

Stand Tienda UIS para la Feria Internacional del Libro en Bogotá

Lucía Cristina Caballero Castro

Trabajo de Grado para Optar el título de Diseñador Industrial

Director

Javier Mauricio Martínez Gómez

Ph.D. Sistemas de Producción y Diseño Industrial

Codirector

Julián Uscátegui

Esp. Diseño del Espacio Interior

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas

Escuela de Diseño Industrial

Bucaramanga

2019

Dedicatoria

A Dios por permitirme cumplir cada sueño y meta que pone en mi corazón.

*Papá, mamá, gracias por apoyarme en cada decisión que tomo en mi vida. Sin su esfuerzo,
comprensión y amor esto no hubiera sido posible. ¡Lo hicimos!*

Laura y Juan Diego, con Dios y nuestros padres ninguna meta es imposible.

Agradecimientos

A cada persona que me regaló un granito de conocimiento, tiempo y cariño para alcanzar cada una de las metas que me tracé. Gracias por ser parte de mi desarrollo académico, mi experiencia profesional, mi crecimiento diario; gracias de corazón por ser parte de mi vida.

Tabla de contenido

Introducción	16
1. Definición del problema	18
1.3 Objetivos específicos	19
1.4 Justificación	20
1.5 Oportunidad de negocio	20
1.6 Alcances	21
2. Marco Teórico	21
2.1 Marco de referencia conceptual	21
2.2 Antecedentes de la situación de estudio.....	23
2.2.1 Antecedentes generales.....	23
2.2.1.2 Editoriales universitarias en la FILBO	26
2.2.2 Antecedentes de la Tienda Universitaria.	30
3. Metodología.....	33
3.1 Etapa de identificación.....	34
3.1.1 Reunión Tienda UIS	34
3.1.2 Estándares antropométricos	36
3.1.3 Requerimientos	39
3.2 Generación del concepto.....	40
3.2.1 Brainstorm	40

3.2.2	Alternativas.....	43
3.2.2.1	<i>Casa de letras</i>	43
3.2.2.2	<i>Lección de geometría</i>	44
3.2.2.3	<i>La gallera</i>	45
3.2.3	Selección de alternativas.....	46
3.2.4	Evolución alternativa seleccionada.....	47
3.2.5	Propuesta.....	48
3.2.6	Propuesta final	51
3.2.6.1	<i>Ubicación de libros según priorización</i>	54
3.2.6.2	<i>Posición de libros según visualización</i>	55
3.2.6.3	<i>Diferenciación</i>	56
3.2.7	Construcción modelo formal	58
3.2.8	Diagrama de uso	59
3.2.9	Marca del producto	62
3.2.10	Verificaciones	63
3.2.10.1	<i>Protocolo</i>	63
3.2.10.2	<i>Ejecución</i>	64
3.2.10.3	<i>Resultados</i>	68
3.2.10.4	<i>Análisis</i>	69
3.3	Etapas de planeación	71

3.3.1 Presupuesto.....	77
4.1.2 Preparación.....	79
4.1.3 Ejecución.....	80
4.1.4 Análisis	81
4.1.5 Conclusiones.....	84
4.1.6. Validación de circulación área específica.....	85
4.2 Montaje	87
4.2.1 Protocolo.....	87
4.2.2 Preparación	88
4.2.3 Ejecución.....	88
4.2.4 Análisis.....	89
4.2.5 Conclusiones.....	94
5.Conclusiones.....	95
Referencias bibliográficas	

Lista de tablas

Tabla 1. Análisis comparativo stand editoriales universitarias internacionales	26
Tabla 2. Análisis comparativo stands editoriales universitarias en la FILBo.....	30
Tabla 3. Parámetros antropométricos	38
Tabla 4. Requerimientos del diseño.....	39
Tabla 5. Selección de alternativas.....	47
Tabla 6. Selección de alternativas.....	47
Tabla 7. Verificación diferenciación.....	58
Tabla 8. Diseño de verificaciones	63
Tabla 9. Resultados verificaciones	69
Tabla 10. Presupuesto	77
Tabla 11. Diseño experimento validación de circulación.....	79
Tabla 12. Diseño experimento validación de montaje.....	87
Tabla 13. Cuestionario de satisfacción montaje	88
Tabla 14. Datos validación de montaje.....	89
Tabla 15. Relación niveles de experiencia y niveles de desempeño.....	91

