

Maestría en Diseño y Construcción Experimental

Título:

Mágister en Diseño y Construcción
Experimental

Número de créditos:

47

Tipo de plan de estudios:

Investigación.

Duración:

4 semestres.

Grupo de investigación en
arquitectura,
experimentación y
proyecto.

Facultad
Ciencias del
Hábitat

UNIVERSIDAD DE
LA SALLE



descripción del programa

La “Maestría en Diseño y Construcción Experimental” **busca articular el ejercicio proyectual y constructivo en la producción del espacio arquitectónico.** Lo anterior a través del desarrollo de procesos de investigación aplicada, que indagan sobre los aspectos técnicos, tecnológicos y sociales del proyecto, orientados a proponer soluciones innovadoras a los retos y problemas propios de la construcción del hábitat. Con este fin, **la maestría promueve procesos de investigación y docencia que giran en torno a la experimentación, centrándose especialmente en el desarrollo de prototipos en escala 1:1** como medio para evaluar los diferentes aspectos materiales y espaciales del proyecto.

justificación

A principios del siglo XXI, en Colombia y el mundo enfrentamos importantes retos que implican ofrecer soluciones de diseño adecuadas, sostenibles y accesibles en cuanto a necesidades espaciales y funcionales emergentes para un número importante de habitantes urbanos y rurales. **Dentro de este contexto es urgente promover la formación de investigadores y profesionales del diseño capaces de desarrollar y gestionar proyectos desde una perspectiva científica y holística** que incluya los diferentes aspectos (tecnológicos, espaciales, materiales, sociales) involucrados en la construcción del espacio. Esto último como **medio para garantizar que el ejercicio de la arquitectura sea un motor de innovación y transformación social**, enfocado en ofrecer respuestas apropiadas a las apremiantes necesidades del hábitat a nivel global.

Durante las últimas dos décadas, en el contexto nacional e internacional, **se han fortalecido líneas de investigación en arquitectura** (sobre nuevos materiales, sistemas constructivos y procesos de creación tecnológicamente mediados) que promueven aproximaciones experimentales al diseño y la materialización de la arquitectura. En línea con esta tendencia y teniendo en cuenta las necesidades anteriormente descritas, **la ‘Maestría en Diseño y Construcción Experimental’ plantea un enfoque formativo e investigativo basado en la experimentación** que ofrece a los maestrantes herramientas para dar respuesta a problemas complejos e integrarse en un mercado laboral altamente competitivo.



Academia

-Ámbito interno

Laboratorios FCH y la Universidad de La Salle

-Ámbito externo

Alianzas en estudio:

TH OWL - master in integrated design

Universidad Oberta de Catalunya.

Máster en Diseño de Espacios,

Realidad Virtual, y Aumentada

contexto de soporte

**Maestría de
Diseño y
Construcción
Experimental**

Estado

Gobierno nacional
Gobiernos locales

Sociedad civil

-Organizaciones sociales
-ONG

Sector productivo

-Empresas
-Patrocinadores

contexto de soporte

La 'Maestría en Diseño y Construcción Experimental' se articula con las actividades de docencia, investigación y extensión adelantadas por dos proyectos estratégicos de la Facultad Ciencias del Hábitat.



Laboratorios:

LAB-LAHC

Laboratorio Lasallista para
la Construcción del Hábitat Colombiano.

