

## Presentación del Producto:

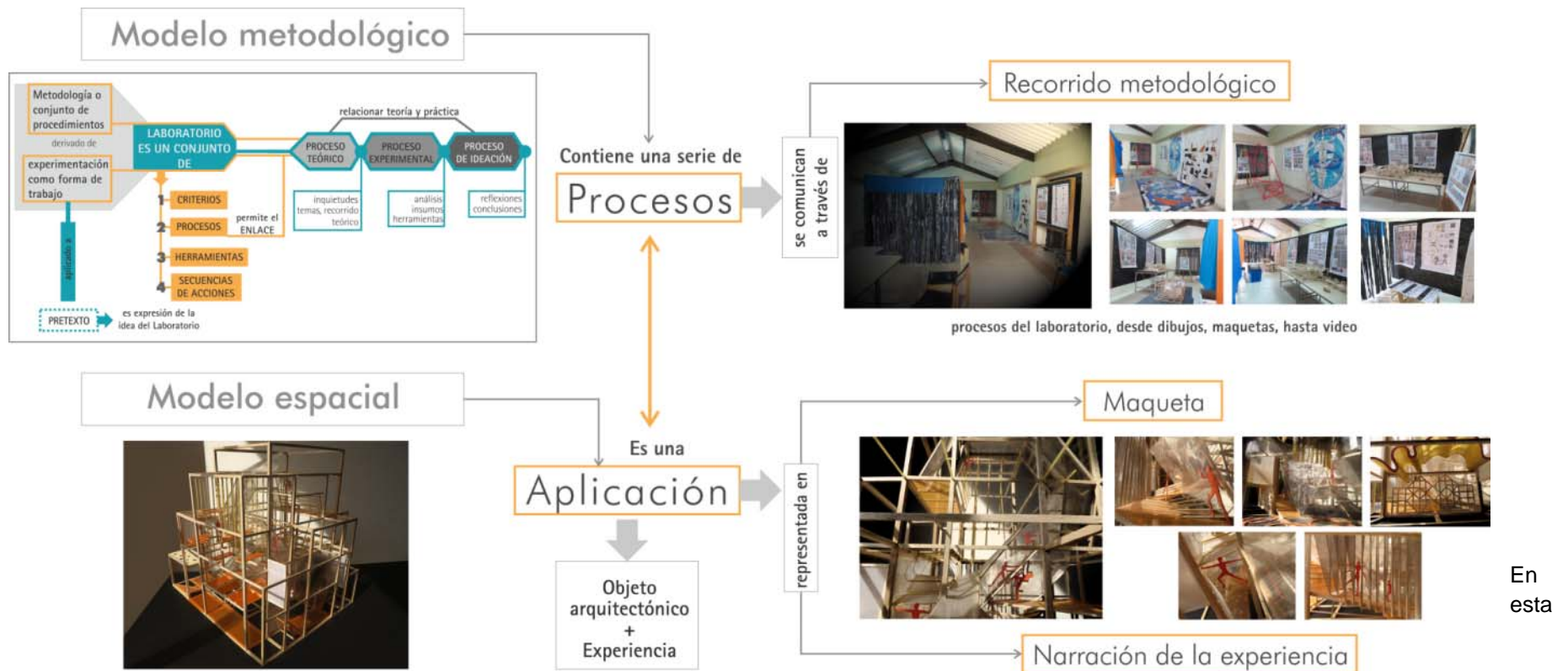
El “Laboratorio para la ideación del espacio arquitectónico desde la experimentación con el cuerpo” es el trabajo de grado para obtener el título de arquitecta de María Alejandra Cardozo. Este laboratorio es un modelo que reúne una serie de procesos, una secuencia de acciones, unos enfoques y reflexiones que toman como tema central el espacio arquitectónico que puede ser proyectado desde la experiencia.

Todo esto se expresa en un documento del cual se muestra un resumen que de manera didáctica explica el proceso investigativo mediante el cual se configura la idea del laboratorio. Se hizo necesario mostrar páginas del documento que dieran cuenta del tipo de inquietudes y exploraciones abordadas y la manera gráfica en que se expresan.



Al interior de este documento están contenidas unas reflexiones, preguntas e inquietudes que van tomando forma a través de exploraciones y ejercicios que pretenden inducir sensaciones espaciales, tomando la experimentación como forma de trabajo que pretende transformar aquellas preconcepciones sobre el espacio estático para tener una idea del espacio más acorde con la época contemporánea, involucrando la corporalidad, el movimiento y las sensaciones.

El laboratorio como modelo metodológico se estructura en unos pasos donde cobra mayor importancia el proceso, es así como la comunicación de las búsquedas ante los jurados evaluadores de la propuesta sucede a través de un recorrido metodológico que a través de dibujos, instalación, maquetas y video muestra las indagaciones sobre el espacio arquitectónico desde el movimiento corporal, constituyéndose en una elaboración teórica. Se pretendió enfatizar en el proceso, pero no se desconoce que es importante lograr un resultado, es por esto que se trabajó en comenzar a constituir una metodología la cual se aplicaría a la ideación de un objeto arquitectónico el cual representa la elaboración de un modelo espacial fruto de la metodología experimental y que pretende ser una espacialización o materialización de la elaboración teórica.



presentación del producto se hace pertinente mostrar la estructura del documento, el cual contiene el desarrollo de los procesos propuestos para el laboratorio. Este documento se considera sería útil para ver el tipo de desarrollos metodológicos que pueden darse a partir de las búsquedas corporales enfocadas a la reflexión por el espacio arquitectónico y como manera de difundir una conciencia frente a la falta de la inclusión del cuerpo en los procesos proyectuales.

