

# CONCURSO DE IDEAS ACAPULCO VOLVERÁ A SEDUCIRTE GÉNERO DE LA PROPUESTA.

## CUBO DE VIVIENDA INTERACTIVA

### CONCURSO DE IDEAS.

La situación se origina a causa del impacto del huracán Otis en Acapulco, Guerrero en Octubre del 2023, lo que dio como resultado un desafío crucial en la necesidad de desarrollar una vivienda que pueda hacer frente a condiciones climáticas extremas. Se requiere que la construcción inicial esté diseñada para resistir vientos fuertes y lluvias intensas, al mismo tiempo que se busca minimizar costos al evitar detalles y acabados costosos que podrían resultar afectados por condiciones meteorológicas adversas.



Imagen Vista desde satélite del Huracán Otis, año 2023

Se destaca la necesidad de diseñar cuidadosamente la construcción inicial para resistir los impactos de vientos fuertes y lluvias intensas, componentes principales de las condiciones climáticas extremas en la región. Este desafío impone una doble tarea al buscar garantizar una resistencia estructural mientras se minimizan los costos.



Imagen Satelital de Zona más afectada de Acapulco después del Huracán



Imagen Satelital de Acapulco después del Huracán Otis



Imagen Satelital de Acapulco después del Huracán Otis



#### Ubicación

Latitud: 16.8531° N  
Longitud: 99.8237° O

Guerrero, México.

Sonora 75, Progreso, 39350 Acapulco de Juárez, Gro.



Ante los desafíos post-huracán en Acapulco, una solución objetiva desde la perspectiva de la arquitectura es la implementación de un enfoque de vivienda progresiva. Este enfoque implica la construcción de viviendas que se adaptan gradualmente a las necesidades y capacidades de los habitantes, permitiendo una recuperación escalonada y sostenible de la infraestructura dañada. Además, estas viviendas fueron diseñadas considerando la resiliencia ante eventos climáticos extremos, utilizando materiales y técnicas de construcción que minimicen los daños en caso de futuros desastres.

La vivienda progresiva no solo abordó la urgente necesidad de alojamiento para los afectados por el huracán, sino que también contribuyó a revitalizar la economía local al involucrar a la comunidad en la construcción y el desarrollo de sus propias viviendas. Este enfoque fomentó la participación activa de los residentes en el proceso de reconstrucción, promoviendo un sentido de pertenencia y empoderamiento en la comunidad.

En pocas palabras la vivienda progresiva representa una solución integral para abordar los desafíos post-huracán en Acapulco, fomentando la recuperación económica, la participación comunitaria y la resiliencia frente a futuros eventos climáticos extremos.

#### SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA

Este proyecto posee de las siguientes características de diseño las cuales se utilizaron y servirán para beneficiar a los usuarios y al proyecto ya que servirán para crear condiciones más confortables, más amigables con el ambiente y a menor costo.

Por otra parte el objetivo del diseño se basa en poder crear una modulación fácil de emender y contruir, que sea adaptable ante cualquier superficie, terreno o familia y que esté de respuesta inmediata y a largo plazo para solucionar la falta de viviendas que se necesitan en la región de Acapulco.



www.fox.com.net



www.soberton.com.mx



www.lbc.com



www.labnec.com

#### EMPLAZAMIENTO MODULAR

El emplazamiento modular a partir de un cubo es una estrategia eficiente y versátil como se muestra en la propuesta de crecimiento.



#### ESTRUCTURA CRECIENTE CON MUCHAS POSIBILIDADES DE EXPANSIÓN

Una estructura creciente con muchas posibilidades de expansión para una vivienda ofrece una serie de ventajas significativas lo que permite que la vivienda se ajuste a las necesidades de los residentes a lo largo del tiempo.



A medida que la familia crece o cambian las circunstancias, se pueden agregar módulos adicionales para proporcionar más espacio habitable o para satisfacer nuevas necesidades funcionales.

