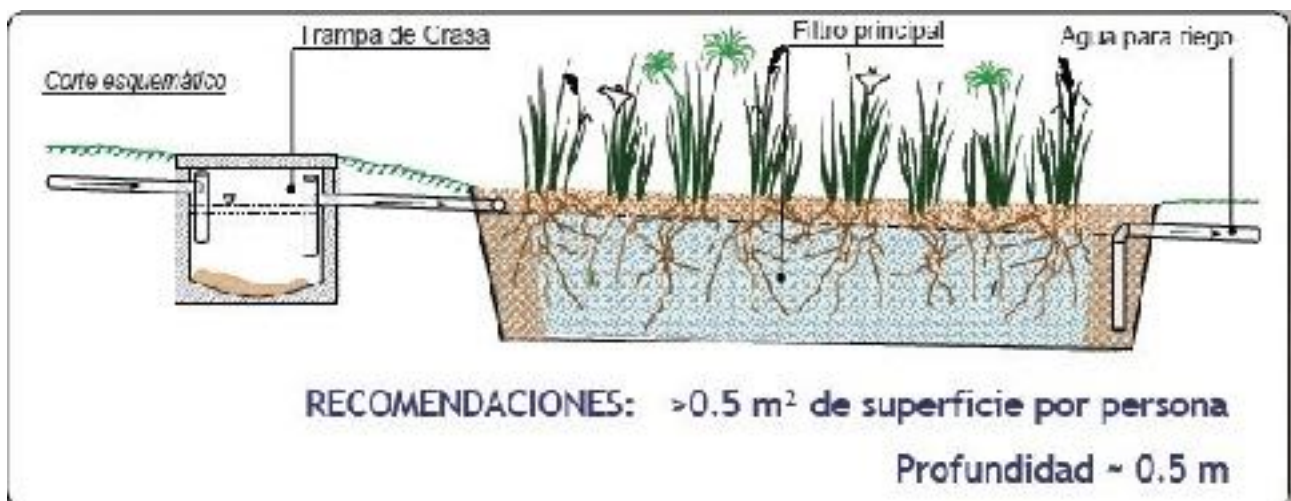


### 5.3.6. AGUAS GRISES

Las balsas de depuración de aguas grises son uno de los principales elementos de la finca para el cierre de ciclos y el aumento de fertilidad.

La ecoaldea en un principio dispone de agua potable de tanque o de alfuente, necesaria para la cocina, lavar la ropa, higiene personal y ganado. Una vez se ha utilizado este recurso externo, se hace circular por un sistema impermeabilizado de balsas con plantas que la depuran mediante distintos procesos biológicos. El agua transcurre por dos filtros de piedras y arena, y por 4 de balsas de distintas profundidades y plantas, y termina siendo apta para ser usada en frutales mediante el riego por goteo o para otros usos.

El sistema cuenta con una trampa para la descomposición de sólidos, una trampa de grasas, dos balsas de plantas acuáticas de poca profundidad y dos finales de macrófitos sumergidos. Este elemento nos permite almacenar más de 200,000 litros de agua para regar.



#### Positivo

El aumento tangible de biodiversidad de la fauna silvestre: pájaros, reptiles, anfibios y especialmente libélulas.

La capacidad de convertir un residuo en un recurso y almacenarlo para cuando es necesario..

Negativo: La capa superficial de las balsas se congela durante los meses de invierno.

### 5.3.7. ESPACIO PARA ANIMALES

La revista EcoHabitar en una publicación del 2013, sustenta en el artículo: “Los animales en los sistemas de permacultura” que Antiguamente la Agricultura y la Ganadería caminaban siempre de la mano, pero hoy en día se ha ido perdiendo esa relación, dando paso a grandes explotaciones agrícolas o ganaderas con sus consecuentes pérdidas no sólo de biodiversidad, sino también de rendimientos.



En Permacultura se conectan los elementos y se aprovechan los recursos biológicos, así que es importante no olvidarse de las importantísimas funciones que cumplen los animales y la gran ayuda que supone colaboración en el ecosistema. A mí, personalmente, me cuesta imaginar un sistema de Permacultura sin estos buenos compañeros. Son otro pilar de nuestra alimentación, al igual que las plantas, incluso aunque no nos los comamos, nos ayudan a alimentar las plantas que sí comeremos y a un montón de cosas más. Sólo tenemos que observar la naturaleza para darnos cuenta de que en los ecosistemas, animales y plantas no están separados, sino que se relacionan, se complementan y contribuyen al ciclo de la vida.

#### Lo que nos proporcionan los animales en general

Los animales pueden suministrarnos de gran variedad de productos para el consumo humano como pueden ser alimentos (leche y productos lácteos, huevos y miel, carne), estiércol y otros productos de utilidad (lana, plumas, pieles, cuero, grasas y aceites, cera, cuernos y huesos, etc,..). Además, podemos integrarlos en nuestros sistemas para que cumplan otras funciones como la fertilización del suelo, la polinización de los cultivos, el control de las plagas, el control de hierbas, la eliminación de los restos de cosechas, la fuerza

para mover y transportar, el labrado del suelo, la producción de biogás, la limpieza del agua, el control del fuego, calor, etc.,

¿Por qué hacer entonces todos estos trabajos nosotros mismos con un gran gasto energético si los animales pueden hacerlos mucho mejor?.