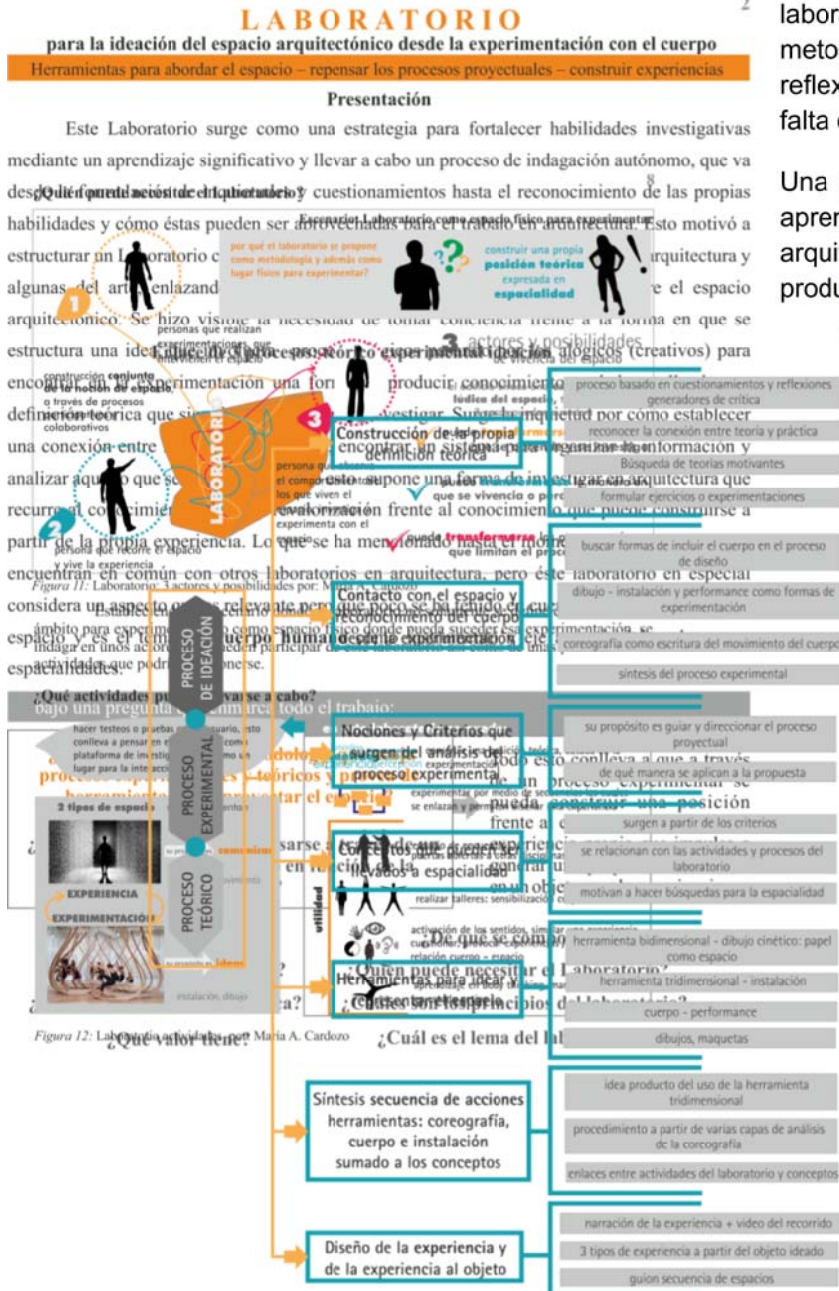


Figura 28: Desarrollo de la estructura por etapas por: María Alejandra Cardozo

Una presentación muestra y revela la definición del proyecto, como una estrategia para el aprendizaje significativo, se pasa a definir un laboratorio como alternativa al taller de arquitectura que a través de la experimentación permite desarrollar otro tipo de habilidades y producir conocimiento no solamente desde la elaboración de proyecto sino desde indagaciones en temas relevantes para la arquitectura, como la dimensión, la proporción, escala entre otros.

Se describen los propósitos y el valor que el laboratorio como experiencia de aprendizaje significativo tiene. Se enuncian los principios y su orientación filosófica, que se relaciona con el hecho de que es necesario una visión integral de la disciplina que en procesos investigativos logre considerar el cuerpo como herramienta para entender el espacio.

Más adelante se habla de la estructura de la investigación que se desarrolla teniendo en cuenta los tres procesos principales a partir de los cuales se desarrolló la idea del laboratorio referidos al 1) proceso teórico, 2) proceso experimental y 3) proceso de ideación,

Se entiende que los procesos que se han determinado constituyen en una forma de investigar previa al acto proyectual donde cabe la posibilidad de generar conocimiento aún así se encuentre en un estadio exploratorio, lo cual implica que para que el proceso proyectual se tome como investigación (Correal, Buitrago, Moncada, 2005), es necesario primero la consecución de unas habilidades investigativas que pretenden ser direccionadas a la consecución de herramientas para que posteriormente pueda ejercerse el acto de la proyectación, entendiendo este acto la aproximación a problemas específicos y a condiciones reales, que por el momento en este trabajo no se abordan pero que requieren de la consideración de habilidades que se requieren durante el proceso investigativo.

**Laboratorio como metodología y definición teórica para experimentar**

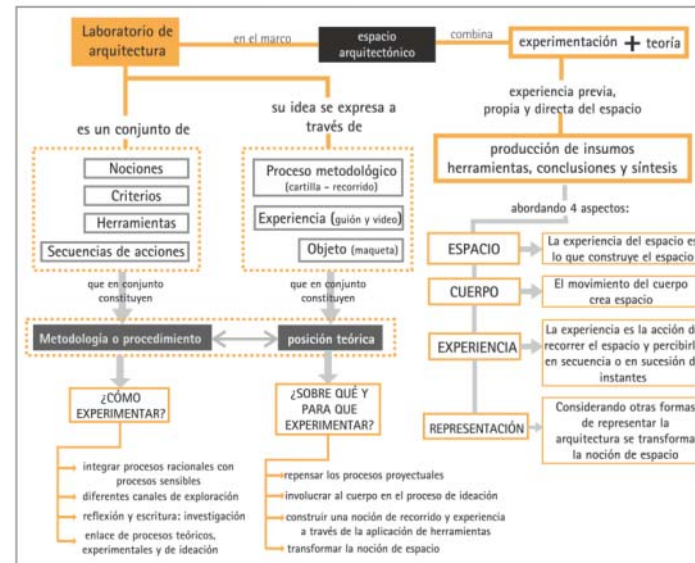


Figura 29: Laboratorio como metodología y posición teórica por: María Alejandra Cardozo

El proceso permite concluir que:

**El espacio como problema esencial de la arquitectura requiere de un abordaje experimental que permita cuestionar, hacer crítica y proponer herramientas para proyectar el espacio desde la experiencia.**

**Esto reaviva la esencia de la disciplina al orientar la reflexión a la vivencia del espacio.**

Más adelante el documento comienza por ahondar en cada uno de los 3 procesos propuestos, siendo vital desde la parte teórica establecer unos primeros cuestionamientos, seguidos de unas indagaciones para luego compararlas con una serie de autores, es de esta manera que se establece un enlace entre las propias inquietudes, las problemáticas detectadas en la disciplina y enunciados teóricos importantes de varios autores.

Proceso teórico 16

Preguntas iniciales

La teoría significa un sustento para emprender propuestas experimentales. A partir de unas primeras inquietudes se realiza una búsqueda de autores para encontrar teorías que resulten movilizadoras para la acción. Al reflexionar sobre LA EXPERIENCIA del espacio se reconoce la condición temporal de la arquitectura; es así como tiempo y espacio se relacionan. Debido a que las formas convencionales de representación no logran transmitir una experiencia, se considera vital direccionar el proceso experimental a encontrar formas de involucrar las sensaciones en un determinado recorrido, considerando la variable temporal desde la cual se puede idear el espacio.



Figura 30: Espacio y experiencia por: María Alejandra Cardozo

¿QUÉ PASARÍA SI...? se piensa el espacio desde LA EXPERIENCIA

Se considera valioso el proceso en que se transforman las preconcepciones frente al espacio que obstaculizan la capacidad creativa de idear. La teoría en arquitectura debe impulsar a la acción. A través de preguntas se direcciona la indagación por el espacio y la experiencia.

El proceso ha permitido valorar el trabajo conceptual como el que se enriquece mediante el reconocimiento del cuerpo. El contacto directo con el espacio sucede desde el cuerpo y reconociendo las sensaciones que surgen; es de esta forma que surge una conciencia espacial fruto de la corporalidad. Surgen una serie de cuestionamientos que definieron al laboratorio como el ámbito que permite recolectar experiencias frente al espacio lo que posibilita la ideación de un objeto arquitectónico hipotético para la experiencia.



Indagaciones 18

Proceso Teórico, Proceso Experimental, Proceso de Ideación

**Aproximación sensible**  
La aproximación sensible al espacio es un ingrediente fundamental para llevar a cabo la experimentación. El reconocimiento directo del espacio sucede a través del movimiento del cuerpo y reconocer los sentidos. Existe gran cantidad de teorías que impulsan una visión conceptual del espacio pero no existen muchas que impulsen la aproximación al espacio de manera directa.



Figura 31: Proyecto en la montaña Tindaya de CHILLIDA Copyright 2012 por: Doyoucity

**Arquitectura efímera**  
Desde la arquitectura efímera se reconoce la variable temporal de la arquitectura y cómo emergen espacios que pretenden activar sensaciones y con cualidades de ser transportable, armable, mutable. Es un tipo de arquitectura que no se piensa desde el lugar sino desde la experiencia.

