



Memoria para optar al título profesional de
Diseñador Industrial de la Universidad de Chile

Autor
Diego Sánchez Guerrero

Profesor Guía
Mauricio Tapia R.

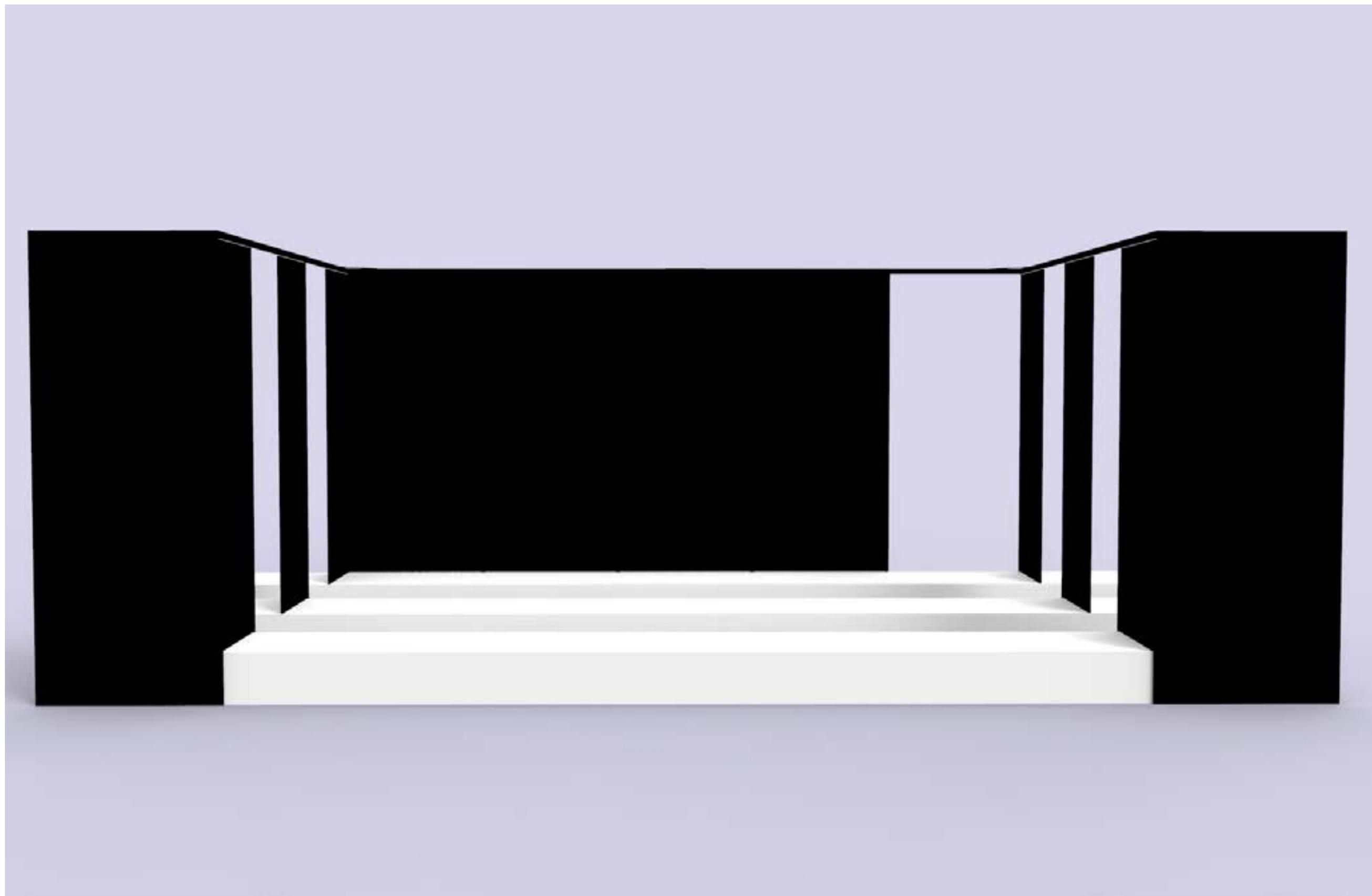
Carrera
Licenciatura en Diseño Mención Diseño Industrial

Institución
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

Fecha de impresión
Septiembre, 2016

ÍNDICE

6	0.- Abstract		
7	0.1 Contexto del Proyecto		
7	0.2 Problema del Proyecto		
8	0.3 Objetivos		
8	0.4 Metodología		
10	1.- Antecedentes		
11	1.1 La Escenografía teatral en Occidente		
12	1.1.1 El Antiguo teatro Griego		
14	1.1.2 El Antiguo teatro Romano		
15	1.1.3 El teatro Medieval		
16	1.2 Escenografía teatral en la Bauhaus		
18	1.2.1 La Composición N° 8 de Vasily Kandinsky		
19	1.2.2 La Bauhaus y el Diseño Industrial		
19	1.3 La escenografía en Santiago de Chile		
20	1.3.1 Chan!: Ficha Técnica		
21	1.3.2 Jaula uno, Ave dos: Ficha Técnica		
22	1.4 Atacama: Ficha Técnica		
24	2.- Revisión del proceso de construcción de la escenografía para la obra “Atacama”		
25	2.1 Introducción		
26	2.2 Construcción de la tarima giratoria		
30	2.3 Construcción del panel vertical		
32	2.3.1 Pilar vertical		
32	2.3.2 Panel individual		
37	3.- Proceso de desarrollo de escenografía para la obra “Teorema”		
38	3.1 Teorema: Ficha Técnica		
40	3.2 Consideraciones de espacio		
41	3.2.1 El Teatro Camilo Henríquez		
		42	3.3 Reconfiguraciones de espacio
		42	3.3.1 Conjunto de configuraciones de espacio
		43	3.3.2 Conjunto de configuraciones observadas
		44	3.3.3 Conjunto de configuraciones sugeridas
		45	3.4 Visualización integrada de objetos y espacio (Propuestas)
		47	3.5 Propuesta
		50	3.6 Evaluación de propuesta
		52	3.7. Desarrollo de Espacio
		52	3.7.1 Resumen de construcción de la plataforma
		53	3.7.2 Los Paneles
		56	3.7.3 El Marco Superior
		63	3.8 Desarrollo de objetos
		63	3.8.1 Dispositivo “Cubo”
		67	3.8.2 Dispositivo “Mesa”
		70	3.8.3 Dispositivo “albers”
		71	3.9 Visualización digital del conjunto de objetos
		75	4.- Validación
		76	4.1 Escenografía en ensayos
		78	4.2 visualización digital integrada de objetos y espacio
		82	4.3 Presentación de la obra “Teorema” en el teatro Camilo Henríquez
		88	4.4 Evaluación
		90	Bibliografía



0 ABSTRACT

- Contexto del Proyecto
- Problema del Proyecto
- Objetivos
- Metodología
- Finalidades

El presente proyecto se enmarca en el contexto académico para optar al título de Diseñador Industrial en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo en la Universidad de Chile.

Consiste en el diseño y realización de la escenografía para la obra “Teorema” de la compañía de teatro Tercer Abstracto. La obra “Teorema” exige a la escenografía, la capacidad de transformar la forma de los objetos y la configuración del espacio, para permitir la representación de distintas realidades, y el paso de los años durante la obra, requerimientos establecidos en función de los conceptos planteados por el director y dramaturgo David Atencio.

El proceso comprende la Investigación Base de Memoria (IBM) y titulación (Desarrollo del Proyecto de Diseño), utilizando como casos de estudio la obra “Atacama”, en el marco del Festival de Teatro Santiago a Mil 2016, y la obra “Teorema” en el marco del ciclo Teatro Hoy 2016, perteneciente a la fundación Teatro a Mil. Ambas obras de la compañía Tercer Abstracto.

Este trabajo está planteado como un proyecto profesional en el que se mantuvo una relación de tipo cliente-diseñador con el director de la compañía, David Atencio. La investigación aplicada en el proceso tiene dos alcances principales; una tiene relación con el estudio, análisis e interpretación de los conceptos y requerimientos establecidos por el director, para ser llevados a objetos y espacios, y otra orientada al levantamiento de información con respecto a análisis de usabilidad, materialidad y flujo de tránsito dentro del espacio.

0.1 Contexto del proyecto

La escenografía teatral es en términos simples, el conjunto de los elementos que componen el espacio donde se ambienta y representa una obra de teatro. En dicho espacio se deben articular elementos como actuación, iluminación, sonido, vestuario, objetos, y el espacio físico comúnmente denominado como escenario (Surgers, 2004). Por lo general las obras de teatro nacen desde la dramaturgia y los elementos anteriormente nombrados, responden al texto para su proceso de desarrollo (Atencio).

En cambio, la obra “Teorema” se construye desde un modelo de creación que utiliza metodologías de la investigación performática (Feral, Investigación-creación) adentrándose en referencias que abarcan desde las vanguardias artísticas de principios del siglo XX, hasta estudios y teorías pertenecientes al campo científico. La abstracción, es el concepto base en cada montaje de la compañía. El rescate de lo esencial, las formas básicas, el ritmo y la armonía, se traduce en que los montajes de Tercer Abstracto nacen desde el espacio y los objetos, y son estos elementos los que construyen el relato.

0.2 Problema del proyecto

La obra “Atacama” es el cuarto montaje de la compañía Tercer Abstracto. Se estrenó el

2 de Mayo en el teatro Camilo Henríquez en Santiago, Chile. El montaje de “Atacama” fue en términos escenográficos, el trabajo de mayor envergadura de la compañía hasta entonces. Sin embargo el montaje de esta obra se vio afectado por el mal funcionamiento de la escenografía, que incluso obligó a posponer la fecha de estreno de la obra.

Este mal funcionamiento fue producto de malas decisiones en el proceso de diseño, principalmente en relación al cálculo de esfuerzos estructurales y elección de materiales. Este levantamiento de información fue realizado en conjunto con la compañía Tercer Abstracto y el resultado de este ejercicio fue presentado como Investigación Base de Memoria (IBM) durante el semestre de primavera 2015, en la Escuela Diseño de la Universidad de Chile. Como conclusión final, se estableció que para el desarrollo de escenografía en teatro, o al menos en el tipo de teatro que desarrolla la compañía Tercer Abstracto, se requiere de la participación de un realizador con conocimientos más acabados en cuanto a procesos de fabricación, abriendo campo para el Diseño Industrial.

Esto significó la incorporación de Diego Sánchez para el proceso de realización escenográfica de la obra “Teorema”, con fecha de estreno 2 de Junio del 2016, en el marco del ciclo Teatro Hoy 2016.

0.3 Objetivos del proyecto

Objetivo general:

Potenciar las posibilidades y alcances de la realización escenográfica en Santiago, a través de la aplicación de los procesos de fabricación propios del diseño industrial en su proceso de desarrollo.

Objetivos específicos:

- 1) Analizar los conceptos y requerimientos establecidos por el director, para ser llevados al desarrollo de la escenografía de la obra “Teorema”.
- 2) Establecer cuáles son los procesos constructivos con que la compañía opera y con qué recursos cuenta (Caso de estudio: Obra “Atacama”).
- 3) Proyectar el proceso de forma virtual con la intención de presentar propuestas, recibir retroalimentación y responder a las limitantes de tiempo y presupuesto.
- 4) Desarrollo de la escenografía, construcción de objetos y espacio. Validación.

0.4 Metodología

1- Primera etapa de investigación participativa. **¿Qué es?**

La investigación se inicia en función de la búsqueda de la oportunidad de diseño en el área del teatro independiente en Santiago. Se realiza un levantamiento de información descriptivo del proceso de realización escenográfica en teatro, a partir del análisis participativo de la obra “Atacama” de la compañía de teatro Tercer Abstracto.

2- Etapa investigativa. **¿Qué debe hacer?**

Investigación de carácter bibliográfico, en búsqueda de establecer los antecedentes del ámbito de oportunidad detectado. En esta revisión de bibliografía se incorporan los conceptos y requerimientos establecidos por el director David Atencio, proceso orientado al desarrollo de la escenografía de la obra “Teorema”.

3- Segunda etapa de investigación participativa. **¿Cómo lo hace?**

Esta etapa tiene por objetivo establecer las características físicas de la escenografía a realizar, a través de la observación de los ensayos, y la revisión del texto (Dramaturgia).

4- Etapa de diseño y realización.

Aplicación

Se proyecta la propuesta de diseño considerando las variables identificadas en las etapas 2 y 3. En esta fase se pone en práctica el trabajo colaborativo e interdisciplinar en virtud del proceso técnico-creativo orientado al desarrollo de la escenografía para la obra “Teorema”.

Esto se traduce en la incorporación de los procesos de fabricación propios del diseño industrial en la exploración de posibilidades, toma de decisiones y generación de prototipos. Con las variables formales establecidas, en esta etapa se realiza el proceso de diseño y realización de la escenografía. Contempla el diseño de los sistemas de vínculo, visualización integrada de los dispositivos y detalles de fabricación de los componentes.

5- Etapa evaluativa. **¿Cómo lo hizo?**

Evaluación del desempeño de la escenografía.

Finalidades

Poner las herramientas del diseño industrial al servicio de la realización escenográfica en teatro. Se busca mejorar a través de la aplicación de los procesos de fabricación propios del diseño industrial, el desarrollo de la escenografía de una obra de teatro, permitiendo contar con procesos constructivos nuevos, que ofrezcan a la compañía más y nuevos recursos creativos. Se espera también que este proyecto sea un aporte a la industria del teatro, al demostrar que mediante un desarrollo escenográfico más elaborado se puede presentar un espectáculo más atractivo para el público.

1. ANTECEDENTES

- ¿Qué es una escenografía?
- La escenografía teatral en Occidente
- La escenografía en la escuela Bauhaus
- La escenografía teatral en Santiago
- La compañía Tercer Abstracto
- La obra “Atacama” de la compañía Tercer Abstracto



*“Isabel se detiene por un momento y piensa”.
Interpretado por Valentina Gavilán. Obra “Teorema”, foto por Franco Sancho.*

¿Qué es una escenografía?

El teatro, como toda práctica social colectiva, implica una doble presencia; la de los actores por un lado y la de los espectadores por otro. El encuentro, la conjunción y el intercambio entre estas dos presencias se inscriben dentro de un espacio. El arte de organizar este espacio se denomina “Escenografía” (Surgers, 2004).

1.1 La escenografía teatral en Occidente

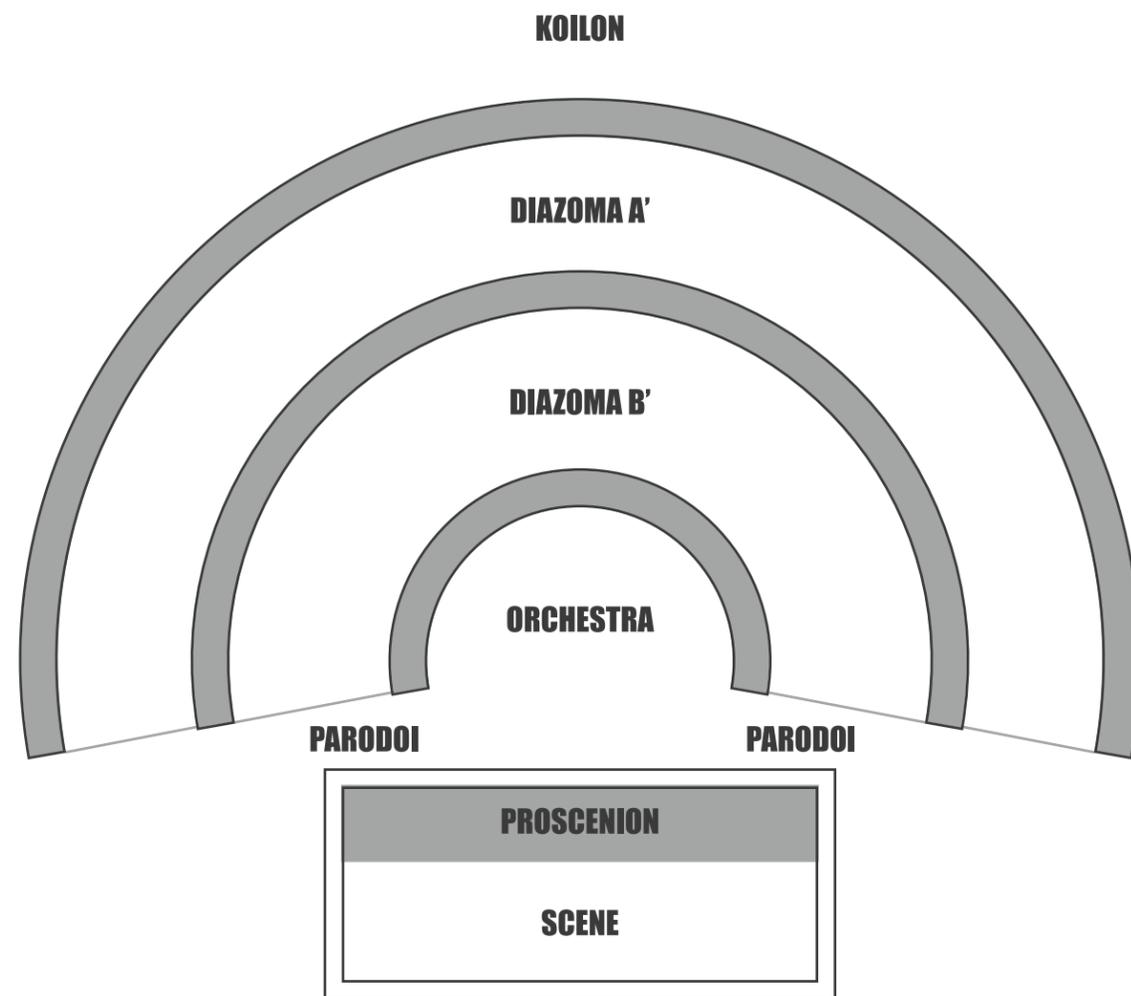
El teatro es la expresión de una civilización, de una cultura. Esta expresión se construye a través de un código de representación, entendible e interpretable por un grupo que comparte un tiempo y espacio determinado. El teatro y su escenografía por ende, evoluciona junto con una cultura o civilización. Un rasgo fundamental del teatro es el hecho de que representa una ficción y apela al imagi-

nario del espectador (David Atencio, entrevista). Forma parte de la esencia del teatro, hacer que el espacio donde se mueven los actores participe a la vez de la realidad y de la ficción. El espacio real, la superficie donde se desplazan los actores, se superpone con el espacio de ficción, el lugar imaginario donde se desenvuelven los personajes.

Según Ann Surgers (La Escenografía Occidental, 2004), la escenografía debe responder a dos preguntas fundamentales propias de toda práctica teatral:

¿Cómo focalizar la mirada, la escucha y la atención de los espectadores en el grupo que corporiza la ficción?

¿Cómo lograr que los espectadores proyecten en el espacio real de los actores, una parte de su imaginario para que la ficción entre en escena?



Disposición del espacio en el teatro griego.
Esquema, elaboración personal.

Se entiende, de este planteamiento, que corresponde a la escenografía, trazar y establecer, de forma sensible y entendible, la frontera simbólica entre realidad y ficción. Es entonces la escenografía un instrumento de representación, una visión del mundo. Desde el origen griego de nuestro teatro occidental, la visión del mundo, su representación mental y espacial, y los códigos de representación han evolucionado y también desaparecido.

Se reconoce dentro de la historia del teatro occidental y su escenografía tres estadios clave que están presentes hasta el día de hoy en la ejecución de la práctica teatral; el antiguo teatro griego, el teatro romano y el teatro medieval.

1.1.1 El Antiguo Teatro Griego

El teatro griego se origina en las ceremonias y rituales religiosos. Dionisio era el dios de las viñas, el vino y el “delirio místico y extático”, y también el dios del teatro (La Ciudad Antigua, Fustel de Coulanges). Se superponía así, en una misma figura divina, la exaltación provocada por el vino, el “arrebato místico del entusiasmo” y finalmente, aquel producido por el verbo. Este ritual religioso no se concibe fuera de la interacción entre tres factores:

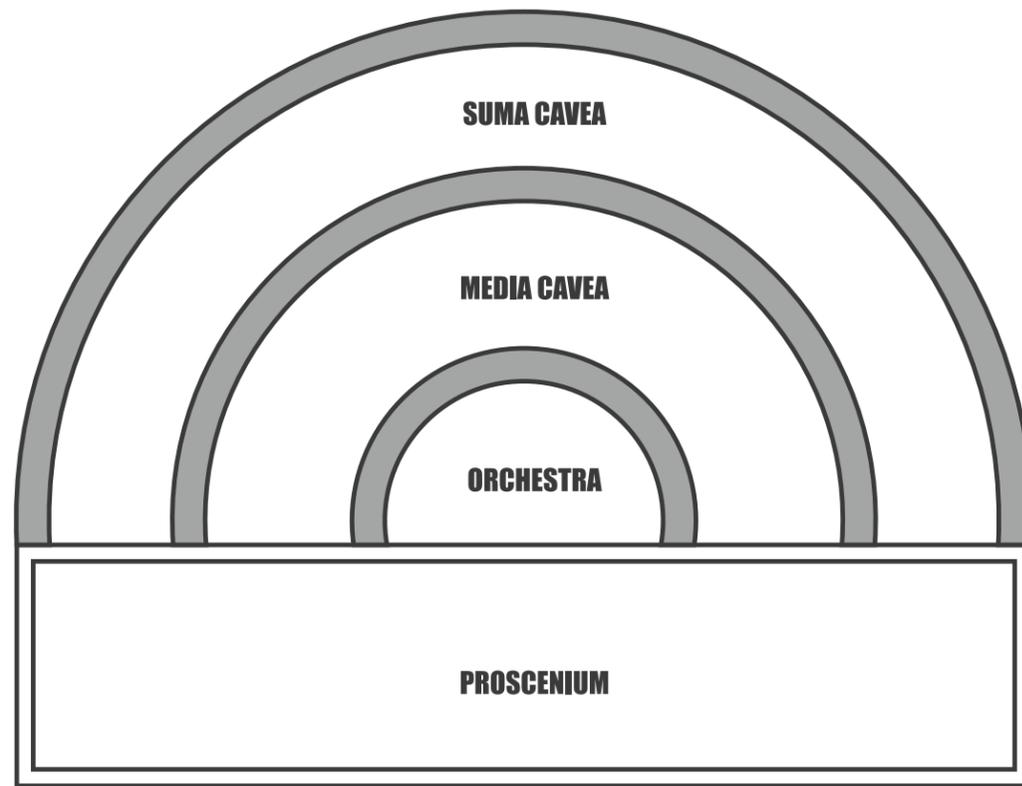
- Un espacio organizado.
- La palabra proferida o recibida.
- La idea de una participación colectiva o comunitaria.

