CEDLAT – CONSEJO ESPAÑOL DE LA TIERRA
ASEH - ASOCIACIÓN DE SEMILLAS ESTELARES
БХО - БЪЛГАРСКО ХОЛОГРАФСКО ОБЩЕСТВО

SOCIEDAD HOLOGRÁFICA

Versión: V 0.1.7

Inicios de la Sociedad Holográfica

DESCRIPCIÓN BREVE

Inicios de la Sociedad Holográfica

By CEDLAT / ASEH / БХО

Nota: El presente documento es oficial, muestra los sentimientos y deseos de un grupo de personas para el inicio de una nueva forma de ver el mundo, donde la unión de la raza humana está por encima de las ambiciones personales de un grupo de personas que han estado cientos de años intentando controlar el planeta.

Este documento pretende abrir las puertas a nuevos conceptos y nuevos horizontes, donde la bondad y la verdadera esencia del ser humano sea la mejor versión de sí mismo.

Contenido

1 Planificación General....3
Preliminar (Nodo 8: Energía-Materiales-Transporte, Subnodo 4: Materiales):....3
2 Lugares Propuestos....5
3 Agua....6
Agua: (Nodo 11: Cultivo – Nutrición, Subnodo 2: Agua)....6
Instalaciones:....8
Depósito número 1: (Deposito de 60m3)....9
Depósito número 2: (Depósito de agua potable de +-5000 litros)....11
Depósito número 3: (Recogida de aguas desechadas de las viviendas)....12
Depósito número 4: (Deposito de agua depurada)....12
Depósito número 5: (Deposito de agua destilada)....12
Depósito número 6: (Depósito de aguas fecales)....12
Varios....13
4 Energía....14
Energía: Preliminar (Nodo 8: Energía-Materiales-Transporte, Subnodo 2 y 3: Energía):....14
1-Turbinas para ríos:....16
2-Turbinas para Eólicos:....19
3-Energía solar:....22
4-Motores HHO:....25
5 Diseños de espacios / Construcción....26
Energía: Preliminar (Nodo 8: Energía-Materiales-Transporte, Subnodo 2 y 3: Energía):....26
Domo Habitación: (Para unir a Domo Familiar)....27
Domo Familiar....28
Domo Grupal....30
Conjunto de Domos....31
Uniones subterraneas de Domos....32
6 Conclusiones....33

1 Planificación General

- **Preliminar (**Nodo 8: **Energía-Materiales-Transporte,** Subnodo 4: **Materiales):**

Con el presente documento pretendemos valorar los puntos más importantes que existen para poder hacer una **ciudad sostenible**. Se puede denominar esta sociedad... **Eco aldea, ciudad sostenible, mini ciudad sostenible, comuna…**
Para su construcción o planificación hay muchos puntos a valorar y desarrollar. En este documento intentaremos tener en cuenta todo lo que valoramos como importante para su desarrollo. Este es el esquema donde va el diseño de espacios **(4.4. Diseño de Espacios)** y la construcción **(4.5. Construcción).**

Características del lugar (Puntos a tener en cuenta):
- Buscar auto suficiencia en el uso del agua. **Caudal mínimo (1 m3/seg de agua)** (metro cúbico por segundo) en cualquier momento del año: (Todo es el mismo caudal mínimo)
1 m x 1 m de ancho x profundidad
2 m x 0,5 m de ancho x profundidad
4 m x 0,25 m de ancho x profundidad.
- Cota entre 0 metros y 1100 metros. Las cotas a nivel del mar están todas o casi todas ya ocupadas por ciudades. Buscar preferiblemente **cotas entre 400-600-800 metros de altitud.**
- Tener en cuenta el clima. Las **temperaturas mínimas y máximas** durante el año.
¿Aproximadamente como es el invierno?
¿Temperaturas mínimas? Previsión y estudio.
¿Temperaturas máximas? ¿Cómo son los veranos? ¿Sequías… ríos?
- Evitar zonas de grandes nevadas o acopio de gran cantidad de nieve para evitar avalanchas de nieve.
- Evitar zonas de crecidas de ríos o zonas que puedan llegar torrentes de agua o torrentes por deshielo.
- Soterrar la instalación de agua potable. (Estudio de instalaciones en países nórdicos)
- Prevenir de la existencia de animales autóctonos de la zona: arañas, serpientes, víboras, zorros, jabalís, venados, lobos, osos…
- Contemplar la posibilidad de corrimientos de tierras o laderas, aun teniendo árboles.

Los puntos importantes a tener en cuenta de la ciudad sostenible son:
- Existencia de agua potable de forma continuada.
- Gestión de residuos de agua, intentando reutilizar lo más posible el agua usada.
- Sistemas de alcantarillado sostenible.

- Gestión de zonas verdes dentro de la sociedad sostenible.
- Incorporación de flora, aves, agua corriendo y fuentes dentro del entorno.
- Creación de una unión completa de la ciudad mediante túneles subterráneos entre las casas y las zonas comunes.
- Creación de casas o zonas comunes con buenos aislantes térmicos.
- Casas o zonas comunes muy resistentes ante inclemencias.... Lluvias, huracanes, nevadas fuertes, congelaciones, altas temperaturas...
- Sistema autónomo de eliminación de nevadas de los techos de los Domos (viviendas o zonas comunes).
- Creación de centros de salud, educación, desarrollo de investigación, comedores grupales, centros de meditación, centros de ocio, centros deportivos...
- Preparación de zonas de cultivo destinadas a árboles (frutales, frutos secos,...)
- Preparación de zonas de cultivo destinadas a patatas, hortalizas, lechugas, pimientos... Todo tipo de plantas.
- Preparación de zonas de cultivo destinadas a invernaderos. Para cultivos durante todo el año. (invernaderos de Grandes extensiones o Domos).
- Parajes de árboles limpios y cuidados para paseos o meditación en medio de la naturaleza.
- Intentar poder crear uno o dos pozos de agua como medida alternativa.
- Mimetizar nuestra presencia para unirse con el entorno.

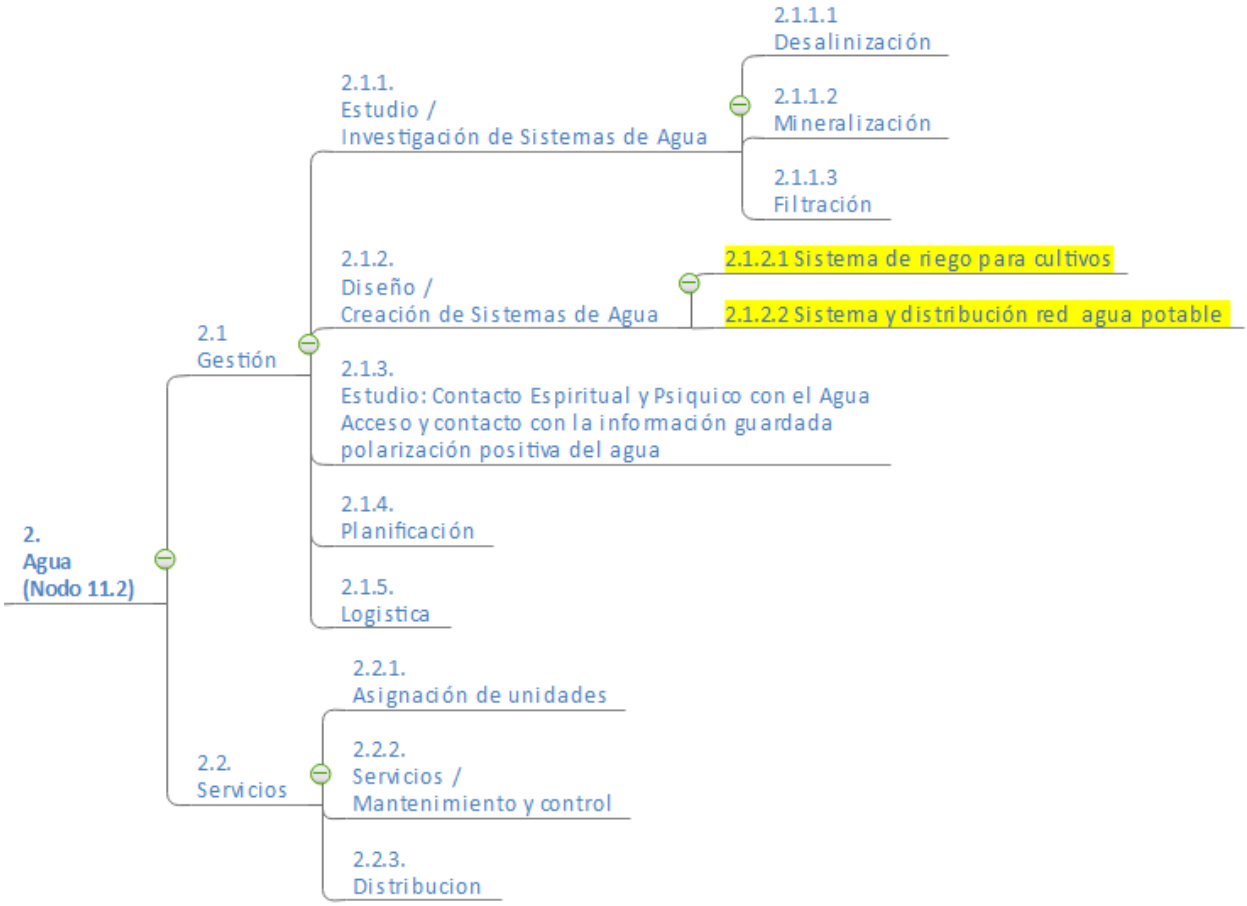
2 Lugares Propuestos

- Uno de los lugares que parecen aptos para este desarrollo sería por esta zona.
Aunque seguro que igual tienen más sitios aptos para ello, pero esta zona es una de las declaradas como seguras del planeta.

3 Agua

- **Agua:** (Nodo 11: **Cultivo – Nutrición,** Subnodo 2: **Agua)**

Esquema para la planificación y distribución del desarrollo, gestión y servicios del agua.
Es importante no solo tener una buena planificación en el desarrollo de nuestro proyecto, sino también un buen mantenimiento para hacerlo sostenible. Intentando reutilizar toda el agua posible… o depurándola para devolverla al ecosistema.
Trataremos en este punto las características más importantes que tendrá nuestra ciudad sostenible con respecto al agua.



Puntos a tener en cuenta en nuestro diseño:
- Como acopiar agua.
- Como se trata.
- Analizar su estado.
- Como se distribuye.
- Como se gestiona.
- Como ahorrar agua en las viviendas. Difusores para grifos y duchas.
- Como hacer las canalizaciones de recogida de aguas, desagües, como recoger el agua sobrante de canalones, desagües, duchas, grifos...
- Como tratar y recoger los desechos del inodoro. Además de como reciclar y reutilizar la mayor parte del agua desechada.

Todas las instalaciones han de mimetizarse con el entorno. Para evitar el impacto visual de las instalaciones.
Características para el suministro de agua:

- Buscar una zona con un rio que pueda tener un caudal de agua mínimo.

Caudal mínimo (1 m3/seg de agua) (metro cubico por segundo) en cualquier momento del año: (Todo es el mismo caudal mínimo)

1 m x 1 m de ancho x profundidad
2 m x 0,5 m de ancho x profundidad
4 m x 0,25 m de ancho x profundidad.

- Además deberíamos disponer en caso de ser posible de 2 o 3 pozos para tener un sistema alternativo de agua.