OU

Observatorio urbano

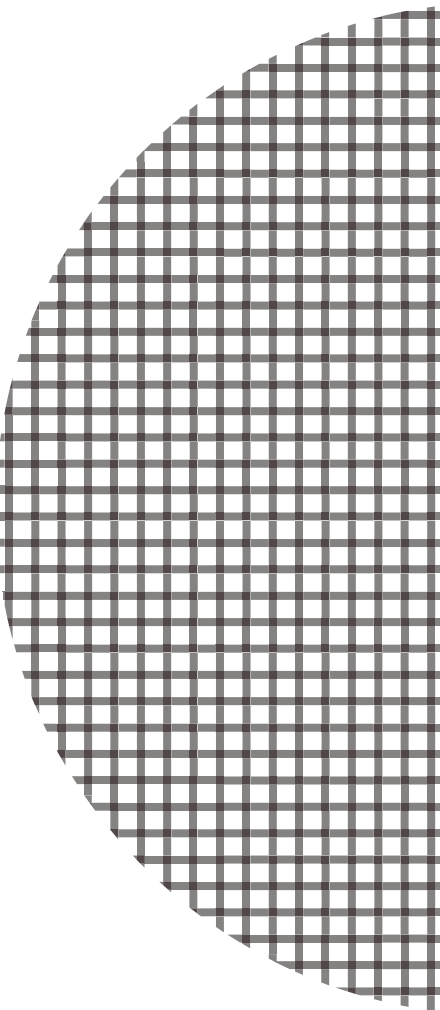


“

LAB-LAHC

Laboratorio Lasallista
para la Construcción del
Hábitat Colombiano

El LAB-LAHC es un espacio de investigación en diseño y construcción que fomenta la experimentación como estrategia proyectual y que explora soluciones a los problemas disciplinares involucrando los conceptos de sinergia, adaptabilidad y sostenibilidad. En relación con lo anterior, las investigaciones del laboratorio indagan sobre aplicaciones de nuevos materiales, sistemas estructurales, tipologías arquitectónicas, procesos constructivos y nuevas tecnologías de diseño y construcción, para dar respuesta a las necesidades de la producción del espacio. Alrededor de estas líneas de trabajo, el LAB-LAHC explora escenarios de innovación y con este fin promueve alianzas con el sector productivo para el desarrollo de proyectos arquitectónicos experimentales y de productos de diseño. Los procesos, métodos y productos de investigación desarrollados por el Laboratorio constituyen la base de la formación propuesta por la maestría.



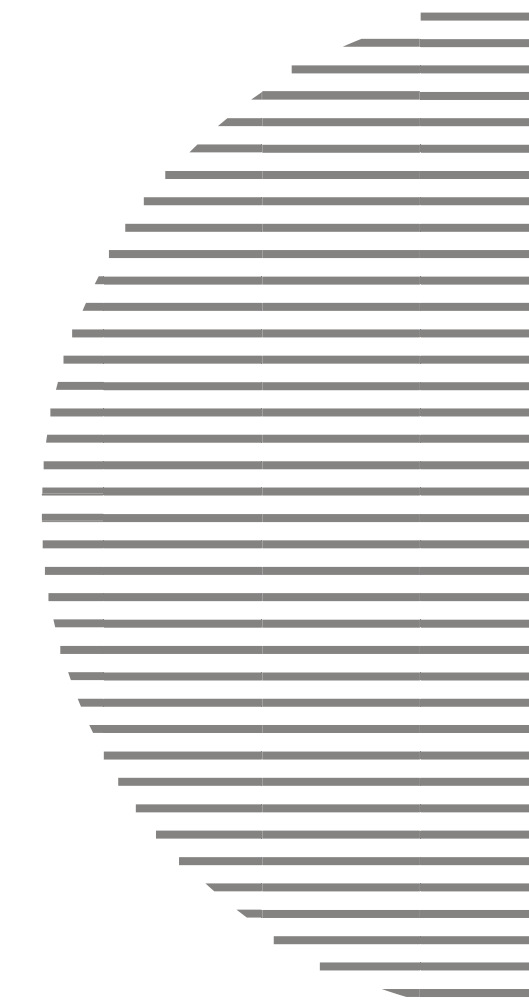
Observatorio Urbano

El Observatorio Urbano es un Laboratorio vivo que busca incidir en el mejoramiento del hábitat en territorios emergentes a partir del diseño de dispositivos para la innovación social, para este fin fomenta estrategias orientadas a la acción, promueve escenarios de reflexión crítica y participa en el desarrollo de metodologías orientadas al diseño colaborativo que contribuyan al desarrollo social del país en ámbitos urbanos y rurales. El OU aporta a los procesos formativos e investigativos de la maestría su experiencia en la gestión social de proyectos, fundamental para el desarrollo de soluciones espaciales que buscan ofrecer respuestas a problemas de diseño en contextos reales.



perfil del aspirante

El Programa de Maestría en Diseño y Construcción Experimental está dirigido a profesionales de áreas relacionadas con el diseño y materialización del espacio arquitectónico, así como sus componentes y sistemas; a saber, arquitectura, diseño industrial, ingenierías, construcción, diseño urbano, artes plásticas, entre otras.