Configuración espacial del teatro griego

Los teatros construidos en piedra datan del S.VI ac., y a pesar del tiempo y la evolución de la cultura y la forma en que se expresa, existen algunas constantes en la organización del espacio. El recinto contemplado a Dionisio comprende un templo, un altar y un espacio público: El teatro.

Un conjunto de gradas para los espectadores, el *koilon*, compuesto por el *diazoma A'* y el *diazoma B'*, rodea en más de 180° una *orchestra* circular donde se mueve el coro, en cuyo centro se ubica el altar de los sacrificios o *thyméle*. Los actores protagónicos se sitúan sobre un estrado o *proscenion*, ubicado tangencialmente con respecto a la *orchestra*, del lado contrario al público. Detrás del *proscenion* y de igual altura, existe una construcción cerrada, la *scene*. La fachada de la *scene* tiene tres puertas que dan al *proscenion*. Existen además espacios libres entre los costados de la *scene* y el *koilon*, los *parodoi*, lugares de paso para ciertas entradas y salidas de los actores. Todo esto delante del templo de Dionisio.

Existen huellas de este tipo de organización espacial desde el S. VII ac. en la región de Corintia, para efectos de lo que puede considerarse la primera manifestación teatral, el *Ditrambo*, ceremonia que entremezclaba danza, canto y más adelante la palabra rítmica en versos. Se realizaba en el templo de Dionisio y en las plazas del pueblo, o ágoras.



1.1.2 El Teatro Romano

El teatro romano presenta como principal diferencia, la pérdida del carácter religioso original del teatro griego. El teatro ya no es la construcción donde se desarrolla una parte de las fiestas dionisiacas, si no que ha evolucionado hasta convertirse en un lugar para el ocio, la distracción y el espectáculo. Aunque no existen registros arqueológicos, si se menciona en distintos textos, como en La Historia Natural de Plinio El Viejo, la realización de teatros de madera, construcciones provisorias y desmontables para presentar allí juegos y obras de teatro.

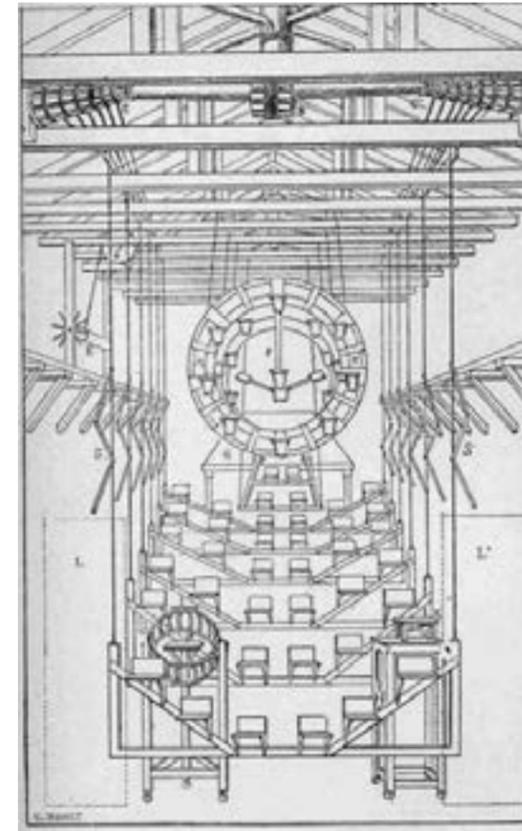
Los griegos utilizaban el relieve del lugar para establecer la posición de los espectadores en forma escalada, en cambio los romanos tenían la capacidad para construir estructuras que permitían montar las gradas sobre una serie de arcadas superpuestas, la *cavea*. Se da aquí por primera vez el sentido de espectáculo al teatro y se considera como factor principal, la comodidad del espectador.

Disposición del espacio en el teatro romano.
Esquema, elaboración personal.

Configuración espacial del Teatro Romano

En el teatro romano, la frontera separa linealmente el espacio de la actuación y el espacio reservado al público. La *orchestra* desaparece y ese espacio es ahora reservado para los asientos de los senadores. Las gradas son reducidas a un semicírculo y chocan con el *proskenium*, palabra que ha derivado del *proscenion* griego y que ahora representa un estrado elevado que se apoya sobre la pared de fondo del escenario.

Este *proskenium* es ahora del mismo ancho del edificio, debido a que en el teatro romano todos los intérpretes permanecen en la escena, razón por la que también desaparecen los *parodoi*.



Máquina de "los secretos". Dibujo técnico de la época.

1.1.3 El Teatro Medieval

La importancia de este período en función de la realización escenográfica, tiene relación con la maquinaria construida para el desarrollo de los *efectos espectaculares*. La representación de los misterios y de los milagros durante la liturgia, ponía en funcionamiento una maquinaria compleja, llamada *los secretos*. Ésta permitía efectos como aparición y desaparición, vuelos, incendios, entre otros. Los efectos de maquinaria se apoyaban en principios mecánicos de multiplicación de fuerzas por medio de poleas, aparejos y tambores, principios que se usaban desde la antigüedad en la construcción de edificaciones y el desarrollo de armamento militar.

Esto efectos mecánicos eran realizados por prestidigitadores* en espectáculos sobre

tablados, en los cuales se hacía desaparecer a una persona mediante trampas ubicadas en ciertos puntos del escenario. El conjunto de estos *efectos espectaculares* estaba bajo la responsabilidad del *conductor de los secretos*, y de él dependía que se hicieran esculpir y articular animales para el episodio del Arca de Noé, o que aparecieran y desaparecieran las figuras de los profetas Moisés y Elías. Pero los efectos más espectaculares y realistas de los que existe registro, son los que tienen relación con la representación del infierno.

Frecuentemente se representaba como una enorme cabeza de dragón que escupía fuego, y tragaba a los pecadores con su mandíbula mecánica llamada **El Rostro del Infierno**.

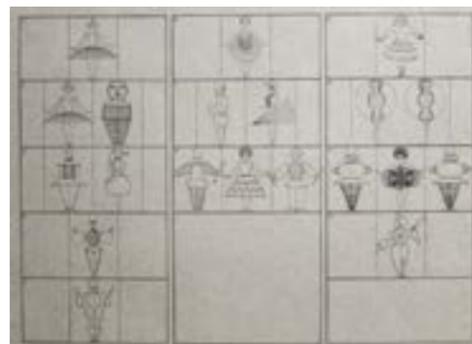
Prestidigitación: Arte o habilidad para hacer juegos de manos y otros trucos de magia.



Das Triadische Ballet-Ballet Triádico. Capturas de película.

1.2 Escenografía en la escuela Bauhaus

Es pertinente revisar el trabajo escenográfico desarrollado por la escuela Bauhaus, al entender que formaron parte de ella artistas que inspiran el trabajo que realiza la compañía "Tercer Abstracto". En el caso particular de la obra "Teorema", ésta se inspira en la "Composición N°8" de Vasili Kandinsky, y es uno de los requerimientos del director, como cliente de diseño, la incorporación de conceptos estéticos y constructivos propios de la Bauhaus, en el proceso de realización escenográfica de la obra "Teorema". Esto, con la intención de mantener coherencia entre los conceptos planteados y los objetos y el espacio.



Das Triadische Ballet.
Dibujo técnico, Oskar Schlemmer, 1924.

El teatro fue el "arte total" de la Bauhaus, la síntesis entre todas las artes; arquitectura, pintura, escultura, música, baile, indumentaria y poesía (Galván, 2008).

La escuela Bauhaus tuvo su propio taller de teatro entre los años 1921 y 1929, y dentro de sus producciones más conocidas se encuentran el Ballet Triádico, una especie de "constructivismo coreográfico" que sólo podía ser concebido por un pintor o escultor (Galván), combinando danza, vestuario, pantomima y música.



"Game of Bricks" de Oskar Schlemmer. Captura de película.

A la cabeza de este proyecto estuvo Oscar Schlemmer, escultor y escenógrafo quien diseñó los trajes en forma de "figurines geométricos" que caracterizaron este trabajo. En 1923, Schlemmer asumió la dirección del taller de teatro. Ese mismo año, Vasili Kandinsky pintó la "Composición N°8" y asumió un rol importante dentro del taller. En 1928 desarrolla la escenografía para la obra "Cuadros de una Exposición" de Musorgski*.

Schlemmer también es el creador del montaje "Game of Bricks", un pequeño relato coreográfico, que evoca el constructivismo mediante un juego protagonizado por tres actores que modifican el espacio a través de la configuración de formas básicas; cubos y líneas.

Modest Músorgski (1839-1881): Compositor ruso, integrante del grupo de Los Cinco. Entre sus obras destacan la ópera "Borís Godunov" y los poemas sinfónicos "Una noche en el Monte Pelado" y "Cuadros de una exposición".



Santiago Bauhaus de Ramón Griffero.
Ver imagen en www.griffero.cl

El trabajo en teatro de Schlemmer también ha inspirado obras en Chile, como el clásico "Santiago Bauhaus" (1987).



Composición N° 8 de Vasily Kandinsky, 1923. Óleo sobre lienzo.

FICHA TÉCNICA

Nombre: Composición N°8
 Autor: Vasily Kandinsky
 Año: 1923
 Museo: Guggenheim (New York)
 Dimensiones: 140 x 201 cms
 Técnica: Óleo sobre lienzo

Contexto

Kandinsky prescindió en su pintura de toda relación con el mundo de las cosas visibles. Su aporte al arte de vanguardia había sido la pintura sin tema, con la que instó a la abstracción. Pero cuando Kandinsky se integró en la Bauhaus su pintura ya no guardaba fidelidad a lo que había sido su primer expresionismo abstracto, como se lo denominó. Durante su estancia en Rusia (1915-21) había reorientado su imaginaria. Encontró afinidades con Malevich y asumió algunos principios constructivistas.

En los años veinte su reto pictórico seguía siendo la unidad interna de la imagen sobre la base de acordes formales y cromáticos, pero buscó una determinación más exacta

de la forma, el compromiso constructivo propio de la abstracción geométrica. El orden intelectual se hizo más acusado. Abundó en las equivalencias entre vivencias ópticas y vivencias musicales (El Arte durante el período de entreguerras, Editorial Taschen).

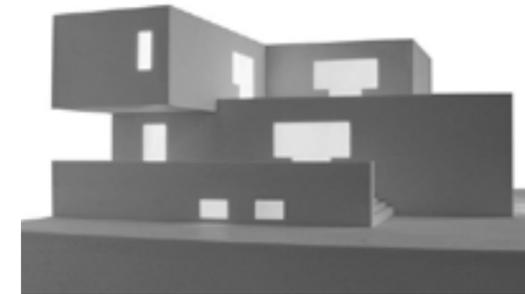
Interpretación de la Pintura

Excracto de la investigación realizada por David Atencio

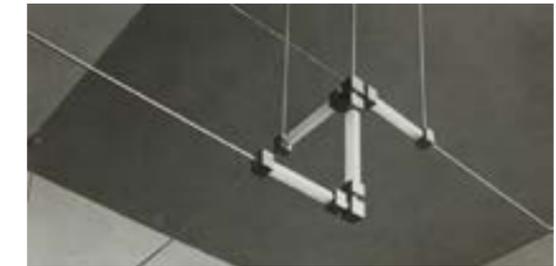
En su obra Kandinsky menciona que el color y la forma tienen una relación inevitable y que la forma tiene efectos sobre el color como se muestra en esta obra. Sin el color o sin esas formas se vería diferente y tomaría otro rumbo.

Todas las obras tienen efectos espirituales que transmite el artista mediante la composición de sus formas, colores y dinamismo.

Esta obra crea una superficie con figuras geométricas donde los círculos tienen un lugar dominante en el cuadro, ya que el círculo, según Kandinsky, es la síntesis de las mayores oposiciones, ya que puedes estar en el centro, o fuera de él.



Visualización digital de casa diseñada y construida por Walter Gropius en 1925. Material desarrollado por www.aryse.org.



Lámpara colgante diseñada por Walter Gropius. Ver imagen en www.historia-diseño-industrial.blogspot.cl

1.2.2 La Bauhaus y el Diseño Industrial

Es en la escuela Bauhaus donde nació el concepto de Diseño Industrial. La Bauhaus fue el punto focal de muchas de las ideas de vanguardia y revolucionarias de principios del siglo XX.

Las formas complejas y variadas en color, fueron sustituidas por el uso de las formas básicas y los colores primarios, como manifestación en contra de los principios estéticos propios de la burguesía alemana.

La simplicidad de la forma y la búsqueda de lo esencial fue la mayor característica de la escuela Bauhaus. Tuvo especial dedicación a la optimización de los procesos y del material, perfeccionó la técnica de producción en serie y logró por primera vez en la historia, concretar aquel concepto de “llevar el arte al pueblo”, llegando a transformar ciudades enteras como Chicago, y modificando de forma radical la vida de las personas en interiores.

Es la escuela Bauhaus, el movimiento de artes integradas más importantes del siglo XX.

Documental “Bauhaus: El rostro del siglo XX”.

1.3 La escenografía en Santiago de Chile

Actualmente, la creación teatral es activa y diversa, dando lugar a un amplio abanico de lenguajes estéticos. En relación a los formatos y lenguajes escénicos, en el contexto actual coexiste el teatro convencional con el experimental, el de calle con el de sala o de espacios no tradicionales, todos con gran diversidad de recursos expresivos, muchos de ellos provenientes de otras disciplinas o ámbitos, sin que ninguno prevalezca (Mapeo de industrias creativas, Consejo nacional de las Artes y la Cultura, 2011).

Se revisaron 2 obras de teatro para realizar un levantamiento de información rápido en relación al estado de la realización escenográfica en Santiago. Las obras revisadas son montajes presentados durante el mismo período que la obra “Teorema”, el costo de las entradas está en el mismo rango de precio, y son todas presentadas en teatros reconocidos por el Consejo Nacional de las Artes y la Cultura.



Obra "Chan!", 2016. Ver imágenes en www.revistahiedra.cl

FICHA TÉCNICA

Nombre: CHAN!
 Dirección y Dramaturgia: Camila Le-Bert
 Elenco: Catalina Osorio - Pablo López - y Juan Pablo Troncoso
 Diseño Integral: Los Contadores Auditores
 Diseño de Vestuario: Tamara Poblete
 Música: Nicolás Aguirre
 Coreografía: Daniela Le-Bert
 Teatro: Teatro del Puente
 Fecha de presentación: 11 de mayo al 01 de Junio, 2016
 Contexto: ciclo de teatro "teatro hoy 2016" (Fundación Teatro a Mil)

Breve reseña

"Chan!" Es una obra que puede ser categorizada como una comedia romántica. Cuenta la historia de una pareja, José y Aurora, becarios que luego de terminar sus estudios en Nueva York regresan a Chile. El relato es en esencia una crítica al modelo educativo y el poco campo laboral que existe para aquellos que se especializan en el extranjero. El cliché del "cesante ilustrado" es una de las problemáticas que debe sobrellevar esta

pareja durante el relato que cuenta su historia a través del tiempo, hasta la adultez.

Análisis de escenografía

La obra "Chan!" cuenta con una escenografía minimalista. A través de un trabajo muy sencillo y de bajo costo sugiere un espacio que no habla por sí sólo y que cobra sentido cuando los actores ejecutan la acción.

Una tarima en forma de "Z" configura una especie de pasarela por donde transitan los actores. Dicho espacio representa distintas realidades que son reconocibles a través del texto al ser interpretado por los actores. Sin presentar ninguna modificación durante toda la obra, la escenografía debe representar diversos espacios como el interior de un avión, un restaurant o una oficina. La obra "Chan!" es un relato realista, tiene una estructura cronológica lineal y si bien la escenografía no ofrece muchas prestaciones, funciona en virtud de un texto y actuaciones que permiten entender la historia sin problemas.



Obra "Jaula uno, Ave dos", 2016. Imágenes proporcionadas por Francisca Lazo, diseñadora de la obra.

FICHA TÉCNICA

Nombre: Jaula uno, Ave dos
 Dirección y Performance: Vicky Larraín
 Elenco: Marjorie Ávalos - Vicky Larraín
 Diseño Integral: Francisca Lazo
 Música: Luis Barrie
 Teatro: Matucana 100 (Espacio Patricio Bunster)
 Fecha de presentación: 09 al 26 de junio, 2016
 Contexto: Rescate del patrimonio coreográfico chileno (Consejo nacional de las artes y la cultura)

Breve reseña

"Jaula Uno, Ave Dos" es una obra basada en una historia real. Tiene como objetivo hacer homenaje a Mirta Carrasco, una mujer que vivió 20 años cautiva en un gallinero, por lo que se le conoció como "La Mujer Gallina", caso de alto impacto a principio de los 90'. Durante este crudo relato es posible reconocer escenas muy realistas donde se muestran por ejemplo, los hábitos alimenticios de esta mujer, y otras totalmente metafóricas que representan ideas como el nacer o volar.

Análisis de escenografía

Escenográficamente esta obra presenta un espacio realista. Busca recrear de forma exacta el gallinero utilizando elementos propios de este contexto; mallas de alambre, cajones de madera y sacos de tela. Esta obra no presenta un gran desarrollo en cuanto a construcción, pero si en cuanto a confección. Presta mucha atención al desarrollo de vestuario y dispositivos que permiten recrear situaciones como el nacimiento de una mujer desde un huevo, logrado a través del uso de una estructura de poliéster, una correcta iluminación y la actuación precisa de la protagonista.

El espacio está dispuesto en forma de óvalo dejando un amplio escenario central para la interpretación de las actrices, que en muchos momentos de la obra combina danza y actuación.



Obra "Atacama", 2015.
Registro de la compañía Tercer Abstracto.

FICHA TÉCNICA

Nombre: Atacama
 Compañía: Tercer Abstracto
 Dirección: David Atencio
 Asistente de dirección: Rocío del Pino
 Elenco: Juan Diego Bonilla- Melissa Brandt- Daniel Contesse- Victoria de Gregorio- Miriam Faivovich- Valentina Gavilán- Paula Luchsinger- Niski Marín- Catalina Muñoz- Francisca Traslaviña- Stephany Yissi- Eduardo Vásquez
 Música: Pablo Serey
 Producción: Laura de la Maza- María Catalina Jorquera
 Diseño Integral: Francisca Lazo
 Teatro: Teatro Camilo Henríquez
 Año: 2015 (Presentaciones hasta la fecha)

La compañía Tercer Abstracto

Surge en el año 2012 a partir de la investigación en torno al Arte Abstracto dentro de las artes visuales (Mondrian, Malevich, Kandinsky, Fontana, Pollock y Rothko). Su investigación transdisciplinar re-articula las estrategias y la política estética de esos artistas para llevar a escenificación obras

desde una metodología específica. A partir de sus montajes "Bermuda (2'04)", "Bermuda (2'23") (2013), "S.U.B...C.E.R.O." (2014), "Atacama" (2015) y "Teorema" (2016), han promovido tanto en su práctica como en su producción teórica la búsqueda de un teatro experimental basado en esta propuesta metodológica transdisciplinar que caracteriza su investigación (Atencio).

Breve reseña

"Atacama" es la historia de un grupo de científicos que son invitados a presentar una conferencia sobre sus avances astronómicos en ALMA, el observatorio más grande del mundo ubicado en el Desierto de Atacama. Durante el progreso de esta conferencia el mundo de estos científicos comienza a mezclarse con el de un grupo de atacameños precolombinos, que desde su época comienzan a interferir en la dimensión del futuro. La obra "Atacama" juega en estos espacios simultáneos en donde la dimensión espacio-temporal va abriendo caminos hacia otra realidad, en donde el pasado interfiere en las acciones de un presente y la pérdida de sentido nos abre preguntas sobre qué es



Obra "Atacama", 2015.
Giro del escenario.

lo que vemos y dónde es que existimos (Diario El Mostrador). El proceso creativo parte de dos referentes: el Desierto de Atacama y el Color Field Painting de Mark Rothko. A partir de ellos, se elabora una escenificación basada en la duplicación, tanto de espacio, como de actores y acciones.

