

ADAPTACIÓN DE LA FORMA ARQUITECTÓNICA ANTE LAS AMENAZAS NATURALES

EL PROCESO CREATIVO EN UN TALLER FORMATIVO

FELIPE IGUALT

JOAQUÍN FERNÁNDEZ

El estudio de los distintos modos de adaptación de la forma arquitectónica ante amenazas naturales producto de eventos tectónicos, meteorológicos y cambio climático, incorporará en el corto plazo grandes desafíos al oficio del arquitecto, por ser quien se dedica al estudio y proyección de las obras que construyen la ciudad. Estos desafíos se orientan tanto en la construcción de nuevo conocimiento, como en la exploración de nuevas formas y tipologías que puedan convivir con las amenazas, aspectos que trascienden la docencia e investigación universitaria. Desde el plano formativo, el presente texto da cuenta de un modo particular de abordar el proceso creativo, caracterizado por la construcción de una materia personal que recoge la visión de cada estudiante, explorando desde la observación y la abstracción las relaciones espaciales que sustentan la adaptación de la forma arquitectónica.

- Adaptación
- Forma arquitectónica
- Formación
- Observación
- Abstracción

La definición de una larga y angosta faja de tierra que caracteriza a nuestro país, omite su condición oceánica, al ubicarse frente al cuerpo de agua más grande del planeta: el Océano Pacífico. Este cuerpo de agua, no solo nos ha llevado a volcar las ciudades costeras ante su presencia, sino que ha incorporado diversos desafíos para convivir con los fenómenos naturales que en él ocurren. Actualmente las ciudades costeras dan cuenta de un paradigma de ocupación en base a la máxima cabida. Esto significa que en frentes costeros, como los de la ciudad de Viña del Mar, existe una intensa ocupación inmobiliaria, alta presencia de servicios y una intensiva concurrencia de habitantes y turistas.

Por otro lado, las condiciones tectónicas y atmosféricas que inciden sobre el territorio

nacional caracterizan a nuestro país como uno de los que registra una mayor incidencia de eventos de origen natural. Una ciudad costera posee amenazas desde lo distante, lo profundo y desde su cielo, teniendo en común –tal como señala Amereida– “lo amenazante es aquello cuyo don no percibimos”. Solo en la zona costera hemos sido afectados por 3 tsunamis locales en los últimos 10 años, además de numerosos eventos de oleaje extremo a lo largo de todo el país. Actualmente el territorio costero no solamente es afectado por eventos de oleaje, sino que también han ocurrido eventos de vientos extremos, como trombas y tornados que incorporan nuevas exigencias para las edificaciones en zonas de riesgo.

En el contexto del estudio de la forma ante los riesgos, surge la pregunta de ¿Cómo abordamos la adaptación de la forma arquitectónica

en zonas de riesgos naturales costeros dentro de un taller formativo? Para responderla, nos referiremos a las tres instancias desarrolladas dentro del taller, que han llevado a los estudiantes a proponer formas arquitectónicas adaptadas a los riesgos costeros. Estas corresponden a los tres ciclos que se desarrollan dentro del taller arquitectónico del oficio, los que incorporan temáticas de amenazas, riesgo y vulnerabilidad.

CICLO DE OBSERVACIÓN: CONSTRUCCIÓN DE LO PROPIO ANTE LO COMÚN

Primero mediante la observación arquitectónica, los estudiantes del taller acceden a las particularidades de la zona costera. Este ejercicio los lleva a hacerse parte de los distintos matices y realidades socioculturales que ofrece el borde costero de nuestra ciudad. Desplazarse

Vivienda adaptada al riesgo de inundación en Laguna Verde, Valparaíso.





F.1

caminando, movilizados y en bote. Observar permaneciendo, desplazándose o a través de una vía de agua. Permanecer un momento, una tarde o un día ante el horizonte. Detenerse en el cemento, en la tierra o la arena. Son parte de las posibilidades que ofrece la zona costera.

Los encargos toman lugar en dos ejes conceptuales de la ciudad: Uno transversal, desde y hacia el mar y otro longitudinal, recorriendo la orilla. El primero, observando desde y hacia el mar, para que reconozcan un ancho, cómo aparece, dónde comienza (o termina) la ciudad y su borde. El segundo, observando desde la orilla, para dar cuenta de un largo que recibe el acto del recorrer, cómo se relaciona el borde natural y el borde construido, cómo la ciudad lo habita y dialoga con sus oficios y destinos.