Los puntos importantes a tener en cuenta de la ciudad sostenible son:

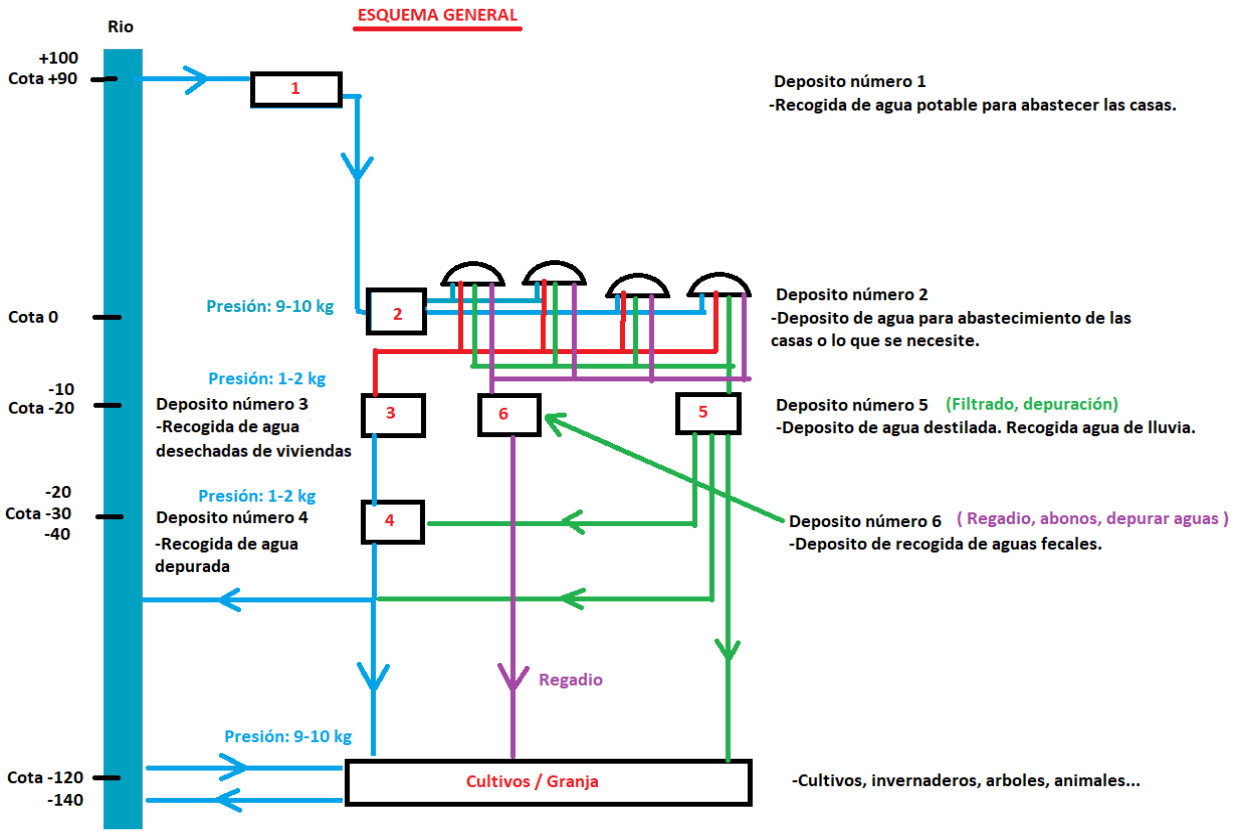
- Existencia de agua potable de forma continuada.
- Gestión de residuos de agua, intentando reutilizar o depurar lo más posible el agua usada.
- Sistemas de alcantarillado sostenible.
- Recogida de aguas de lluvia.
- Soterramiento de la tubería principal de 300mm y de las tuberías donde están las casas.
- Saber las temperaturas mínimas o máximas del lugar.

¿Hay nevadas? ¿Temperaras bajas? ¿Se congela el río?

- Existen aludes, corrimiento de tierra a pesar de tener árboles…
- Protección de los depósitos para evitar que animales se ahoguen, mueran o contaminen el agua.
- Análisis continuos en los depósitos número 1 y en el deposito número 2.
- Evitar pérdidas o fugas de agua.
- Instalación en viviendas de difusores en grifos, duchas… para reducir el gasto. Ver los mejores difusores.

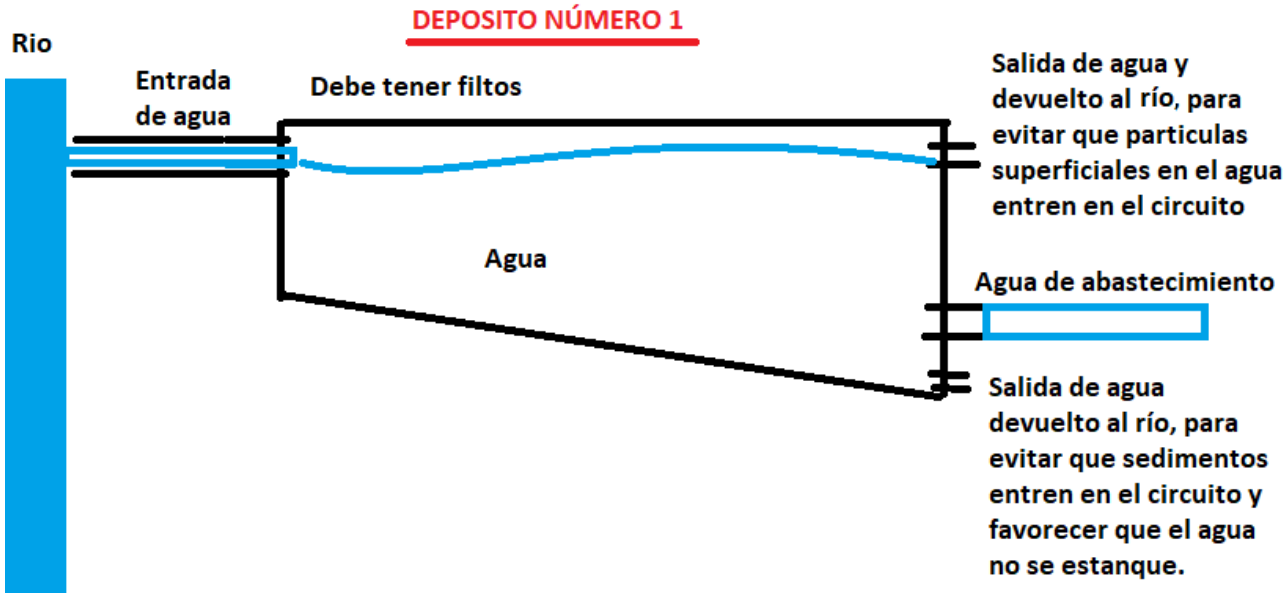
- **Instalaciones:**

El punto más importante es la ubicación de los depósitos de agua. Su volumen dependerá de los habitantes a los que se quiere abastecer. Presentamos un esquema general que luego iremos detallando poco a poco.
Esquema general de los diferentes depósitos para el abastecimiento de agua y canalizaciones.



- **Depósito número 1: (Deposito de 60m3)**

Presentaremos los detalles técnicos de nuestros depósitos principales y algunas recomendaciones.
- Lo ideal sería tener tres depósitos de 20.000 litros, esto equivale a unos 60.000 litros → **60m3**.
- Su composición puede ser de hierro, acero inoxidable… pero en cualquier caso protegido para evitar bacterias y productos nocivos para el uso humano, evitando el estancamiento del agua.
-



Hay que tener mucho cuidado para que en la entrada de suministro de nuestro deposito tener alguno tipo o tipos de filtros para evitar que entren hojas, material en suspensión o incluso animales.
- Con respecto a animales… se incluyen: Serpientes de agua, renacuajos, ranas, conejos, y cualquier tipo de ser vivo.
- Hay que evitar que entren y puedan llegar hasta las viviendas.
- Hay que evitar que entren, se ahoguen y contaminen el agua.
- Hay que evitar accidentes humanos por manipulación o estancia en las instalaciones.
- Controlar cada cuanto tiempo se realiza la limpieza de cada uno de los depósitos, de que material está recubierto para no contaminar el agua y cada cuanto se realizan los análisis.

Consumos previstos / Cálculo / Previsión:
Considerando 3 personas adultas y un niño pequeño... Se tiene un gasto de unos 15 metros cúbicos al mes.

Estimación de gasto de agua son:
Para 1 personas: 0,1666 m3/día // 5 m3/mes
Para 24 personas: 4.166 m3/día o 125 m3/mes (este sería el consumo que pretendemos buscar).
Para **120 personas**: **20 m3/día** o **600 m3/mes**
Para 250 personas: 100 m3/día o 3000 m3/mes

Falta de agua:
En caso de falta de agua...para un deposito o depósitos con una capacidad de agua de 60.000 litro - > 60 m3
Para 1 personas: 360 días de suministro.
Para 24 personas: 14 días de suministro.
Para **120 personas**: **3 días de suministro.**
Para 250 personas: 0,6 días de suministro.
Estos datos son solo para consumo propio. Hay que sumar aparte mantenimientos de árboles/ frutales, (ríos, fuentes o cascadas alrededor de nuestras viviendas), el agua necesaria para cultivos e invernaderos y para animales en caso de estar bajo nuestro cargo.

Tiempo de llenado del depósito:
Si todo el caudal se utilizara para llenar de forma continuada nuestros depósitos con una capacidad de 60m3…
Si tuviéramos **1 m3/seg de caudal mínimo**… **tardaría 60 segundos en llenarse** todos los depósitos en caso de estar vacíos.
No recomiendo esta situación porque dejaríamos sin agua nuestras turbinas para generar corriente. Aunque se podría hacer.

Reflexiones:
Por norma general... Puede usarse un depósito de 20.000 para una población de 600 habitantes siempre que no existan corte en el abastecimiento de agua, pero estamos configurando un sistema ideal y preparado para inconvenientes.
Este documento pretende ser un previo a un documento más elaborado de nuestras instalaciones. Donde tengamos más detalles, planos, cálculos más precisos… etc.

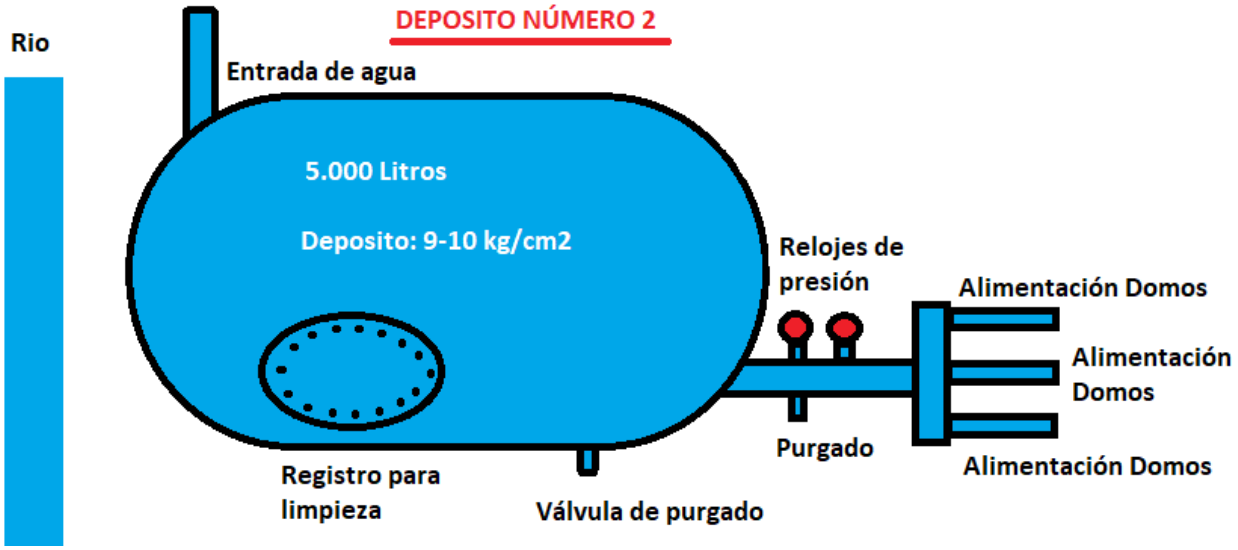
- El deposito debería encontrarse a una altura de desnivel con respecto a las viviendas de unos 90 metros, según croquis principal. Con esta altura se puede tener una presión de agua de 9kg/cm2. Presión suficiente para no usar bombas de agua para el consumo de agua potable.
- En estos 3 depósitos principales hay que hacer análisis de agua de forma periódica.
- Antes de la entrada de agua, hay que poner filtros para evitar la entrada de hojas, o cualquier otro objeto flotante... Ramas, animales... Los depósitos podrían ser de hormigón y impermeabilizado para evitar la acumulación de bacterias producidas por el estanque del agua.
- Como se dijo en un inicio, hay que tener cuidado con todo tipo de animales… serpientes de agua, renacuajos, ranas, arañas, mosquitos o cualquier otro tipo de animal. Hay que hacer un estudio previo de la flora y fauna del lugar. Con el fin de minimizar nuestra presencia en el entorno
- Tendremos que plantearnos cada cuanto tiempo se realiza la limpieza de estos depósitos.