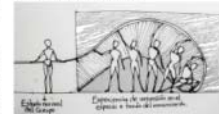


Figura 32: Espacio y tiempo por: María Alejandra Cardozo

**Representación**  
Desde las limitaciones que existen en las formas convencionales de representación se entiende que éstas influyen en la calidad espacial y experiencial de una obra. Por lo tanto, el cuestionamiento a las formas tradicionales de representar influye directamente en la idea de espacio.

**Objeto vs Experiencia**  
Se reconoce que para proyectar una experiencia se requiere de un soporte objetivo, pero si se enfatiza sobre la experiencia ¿qué surge primero?: la experiencia o el objeto.



Figura 33: Espacio y experiencia concebidos de manera simultánea por: María Alejandra Cardozo

**Experiencia dinámica**  
Al pensar el espacio desde la experiencia, se piensan en múltiples formas de recorrido y en las maneras en que el espacio puede mutar a través de elementos intercambiables. Esto influye en la noción de objeto porque éste se vuelve mutable, flexible y cambiante.

**Arquitectura y los sentidos**  
El tema de la experiencia conduce a pensar en la arquitectura y los sentidos. Al hacerlo, es vital involucrar sentidos más allá del visual como por ejemplo el tacto, que nos lleva a una forma de percibir que sucede en SECUENCIA, esto es lo que impulsa al recorrido, al desplazamiento en el espacio y a descubrir una sucesión de instantes



Figura 34: Kengo Kuma instalación por: Royal Academy of arts

Se

Revisión teórica - autores 20

Proceso Teórico, Proceso Experimental, Proceso de Ideación

AUTOR	PROBLEMA	CRÍTICA	PRETEXTO
Alberto Soldarrriaga Roa	"existe un distanciamiento frente al espacio"	proyectar desde un contacto directo con el espacio desde el cuerpo	involucrar el cuerpo como parte del proceso de diseño, un proceso previo de reconocimiento y sensibilización frente al espacio.
Juhanni Pallasmaa	el espacio se percibe y se proyecta dando prioridad al sentido visual	la arquitectura debe concebirse desde otros sentidos como son los hápticos, como en culturas antiguas que "construían con el cuerpo"	desde el cuerpo se comprende el espacio y se indaga en otros sentidos como el háptico o kinestésico que lleva a proponer que el espacio puede percibirse distinto si se invita al cuerpo a moverse y el espacio se encuentra adecuado para ello.
Ma Verónica Machado	es necesaria la labor experimental, generar una conexión con otras disciplinas y conectar la academia con la realidad	uso de técnicas que pertenecen a disciplinas como el arte que pueden enriquecer las indagaciones espaciales	espacio pensado como lugar de experimentación y para la construcción de experiencias, proceso experimental basado en las técnicas del arte como instalación y performance entre otras
Peter Eisenman (Arroyo, 2015)	Arquitectura digital o paramétrico que se enfrenta a lo analógico y hace daño a la arquitectura	los procesos digitales pueden desplazarse a otros momentos de la indagación, inicialmente para un contacto con el espacio uso de técnicas analógicas	bioplasma de la combinación de técnicas analógicas y técnicas digitales donde a través de la representación pueda darse una inmersión a la espacialidad y se construya la idea de experiencia.
Ernesto Nova Trujillo	las herramientas tecnológicas no pueden reemplazar la creatividad. Se da importancia al resultado más que al proceso	un proceso de ideación más dialéctico puede generar espacios más dinámicos. "La creatividad es materia prima de la teoría"	se toma la actividad del movimiento del cuerpo y el circular como formas de uso creativo del espacio
Itaskun Chinchilla	falta de investigación en metodologías experimentales	experimentación como aproximación al espacio, formulación de procedimientos y secuencias de acciones que sacan provecho de lo adquirido en el p. experimental	que deriva en una posición teórica
Bruno Zevi	se piensa el espacio separado del tiempo se olvida la noción de recorrido	espacio y tiempo son dos realidades íntimamente ligadas	en el movimiento del cuerpo se reconoce la temporalidad y el recorrido que está ligado a la noción de experiencia del espacio
Julio Bermúdez	"Arquitectura como narrativa en 3 dimensiones" "Reemplazar nuestra preocupación por el objeto por una preocupación por la experiencia del objeto"		Noción de secuencia que permite proyectar el espacio en sucesión de instantes permite organizar la experiencia por medio de los cambios que ocurren en la espacialidad
Rudolph Von Laban	la danza se considera disciplina distante de la arquitectura	puede entenderse el espacio desde el movimiento del cuerpo el cual está en relación con lo que lo rodea	cuerpo como el que interactúa con el espacio según sus posibilidades de movilidad y que en el movimiento y la pausa descubre el espacio
Arokawa & Gins	no se reconoce el potencial transformador de la arquitectura	la experiencia no es algo contemporáneo, involucra una acción	el espacio adquiere forma a partir del movimiento del cuerpo e impulsa al cuerpo a buscar posibilidades de vivencia de ese espacio
Cloude Parent (Fulloando, 2011)	no se piensa la tridimensionalidad en relación con el cuerpo que ocupa el espacio	se cuestiona la idea de comodidad. Hay que pensar otras formas de desplazarse Hábitat y circular se integran	Cuerpo que se somete a un esfuerzo Noción de infraestructura - enrasada que permite situar elementos intercambiables
Zaha Hadid (Pueblo, 2005)	se desliga la idea del espacio frente a las formas de representación	Sin repensar la forma de representación no sucede un cambio en la idea de espacio	se exploran formas de representar tanto bidimensionales como tridimensionales repensando la idea de perspectiva
Peter Zumthor	se ignora el punto de vista que tenga el usuario de la vivencia del espacio	"hay que transfigurarse en el usuario"	se trata de asumir el punto de vista de quien recorre y explore el espacio en su interior a través de un video
Mo Anjelga Galvez Perez	existen teorías y preconcepciones frente al espacio tan complejas que obstaculizan el abordaje de este tema	el enfoque fenomenológico permite abordar el proceso experimental mediante la liberación de preconcepciones frente al espacio	desde que se busca un contacto directo con el espacio se asume el enfoque fenomenológico como el que posibilita la experimentación

Cuadro 3: Revisión por autores por: María Alejandra Cardozo

hacen reflexiones de cada uno de los autores en la lista, las cuales empiezan a sintetizarse en una inquietud por encontrar otras formas de proyectar el espacio que contemplen la experiencia, el movimiento del cuerpo y la generación de la forma arquitectónica a partir de mecanismos como el dibujo cinético, la instalación y el performance, los cuales son abordados en el capítulo sobre el proceso experimental. Pero primero hubo que establecer un enlace entre

proceso teórico y el experimental y esto sucede a partir de la exploración de varias teorías logrando definir que es el cuerpo el eje central de la investigación para pasar a planificar unos ejercicios para el abordaje del espacio. Posteriormente se hace una introducción al proceso experimental y luego se muestran los pasos llevados a cabo, enunciados como procedimiento para experimentar.

Planificación de los ejercicios 3.2

Los ejercicios que en un principio fueron planificados, ejecutados y luego analizados permitieron tener una comprensión distinta del espacio que es el objeto de estudio y de experimentación. Se consideró que sucedió una forma de sintetizar las teorías que se estaban revisando. En un primer momento de planificación de los ejercicios, éstos se enfocaban en la inquietud por la representación del movimiento del cuerpo a través de la captura del instante. La preocupación pasó a ser la herramienta del dibujo que permitiera posteriormente realizar mediciones y establecer momentos para la experiencia del objeto arquitectónico. Estos dibujos tenían su propia escala por haber sido realizado con las medidas del cuerpo, el dibujo a escala real puede entablar relación de diálogo con el cuerpo al repetir los movimientos que allí quedaron consignados.