#### USO DE CELOSÍAS.

Las celosías son una solución eficaz para proporcionar ventilación natural e iluminación en interiores, al mismo tiempo que ofrecen beneficios en control de la luz y privacidad.



#### VENTILACIÓN CRUZADA.

La ventilación cruzada se realiza con el propósito de mejorar la calidad del aire en la vivienda y regular la temperatura.

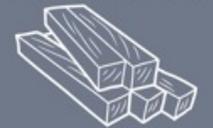


#### IMPLEMENTACIÓN DE PARASOLES

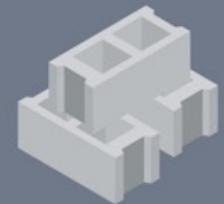
La implementación de parasoles ofrecen beneficios prácticos y estéticos al proporcionar protección solar, reducir el calor. Los parasoles ayudan a mantener temperaturas más frescas debajo de ellos, lo que resulta en un ambiente más cómodo.



#### MATERIALES.



MADERA



BLOCK



VIDRIO Y ALUMINIO



CONCRETO ARMADO

# CONCURSO DE IDEAS ACAPULCO VOLVERÁ A SEDUCIRTE GÉNERO DE LA PROPUESTA.

## CUBO DE VIVIENDA INTERACTIVA

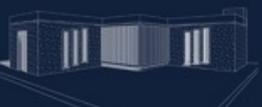
### CONCURSO DE IDEAS.

#### DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA:

El "CUBO DE VIVIENDA INTERACTIVA" es un diseño innovador y adaptable que busca optimizar el espacio y promover la interacción comunitaria entre viviendas. Al mismo tiempo que proporciona soluciones inteligentes para situaciones como inundaciones, tormentas, huracanes y más desastres naturales inevitables.

Esta vivienda manifiesta su volumen a través de escalones cúbicos los cuales representan una propuesta de innovación; la modulación, la tecnología y la versatilidad abstracta del Cubo Rubik, la hace una idea en la que la habitabilidad de esta, la cual promueve la seguridad, la adaptabilidad y la calidez de un hogar propio y en crecimiento.

#### REFLEJO DE LA ADAPTABILIDAD EN DIFERENTES FAMILIAS:



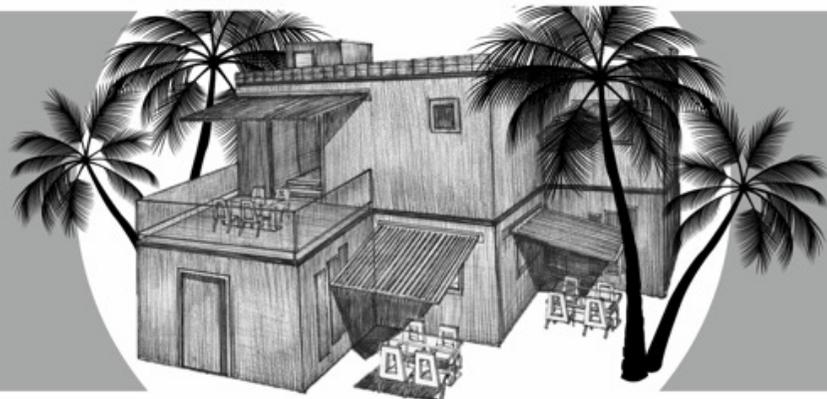
Numérico de diseño adaptado para una pareja sin hijos (diseño inicial de entrega a cliente).



Numérico de diseño adaptado para una familia de dos padres y un hijo.



Numérico de diseño adaptado para una familia de 5 miembros o más.



#### PROGRESION VERTICAL:



Fase 1. Entrega cliente.



Fase 2. Posible expansión.



Fase 3. Posible expansión.

#### PROGRESO CONSTRUCTIVO.

La vivienda cuenta con un primer nivel que combina la función de espacios modulares de formas geométricas simples, específicamente cubos. Nuestro enfoque innovador permite una expansión lateral vertical como lateral de la vivienda, brindando flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades cambiantes de los residentes.

