



LA NUEVA ATLÁNTIDA

1. [INTRODUCCIÓN](#)

2. [EL REFUGIO](#)

3. ZONAS DEL REFUGIO

3.2 [CULTIVOS DE ALIMENTOS Y OTROS SUMINISTROS](#)

3.1 [OBTENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA](#)

3.3 [ZONA DE CONTROL E INVESTIGACIÓN](#)

3.4 [ZONA DE OCIO Y DESCANSO](#)

4. CICLOS

4. [CICLO DEL AGUA](#)

5. [CICLOS DE GASES](#)

5. [CICLO ABIERTO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA](#)



1. Introducción

Año 2015: El impacto del meteorito se producirá en muy poco tiempo. Gracias a la rápida actuación, los refugios ya están construidos y habitables. Muchas personas ya se encuentran en ellos y en dos meses todos deberíamos bajar a los mismos, ante la caída inminente del meteorito.

Todo empezó en el año 2007. Cuando un grupo de astrónomos descubrieron que un cuerpo celeste iba a impactar contra nuestro planeta y que éste quedaría inhabilitado durante algunos años. En estas circunstancias todos los países acordaron construir refugios submarinos repartidos por los mares y océanos. Es el mayor reto científico para la humanidad, salvar a millones de personas creando refugios en los cuales tendremos que vivir hasta que nuestro planeta se vuelva otra vez habitable. Tras ocho años de duro trabajo todas las bases submarinas están terminadas, preparadas para su utilización.

En las siguientes páginas se explica con cierto detalle los procesos seguidos en la construcción de esta “gran obra”, así como su funcionamiento y estructura.



2. *El Refugio*



- El refugio se situará bajo el nivel del mar, a 50 metros aproximadamente. Tendrá **forma de “Estrellas de Mar”** (cinco brazos y un cuerpo –esfera- central). Uno de los brazos se unirá a otra esfera con brazos, y así sucesivamente. En los núcleos –esferas- se hallará toda la maquinaria de control del refugio, la zona de observación al exterior (sala acristalada), la de ocio, estudio, atención sanitaria, investigación y un “ecosistema” formado por plantas, animales y personas.

Pasillos anchos permitirán el tránsito interior.

En los brazos están ubicadas las zonas de descanso, almacenamiento de recursos (depósito de agua, y otros suministros de partida), invernaderos y granjas.

Salvo los espacios destinados al ocio, descanso y estudio; el resto tendrá acceso restringido salvo para los trabajadores encargados de esta sección. Todos los miembros de esta comunidad tendrán funciones específicas que desempeñar e instruir a los más pequeños.

La zona de producción de energía es una de las más delicadas. Un sistema de refrigeración mantendrá una temperatura constante de 21 °C (temperatura óptima para trabajar de manera adecuada). En caso necesario podríamos simular las estaciones del año. Adecuando las horas de luz y temperatura.

En los exteriores de los brazos se situarían los accesos de entrada y salida del refugio



3. Zonas del Refugio

3.1 Zona de obtención y aprovechamiento de la Energía Eléctrica.

La Energía Eléctrica se obtendrá de diferentes maneras:

- A través de **Generadores Eléctricos**, que serán accionados mediante:
 - a) el aprovechamiento de las **Corrientes Marinas**.- Las turbinas, que se encontrarían en el exterior del refugio, están unidas a los generadores, transmitiéndoles el movimiento giratorio
 - b) el calor obtenido del interior de la Tierra, **Energía Geotérmica**. Calentando el agua de una caldera, obtendremos vapor a presión que accionará el generador.
- Mediante la utilización de la **Pilas de Combustible**. Durante las horas en las que el refugio necesite menos energía, la Energía Eléctrica sobrante se emplearía para, por electrólisis del agua, obtener hidrógeno y oxígeno. El hidrógeno se almacenaría (para utilizarlo como combustible) y el oxígeno se liberaría al aire. Utilizando la pila de combustible (dispositivo electroquímico similar al de una batería, pero que utiliza como reactivos el hidrógeno y el oxígeno del aire), obtendríamos Energía Eléctrica para el refugio y para la propulsión de vehículos eléctricos.

Dentro del refugio se utilizarán sistemas de sistemas electrógenos de bajo consumo por ejemplo **diodos LED** para la iluminación.