**Ejercicio 1:**  
Expresión y lenguaje del cuerpo

La indagación comienza por descubrir dimensiones espaciales desde el cuerpo, para pasar a plasmar las formas del cuerpo a través de siluetas, que a través de planos seriados permita dar una sensación de espacialidad



Figura 70: Planificación ejercicio 1 por: María A. Cardozo

**Ejercicio 2:**  
del cuerpo al espacio  
captura del movimiento



Figura 71: Planificación ejercicio 2 por: María A. Cardozo

captura del movimiento desde varias perspectivas, tomando fotos y dibujando con el cuerpo, luego uniendo esta información, como usualmente se hace en los sistemas de representación a través del cubo, y ver qué tipo de espacio surge de esa unión de distintos planos del movimiento. Se cuenta con un plano base y el cuerpo aporta la verticalidad.

**Ejercicio 3:**  
Envolvente desde el cuerpo

Ejercicio encaminado a producir una envolvente del cuerpo, a partir de dibujos de siluetas que se recortan y se arman saliéndose de la perspectiva de la producción del espacio desde el cubo.



Figura 72: Planificación ejercicio 3 por: María A. Cardozo

**Ejercicio 4:**  
Interacción con la materia para producir espacio

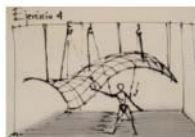


Figura 73: Planificación ejercicio 4 por: María A. Cardozo

Mediante una piel que cambia de forma, elaborada en papel con la técnica de origami, se pretende explorar la interacción y relación del cuerpo y espacio por medio de la materia. Por medio de hilos, se acciona esta piel afectando su forma. Es el movimiento del cuerpo el que le da forma al espacio.

Introducción 3.3

Una primera mirada podría confundir el laboratorio con la experimentación, pero lo que se hace al interior del laboratorio involucra observar y dar cuenta de cada proceso, siendo la experimentación uno de los procedimientos que se enlaza con otros.

Revisando una definición de experimentación se entiende que: "La experimentación es un método científico común a varias disciplinas que implica provocar y estudiar un fenómeno en condiciones de laboratorio (...). Es desde la experimentación que se puede probar, comprobar, encontrar respuestas, retroalimentar conocimientos, socializar y generar innovaciones que permiten salirse de los esquemas convencionales". (Moisset, 2013. p11). A partir de esto se entiende que existe una definición de experimentación que pueden compartir otras disciplinas, pero que es necesario entender a profundidad cómo es la experimentación en arquitectura, para lo cual se considera este trabajo es un aporte al definir procesos y herramientas para experimentar, con el fin de soportar un futuro proceso proyectual basado en concebir el espacio desde la experiencia.

Se comprende que uno de los objetivos a definir para un laboratorio podría ser el de producir innovaciones espaciales. Aunque existan descubrimientos, ocurrencias o ideas que se consideren originales o creativas, no se estaría hablando de innovación; si ésta no encuentra una aplicación concreta y accesible a otras personas. En este sentido este objetivo se extiende en el tiempo porque en el trabajo experimental se encuentra la dificultad de definir de manera inmediata la aplicación de aquello que se está ideando. Se considera que a través de los temas revisados y las reflexiones producidas puede abrirse camino a generar espacialidades con un ingrediente innovador el cual sería la vivencia del espacio desde otras posibilidades de movilidad corporal.

La arquitectura ha sido producto de un largo proceso en el que la experiencia entendida ésta como el conocimiento acumulado a partir de la práctica y a lo largo del tiempo ha dado paso a formas de adaptarse a los entornos desde los aspectos físicos hasta llegar a los simbólicos y culturales. La evolución de las ideas y la forma de comprender el espacio no hubiera sido posible sin la existencia de la experimentación, sea ésta empírica o ajustada a un modelo científico. La experimentación es una forma de tener un acercamiento directo con el objeto de estudio que en este caso es el espacio que puede ser pensado como un tema ambiguo de difícil abordaje o puede tomarse la alternativa de considerarlo como un tema cuya definición se encuentra en constante construcción y determinar esto como oportunidad para que a través de la experimentación se logre constituir una propia definición de espacio.

Procedimiento experimental 3.5

1 CUESTIONAR, REFLEXIONAR



Surgen preguntas e inquietudes sobre la experiencia, los sentidos la idea de espacio que conllevan a revisar teorías, se entiende que la noción de espacio está en continua construcción y que el cuerpo es un elemento que debería ser protagonista del espacio. Se reconocen aquellas preconcepciones frente al espacio que determinan la idea de espacio arquitectónico y son susceptibles de ser cuestionadas y transformadas.

2 RECONOCER CONEXIÓN ENTRE TEORÍA Y PRÁCTICA



La teoría fundamenta un proceso y permite llevar a cabo la crítica, desde la cual es posible generar ideas y propuestas. Hay teorías contradictorias o muy complejas pero también las hay que son movilizadoras de pensamiento. Encontrando posiciones afines a las propias se define la noción de espacio, en este caso se asume que es fundamental tener contacto con el espacio real, directo, desde los sentidos y sin preconcepciones, lo cual refuerza la importancia de la experimentación. Comprender que la teoría es dinámica impulsa a generar más propuestas en materia de crítica y posiciones frente al quehacer de la arquitectura que requiere de las visiones singulares. Para ello se necesita creatividad la cual resulta siendo un alimento para la teoría.

3 FORMULAR LOS EJERCICIOS escribir, dibujar



Con las nociones recogidas de la revisión teórica se propone un abordaje del espacio. Esto permite evidenciar el enfoque y el propósito de la experimentación a la vez que se combina con el proceso creativo. Se sigue la línea de primero planificar, ejecutar y luego analizar, son pasos que en conjunto permiten ver de que manera se ha direccionado la investigación. Es probable que lo que se ha planificado no coincida con lo que se ha llevado a cabo lo cual es natural al acercarse a procesos que generan incertidumbre y cuyas respuestas no son inmediatas, estas consideraciones hacen parte del análisis.

4 RECONOCER EL PROPIO CUERPO



Considerar incluir el cuerpo dentro del proceso permite reconocer que las ideas pueden trasladarse ya sea en dibujo o por otros medios. En este trabajo existe una aproximación al dibujo cinético, que es el acto de dibujar con el movimiento del cuerpo que significa una expresión de un recorrido y de una experiencia que puede ser traducida a espacialidad. Se destaca la relevancia que tiene el cuerpo tanto para el acto de proyectar como para la vivencia de un espacio arquitectónico, pensando formas en que el usuario puede interactuar con el espacio.

5 DELIMITAR UN ESPACIO



Teniendo claro el espacio en el cual reflexionar se da un encuentro con técnicas y materiales que antes eran impensados. Delimitar un espacio obliga a dimensionarlo. Posteriormente toman relevancia los aspectos cualitativos al entender la dimensión del espacio desde los alcances del cuerpo, desde el espacio mínimo hasta el máximo. Se revisan las características actuales y cómo estas se transforman en la medida que se interviene, entendiendo las condiciones bajo las cuales se realizaría la experimentación, como las de ruido, tránsito de personas, etc.

Más adelante se hablan de las intervenciones frente al espacio, llevadas a cabo en la facultad de artes de la Universidad de Nariño. Este capítulo contiene varias indagaciones y reflexiones para pasar al capítulo que enlaza el momento experimental con el proceso de ideación, consistiendo éste enlace en la presentación de la síntesis de lo experimentado a través de nociones y criterios frente al espacio.