Análisis de escenografía

El concepto de duplicación o dualidad, es recreado mediante una tarima cuadrada con un panel central que divide el escenario en dos. La tarima cuenta con un sistema que permite al escenario realizar un giro en 360 grados para alternar de cara al público las dos mitades del escenario y contraponer la realidad precolombina con la realidad actual, generando el juego de la simultaneidad espacio-tiempo.

Es pertinente revisar el proceso constructivo de la escenografía de la obra "Atacama" para establecer cuáles son los procesos constructivos que utiliza la compañía y con qué recursos cuenta.



**2. REVISIÓN DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN
DE LA ESCENOGRAFÍA PARA LA OBRA ATACAMA**

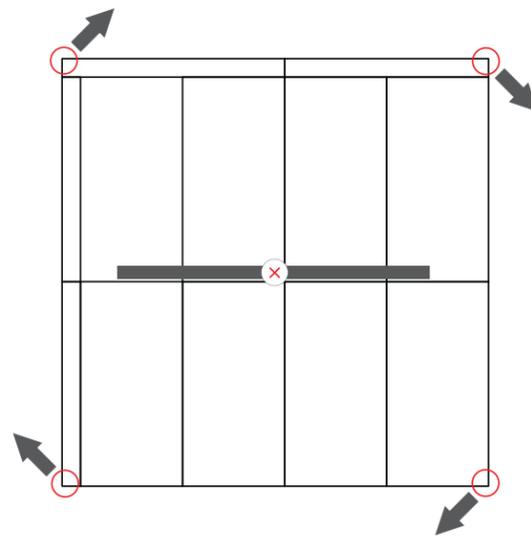


Secuencia de giro de escenografía de la obra "Atacama".
Captura de película, una imagen por segundo.

2.1 Introducción

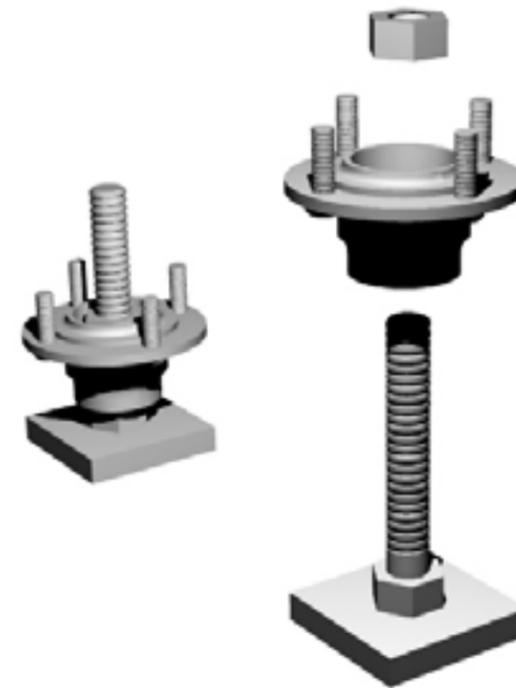
La escenografía de la obra "Atacama" está compuesta por 2 partes principales; un panel vertical y una tarima giratoria. El panel vertical divide el espacio del escenario en dos, y se monta sobre la tarima giratoria que al rotar en 180 grados permite alternar entre una escena y otra.

El giro de la tarima es accionado por los mismos actores a través de 4 cuerdas que están unidas a las 4 esquinas de la tarima, como muestra la imagen.

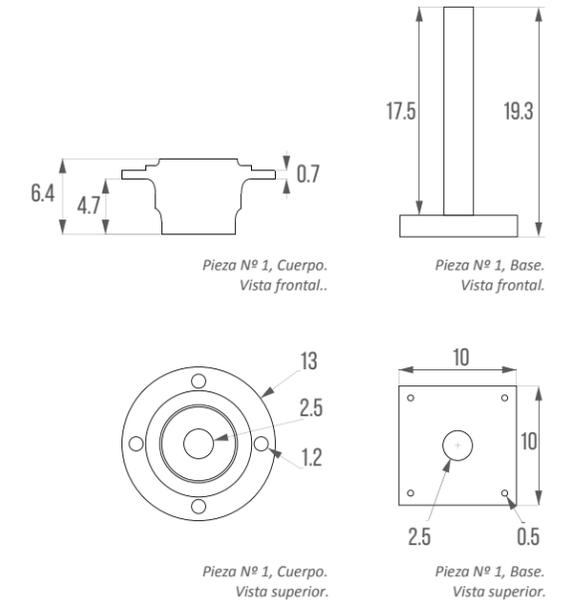


Lógica de giro y ubicación de cuerdas. Vista en planta.

Proceso de construcción de la escenografía para la obra "Atacama"



Pieza N°1, visualización digital. Vista explosiva.



Pieza N°1, planimetría. Unidad de medida: Cms.

2.2 Construcción de la tarima giratoria

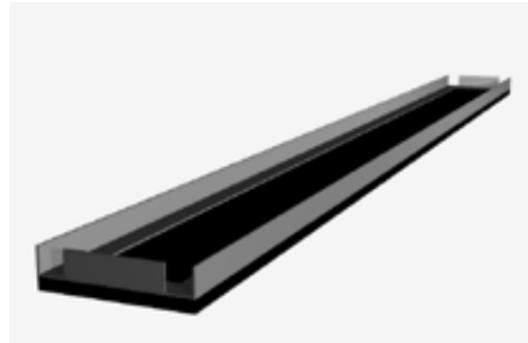
Pieza N°1 (x1)

La pieza N° 1, es una parte adaptada de una rueda de auto y es la responsable de permitir el giro en 360° de toda la estructura. La tarima giratoria esta compuesta por 12 módulos que generan la superficie por donde se desplazan los actores. Existe 1 pilar central y 2 pilares laterales que sujetan las 8 partes que conforman el panel vertical que separa la escenografía en dos.

Sobre la pieza N° 1 se montan los 12 módulos que componen la tarima giratoria. Existen 3 tipos de módulos que componen la tarima.



Pieza N°1, registro personal.



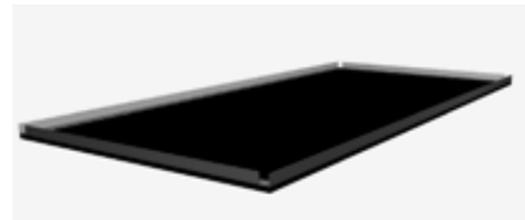
Tarima giratoria, módulo A.
Perspectiva "boca arriba", visualización digital.

El Módulo A

Está formado por 4 secciones de perfil de acero en forma de "L" de 4x4cms (3mm de espesor). Dos secciones de 244cms y dos de 14cms se unen mediante soldadura para formar el marco que se une a una placa de terciado estructural de 244x22cms (18mm de espesor), a través de pernos de 5mm de diámetro.

El Módulo B

Esta pieza presenta sólo una variación con respecto a la módulo A; la longitud de la pieza es 22cms mayor, para completar el cuadrado perfecto que forma la superficie giratoria.

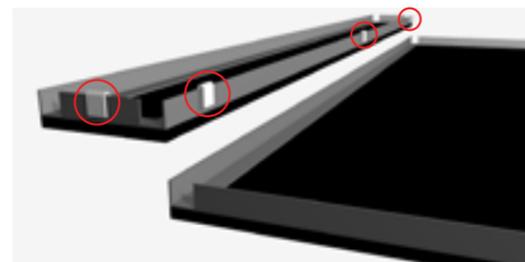


Tarima giratoria, módulo C.
Perspectiva "boca arriba", visualización digital.

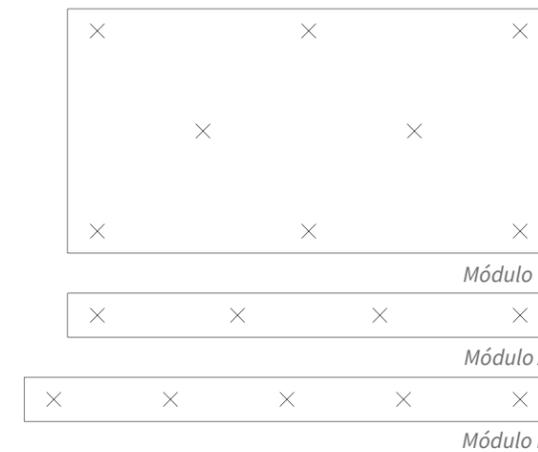
El módulo C

Está formado por 4 secciones de perfil de acero en forma de "L" de 4x4cms (3mm de espesor). Dos secciones de 244cms y dos de 114cms se unen mediante soldadura para formar el marco que se une a una placa de terciado estructural de 244x122cms (18mm de espesor), a través de pernos de 5mm de diámetro.

Algunos módulos presentan piezas que funcionan como vínculo entre módulos (Destacadas con círculos en la imagen x). Estas piezas están hechas de pletina de acero de ancho 32mm, de longitud 7cms, curvadas en 180° en su punto medio. Su ubicación responde a la lógica de armado.

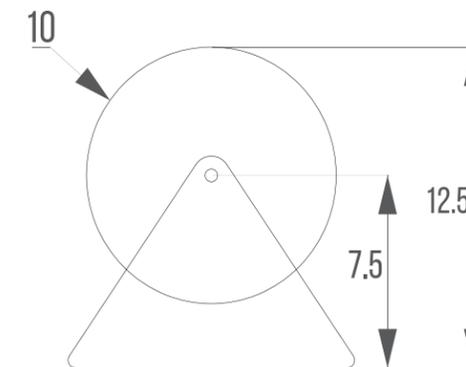


Vínculo entre módulos A y C.
Perspectiva "boca arriba", visualización digital.

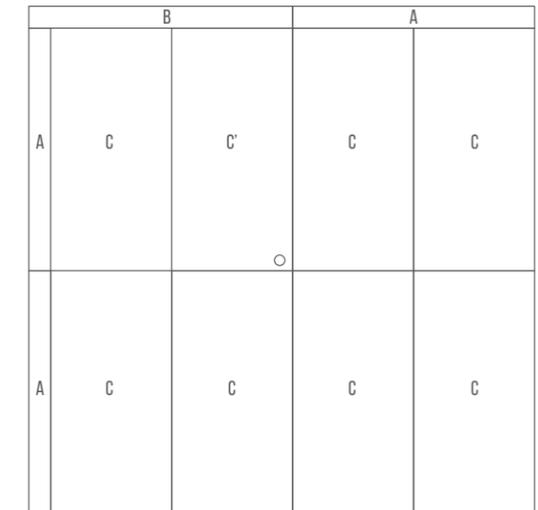


Ubicación de las ruedas en los 3 tipos de módulos.
Vista en planta.

El giro de la tarima es posible gracias a la pieza N°1 y al trabajo de 81 ruedas instaladas en los módulos de la forma que indica la imagen x.

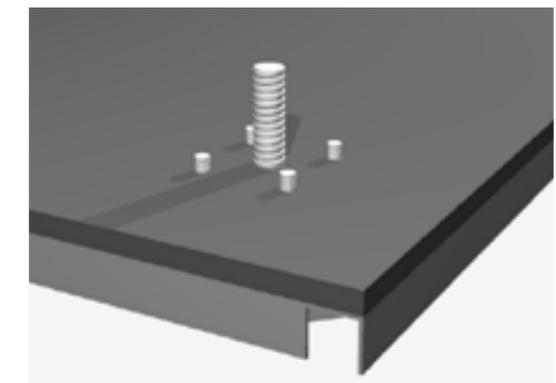


Dimensiones pieza "rueda".
Grosor de la goma de la rueda: 20mm.

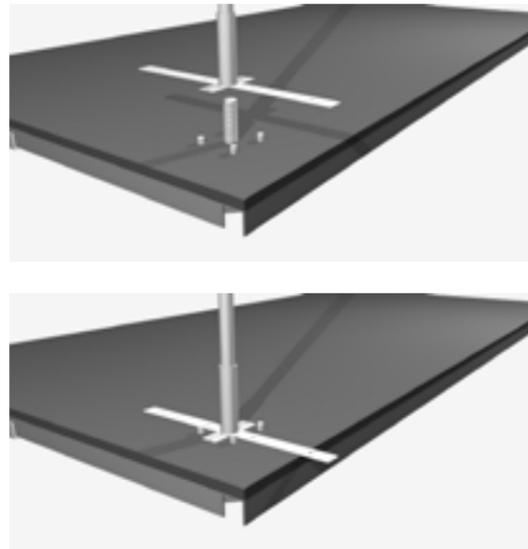


Lógica de montaje de los 12 módulos, vista en planta.

El módulo C', como indica la imagen, es el que se monta sobre la pieza N°1 y es el primer módulo que se debe instalar para mantener el eje-centro de la tarima. Los 4 hilos perimetrales permiten la fijación de la pieza N°1 al módulo C'. El hilo central permite la unión de la tarima giratoria con el panel vertical.



Visualización digital del módulo C' montado sobre la pieza N°1. Perspectiva.



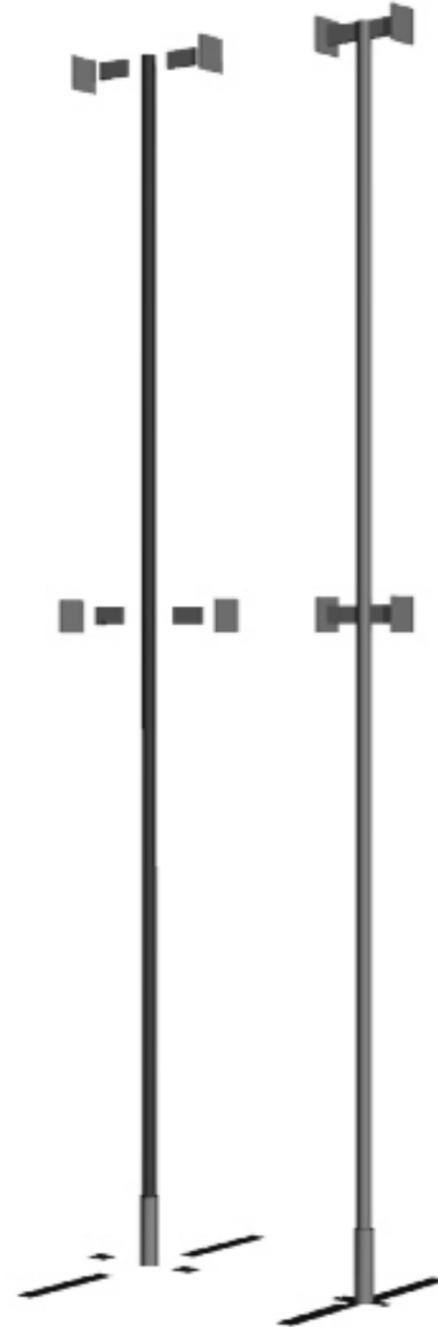
Zona de fijación entre la tarima giratoria y el panel vertical.
Visualización digital, perspectiva.

2.3 Construcción del Panel Vertical

Pieza "Mástil" (x1)

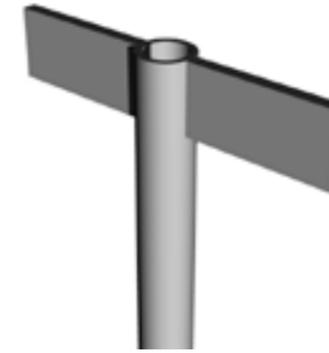
Esta formada por la unión de dos secciones circulares mediante soldadura; la superior de diámetro 25mm y 208cms de longitud, y la inferior de diámetro 32mm y 12cms de longitud. La sección circular de diámetro 32mm tiene el hilo interior que le permite a la pieza "mástil" fijarse a la pieza N°1, y generar el pilar central del panel vertical.

La pieza "mástil" tiene como función ser el pilar central que estructura el panel vertical. Por esta razón cuenta en su parte superior y media con una subestructura donde descansan los 8 paneles individuales que luego van unidos mediante tornillos a los pilares laterales.

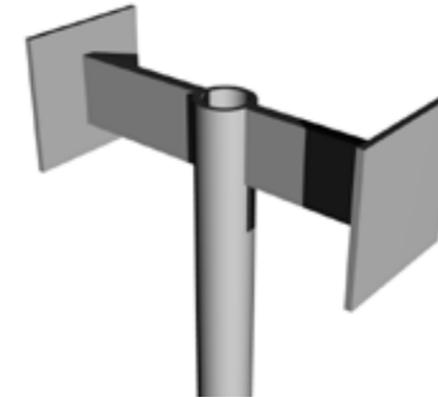


Pieza "Mástil", vista en explosiva.
Visualización digital, perspectiva.

Proceso de construcción de la escenografía para la obra "Atacama"



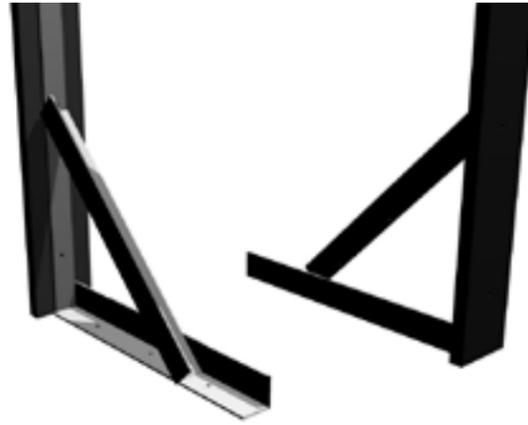
Dos secciones de pletina de espesor 3mm, de 3.2cms de ancho y longitud 6.5cms se unen a la sección circular mayor mediante soldadura.



Se unen a las secciones de pletina, mediante soldadura, dos piezas de placa de acero de espesor 2mm, cuadradas de lado 6cms.



Cuatro secciones de pletina de espesor 3mm, y ancho 3.2cms; dos de longitud 20cms y dos de longitud 4cms, generan la base del mástil que termina de fijarse a la tarima giratoria mediante tornillos autorroscantes.



2.3.1 Pilar Vertical (x2)

Está compuesta por una escuadra construida por la unión, mediante soldadura, de 3 secciones de acero. Detalle:

1- Pletina de espesor 3mm, 3.2cms de ancho y 54cms de longitud (90°).

2- Perfil en forma de "L", 4x4cms, longitud 45cms, 3mm de espesor (45°).

3- Perfil en forma de "L", 4x4cms, longitud 40cms, 3mm de espesor (0°).

Estas piezas tienen por función, junto al pilar vertical, generar el marco donde se montan los paneles individuales.



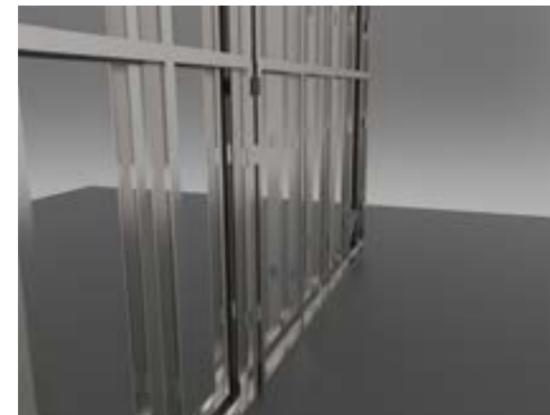
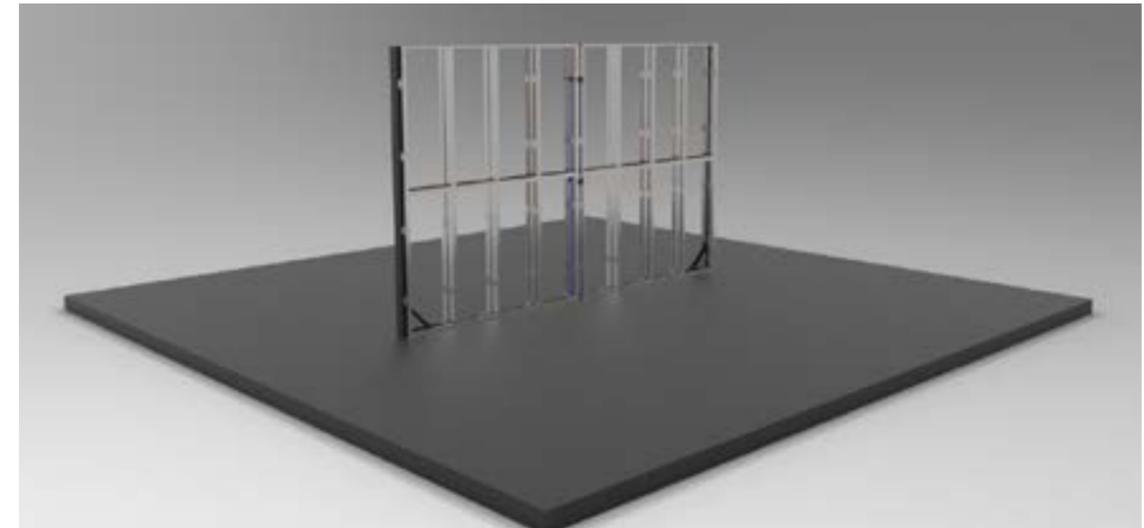
2.3.2 Panel Individual (x8)

Es un panel rectangular de dimensiones 200x122x6cms. Pertenece al panel vertical, módulo compuesto por 8 de estas partes y responsable de dividir el escenario en 2 mitades iguales.