(NP1) Técnica, tecnología y métodos de diseño

Se indaga por el proceso de diseño el cual parte del reconocimiento de problemáticas en el hábitat humano, se analizan las estrategias y conceptos de diseño, luego se procede a dar solución a cada estrategia y concepto, generando la propuesta arquitectónica y tecnológica; desde el primer paso del ejercicio de proyectación se involucrarán métodos experimentales y exploratorios, que permitan reconocer y categorizar la información y las decisiones en cada etapa.

(NP2). Investigación experimental y hábitat humano

Aborda la formulación y desarrollo de procesos de investigación aplicada en torno a los componentes técnicos, tecnológicos y sociales del proyecto de diseño arquitectónico; es decir, se concibe el diseño como un proceso de investigación que lleva a mejorar el hábitat humano con propuestas innovadoras o que involucren innovación en cualquier etapa de la proyectación.



perfil del egresado

El egresado del Programa de Maestría en Diseño y Construcción Experimental está en la capacidad de:

- **Analiza sistemas constructivos y estructurales**, así como la relación de estos con la naturaleza, las necesidades y expectativas humanas, para proponer investigaciones que conduzcan a la innovación en el mejoramiento de las condiciones del hábitat.
- **Utiliza herramientas digitales de diseño, simulación y fabricación para desarrollar propuestas** de mejoramiento de las condiciones del hábitat o para proponer innovaciones en el uso y desarrollo de dichas herramientas.
- **Formula proyectos de investigación aplicada** en torno a los componentes tecnológicos del diseño y la construcción del hábitat.
- **Coordina o dirige equipos interdisciplinarios** de diseño y construcción relacionados con la mediación tecnológica de la arquitectura.

equipo docente

El equipo de la Maestría está compuesto por un grupo de profesores e investigadores expertos en diferentes líneas de actuación relacionadas con el diseño, la construcción y la gestión social de proyectos.



**Carlos
Nader**

Experto en construcción y sistemas estructurales no convencionales



**Laura
Sanabria**

Experta en formulación y gestión social de proyectos



**Helmuth
Ramos**

Experto en construcción, habitabilidad y confort



**Camilo
Cifuentes**

Experto en diseño computacional



**Alex
Pérez**

Experto en diseño para la vivienda, arquitectura y urbanismo sustentables.