La movilidad de techos está diseñado para ampliar el uso mixto del espacio. Además, este sistema ofrece una protección extra ante los desastres naturales que pueden ocurrir. Del mismo modo, las ventanas cuentan con persianas que funcionan como protectores adicionales y de igual manera, provocan sombra, en ampliaciones horizontales se generan patios interiores.

Se utilizan sistemas de innovación tecnológica, como la integración de sistemas de movilidad de muros y techos que puedan ofrecer vistas panorámicas, ventilación cruzada según sea necesario. Con la tercera posible ampliación propuesta; la vivienda no solo responde y satisface las necesidades del presente, sino que también se adapta y evoluciona con el tiempo.

#### PROGRESION HORIZONTAL:



Fase 1. Entrega cliente.



Fase 2. Posible expansión 1.



Fase 3. Posible expansión 2.

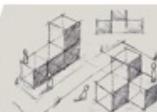
#### BENEFICIOS E IMPACTO

Después de un huracán, una vivienda progresiva ofrece una serie de beneficios que contribuyen significativamente a la recuperación y resiliencia de las comunidades afectadas. En primer lugar, estas viviendas están diseñadas para ser modularmente adaptables, lo que significa que pueden ser fácilmente reparados y reconstruidas según las necesidades específicas de los residentes y las condiciones cambiantes del entorno. Esta flexibilidad permite una rápida respuesta a los daños causados por el huracán, minimizando el tiempo de inactividad y proporcionando un refugio seguro para los afectados. El impacto de estas viviendas progresivas va más allá de la infraestructura física. Proporcionan estabilidad emocional y psicológica a los residentes, ofreciendo un sentido de seguridad y pertenencia en un momento de crisis. Al promover la participación comunitaria en su diseño y construcción, fomentan un espíritu de colaboración y empoderamiento entre los habitantes, fortaleciendo los lazos sociales y la cohesión del vecindario. En última instancia, las viviendas progresivas no solo ayudan a las comunidades a recuperarse de los desastres naturales, sino que también las preparan mejor para enfrentar los desafíos futuros, construyendo una base sólida para un desarrollo sostenible y resiliente.



Vivienda con expansión de tres niveles.

La búsqueda máxima de ampliación a partir de un módulo, el cual le ofrezca a los habitantes la oportunidad de crear, construir, agrandar y personalizar sus viviendas para que sea accesible a cualquier número de personas y tenga una utilidad a largo plazo.



El volumen está pensado en una estructura modular basada en el cubo lo cual es organizada en forma de escalinata que nos ofrece un resultado visual muy llamativo y la posibilidad de ampliación.



La volumetría presenta un diseño escalonado que nos ofrece la posibilidad de un gran número de terrazas que al estar en una zona tan cálida es posible sacarles mucho provecho y utilidad de actividades al aire libre y/o vistas al mar.



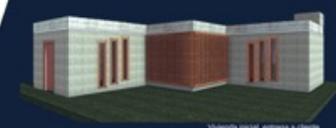
Implementación de tecnología en movilidad en techos y ventanas que nos ofrezca expansión y protección a ventanas y muros a objetos que puedan dañarlos en caso de tormentas.



Mobiliario interior posible expansión de vivienda para familia dos padres y un hijo.

#### EJEMPLO DE ADAPTACION DE LA VIVIENDA. PLAN DE VIVIENDA PARA UNA FAMILIA DE 3 INTEGRANTES:

En esta vivienda se refleja claramente la fácil factibilidad que tiene el proyecto para adaptarse a las necesidades de los usuarios pasando de ser un diseño de refugio de un nivel resistente a huracanes a convertirse en una casa completa apta para toda la familia que la habita y que además poseerá de una larga vida útil lo cual les permite a los usuarios seguir mejorando su hogar.