Lista de figuras

Figura 1. Elementos y parámetros de un stand	22
Figura 2. Stand Universidad UNSAM. Feria del libro Buenos Aires 2015.....	23
Figura 3. Stand Universidad UNAM. Feria del libro Guadalajara 2016	24
Figura 4. Stand Universidad UASLP. Feria del libro Guadalajara 2017	25
Figura 5. Stand Universidad Nacional FILBo 2016	27
Figura 6. Stand Universidad de Antioquia FILBo 2016	27
Figura 7. Stand Universidad del Valle FILBo 2018	28
Figura 8. Stand Universidad de los Andes FILBo 2018	28
Figura 9. Stand Universidad Javeriana FILBo 2018.....	29
Figura 10. Diseño stand por Aflato Diseño. FILBo 2016.....	31
Figura 11. Diseño stand por Farbraum Creativos. FILBo 2017	32
Figura 12. Diseño stand por Muare Arquitectura+Diseño. FILBo 2017	33
Figura 13. Mapa de empatía La Tienda Universitaria	34
<i>Figura 14. Infografía datos Tienda UIS y FILBo.</i>	<i>36</i>
Figura 15. Planos de visión y relaciones visuales para exhibición	37
Figura 16. Holguras en pasillos y área de venta	37
<i>Figura 17. Dimensiones estanterías</i>	<i>38</i>
<i>Figura 18. Brainstorm. Imaginar</i>	<i>41</i>
<i>Figura 19. Brainstorm. Representar</i>	<i>41</i>
<i>Figura 20. Brainstorm. Proponer</i>	<i>42</i>
<i>Figura 21. Brainstorm. Crear</i>	<i>42</i>
<i>Figura 22. Brainsotrm. Plantear</i>	<i>43</i>

<i>Figura 23. Alternativa "Casa de letras"</i>	44
Figura 24. Alternativa "Lección de geometría"	45
Figura 25. Alternativa "La gallera"	46
Figura 26. La Gallera vista superior	47
Figura 27. Bocetos evolución de la alternativa	48
Figura 28. Propuesta diseño stand	49
<i>Figura 29. Propuesta final diseño stand</i>	51
Figura 30. Elementos propuesta final	52
Figura 31. Ubicación de libros según priorización	54
Figura 32. Posición de libros según visualización	56
Figura 33. Construcción modelo formal	59
Figura 34. Diagrama de uso	61
Figura 35. Logo arquix	62
Figura 36. Composiciones FILBo	65
Figura 37. Composiciones áreas indeterminadas	66
Figura 38. Verificación de capacidad	67
Figura 39. Porcentaje de libros según dimensiones mueble	68
Figura 40. Diseño de detalle M1	71
Figura 41. Diseño de detalle M2	72
Figura 42. Diseño de detalle M3	73
Figura 43. Diseño de detalle M4	74
Figura 44. Diseño de detalle M5	75
Figura 45. Diseño de detalle M6	75

Figura 46. Diseño de detalle M7.....	76
Figura 47. Diseño de detalle M8.....	77
Figura 48. Preparación validación circulación.....	80
Figura 49. Resultados validación circulación	80
Figura 50. Análisis de resultados validación de circulación.....	82
Figura 51. Tratamientos vs participantes	83
Figura 52. Composiciones segunda validación circulación.....	85
Figura 53. Resultados validación de circulación área específica.....	86
Figura 54. Tratamientos vs participantes	86
Figura 55. Número de errores en el montaje.....	89
<i>Figura 56. Duración del montaje</i>	<i>90</i>
Figura 57. Niveles de desempeño	91
Figura 58. Nivel de satisfacción.....	93
Figura 59. Nivel de dificultad	93
Figura 60. Mejora propuesta puerta M2	96
Figura 61. Mejora propuesta M1	97
Figura 62. Seguridad empalme entre módulos	97
Figura 63. Deterioro del riel.....	98

Lista de apéndices

Apéndice A. Brief stand La Tienda Universitaria UIS	101
Apéndice B. Propuesta de diseño.....	104
Apéndice C. Planos técnicos stand ediciones UIS.....	115
Apéndice D. Tipologías mobiliario stand ediciones UIS.....	120
Apéndice E. Presupuesto mobiliario stand FILBO Tienda UIS	121
Apéndice F. Video manual de ensamblaje (Ver apéndice adjunto en el CD).....	122
Apéndice G. Manual del producto	122

RESUMEN

TÍTULO: STAND TIENDA UNIVERSITARIA UIS PARA LA FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO EN BOGOTÁ

AUTORA: Lucía Cristina Caballero Castro

PALABRAS CLAVES: Diseño de stand, Feria del libro, FILBo, stand de libros, Tienda Universitaria UIS, editoriales universitarias, stand en Corferias, libros UIS.

