

# "LONJA DE LAS PERLAS"

San Miguel, Archipiélago de las Perlas, Panamá

VI CONCURSO  
ESTUDIANTES  
CURSO 20/21

HANDECE  
Industria Prefabricado Hormigón

El proyecto se desarrolla en la población de San Miguel, ubicada en el archipiélago panameño de las Perlas. Se trata de un humilde pueblo pescador, con alrededor de mil habitantes, que destaca por su belleza natural y riqueza en diversidad de fauna marina.

A pesar de su vinculación directa con el océano, y su creciente actividad turística, San Miguel carece de cualquier tipo de infraestructura portuaria que facilite la logística pesquera o la conexión marítima con el resto de las poblaciones del archipiélago y sus visitantes.

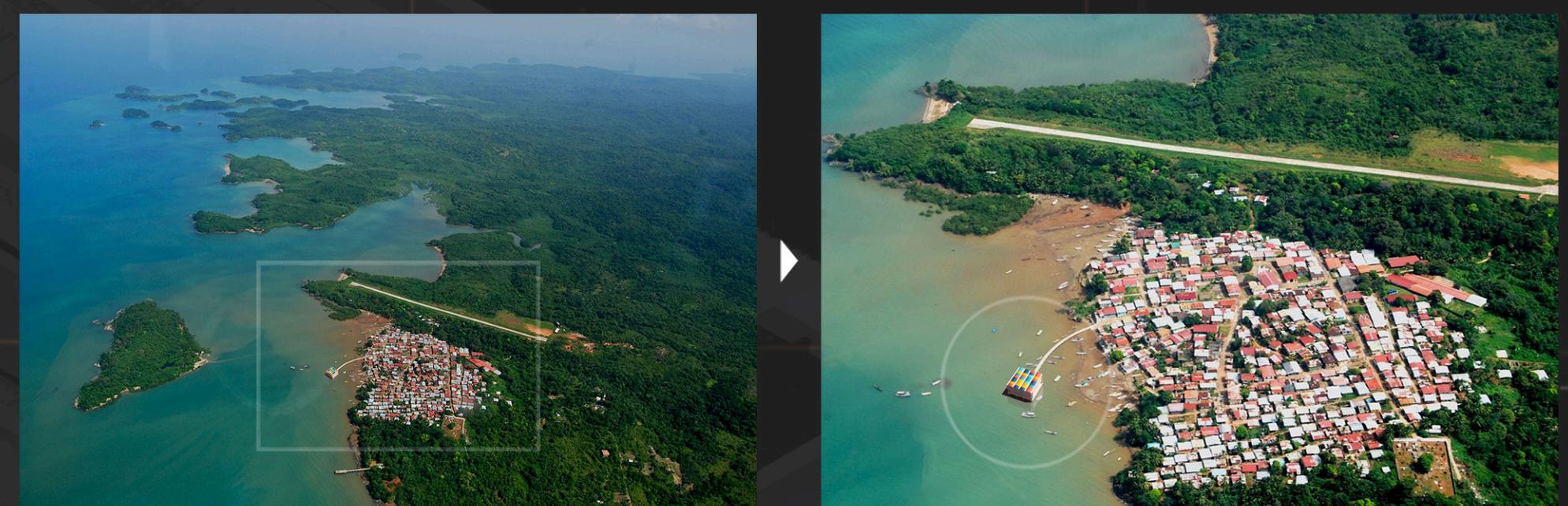
Se propone la construcción de un edificio multifuncional en la playa de San Miguel. Servirá de embarcadero para los isleños y como terminal de ferry y puerta de entrada al pueblo. Se concibe como un lugar de intercambio, económico y cultural, para todos los vecinos del archipiélago de las Perlas.

El proyecto debe contar con la suficiente versatilidad espacial para albergar distintos usos: mercado de alimentos y artesanías, eventos culturales y gastronómicos, ocio nocturno, etc. Además, debe poder ampliarse adaptándose a los requerimientos de los sanmiguelenos.

Esta Lonja de las Perlas tendrá la suficiente autoridad estética como para generar un sentimiento de identidad y pertenencia a toda la comunidad del archipiélago.