Detalles para la realización del depósito:
- Antes de que, entre el agua en el depósito, debemos de filtrar partículas en el agua, tanto en suspensión como en el mismo fluido. Para ello usaremos filtros, rejillas o lo necesario para tal efecto.
- Contemplar caso de contingencia en caso de llegar agua turbia por riadas o precipitaciones fuertes. Es muy importante tener lo más limpia posible nuestra agua, pero hay que prevenir inclemencias atmosféricas que alteren este estado.
- Muy importante que no caiga ningún animal por error en la instalación y llegue a morir en nuestro tanque. Provocaría que se contaminara el depósito y esa agua llegaría al consumo doméstico.
- Una vez entra el agua en el depósito... Se deja que la parte superior del depósito rebose agua por el costado opuesto por donde entra. Para evitar que el polvo o material en suspensión del depósito se quede en el depósito. Así se devuelve esa agua al cauce del río.
- En la parte inferior del depósito se deja un grifo abierto con muy poco caudal. Para que los sedimentos del fondo del depósito se acumulen en el mismo.
- El depósito tiene que tener cierto grado de inclinación. Para que todos los sedimentos salgan por la parte inferior.
- Medio metro por encima del fondo se coloca la toma de agua para alimentar la tubería que llegará a nuestras viviendas.

Se puede determinar que entre los depósitos y las edificaciones podrías tener entre 300 y 600 metros de distancia. Dependiendo de la geografía del terreno. Tendría que estar unido por un tubo de 300mm de diámetro (recomendado). El material de este tubo está por determinar, pero lo utilizado debe evitar pérdidas.... Mejor PVC de alta presión. Pero usar plásticos no era mi primera opción. (Se debe discutir esta parte).

- **Depósito número 2: (Depósito de agua potable de +-5000 litros)**

Este depósito estaría instalado en la zona de las viviendas. A un mismo nivel. Debería de ser de unos 5000 litros. El material preferiblemente de acero inoxidable.



Características:

- Preferiblemente de inoxidable. 5000 litros.
- La cota a colocarlo sería a la misma altura que las viviendas. Consideremos eso la cota 0.
- Por seguridad el deposito debe soportar 25-35 bares de presión. Eso es 25-35 kg/cm². La presión máxima continuada será de 10kg más o menos.
- Dos relojes de presión. Unos de 20 bares de presión y otro de 50 bares. Debe tener un grifo para cerrar y poder cambiar el reloj de presión si se estropea.
- Tomas de calidad de agua de forma diaria.
- 2 llaves de entrada del depósito de 300mm como sistema de seguridad en serie. Para poder cerrarlas indistintamente.
- 3 o 4 llaves de salida... Para cortar el agua a 3 o 4 puntos. En caso de avería se cierran partes por individual.
- Tenemos que tener un circuito individual para abastecer las cisternas de los Domos. En caso de querer usar agua reciclada para ese fin, ya tendríamos la instalación hecha.
- Se realizan análisis del estado de agua todos los días.
- Este depósito abastece: grifos para lavar platos o grifos para beber agua (pueden ser el mismo), lavaplatos si hubiera, lavadoras, lavabos y duchas.
- Se podría contemplar que este depósito pueda abastecer un río o agua en movimiento que circule alrededor de nuestras viviendas.
- Se podría contemplar que este depósito pudiera abastecer el agua de alguna fuente o saltos de agua.
- Debemos hacer análisis periódicos de la calidad del agua. Preferentemente 2 veces al día.

- ## Depósito número 3: (Recogida de aguas desechadas de las viviendas)

Toda el agua desechada va a este depósito número 3. Desde aquí se llevará hacia un depósito número 4 que será donde se hace la depuración del agua.

Depósito de recogida de aguas desechadas por las viviendas (deposito número 3):

- Este depósito se rellena con el agua sobrante de: grifos de la cocina, grifos de los baños, lavaplatos si hubiera, lavadoras, lavabos y duchas.
- El depósito debe ser de 20.000 litros 20m3. A ser posible sería aconsejable un segundo depósito de la misma capacidad.
- Estará a una cota inferior que las viviendas. Preferiblemente más bajo de 10-20 metros. A partir de 20 metros de desnivel o más si es posible. Eso nos dará una presión entre 1-2 kg/cm² como mínimo.
- Depósito construido de hormigón y buen aislante para evitar bacterias.

- ## Depósito número 4: (Deposito de agua depurada)

Depósito de agua depurada (deposito número 4):

- El depósito debe ser de 20.000 litros 20m3.
- 10 o 20 metros a una cota inferior al depósito de aguas desechadas. Así tendremos con respecto a la tubería de entrada entre 1-2 kg/cm² de presión.
- Esta agua si está limpia puede usarse para regadío o devolverla al río.
- Puede usarse para rellenar las cisternas de todas las viviendas. Para ello debemos bombear el agua para retornarla a las viviendas. Lo mejor a ser posible… para evitar gastos energéticos… devolverla al río.
- Debemos hacer análisis periódicos de la calidad del agua. Preferentemente 2 veces al día. Necesario para poder usarla para cultivos o para poder devolverla al río.

- ## Depósito número 5: (Deposito de agua destilada)

Depósito de agua destilada (depósito número 5):

- Este depósito recoge agua de lluvia que cae de los canalones de los Domos. Y se recogen en este depósito.
- Podemos usar esta agua para regar o devolverla al río.
- El depósito de agua destilada puede ser de 20000 litros. Debemos de filtrar esta agua de sedimentos o suciedad.
- Esta agua se puede mandar al:
    1- Depósito de agua depurada número 4.
    2- Directamente a cultivo.
    3- Devolverla al río.
    4- Uso de esta agua para motores de HHO. Motores de agua.
- Realizar un análisis o estudio para saber si es mejor agua corriente o aguas destilada que no tiene minerales.
- Si se dispusiera de motores de HHO, necesariamente esta agua destilada.
- Debemos de hacer análisis de esta agua para comprobar la calidad de la misma.

- ## Depósito número 6: (Depósito de aguas fecales)

Depósito de aguas fecales procedentes de los inodoros. (depósito número 6):

- Estará a la misma cota que el depósito número 3 o deposito número 5.
- Se recogen todo el material y se depura el agua sobrante. Ver cómo se trata este caso. Carezco de experiencia en este tipo de aguas, o si se puede, aprovechar para cultivo tanto los residuos sólidos o líquidos como abono.
- En las casas se deben instalar inodoros eficientes con el uso del agua.

- **Varios**

Gestión del agua para tener un río o agua en movimiento alrededor de nuestras viviendas:
- Puede cogerse agua potable de nuestro rio a una misma cota o bien del suministro general de las casas.
- La incorporación de agua en movimiento mejora el flujo de energía alrededor de las viviendas.
- Incorpora una o dos cascadas o fuentes a nuestro desarrollo. Ver diseño para buscar que la energía fluya.
- Se pueden incorpora peces, patos u otros animales para hacer de más confort nuestra vista y estancia.

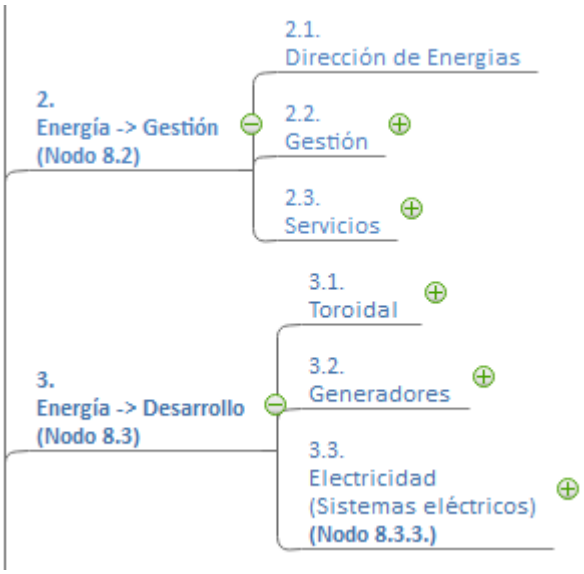
Conclusiones sobre el agua:
- Entender que si estamos en zonas de posibles temperaturas bajo cero... Lo mejor es enterrar las tuberías.
- Hacer un análisis sobre congelación en tuberías, llaves, o los efectos del frio a cotas elevadas.

4 Energía

- **Energía: Preliminar (**Nodo 8: **Energía-Materiales-Transporte,** Subnodo 2 y 3: **Energía):**

Esquema para la planificación y distribución del desarrollo, gestión y servicios de la energía.

Es importante no solo tener una buena planificación en el desarrollo de nuestro proyecto, sino también un buen mantenimiento para hacerlo sostenible. Intentando que sea un sistema los más seguro posible.



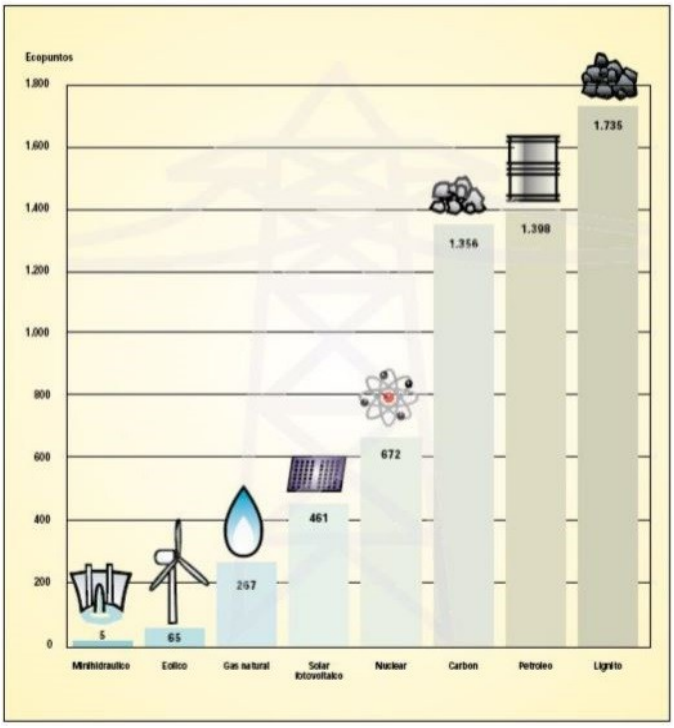
Para poder abastecer de forma más eficiente un sistema de viviendas... El sistema más efectivo es el uso de sistemas energéticos cómo funcionaba hace miles de años. Y como Tesla expuso en sus desarrollos. Sería como tener corriente de forma inalámbrica. Donde la misma tierra y el aire fuera conductora de una energía limpia y segura.
Ante la dificultad inicial de poder disponer de ese sistema, sería bueno usar energías limpias que pueden sacarse de la madre naturaleza. Desde turbinas movidas por el paso de agua de ríos, sistemas eólicos, placas solares y generadores HHO.

Nuestro lugar de vivencia no solo tiene que basarse en un solo método. Porque hay que ser precavidos y prevenir problemas de cualquier tipo. Para ello el sistema principal de entrada energética seria mediante el agua procedente del río. Además, nos tendremos que apoyar en placas solares y energía eólica como forma alternativa pero nunca para obtener el mismo consumo. Solo por seguridad.

Para nuestro proyecto expondremos como debe instalarse esos sistemas, como hacer mantenimiento y como deben funcionar.
Explicaremos los diferentes sistemas por grupos. Dando prioridad a un método que te podría generar corriente las 24 horas del día. Para ello el río no debería de secarse, y tener un mínimo de caudal todo el año. Pero lo explicaremos con más detalle en cada uno de las soluciones.

Con el presente grafico mostramos el impacto ambiental de la producción de energía, pero este informe está referido con la energía hidráulica de embalses. En nuestro caso la solución hidráulica que proponemos debe hacer un impacto 0,0 a ser posible.

IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PRODUCCION ELECTRICA



Con respecto al impacto ambiental, este es un informe generador por IDAE, tenemos que resaltar que las plantas nucleares se han construido únicamente para la ionización de la atmósfera con el propósito de **terratransformar** el planeta. Ya que la mitad de estas instalaciones gastan más energías que generan. Esta ionización junto con los llamados **Chemtrails** son los que producen el calentamiento del planeta con la finalidad de transformarlo. Deberían realizarse estudios alternativos por científicos imparciales para ratificar esta evidencia.

IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PRODUCCION ELECTRICA

Sistemas energéticos / Impactos ambientales	Lignito	Petroleo	Carbón	Nuclear	Solar Foto-voltaico	Gas Natural	Eolico	Mini-hidraulica
Calentamiento Global	135,00	97,00	109,00	2,05	15,40	95,80	2,85	0,41
Disminución Capa de Ozono	0,32	53,10	1,95	4,12	3,66	0,86	1,61	0,05
Acidificación	920,00	261,00	265,00	3,33	97,00	30,50	3,49	0,46
Eutrofización	9,83	9,76	11,60	0,28	1,97	6,97	0,27	0,06
Metales pesados	62,90	244,00	728,00	25,00	167,00	46,60	40,70	2,58
Sustancias Cancerígenas	25,70	540,00	84,30	2,05	75,70	22,10	9,99	0,76
Niebla de Invierno	519,00	135,00	124,00	1,50	53,30	3,08	1,48	0,15
[illegible] química	0,49	36,90	3,05	0,32	3,03	3,47	1,25	0,06
Radiaciones Ionizantes	0,02	0,02	0,05	2,19	0,12	0,00	0,01	0,00
[illegible]	50,90	0,62	12,90	[illegible]	1,84	0,58	0,29	0,52
Residuos Radiactivos	5,28	7,11	10,60	565,00	34,90	1,34	1,83	0,32
Agotamiento Recursos Energéticos	5,71	13,60	5,47	65,70	7,06	55,80	0,91	0,07
Total	1735,16	1398,11	1355,92	671,82	460,98	267,11	64,67	5,43

Fuente: Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE).

Energías: Descripción de los diferentes sistemas a utilizar.

- ### 1-Turbinas para ríos:

Nuestro sistema principal de suministro de energía propuesto sería mediante turbinas instaladas con el paso de ríos cercanos.

Solución y recomendaciones:
- La mejor opción es instalar 2 o 3 turbinas, mejor 3. De las cuales sólo una o dos estarían funcionando. De esta forma en caso de avería no faltaría suministro energético.
- No instalarlo más alejado de 300 o 500 metros del centro de control donde distribuiremos todo tipo de energía. Ya que la instalación del cableado aumenta el costo. Pero a pesar del gasto se realiza solo una vez.
- Intentar mimetizar la instalación con el entorno. Para evitar el impacto visual.
- Poder cerrar el paso de agua en la turbina para poder reparar o revisar la instalación.
- Las turbinas deben estar puestas en serie con respecto al rio. No paralelo. Porque si hubiera disminución del caudal, no afecta a la instalación. Sólo fallaría en el caso de no llegar suministro de agua suficiente.
- En caso de necesitar presión de agua, la instalación de recogida de agua se colocaría a una cota más elevada para poder tener presión de agua. Quiere decir en un punto más elevado del día. Y no realizando presas… para reducir el impacto con el entorno. Para hacer eso, se coloca una tubería desde la adquisición del agua hasta donde esté la turbina.
- Una vez que pase el agua por la turbina pasaría de una a otra turbina
y por último se devolvería al río.
- La instalación no debe afectar o alterar el ecosistema de peces en caso de existir.
Evitando entren en la turbina y mueran.
- La instalación debe estar preparada para evitar que personas o cualquier tipo de animal entre de forma accidental en la turbina.

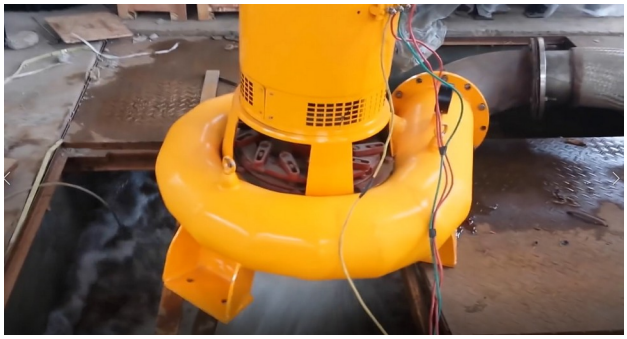
Preferencias de la zona adecuada:
- Se debe encontrar un sitio donde durante todo el año tenga caudal el río o afluente.
- Se debe tener en cuenta que en esa instalación o cercana a ella, no tengamos corrimientos de tierras a pesar de tener árboles.
- Prevenir la posibilidad de avalanchas de nieve.
- Se debe tener en cuenta las posibles crecidas del río, la posibilidad de llevar el río restos de árboles o maleza que puedan obstruir nuestro sistema.
- Se debe tener en cuenta que los sedimentos del río no bloqueen el funcionamiento del sistema.
- Prevenir la posibilidad de riadas.
- Poder limpiar de vez en cuando la instalación.
- Prevenir que bajas temperaturas congelen el sistema o creen averías por bajas temperaturas.

Instalación, puntos a tener en cuenta:
- Proteger la instalación eléctrica de cualquier contratiempo atmosférico o climático. Rotura, cortes, humedades...
- Debemos tener una instalación eléctrica donde podamos conmutar con el resto de diferentes suministros de corriente: Seleccionar turbinas hidráulicas, turbinas eólicas, placas solares, o generadores HHO.
- En la zona de las viviendas debemos de tener otro sistema de diferenciales para poder cortar el suministro la corriente en diferentes partes de la instalación. Alumbrado, casas, zonas comunes, hospital… Una buena instalación, como las actuales.
- Cada casa, domo o Domos grupales ha de tener un cuadro para cortar o seccionar el suministro eléctrico.
- Un **mínimo de consumo** por domo ha de ser unos **2,9 kw**. Necesario para alimentar televisores, tablets, luces, y electrodomésticos como neveras. Este consumo puede ser para una familia entre 2 y 5 personas. Pero en caso de introducir calentadores de Agua eléctricos, aires acondicionados, calefacciones eléctricas y cocinas eléctricas… nuestro **consumo máximo** sería mucho mayor. Hacer cálculos dependiendo de los electrodomésticos usados. Podemos estimar **6 KW**
- Proveer gasto energético si se realiza una instalación para derretir la nieve en la parte superior del domo.
- La forma de calentar la vivienda de forma eléctrica, se puede compaginar con chimeneas, aunque se podría desestimar este sistema para no ir en contra de nuestro ecosistema.

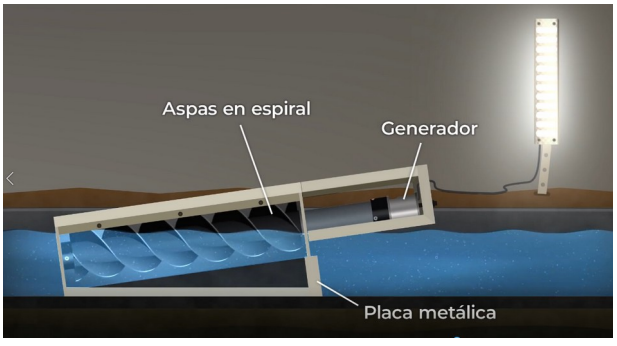
- Para dos personas, consumo mínimo vivienda:	3 kw	
- Para dos personas, consumo máximo vivienda:	6 kw	
- Para 24 personas:	72 kw	2 turbinas de 40 kw
- Para 250 personas:	750 kw	13 turbinas de 40 kw
- Para 1000 personas:	3000 kw	
- Para 2000 personas:	6000 kw	

Ejemplo 1:
Este es uno de los modelos de como instalar una turbina. No afecta a los peces y existen muchos tipos de turbinas, 10 kw,15 kw, 40kw...

Ejemplo 2:
Este ejemplo de turbina es de 40 kw, no necesita casi presión. 0,1kg/cm² eso significa que con un desnivel de 1 metro de altura ya tendrías esa presión.



Ejemplo 3:
Esta turbina es más pequeña, da poca energía y seria para instalaciones de poco consumo. Se desaconseja el uso de este tipo de turbina. Pero esta bien conocer los diferentes tipos de turbinas.



- **2-Turbinas para Eólicos:**

La idea es utilizar turbinas hidráulicas con el paso del agua del río. Pero necesitamos algún tipo de complemento de energía para ser precavidos. En caso de avería o situación adversa.
Podemos tener varias soluciones:

Generador eólico Grande:
- 1 o 2 Generadores eólico de gran tamaño que suministre a una zona muy grande.
- Deben encontrarse en una zona alta. Se debe hacerse una zanja hasta la ubicación de nuestra zona de residencia.
- Si el generador es grande, se debe instalar un centro de transformación para convertir esa corriente de KV a un voltaje de baja tensión que serían el voltaje domestico más utilizado: 220v.
- Este tipo de instalación es cara, aunque como complemento de seguridad a otros tipos de energía esta está muy bien.

- 1 o 2 generadores grandes de 2 MW (Mega Vatios) -Para 2000 personas: 6000 kw a 220 voltios
- 1 o 2 generadores grandes de 850 KW (Kilo Vatios) -Para 2000 personas: 6000 kw a 220 voltios
- Cualquiera de los dos sistemas da corriente de sobra para nuestra aldea y mucho más… hay que tener en cuenta que son mega vatios o kilovatios en alta tensión. Se necesita centro de transformación y nuestro consumo en baja tensión 220v.

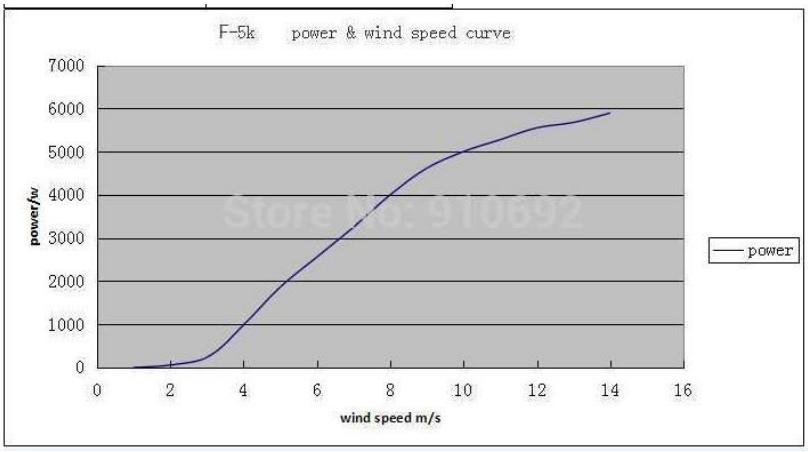
<u>Generación de voltaje (tensión):</u>
En los aerogeneradores grandes (por encima de 100-150 kW) el voltaje (tensión) generado por la turbina suele ser de 690 V de corriente alterna trifásica. La corriente se envía posteriormente a través de un transformador ubicado al lado de la turbina de viento (o dentro de la torre) para elevar el voltaje a algún lugar entre 10.000 y 30.000 voltios, dependiendo de la norma de la red eléctrica local. Los grandes fabricantes proporcionan modelos de generadores para turbinas eólicas tanto de 50 Hz (para las redes eléctricas en la mayor parte del mundo) como modelos de 60 Hz (para la red eléctrica en los Estados Unidos).