DESCRIPCIÓN: La Tienda Universitaria UIS es la dependencia encargada de la divulgación y la distribución de los libros generados por la comunidad universitaria. Anualmente asiste como expositora a la FILBo (Feria Internacional del Libro en Bogotá), un evento reconocido como uno de los más importantes en Latinoamérica, siendo este un evento primordial para promocionar y vender ejemplares, así como para aumentar el reconocimiento de la Universidad nacionalmente. Cada año, La Tienda debe alquilar un stand diferente a empresas externas a la Institución, lo que ha generado inconvenientes tanto en la instalación como en el cumplimiento de los acuerdos establecidos en el contrato inicial. Por lo anterior, se requiere un sistema de exhibición propio, que esté diseñado con las especificaciones particulares de La Tienda y que además sea versátil para ser reutilizado en otros eventos nacionales y regionales con una vida útil de 5 años.

*** Trabajo de grado**

****Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Diseño Industrial. Director: Javier Mauricio Martínez, Diseñador Industrial.**

ABSTRACT

TITLE: TIENDA UNIVERSITARIA UIS STAND FOR THE INTERNATIONAL BOOK FAIR IN BOGOTÁ

AUTHOR: Lucía Cristina Caballero Castro

KEYWORDS: Stand design, Book fair, FILBo, book stand, Tienda Universitaria UIS, university publishers, Corferias stand, UIS books

DESCRIPTION: La Tienda Universitaria UIS is the agency responsible for the dissemination and distribution of books generated by the university community. Annually La Tienda attends as an exhibitor to the FILBo (International Book Fair in Bogotá), an event recognized as one of the most important in Latin America, being this a primary event to promote and sell copies, as well as to increase the recognition of the University nationally. Every year, La Tienda must rent a different stand to companies outside the Institution, which has caused problems both in the installation and in the fulfillment of the agreements established in the initial contract. Therefore, an own exhibition system is required, which is designed with the particular specifications of La Tienda and which is also versatile to be reused in other national and regional events with a useful life of 5 years.

*** Bachelor Thesis**

☐ ☐ **Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Diseño Industrial. Director: Javier Mauricio Martínez, Diseñador Industrial.**

Introducción

La Tienda UIS hace parte de las editoriales universitarias que se presentan anualmente a la reconocida Feria Internacional del Libro en Bogotá, para este evento normalmente contrata agencias externas a la institución para el alquiler y montaje de un stand, las cuales reutilizan elementos genéricos y sólo adhieren piezas corporativas de la entidad contratante.

Por lo anterior, ha buscado el respaldo de Kimera, una agencia de diseño adscrita al programa de diseño industrial de la misma universidad, con el fin de obtener un stand propio, diseñado con las características específicas de La Tienda, y con el objetivo principal de reutilizarlo en las versiones posteriores de la FILBo y en eventos locales.

Este proyecto pretende desarrollar el diseño de un stand modular con el propósito de facilitar su instalación, es decir, que no se requiera personal especializado para esta tarea; y versátil con la posibilidad de renovar la distribución del espacio de los mismos elementos.

Se explora La Tienda Universitaria como marca, su identidad y objetivos, caracterización de las áreas y dimensiones de los libros, con el fin de comprender los deseos y características del cliente. Así mismo, se realiza una investigación sobre las entidades externas (FILBo, Corferias) para conocer restricciones que luego serán requerimientos del diseño.

Aplicando métodos como el benchmarking, focus group y exploración semántica se pretende llegar a una solución innovadora y creativa para destacar el stand UIS sobre los demás; y funcional de acuerdo a las necesidades de La Tienda tales como capacidad, montaje y circulación.

Las anteriores actividades deben ejecutarse en un tiempo de 30 semanas, ya que debe entregarse al cliente antes del inicio de la FILBo 2020. Dentro del equipo de trabajo de la agencia,

se cuenta con profesionales en diseño, administrativos y auxiliares que estarán dirigiendo o apoyando las actividades planteadas.