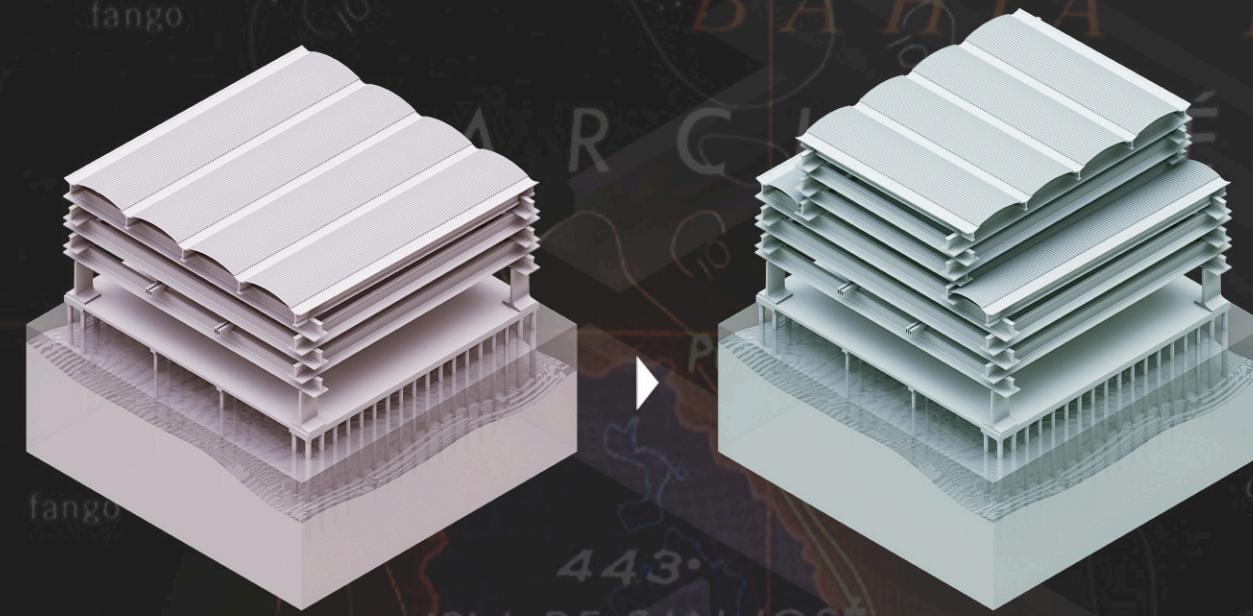
Respecto al proceso constructivo, debe ser necesariamente sostenible y respetuoso con el medio natural en el que se desarrolla, y de fácil ejecución, por lo remoto de su emplazamiento. Además, los materiales a emplear serán resistentes a las acciones dañinas del medio marino.

Imágenes derecha: vistas aéreas del pueblo de San Miguel.

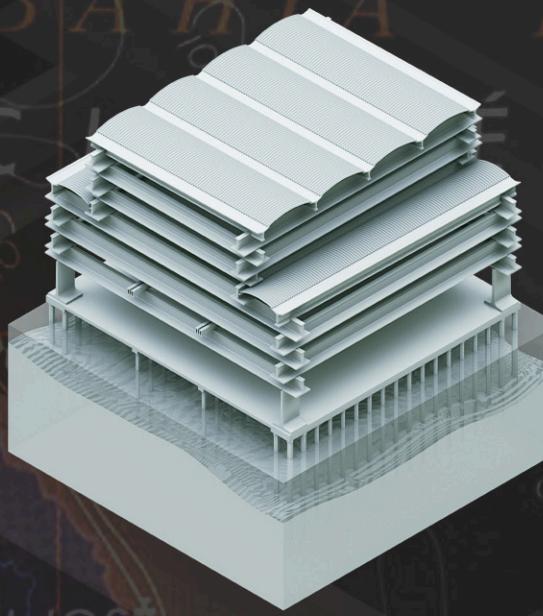


Imágenes superiores: superior izquierda - vista del proyecto (ampliación 1) desde el mar; inferior izquierda - vista interior del proyecto (ampliación 2); derecha - vista acceso al proyecto (proyecto base).