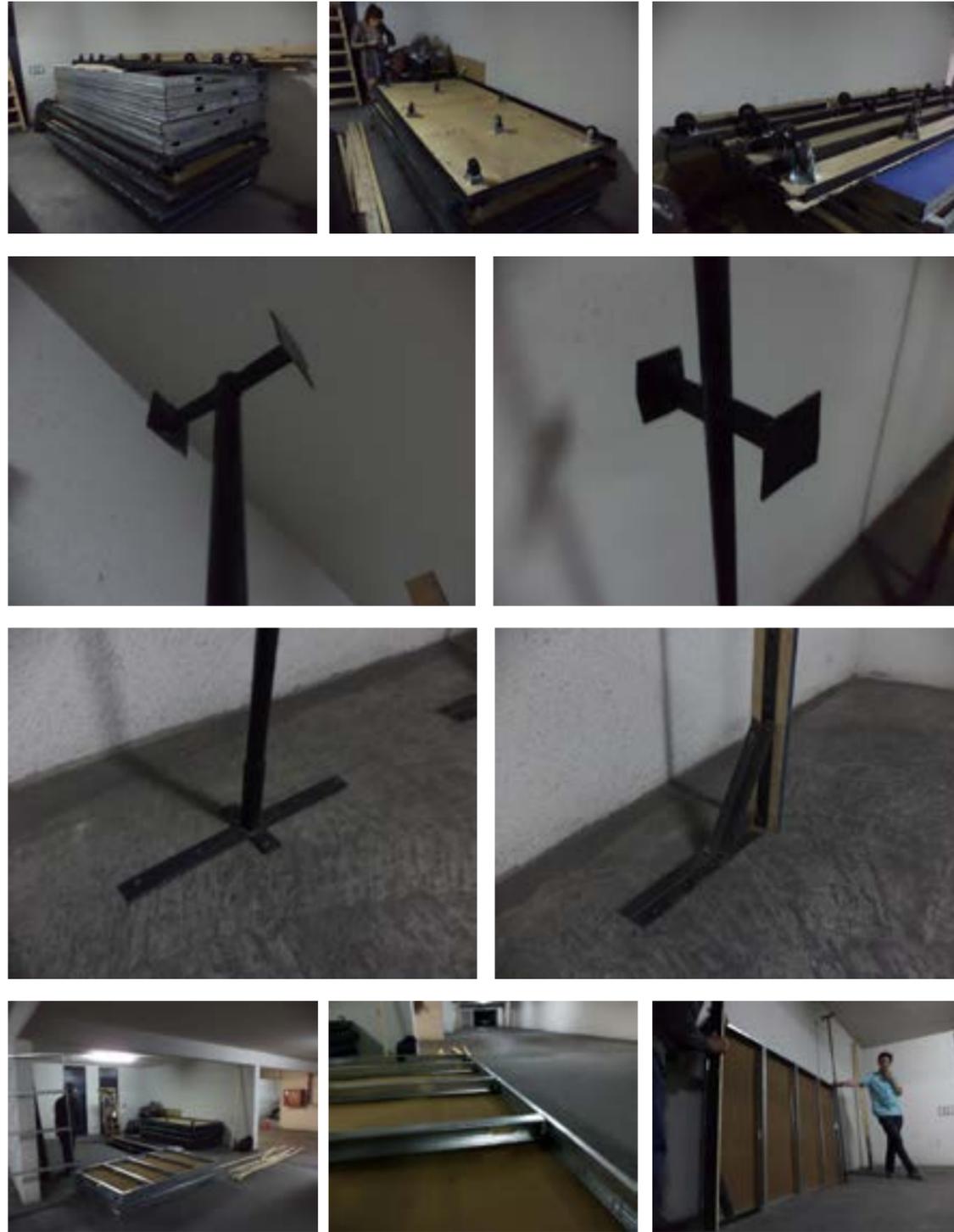
Está construido por 7 secciones; 5 verticales y 2 horizontales, de perfil recto de metalcom de 6x2cms, espesor 1mm. Las secciones horizontales tienen una longitud de 200cms, y las verticales de 122cms.

Se cierra la estructura con la fijación de un tablero de madera aglomerada de 200x122cms, 3mm de espesor.

Todas las uniones por tornillos autorroscantes.



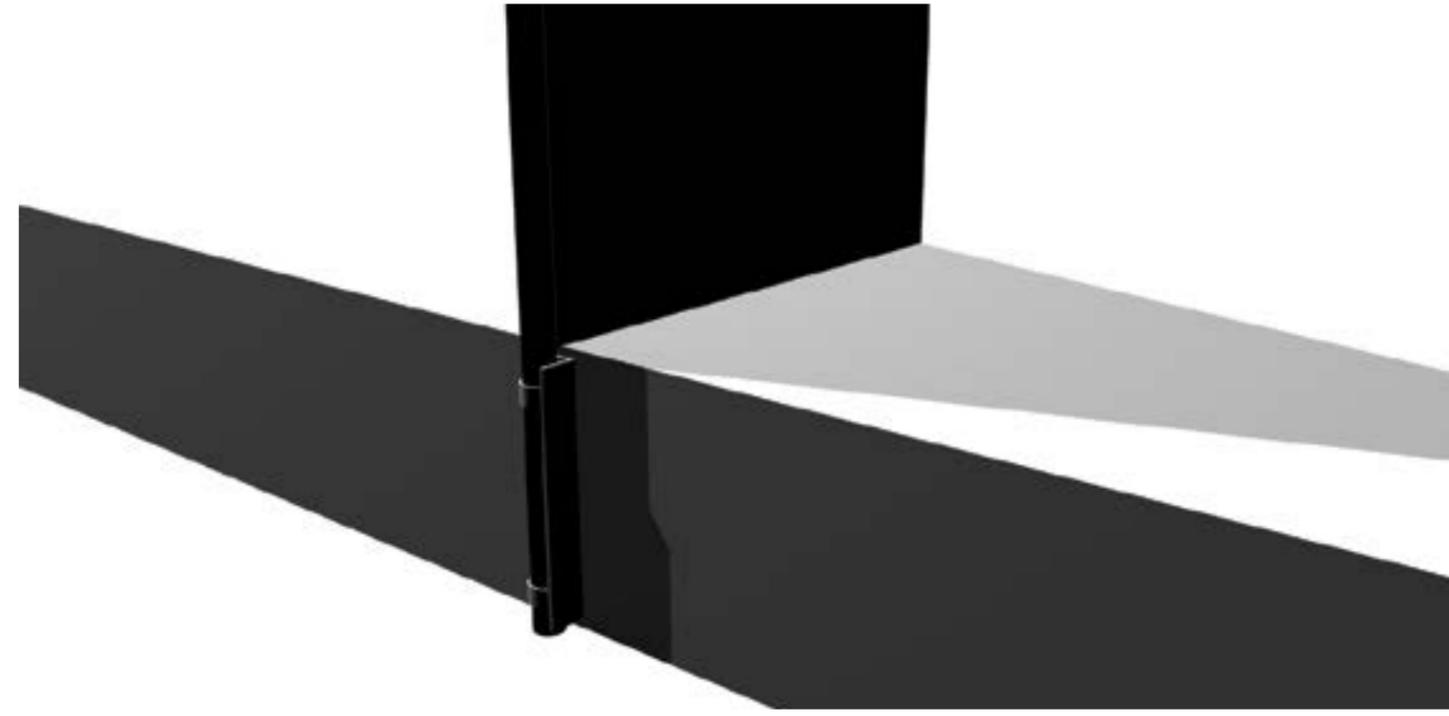
Visualización digital de escenografía montada.
Perspectivas.



Revisión de la escenografía de la obra "Atacama".
Registro personal.



Obra "Atacama" (2015).
Registro de la compañía Tercer Abstracto.



**3. PROCESO DE DESARROLLO
DE ESCENOGRAFÍA PARA LA OBRA “TEOREMA”**
Proyección virtual del proceso y realización escenográfica.



FICHA TÉCNICA

Nombre: Teorema
 Compañía: Tercer Abstracto
 Dirección y Dramaturgia: David Atencio
 Asistente de Dirección: Diego Hernández
 Elenco: Juan Anania- Melissa Brandt- Daniel Contesse- Rocío del Pino- Victoria de Gregorio- Valentina Gavilán- Gabriel Orrego- Cecilia Yáñez
 Música: Pablo Serey
 Producción: Viviana Flores
 Diseño y Realización: Diego Sánchez, Marco Herrera
 Entrenamiento: Felipe Silva
 Teatro: Teatro Camilo Henríquez
 Fecha de Presentación: 2 al 19 de junio de 2016

Reseña

En medio del inmenso desarrollo urbano y económico del Santiago actual, un grupo de jóvenes intenta emprender en la difícil selva urbana, utilizando de forma inconciente comportamientos modelados por relaciones abstractas entre números y estadísticas.

"Todo caos tiene un orden", es la premisa de "Teorema". Retomando la búsqueda de patrones en las formas de la naturaleza, la obra reflexiona sobre la existencia de un orden superior que articula los comportamientos azarosos e inesperados de la realidad. Las

matemáticas ayudan a descubrir la lógica que subyace al mundo complejo y caótico que habitamos.

"Teorema" es una especie de documental matemático que va develando al espectador las relaciones subyacentes entre los personajes. Se fragmentan los elementos de la realidad -espacio, tiempo- para volver a mirarla desde una perspectiva basada en las relaciones matemáticas y la abstracción, tema que fundamenta el trabajo de la compañía.

El tema central son las matemáticas vistas desde la perspectiva abstracta de Kandinsky, estableciendo así un vínculo entre las Artes y las Ciencias. En términos generales, la obra habla del desarrollo urbano y la vida cotidiana de un Santiago laboral. Desde ahí se va destruyendo y construyendo la perspectiva de la realidad, para hacerla ingresar a un mundo abstracto y perceptivo.

Como la producción pictórica de Kandinsky, la obra es dinámica, de un ritmo rápido, tal cual son los colores y formas de sus pinturas. Se escucha una voz en off sobrepuesta a las acciones de los personajes, aproximándose al lenguaje de la danza.

- Presentación del teatro Camilo Henríquez en su cartelera digital -



Diagrama explicativo de la lógica de desplazamiento sobre la banda transportadora. Vista frontal, elaboración personal.

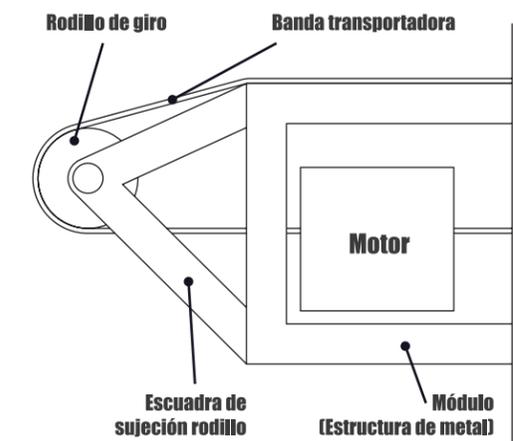
Análisis Técnico de Escenografía

La obra está montada sobre una plataforma de 7x3.1 metros x 28cms de altura, compuesta por 9 módulos que se organizan en forma de 3 filas separadas a 65cms para contener en este espacio 2 bandas transportadoras que permiten el desplazamiento de objetos y actores durante la obra. Sobre el perímetro de esta plataforma se montan 10 paneles, 4 traseros y 6 laterales, que operan como paredes y puertas, cerrando el espacio que configura el ambiente de la obra. En este espacio se organizan dispositivos, que mediante su transformación y traslación, ejecutada por los mismos actores, van construyendo un espacio que cambia su configuración reiteradas veces durante la obra.

Análisis Técnico de Escenografía

La primera consideración técnica para el desarrollo de la escenografía, es la necesidad de construir una plataforma de área 7x3.1 metros x 28cms de altura. Esta plataforma está desarrollada con la intención de contener en su interior los mecanismos y sistemas de giro que hacen posible la circulación de dos bandas transportadoras que tienen como función el desplazar objetos y actores sobre el escenario durante la obra.

Esta etapa está liderada por el ingeniero Marco Herrera, encargado de la instalación y funcionamiento de los motores eléctricos y las bandas transportadoras*.



Lógica de funcionamiento de la banda transportadora. Diagrama, elaboración personal.

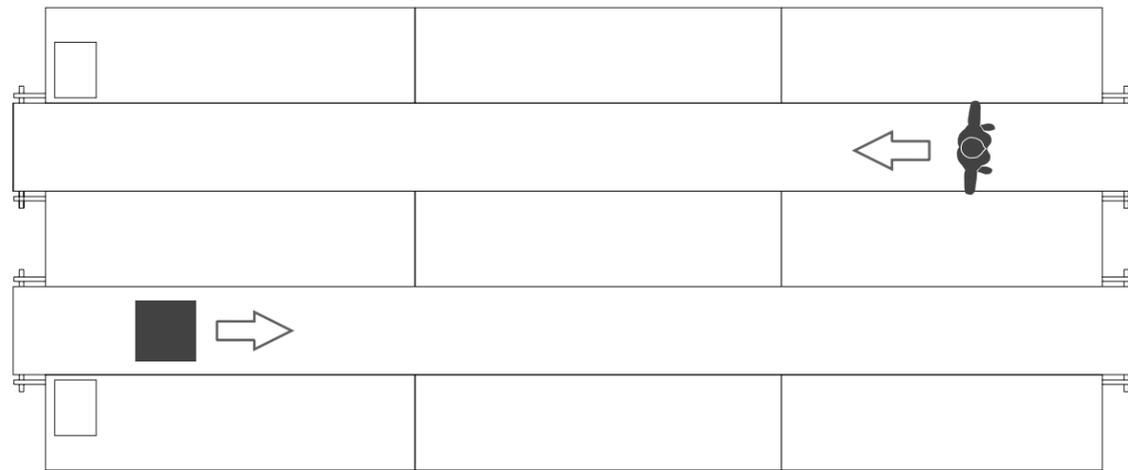
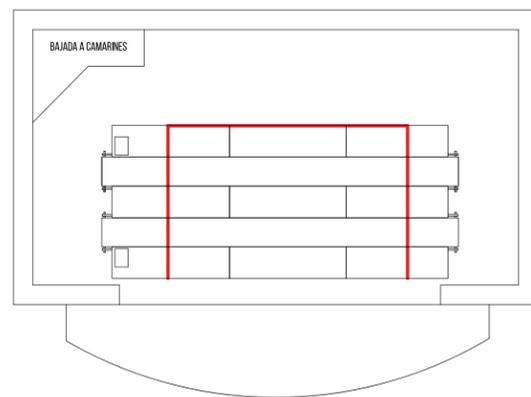


Diagrama explicativo de la lógica de desplazamiento sobre la banda transportadora. Vista en planta, elaboración personal.

3.2 Consideraciones de Espacio

El espacio donde transcurre la obra es de 5x3.1 metros. La plataforma considera un 1 metro adicional a cada lado del escenario para que los actores preparen la transición antes de entrar a escena, considerando el volumen de los elementos y la complejidad de operar sobre una banda transportadora.



Relación de tamaño y espacio entre la plataforma y el escenario del teatro. El espacio delimitado en color rojo señala el espacio donde transcurre la obra. Vista en planta, elaboración original.

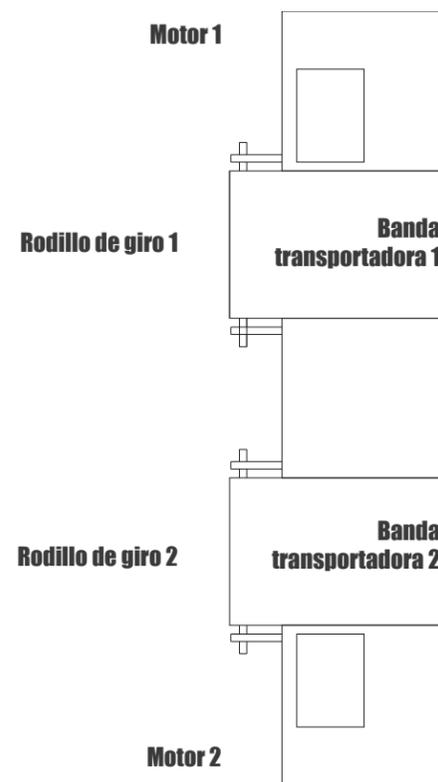
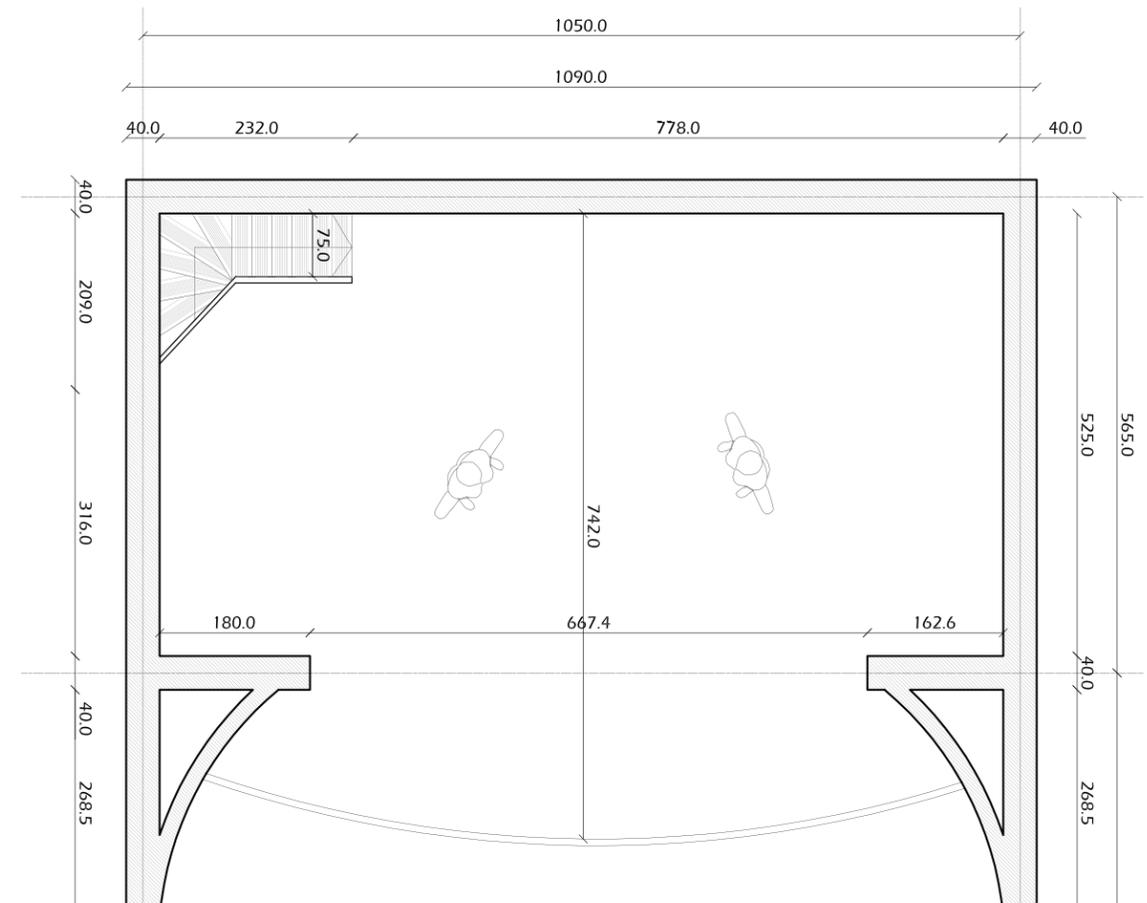


Diagrama simplificado de funcionamiento. Vista en planta, elaboración personal.

Proceso de Desarrollo de la escenografía para la obra "Teorema"



Dimensiones del escenario del teatro Camilo Henríquez. Vista en planta, material facilitado por la administración del teatro. Altura: 6 metros.

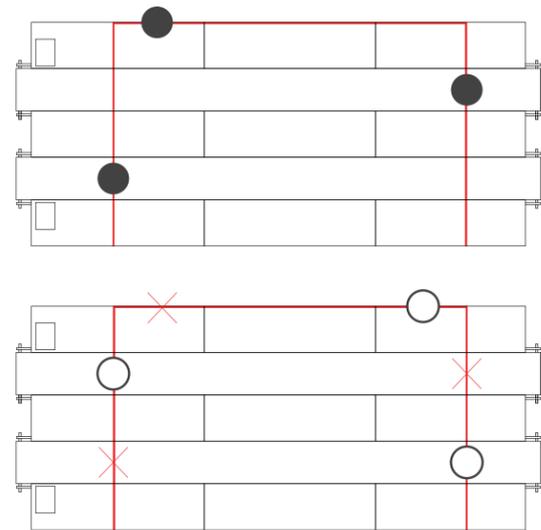
3.2.1 El Teatro Camilo Henríquez

El teatro Camilo Henríquez pertenece al Círculo de periodistas de Santiago. Este círculo es una de las instituciones gremiales más antiguas del país (1907). Uno de los logros del Círculo fue la construcción, a comienzos de los años 50, de su sede en un edificio de ocho pisos, en el primero de los cuales se construye el Teatro Camilo Henríquez.