1. Definición del problema

La Tienda Universitaria es la dependencia de la Universidad Industrial de Santander encargada de la divulgación y la distribución de libros que han sido el resultado de trabajo de docencia, investigación y generación de conocimiento UIS. Para cumplir sus objetivos, participa en eventos que les brinden además de clientes potenciales para vender los ejemplares, reconocimiento de la Universidad tanto regional como nacionalmente. (Ediciones UIS, 2016)

Anualmente se realiza la Feria Internacional del Libro en Bogotá (FILBo), siendo este el evento principal en el que se presentan como expositores. La Cámara Colombiana del Libro y Corferias es la alianza responsable de esta Feria, cuyo objetivo principal es promover la venta al detal y al por mayor de productos y servicios de la industria editorial. La FILBo es uno de los eventos culturales más representativos y tradicionales de nuestro país, además goza de reconocimiento internacional posicionándose como uno de los eventos de mayor importancia en Latinoamérica.

Este evento demanda una gran preparación y esfuerzo por parte de La Tienda, pues están acompañados de 500 expositores más; de los cuales 49 son editoriales universitarias. Además, el evento cuenta con la visita de más de 575.000 personas durante 16 días en los que se realizan más de 1.796 actividades (Instituto Distrital de Turismo, 2017).

Cada año, La Tienda debe contratar diferentes agencias de diseño y arquitectura ajenas a la institución educativa para el alquiler del stand con el que se presentan en la Feria, lo que ha generado inconvenientes tanto en la instalación como en el cumplimiento de obligaciones por parte de la entidad contratada.

Por lo anterior, La Tienda se ve en la necesidad de adquirir un stand propio, con el fin de reutilizar los elementos por 5 años consecutivos y también darles uso en ferias locales. Además, requieren que estos elementos les brinden la posibilidad de ambientar el espacio de manera diferente cada año, es decir, la versatilidad de reorganizarlos en cada Feria. Un deseo adherido es diferenciarse de los demás expositores para aumentar la entrada de los visitantes al stand, y al mismo tiempo incrementar ventas.

1.1 Título

Stand tienda universitaria UIS para la Feria Internacional del Libro en Bogotá.

1.2 Objetivo general

Diseñar un stand modular versátil, que se adapte a diferentes tipos de espacios feriales con el propósito de variar su organización para renovar la exposición en diferentes ocasiones tales como la Feria Internacional del Libro (FILBo) y a espacios indeterminados (ferias regionales).

1.3 Objetivos específicos

1. Comprender los deseos del cliente para acondicionarlos al contexto y restricciones de la FILBo y Corferias.
2. Generar y validar conceptos y alternativas de diseño teniendo en cuenta los requerimientos de los aspectos generales, el equipamiento y los elementos conformantes del espacio de un stand.
3. Planificar procesos de fabricación de los elementos del stand acompañado de una guía o instructivo de instalación para su implementación.

1.4 Justificación

La Feria Internacional del Libro cuenta con 500 expositores cada año, los cuales son ubicados en Corferias por pabellones (Feria del Libro, 2018). La Tienda se ubica en el Pabellón 3, junto con 49 editoriales universitarias, además de las editoriales nacionales e internacionales. Entidades como la Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Antioquia, Universidad Javeriana, Universidad de los Andes y Universidad del Valle también se encuentran presentes en la feria, y hacen parte de los stands más amplios y recordados del evento.

La Universidad Industrial de Santander es desapercibida, una de las razones es que los elementos y el diseño del stand en general son convencionales y no atraen al visitante.

Con elementos funcionales armónicamente configurados, piezas de branding que incluyan imágenes de la comunidad universitaria, aprovechando sus nuevas fortalezas como la renovación en la infraestructura y un elemento diferenciador que atraiga a los visitantes de la feria a ingresar al stand; la UIS como marca se podría destacar entre las demás, aumentando así el reconocimiento y recordación de la comunidad UIS y su región, Santander.

1.5 Oportunidad de negocio

Cada año para el servicio de alquiler, La Tienda gasta un aproximado de \$6.500.000 por 15 días (duración del evento), valor que incluye el montaje y desmontaje de stand. Este proyecto le ofrece elementos reutilizables ilimitadamente por 5 años, versátiles que podrán acondicionarse a espacios indeterminados y con un nivel de montaje intermedio. Además de valores estéticos y semánticos planteados especialmente para editorial universitaria. Todo esto representado en una inversión entre los \$30.000.000 a \$45.000.000 aproximadamente.