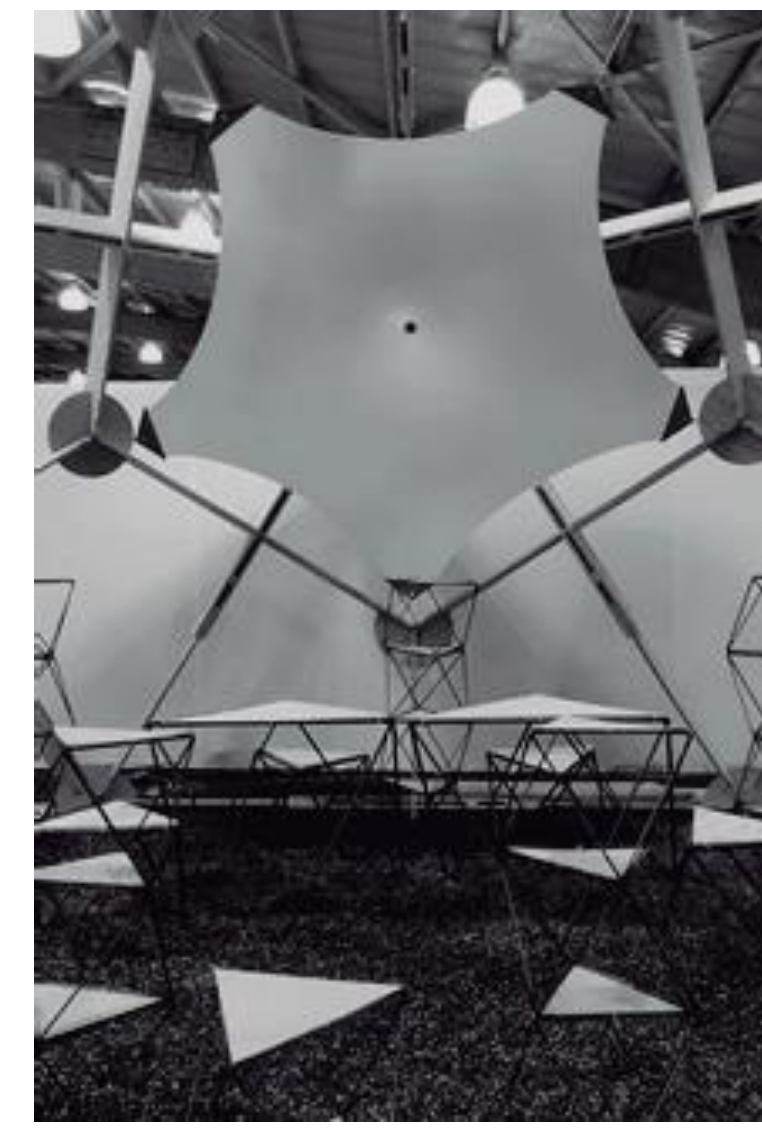
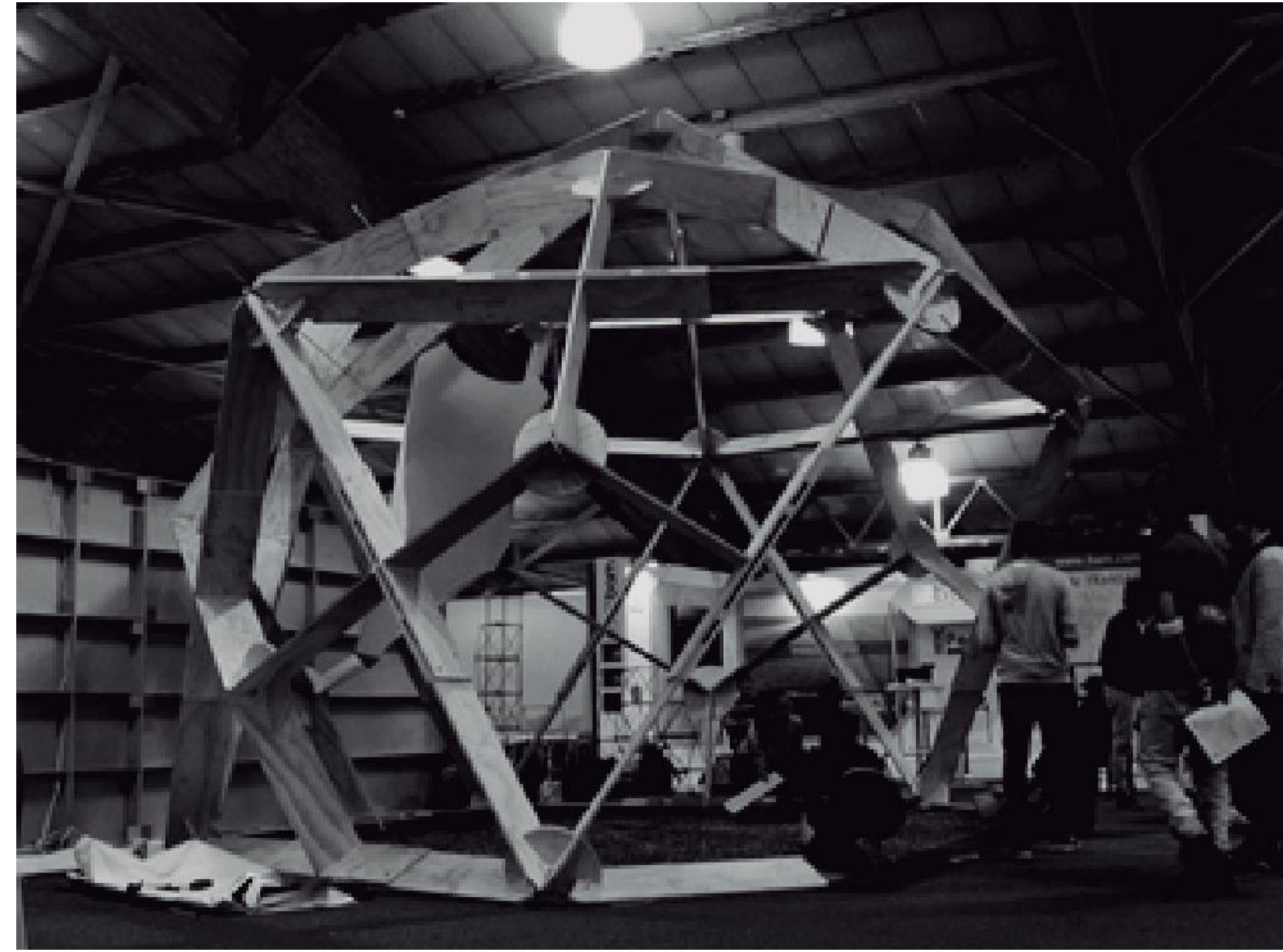


lineas de investigación



Proyecto:
Exploración para el Diseño y
Construcción de Estructuras a
partir del Estudio de la
Geometría Poliedral