Generadores eólicos medianos y pequeños:

A pequeña escala, podremos utilizar generadores eólicos de poca potencia. Para poder hacer el suministro de seguridad a nuestra aldea. Una estimación catalogada por diferentes potencias sería:

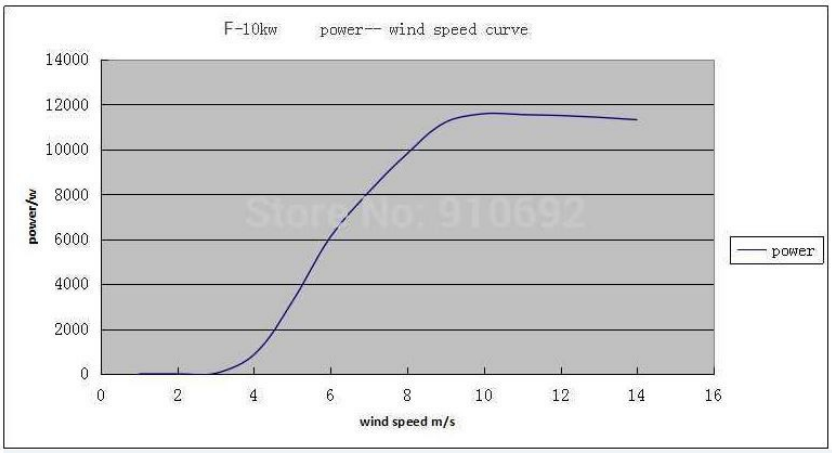
2.000w 220w // Necesario 11m/s para conseguir 2.000w
5.000 w 220v // Necesario 10 m/s para conseguir 5.000w
10.000 220v // Necesario 8m/s para conseguir 10.000w

- Para dos personas, consumo mínimo vivienda:	3 kw	
- Para dos personas, consumo máximo vivienda:	6 kw	
- Para 24 personas:	72 kw	7 turbinas eólicas de 10 kw
- Para 250 personas:	750 kw	75 turbinas eólicas de 10 kw
- Para 1000 personas:	3000 kw	
- Para 2000 personas:	6000 kw	



Modelo	F-5k
Potencia nominal	5kw
Max	7kw
Tensión nominal	220/240 V
Turbina eólica de arranque	3 m/s
Nominal de la velocidad del viento	10 m/s
La supervivencia de la turbina de viento	45 m/s
De peso neto	285 kg
Diámetro de rueda	6,3 m
Número de cuchillas	3
Material de cuchillas	Reforzado con Fibra de Vidrio
Generador	Generador síncrono de CA de imán permanente trifásico
Imán	NdFeB
Generador de caso	De acero al carbono
Sistema de Control	Electroimán/rueda de viento
Regulación de velocidad	Cola furling
Temperatura de trabajo	-40 °C-80 °C
Diseño de la vida	20 y

Modelo	NE-10k
Potencia nominal	10kw
Max	13kw
Tensión nominal	220/240/380 v
Turbina de arranque	3 m/s
Nominal de la velocidad del viento	10 m/s
La supervivencia de la turbina de viento	45 m/s
De peso neto	400 kg
Diámetro de rueda	7,0 m
Número de cuchillas	3
Material de cuchillas	Reforzado con Fibra de Vidrio
Generador	Generador sincrónico de CA con imán permanente de tres fases
Imán	NdFeB
Generador de caso	De acero al carbono
Sistema de Control	Electroimán/rueda de viento
Regulación de velocidad	Cola furling
Temperatura de trabajo	-40 °C-80 °C
Diseño de la vida	20 y



Problemas del uso de turbinas eólicas:

- Debe instalarse en lo alto de colinas para aprovechar las corrientes de aire.
- Se necesita un mínimo de 10 m/s de velocidad de viento para ser eficiente.
- Para generadores grandes se necesita centro de transformación para convertir los Kilo Voltios en voltaje de baja tensión: 220v.
- Como hay que buscar el alto de la colina, la instalación de cables hasta nuestras ciudades es algo costoso.
- Se debe soterrar toda la instalación de cable desde los generadores hasta la ciudad.
- Se tiene que contemplar las paradas por mantenimiento de cualquier equipo eléctrico, o simplemente la avería de algún sistema.

- **3-Energía solar:**

La Energía solar es la que llega a la Tierra en forma de radiación electromagnética (luz, calor y rayos ultravioleta principalmente) procedente del Sol, donde ha sido generada por un proceso de fusión nuclear. El aprovechamiento de la energía solar se puede realizar de dos formas: por conversión térmica de alta temperatura (**sistema foto térmico**) y por conversión fotovoltaica (**sistema fotovoltaico**).

La **conversión térmica** de alta temperatura consiste en transformar la energía solar en **energía térmica** almacenada en un fluido. Para calentar el líquido se emplean unos dispositivos llamados colectores.

La **conversión fotovoltaica** consiste en la transformación directa de la energía luminosa en **energía eléctrica**. Se utilizan para ello unas placas solares formadas por células fotovoltaicas (de silicio o de germanio).

Ventajas: Es una energía no contaminante y proporciona energía barata en países no industrializados.
Inconvenientes: Es una fuente energética intermitente, ya que depende del clima y del número de horas de Sol al año. Además, su rendimiento energético es bastante bajo.
Esperemos que en años venideros se liberalicen patentes y avances en este campo.

Un complemento correcto al sistema de energía hidráulica será el uso de energía solar. Lo mejor es la instalación de una planta de energía solar con paneles motorizados. Ya que con paneles motorizados le llega una energía **solar directa**. Por lo tanto, nuestro sistema es más efectivo.
Mostramos un estudio de paneles solares fijos. Sin movimiento motorizado de los paneles. Este estudio genera una media de unos 500 kW/hora.
Añadiremos estudio financiero y un estudio de producción de energía solar. Esto nos ayudará a hacernos una idea de los medios necesarios para que funcione. En nuestra sociedad holográfica como complemento a la energía hidráulica podemos introducir energía solar, pero no debemos de tener el 100% de la potencia que necesitamos. Simplemente es como respaldo ante una posible emergencia. Diversificar medios. A continuación, mostraremos a cuantas personas podremos mantener con esta instalación:

- Para dos personas, consumo mínimo vivienda:	3 kw	
- Para dos personas, consumo máximo vivienda:	6 kw	
- Para 24 personas:	72 kw	
- Para 166 personas:	**500 kw**	Una planta solar según proyecto.
- Para 250 personas:	750 kw	
- Para 1000 personas:	3000 kw	
- Para 2000 personas:	6000 kw	

Distribución de costes en un proyecto normal de planta solar:

MEDICIÓN VALORADA INSTALACIÓN TIPO CONEXIÓN A RED INSTALACIÓN 500 Kw NOMINALES (537600Wp)			
DESCRIPCIÓN	**Uds.**	**Precio (€)**	**Importe (€)**
Módulo fotovoltaico A-280 de 7,64A. 36,26V. 8,14Aco 45,32Vco	1920	271,60	521,472.00
Fijación HOOK taladro D6.5 (bolsa 25 uds)	4100	0,96	3.936,00
Tubo aluminio cuadrado 40x40x2 – 0,824 Kg/m	4000	6,12	24.480,00
Ángulo 40x40x3 – 0,625 Kg/m	1220	4,24	5.172,80
Juego anclaje químico M-10*10 cm y accesorios	183	4,56	834,48
Tornillo autotaladrante 4,8x16 con arandela de caucho (caja 1000 uds) DIN 7301	6000	0,05	300,00
Caja IDE ecology CD-04	120	13,67	1.640,40
Magnetotérmico de CC.16A	120	61,54	7.384,80
Pequeño material y portes			8,478,31
M.O. montaje	1920	18.00	34.560,00
TOTAL MÓDULOS Y SOPORTES			**608.258,79**
Monobloc INVERSOR+CT 500Kw.HES-0500OH	1	140000,00	140.000,00
Cableado corriente continua (incluida M.O)	1920	27,00	51.840,00
Cableado corriente alterna trifásica (incluida M.O)	150	133,00	19.950,00
Pequeño material y portes			3.176,85
M.O. montaje	500	18,00	9.000,00
TOTAL EQUIPOS CC – 20,000V			**223.966,85**
Hormigón solera soportes 3,00x0,15x80 m * 12 líneas	432	72,00	31.104,00
Trabajos mecánicos, explanación y compactación del terreno	1000	2,50	25.000,00
Apertura, limpieza y cierre de zanjas conducciones eléctricas	400	16,00	6.400,00
M.O.	1920	18,00	34.560,00
TOTAL ADECUACIÓN DEL TERRENO			**97.064,00**
Proyectos de legalización y dirección de obra			37.171,59
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN			**966.461,22**
Margen industrial			57.987,67
Gastos generales de gestión y desarrollo			125.639,96
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA			**1.150.088,85**
I.V.A.	18%		207.015,99
TOTAL, DESEMB. HUERTO SOLAR			**1.357.104,84**

Kilo Vatios (KW) de energía producida con respecto a los diferentes meses del año en una ubicación centro de España.

ESTUDIO DE PRODUCCIÓN DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

ESTUDIO DE PRODUCCION DE LA INSTALACION FOTOVOLTAICA							
MES		Kwh-15°	Kwh/mes	Kwh-30°	Kwh/mes	Localidad del estudio	JAVEA
Enero	31	1.220,00	37.820,00	1.440,00	44.640,00	Situación geográfica	38°47'20" N
Febrero	28	1.540,00	43.120,00	1.720,00	48.160,00		0°9'58" E
Marzo	31	1.920,00	59.520,00	2.030,00	62.930,00		28 m. altitud
Abril	30	2.200,00	66.000,00	2.200,00	66.000,00	INSTALACION CAPTADORES	
Mayo	31	2.490,00	77.190,00	2.390,00	74.090,00	Orientación	(0°) Sur
Junio	30	2.600,00	78.000,00	2.450,00	73.500,00	Inclinación óptima	30°
Julio	31	2.620,00	81.220,00	2.490,00	77.190,00	Posición	Fija
Agosto	31	2.410,00	74.710,00	2.370,00	73.470,00	MERMAS CONSIDERADAS	
Septiembre	30	2.130,00	63.900,00	2.220,00	66.600,00	Por temperatura módulos	11,10%
Octubre	31	1.760,00	54.560,00	1.950,00	60.450,00	Por efectos de reflexión	2,60%
Noviembre	30	1.230,00	36.900,00	1.430,00	42.900,00	Por cables y equipos	14,00%
Diciembre	31	1.100,00	34.100,00	1.320,00	40.920,00	Por combinadas en PV	25,60%
PROMEDIO		1.935,00	58.920,00	2.000,83	60.904,17		
TOTAL			707.040,00		730.850,00		

Fuente: PVGIS – Solar Irradiation Data.

- **4-Motores HHO:**

Los motores actuales tanto de coches, tractores, generadores de corriente como otros tipos de motores que en la actualidad funcionan como gasoil o gasolina, pueden ser convertidos o modificados para su uso con agua.
La modificación es sencilla, pero ningún gobierno dejaría su implementación porque entonces se acabaría su modo de control social.
Muchos desconocemos hasta ahora cómo funcionan los motores de agua, hemos oído hablar de ello y nos suena a ciencia ficción. Intentaremos romper algunos de esos mitos.

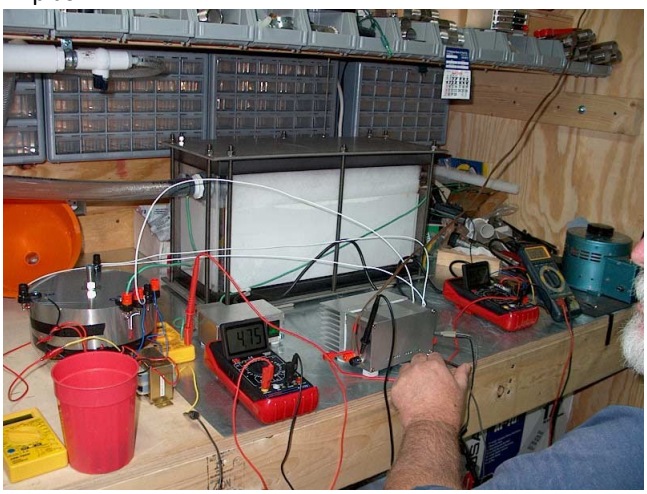
Cuando definimos que un motor funciona con agua es porque el único elemento necesario de combustible es agua destilada. Se usa agua destilada porque no tiene minerales ni componentes añadidos. El agua destilada es el agua que cae directamente del cielo. La lluvia es agua destilada, y podremos recoger esa agua cuando precipite o llueva.

Para explicaros el funcionamiento de un motor convencional a grandes rasgos, suelen ser de gasoil o gasolina. Estos dos líquidos son para hacer funcionar un motor, tienen una parte en el vehículo para inyectar ese líquido a presión, se llaman inyectores. En esta parte del motor el gasoil o gasolina entra en el motor en estado gaseoso (En forma de gas), para hacer una combustión más eficiente y en un momento determinado ese gas se quema y da la energía necesaria para mover el motor.
Un motor de agua, lo que hace es que a partir de agua se produce la creación de hidrógeno. Este hidrógeno está directamente en estado gaseoso (En forma de gas). Este gas se metería al motor mediante otro tipo de inyectores y nuestro motor podría funcionar.
El hidrógeno en estado gaseoso tiene mucho más poder energético que el diésel o gasolina en estado gaseoso. Y la solución no es usar solo motores que funcionan con hidrógeno, sino tener un sistema que a partir de agua destilada podamos generar hidrógeno para meter en nuestro motor. A esto se le denomina vehículos que funcionan con agua. (Agua destilada).

En este punto, podríamos tener todos los motores o maquinaria con motores eléctricos o motores de agua, aunque esta mejor dicho motores que funcionen con hidrógeno.
En el futuro todo debería funcionar con sistemas eléctricos y energías libres y limpias. Pero durante un tiempo de transición, deberemos adaptarnos con modelos intermedios.