1.6 Alcances

- Diseño de un stand modular para La Tienda Universitaria UIS
- Desarrollo de planos y planificación de fabricación del stand
- Fabricación de un modelo formal low cost a tamaño real del sistema modular

2. Marco Teórico

2.1 Marco de referencia conceptual

Un **stand** es un espacio determinado dentro de un evento dónde empresas dan a conocer sus productos y/o servicios, las **ferias** atraen a visitantes quienes están dentro del target de los expositores. El objetivo principal es la visualización y reconocimiento de la marca, seguido de la promoción y venta del producto. Los elementos y la configuración de los elementos que hacen parte del stand deben reflejar la esencia de la empresa, su identidad corporativa y sus objetivos de marketing.

Los elementos que normalmente hacen parte del diseño del stand son: **Bodega o almacén**, un espacio destinado para almacenar y proteger los productos que no están en exhibición, u otros objetos como elementos de servicio al cliente, documentación o material de uso esporádico. Para las divisiones de los expositores aledaños o separar los espacios dentro del stand se levantan **paredes** que también pueden ser elementos **estructurales**. El **counter** o caja, dónde se realizan las transacciones de pagos y de servicio al cliente. Como parte del **mobiliario** están las mesas y sillas para reuniones, estantes, exhibidores, armarios, elementos de almacenamiento, etc. El reconocimiento de marca se hace a través del apoyo **gráfico** en paneles, pendones, fotografías en

gran formato, donde se visualice el logo, eslogan, y demás elementos identitarios de la empresa (Tridente, 2016). El análisis de los elementos que componen un stand se presenta en la figura 1.