Línea de investigación:
Geometría y naturaleza



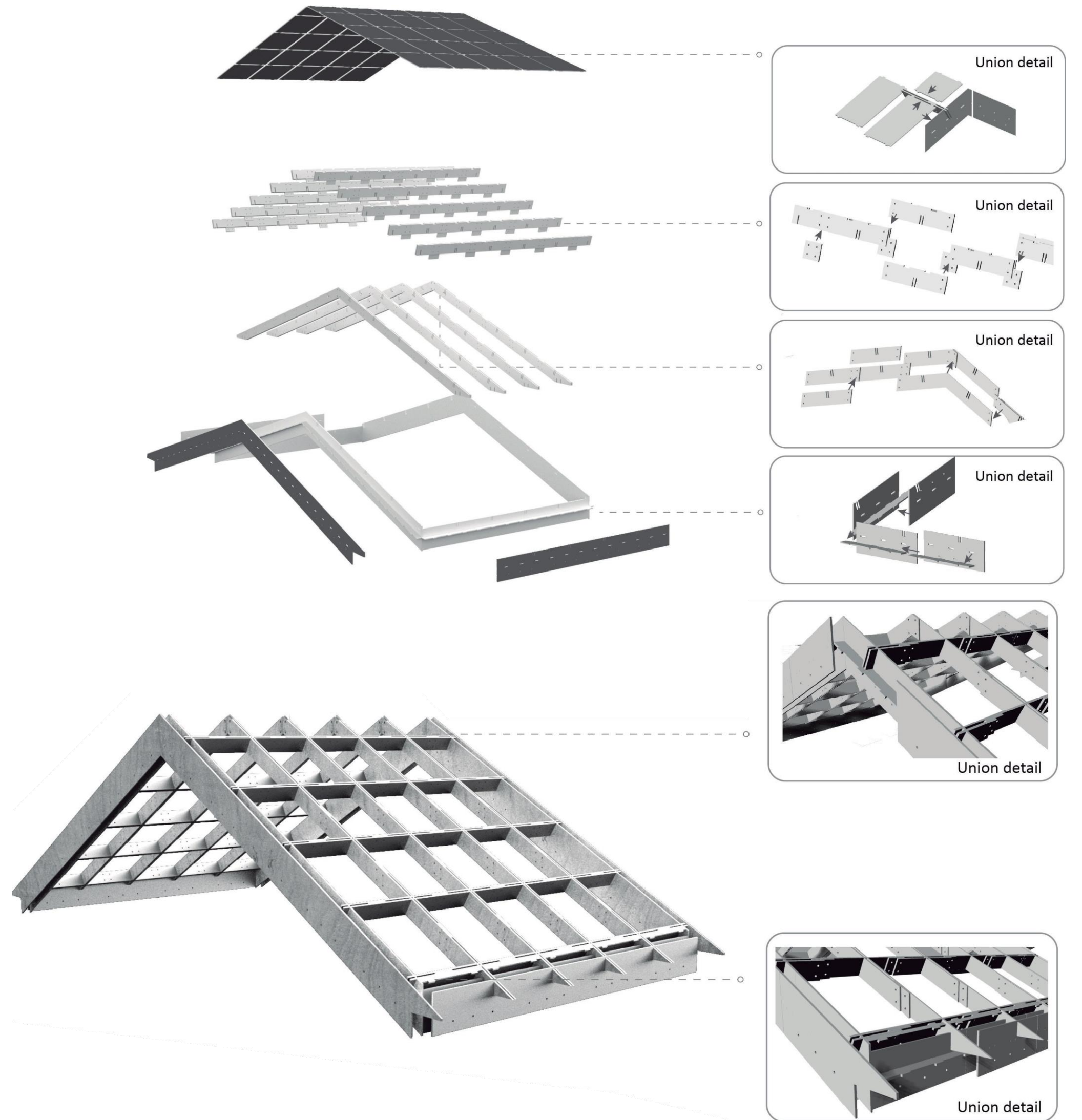
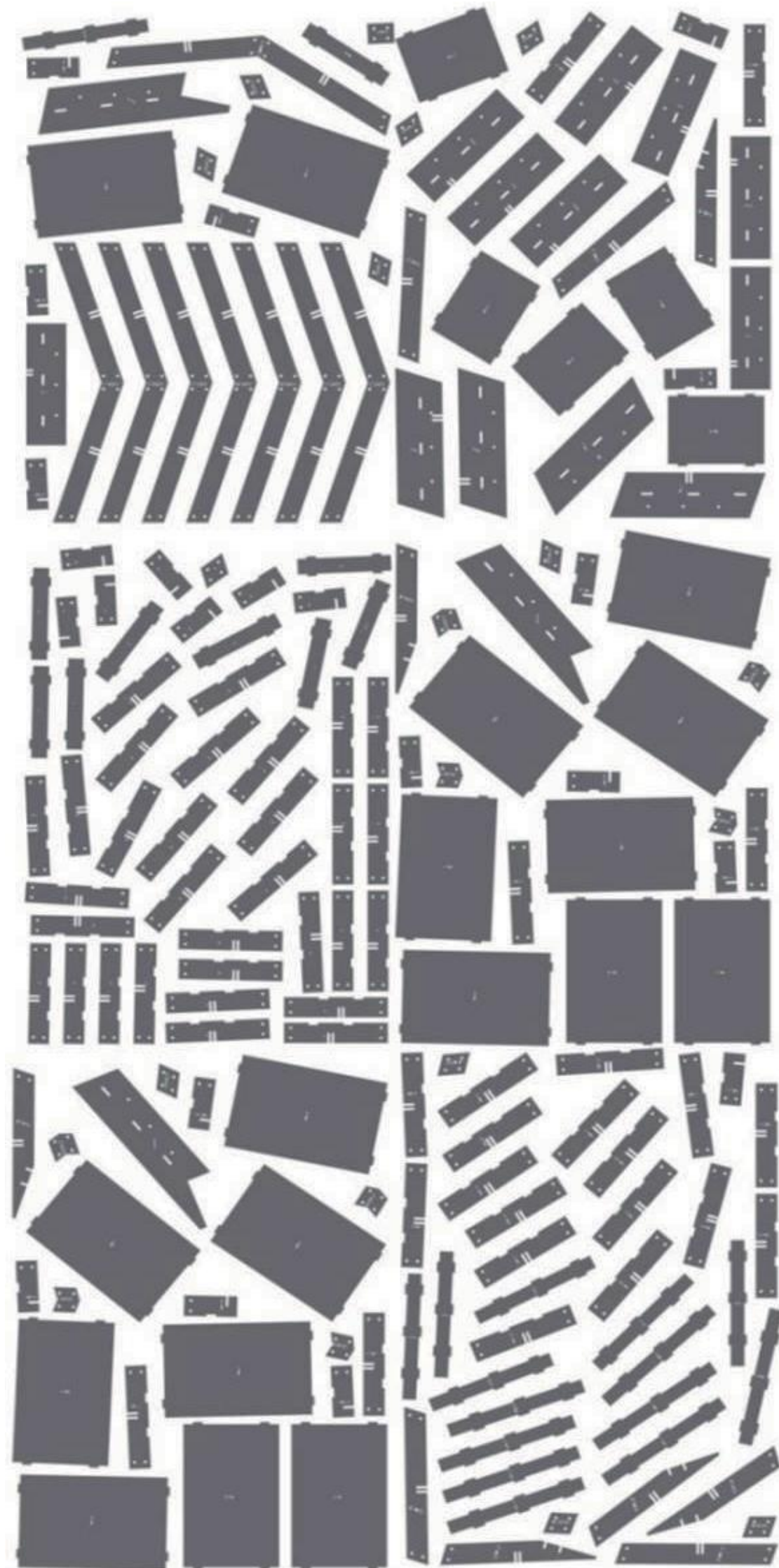
Proyecto:
Modulo de exposición
Corferias para la
Universidad de La Salle

Linea de investigación:
Sistemas constructivos



Proyecto:
Sistema Integral de
Mejoramiento Automático:
Diseño y Construcción de
Cubiertas

Línea de investigación:
métodos de diseño



Proyecto:
Módulo Habitacional
Emergente Adaptable a
Zonas no Interconectadas
del País