3. Zonas del Refugio

3.2 Cultivo de alimentos y otros suministros.

Dentro, se formará una cadena alimenticia artificial. Empezando por la biomasa, ésta se utilizará como abono para las plantas y como lugar de vida de los seres microscópicos. Las plantas y animales se encuentran en diferentes brazos de la estructura.

Las plantas tendrán un papel importante ya que nos proporcionaran alimento, nos eliminaran el CO_2 , produciendo en su lugar oxígeno; y, además, ayudaran al **depurar el agua**. Para el cultivo de las plantas se utilizara el sistema de **Cultivo Hidropónico**; en él, el agua con la que se riega las plantas se drena y se vuelve a verter sobre las mismas plantas, en un continuo ciclo cerrado (aprovechando en agua, los fertilizantes y las sales sobrantes).

Los animales, principalmente herbívoros, deberán aportarnos las adecuadas proteínas. Además, serán imprescindibles en la creación de éste ecosistema artificial y útiles para tratamientos terapéuticos.



3. Zonas del Refugio

3.3 Zona de control e investigación

Este espacio se dividiría en la “Zona de Control” y en la “Zona de Desarrollo e Investigación”.

- *Zona de Control*: se situaría en la parte central del refugio, desde ella se controlaría y se vigilaría todo el refugio. Cualquier variación de temperatura, luminosidad, presión, escapes, alteración de la atmósfera del refugio, emisión de sustancias tóxicas (sólidas, líquidas o gaseosas) incendios, o cualquier otro tipo de incidencias, serán detectadas en este lugar y establecidos los “protocolos adecuados” para cada incidencia.
- *Zona de Desarrollo e Investigación*: en ella se realizarán todas las tareas que, como su nombre indica, esta relacionadas con: la enseñanza y formación de profesionales para los diferentes campos de trabajo, la salud y la investigación.



3. Zonas del Refugio

3.4 Zonas de ocio y descanso.

Las zonas de ocio y descanso son muy importantes para que las personas puedan escapar de su rutina diaria y que su vida sea lo mas parecida a la que tenía en la superficie terrestre.

Dentro de cada núcleo o esfera central, hay diferentes estancias en las que se cuenta con multitud de formas de descanso, ocio y entretenimiento. Por ejemplo la práctica de algún deporte , ocio virtual, cines, bibliotecas, zonas de estudio, etc..

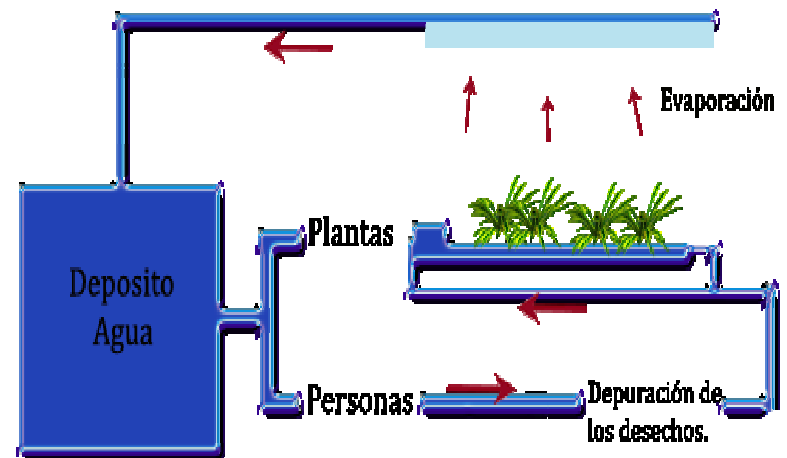


Ciclo del Agua

El agua se encuentra almacenada en grandes depósitos dentro del refugio. El agua estará en continuo movimiento. Desde los depósitos irá repartida a las plantas y a las personas.

Los desechos de las personas y animales se verterán a un depósito y mediante procesos de filtrado y de depuración, el agua limpia se empleará para el riego de las plantas. La **depuración será biológica** y consistirá en la utilización de unas semillas denominadas **Moringas**. Estas semillas aglutinan las partículas de suciedad del agua.