Tener animales requiere ciertas responsabilidades o atenciones que no nos exigen tanto las plantas, por eso debemos planificar o diseñar bien sus ubicaciones y sistemas de forraje para que sean lo más autosuficientes posible y no tengamos que invertir energía extra, ya sea en forma de trabajo o de comida que venga de fuera del sistema.



Ademas de todos estos beneficios funcionales hay una cosa que los animales dan que es inigualable y es su compañía y su cariño, cada uno a su manera. Convivir con animales potencia la empatía, la responsabilidad y las habilidades comunicativas, favorece el estado de animo, baja los niveles de estrés y aporta energía, salud y juventud.



Si miramos por su bien y nos cuidamos mutuamente no hay un mejor regalo que poder convivir con ellos. Espacio para; los perros, gallinero, espacio para las cabras, tres ovejas, un establo para un par de yeguas y una vaquita con su ternero, serian unos compañeros ideales. Igual todo iría de manera progresiva, poco a poco hasta alcanzar la capacidad de llegar a cuidar tantos animales.  
Que bella compañía.



### 5.3.8. ESCUELA

La escuelita, lugar donde aprender; aprender observando, leyendo, escuchando, hablando, opinando, jugando, creando.... Lugar en el que desde pequeñitos pasamos mucho tiempo de nuestra infancia. Como he hablado antes, apuesto por una educación libre, creo en ella, por lo que el espacio que imagino para un aprendizaje interior, calmado, mas pausado podría asemejarse a una cabañita como esta. El objetivo es que esta educación de la que hablo fuese para los pequeños de la comunidad hasta una vez decidido por ambas partes. Lo nombro porque este espacio compartiría lugar con espacio biblioteca, donde se encontrarán lecturas y archivos sobre permacultura, nivología, ski, mapas, topos, escalada, historia, espiritualidad, etc. de esta manera conectamos de nuevo necesidades y las satisfacemos de manera responsable y organizada.



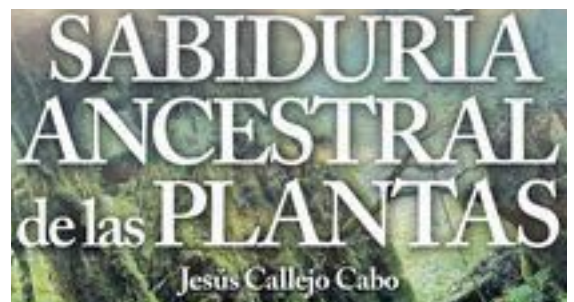
También apuesto por una educación más exterior, y obvio que en Pachamama existiría. Veo necesaria una escuelita exterior, donde poder jugar con la tierra, expresar toda tu creatividad mediante el arte en todas sus formas, tocar música, moldear, tejer, usarlo como taller. Taller que será compartido con el resto de la ecoaldea de la misma manera que haremos con la escuelita cabaña, respetando y llegando a acuerdos.



### 5.3.9. ESPACIO MEDICINAL



La medicina, tan poderosa, tan ancestral, tan antigua, tan sanadora, tan beneficiosa para el bienestar. ¿Nos lo venden así ahora mismo? Yo creo que mas bien todo lo contrario, pero bueno ya llegará el momento de hablar de salud y bienestar, ahora mismo son las herramientas y técnicas aplicadas; similar a un tipi en lo que a recursos utilizados se refiere, este sería nuestro centro medico.



Un lugar donde se darían los distintos tipos de medicina posibles a favor de las condiciones del paciente; acupresion, acupuntura, aromaterapia, medicina ayurvedica, la balneoterapia ya queda cubierta en la cabañita de cuidado y aseo personal, quiroterapia... Unas cuantas modalidades de medicinas que necesitan de un espacio propicio para una buena observación, estudio y actuación de los numerosos beneficios de la medicina alternativa.



### 5.3.10. ESPACIO MEDITACIÓN



theroundhouse.uk.com

El espacio de meditación lo concebimos como La Yurta del Ser, donde practicar la meditación como actividad fundamental. También puede darse la situación que se establezca como lugar de reunión.

### 5.3.11. ASAMBLEA

Como cita Harold Walters Jr. en su diseño de Domo Ecomaiwe, “El vivir en armonía con nuestro entorno es también que nuestro hogar nos cobije, que nos proteja y que nos de abrigo, como una madre, como el primer domo, como el útero de una mujer.”

"Observaron que cada cosa que hace un Indio, se hace en un círculo, es porque el Poder del Mundo cruza siempre en círculos, y toda cosa intenta ser redonda el cielo es redondo, me propuse decir que la tierra es redonda como una bola, y que lo mismo sucede para las estrellas." El viento más potente, se arremolina. Los pájaros hacen sus nidos en círculos, ya que tienen la misma religión que nosotros ". El círculo en este pueblo no es el de la cultura grecorromana totalmente intelectualizada, una figura abstraída , sino el círculo inevitablemente perfecto que se encuentra en la naturaleza circundante. Sioux Tahca Ushte (Impulso Negro)