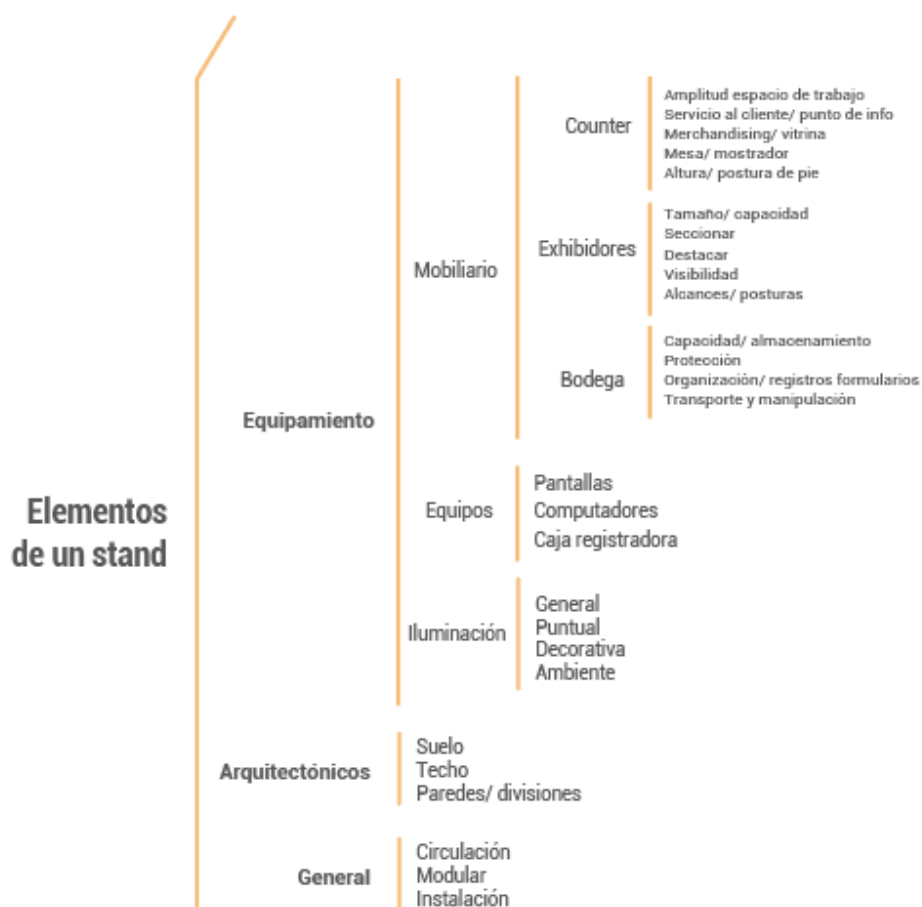


Figura 1. Elementos y parámetros de un stand

Los tipos de stand se pueden clasificar dependiendo de su función. Un stand **modular** es versátil y de fácil instalación, es decir, no se necesita de personal especializado para su montaje, a diferencia del stand **custom** y el stand **temático**, los cuales son de un alto costo ya que utilizan elementos que llamen la atención del visitante, empleando conceptos creativos, creando ambientes diferenciadores, y sistemas complejos. El **portátil** se diferencia por ser rápido, de bajo costo y transportable, aunque monótono.

Sin embargo, si uno de los objetivos principales es la diferenciación entre los demás expositores es indispensable considerar añadir al diseño un **bonus track** o elemento sorpresa, con

el fin de generar emociones o sensaciones a los visitantes ya sea curiosidad, asombro, comodidad entre otras, esta es la clave para atraer a los clientes potenciales.

2.2 Antecedentes de la situación de estudio

Se realiza un análisis de propuestas de stand realizadas por universidades internacionales, nacionales y específicamente para La Tienda UIS. Los criterios a evaluar están relacionados con el elemento y su función representados en el análisis de la figura 1.

2.2.1 Antecedentes generales

2.2.1.1 Editoriales universitarias internacionales. El stand ganador de la Feria del Libro de Buenos Aires 2015 dentro de la categoría institucional fue la editorial de la Universidad Nacional de San Martín (Universidad Nacional de San Martín, 2015). Un diseño de 100m², inspirado en el trabajo del artista plástico Ricardo Abella y realizado por la agencia ALDENTE (Figura 2). Los criterios que le dieron la distinción fueron la innovación, la creatividad del diseño, la exhibición de los libros digitales y físicos y el cómodo espacio de circulación. La coherencia formal entre los elementos es evidente, el mensaje de la marca y la intención es clara. El elemento estructural también es el bonus track que más adelante genera recordación en los visitantes, además cuenta con luz propia.



Figura 2. Stand Universidad UNSAM. Feria del libro Buenos Aires 2015

La Universidad Nacional de México fue la ganadora de mejor stand en la Feria del Libro en Guadalajara, factores como la iluminación, comodidad y organización fueron los responsables de este merecido premio (Figura 3). La recordación de marca generada por las iniciales de la universidad repetidas en varios elementos del stand, hace parte de toda una estrategia comunicación visual, donde fusiona el nombre de la institución con el concepto de la editorial universitaria. Se aprovechan los tres accesos para permitir la visualización de los productos y persuadir el ingreso de los visitantes (Francisco, 2016).



Figura 3. Stand Universidad UNAM. Feria del libro Guadalajara 2016

Para el año 2017, el ganador de la Feria del Libro en Guadalajara fue la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (Figura 4), quien ha logrado esta conmemoración tres veces (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2017). El diseño a cargo de la misma institución se desarrolló bajo la idea del cuidado del medio ambiente, por lo cual la estructura de madera fue reciclada del año anterior y las lámparas son ahorradoras de energía. El plus para esta versión fueron las estructuras en forma de escuadra que forman una entrada en forma triangular y la deconstrucción tipográfica en uno de los laterales con las siglas de la Universidad.



Figura 4. Stand Universidad UASLP. Feria del libro Guadalajara 2017

Dentro de lo observado en fotografías e información encontrada en la web, se concluye que el mejor stand de acuerdo a los criterios definidos por cada elemento según su función es el de la Universidad Nacional de México (Tabla 1). Sus fortalezas fueron la iluminación para todo el espacio como para los estantes de libros, los visitantes podían circular cómodamente por el espacio. Sin embargo, se puede mejorar organizando algunos libros con la intención de destacar los principales títulos y novedades.

