

RANKING: Inventos inspirados en el líquido vital



FOMM CONCEPT ONE

Este pequeño y ligero automóvil japonés fue mostrado como un prototipo en febrero de este año y promete ser una revolución al soportar diluvios y poder funcionar bajo el agua. Entre sus características destacan ser el auto eléctrico para cuatro pasajeros de menor tamaño que se ha creado y soportar hasta 24 horas sumergido. A la venta desde octubre de 2015 con un precio mínimo de ¥ 1.000.000 (unos 5.357.000 pesos chilenos).

http://fomm.co.jp/wordpress/index_en.html

LIFE STRAW GO

Durante el año 2005, esta tecnología recibió reconocimientos como el invento del año e ideas que salvan al mundo, al permitir beber a través de una bombilla agua contaminada eliminando un 99,9% de las bacterias. Hace unos meses, la empresa lanzó al mercado una botella que usa la misma tecnología, útil para viajeros o en caso de supervivencia, donde puede guardar en el recipiente agua sucia y consumirla sin peligro. \$34.95 www.buylifestraw.com



OOHO

Un grupo de estudiantes del Royal College of Art de Londres desarrolló este gelatinoso envase para agua que puede ser comestible y tirado en cualquier parte sin dañar el medio ambiente. Elaborado en base de algas y cloruro de calcio, el empaque puede ser cocinado por cualquier persona y consiste en una membrana gelatinosa con forma de gota que usa la técnica culinaria de "esterificación". Esta idea fue ganadora del concurso de Diseño Lexus 2014 y será lanzada el 8 de abril durante la Semana del Diseño en Milán.



PANEL PUBLICITARIO QUE TRANSFORMA LA HUMEDAD EN AGUA

La UTEC (Universidad de Ingeniería y Tecnología de Perú) el año pasado realizó una novedosa propuesta publicitaria para captar nuevos alumnos; bajo la idea de que la ingeniería puede cambiar al mundo, montaron un cartel capaz de transformar la humedad del aire en agua potable. Este invento permite almacenar 96 litros al día, y en su base tiene una llave de paso que ayuda a la comunidad de esta desértica localidad. Ubicación: Panamericana Sur, Bujama, a 90 kilómetros al sur de Lima. www.utec.edu.pe

EL AGUA podría ser el nuevo hogar de muchos

En Asia, Europa y América han existido y existen culturas fluviales, donde todo y todos desarrollan sus actividades mecidos por el agua. La falta de tierra y el aumento del nivel del mar han provocado que varios comiencen a tirar ideas para construir ciudades flotantes. No solo serían enormes transatlánticos, sino también asentamientos con los pies en el agua. LORENA GUZMÁN H.



Uno de los problemas con los que tendrán que lidiar las ciudades flotantes son las cambiantes condiciones del mar. Por eso, Biosfera 2, en la foto, se podrá sumergir para capear el temporal.

Las ciudades del futuro siempre han sido imaginadas con enormes rascacielos y con varios niveles de carreteras aéreas, pero hay unos pocos que ven en el agua una nueva forma de expandir territorio. La idea no es necesariamente nueva, pero ahora ha tomado un poco más de fuerza por las consecuencias del cambio climático.

Así, no solo se trataría de ganar terreno al mar o construir enormes transatlánticos donde viva gente permanentemente, sino de ciudades o verdaderas islas que flotan independientes de los continentes y que podrían viajar de un puerto a otro.

Una de estas grandes ideas es Biosfera 2, una ciudad flotante autosustentable que podría albergar a turistas, científicos interesados en el océano o comensales. Creado por el diseñador británico Phil Pauley, la ciudad estaría contenida en una gran esfera, la que le permitiría sumergirse completamente si el clima en el mar es muy duro.