Después de reconocer las particularidades del borde costero, los estudiantes exploran



F.2

las maneras de habitar la zona de estudio. Comienza así, una segunda fase de observación que se concentra en reconocer y estudiar los vacíos habitables que componen una vivienda o edificación, tanto en su interior, como en su relación al espacio público. Finalmente, desde una materia elaborada personalmente, se nombran los actos que permiten comprender cómo la ocupación de los habitantes caracteriza la estrecha relación entre maritorio y territorio en la ciudad.



F.3



F.4

F.5



Croquis de los estudiantes. F.1. Observación sector La Boca, Concón; F.2. Permanencia en el borde; F.3. Eje transversal ciudad-mar; F.4. Contemplación desde el abajo. Exploración de la sexta fachada; F.5. Eje longitudinal-orilla de playa.

CICLO DE ABSTRACCIÓN: EXPLORACIÓN DE LA FORMA DESDE LA ABSTRACCIÓN

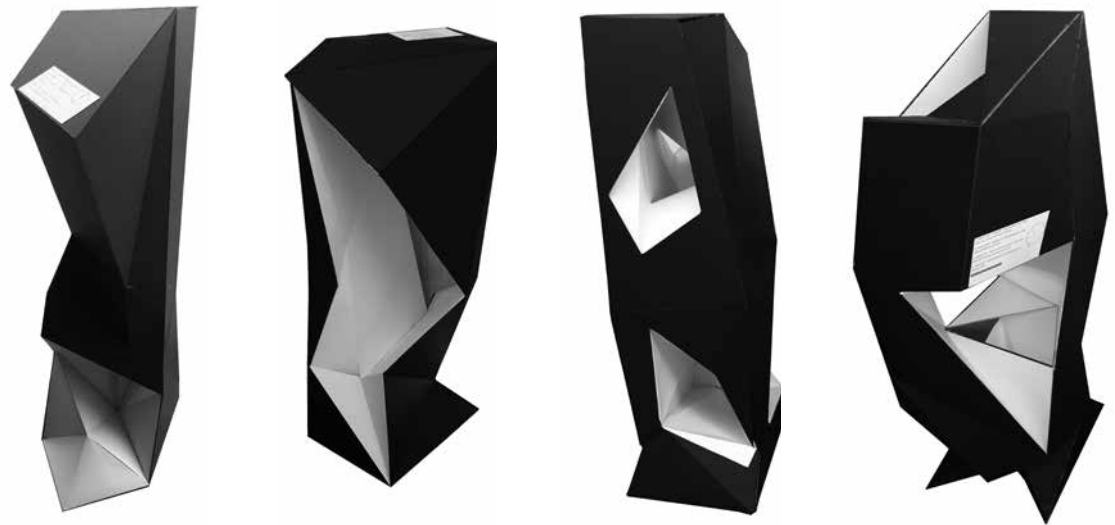
Los ejercicios de abstracción buscan la proposición de una forma esencial, sin retazos e irreductible que es propuesta desde un acto arquitectónico nombrado por cada estudiante y materializada en un campo espacial vertical. Mediante diversos ejercicios de abstracción realizados en el taller, se busca acceder a las complejidades y particularidades de una forma adaptada al riesgo de inundación. Además, este ciclo les permite a los estudiantes una comprensión espacial de las distintas instancias proyectuales que luego se vincularán al programa arquitectónico dentro del proyecto.

Hablar de adaptación de la forma arquitectónica ante riesgos naturales, supone una estrategia en la cual la forma es consciente de los efectos que esos riesgos pueden generar sobre ella. En el contexto de las amenazas costeras, esto implica darle lugar y forma al agua. Para lograrlo, en el taller se opta por la estrategia de elevar las obras para distanciarlas de los flujos de inundación, la cual es una estrategia usada globalmente para la reducción de riesgo de inundación. Este proceso de elevar un suelo para alejarlo del riesgo, implica una complejidad espacial distinta a la proyección de una obra sobre un suelo libre de riesgos. Esta complejidad espacial es desarrollada en el taller dentro del ciclo de abstracción a partir de la concepción de tres vacíos arquitectónicos:

- Vacío del abajo, contenido por su estructura soportante. Hace aparecer una sexta fachada.
- Vacío interior o central, propio de un interior habitable. Recibe el programa de la obra.
- Vacío intermedio de la ciudad. Corresponde al vacío público que está contenido entre las fachadas verticales de las edificaciones.