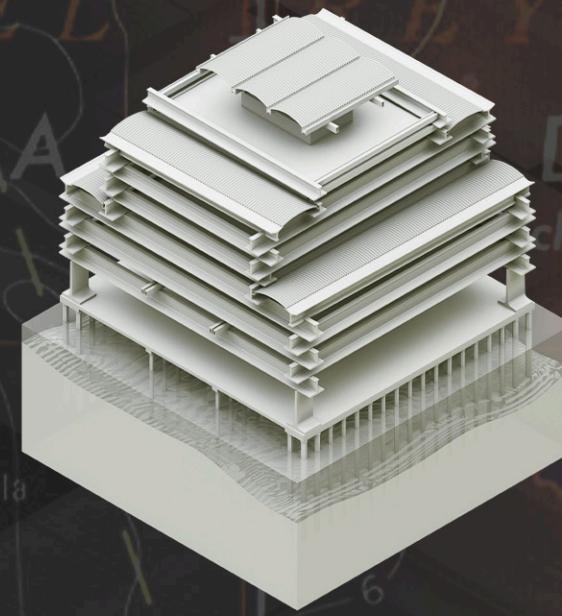
Modelo axonométrico del edificio y sus ampliaciones.



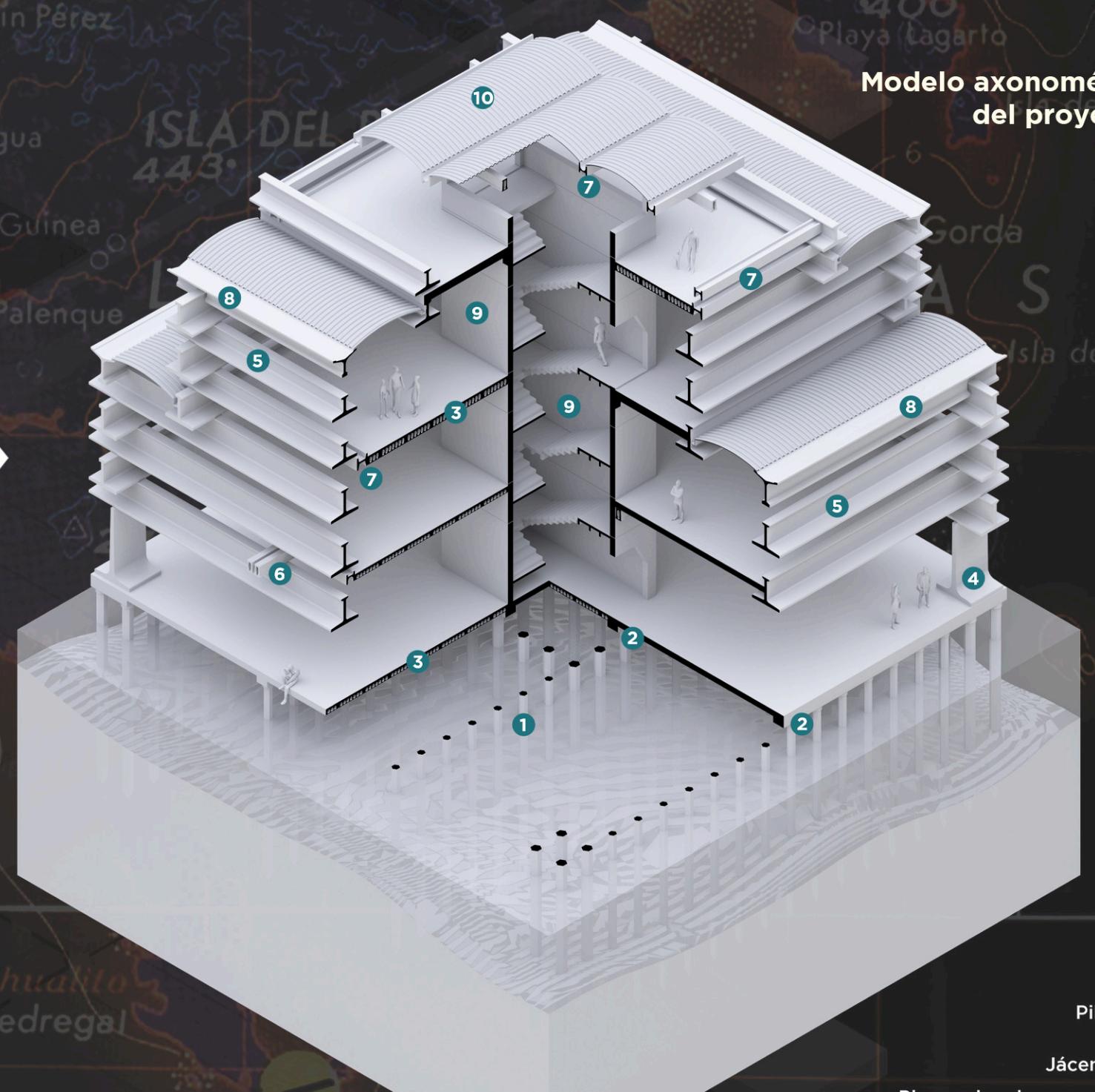
Proyecto base #0  
Una planta.