Tener generadores eléctricos con motores de hidrógeno que puedan ser autónomos usando solo agua sería lo idóneo para estos tiempos de transición hacía nuevos modelos sociales.

Hay sistemas que aseguran el ahorro de un 20% de combustible introduciendo generadores de hidrógeno a partir de agua, pero **Bob Boyce** creo equipos funcionales 100% con solo agua. Espero que pronto empiecen a salir los proyectos 100% existentes y funcionales de energías libres y limpias.



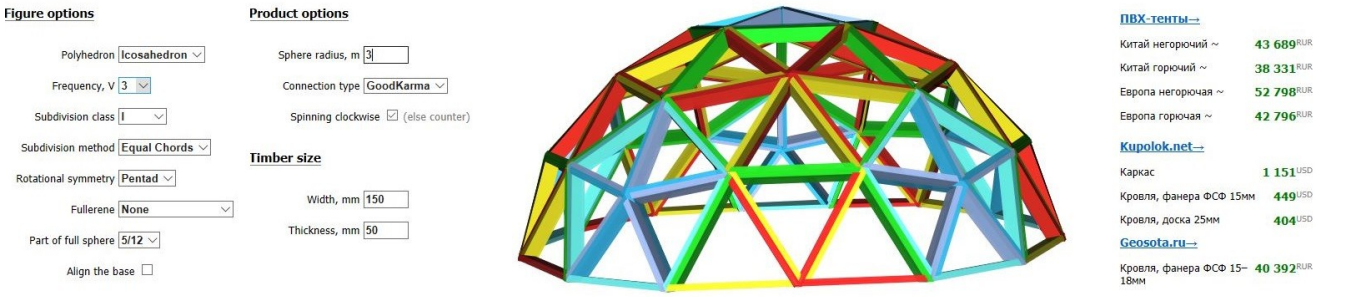
5 Diseños de espacios / Construcción

- **Energía: Preliminar (**Nodo 8: **Energía-Materiales-Transporte,** Subnodo 2 y 3: **Energía):**

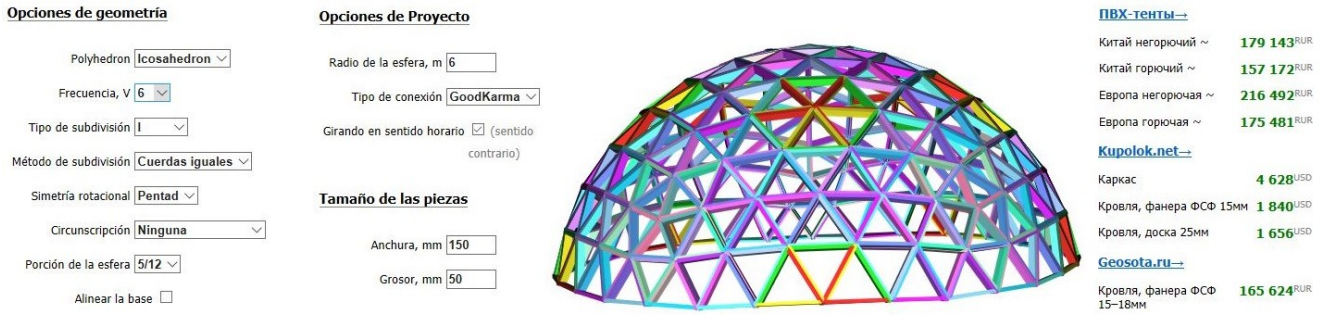
En este apartado diseñaremos el terreno mínimo necesario para ubicar a personas. Hemos seleccionado un tipo de vivienda en forma de Domo. Son viviendas semicirculares. Aquí mostraremos los diferentes tipos, que pueden tener y para que se pueden usar.

Fabricación de Domos: (Forma o formas)
Para la fabricación de Domos, con un tamaño especifico, ponemos a disposición de todos una web rusa donde una persona comparte la forma de calcular los materiales para configurar nuestro domo.
http://acidome.ru/lab/calc/#5/12_Piped_D108_3V_R4.20_beams_150x50
Aquí mostraremos 3 tamaños que vemos significativos. Diámetro de 6 metros, 12 metros y 24 metros.

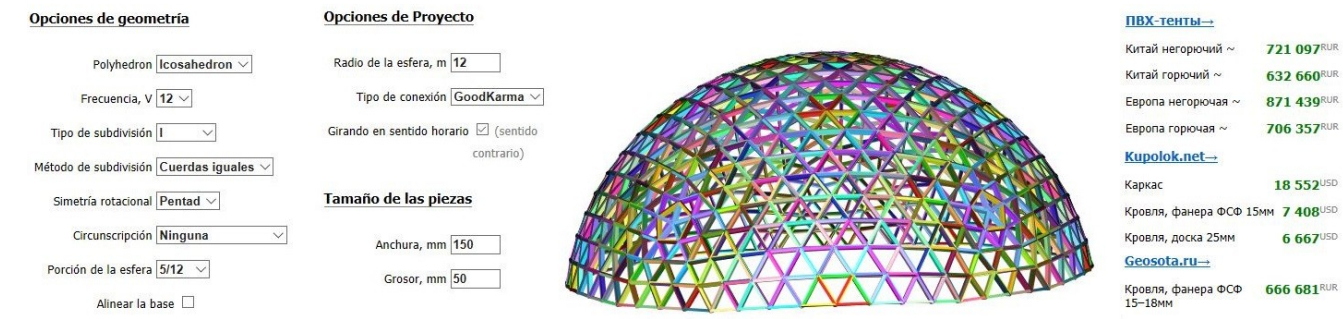
Habitación 6 metros de diámetro:



Casa 12 metros de diámetro:



Centro común de 24 metros de diámetro:



Materiales:
Este tipo está pensado inicialmente como un Domo fabricado con madera. Pero podría hacerse una cúpula de hormigón o de algún otro material resistente, hierro… etc.
Si tenemos la posibilidad de elevarlo del suelo sería ideal. Lo aislaremos de esta forma de las humedades. Pero si no se pudiera. No habría problema.
Con respecto a la cúpula, no ha de ser entera de cristal. Eso sería un tema a tratar aparte. Dependerá de los gustos o de las decisiones finales del grupo o de las personas. Lo que tenemos claro, que debemos de tener un gran aislante térmico con el exterior. No solo para soportar muy bajas temperaturas, sino también aguantar altas temperaturas.
Intentaremos que nuestro diseño no sea ni una nevera, ni una sartén… y de esa forma con poco gasto energético podremos calentar la vivienda o enfriarla. Porque tendremos una casa muy aislada térmicamente.
En caso de tener cristales, igual deben de ser de doble acristalamiento o incluso triple acristalamiento de la casa. No importa el espesor, si conseguimos nuestra finalidad. Para ello debemos de hacer un estudio aparte de los tipos de materiales a usar y la eficiencia de los mismos.

Aguas:
Ya expusimos como hacer llevar agua a nuestra comunidad, debemos de tener las instalaciones de aseos o cocinas en la parte inferior para facilitar su fabricación. Tendremos 9 kg/cm². Presión más que suficiente para nuestras necesidades.
En este proyecto no pretendemos implementar las cañerías, grifos o detalles específicos. Solo intentamos dar las líneas generales para una instalación apropiada. Solo hemos tocado de forma superficial nuestra instalación para dar una solución sencilla y viable.

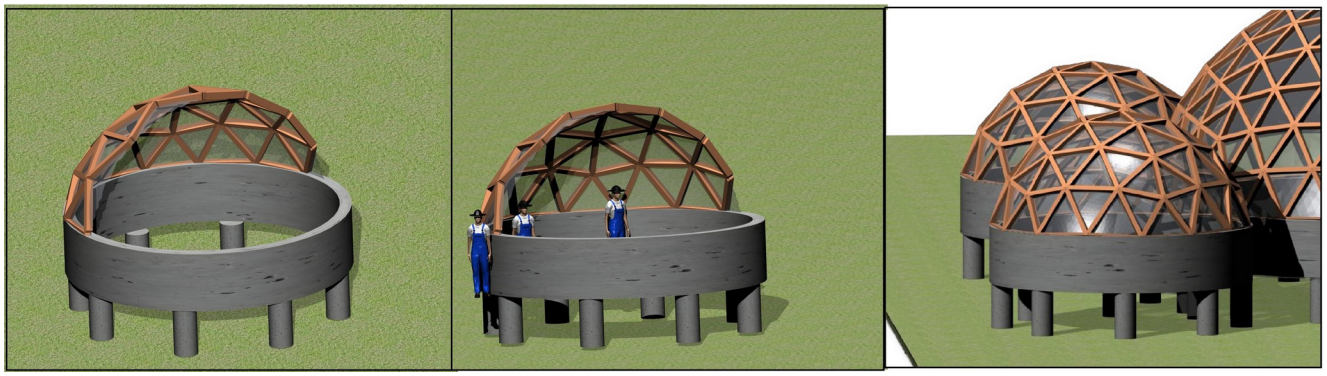
Desagües:
No detallaremos los planos específicos para nuestra instalación. Consideramos detalles menos importantes. Pero no menos necesarios. Se puede desarrollar aparte de este proyecto dependiendo del lugar, inclinación del terreno o geografía de nuestra instalación.

Energía:
También lo colocamos en otro punto. De donde poder sacar esa energía y la potencia que necesitaríamos. No vamos a entrar en la instalación de baja tensión necesaria en la vivienda. Ese punto lo dejaremos para otro proyecto o para desarrollo particulares de las necesidades de cada grupo o instalación.

- ## Domo Habitación: (Para unir a Domo Familiar)

Este tipo de domo se utilizará para añadir a los domos familiares con la finalidad de tener más habitaciones. Por necesidad personal de alguna familia que tenga más integrantes.
-3 metros de radio. 6 metros de diámetro.
-Puede ser una habitación o dedicado para cualquier otro fin.
-Tiene una sola planta.

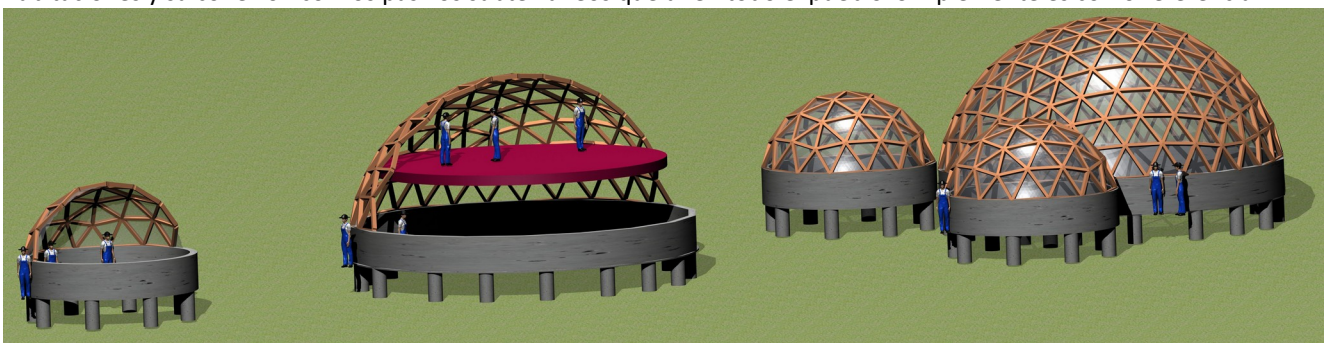
Ejemplo de un domo pequeño. Usado de habitación, o algún otro fin.