**Intervención en el espacio** 38

**Instalación 1**

PROCESO TEÓRICO | PROCESO EXPERIMENTAL | PROCESO DE IDEACIÓN

fecha: 24 septiembre 2014

**propósito:**  
Explorar formas en que el cuerpo puede interactuar con el espacio, las distintas técnicas como el dibujo cinético, la instalación y el performance o intervención del cuerpo y llevar a cabo las inquietudes propuestas desde la etapa de planificación de los ejercicios y que sintetizan unos ejercicios alternos



Figura 78: Instalación 1 Hall Facartes por: María A. Cardozo

consta de:  
dibujo cinético | estructura 3d | dibujo de dimensiones humanas





Figura 79: Dibujo cinético por: María A. Cardozo

Figura 80: Estructura 3d por: María A. Cardozo

Figura 81: Dibujo dimensiones humanas por: María A. Cardozo

**Desarrollo del ejercicio**

Comenzando por asumir el reto de una gran hoja en blanco se toma el papel como espacio y se pretende su apropiación desplegando movimientos del cuerpo evidenciados mediante trazos haciendo una lectura de sus dimensiones y alcances. Después de trabajar con la bidimensionalidad se propone un abordaje de la tridimensionalidad implantando un objeto sobre el dibujo.

**Qué se logró con este ejercicio?**

Cambiar la manera en que se concibe el espacio, experimentando sensaciones como la inmersión en el dibujo, la valoración de la horizontal como el que transmite energía al cuerpo, al tener variedad de formas de desenvolver el cuerpo en un espacio reducido se experimenta una sensación de expansión del espacio. Existe un despliegue natural y se percibe el espacio como una realidad dinámica. Se reconocieron ejes, diereccionalidades, pausas giros en el dibujo. Debido a que la instalación se realizó en el hall de la facultad de artes, se contó con participación de otros estudiantes que se involucraron con la instalación, hubo curiosidad por parte de varios estudiantes tanto de la facultad de artes, como de otras facultades, hubo dinámicas alrededor del objeto, lo cual conduce a pensar en el potencial de participación que tiene este tipo de intervenciones.

**Enlace proceso experimental - ideación** 46

Nociones - enunciados

NOCIONES - ENUNCIADOS → CRITERIOS → HERRAMIENTAS → SECUENCIA DE ACCIONES

CONCEPTOS

Estas nociones se toman como elementos que aportan a la construcción de la posición teórica y que sirven para direccionar tanto el proceso investigativo como el de la generación de la herramienta para concebir una experiencia a partir del pretexto que es el laboratorio como espacio físico para la experimentación. Surgen de haber analizado la fase experimental y permiten tener un enlace hacia lo conceptual para materializar lo indagado, es decir se enlaza el proceso experimental con el de la generación de pretexto o la aplicación de lo experimentado.









<b>ESPACIO PROPIO</b> 	<b>DINAMISMO</b> 	<b>ESPACIO CUALITATIVO</b> 
<b>SENTIDO ESPACIAL</b> 		
<b>CONTRUIR CON EL CUERPO</b> "En las culturas tradicionales la construcción está guiada por el cuerpo de la misma manera que un pájaro conforma su nido mediante su propio movimiento, las arquitecturas indígenas de arcilla y barro que se dan en varias partes del mundo parecen haber nacido de sentidos musculares y hápticos más que del ojo." (Pallasmaa, 2006) 	<b>DIMENSIÓN CORPÓREA</b> ARQUITECTURA COMO EXTENSIÓN DE LA PIEL el cuerpo ha sido estudiado en la historia de la arquitectura, desde que se generaron cánones, se trata de un cuerpo idealizado. ha habido una evolución de esa concepción clásica 	

Figura 99: Nociones por: María A. Cardozo

**Criterios - a partir de las nociones** 49

PROCESO TEÓRICO | PROCESO EXPERIMENTAL | PROCESO DE IDEACIÓN

Estos criterios enmarcados dentro de los aspectos de espacio, cuerpo, experiencia y representación significan entender la interrelación de estos 4 elementos, las nociones exploradas y cómo esto conduce a pensar en el cuerpo como herramienta para proyectar. Se busca pensar desde el cuerpo y encontrar la relación con el espacio desde el movimiento, reevaluando la comodidad y el estatismo así como las formas convencionales de representar la arquitectura. El movimiento, llevado a coreografía que es una forma de escritura del lenguaje del cuerpo se convierte en uno de los elementos para construir experiencia. La importancia de generar herramientas conceptuales radica en la forma en que se representa el espacio influye en la forma de concebirlo.

<b>POTENCIAL TRANSFORMADOR DE LA ARQUITECTURA</b> damos forma al espacio y éste a su vez nos moldea 	<b>EL MOVIMIENTO DEL CUERPO CREA ESPACIO</b> En el movimiento se activan sensaciones y lecturas distintas frente al espacio. Comprender la lógica y el lenguaje corporal invita a descubrir el movimiento del cuerpo como generador de la forma. Desde el cuerpo se realizan búsqueda del sentido de la experiencia y el espacio. 	<b>PENSAR CON EL CUERPO</b> equilibrar la posición teórica con la posición corporal 
<b>DE PENSAR FUERA DEL ESPACIO A PENSAR DESDE SU INTERIOR</b> 	<b>COMPLEJIDAD ESPACIAL</b> el espacio es más que la suma de sus vistas 	<b>COMPROMETERSE CON EL ESPACIO EN EL MOVIMIENTO</b> 
<b>LO QUE EL CUERPO LE PIDE A LA ARQUITECTURA</b> 		

En el mismo capítulo, logra mostrarse las herramientas adquiridas en el proceso experimental y que son punto de partida para asumir el proceso de ideación, se complementa esto con una secuencia

de acciones que muestra la relación que existe desde el proceso teórico por todos los pasos hasta el momento llevados a cabo, demostrando el enlace existente entre todos los pasos del proceso para finalizar el capítulo con las reflexiones que el proceso experimental provocó.

HERRAMIENTAS



Herramienta bidimensional dibujo cinético - coreografía por: María A. Cardozo



Figura 101: Herramienta tridimensional objeto modificable por: María A. Cardozo



Figura 102: Herramienta dibujo, cuerpo y performance por: María A. Cardozo

La **complejidad espacial** es una característica que requiere de unas herramientas para proyectar el espacio que cercanas a la percepción en secuencia involucren la experiencia y se acerquen a la realidad espacial que no alcanza a ser comprendida en las formas tradicionales de representación. Se recurre al estudio de unas herramientas que en este capítulo se expone de manera general para posteriormente mostrar su desarrollo y son las que se describen a continuación:

- El **dibujo cinético** a través del cual se imprimen las huellas y trazos que el cuerpo genera en el movimiento que luego se convierte en una herramienta valiosa. Esto responde a la inquietud sobre cómo el cuerpo genera espacio y cómo capturar el movimiento corporal. De ahí se desprende una coreografía entendida ésta como una escritura corporal y un sistema de orientación en el espacio y que permite posibilidades de indagación en la construcción de la experiencia al llevar a cabo sucesivos análisis.

- La **instalación** como parte de la indagación en el espacio aunque es una técnica artística, es una herramienta válida para la arquitectura que entra en la categoría de intervenciones temporales y que permite explorar sensaciones espaciales, así como involucrar el propio cuerpo.

- El **performance espacial**, que es cuando se introduce el cuerpo para indagar en el espacio de una instalación y que valiéndose del movimiento del cuerpo desplazándose y adquiriendo variadas posiciones, permite un acercamiento a la disciplina de la danza que aunque distante de la arquitectura, se relaciona con ella aportando una forma de percibir el mundo desde la perspectiva corporal, de entablar contacto y comunicación con el espacio. El introducir el cuerpo en la instalación es una forma de hacer crítica sin usar la palabra sino mediante el acto asumiendo una posición frente a los espacios existentes, adquiriendo una sensibilización frente al cuerpo que comenzó desde el dibujo y se extiende al reconocimiento de la materia y el espacio. Se considera este un acto para visualizar la forma de desplazarse en el espacio.