En su escenario se estrenaron obras emblemáticas de dramaturgos como: Isidora Aguirre, María Asunción Requena, Luis Alberto Heiremans, Sergio Vodanovic- Antonio Acevedo Hernández y Alejandro Sieveking, entre otros.

El teatro lleva el nombre de Camilo Henríquez (1769-1824), hombre de letras, periodista y revolucionario. Su participación intelectual en el proceso independentista se enfocó en la difusión de la libertad y emancipación de las colonias americanas, creando numerosos periódicos. Es señalado como el primer dramaturgo de la naciente república.

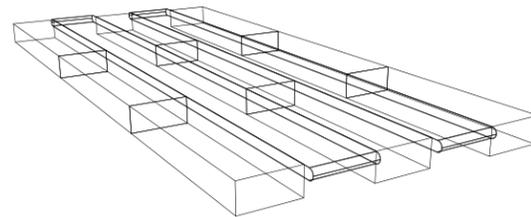
Ubicación: Amunátegui 31, Santiago centro (Metro Moneda).



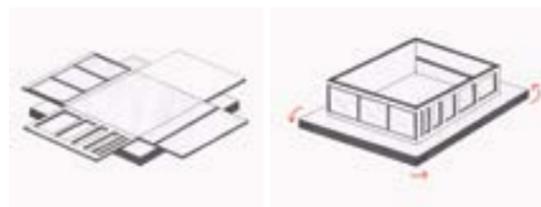
Esquema de ubicación de puntos de transición. Vistan en planta, elaboración personal.

3.3 Reconfiguraciones de espacio

Es requerimiento de la escenografía según dramaturgia, la existencia de 3 puertas dispuestas de la forma que indica la figura. Puertas en el contexto teatral y puntos de transición en el contexto técnico de desarrollo. Estos puntos de transición deben permitir el ingreso y salida de los actores en función del texto, y el ingreso y retiro de objetos, movimientos ejecutado por los actores y por la bandas transportadoras. Estas reconfiguraciones espaciales presentes en la obra, exigen a la escenografía la capacidad de ubicar los puntos de transición en lugares distintos durante el transcurso de la obra.



Visualización simplificada de la plataforma. Perspectiva. Dibujo técnico, elaboración personal.



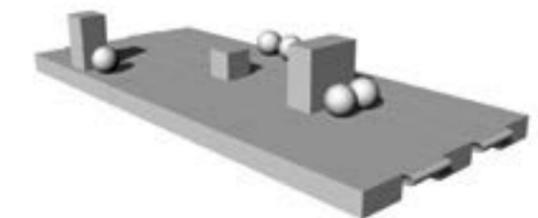
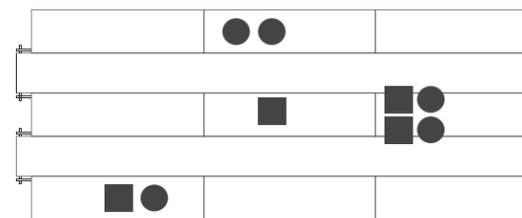
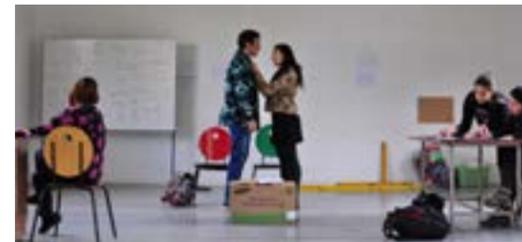
Esquema conceptual planteado por el director. Dibujo, David Atencio

3.3.1 Conjunto de configuraciones de espacio

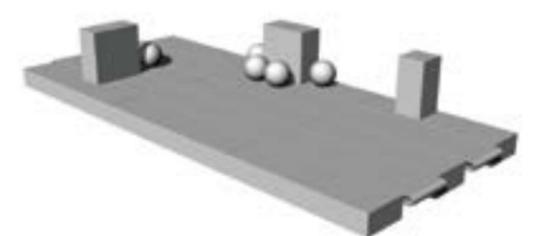
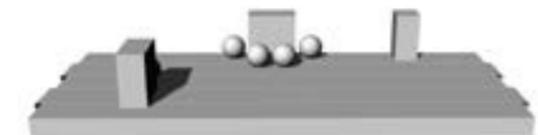
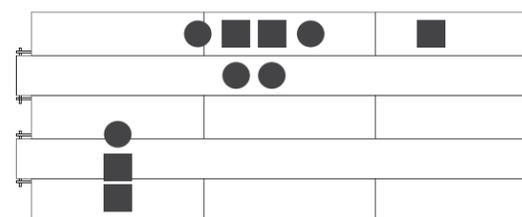
Es requerimiento de escenografía según dramaturgia, la capacidad de transformarse para representar distintas realidades durante la obra. Estas transiciones entre una configuración espacial y otra deben ser realizadas por los actores, y en escena.

Se ha observado en los ensayos de la compañía el conjunto de configuraciones de espacio que la obra requiere. La obra reestructura el espacio reiteradas veces durante su desarrollo, sin embargo se reconocen dos configuraciones principales. Además la obra presenta dos configuraciones que no han sido establecidas, por lo que se requiere presentar propuestas de

3.3.2 CONJUNTO DE CONFIGURACIONES OBSERVADOS EN LOS ENSAYOS

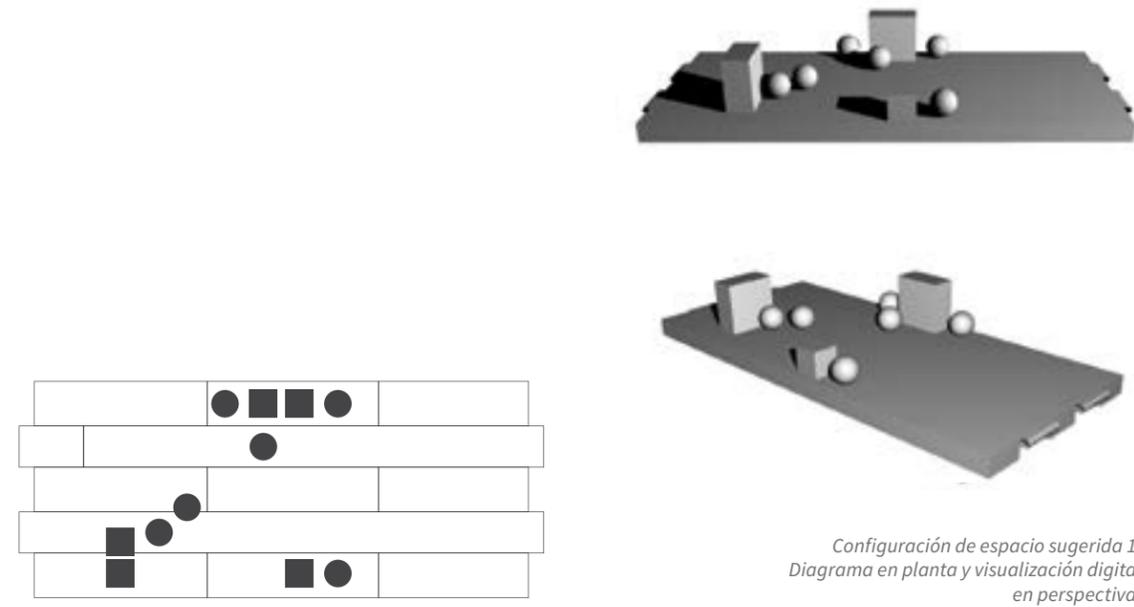


Configuración de espacio 1. Imagen de ensayo, diagrama en planta y visualización digital en perspectiva. Elaboración personal.

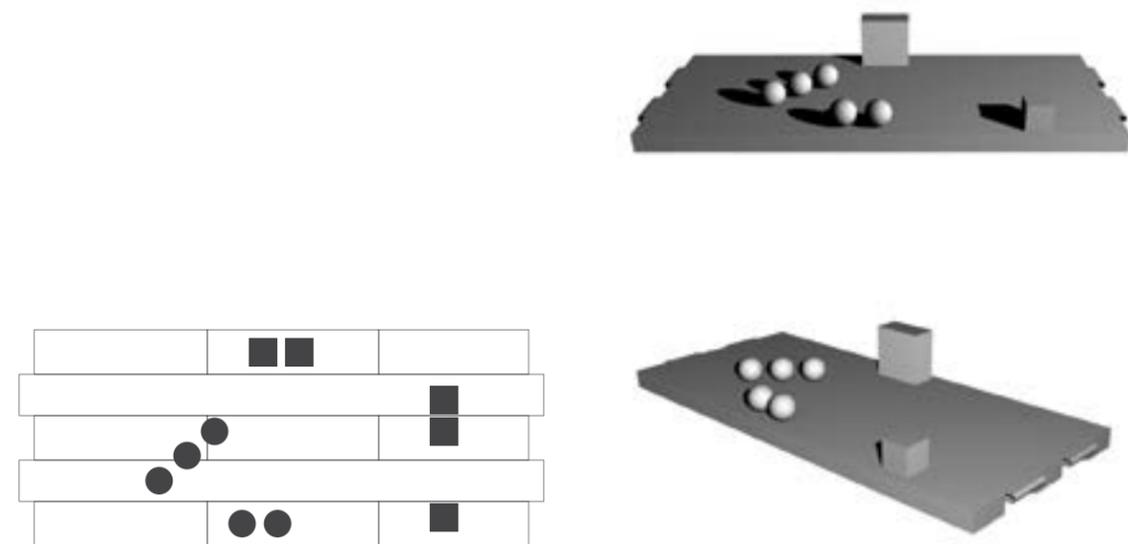


Configuración de espacio 2. Imagen de ensayo, diagrama en planta y visualización digital en perspectiva. Elaboración original.

3.3.3 CONJUNTO DE CONFIGURACIONES SUGERIDAS



Configuración de espacio sugerida 1.
Diagrama en planta y visualización digital en perspectiva.



Configuración de espacio sugerida 2.
Diagrama en planta y visualización digital en perspectiva.

3.4 VISUALIZACIÓN INTEGRADA DE OBJETOS Y ESPACIO (PROPUESTAS)



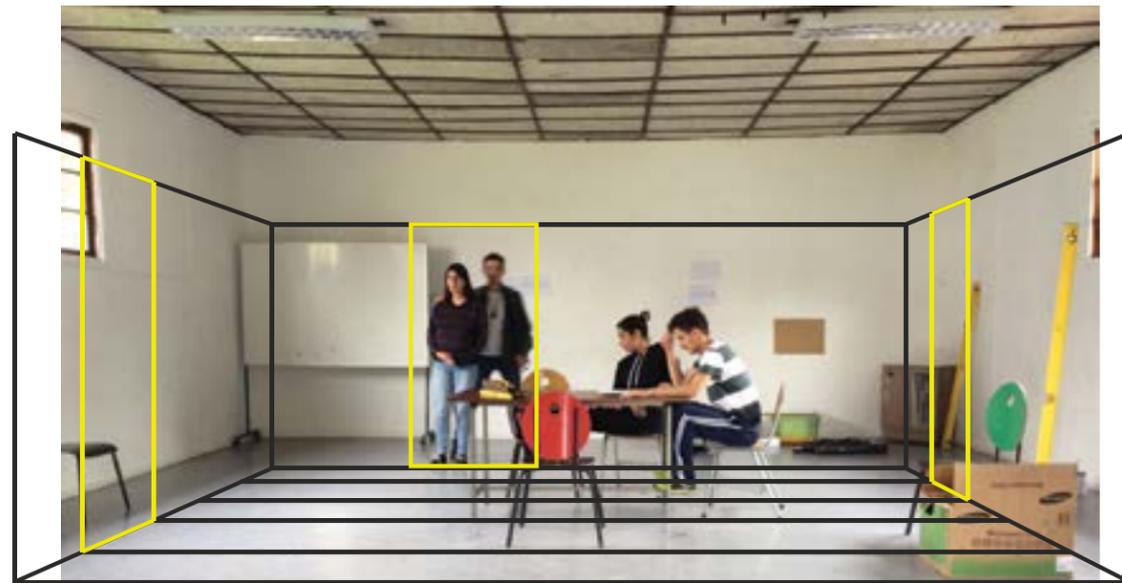
Visualización integrada de objetos y espacio en función de la ubicación de las "puertas". Disposición A.
Perspectivas, elaboración original.



Visualización integrada de objetos y espacio en función de la ubicación de las "puertas". Disposición B.
Perspectivas, elaboración original.



Visualización integrada de objetos y espacio en función de la ubicación de las "puertas". Disposición C.
Perspectivas, elaboración original.



Ensayo de la obra "Teorema" sin escenografía.
Registro de la compañía Tercer Abstracto.



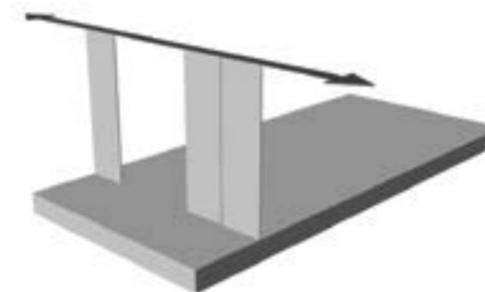
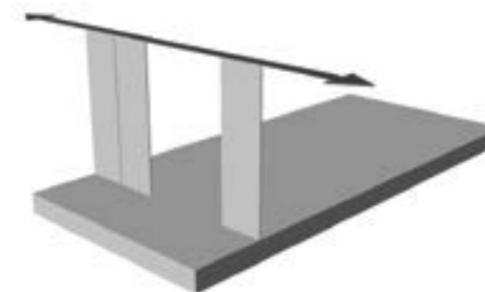
Puertas colgantes para separación de ambientes. Bi-Folding door systems, producto de la compañía Houzz. Referente con mayor relación a la necesidad del proyecto. Catálogo on line www.Houzz.com



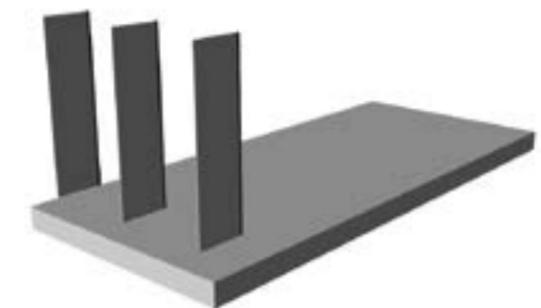
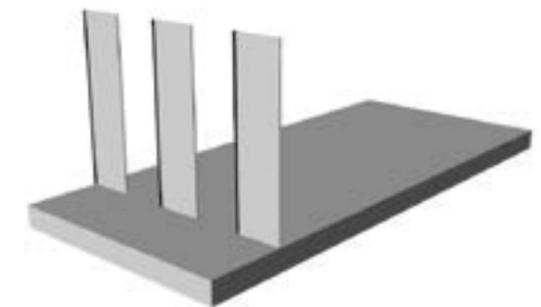
Primera respuesta al esquema planteado.
Visualización 3D, elaboración original.

3.5 Propuesta

Se propone utilizar un sistema similar al desarrollado por la compañía Houzz para la separación de ambientes. Luego de analizar los costos y proceso de construcción de este sistema, se desecha esta alternativa en función de los plazos, costos y capacidad productiva. Se considera urgente el desarrollo de un sistema simplificado y de bajo costo que permita realizar las transformaciones espaciales explicadas anteriormente.

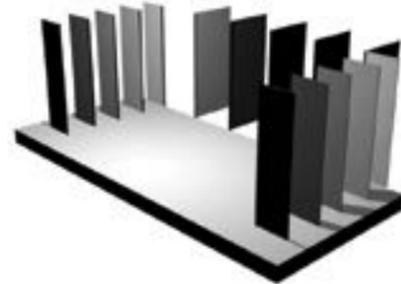
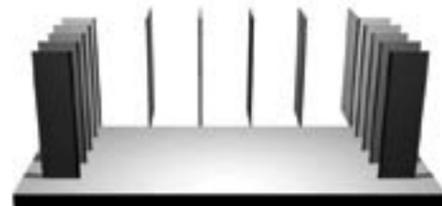
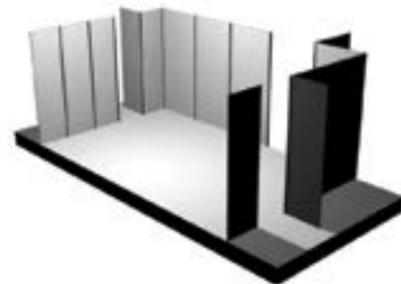
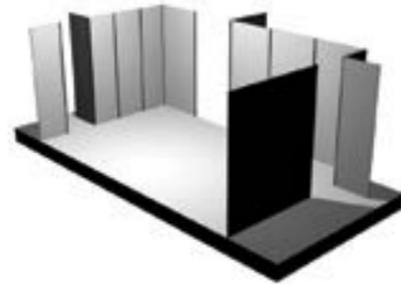
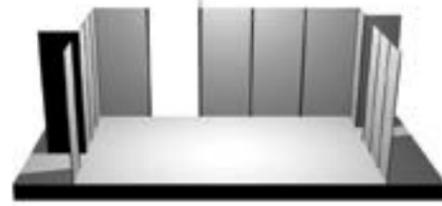
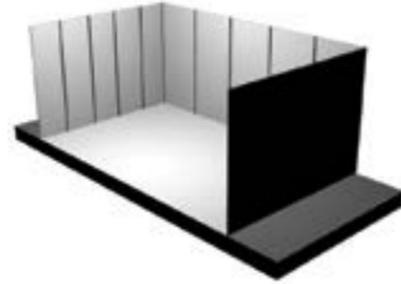


Evaluación del sistema desarrollado por Houzz.
Visualización digital. Perspectivas, elaboración personal.

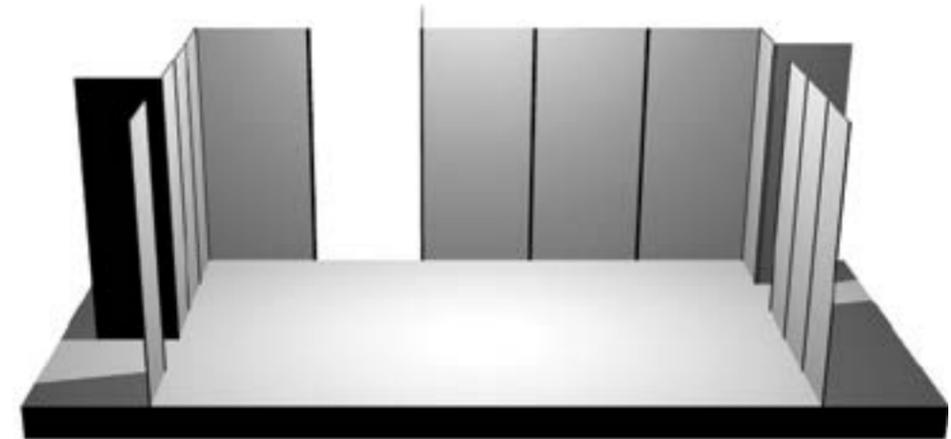
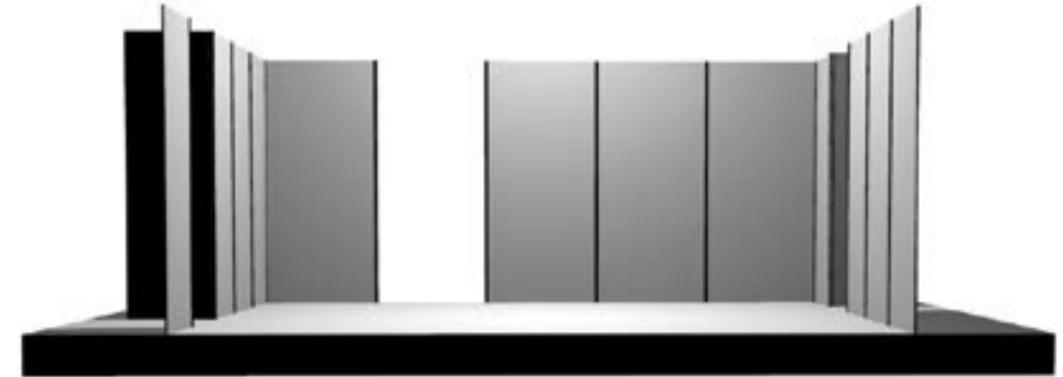
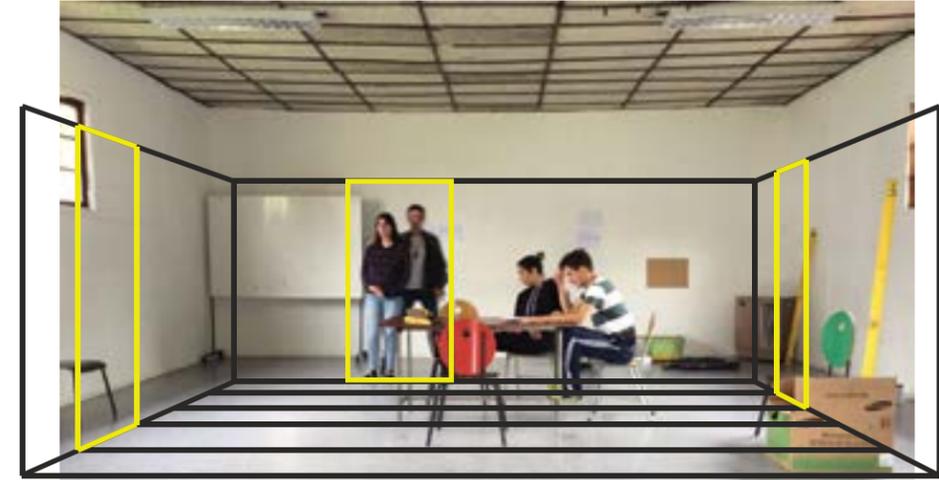


Visualización digital de secuencia de giro en 90 grados.
Perspectivas, elaboración personal.