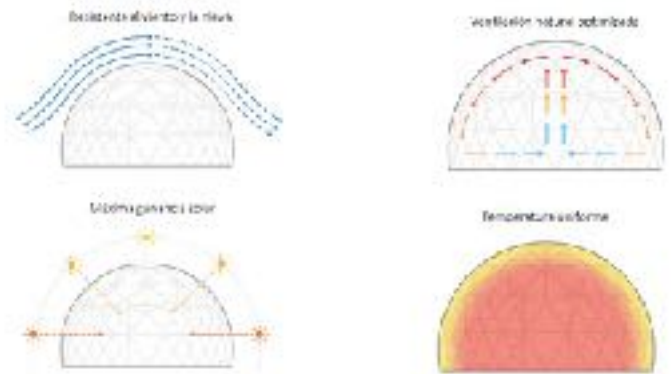




Tal y como explica la pagina web de Ovacen en su entrada de “Cómo hacer un domo o cúpula geodésica en el jardín de casa” paso a indicar las instrucciones para ello:

Su base geométrica es la unión del Dodecaedro y el Icosaedro, sumando una subdivisión del poliedro inicial para hacer más esférica cúpula.

Su geometría permite dividir la esfera antes o después de la mitad de la esfera, por lo que su altura es mayor o menor al radio del círculo en que se inscribe. Diámetros sugeridos 6 a 11 metros.



Creo que se trata de una estructura perfecta para la asamblea, el domo materno, que salgan los valores mas esenciales y humanos en esos encuentros. También sería un bonito lugar para el yoga y talleres como la danzaterapia, conciertos de silencio... y para la meditación en días propicios de clima.



### 5.3.12. TALLER Y COBERTIZO

Espacio necesario en Pachamama. En un lugar en el que construir y crear es una de las funciones, tiene que haber un lugar en el que guardar todas estas herramientas; huerto, madera, proyectos de permacultura, herramientas necesarias para este modo de vida. También, el cobertizo es un espacio importante donde almacenar paja, leña, guardar autos y diferentes cosas que necesitemos.



Taller para el cuidado y conservación del material de montaña que utilizamos y rocódromo interior son dos de los extras de los que podría gozar la ecoaldea. Al final no es para otra cosa que para disfrutar, sentir y vivir la montaña desde la perspectiva del deporte con todo lo que ello conlleva. Este cobertizo sorpresa sería un espacio muy entretenido y la mar de sorprendente, ofreciendo a los huéspedes unas posibilidades extras muy positivas.



### 5.3.13. ESPACIO COMUN GENERAL



Un lugar común y central donde poder compartir en comunidad, cantar, bailar, contar, hacer fuego y disfrutar de la vida en la ecoaldeia.



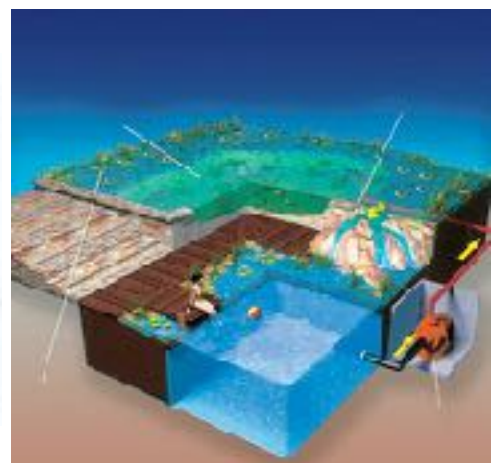
### 5.3.14. ESTANQUE O PISCINA NATURAL

Otro de los posibles proyectos es la construcción del espacio de una piscina natural o biopiscina, que es una piscina que no utiliza sistemas de depuración químicos, como el cloro o la sal sino que utiliza medios naturales a base de plantas. Son tremendamente decorativas, ya que se integran en el paisaje y se convierten en maravillosos vergeles.



Una piscina natural o biopiscina es una piscina que no utiliza sistemas de depuración químicos, como el cloro o la sal sino que utiliza medios naturales a base de plantas. Son tremendamente decorativas, ya que se integran en el paisaje y se convierten en maravillosos vergeles de los que no querrás salir.

La biopiscina consta de dos partes, una zona exclusivamente dedicada al baño y otra, por así decirlo depurativa. La zona de depuración consiste en una piscina llena de sustratos de filtración como grava, arena o piedra volcánica y de plantas. El agua es recirculada de una zona a otra por medio de una bomba hidráulica, de forma que los nutrientes producidos en la zona del baño llegan a las plantas purificadoras, que los eliminan. (Ecocosas “Biopiscinas, piscinas ecológicas y sostenibles” 2017).



### 5.3.15. BOSQUE FRUTAL Y APICULTURA

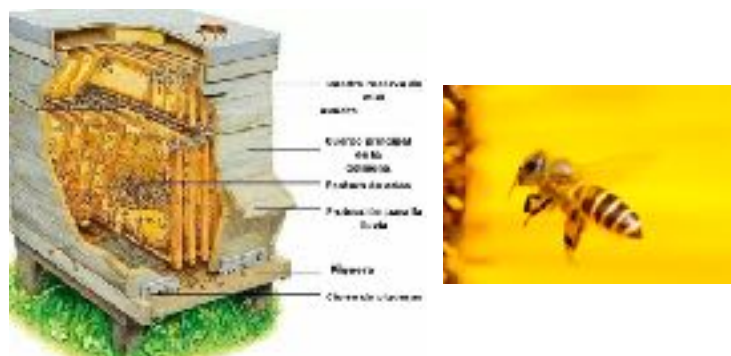
Un bosque de alimentos o bosque comestible es un ecosistema de producción de comida agroforestal, sustentable y de bajo mantenimiento en el que hay desde árboles frutales y de frutos secos a hierbas, arbustos, enredaderas y vegetales que son comestibles o tienen algún tipo de aprovechamiento para el ser humano.