Linea de investigación:
Gestión social de proyectos



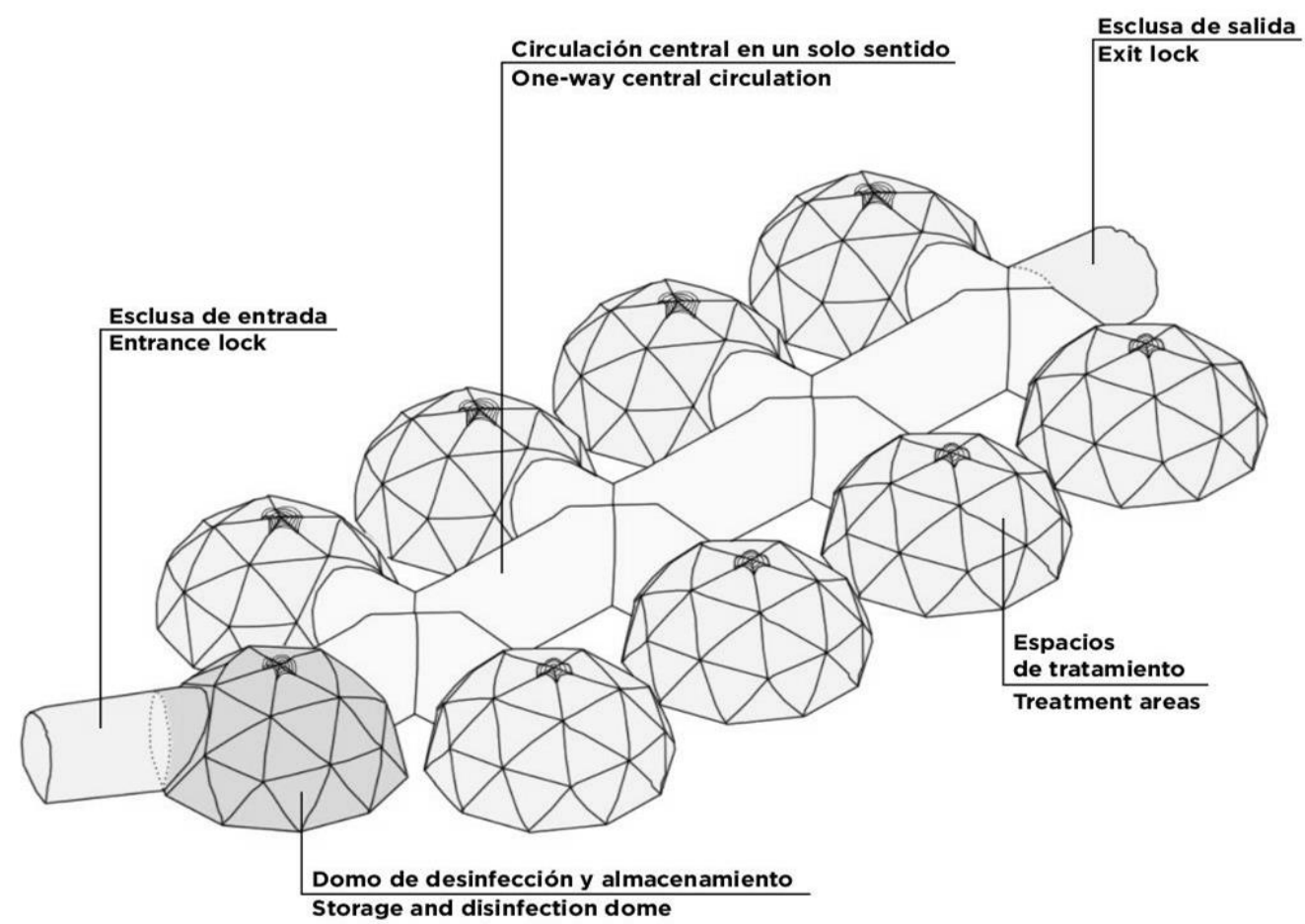
Proyecto:
NATIVA – Solar Decathlon

Linea de investigación:
Habitabilidad y confort



Proyecto:
Unidad de Aislamiento
Epidemiológico

Línea de investigación:
Geometría y naturaleza





Metodología

La Maestría se desarrolla bajo una metodología presencial en cuarto semestres, el Programa de formación contempla la asistencia y participación en laboratorios y talleres temáticos articulados a las líneas de investigación del LAB-LAHC y el OU, y el desarrollo de un trabajo independiente supervisado por tutores especialistas en las líneas de trabajo de la Maestría.