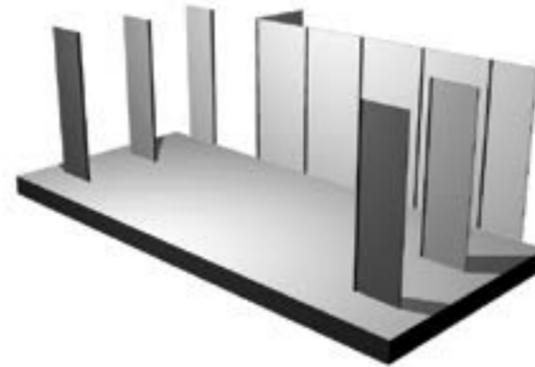
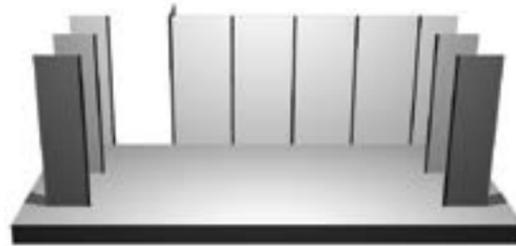
Se propone, y aprueba por el director, el desarrollo de paneles unidos a un "mástil" que funciona como pivote y permite el giro de los paneles. Se establece la misma lógica constructiva para los paneles laterales y traseros. A partir de ahora se le denomina "espacio" a esta etapa del proyecto.



Visualización digital de posibilidades de transformación que ofrece el sistema de "paneles y eje rotatorio" Perspectivas, elaboración personal.



Visualización digital del espacio propuesto en función de los requerimientos planteados por el director. Visualización digital. Perspectivas, elaboración personal.



Visualización digital de la propuesta de espacio a desarrollar.
Perspectivas, elaboración propia.

3.6 Evaluación de propuesta

En paralelo a este desarrollo, los ensayos de la obra van arrojando nuevos datos importantes de considerar. El carácter de actuación coreográfica que la obra exige y la cantidad de elementos que los actores deben manipular, dificulta el accionar del sistema de ejes rotatorios que permite la transformación del espacio.

En relación a esta limitante se decide en conjunto con el director, establecer 3 modificaciones que terminan por definir la composición final de esta parte del proyecto, el "espacio".

a) Se quitan 4 paneles laterales de la forma que indica el diagrama.

B) Los paneles laterales permanecen estáticos permitiendo una circulación más fluida de actores y objetos.

C) El giro de los paneles traseros es accionado por un tramoya, liberando a los actores de realizar esa ejecución.

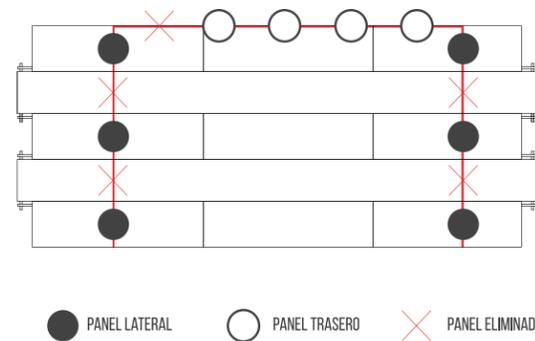
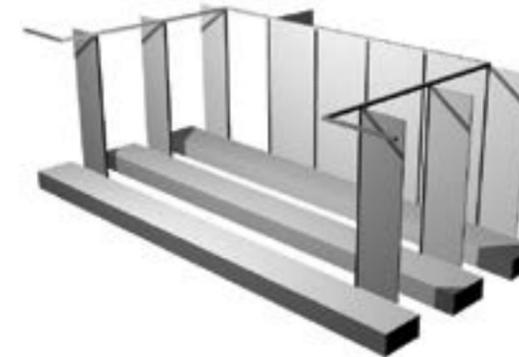


Diagrama explicativo de la disposición final de los paneles sobre la estructura.
Vista en planta, elaboración original.

Véase además, que por decisión del director, el panel trasero que permanece "abierto" simulando una puerta de entrada, es ahora el primero, de izquierda a derecha.

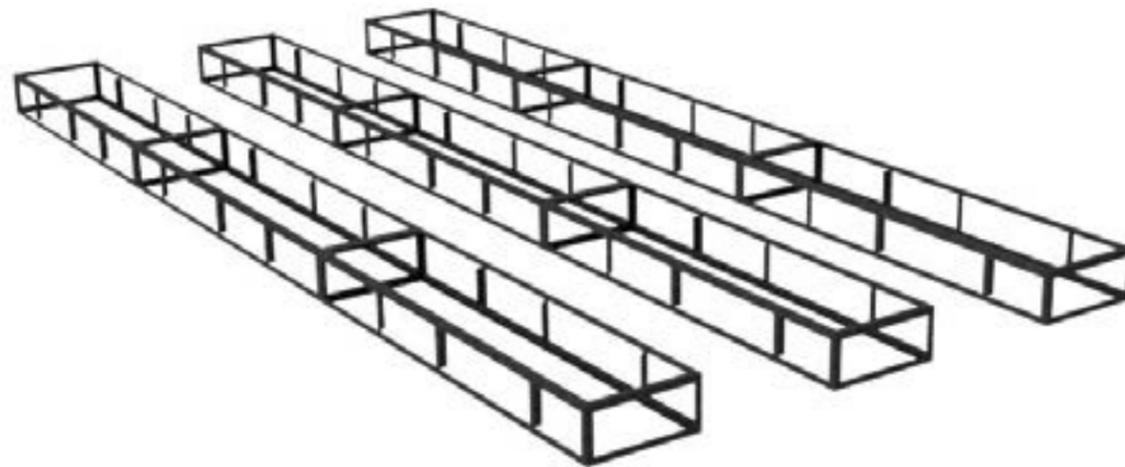


Visualización digital final del espacio a desarrollar.
Perspectivas, elaboración propia.

Para el funcionamiento de los paneles rotatorios, es necesario implementar un sistema que involucra la construcción de piezas que determinan el eje de giro. La solución desarrollada consiste en que cada panel cuenta con un pivote basal, incorporado a la plataforma, y un pivote superior incorporado a un marco auxiliar que abarca el total de los paneles, estructurando el conjunto y restringiendo los ejes de giro en 90 grados con respecto al suelo.

Además, por decisión del director, se incorporan dos paneles frontales que impiden la visión del público hacia las zonas de tramoya, que quedaron expuestas luego de la eliminación de paneles explicada anteriormente.

3.8 DESARROLLO DEL ESPACIO



3.7.1 Resumen de construcción de la plataforma

La plataforma base es una estructura de dimensiones 6.98x3.1x0.28 metros. Está compuesta por 9 módulos construidos de perfiles de acero en forma de "L" (3mm de espesor). Existen 3 tipos de módulos que dispuestos en fila generan una columna. Esta columna se repite 3 veces conformando la composición de la plataforma.

Las 3 columnas dejan entre si 2 espacios de 65cms, donde se instalan las bandas transportadoras (Marco Herrera). Las medidas de cada módulo son:

- Módulo 1: 244x60x28cms
- Módulo 2: 242x60x28cms
- Módulo 3: 212x60x28cms

La suma de los módulos en fila conforma los 698cms de ancho que presenta la plataforma. La suma de los módulos en columna más los 65cms de cada banda transportadora (x2) conforman los 310cms de profundidad.

Visualización digital de los 9 módulos montados.
Altura: 28cms. Perspectiva, elaboración propia.

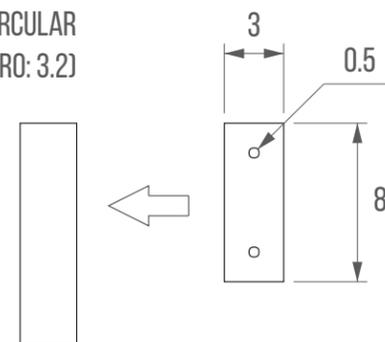


Proceso de construcción de plataforma.
Marco Herrera trabajando en el subterráneo del Teatro Camilo Henríquez. Registro de la compañía Tercer Abstracto.

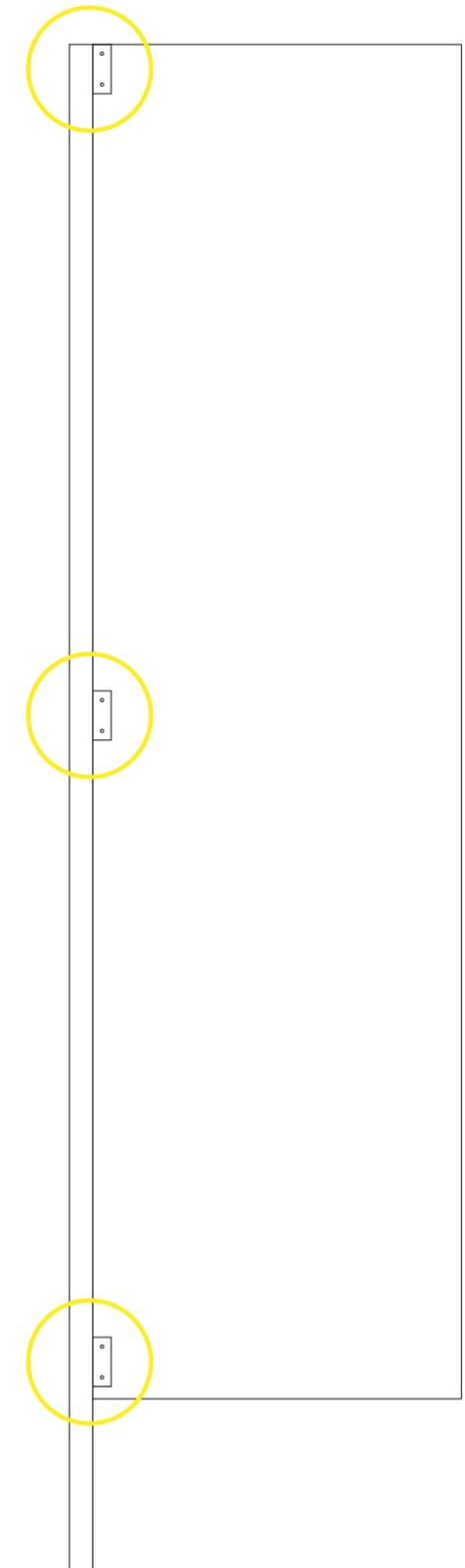
3.7.2 Los Paneles

Están compuestos por una placa dimensionada de terciado ranurado de espesor 12mm. Esta placa se une a la pieza "mástil", una sección circular (Tubo) de altura 248cms, responsable del giro del panel. Esta unión se realiza a través de la confección de una ranura, compuesta por 2 secciones de pletina de acero, unidas mediante soldadura a la pieza "mástil". Estas ranuras contienen la placa de terciado que finalmente se fija con 2 pernos. Cada panel cuenta con 3 puntos de unión placa-"mástil".

SECCIÓN CIRCULAR
(DIÁMETRO: 3.2)



Detalle de unión placa-"mástil".
Unidades expresadas en cms.
Esquema, elaboración personal.



Panel lateral, disposición de uniones placa-"mástil"
Esquema, elaboración original.



Visualización digital unión placa-"mástil".



Unión placa-"mástil".
Registro personal.



Visualización digital de la pieza "módulo base".
Perspectiva, elaboración original.



Visualización digital de la pieza "panel lateral" en calce con el "módulo base". Perspectiva, elaboración personal

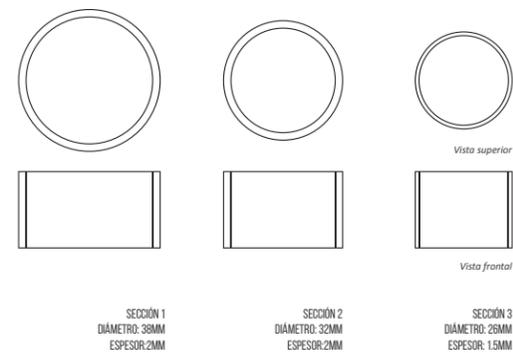
Existen 2 tipos de paneles:

Panel Lateral: 60x218x1.2cms

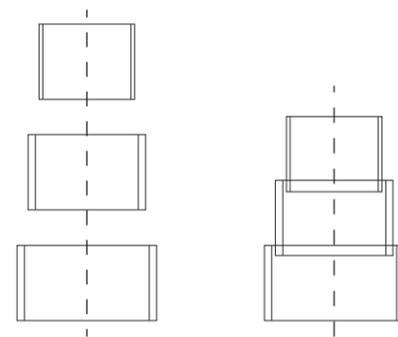
Panel trasero: 98x222x1.2cms

La diferencia de ancho se justifica por el largo del espacio que deben comprender en relación a la plataforma; mientras el panel lateral debe cubrir un largo de 310cms, el panel trasero lo hace en 498cms. La diferencia de altura se debe a que los paneles laterales se instalan sobre la plataforma, por tanto se decide considerar 2cms por sobre su altura (28cms). Los paneles traseros se instalan por fuera de la plataforma, en la zona posterior, y son responsables de impedir la visibilidad del espectador hacia la zona de tramoya, por tanto se decide considerar 2cms bajo la altura de la plataforma.

La lógica de giro y desarrollo de pibotes es la que señala la imagen. Usando 3 medidas distintas de secciones circulares (Tubos) se articula un juego de ensamble que permite el giro del panel en 360 grados.



Dimensiones de las 3 secciones circulares que componen el sistema de giro.



Lógica de encaje.
Perspectiva y esquemas, elaboración original.

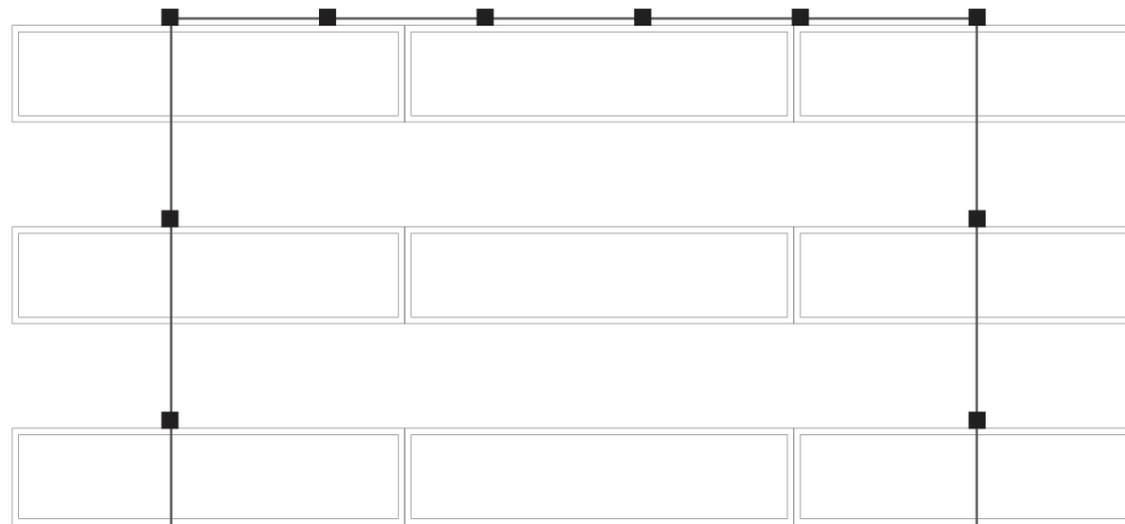
Se decide utilizar la sección de mayor diámetro (38mm) para el pibote base, la sección de diámetro medio (32mm) para la pieza "mástil" y la de menor diámetro (26mm) para el pibote superior, unido al marco.

El pibote base se desarrolla a través de una pieza complementaria a la estructura, mediante la construcción de 10 módulos basales que se fijan a la plataforma.

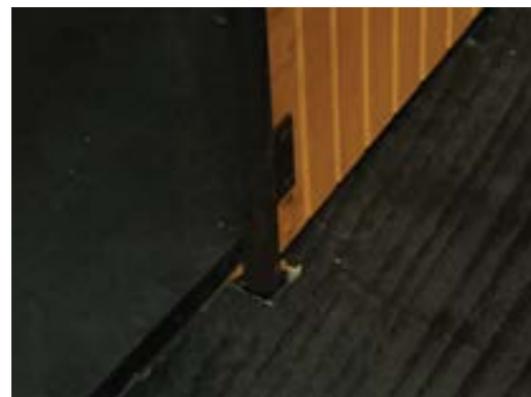
Este módulo basal está construido con perfiles de acero en forma de "L" de 4mm de espesor y secciones circulares de diámetro 38mm x 26cm de longitud, unidades por soldadura.



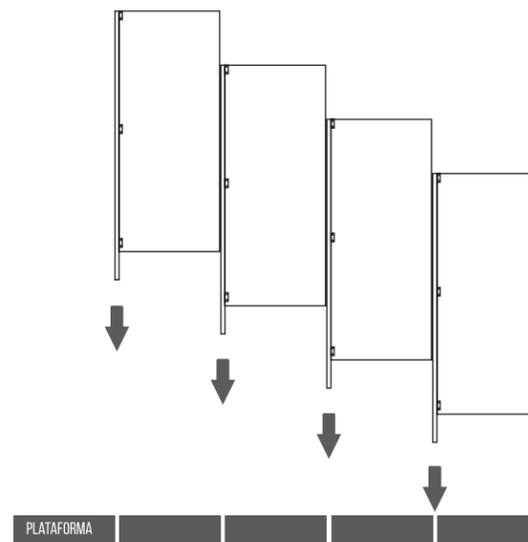
Planimetría de la pieza "módulo base".
Vista frontal y superior, elaboración personal.



Disposición de las 10 piezas "módulo base" fijadas a la plataforma. Vista en planta, elaboración personal.



Calce de "panel lateral" (Arriba) y "panel trasero" sobre los "módulos base." Registro personal.



Los paneles calzan en los módulos base de la forma que indica la imagen. Diagrama de instalación de puertas traseras, elaboración personal.



Visualización digital de los 4 módulos que componen el marco superior.

3.7.3 El Marco Superior

Una vez montados los 10 paneles sobre los 10 módulos base, se continúa con la instalación del marco superior. Unidos a este marco están los "pibotes superiores", dispuestos de forma concéntrica a los "módulos base", para restringir en 90 grados la posición de los paneles.

Materialidad y características

El marco está construido con secciones de perfil de acero en forma de "L" de 4mm de espesor. El marco está desarrollado de forma modular y presenta 4 partes principales; 2 para soportar cada uno de los paneles laterales, y 2 para soportar los paneles traseros.

En ambas esquinas traseras el marco presenta escuadras construidas de pletina de acero de 3mm de espesor, que restringen el marco en ángulo recto. Estas escuadras se unen a las piezas laterales mediante soldadura, y a las piezas traseras a través de pernos.