Proyecto ampliado #1  
Dos plantas.



Proyecto ampliado #2  
Dos plantas + mirador.



Modelo axonométrico seccionado  
del proyecto ampliado #2

Para este proyecto decidimos que el sistema más idóneo, y probablemente el único que cumple con todos los requerimientos de este, consiste en una construcción industrializada mediante elementos prefabricados de hormigón, por los siguientes motivos:

- Facilidad en el transporte por vía marítima (desde ciudad de Panamá, a 80 km de distancia) de elementos prefabricados de hormigón de grandes dimensiones, así como su montaje desde barcos.
- Sostenibilidad en el proceso constructivo, la no generación de residuos, más en el entorno de naturaleza salvaje en el que se desarrolla el proyecto.
- Facilidad en la ejecución, valorada especialmente en un entorno remoto y con escasa mano de obra especializada. Proceso ordenado y controlado, sin sorpresas.

El edificio final, resultado de un proceso constructivo industrializado, queda compuesto completamente por elementos prefabricados de hormigón.

La solución de cimentación es profunda (arena de playa), mediante pilotes prefabricados que sostienen la plataforma inferior del edificio (embarcadero). Esta plataforma, de dimensiones aproximadas 21 x 21 m, está formada por jácenas en L y T (sostenedoras por los pilotes a través de capiteles prefabricados), y forjado con placa alveolar 20 + 5.

Sobre la plataforma se levantan 4 pilas, en sus cuatro esquinas, y el núcleo central de comunicaciones verticales (compuesto por módulos prefabricados con escaleras incluidas, los cuales se van instalando uno encima del otro a lo largo del crecimiento vertical del edificio). Estos cinco elementos son los portantes del edificio superior.

En las pilas apoyan vigas perimetrales de gran canto (VSA) que cubren la luz entre soportes, de 20 metros aproximadamente. Sobre estas vigas apoyan perpendicularmente otras similares, de forma que van componiendo la fachada a la vez que funcionan como soporte del edificio junto con los módulos centrales del núcleo de comunicaciones.

Se conjugan así en un mismo elemento los requerimientos de resistencia mecánica (en estas vigas perimetrales apoya el forjado de planta, formado por placas alveolares) y los estéticos, así como los funcionales y bioclimáticos, ya que la forma en T invertida de las vigas ofrece un voladizo horizontal ideal para la protección solar y de las lluvias tropicales.