Por otro lado, en el Instituto del Mar —con base en EE.UU.— quieren crear varias villas flotantes. Estas no solo serían autónomas porque no pertenecerían a ningún país, sino que también serían una especie de experimento social y de gobernanza. Aun así, la organización está buscando un país que las aloje en sus aguas para asegurar que los habitantes puedan cruzar a tierra firme para abastecerse.

Mientras, la oficina japonesa de arquitectura Shimizu ofrece una ciudad botánica. La filosofía detrás del proyecto es reencontrarse con la naturaleza en un ambiente totalmente nuevo y único. La ciudad flotaría en el Pacífico Ecuatorial, lejos de los tifones, aseguran, y estaría compuesta por unidades separadas de torres con capacidad para 300 mil personas, las que vivirían a 700 metros sobre el nivel del mar. Todo, por supuesto, de forma autosustentable.

Nada nuevo

Pedro Serrano, académico del Departamento de Arquitectura de la Universidad Técnica Santa María, cuenta que pequeñas ciudades flotantes existen hace cientos de años en los deltas de algunos ríos de Asia, en el borde de ciudades como Hong Kong, o en algunas costas del borde africano. "Venecia es una ciudad que casi flota, y los Uros del Titicaca aún flotan sobre



El mar es una alternativa para las ciudades que ya no tienen terreno para crecer. Al urbanizar el mar cerca de ellas se puede seguir contando con los suministros terrestres. En la foto, el proyecto del arquitecto Koen Olthuis, de Waterstudio.NL.

Las dificultades que tendrían estas ciudades flotantes serían las mismas que tienen las grandes urbes de hoy.

aldeas de totora", dice.

Por lo mismo, agrega, y conforme al desarrollo, "hoy tenemos en el mundo la tecnología para hacer ciudades flotantes, que además pueden viajar. Por lo tanto, no solo son factibles, sino que cada vez en mayor escala. Es posible diseñar islas estáticas de un tamaño tal que resulten inalteradas por tormentas y oleajes gigantes, las que podrían llegar a los millones de habitantes". Y eso es exactamente lo que ofrecen todos los proyectos que existen en carpeta. La idea de vivir de forma segura en el agua y en ambientes controlados se ve auspicioso, pero el problema es que no hay financiamiento suficiente para su desarrollo.

"Estos proyectos son más bien ideas de ciudades futuristas", opina Isabel Serra, arquitecta del Laboratorio Ciudad y Territorio de la Universidad Diego Portales. "No tiene mucho sentido trasladarse al agua si hemos vivido en tierra por miles de años; si no, ha-

bríamos migrado antes".

Es cierto, concuerda, que ciertas ciudades asiáticas no tienen suelo para continuar creciendo, pero esto es más bien ganar terreno al mar, más que mudarse a él.

"Esto se trata más bien de ciencia ficción y no veo que sea necesario tener ciudades flotantes, aunque estas sí sean factibles", dice Felipe Link, del Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Católica. De cierta manera, agrega, con los grandes transatlánticos esto ya está ocurriendo. Sin embargo, a su juicio, al escalarlo serían muchas las preguntas y nuevos desafíos que aparecerían con la vida en el mar.

"En el caso hipotético de que se implementaran, el problema estaría en quién iría a vivir ahí. Se trataría de una especie de aislamiento programado donde los mismos habitantes tendrían que enfrentar el desafío de lidiar con las dinámicas urbanas —con los límites físicos de una isla— y de determinar cómo sería el intercambio con el



Muchos de los proyectos que hay en carpeta tienen que ver con el ocio y el turismo, única función de las ciudades flotantes en la que todos los expertos están de acuerdo.

exterior", explica.

Sebastián Bianchi, director de la Escuela de Arquitectura del Campus Creativo UNAB, se suma a quienes son reticentes a la idea, pero agrega que las ciudades flotantes podrían convertirse en una oportunidad para repensar en el futuro.