Si bien los ejercicios de abstracción se desarrollan en torno a la concepción de tres vacíos fundamentales que soportan la estrategia de adaptabilidad, se busca como objetivo que el estudiante sea capaz de relacionar todos estos vacíos conformando una unidad. Al tener una

correcta relación entre ellos, los límites entre el espacio público y privado se difuminan, dándole al lugar la amplitud necesaria para conformarse como un paseo. Aparece, según lo observado, un lugar intermedio que considera la identidad del borde costero. En palabras de una estudiante: “el acto de un espacio turístico-residencial (en la zona costera), se da en el vacío intermedio entre el espacio público y el espacio íntimo.” Es este espacio intermedio, aquel que está entre lo público y lo íntimo, entre el interior y el exterior, al cual el taller busca darle forma para regalárselo a la ciudad.



Cursos del espacio desarrollados por los estudiantes.

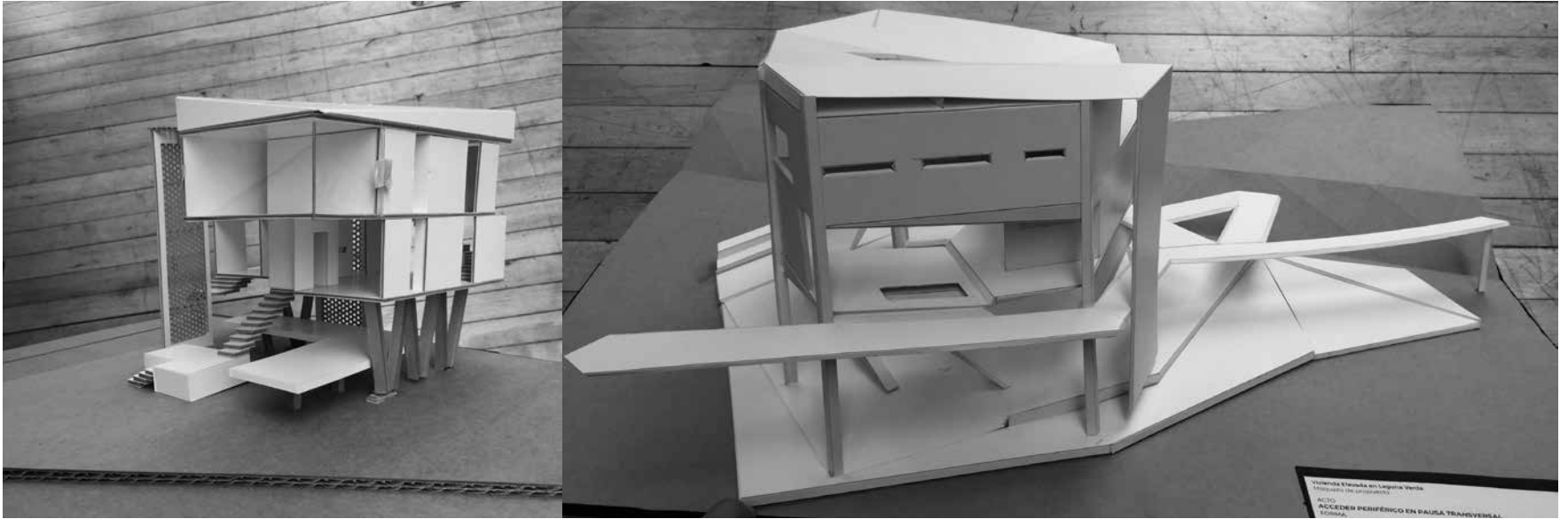
CICLO DE PROYECTO: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA ADAPTADA

La adaptación es definida como un componente esencial de la resiliencia. Esta se define en el taller como la capacidad de una obra, de modificar o transformar su forma –o algún componente– luego de ser afectada por un evento destructivo. La adaptación interpreta los problemas como oportunidades de innovar en los modos de ocupación territorial que muestran riesgos elevados. Una adaptación exitosa de la forma arquitectónica es aquella que junto con alejar la obra del riesgo, es capaz de conectarla de manera continua y directa con el espacio público que la rodea.