- Las **maquetas**, aunque son una forma de aproximarse al espacio tienen la limitante de que se obtiene una imagen total del espacio, pero no puede uno adentrarse en ella, es por esto que se necesita de la proyección de luz.

SECUENCIAS DE ACCIONES SECUENCIA QUE PERMITIÓ DEFINIR LA HERRAMIENTA TRIDIMENSIONAL DEL OBJETO ARMABLE

TEORÍA	PLANIFICACIÓN	EXPERIMENTACIÓN
		
<b>Rudolf Van Laban</b> significa un paso en la comprensión de la tridimensionalidad del cuerpo, su relación con el espacio y el cambio de sistema de referencia del cuerpo a una más adaptada al cuerpo, que es el labanés.	<b>Movimiento del cuerpo genera espacio</b> Mediante una red que cambia de forma elaborada con papel mediante la técnica de origami, se pretende explorar la interacción y la relación del cuerpo y espacio por medio de lo material. Con ésta, el cuerpo puede afectar la forma de un pie. El es movimiento del cuerpo al que la da forma al espacio.	<b>Instalación</b> El objeto activó la curiosidad de los personas que trataban el hall de la facultad de artes, algunos decidieron involucrarse con la instalación, entendiendo que desde el cuerpo pueden generar búsquedas con relación al espacio, aunque no todos están dispuestos a involucrarse, observar de también una forma de participar.
IMAGEN INICIAL	MAQUETA	FORMA DE IMPLICAR AL CUERPO
		
<b>Interacción</b> en la estructura que se pretende generar	<b>Relación con la mano</b>	<b>Herramienta física con condición de movilidad</b>
<b>SINTESIS</b>		
		
Mediante esta secuencia de acciones logró establecerse una forma de relacionar los pasos de la investigación hasta la consecución de la herramienta con condición de movilidad que posteriormente permitirá materializar el objeto.		

Cuadro 8: Secuencias de acciones por: María A. Cardozo

"Todavía cuesta hacer comprender que la creatividad no es privilegio de unos pocos "elegidos", y que no viene dada por estar enseñando - aprendiendo arte, sino que es una capacidad al alcance de todos: para dar respuesta a los problemas cotidianos, para innovar las actividades comunes, arriesgar, inventar e involucrarse activamente en la resolución de una tarea y de encontrar caminos alternativos de reflexión, análisis y comprensión. El pensamiento complejo es, en realidad, una forma de ser y de estar en el mundo que no viene dada, sino que debe ser enseñada y aprendida". (Trozzo, E. Freixas Flores, 2012) Con esto, al desmontarse el mito de la creatividad, significa que esta capacidad humana puede ser desarrollada, lo mismo se piensa de las habilidades proyectuales las cuales a través de un proceso direccionado pueden ser fortalecidas al proveer unas herramientas y orientar las reflexiones.

El proceso posterior a la experimentación requiere de una gran cantidad de análisis, síntesis y reconocer los elementos que son fundamentales. Esto quiere decir que es una aproximación a un *pensamiento complejo*, que se desarrolla permitiendo integrar a la noción de espacio la noción de experiencia, donde se aproxima a la incertidumbre, a problemas que generan incomodidad, sumado a esto se da el reconocimiento de qué es lo que se ha aprendido y de qué modo se ha desarrollado el proceso, lo cual implica la metacognición, o la reflexión sobre lo que se está haciendo. Esto implica una mayor autonomía, conlleva a un aprendizaje significativo de conceptos que son básicos pero determinantes a la hora de pensar en el espacio arquitectónico, lo cual se entiende como un autoaprendizaje y se fortalecen habilidades investigativas. "la tarea de desarrollar habilidades cognitivas en las carreras universitarias de Arte necesita apoyarse en un proceso de aprendizaje interactivo y constructivo, que considere el espectro completo de capacidades y posibilidades de los alumnos. (...) fundamentalmente, libera a sus alumnos del mito de la Musa inspiradora, y los habilita como artistas -pedagogos dueños de sus propios procesos y productos" (Ibid ).

La complejidad espacial como término aunque no se encuentra definido en arquitectura, se considera que se relaciona con **epistemologías emergentes** (siendo la epistemología parte de la filosofía que estudia el conocimiento humano) a las cuales éste trabajo de manera intuitiva se adscribe, y que se convierte en un nuevo paradigma para la educación y para el ejercicio profesional de la arquitectura, donde se considera una "nueva racionalidad científica" (Osorio 2012) que se enfrenta a la racionalidad rígida que aún impera actualmente. Lo anterior mencionado se explica en la forma en que se ha desarrollado el proceso integra formas intuitivas de conocimiento, existen incertidumbres, es un proceso dinámico donde se busca la unidad entre teoría y práctica y se busca integrar las habilidades de la persona que experimenta, además de pensar que el *espacio es más que la suma de sus dimensiones*; éste razonamiento obedece a un principio del pensamiento complejo: "en una organización el todo está inscrito en cada una de sus partes, pero la totalidad no es la suma de las partes" (Ibid). Aquí también se menciona 3 tipos de enfoque: el experimental, el fenomenológico y el enfoque de complejo (Ibid), que el Laboratorio integra ya sea de manera directa o indirecta y que la existencia de alguno de ellos no excluye a los otros.

Reflexionando sobre la complejidad espacial se considera compuesto por elementos materiales, integra al ser que percibe el recorrido en una distancia temporal: "El espacio, materia prima de la arquitectura, que requiere de los elementos arquitectónicos para poder materializarse a través del sistema de espacios y sus condiciones dimensionales, incluyendo el tiempo, el largo, el ancho y la profundidad, se hace háptico, recorrible y habitable mediante la disposición material que el arquitecto hace de él" (Chávez, 2010). Así que a la vez que existe un espacio configurado por una materia, está quien percibe lo material y también lo intangible en el recorrido. Considerando la percepción se complejiza la noción de espacio.



Posteriormente se aborda el capítulo del proceso de ideación, permitiendo entrever la importancia de este tipo de procesos para la elaboración teórica, con la intención de aplicar los conocimientos adquiridos en la fase experimental, siendo destacable el proceso que se lleva a cabo para materializar el movimiento del cuerpo convirtiéndolo en espacio, donde toma relevancia el trabajo con la instalación y la maqueta, buscando maneras de generar el modelo espacial que consista en hibridar la comprensión usual del espacio del esquema cartesiano, a la generación del espacio desde el movimiento corporal. Se exploran formas de composición que va de la tridimensional a la bidimensional, utilizando por ejemplo la maqueta expandida, la cual usa la proyección de luz como mecanismo para lograr una inmersión en la espacialidad que se está ideando. Es aquí donde comienza la concepción del objeto arquitectónico así como la experiencia transformándose la noción de composición porque se piensa en la noción de recorrido y de quien observa el espacio desde su interior estableciendo un hilo perceptivo donde las sensaciones son cambiantes. Se describen los elementos que constituyen la propuesta o modelo espacial para

**Procedimiento de ideación (síntesis)**

**1 MOVIMIENTO DEL CUERPO EN ESPACIO (INSTALACIÓN)**

La instalación de una estructura móvil construida sobre el cuerpo induce que mediante el cambio de forma adquiere distintas configuraciones según el movimiento sentido cuando se reconoce que mediante la interacción del cuerpo con este objeto móvil se puede expresar la movilidad corporal dentro de un espacio reducido.