"Podría tratarse de pequeñas extensiones urbanas artificiales dedicadas al ocio, como hoteles", ejemplifica. También podrían solucionar otro tipo de necesidades: "Pensando en el mall de Castro, a lo mejor nadie se hubiera sentido agraviado —por las razones que sean— si este fuera flotante. Y que al igual que un barco de pasajeros, que a nadie molesta que atraque por un día en su puerto, se fuera desplazando de ciudad en ciudad", hipotetiza.

"Pero también hay que entender que un asentamiento flotante significa desplazar de alguna manera a la ciudad —que por concepto se funda— y hacerla nómada. El agua



Freedom Ship fue un proyecto de ciudad flotante propuesto a finales de 1990. Actualmente, la idea fue reflatada.

Transatlánticos

Sebastián Bianchi, del Campus Creativo UNAB, explica que las ciudades flotantes modernas existen desde hace tiempo con los transatlánticos. "No tienen todas las complejidades de una ciudad, pero emulan varias cosas. Son lugares de habitación, con cultura, alimentación y comercio disponibles", dice.

Una forma de evolución que podría tener esto, agrega, sería la de varios transatlánticos moviéndose juntos y que podrían asemejar a dinámicas urbanas más tradicionales. Ahora esto, dice, es solo una idea.

De momento lo más cercano a ello

es el Freedom, un enorme crucero que tendrá capacidad para albergar a 50 mil residentes permanentes. La nave circunnavegará el globo cada tres años, y semanalmente se acercará a un puerto distinto para que ferries de alta velocidad lleven a sus habitantes y tripulación a tierra firme. Esto porque con sus tres mil toneladas de peso, más de 1.300 metros de largo y 220 de ancho, no entrará en ningún puerto.

Su costo total es de 10 mil millones de dólares y aún no re-cauda los fondos para comenzar su construcción.

cerca de los asentamientos ha tenido funciones defensivas o de comercio, pero qué pasa si puedo desplazarme siempre hacia condiciones climáticas más favorables o reabastecerme en cualquier puerto", dice Bianchi.

El problema está en que los grandes asentamientos permanentes tal como los entendemos hoy son de una enorme complejidad de interacción social y otros factores, por lo que si bien las ciudades flotantes se podrían repensar como posibilidad, vivir en ellas no sería algo trivial.

¿Se podría?

Las dificultades que tendrían estas ciudades flotantes serían las mismas que tienen las megaciudades de hoy, opina Pedro Serrano. "¿Podrán producir su propia comida de un modo sustentable? Sí, es posible. Las tecnologías existen bajo y sobre el agua, y lo que falla hasta ahora es el modelo", asegura. Lo mismo pasa con la producción de energía limpia, la basura y el agua: hoy ya hay formas de hacer todo ello sustentablemente.

Aun así, para Isabel Serra el mar no es el lugar tranquilo e idílico que muestran las fotos de los proyectos. El cambio climático o los maremotos son grandes factores a considerar.

Además, dice, "en el caso de Chile esto no tendría sentido, dado que el esfuerzo no se condice con el retorno. Y esto sin considerar que tenemos suficientes terrenos y millones de otras opciones para sortear la eventual falta de territorio".

"El principal obstáculo no está en la tecnología, sino en el cambio de percepción", asegura a "El Mercurio" Koen Olthuis, líder de la oficina de arquitectura holandesa Waterstudio.NL, que se dedica a promover las construcciones flotantes. "Toma tiempo hacer entender a gobiernos o municipalidades sobre la seguridad y sustentabilidad de este tipo de arquitectura".

"Nuestras ideas van más allá de solamente flotar, se trata más bien de desarrollos dinámicos para las ciudades futuras", profundiza. "En ellas se podría cambiar la configuración y ubicación de casas, colegios, caminos y parques, con una flexibilidad total. Son ciudades híbridas, donde parte de ellas está en el agua, e igual de dinámicas que un teléfono inteligente, al que se le puede agregar o quitar aplicaciones según se necesite".