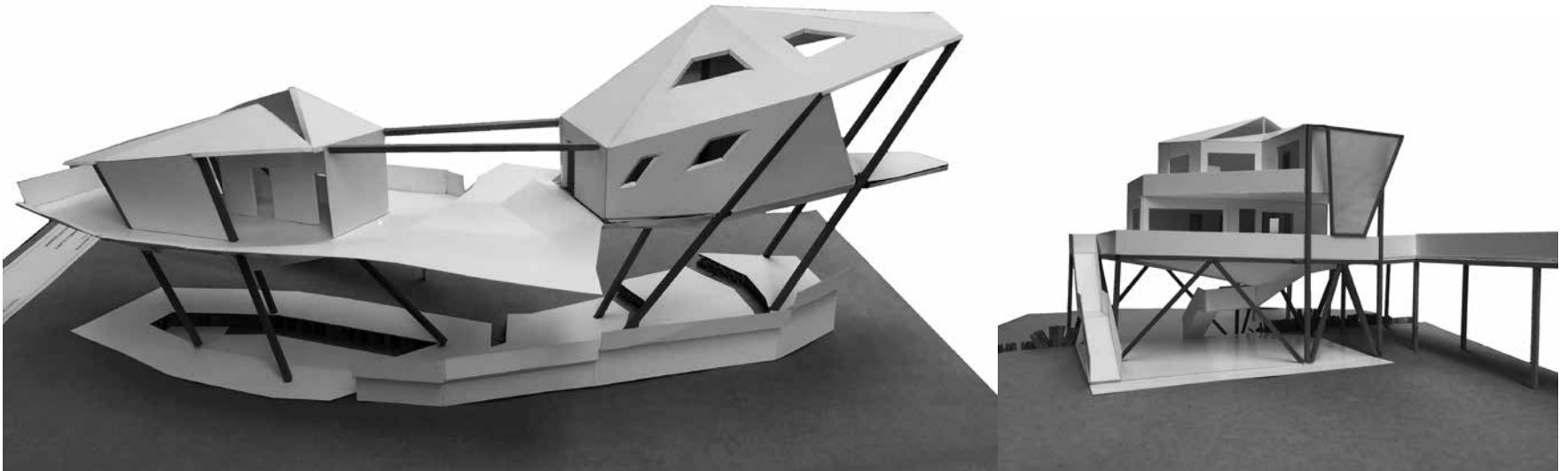
El desarrollo de una propuesta adaptada por parte de los estudiantes comienza por una estrategia de ocupación territorial consiente de las amenazas, virtudes y oportunidades de un emplazamiento costero. Esta estrategia tiene un desarrollo grupal, donde los estudiantes proponen medidas de preservación, mitigación, adaptación y evacuación para reducir la vulnerabilidad ante las inundaciones costeras. Cada una de las estrategias desarrolladas en el taller busca cuidar el acto arquitectónico del lugar, potenciándolo mediante intervenciones a escala urbana.

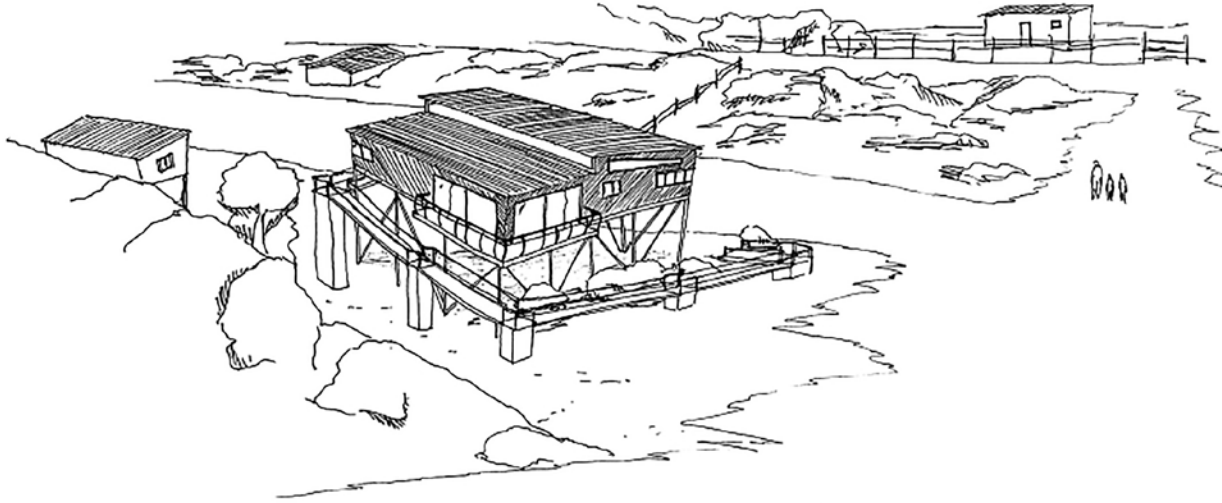


Propuestas grupales. Estrategias de ocupación territorial.