Tabla 1.*Análisis comparativo stand editoriales universitarias internacionales*

Mejores Stand de editoriales universitarias en ferias internacionales		Counter				Exhibidores					Bodega				Ilumin.		General		TOTAL
		Amplitud	Atención usu.	Vitrina	Altura	Capacidad	Destacar	Seccionar	Visibilidad	Posturas	Capacidad	Protección	Organización	Transporte	Ilu. General	Puntual	Circulación	Montaje	
UNISAM		9	6	2	7	8	8	6	6	7					9	9	9	4	6,9
UNAM		9	9	5	8	10	3	9	7	6					9	10	10	5	7,69
UASLP		6	7	1	6	9	7	2	4	5					7	8	6	6	5,69

2.2.1.2 Editoriales universitarias en la FILBO. Se estudian los stands de las mejores Universidades de Colombia que se posicionan antes de la UIS, pues son la competencia más notable debido a su reconocimiento nacional y su imponente inventario de producción literaria.

La Universidad Nacional de Colombia presenta un aproximado de 1.200 títulos seccionados según áreas de estudio y 181 novedades (Figura 5). Su logo a gran escala hace más fácil y rápido el reconocimiento de la marca expositora (Agencia de noticias UN, 2018).



Figura 5. Stand Universidad Nacional FILBo 2016

Alrededor de 300 títulos hacen parte del inventario de la Universidad de Antioquia (Periódico Alma Máter, 2018), exhibidos en estantes con iluminaciones propias y ubicados en fila para una circulación lineal; al final del recorrido se puede encontrar el counter. El nombre de la institución, es visible gracias a su tamaño, pero no atractivo (Figura 6).



Figura 6. Stand Universidad de Antioquia FILBo 2016

La Universidad del Valle también se encuentra entre las editoriales universitarias con mayor número de novedades publicadas anualmente. Para el presente año contó con 700 títulos y 100 novedades compartidos en la FILBo (Canal de la Universidad del Valle , 2018). Para la exhibición cuenta con 11 bibliotecas de altura media, los cuales se pueden mover fácilmente por

un sistema rodachín. Además, tiene un cuarto de almacenamiento de todo el largo del espacio del stand; el counter esquinero acerca al personal con los transeúntes optimizando la comunicación con clientes potenciales (Figura 7).



Figura 7. Stand Universidad del Valle FILBo 2018

Dentro de un espacio rectangular, la Universidad de los Andes expone sus ejemplares organizadamente en bibliotecas pegadas a la pared y otras dos en la mitad de las salas que se encuentran divididas por la caja. Hace uso de los paneles para fijar piezas gráficas que muestran fotografías de elementos representativos de la institución (Figura 8).



Figura 8. Stand Universidad de los Andes FILBo 2018

La Javeriana es una de las pocas universidades que conserva su emisora, por tal razón la asistencia de esta se hace indispensable en una feria tan importante como la FILBo (Pontificia

Universidad Javeriana, 2018). La emisora institucional se encuentra acondicionada en un segundo piso, en un extremo del stand. Un exhibidor central guía el recorrido y también es usado como bodega en los dos niveles más altos. El counter además de ser amplio para la ubicación de equipos, cuenta con un espacio de servicio al cliente. Sin embargo, los elementos además se percibirse inestables requieren un personal especializando en el montaje y ensamble de una infinidad de piezas de madera que los conforman (Figura 9).



Figura 9. Stand Universidad Javeriana FILBo 2018

Posteriormente, se realiza el análisis comparativo entre los stands de las mejores universidades del país (Tabla 2), en el cual destaca la Universidad Nacional de Colombia, ya que cuenta con amplios espacios para circulación y lectura; y un backing con una altura que genera más espacio para la exhibición, la cual se encuentra seccionada por categorías, facilitándole al usuario la búsqueda.

Tabla 2.*Análisis comparativo stands editoriales universitarias en la FILBo.*

Stand Editoriales Universitarias en la FILBo	Counter				Exhibidores					Dodge				Ilumin.		General		TOTAL
	Amplitud	Atención usu.	Vitrina	Altura	Capacidad	Destacar	Seccionar	Viabilidad	Posturas	Capacidad	Protección	Organización	Transporte	Ilum. General	Puntual	Circulación	Montaje	
U Nal 	10	6	4	6	8	5	9	7	5	10	8	8	7	7	8	9	8	7,35
U de A 	5	5		10	6	2	2	8	8					7	8	7	7	6,25
U del Valle 	10	8	1	7	7	9	0	7	7	10	8	7	6	7	8	6	6	6,7
UniAndes 	7	7	1	10	9	5	2	6	5					7	1	8	4	5,53
U Javeriana 	9	10	10	10	8	6	4	7	7	2	5	2	2	7	1	8	1	5,8