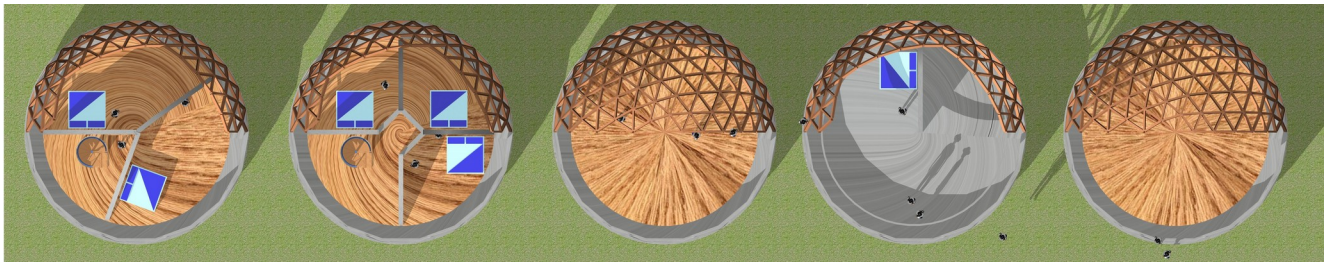
- **Domo Familiar**

Estos Domos se usarán para dormir o habitar los habitantes del planeta. Puede constar de un domo mediano y puede añadirse uno o dos más de menor tamaño. Todo para hacer más confortable el hábitat de una familia, independientemente del número de integrantes.
-6 metros de radio. 12 metros de diámetro.
-Tiene dos plantas. Posibles configuraciones (solo como ejemplo):
En la parte inferior puede tener 1 habitación o 1 salón, 1 cocina-comedor y aseos
En la parte superior puede tener 2 habitaciones (recomendado) o 3 habitaciones.
-Puede añadirse uno o dos Domos de 3 metros de radio o 6 metros de diámetro.

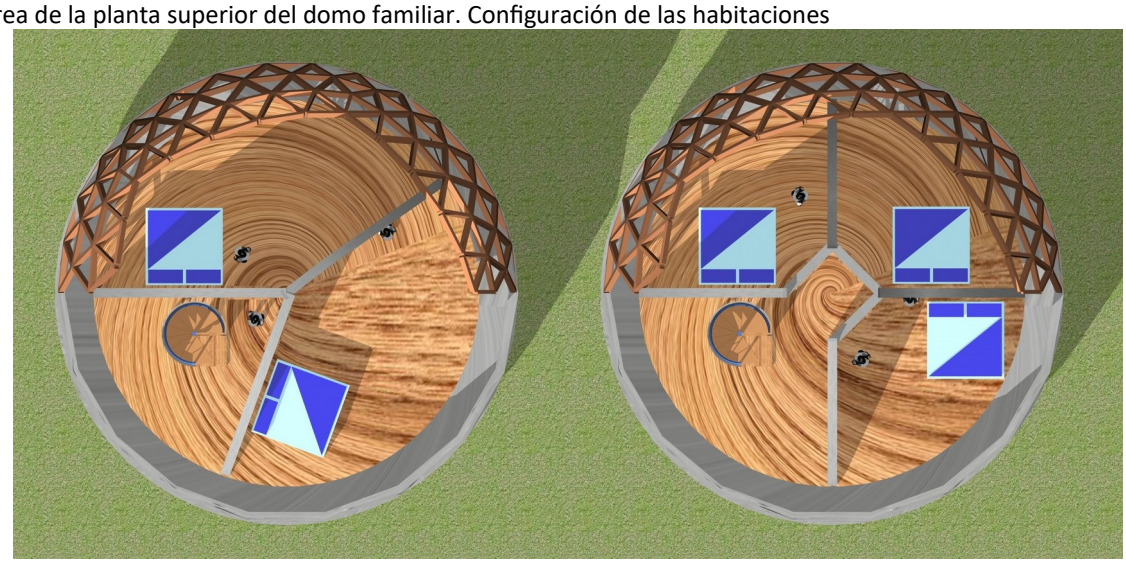
Mostramos un ejemplo visual del domo familiar: Nos falta definir la entrada del mismo, su conexión con las 2 habitaciones y su conexión con los pasillos subterráneos que unen todo el pueblo. Simplemente es como referencia.



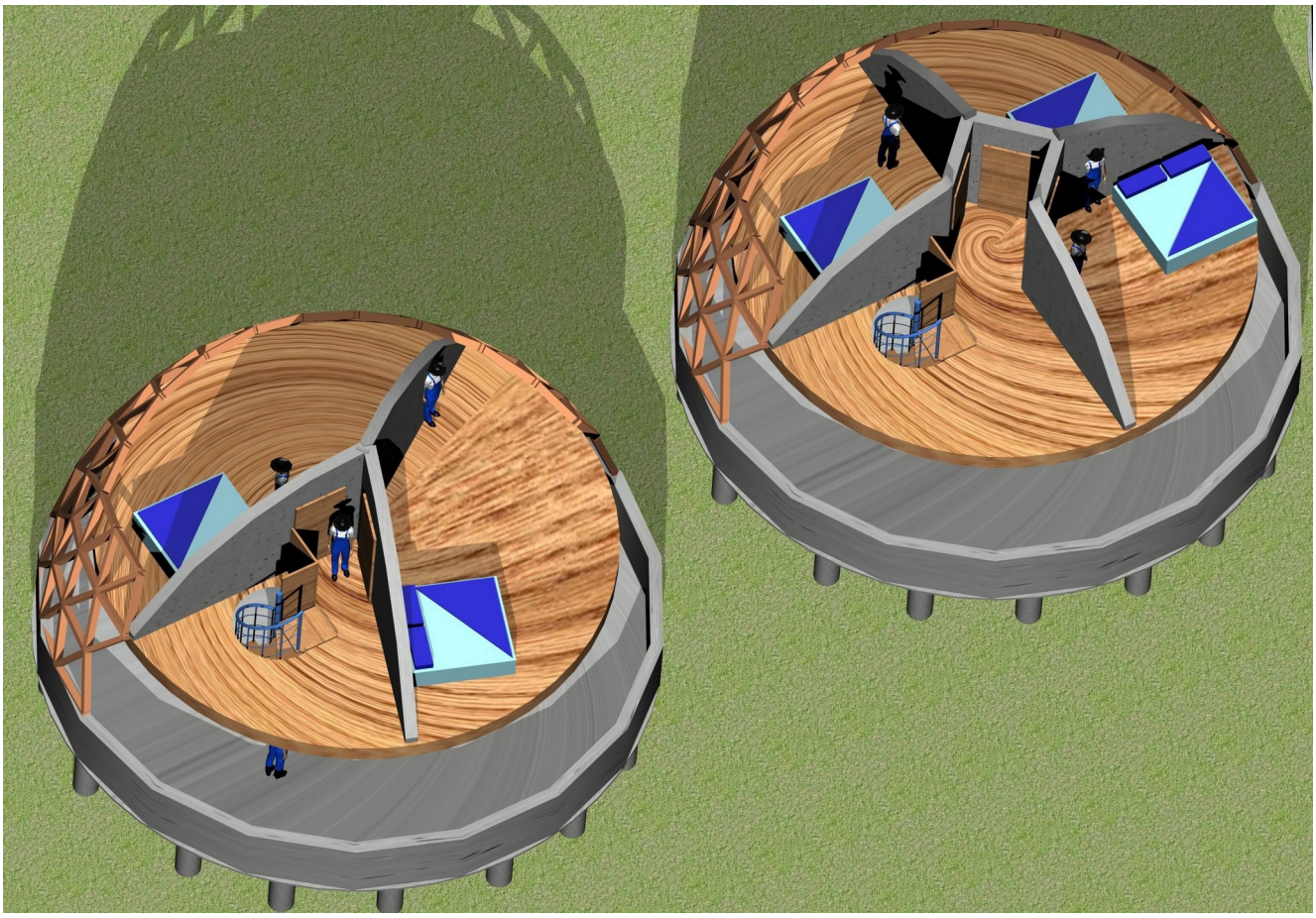
Vista aérea de la planta superior del domo familiar.



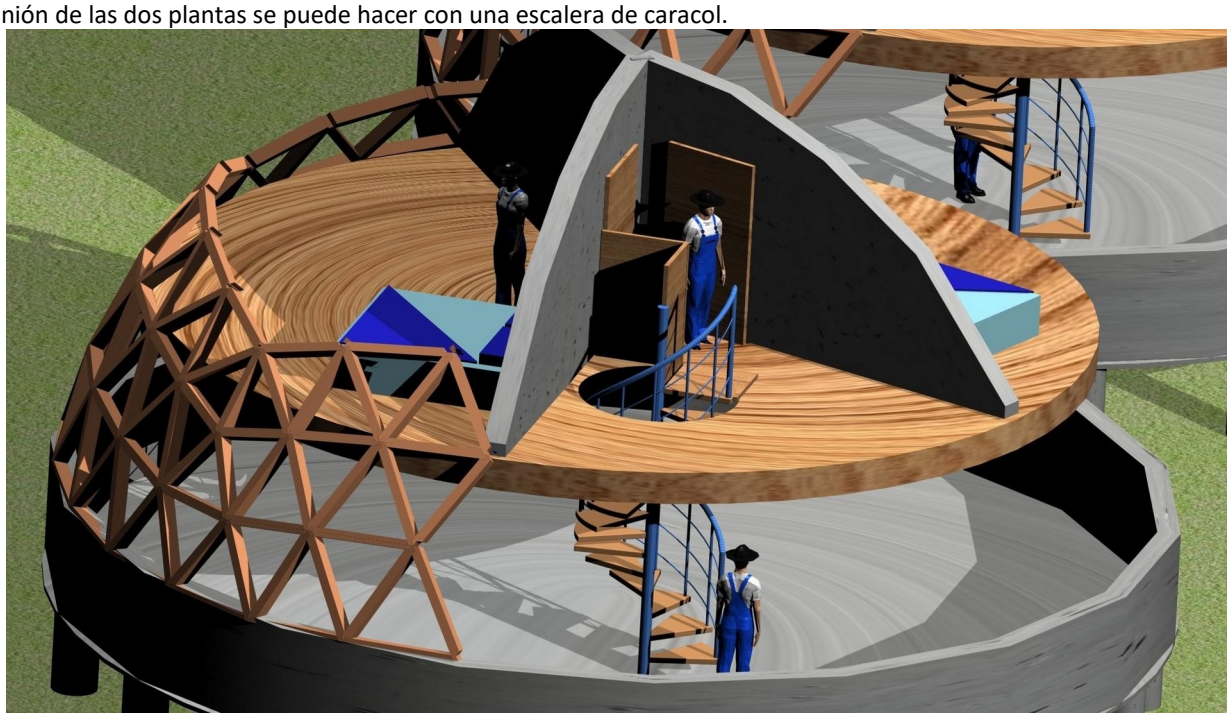
Vista aérea de la planta superior del domo familiar. Configuración de las habitaciones



Distribución de 2 y 3 habitaciones en la segunda planta del Domo familiar.



La unión de las dos plantas se puede hacer con una escalera de caracol.

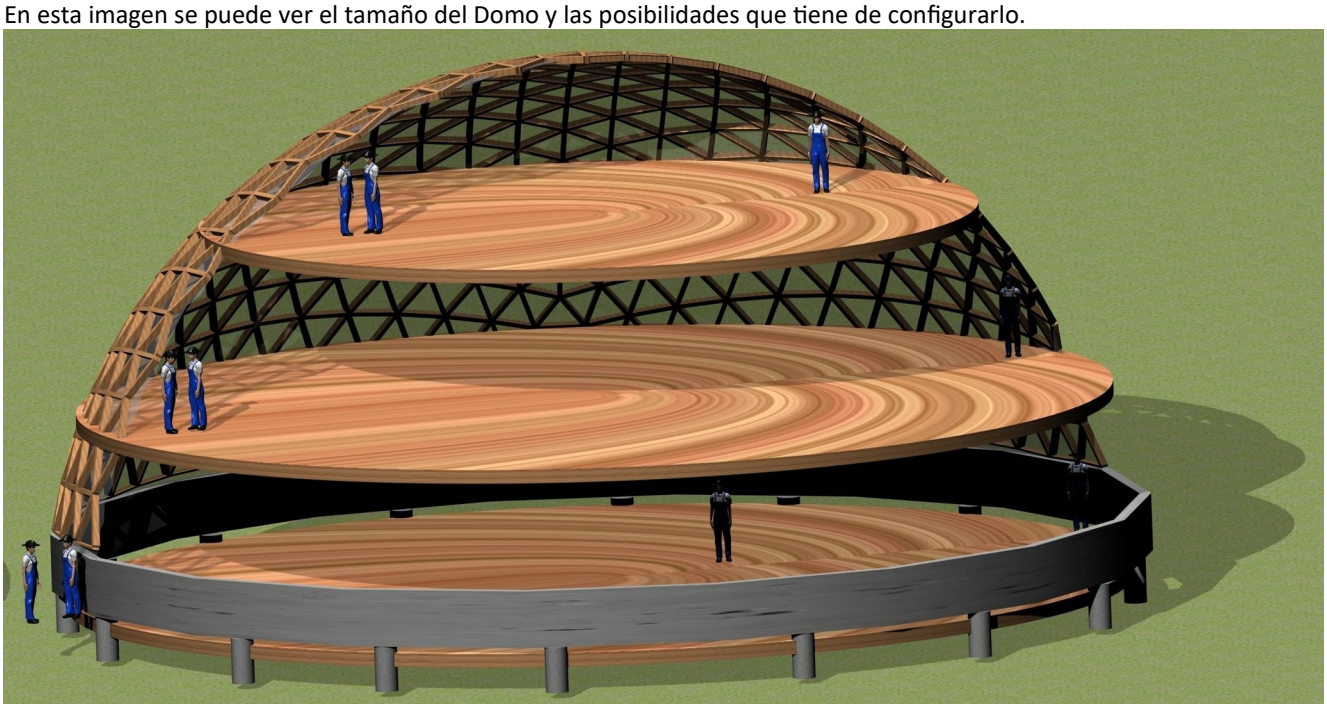


- **Domo Grupal**

-12 metros de radio, 24 metros de diámetro.
-Tiene tres plantas. Pero depende el destino del mismo pueden existir plantas o no. ser totalmente diáfano.
-Pueden usarse como:
Comedor.
Centros de deportes
Centros de meditación
Centros de enseñanza.
Centro de recreo para niños.
Centros de investigación.
Centros de salud.
Centros de acopio y distribución de víveres.
Centros de diversidad de animales y plantas.