Propuestas Individuales. Formas arquitectónicas adaptadas al riesgo de inundación.





Dibujos de la obra habitada.

Luego cada estudiante desarrolla una propuesta individual en la cual se integran las estrategias propuestas grupalmente en una obra que recoge el programa y necesidades del lugar. Al elevar el suelo de la obra, es de esperarse como primera reacción, que abajo aparezca una estructura de pilotes soportantes que no se vincula a la forma. Para evitar esta situación se trabajó -desde un curso del espacio- la estructura a modo de pedestal, integrado el programa público del primer nivel. La estructura soportante pasa a ser parte de la forma propuesta. Por otro lado, esta espacialidad hace aparecer una sexta fachada en el proyecto, con el gesto de mirar hacia arriba y encontrarse con lo que antes quedaba oculto para el habitante.

Cada estudiante propone una tipología de edificación que aporte a configurar la identidad del lugar, entre ellas hospedajes, viviendas, restaurantes y escuelas de deportes náuticos. La propuesta debe ser capaz de adaptarse a los riesgos de habitar junto a un cuerpo de agua y además aportar a la construcción del acto arquitectónico que posee el lugar. Podemos decir que no basta con elevar la edificación, pues sólo lograríamos alejarnos de la amenaza, creando un vacío desconexo de la realidad urbana en su parte baja. Por esto, se trabaja la estructura como parte del programa y la sexta fachada como elemento espacial soportante del abajo. De este modo las obras son parte de una franja horizontal que funciona como un espacio semi-público, dando cabida al acto y potenciando el borde costero como un paseo continuo.

DESAÍOS EN FORMACIÓN Y OFICIO

Sin dudas, el estudio de la adaptación de la forma arquitectónica ante amenazas naturales producto de eventos tectónicos, meteorológicos y cambio climático, incorpora grandes desafíos al oficio del arquitecto, por ser quien se dedica al estudio y proyección de las obras que construyen la ciudad. En un país como Chile, afectado permanentemente por eventos catastróficos, es necesario que los arquitectos tengan formación en resiliencia y adaptación. La destrucción toma lugar en las obras construidas por los habitantes, de ahí la importancia de adelantarnos a los desastres e incrementar la resiliencia mediante formas adaptadas que permiten convivir con el riesgo.

Ante la necesidad de explorar y proyectar nuevas tipologías arquitectónicas adaptadas, existirán diversos métodos y procesos creativos que darán forma a estas. Lo que se expresa en este texto es la importancia de comprender una obra emplazada en una zona de riesgos como parte de un acto propio del lugar, la cual se integra continuamente a su entorno, explorando desde la observación y la abstracción las relaciones espaciales que sustentan una forma adaptada. Finalmente, cabe mencionar que este taller es impartido en el pregrado, lo que implica que los estudiantes proyectan dentro de una libertad creativa que no les exige verificar la eficiencia de la forma ante el riesgo de inundación. Sin embargo, los estudiantes cuentan con la posibilidad de profundizar y

verificar su hipótesis en la fase de posgrado, a partir de la experimentación con la forma, tanto a escala como con prototipos, lo que les permitirá ser parte de un proceso formativo orientado a comprender la adaptación de la forma arquitectónica ante amenazas naturales.

FUENTES

- Igualt, F., Breuer, W., Winckler, P., & Contreras-López, M. (2017). Rehabilitación de centros urbanos afectados por el tsunami 2010 en la Comuna de Pelluhue, Chile. *Latin american journal of aquatic research*, 45(4), pp. 659-674.
- Igualt, F. (2017). Evaluación de vulnerabilidad física y adaptabilidad post-tsunami en Concón, zona central de Chile. *AUS*, (22), pp. 53-58.
- Jolly, D. (2015). *La observación: el urbanismo desde el acto de habitar*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Rosati, J. D., Touzinsky, K. F., & Lillycrop, W. J. (2015). Quantifying coastal system resilience for the US Army Corps of Engineers. *Environment Systems and Decisions*, 35(2), pp. 196-208.
- VV. AA. (1986). *Amereida. Volumen Primero*. Viña del Mar: Taller de Investigaciones Gráficas, Escuela de Arquitectura UCV.