El método de obtención de este tipo de bosque es mediante la siembra intercalada.

La riqueza que un bosque comestible puede aportar a una comunidad local es inestimable.

Proporciona :

- Una enorme cantidad y diversidad de alimentos.
- Posibilidad recreativa
- Punto de encuentro
- Aula de naturaleza para talleres y clases para niños y adultos.
- Recurso turístico.
- Sistema de gestión de materia orgánica.
- Freno a la desertificación.
- Ayuda a la abejas



Es un ecosistema diseñado por personas con el objetivo de satisfacer la mayor parte de las necesidades humanas, como son la alimentación, la medicina (plantas medicinales), la energía (madera), etc.

Crear un bosque comestible requiere una buena inversión inicial de tiempo y dinero, pero una vez que el bosque ha llegado a su etapa madura el cuidado se minimiza completamente. Este ayuda también a la polinización, proceso fundamental para el mantenimiento de la vida sobre la tierra.

Según explicó Soto, de cada 10 cosas que comemos, al menos cinco han tenido acción directa de las abejas en un 75 u 80 %. Esto quiere decir que “sin abejas no hay polinización y sin polinización no hay comida”.

La labor de estos pequeños insectos va mucho más allá de elaborar la deliciosa miel que degustamos.

### 5.3.16. ENERGÍAS RENOVABLES

Por supuesto, todas las energías renovables posibles son las que sustentaran de gas, electricidad, fuego...a las necesidades de Pachamama, como la cocina, los baños, los alojamientos, la escuela, el taller y todo esto con diferentes herramientas distribuidas por la ecoaldea...

Se denomina energía renovable a la obtenida de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse de manera natural.



## CALEFACCION POR COMPOST

Basándome en la información de la web EcoInventos y su artículo de “Cómo hacer un sistema de calefacción con Compost” me gustaría introducir esta idea de calefacción natural y económica. Este sistema es ideal para usarlo en climas fríos para calentar a los animales de las granjas, para calefacción de invernaderos o edificios, incluso para tener agua caliente para nuestros baños



## BIOO PANEL

Según la empresa BiooTech y su asombrosa idea de un panel capaz de producir energía a partir de césped natural tan solo emplazándolo debajo de un parque, un jardín e incluso en espacios verdes por calles. La energía se produce durante el día y la noche, al mismo tiempo que se ahorra agua en su sistema interno. La electricidad nunca ha sido tan verde.



## 5.4. FINANZAS Y ECONOMÍA

Economía circular, moneda local y trueque, esquema de actores en la organización económica de la ecoaldea y rentabilidad personal son los temas a tratar en este punto.

### 5.4.1. ECONOMIA CIRCULAR, MONEDA LOCAL Y TRUEQUE

Existe una asociación privada denominada “Fundación para la economía circular” dedicada a divulgar los beneficios de la misma, y sostiene que la economía circular es un concepto económico relacionado con la sostenibilidad, y cuyo objetivo principal es que los recursos mantengan su valor en la economía durante el mayor tiempo posible, y que se reduzca al mínimo la generación de residuos. Se trata de implementar una nueva economía no lineal, basada en el principio de «cerrar el ciclo de vida» de los productos, los servicios, los residuos, los materiales, el agua y la energía.

Sigue la lógica de que los residuos de unos se convierten en recursos para otros. El producto debe ser diseñado para ser deconstruido y poder utilizar lo posible de él. Finalmente, este sistema es un sistema generador de empleo local y no deslocalizable.

Plantea que hay otros caminos posibles y apuesta por estimular la economía local, como fórmula de estímulo y de combatir la crisis, generando consumo y tejido productivo en nuestro entorno más cercano y directo, a nuestro alrededor. Se puede demostrar en el siguiente ejemplo que es sumamente una opción viable: la ciudad de Bristol, en el sur de Inglaterra, acaba de implantar su propia moneda, complementaria y alternativa a la libra, permitida sólo dentro de la ciudad para dar un giro hacia lo local. La moneda se canjea por la libra esterlina de libre cotización útil en muchos comercios locales. El objetivo de esto es ser más autosuficiente y favorecer la resiliencia a través de la circulación local. Hoy en día dependemos de mercados controlados por recursos finitos como el petróleo, el carbón...que de acabarse en un futuro cercano causarían un caos en la economía mundial y en todo el sistema de transportes y la vida en general. Nos conviene alejarnos de eso y apostar por formulas que nos hagan más independientes de estos recursos y lo que ellos conllevan. Cuanto antes.

### 5.4.2. ESTUDIO DE VIABILIDAD DE ZONA

El Valle de Tena se trata de una zona con un alto índice de despoblación y con una densidad por habitante de las más bajas de todas las comarcas Aragonesas. Gran parte de su economía pertenece al sector servicios, aunque históricamente se tratase de una comarca agraria y ganadera. Este sector servicios esta muy dirigido por el esquí, el turismo rural y el turismo activo. El uso de energías renovables, buen aprovechamiento de los recursos, desestacionalización del turismo, turismo alternativo, apostar por lo local, son actuaciones que el gobierno y diferentes organizaciones (FEADER, FEDER, Gobierno de Aragón, Departamento de Medioambiente, empresas externas interesadas) apoyan de manera legal.