Vivienda inicial, entrega a cliente.



Vivienda extendida según las necesidades de la familia.



Planta baja del conjunto.

Planta alta del conjunto.

#### DISEÑO TRANSFORMABLE DE FACHADAS:

Gracias a la innovadora tecnología que posibilita la movilidad de techos y ventanas podemos crear diferentes diseños por medio de colocar a las fachadas de la casa, pues al estar cerradas conforman una fachada muy interesante y al abrir los techos y ventanas cambian de manera muy significativa las fachadas pues deja reducir sus acabados exteriores, esto genera patios y sombras hacia donde son extendidos por lo que también cambia el aspecto de los espacios exteriores.



Fachada con los techos sin desplegar (versión 1).



Fachada con los techos y ventanas desplegadas (versión 2).

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### PROYECTO "CUBO DE VIVIENDA INTERACTIVA"

El proyecto "CUBO DE VIVIENDA INTERACTIVA" surge como respuesta a la necesidad de proporcionar viviendas a los afectados por el Huracán Otis en el año 2023. Esta iniciativa busca no solo ofrecer refugio, sino también permitir adaptar su hogar a los residentes de una manera cómoda y personalizada. La vivienda propuesta es modular y flexible, permitiendo expansiones tanto verticales como laterales a medida que las necesidades familiares evolucionan.

El proyecto se presenta como un lienzo en blanco, una estructura modular basada en un cubo, organizada en forma de escalinata para ofrecer no solo funcionalidad, sino también un atractivo visual. Esta disposición escalonada proporciona un diseño llamativo y la posibilidad de ampliación. La vivienda se adapta a las circunstancias cambiantes de la vida familiar, permitiendo una expansión cómoda y adaptada a las necesidades individuales de los individuos.

El diseño de la vivienda fomenta el uso mixto del espacio, creando ambientes multifuncionales que se pueden adaptar según las preferencias de los residentes. Los espacios interiores pueden transformarse para satisfacer diferentes necesidades, promoviendo la eficiencia en el uso del espacio.

Conscientes de la vulnerabilidad ante desastres naturales, se ha integrado un sistema de protección adicional. Las ventanas cuentan con persianas que funcionan como protectores adicionales, brindando seguridad en momentos de tormenta y generando sombra cuando es necesario. Las ampliaciones horizontales se diseñan de manera que generan patios interiores, proporcionando áreas seguras y resistentes.

La vivienda incorpora innovación a través de la integración de sistemas de movilidad en muros y techos. Este enfoque permite vistas panorámicas, ventilación cruzada según sea necesario y la creación de ambientes dinámicos. La movilidad de techos y ventanas se utiliza estratégicamente para ofrecer protección frente a elementos externos durante tormentas y para facilitar la expansión y personalización de los espacios. También se integran celosías que dan una ventilación natural e iluminación en interiores y controlan la iluminación y espacio de privacidad a los usuarios. Las ventanas para huracanes están diseñadas para resistir vientos extremadamente fuertes asociados con huracanes de categoría considerable. Ayudan a evitar la entrada de vientos destructivos en el interior de las viviendas, lo que puede causar daños estructurales significativos.

De igual manera, la vivienda utiliza la implementación de parasoles que no solo ayudan al proyecto visualmente, sino también a tener un control térmico reduciendo la exposición directa a la radiación solar y regulando la temperatura interior de edificaciones. Los parasoles pueden modificar la entrada de luz natural, permitiendo una iluminación adecuada sin el exceso de brillo. Esto favorece la productividad y el bienestar en espacios de trabajo y áreas residenciales. También ayudan a bloquear la radiación solar directa, los

parasoles reducen la carga térmica en edificaciones, lo que puede causar un menor uso de sistemas de climatización y, por lo tanto, un ahorro energético.