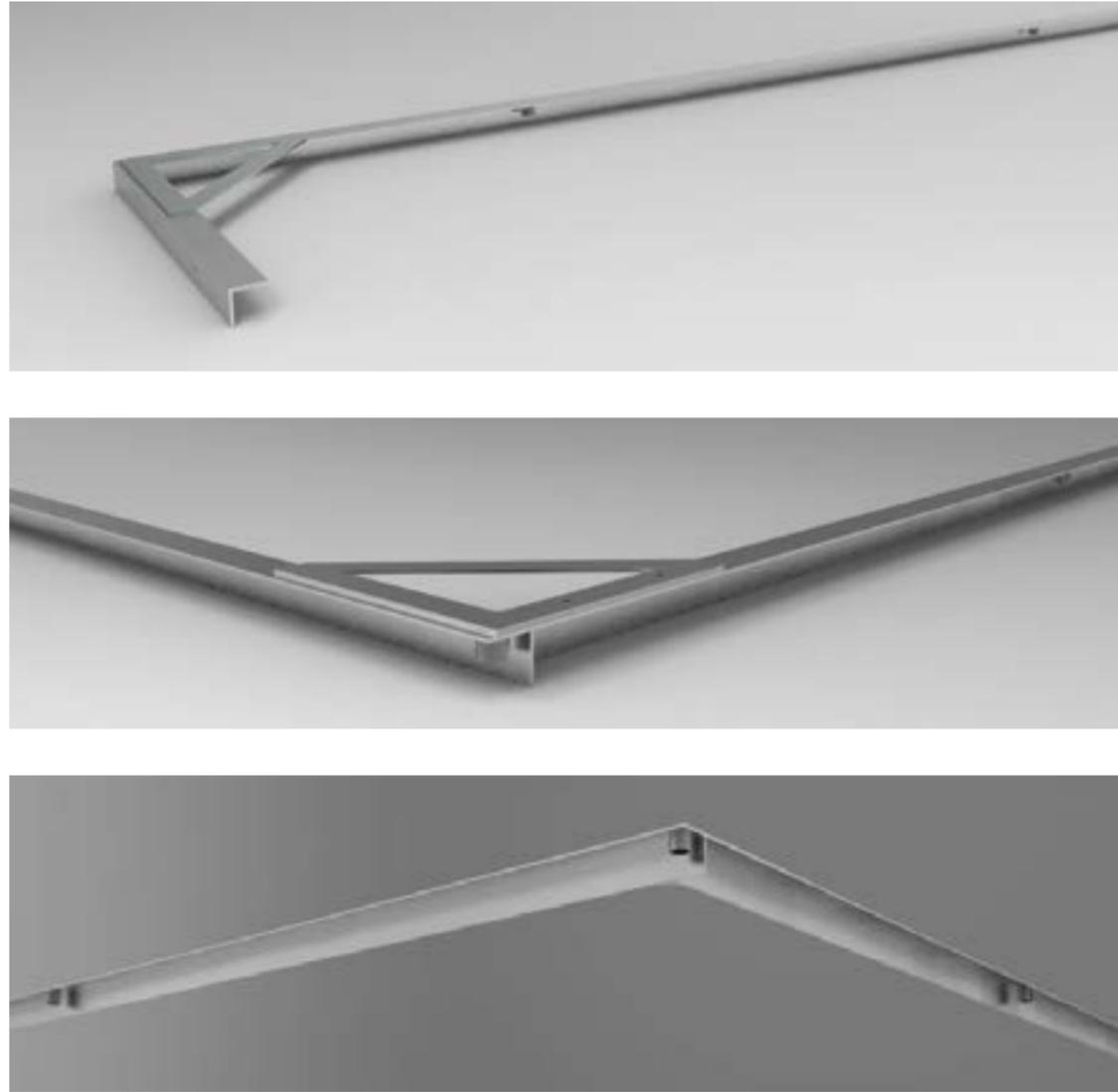
En ambas esquinas frontales el marco presenta escuadras construidas de la misma forma que las traseras, pero en este caso su intención es fijar los paneles frontales.



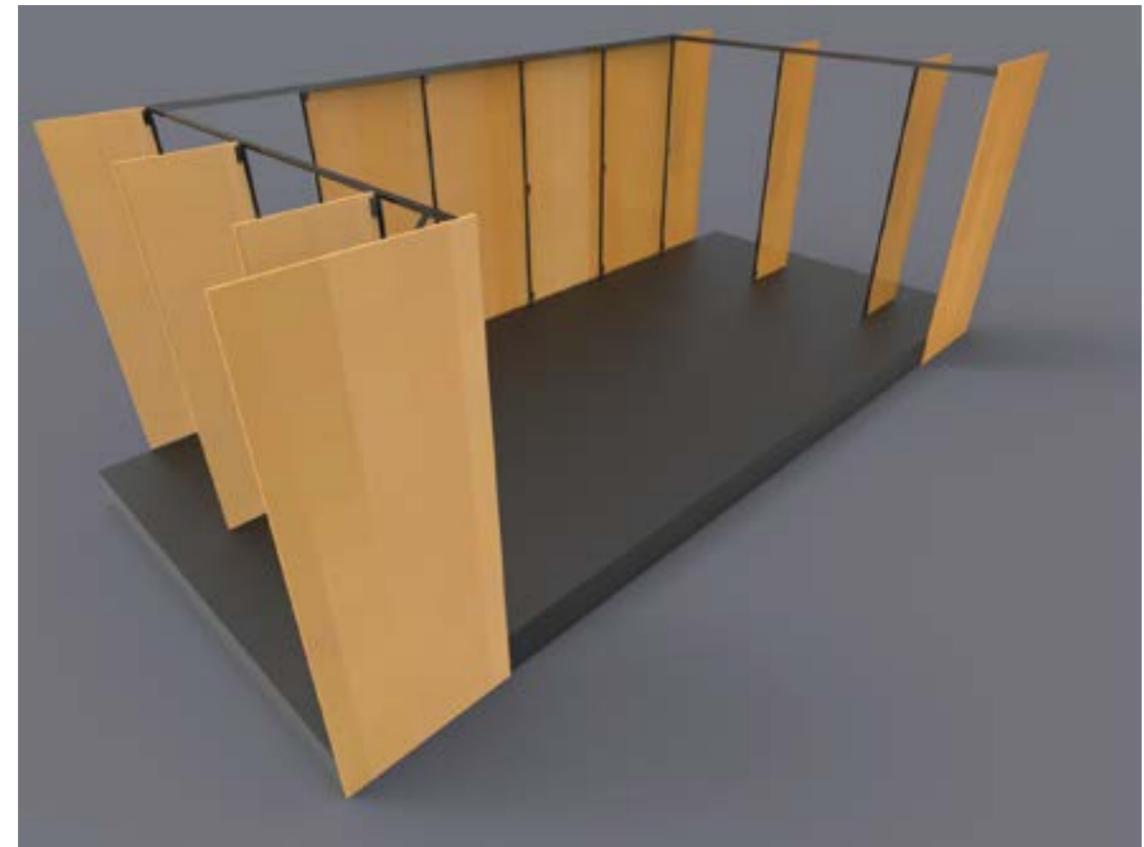
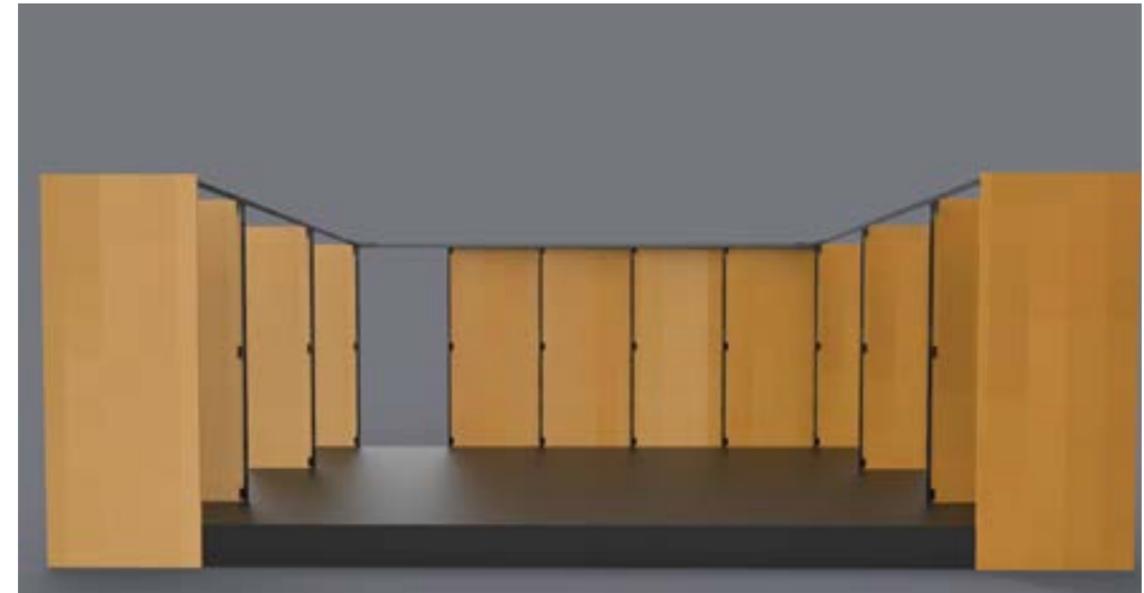
Esquina posterior derecha del "marco superior" Fotografía: Joaquín Veloso.



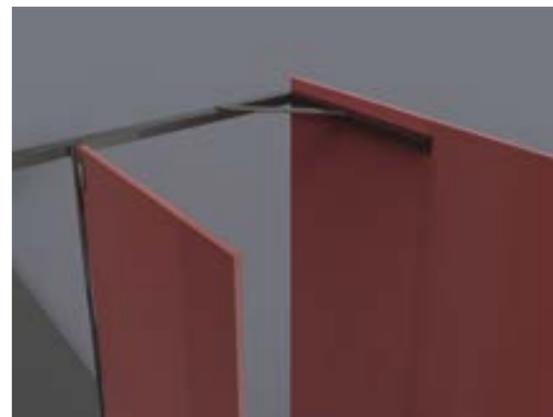
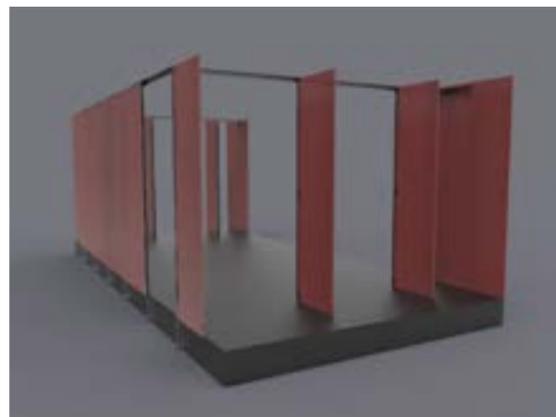
Encuentro de los 2 módulos que componen el perfil trasero del "marco superior". Fotografía: Joaquín Veloso.



*Visualización digital del "marco superior".
Perspectivas, elaboración personal.*



*Visualización digital del "espacio" completo.
Vista frontal en perspectiva, elaboración personal.*



*Visualización digital del "espacio" completo.
Vista posterior en perspectiva, elaboración personal.*



*Obra "Teorema", registro de instalación de paneles.
Fotografía: Joaquín Veloso.*

3.8 DESARROLLO DE OBJETOS



Obra "Teorema", registro de proceso de montaje.
Registro personal.



"Cubo". Visualización digital, posición 1.



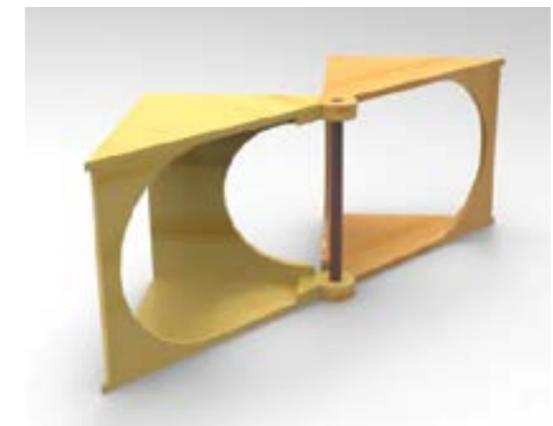
"Cubo". Visualización digital, posición 2.

3.8.1 Dispositivo "Cubo" (x5)

Es un cubo exacto de lado 40cms. Responde al requerimiento de transformar la configuración del espacio a través de movimientos simples, realizados por los actores y en escena.

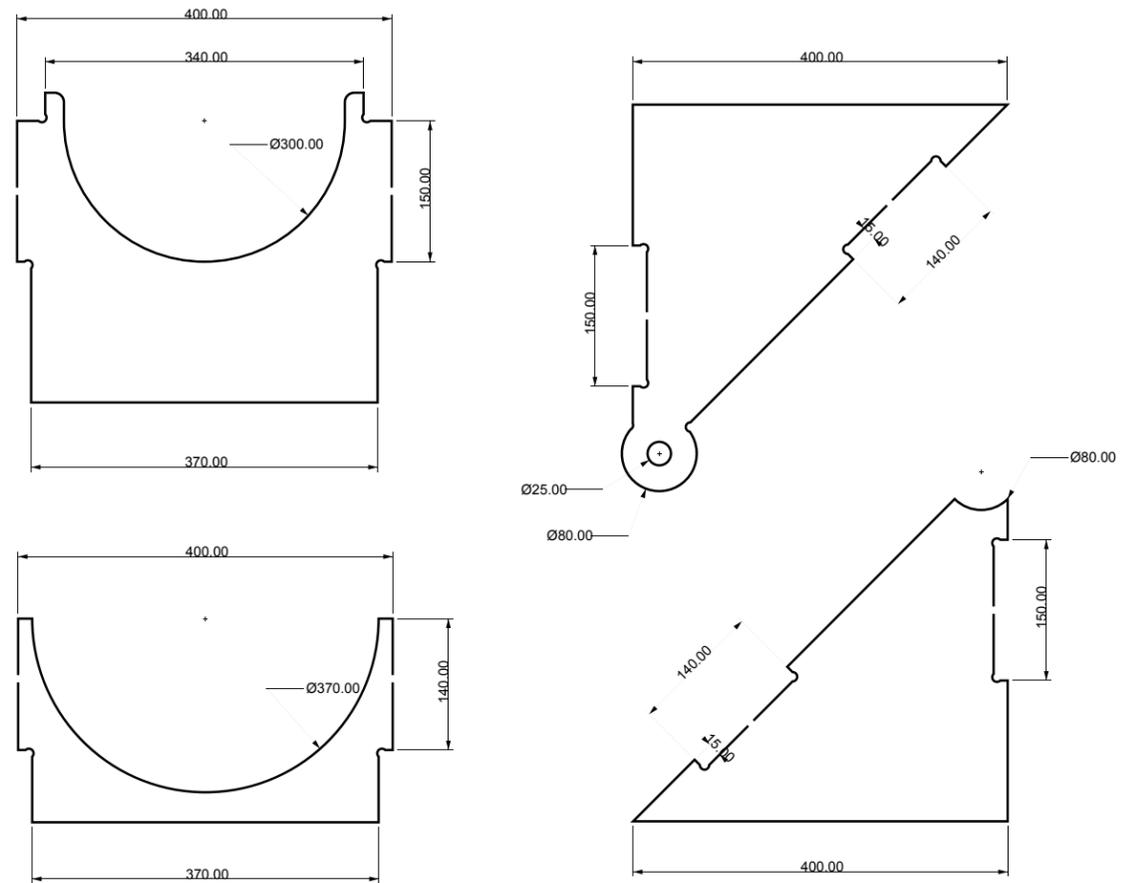
Es capaz de asumir 3 posiciones que se utilizan durante la obra. Mediante un giro en 180 grados con respecto a su eje, se despliega asumiendo la posición 2. al rotarlo 90 grados en su eje longitudinal asume la posición 3.

El cubo está construido con placa de terciado estructural mueblería de 15mm de espesor. Está pensado para ser producido mediante fabricación digital. Se necesitan dos placas de madera de 244x122x1.5cms para hacer 5 cubos, y 2 metros de barra de raulí de diámetro 4cms, para los ejes de giro de longitud 40cms.



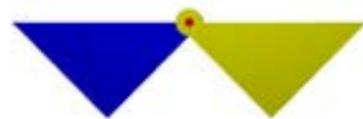
"Cubo". Visualización digital, posición 3.

"Cubo" evoca los conceptos planteados por el director mediante el uso de las formas básicas (Cubos, triángulos y cuadrados), tanto en sus componentes estructurales como en su lenguaje formal.

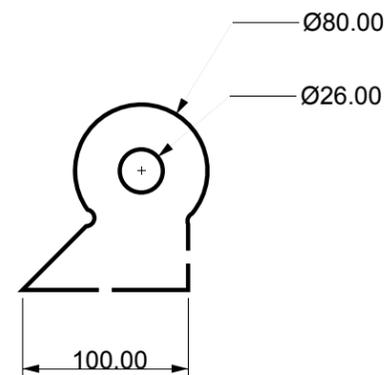


"Cubo", planos de construcción. Unidad de medida: Milímetros.

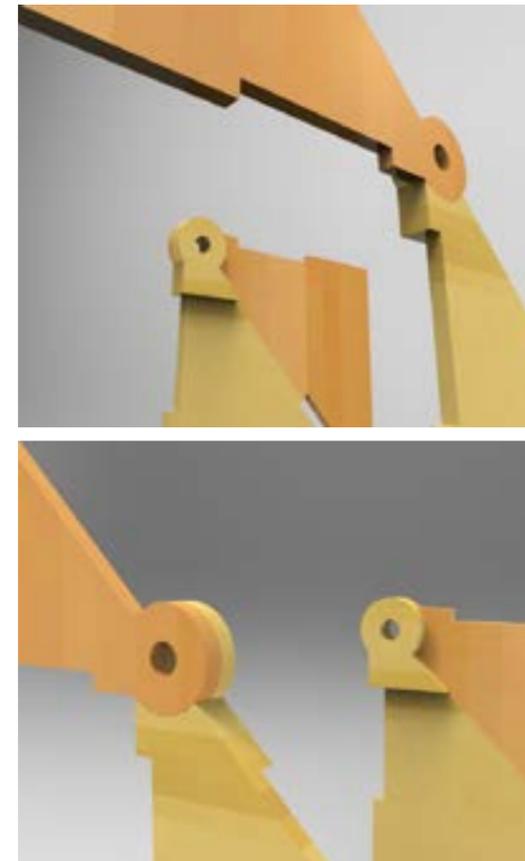
La lógica constructiva del *cubo* responde a la aplicación de reflexiones y simetrías. Cada cubo está compuesto por 11 piezas; 5 piezas base que se reflejan para formar las 5 del lado contrario. El eje de simetría es la pieza número once, el eje de giro.



El bloque azul representa el original, el amarillo lo reflejado y el punto rojo el eje de simetría.



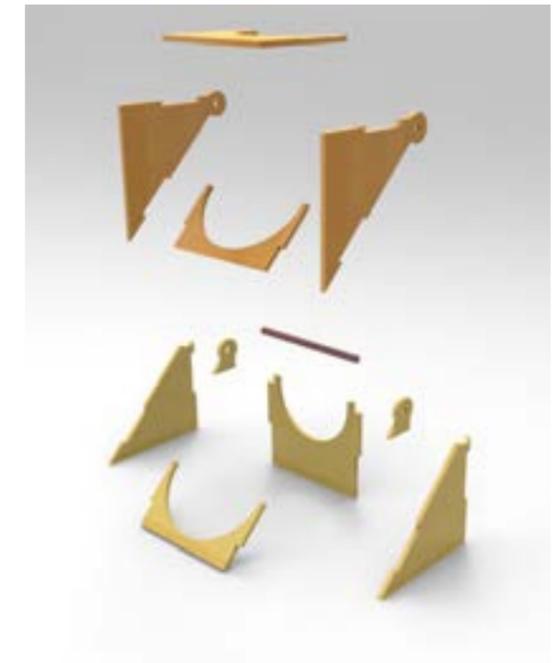
Pieza "accesorio de giro", plano de construcción. Unidad de medida: Milímetros.



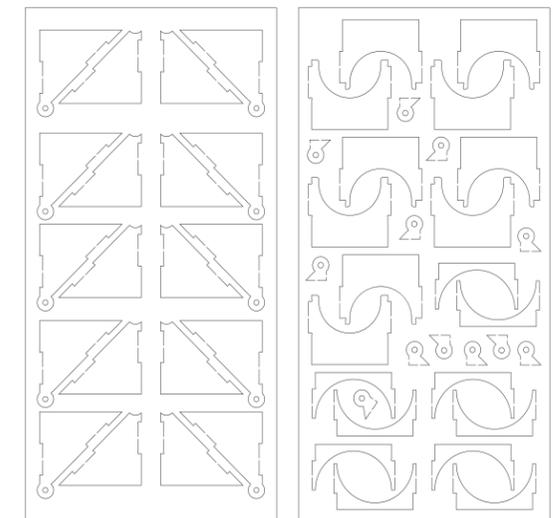
Detalle de pieza "accesoria de giro", visualización digital.

La pieza que permite realizar esta "fijación giratoria" es la "pieza accesorio de giro". Esta pieza permite al "bloque azul", desfasar el centro de encaje al eje de rotación, y compartir la misma pieza "eje de giro" con el bloque amarillo.

Además refuerza la zona de contacto-bloqueo que restringe la apertura del dispositivo en 180 grados.



"Cubo", vista del conjunto en explosiva.



"Cubo". Visualización archivo de fabricación para CNC router. Dimensiones de la placa: 244x122x15cms.



"Cubo" dispuesto sobre el escenario en las 3 posiciones que se utilizan en la obra. Fotografía y trípode: Joaquín Veloso.



"Mesa". Perspectivas, visualización digital. Elaboración personal.

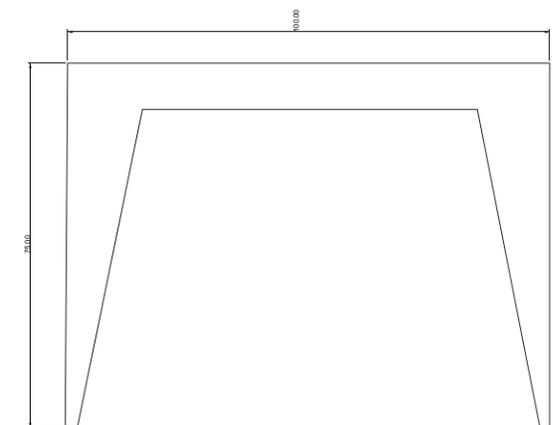
3.8.2 Dispositivo Mesa (x2)

Es requerimiento de escenografía según dramaturgia, el poder desplazar objetos y actores por debajo del dispositivo "mesa". Esto define la altura de sus patas (65.5cms) y la separación mínima entre ellas (46cms), permitiendo el paso del dispositivo "cubo" y de los actores.