**2 SINTETIZAR EL MOVIMIENTO DEL CUERPO EN MAQUETAS**

Se elaboraron 6 maquetas que sintetizaron los movimientos que se realizaron durante el trabajo con la coreografía que se expresó en la tridimensional mediante una instalación. Esta serie de 6 siluetas permiten pensar el espacio como una secuencia. En sucesión hablan de la transformación de la verticalidad hacia la horizontalidad con unos pasos intermedios, el cuerpo pasa de un plano alto, a un plano bajo.



resultado: secuencia de espacios a partir de la instalación siguiendo la coreografía contenida en el dibujo cinético

**3 FORMATO CONTENEDOR, TRABAJO CON MÓDULOS**

Las maquetas aumentan de escala, se reconocen los ejes y elementos configuradores de la forma, como estrategia para entender el espacio insertando una estructura denominada "andamiaje espacial". Cada silueta se lleva a un formato contenedor para llevar a cabo ensambles entre siluetas.




**4 TRABAJO DIGITAL**

las siluetas se entienden como módulos que pueden cambiar de escala, que se pueden agrupar de distintas maneras además de la comprensión de la relación con la escala humana. Se realizan búsquedas para el entendimiento de las características espaciales siendo el trabajo digital una limitante porque puede dar una sensación aparente de tridimensionalidad pero no permite una comprensión espacial ni de los elementos que configuran el espacio, este proceso se desplaza a otros momentos de la ideación.



imagen como una combinación de técnicas analógicas y digitales, tridimensionales y bidimensionales. Es en este punto donde se provocan unas reflexiones que permiten pensar el espacio a través de las distintas técnicas no solamente se logra idear el espacio sino que se

composición con el espacio:



**Siluetas** Es uno de los elementos que define el espacio que mediante triángulos configura una envolvente que da sensación de ser liviano

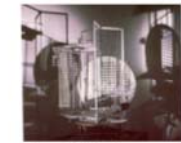
**Entramado** Son los elementos que atraviesan el espacio conforman un espacio modular y ortogonal que complementa la organicidad de la envolvente.

**Paneles** Son elementos intercambiables, aprovechando la modulación pueden servir como elementos que definen un límite en el espacio ya sea en la vertical o en la horizontal situándolos en diversos lugares de la composición espacial.

Figura 122: Elementos componentes objeto ideado por: María A. Cardozo

7.3

La construcción de la experiencia se estaba imaginando a través de la maqueta como estrategia para idear una experiencia. Una maqueta tridimensional tiene sus limitaciones a la hora de entender el espacio. La proyección viene a ser una ayuda para tener la sensación de estar dentro del espacio y empezar a evaluar temas como la escala y la relación del cuerpo con los elementos que configuran el espacio. Esta herramienta que permite pensar el espacio posibilita su interacción con otras técnicas para un proceso proyectual integral, como son las técnicas bidimensionales y tridimensionales por ejemplo, la maqueta, el dibujo y la proyección. La construcción de la experiencia se apoya en estos procesos porque con estas herramientas lograron generarse los recorridos que son los que se plasman en video.



**Laszlo Moholy Nagy:** Esta pieza de equipo de luz es un dispositivo utilizado para la demostración de juegos de luces y manifestaciones del movimiento. Este proyecto generó la inquietud por el uso de la luz que proyecta lo que sucede en la tridimensionalidad al espacio, teniendo la intención de que a partir de la luz pudiera darse la sensación de espacialidad así como posibilitar la intervención de un espacio.

Figura 123: Light space modulator por: Ids

En la sombra proyectada de la maqueta, adquiere mayor relevancia la silueta frente al entramado, en cambio en maqueta se hace más visible la estructura. Esto implica que ambas formas de percepción - la imagen bidimensional resultado de la proyección y la tridimensional en maqueta - enfatizan en aspectos diferentes de los elementos que configuran el espacio, lo cual es útil para el análisis.

La idea que se tiene del espacio difiere entre la maqueta y la proyección, esto sucede debido al cambio de escala y porque en la proyección se destaca más la silueta y el recorrido, mientras en maqueta se destaca el entramado estructural considerado como un elemento de referencia para concebir los recorridos.



**Fuente de luz** **Maqueta** **Sombra proyectada**

Figura 124, 125, 126 Maqueta y sombra proyectada por: María A. Cardozo

Más adelante y para finalizar, el documento trata de los elementos que se consideran deberían integrarse para llevar a cabo el diseño de una experiencia, estableciendo algunos tipos de experiencias corporales que lograron extraerse de referentes de arquitectos y artistas contemporáneos y que podrían transformar los elementos configuradores del espacio así como la forma de desenvolverse desde lo corporal.