Algo que también se utiliza es la ventilación cruzada esta facilita la entrada de aire fresco desde el exterior, permitiendo la eliminación de contaminantes y partículas presentes en el interior. Esto contribuye a mantener una calidad del aire más saludable. La renovación constante del aire ayuda a controlar los niveles de humedad en el interior.

La ventilación cruzada evita la acumulación de humedad, reduciendo así el riesgo de problemas como moho y hongos. La ventilación cruzada se logra aprovechando las corrientes de aire naturales para permitir que el aire fresco entre en un espacio y que el aire viciado salga. Este proceso se basa en la diferencia de presiones y temperaturas entre el interior y el exterior, y se puede lograr mediante diversas estrategias y técnicas.

La vivienda no solo responde a crisis climáticas inmediatas, como el Huracán Otis, sino que también proporciona soluciones a largo plazo, promoviendo la resiliencia ante futuros eventos climáticos. La capacidad de adaptación y evolución con el tiempo se logra a través de la flexibilidad y modularidad del diseño.

El volumen de la vivienda se concibe como una estructura modular basada en el cubo, organizada de manera escalonada para ofrecer un resultado visual atractivo. Esta disposición proporciona la posibilidad de crear numerosas terrazas, aprovechando al máximo las condiciones cálidas del entorno para actividades al aire libre y vistas al mar.

Se hace uso de materiales los cuales son capaces de resistir y poder modificarse a manera que el usuario sea capaz de poder adaptar la vivienda a sus necesidades. Los cuales son los siguientes:

**Madera:** Se usará la madera en la construcción de la vivienda ya que este material conlleva una serie de beneficios fundamentales como el aislamiento térmico el cual consigue un entorno habitable más confortable. Esto es especialmente importante en un lugar como acapulco el cual sus condiciones climáticas llegan a ser extremas. Al ser un material con una fácil transportación, flexibilidad y adaptabilidad este suele ser un material económico.

**Block:** El uso de blocks en la vivienda da una durabilidad y resistencia ya que estos proporcionan estabilidad y seguridad a las estructuras, lo que es importante en áreas que son propensas a desastres naturales.

**Aluminio y Vidrio:** El uso del vidrio y aluminio dan un gran beneficio a la vivienda ya que permite la entrada de luz natural a los espacios interiores, creando un ambiente más luminoso y agradable. Las aberturas de aluminio, como ventanas y puertas, facilitan la ventilación y ayudan a mantener un ambiente fresco en el interior.

**Concreto Armado:** El concreto armado proporciona una durabilidad y resistencia estructural a la vivienda esto debido su capacidad para soportar cargas estructurales considerables. Esto ayuda a dar una mayor seguridad a la vivienda ya que en zonas como acapulco suelen presentar desastres naturales.

En conclusión, el proyecto surge como una respuesta para viviendas temporales, especialmente en situaciones de crisis como la consecuencia del Huracán Otis en 2023. El enfoque modular y flexible de la vivienda da una continua adaptabilidad a las necesidades de los habitantes., proporcionando funcionalidad, confort y seguridad a lo largo del tiempo.

La combinación de elementos, como la disposición en escalinata y la estructura basada en cubos, no solo garantiza eficiencia espacial, sino que también crea un entorno visualmente agradable. Además, la integración del sistema de movilidad en muros y techos da como resultado la comodidad y la seguridad de los residentes, ofreciendo protección contra desastres naturales y facilitando la expansión personalizada de los espacios.

El proyecto también destaca por su enfoque sostenible, al utilizar materiales como madera, block, aluminio, vidrio y armado concreto, que no solo brinda una resistencia estructural, durabilidad y flexibilidad, sino que también considera puntos ambientales y de eficiencia energética.

La incorporación de elementos de control térmico, como estrategias de ventilación cruzada contribuyen a la creación de espacios habitables cómodos y eficientes desde el punto de vista energético. Además, la atención a la calidad del aire y la capacidad de enfrentar situaciones de desastre a largo plazo indican una planificación completa y una visión de resiliencia frente a diversas condiciones climáticas.