aprendizaje práctico

a partir de la experiencia adquirida mediante la participación de los estudiantes en talleres y en el desarrollo de proyectos adelantados en los laboratorios, que se soporta en dos grandes procesos, la exploración y la experimentación como ejes de una metodología investigativa y pedagógica.

exploración

hace referencia a las búsquedas e intenciones que cada maestrante debe desarrollar en la resolución de un problema de diseño acorde con las líneas de trabajo propuestas por la maestría.

experimentación

Se entiende por 'experimentación' la búsqueda del conocimiento a través de una aproximación empírica.

¿cómo se explora?

La exploración en la Maestría se da a través de la **formulación y desarrollo de proyectos de investigación** en los que los estudiantes, como proyecto de grado, deben **plantear y resolver un problema de diseño en relación con las líneas de trabajo del LAB LAHC**, previa revisión de conceptos, identificación de referentes externos y proyectos de investigación adelantados en el LAB-LAHC y los problemas que estos tratan de resolver.

¿cómo se experimenta?

La **experimentación** se da a través de una aproximación al **desarrollo del proyecto que privilegia la comprensión de los aspectos materiales del objeto arquitectónico** y que emplea como principal herramienta de diseño y análisis el desarrollo de modelos y prototipos, involucrando herramientas tecnológicas de diseño y fabricación digital. El objetivo es que **todos los proyectos lleguen a materializarse**, en su totalidad en sus partes y a escala 1:1.



mall curricular

El Programa de Maestría en
Diseño y Construcción
Experimental tiene 47 créditos
académicos, distribuidos en
cinco áreas formativas:

líneas de investigación



Fundamentación
teórica y
conceptual

Fundamentadora 13%

Aporta fundamentos teóricos y conceptuales mediante seminarios relacionados con las líneas de investigación.

Metodología de
la investigación
exploración y
experimentación

Talleres de
diseño y
construcción

Profesional 32%

Desarrollo de conceptos de diseño y construcción basados en la exploración y experimentación con: sistemas materiales y tecnologías constructivas, conceptos, y métodos de diseño, procesos de gestión social de hábitat.

Trabajo de
grado

Praxis investigativa 32%

Formulación y desarrollo de conceptos de diseño y construcción basados en la exploración y experimentación alrededor de las líneas de investigación.

Formación
complementaria

Formación Lasallista 4%

Permite contextualizar el desarrollo de proyectos dentro del enfoque institucional.

Electividad 19%

Permite al maestrante articular su proyecto de investigación con otros campos del conocimiento.

Maestría en Diseño y Construcción experimental

MÓDULOS ACADÉMICOS		I Semestre			II Semestre			III Semestre			IV Semestre		
ÁREAS DE FORMACIÓN	FUNDAMENTACIÓN	SINERGIA, ADAPTABILIDAD Y CALIDAD			SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ALTERNATIVOS								
		HP	HI	CR	HP	HI	CR						
		24	120	3	24	120	3						
	PROFESIONAL	TALLER DE DISEÑO I			TALLER DE FABRICACIÓN I			TALLER DE DISEÑO II			TALLER DE FABRICACIÓN II		
		HP	HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR
		28	116	3	28	116	3	28	116	3	28	116	3
					TÉCNICAS DE DISEÑO DIGITAL								
				HP	HI	CR							
				28	116	3							
	PRAXIS INVESTIGATIVA	INVESTIGACIÓN I			INVESTIGACIÓN II			INVESTIGACIÓN III			INVESTIGACIÓN IV		
HP		HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR	
24		120	3	28	116	3	28	116	3	58	230	6	
FORMACIÓN LASALLISTA							HUMANISMO Y CIENCIA						
							HP	HI	CR				
							24	72	2				
TOTAL DEL PERÍODO		HP	HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR
		76	356	9	80	352	12	80	304	8	86	346	9

ESPACIOS ACADÉMICOS ELECTIVOS	HP	HI	CR
	108	324	9

TOTAL CRÉDITOS PROGRAMA	HP	HI	CR
	430	1682	47

Núcleo problémico 1 (NP1): TÉCNICA, TECNOLOGÍA Y MÉTODOS DE DISEÑO

Núcleo problémico 2 (NP2): INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL Y HÁBITAT HUMANO

¡Gracias!