Analizando los aspectos anteriores llego a la conclusión que sería una situación favorable para la creación de un lugar como Pachamama; Valle de Tena como lugar turístico, conocimiento local, gente motivada e involucrada, apuestas sostenibles...

### 5.4.3. ESQUEMA DE ACTORES

Por eso voy a realizar un esquema de actores, para poder visualizar cómo ejemplo las diferentes personalidades que podríamos formar parte de este comunidad, y este esquema va a tratarse de otra flor y su organigrama:

- PACHAMAMA
- RESIDENTES
- PASAJEROS
- APOYO EXTERNO



Este esquema de personalidades van a clasificarse por la pertenencia al lugar y la estadía.

En los dos pétalos de Residentes habrá un grupo que serán los campesinos, los que trabajemos en la ecoaldea, los que vivamos ahí de forma permanente y sustentemos la comunidad en lo que a trabajo se refiere y por otra parte los voluntarios que vengan a habitar y trabajar con la ecoaldea durante un periodo de tiempo.

En estos siguientes pétalos estarán los pasajeros, los que pasen por una razón de hospedaje por la ecoaldea. Puede estar desde el turista individual, familia, amigos y mochileros en todas sus variedades turísticas. Una vez más estructurado el proyecto serán los que aportaran económicamente a la hora de hospedarse en la ecoaldea y vivir la experiencia que les ofrecemos. Este grupo será el que sustente las necesidades económicas de los habitantes de Pachamama, es decir del primer grupo una vez creada ya la aldea y funcionando como hospedaje.

Este apoyo externo se trataría más de la administración, organizaciones, empresas y privados que apoyen el proyecto desde un enfoque más económico ya sea por subvenciones, donaciones y cesiones. Incluso desde un foco mucho más participativo, el ingreso en la comunidad durante unos días concretos por parte de un colectivo que desee el lugar para hacer un retiro espiritual, un encuentro, unos días de conexión con la naturaleza... y que por ello paguen una cantidad acordada.

#### 5.4.4. FORMA DE RENTABILIDAD ECONOMICA PERSONAL

La rentabilidad económica que necesitaremos para abastecer nuestros deseos personales pueden venir desde diferentes focos; partiendo por un precio por alojamiento para los pasajeros, hasta por ingresos más personales o externos.

En un ecosistema hay una variedad de conjuntos diversos como bien venimos diciendo repetidas veces en el trabajo, por lo que entre todos estos campesinos y campesinas que habitemos el lugar habrá una gran variedad de conocimientos. Cada uno es libre de utilizarlo como bien quiera obteniendo así un beneficio personal, ya sea en una de las funciones a cubrir en la comunidad, enseñando yoga, curando, vendiendo miel, leche, queso de km0, diseñando, y trabajando en cualquier espacio de la ecoaldea, o también puede ser de manera individual, en actividades que no se desarrollan en la comunidad y que sea el oficio de uno de los residentes, por ejemplo guía de montaña.

Esto nos permite abastecer nuestras necesidades secundarias a los que vivamos ahí y así poder seguir viajando, bailando, esquiendo, escalando, tocando música, explorando, compartiendo y descubriendo el mundo de la manera que mas nos guste.

## 5.5. GOBERNANZA COMUNITARIA Y PERTENECENCIA A LA TIERRA

### 5.5.1. COMPARTIR HABITATS Y ECOALDEAS

En este apartado entrarían los roles a desarrollar por cada participante. Observando y analizando los diferentes espacios y funciones, se establecería un planing en el que cada grupo sería el encargado de responsabilizarse de ciertas actividades.

Observando también las actividades a cumplir, habrían algunas de ellas las cuales deberían estar cubiertas de manera fija y segura, como el huerto, el cuidado de los animales, el mantenimiento del compost y de los espacios construidos, el mantenimiento de las herramientas en general, medico, educadora... Estos roles los ocuparemos los residentes, las personas que habitemos la aldea de una manera mas continuada.

En otra postura estarían los pasajeros, las personas que deciden habitar la comunidad durante un numero de días reducido y limitado. Estas personas estarían completamente invitadas a participar en las diferentes labores del día a día, por las cuales si hay inclusión real y funcional podría realizarse algún descuento en el precio a pagar, ya que la estancia de los pasajeros en la comunidad estaría condicionada por el dinero, es decir, tendrían que pagar un precio estimado y acorde al alojamiento escogido (supongamos entre 15 y 90 euros; tipi compartido de capacidad para 8-10 personas a 15€/pax la noche o mazot para familia 4-5 personas 90€). El precio mencionado además de ser un ejemplo orientativo y no estudiado, iría condicionado por las necesidades de los huéspedes en relación con los alojamientos disponibles (ej: familia con niños pequeños, grupo de amigos jóvenes,

mochilero, personas de una edad más avanzada o con deficiencias de movimiento...) que por lo que viene siendo dinero y ganancias económicas. No se le va a ordenar a una persona que viene de vacaciones 3 días a hacer alpinismo y que le apetece convivir en un lugar así, que colabore en ciertas labores, puede usar el dinero en vez del tiempo.