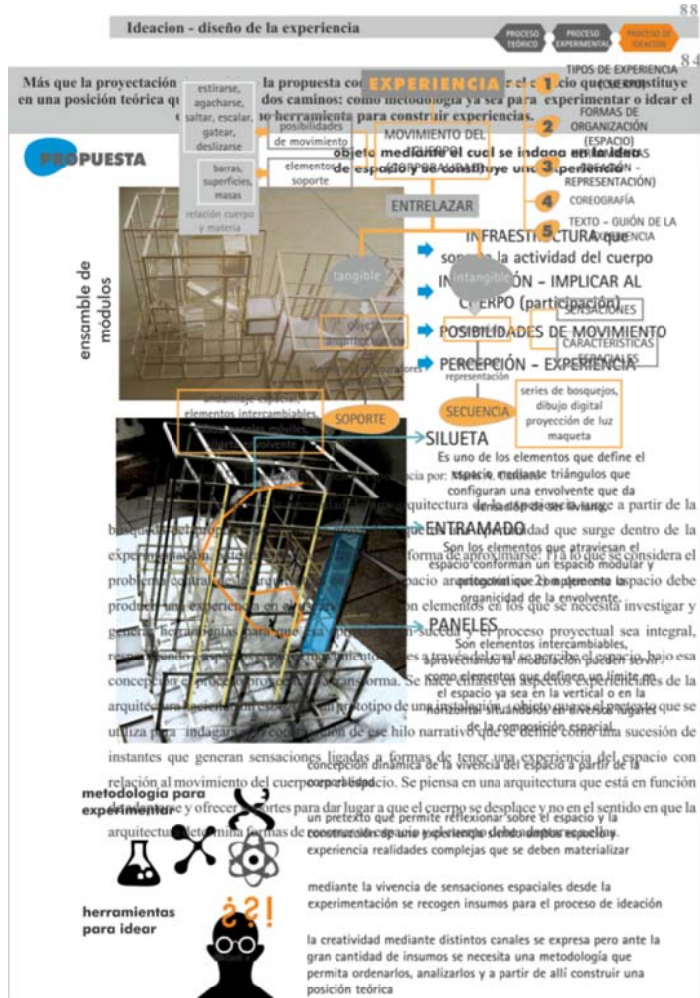


Figura 152: Proceso de propuesta por: María A. Cardozo

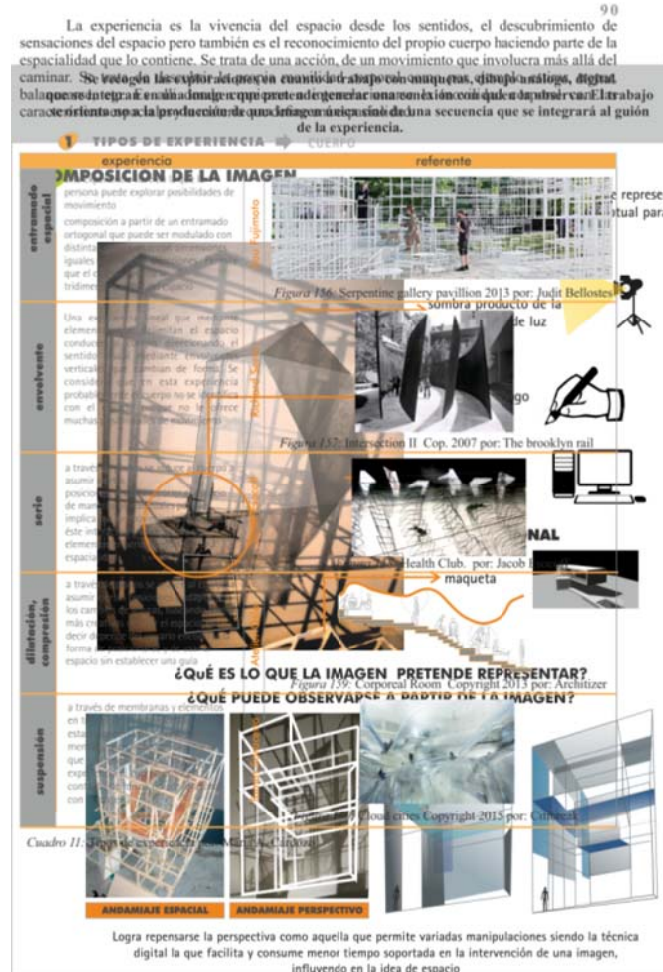


Figura 153: Proceso composición de la imagen por: María A. Cardozo



Se muestra lo que se obtuvo a través del modelo espacial representado en maqueta y el video como herramienta para transmitir la experiencia para mostrar las reflexiones posteriores al proceso investigativo finalizando con las conclusiones que engloban los procesos llevados a cabo.

#### Objeto representado en maqueta síntesis e indagación

100

A partir de la noción de experiencia se transforma la idea de espacio donde se compone a partir de imagen y palabra y el objeto resultante no necesariamente obedece a criterios compositivos convencionales sino que obedece a los criterios generados a partir del trabajo con el espacio coreografiado. Se reflexiona en la noción de experiencia como aquella que no logra ser representada en su totalidad, también influyen las diferentes maneras de percibir lo que conlleva a considerar infinitud de experiencias, y cómo a partir de la experiencia se sugieren exploraciones que van en función de modificar al tiempo la noción de espacio.

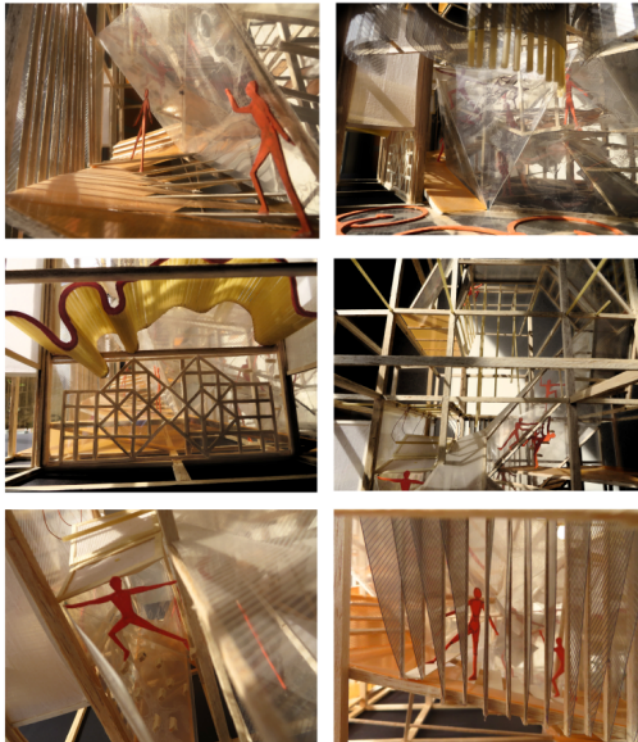


Figura 174: Imágenes objeto ideado representado en maqueta por: María A. Cardozo

#### Reflexiones posteriores al proceso investigativo

102

Ante la pregunta por el sentido y el trasfondo del trabajo realizado se piensa que el hecho de establecer un espacio para generar ideas de manera fluida y profusa es un modo de trabajo que permite **usar la creatividad en miras a construir teoría** -comprendiendo que la teoría no es el fin último- ya que la arquitectura como esencia tiene no solamente la reflexión por el espacio arquitectónico sino su construcción; es por esto que la instancia teórica se toma como lo que permite una fundamentación y una reflexión donde es necesario establecer su conexión con maneras de materialización de las ideas. En ese paso intermedio entre la generación del concepto y su materialización se necesitan de herramientas que permitan idear el espacio al tiempo que se lleva a cabo la reflexión; es por esto que se propone la generación de herramientas que sujetas a los sistemas de representación logran establecer una forma de comprensión del espacio y de ahí se deriva su concepción. A través de las herramientas generadas se considera es posible lograr producir espacialidades enriquecidas y se pueden idear experiencias espaciales que se conciben en conjunto con la noción que se construye de espacio.

El sentido es poder llevar a cabo procesos investigativos de manera autónoma, tomando la experimentación como un proceso integral que hace parte de otros procesos a través de los cuales se constituye la idea del laboratorio. La reflexión sobre el espacio es el proceso base para que en momentos posteriores se pueda pensar en cómo generar innovaciones espaciales que puedan ser aplicables. Se reconoce que aunque no se lleva a cabo un proceso proyectual, el proceso de sensibilización a través del cuerpo y el proceso de ideación permiten construir conocimiento, esto significa que aunque el proyecto arquitectónico es una forma de investigación, los procesos previos al acto proyectual son generadores de conocimiento. Descubrir cómo se proyecta y cómo se piensa el espacio y las estrategias utilizadas permite adquirir conciencia de cómo ocurre este tipo de procesos; esto con el fin de fortalecer las habilidades proyectuales. Se direcciona la reflexión en el tema del espacio arquitectónico, involucrándose con los procesos que conllevan a producir propuesta, lo cual se denomina según Donald Schön: "reflexión sobre la acción" es decir "investigar en la práctica" y adquirir conciencia sobre los procesos de pensamiento que dan lugar tanto a la crítica como a la generación de una propuesta. Toma por esto mayor relevancia el proceso más que el logro de un resultado. Es importante descubrir cómo piensa la persona inmersa en el proceso experimental, entender el tipo de cuestionamientos y los procesos que conducen a razonamientos que son conclusivos y demuestran una definición teórica que se ha estado desarrollando. Queda abierta la reflexión por cómo aplicar los conceptos y las nociones establecidos así como los procesos, ya que se requiere de un trabajo posterior que pueda demostrar que el uso de las herramientas aquí propuestas permite potenciar y enriquecer el desarrollo de un proceso proyectual.

Lo que se ha perseguido durante el proceso es dar lugar a la construcción de un pensamiento propio, no solamente la adopción de teorías que se consideran válidas, es llegar a la búsqueda del sentido del hacer arquitectura, de las capacidades propias enfrentadas a una disciplina que genera unos marcos dentro de los cuales desenvolverse y la inquietud por cómo generar reflexiones pertinentes dentro de ese campo sin desconocer la importancia de la interdisciplinariedad; siendo un laboratorio un espacio adecuado para llevar a cabo esa conversación entre disciplinas que aunque complejiza las problemáticas de estudio, abre más posibilidades de generación de ideas. Lograr una autonomía se considera importante porque cada arquitecto relevante en la historia ha construido su propia posición a partir de una forma de ver y experimentar las cosas singular, arraigándose en aspectos históricos y culturales en los cuales su quehacer se desenvuelve, es por esto que este trabajo se ha destinado a ser un inicio para construir una posición teórica que evite los males de la copia o de el uso excesivo del referente.