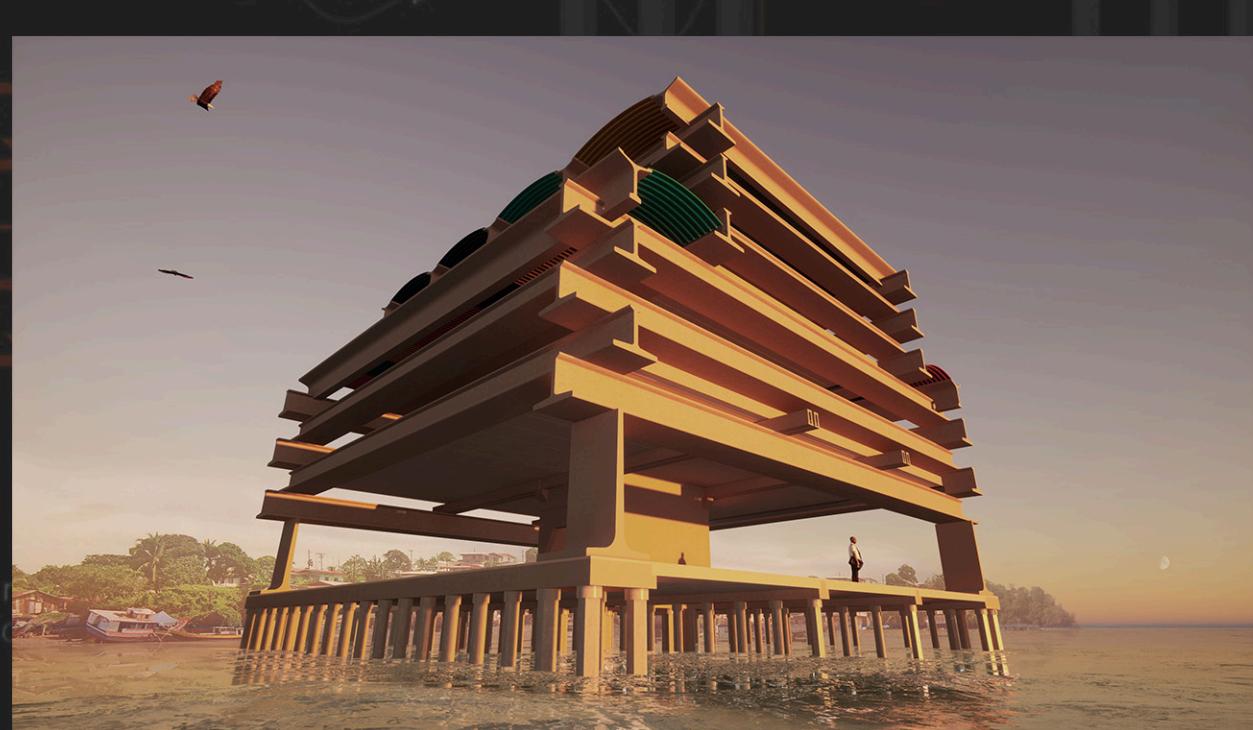
Además, los huecos horizontales continuos en fachada, resultado del canto de viga perimetral, permiten la correcta ventilación del edificio.

Este sistema constructivo destaca por su sencillez, no necesita apoyos en ninguna fase. Las vigas y placas alveolares, con comportamiento isostático, son autoestables. Resulta en espacios interiores completamente diáfanos, ya que la estructura es perimetral.

El planteamiento inicial incluye una única planta superior, pero gracias a la construcción industrializada, se proponen dos posibles ampliaciones verticales del edificio (dos alturas más), empleando el mismo sistema de vigas de gran formato portantes, y añadiendo módulos en el núcleo de comunicaciones central.

Por último, en cubierta se emplean vigas tipo Ypsilon de gran formato, sobre las que se instala cubrición de chapa metálica, para mantener la diáfanidad de los espacios interiores.

Imágenes laterales:  
izquierda - vista atardecer del proyecto (ampliación 1);  
derecha - vista del proyecto (ampliación 2) desde el pueblo.



Pilotes prefabricados 1  
sección hexagonal  
Jáscaras de forjado L y T 2

Placas alveolares cuadradas 20 / 30 + 5 cm 3

Viga VSA en T invertida con cantos de 110 / 80 cm 5

Viguetas VP-45 6

Canales H-40 y H-50 7

Vigas Futura 90 y Futura 120 tipo Ypsilon para cubierta 8

Cubiertas de chapa curva metálica 10