Por último estaría este posible apoyo externo y menos residente en la comunidad ya sean organizaciones, empresas, grupos... que como se ha mencionado antes apoyarían el proyecto desde una perspectiva más económica, no pasarían por alto, ya que forman parte del proyecto y gracias a sus fondos existirían más acciones. Podrían hacer uso y disfrute de la ecoaldea con acuerdos pactados por decisiones conjuntas. Por ejemplo un retiro que una empresa quiera regalarle a sus empleados en Pachamama y que este se vea recompensado por un aporte económico o material funcional en la comunidad.

Para terminar con esta organización a nivel social ecoaldeano, quiero concretar que todos los espacios explicados anteriormente no serían construidos en el primer año, y quiero decir con esto que las labores de construcción y trabajo en el campo siempre estarían presentes, dando la opción a los huéspedes interesados en participar y aprender juntos.

### 5.5.2. ASAMBLEA: TOMA DE DECISIONES POR CONSENSO

La asamblea es una reunión participativa y general donde todos los involucrados por un asunto determinado o de una misma comunidad debaten, deliberan y deciden sobre los distintos puntos a tratar para la vida de esta. Los participantes de la asamblea tienen el derecho de dar su opinión y de representarse a sí mismo.

El consenso y la elaboración colaborativa de propuestas como primera opción y las votaciones como segunda, sería la manera de decidir en la comunidad. Cada semana, habría una asamblea en la que se hablaría y debatiría sobre; proyectos, ideas y puntos a objetar sobre la vida en la ecoaldea, analizar el trabajo hecho y comunicar lo que creamos necesario, los roles y funciones a cumplir durante la semana...

La asamblea es la que aprueba las normativas consensuadas bajo las que nos regiremos los campesinos o se tomará determinada acción, ya que esta solo es soberana en la medida de la voluntad y la verdad. Solo así, los acuerdos mutuos y la acción colectiva se convierten en ejercicio de la libertad.

### 5.5.3. COOPERATIVAS Y CORPORACIONES COLECTIVAS

Impulso de una red de cooperación y corporación entre diferentes comercios y campesinos del valle para así aumentar la economía local y crear conexiones. Tanto en compra venta de productos como en talleres y charlas para que así de esta manera ellos también se puedan ver beneficiados.

### 5.5.4. SENTIR LA TIERRA, NO LA PROPIEDAD

Sentir la tierra y no la propiedad se trata de algo simple y a la vez muy complejo. El ser humano en esencia bajo mi punto de vista ama la tierra, quiere hacer uso de ella y habitarla pero no tiene porque tener importancia la posesión de esta, en cambio nos han hecho creer que sí y ahora es de tal manera. Esta filosofía lleva por ende a un desapego de la propiedad

porque no tienes porque poseerla para disfrutarla, habitarla y trabajarla. Se trata de un sentimiento común de conciencia colectiva donde profundizar en los lazos humanos y las enseñanzas de la naturaleza antes que en la cantidad de bienes materiales. Habitar un lugar es observarlo, cuidarlo, trabajarlo, respetarlo, sentirlo...no tiene nada que ver con si es o no es tuyo.

## 5.6. CUIDADO DE PACHAMAMA: TIERRA Y NATURA

Como ya he mencionado anteriormente las funciones a cumplir serán realizadas tanto por residentes como por pasajeros, obviamente con un grado de participación y responsabilidad distinto, acorde al nivel de pertenencia. Estas serian las funciones a realizar y su distribución:

### ALOJAMIENTOS

Recepción  
Limpieza y mantenimiento

### COCINA Y COMEDOR

Limpieza y mantenimiento  
Talleres de cocina

### HUERTA

Cuidado y recolección

### COMPOST

Mantenimiento y cuidado

### BAÑOS SECOS Y ZONA DE ASEO

Limpieza y mantenimiento

### AGUAS GRISAS

Mantenimiento y supervisión

### ESPACIO PARA ANIMALES

Cuidado y recolección

### ESCUELA

Enseñanza e investigación

## ESPACIO MEDICINAL

Cuidado e investigación

## ESPACIO MEDITACIÓN

Meditaciones y limpieza

## TALLER

Limpieza y mantenimiento de la ecoaldea, equipo deportivo, herramientas

## ASAMBLEA

Construcción y mantenimiento

## ESPACIO COMUN GENERAL

Encargados de la leña

## ESTANQUE

Construcción y mantenimiento

## BOSQUE FRUTAL

Cuidado y recolección

## APICULTURA

Cuidado y recolección

Todas las personas podrían participar en cualquier actividad; ya sea desde la experiencia o desde el aprendizaje, ya que de eso se trata, y a demás si con el simple acto de permitir a las personas participar en un estilo de vida tradicional, alternativo y sostenible a la vez que disfrutan de un lugar espectacular, la ecoaldea puede recibir beneficios tanto personales, laborales cómo económicos, que mejor intercambio.

## 5.7. SALUD Y BIENESTAR FÍSICO Y ESPIRITUAL

Bajo los 4 elementos (tierra, fuego, agua, aire) por los que nos hemos guiado a la hora de la construcción de la ecoaldeas, completamos esta flor con el pétalo de salud y bienestar físico y espiritual, haciendo referencia al 5 elemento, el eter.