Mostramos un ejemplo de este tipo de Domos. Es el central grande. Y se usará de forma común por todos los habitantes de ese grupo.

En esta imagen se puede ver el tamaño del Domo y las posibilidades que tiene de configurarlo.

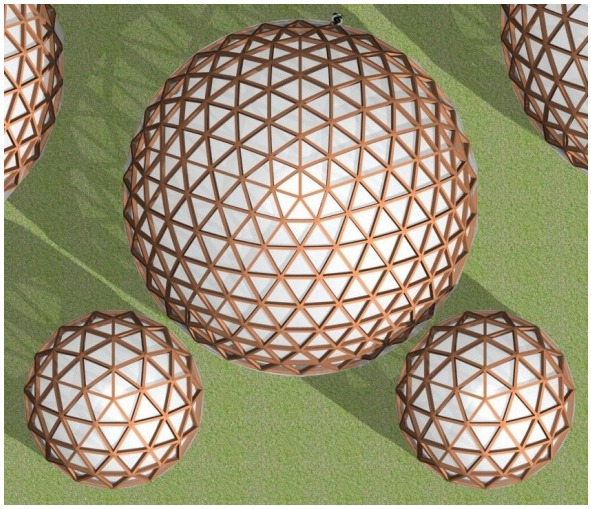


- **Conjunto de Domos**

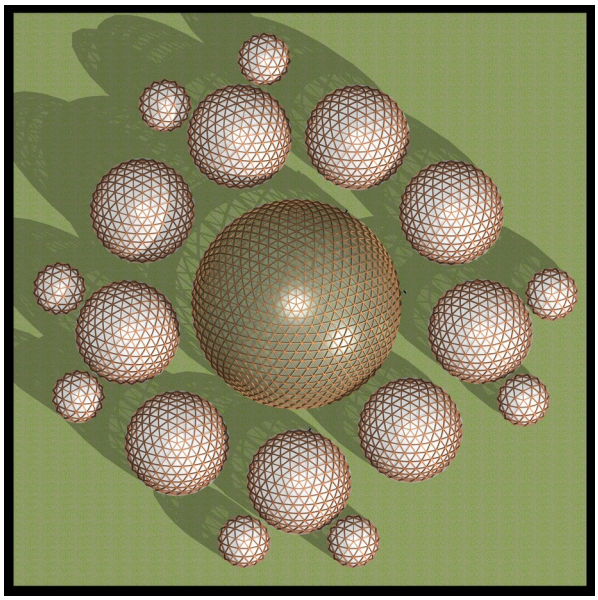
Por otro lado, podemos jugar con los modelos de Domos anteriormente señalados y con ellos podremos construir diferentes tamaños de pueblos. Además expresamos la superficie necesaria para esa construcción:

Familias:	**Mínimo persona**	**Máximo personas**	**Superficie necesaria:**	
- Para 1 familia:	2 personas mínimo,	6 personas máximo.	20 m x 20 m	400 m²
- Para 9 familias:	18 personas mínimo,	54 personas máximo.	65 m x 65 m	4265 m²
- Para 12 familias:	24 personas mínimo,	72 personas máximo.	85 m x 85 m	7225 m²
- Para 60 familias:	120 personas mínimo,	360 personas máximo.	200 m x 200 m	40.000 m²
- Para 240 familias:	480 personas mínimo,	1440 personas máximo.	400 m x 400 m	160.000 m²
- Para 960 familias:	1920 personas mínimo,	5760 personas máximo.	800 m x 800 m	640.000 m²

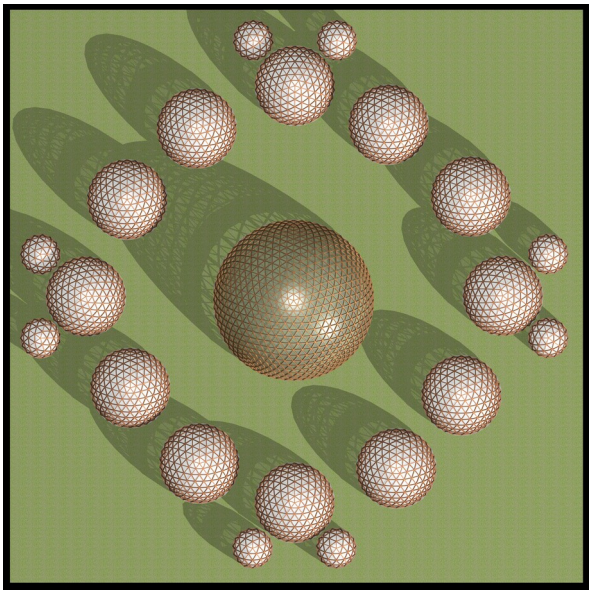
Ejemplo de 1 Domo y 2 habitaciones para 1 familia:



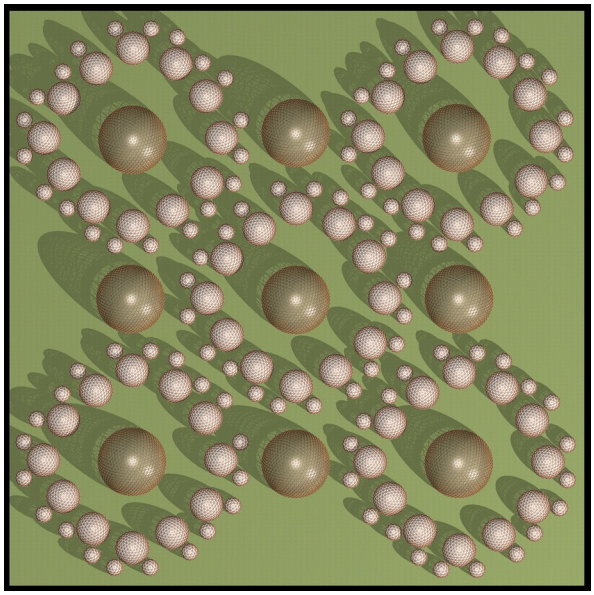
Ejemplo de Domos para 9 familias:



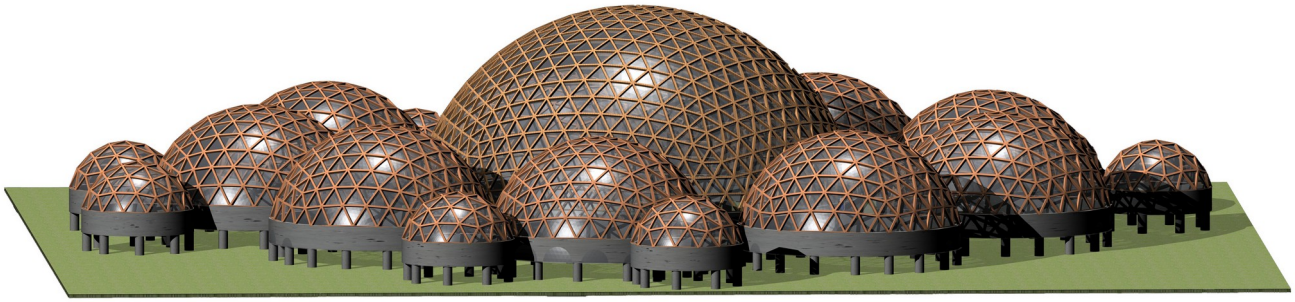
Ejemplo de Domos para 12 familias:



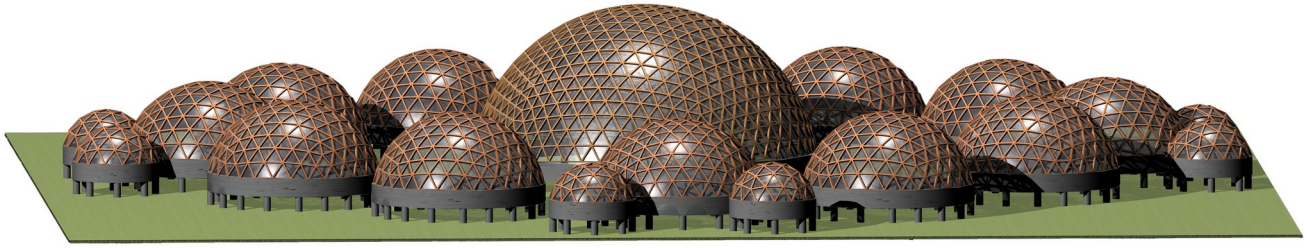
Ejemplo de Domos para 60 familias:



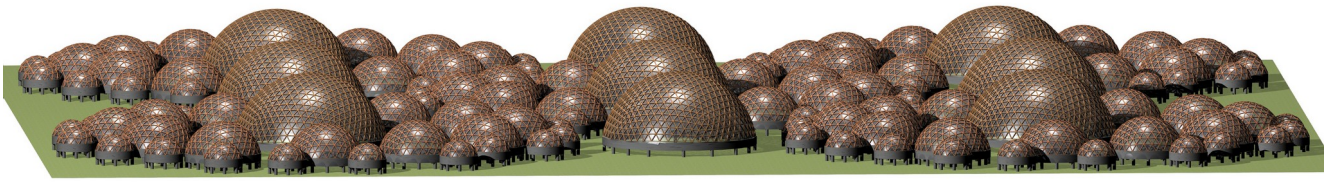
Ejemplo de la combinación de Domos para 9 familias. 65 m x 65 m



Ejemplo de Domos para 12 familias. 85 m x 85 m



Ejemplo de Domos para 60 familias. 200 m x 200 m

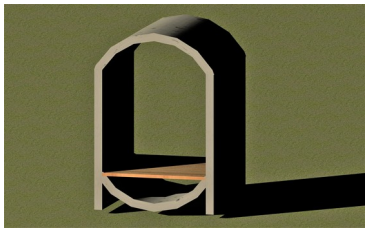


- **Uniones subterraneas de Domos**

Podemos unir todos los Domos con unos pasillos subterráneos. Independientemente del clima, las personas que allí vivan podrán ir de un sitio a otro sin ningún problema.
Aunque existan temperaturas altas, temperaturas de -20º, lluvias torrenciales y grandes nevadas. Los niños podrán ir al centro de enseñanza, o al centro de meditación, deporte, medico o cualquiera de las instalaciones de nuestra urbanización.

Es un caso estreno, pero hasta una camilla medica podría estar en minutos desde una casa al centro medico y viceversa.
Intentaremos que estas zonas también estén bien aisladas de forma térmica.

Dibujo del tipo de estructura a prefabricar. Luego seria cuestión de ir uniéndolas. En caso de filtración o instalación de cables irían en la parte inferior de esa misma estructura.



6 Conclusiones

Este pre-proyecto muestra sólo diferencias esenciales respecto a otros proyectos de aldeas sostenibles existentes, en lo referente a sus viviendas, energía y aguas. En lo referente a agricultura, eco-turismo y elaboración de productos propios para su venta ayudando así al crecimiento y sostenibilidad del proyecto, se detallará en el proyecto final y al poder contar con los datos necesarios para su implementación como el terreno final dónde estará ubicado y el clima para determinar ciertas particularidades y adaptación final de sus variantes sustentables.