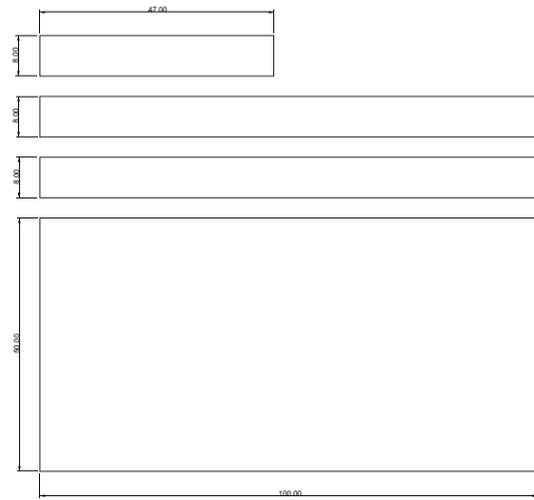
Esta compuesta por 4 patas realizadas mediante fabricación digital. Estas 4 patas van unidas mediante cola y prensado al marco superior compuesto por 3 partes:

- 1- Panel horizontal: 100x50x1.5cms
- 2- Panel vertical largo: 100x8x1.5cms
- 3- Panel vertical corto: 47x8x1.5cms

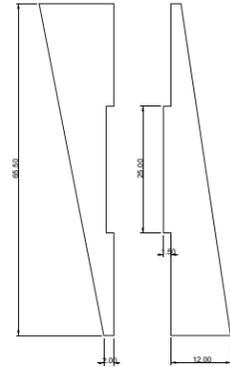
El lenguaje formal de la "mesa" es construido a través triángulos y rectángulos.



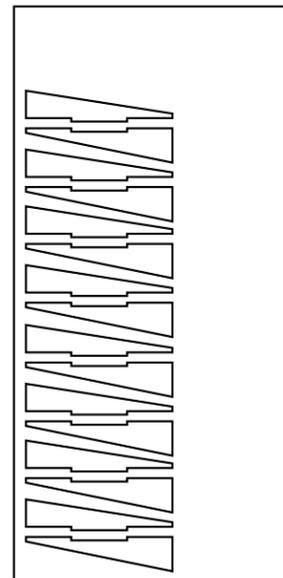
Dimensiones "Mesa". Vista frontal. Dibujo, elaboración personal.



"Mesa", Plano de fabricación. Componentes del marco superior. Dibujo, elaboración personal.



"Mesa" plano de fabricación de "patas". Extracto de planimetrías. Elaboración personal.



"Mesa". Visualización archivo de fabricación para CNC router. Dimensiones de la placa: 244x122x15cms.



"Mesa", vista del conjunto en explosiva.



"Mesa" dispuesta sobre el escenario. Registro personal.



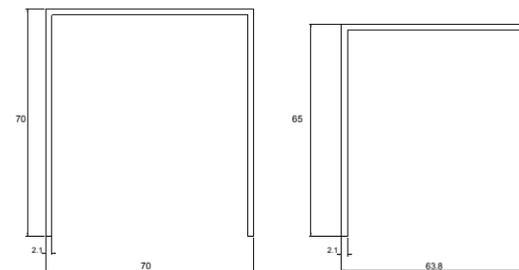
"Albers". Perspectivas, visualización digital.

3.8.3 Dispositivo "Albers"

Es nombrado así en honor a Josef Albers, diseñador miembro de la Bauhaus y creador del juego de mesas que emulan el dispositivo "albers".

Es requerimiento de escenografía según dramaturgia, la existencia de este elemento. Se solicita tanto por la connotación conceptual que posee, y la forma en que esto lo vincula con el resto del proyecto, como por prestaciones de usabilidad que presenta en función del desarrollo de la obra.

Está construido por secciones cuadradas de pino cepillado de 2.1x2.1cms, unidas mediante cola y prensado, luego de aplicar cortes en 45° para las uniones reforzadas con tarugos.



"Albers". Perspectivas, dibujo. Elaboración personal.

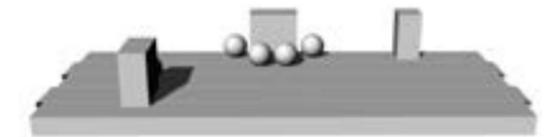
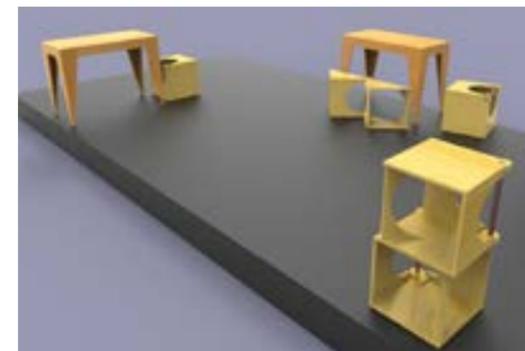
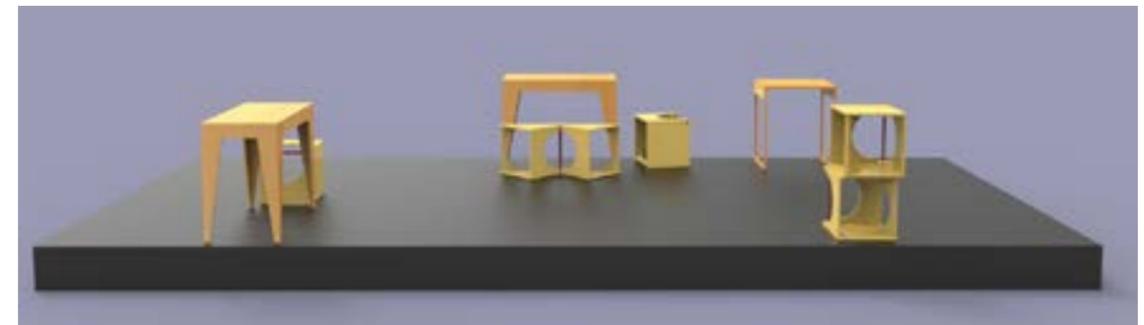


"Albers". Vista en explosiva de los componentes.

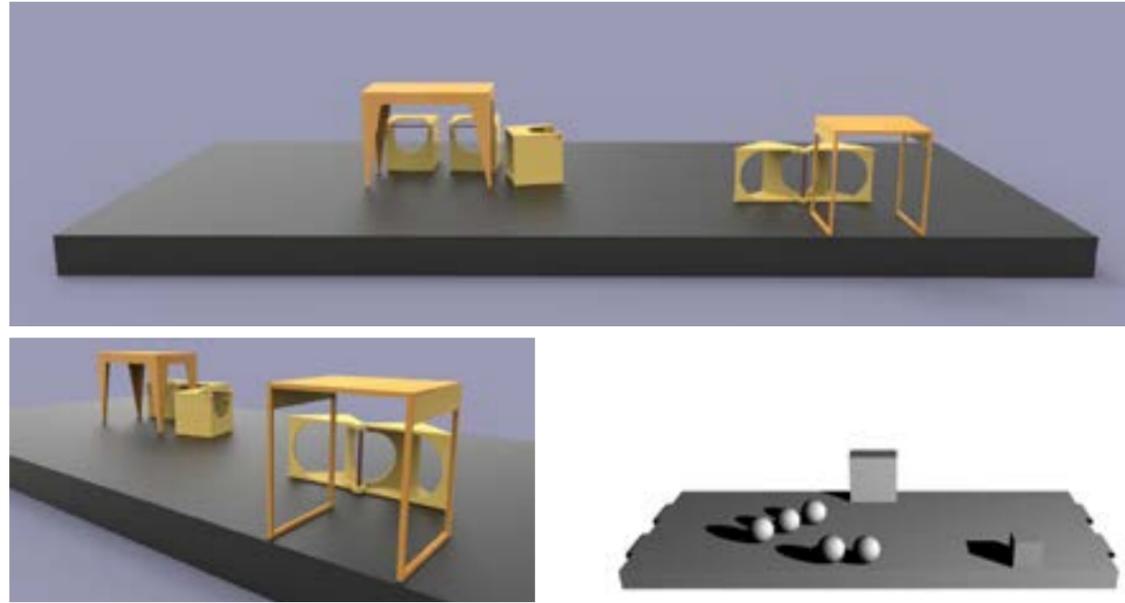
3.9 VISUALIZACIÓN DIGITAL DEL CONJUNTO DE OBJETOS



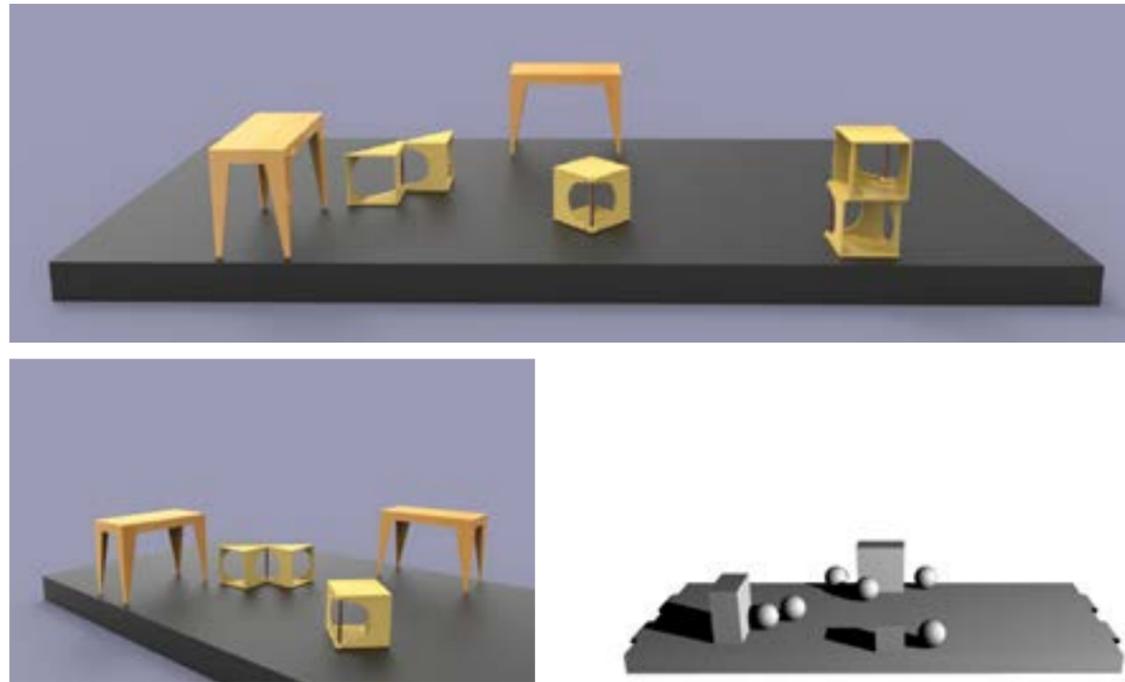
Visualización en función de la configuración 1.



Visualización en función de la configuración 2.



Visualización en función de la configuración sugerida 1.

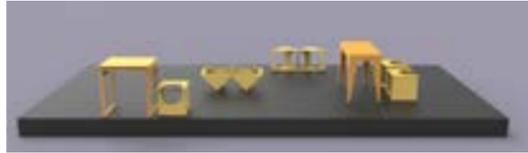


Visualización en función de la configuración sugerida 2.

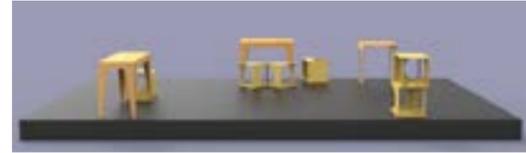


4. VALIDACIÓN
Escenografía en uso

4.1 ESCENOGRAFÍA EN ENSAYOS



Configuración 1.



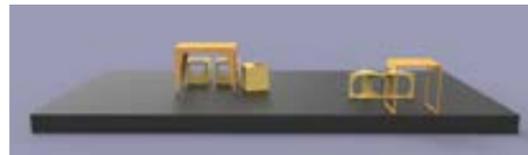
Configuración 2



Obra "Teorema" (2016), ensayo.
Valentina Gavilán, Melissa Brandt y Rocío del Pino.



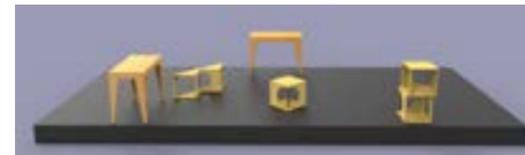
Obra "Teorema" (2016), ensayo.
Registro de compañía Tercer Abstracto.



Configuración sugerida 1.



*Obra "Teorema" (2016), ensayo.
Registro de compañía Tercer Abstracto.*



Configuración sugerida 2.

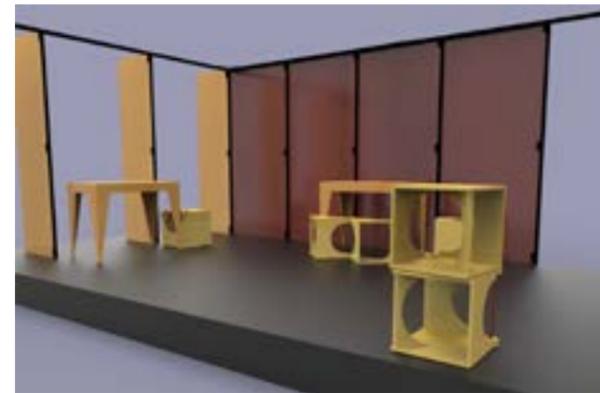


*Las chicas de "Teorema": Melissa Brandt, Cecilia Yáñez,
Victoria de Gregorio, Rocío del Pino y Valentina Gavilán.
Teorema 2016.*

4.2 VISUALIZACIÓN DIGITAL INTEGRADA DE OBJETOS Y ESPACIO



Visualizaciones en función de la configuración 1.
Elaboración personal.



Visualizaciones en función de la configuración 2.
Elaboración personal.

4.3 PRESENTACIÓN DE LA OBRA TEOREMA EN EL TEATRO CAMILO HENRÍQUEZ



“Isabel, Ana y Gabriela”
Obra “Teorema” (2016). Foto: Juan Ramírez..



Obra “Teorema” (2016). Victoria de Gregorio.
Foto: Juan Ramírez.



Obra “Teorema” (2016), “Mundo Amarillo”. Foto: Juan Ramírez.



Obra “Teorema” (2016), “Mundo Azul”. Foto: Juan Ramírez.



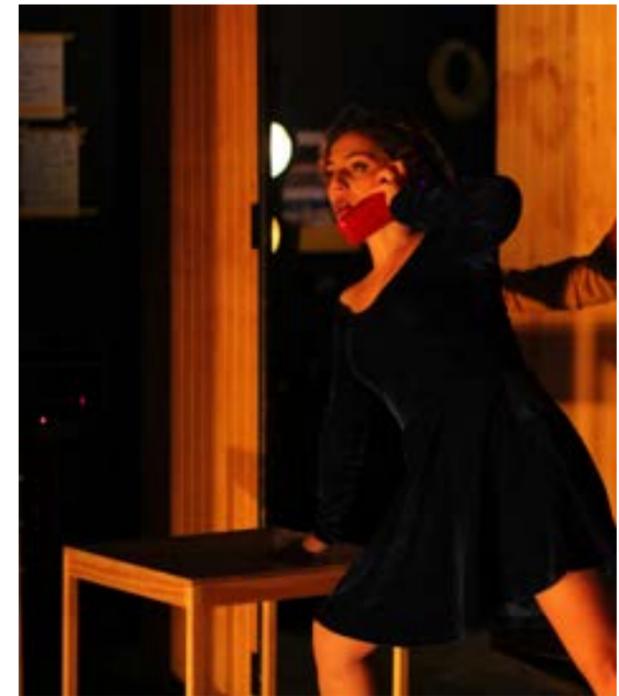
Obra "Teorema" (2016), "Mundo Rojo". Foto: Juan Ramírez.



Cecilia Yáñez interpreta a Marcela.
Obra "Teorema" (2016). Foto: Franco Sancho.



Cecilia Yáñez, Valentina Gavilán, Melissa Brandtt, Juan Ananía,
Victoria de Gregorio y Rocío del Pino. Foto: Juan Ramírez.



Obra "Teorema" (2016). Foto: Franco Sancho.



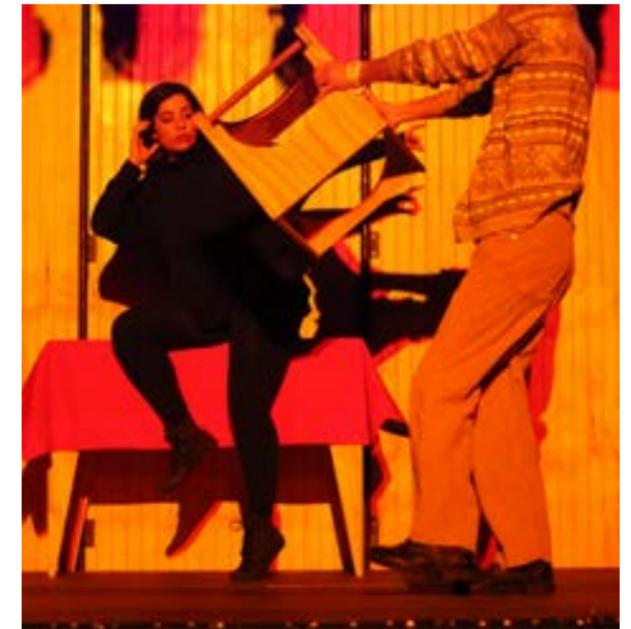
*"Isabel se detiene por un momento y piensa"
Interpretado por Valentina Gavilán. Foto: Franco Sancho*



Obra "Teorema" (2016). Foto: Franco Sancho.



*Gabriela, interpretada por Rocío del Pino.
Obra "Teorema" (2016). Foto: Franco Sancho.*



Obra "Teorema" (2016). Foto: Franco Sancho.

4.4 EVALUACIÓN

La evaluación está orientada a establecer cuáles son los elementos que no respondieron de forma adecuada o que no fueron considerados en la proyección del proceso, y que durante el ejercicio se hicieron manifiestos. En base a esto las observaciones finales al proyecto son cuatro.

Estructuración de los paneles en la fase de construcción y montaje de el “espacio”

Al terminar de montar lo que en el documento se denomina como fase de construcción de “espacio”, se observa que la estructura no tiene la estabilidad suficiente para afrontar una temporada completa de presentaciones, y que en ciertos momentos es incluso peligroso manipular los paneles giratorios. En función a esto y gracias a la infraestructura del teatro Camilo Henríquez, fue posible desarrollar un sistema de tensión con alambres de acero, que permitió restringir la estructura, uniendo las dos esquinas traseras del “marco superior” a cuatro puntos de las paredes del teatro.

Solución que funciona perfecto en este contexto, pero que debe revisarse si se pretende por ejemplo, montar la obra al aire libre.



La imagen muestra la forma en que se aplicó la tensión mediante alambres de acero. Fotografía: Joaquín Veloso.

El “cubo” como mesa central

El “cubo” asume en momentos de la obra la forma de mesa central. Es dispuesto de forma extendida en el centro del espacio y es utilizado como plataforma donde los actores van dejando objetos según corresponda en la obra. Sin embargo, los paneles centrales que componen el “cubo” no ofrecen en esta posición mayor zona de apoyo que permite el “dejar cosas sobre la mesa” (Ficción del relato). En función de esto se decide crear una pieza accesoria al “cubo” y que funciona como cubierta. A esta pieza se le denominó “tapa de cubo”.



“Tapa de cubo”. Fotografía: Joaquín Veloso.

Almacenamiento de mesas

Si bien al comienzo se consideró la posibilidad de desarrollar tanto las “mesas” como el “albers” a través de un sistema de “patas” desmontables, este planteamiento no llegó a concretarse producto de las facilidades espaciales y de almacenaje con que contó la compañía en este proceso. Solución pendiente.

BIBLIOGRAFÍA

Grass, M. (2011). *La investigación de los procesos de creación en la escuela de teatro UC.*

Surgers, A. (2004). *La escenografía occidental.*

Catalán, Loreto (2015). *Diseño y Fabricación Digital en el Teatro de Títeres.*

Quiroz, J. (2015). *Diseño de empuñadura para la manipulación de los brazos del títere tipo mano-varilla.*

Diago, N. (1997). *Manifiesto para un teatro del tercer milenio. Revista de Estudios Teatrales.*

Sánchez, J. (1999). *La Escena Moderna: Manifiestos y textos sobre teatro de la época de vanguardias.*

Sánchez, R (1994). *Montaje cinematográfico. Arte en movimiento.*

Milton A. & Rodgers P. (2013). *Métodos de investigación para el diseño de Producto.*

Rothko, M. (2004). *La realidad del artista. Filosofías del arte.*

Feral, J. (2003). *Acerca de la Teatralidad.*

Kandinsky, V. (1979). *De lo Espiritual en el Arte.*



*Diseño y realización de escenografía para la obra
“Teorema” de la compañía de teatro Tercer Abstracto*

Memoria para optar al título profesional de Diseñador Industrial



Autor
Diego Sánchez Guerrero

Profesor Guía
Mauricio Tapia R.