La salud física y emocional es un elemento muy importante a la hora de habitar en nosotros mismos y en comunidad. Hoy en día la medicina tradicional esta profundamente instaurada en el sistema, consiguiendo con ello que empresas muy poderosas como la empresa farmacéutica llegue a controlar y beneficiarse económicamente de la vida de las personas. Estas empresas crean la idea en la mente de la gente de que tienen enfermedades que pueden ser tratadas con medicamentos químicos, y sí es una opción, pero no nos damos cuenta que la mayoría de problemas físicos igual vienen condicionados por un estado emocional. De esto habla la biodescodificación, que es una ciencia que entiende que cuerpo y mente tienen una relación demasiado estrecha como para que las enfermedades que afectan nuestro cuerpo no guarden relación con lo que sucede en nuestra mente. A través de la superación de todo lo que, mentalmente, se deba superar hallaremos la salud.

Carlos Torres habla en su texto “Analizamos las 10 terapias alternativas más populares” 2016, que el origen emocional de las enfermedades es algo evidente hasta para los más escépticos. Los padecimientos de salud, o mejor dicho un alto porcentaje de ellos, no son más que las proyecciones que hace una mente sufriendo o atormentada en un cuerpo que bien podría estar en perfecto estado de salud.

Todas las enfermedades tienen un origen en las emociones.

Aspectos como una nutrición consciente, el vivir el presente cuidando cuerpo, mente y espíritu, identificación de males y tratamientos con distintos tipos de medicina alternativa... son actuaciones que llevar a cabo en nuestra vida diaria y que un lugar como Pachamama serán de gran valor.

Terapias como la acupresión, la acupuntura, la aromaterapia, la medicina ayurvedica, la balneoterapia, la quiropráctica, la naturopatía, la reflexología, la homeopatía...

Médicos cualificados en estas medicinas alternativas serán los responsables de la parte sanitaria de la ecoaldeas, mostrándonos así la poderosa sabiduría de las plantas que utilizar, las alternativas posibles y tratando la caso profundamente para una buena curación de manera natural. (Torres, 2016)

## 6. CONCLUSIÓN

Por lo que para crear esta nueva comunidad, para crear Pachamama, que necesitamos:

Necesitamos una filosofía clara ¿qué nos une? ¿por qué?

Necesitamos una conexión espiritual.

Necesitamos un ingreso en la comunidad, ¿con quién queremos compartir? ¿cuáles serán los criterios de ingreso?

Necesitamos métodos de decisión colectiva. Existen formas creativas de tomar decisiones.

Necesitamos saber qué expectativas tenemos.

Necesitamos tácticas, estrategias y acuerdos conjuntos.

Necesitamos conocimientos sobre turismo, agricultura, permacultura...

Necesitamos financiación y aceptación por parte de las instituciones.

Necesitamos métodos de resolución de conflictos.

Necesitamos valentía.

Necesitamos conexión con el exterior.

Necesitamos tolerancia y generosidad.

Necesitamos dejar pasar y escuchar con el corazón.

Necesitamos perseverancia y paciencia.

Necesitamos seguridad y confianza dentro del grupo.

Necesitamos esperanza, optimismo y suerte.

Necesitamos diversión.

Necesitamos mucho amor.

Necesitamos el gran poder de la bondad colectiva.

En Occidente estamos en medio de un cambio de paradigma:

Una nueva visión del mundo esta emergiendo, la cual se complementa con filosofías largamente mantenidas por las tradiciones de sabiduría de todo el mundo. Esta evolución de la conciencia será de proporciones únicas y sin paralelo alguno por los efectos unificadores de la globalización cultural. La neva visión del mundo esta siendo definida como una evolución de las interpretaciones sobre la naturaleza de la realidad, que van desde lo mecanicista a lo holístico, o desde lo material a lo espiritual.

La conciencia precede a lo físico, las ideas crean la forma.

# BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

APRENDIENDO SIN ESCUELA, OTRA OPCIÓN EDUCATIVA MÁS. RECUPERADO EL 15 OCTUBRE 2019: [HTTPS://WWW.EDUCACIONLIBRE.ORG](https://www.educacionlibre.org)

BALSAS DE DEPURACION DE AGUAS GRISES Y NEGRAS [HTTPS://WWW.MASLESVINYES.COM/ES/PERMACULTURA/BALSAS-DE-DEPURACION-DE-AGUAS-GRISES-Y-NEGRAS/](https://www.maslesvinyes.com/es/permacultura/balsas-de-depuracion-de-aguas-grises-y-negras/)

BIOPISCINAS, PISCINAS ECOLÓGICAS Y SOSTENIBLES RECUPERADO DE: [HTTPS://ECOCOSAS.COM/CONSTRUCCION/BIOPISCINAS-LA-ALTERNATIVA-SUSTENTABLE/](https://ecocosas.com/construccion/biopiscinas-la-alternativa-sustentable/)

BIOOTECH ENERGIA ALTERNATIVA  
[HTTPS://WWW.BIOOTECH.COM](https://www.biootech.com)

CÓMO HACER UN DOMO O CÚPULA GEODÉSICA EN EL JARDÍN DE CASA. RECUPERADO EL 11 DE AGOSTO DE 2019 [HTTPS://OVACEN.COM/DOMO-CUPULA-GEODESICA/](https://ovacen.com/domo-cupula-geodesica/)