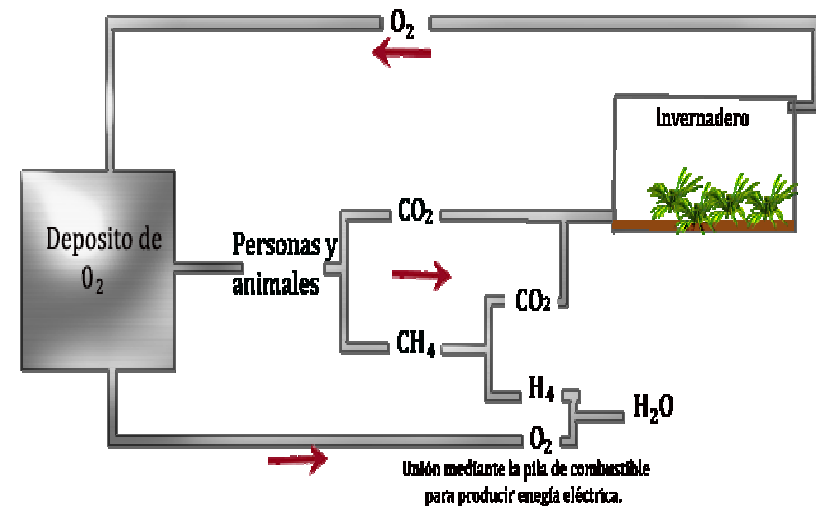
El agua depurada se destinará a las plantas que se regarán mediante un sistema de **Cultivo Hidropónico**. El agua evaporada de las plantas se condensará y se devolverá al depósito





Ciclo de los Gases

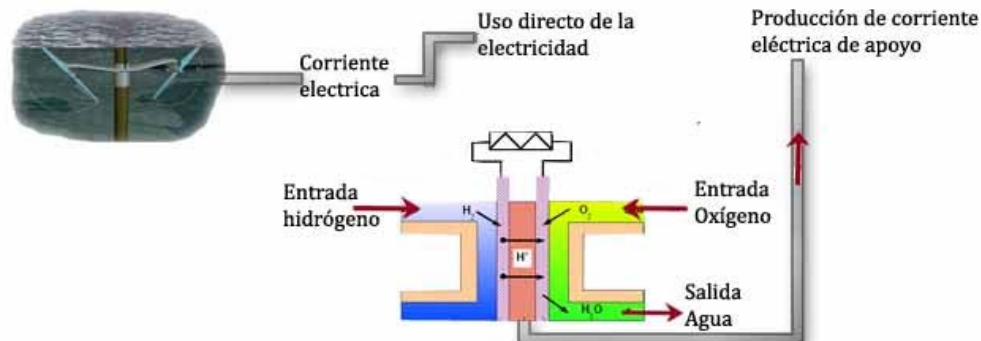
- Partimos de un aire puro (sin contar el vapor de agua, contiene un 20,9% de O_2 , – al cual llamaremos depósito de O_2 -, un 78,1% de N_2 y el 1% restante de CO_2 , Ne, Ar, He, etc) y debemos mantenerlo así.
- Al respirar expulsamos CO_2 y en procesos de descomposición orgánica se libera metano CH_4 . El aire rico en CO_2 se conducirá al invernadero, contribuyendo al mayor desarrollo de las plantas, liberando éstas O_2 . El CH_4 liberado se separara en C (sólido) y 2 H_2 mediante un proceso denominado **Descarbonización Catalítica**. El H_2 lo almacenaremos como combustible para la producción de energía eléctrica a través de las **pilas de combustible**





Ciclo Abierto de la Energía

- En el refugio se localizarán unos generadores que estarán conectados a unas aspas situadas fuera del refugio que aprovechan el movimiento de las corrientes marinas para moverse este movimiento se transmitirá a través de poleas a los generadores. Si hiciese falta conseguir una corriente eléctrica de apoyo para determinadas horas, se podría utilizar la pila de combustible. La energía sobrante, calorífica, se expulsaría al exterior.





El Transporte

El transporte dentro del refugio se realizaría mediante vehículos con motores eléctricos. Las **Pilas de Combustible** les proporcionarían la electricidad utilizando **Hidrógeno como combustible**, que al reaccionar con el Oxígeno del aire, producirían energía eléctrica y vapor de agua como producto de la reacción.

Para el transporte entre los diferentes refugios se utilizaran submarinos propulsados por motores eléctricos, cuya electricidad la generase las Pilas de Combustible. Éstos también servirán para el transporte de las personas cuando vayan a entrar y a salir del refugio.