DIRECTRICES ZONALES DE LA COMARCA DEL ALTO GALLEGO. RECUPERADO DE [HTTPS://WWW.ARAGON.ES/DOCUMENTS/20127/674325/DECRETO291\\_2005DIRECTRICESP.PDF/2AE2E8AF-C54F-A2CE-FA21-AC6B8C5E0AA1](https://www.aragon.es/documents/20127/674325/DECRETO291_2005DIRECTRICESP.PDF/2AE2E8AF-C54F-A2CE-FA21-AC6B8C5E0AA1)  
[HTTPS://WWW.ARAGON.ES/-/COMARCA-ALTO-GALLEGO](https://www.aragon.es/-/COMARCA-ALTO-GALLEGO)

ECOALDEA VELATROPA [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=LKDAOVQSZ88&T=428S](https://www.youtube.com/watch?v=LKDAOVQSZ88&t=428S)

ECONOMÍA CIRCULAR. RECUPERADO EL 27 DE NOVIEMBRE DE 2019 [HTTPS://ECONOMIACIRCULAR.ORG/WP/?PAGE\\_ID=62](https://economiecirculaire.org/wp/?page_id=62)

ECOHABITAR EN UNA PUBLICACIÓN DEL 2013, SUSTENTA EN EL ARTÍCULO: “LOS ANIMALES EN LOS SISTEMAS DE PERMACULTURA”

EL TOYO COMUNIDAD ECOLOGICA [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=5QBQ7BZL9ZE](https://www.youtube.com/watch?v=5QBQ7BZL9ZE)

H. HIERONIMI, ERONGARICUARO Y MICHOACÁN (2007) EN SU TEXTO TÍTULADO “INTRODUCCION A LA PERMACULTURA”  
RECUPERADO EL 15 AGOSTO 2019 DE :  
[HTTP://WWW.TIERRAMOR.ORG/PDF-DOCS/INTRODUCCION A LA PERMACULTURA2007 EBOOK.PDF](http://www.tierramor.org/pdf-docs/introduccion_a_la_permacultura2007_ebook.pdf)

HISTORIA DE LA YURTA. RECUPERADO EL 10 JUNIO 2019: [HTTP://WWW.TIPIS.ES/HISTORIA-DE-LA-YURTA/](http://www.tipis.es/historia-de-la-yurta/)

IMAGENES; LAS IMAGENES SON COGIDAS DE LAS PAGINAS WEBS Y LOS ARTICULOS DE LA BIOGRAFIA.

JERÔME CHAID Y JEAN-PAUL THOREZ EN SU LIBRO “ECOCITOYEN AU QUOTIDIEN” (2007)

LA ESENCIA DE LA PERMACULTURA DAVID HOLMGREN: [HTTPS://WWW.PERMACIUDAD.COM/UPLOADS/2/5/9/4/25947720/ESENCIA DE LA PERMACULTURA.PDF](https://www.permaciudad.com/uploads/2/5/9/4/25947720/eencia_de_la_permacultura.pdf)

MALDONADO, C. (2005). PAUTAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS DE TURISMO COMUNITARIO. INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION.

MARÍA FERNANDA RIZZARDINI VILLA ,SECOS, B. BAÑOS SECOS: GESTIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS.

NEGRO, M. J., VILLA, F., AIBAR, J., ARACÓN, R., CIRIA, P., CRISTÓBAL, M. V., ... & LACASTA DUTOIT, C. (2000). PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DEL COMPOST.



NIETO, C. (2012). LA PERMACULTURA EN LA GESTIÓN DEL AGUA: EL CASO DE CAN VALLDAURA.  
HIERONIMI, H. (2008). PERMACULTURA-DISEÑO PARA UN MUNDO EN DESCENSO ENERGÉTICO.  
RECUPERADO DE: [HTTP://WWW. TIERRAMOR. ORG/ARTICULOS/PERMACULTURADIS DESEN. HTML](http://www.tierramor.org/articulos/permaculturadisdesen.html), CONSULTADO EL, 15.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (2002)

¿QUÉ ES EL COMPOSTAJE? RECUPERADO EL 23 DE SEPTIEMBRE DE 2019: [HTTPS:// WWW.CONCIENCIAECO.COM/2013/07/19/QUE-ES-EL-COMPOSTAJE/](https://www.concienciaeco.com/2013/07/19/que-es-el-compostaje/)

URIBE GIRALDO, LAURA. ARQUITECTURA EFÍMERA. 2014. RECUPERADO EL 11 DE NOVIEMBRE DE 2019  
[HTTP://WWW2.UNWTO.ORG/ES/CONTENT/ECOTURISMO-Y-AREAS-PROTEGIDAS](http://www2.unwto.org/es/content/ecoturismo-y-areas-protegidas)

VALDÉS KURI, L., & RICALDE DE JAGER, A. (2006). ECOHABITAT. EXPERIENCIAS RUMBO A LA SUSTENTABILIDAD.

VIDEO TIERRA, AGUA Y SOL: [HTTPS://VIMEO.COM/27087306](https://vimeo.com/27087306)

WEB ECOINVENTOS Y SU ARTÍCULO DE “CÓMO HACER UN SISTEMA DE CALEFACCIÓN CON COMPOST”  
RECUPERADO DE :  
[HTTPS://ECOINVENTOS.COM/CALEFACCION-CON-COMPOST/](https://ecoinventos.com/calefaccion-con-compost/)