2.2.2 Antecedentes de la Tienda Universitaria. Para el año 2015 la agencia Aflatto presentó un espacio minimalista, organizado y simétrico, con los 3 accesos libres de elementos que convocan la entrada, sin embargo el recorrido que se debe llevar una vez adentro, no es claro; los elementos de mayor importancia (libros) están ubicados al fondo minimizando su protagonismo, además el visitante debe pasar detrás del counter para visualizar los 5 paneles de exhibición (Figura 10). Se dispone de un amplio espacio para almacenamiento, el cual está ubicado en un cuarto en la parte posterior del stand y un mueble en el centro, el cual también funciona como counter. El mobiliario de mesas y sillas altas se asemeja más a una entidad donde la actividad principal es la comercialización de servicios y la atención del cliente, es decir un enfoque empresarial, no universitario ni académico. Aunque el diseño maneja la imagen institucional con

colores corporativos y elementos que asemejan la entrada real de la universidad, no se reconoce la infraestructura, la comunidad universitaria, o la región que se está representando.



Figura 10. Diseño stand por Aflato Diseño. FILBo 2016

La empresa Farbraum Creativos le presentó su solución de diseño a La Tienda para el año 2016. Aunque se intentó dar dinamismo con un panel principal en diagonal que direcciona de manera muy explícita la entrada al stand, la ubicación del primer revistero cierra totalmente el acceso al mismo; además la diagramación de los demás revisteros respecto a este panel no tiene ninguna relación, ni dirigen el recorrido a seguir (Figura 11). Por lo tanto, no se mantuvo coherencia entre las líneas oblicuas marcadas en planta con las octogonales de los elementos estructurales y de exhibición. La altura de los revisteros es muy baja teniendo en cuenta que medianamente alcanza la cintura de una mujer colombiana promedio y que cualquier persona debe optar una postura en cuclillas para observar el libro que se ubica en el primer piso del mueble, además es una medida desproporcionada con respecto a la altura del panel. Aunque se visualiza un mensaje claro del producto promocionado gracias a los exhibidores laterales que muestran los libros al exterior, este no cuenta con la seguridad necesaria para evitar el hurto de la mercancía. El

espacio no cuenta con iluminación propia y además los elementos grandes y rígidos cierran el paso de la luz externa.



Figura 11. Diseño stand por Farbraum Creativos. FILBo 2017

En el 2017 Maure Arquitectura+Diseño hizo su propuesta para la FILBo. La ubicación de los dos exhibidores laterales hace explícita la única entrada al stand, la altura del fondo donde se ubica la marca hace evidente y eficaz el reconocimiento de la entidad representada; entre ellos conservan una proporción armónica (Figura 12). La saturación de elementos laterales es compensada con la ausencia de techo que no perturba la entrada de iluminación externa. Sin embargo, limita los tres posibles accesos a uno, factor que disminuye la entrada de visitantes; además el primer panel del exhibidor obstaculiza la visualización de los libros, luego se dificulta identificar el producto que se está promocionando. Es claro el dominio de las líneas oblicuas que marca la posición de los laterales, pero se rompe con elementos como el counter y el revistero central. Este último, aunque es una barrera en la mitad de la entrada direcciona un recorrido por el espacio. Las piezas de branding que dan la bienvenida al stand envían un claro mensaje sobre la universidad, su comunidad y su entorno.



Figura 12. Diseño stand por Muare Arquitectura+Diseño. FILBo 2017

Concluyendo, es indispensable el uso de un bonus track que llame la atención del público, genere curiosidad y recordación en los visitantes, con el objetivo de aumentar el tráfico de visitantes en el stand y las personas interesadas en conocer la Universidad. De igual manera se ve la necesidad de exhibir los ejemplares en un mobiliario más funcional, minimalista y que en vez de crear barreras en los accesos, sean elementos que persuadan la entrada del público. Las tecnologías visuales, didácticas y estructurales son factores que refuerzan un mensaje atractivo.

3. Metodología

Para desarrollar se plantean las siguientes etapas, las cuales conformarán la metodología:

- **Etapas de identificación:** se identifican las normas y restricciones de las entidades organizadoras del evento (Corferias y FILBO), así como los deseos y necesidades del cliente; después de analizar esta información se traduce a requerimientos para iniciar la etapa de creatividad y diseño.

- **Etapa de generación:** Teniendo en cuenta los requerimientos de diseño, se exploran posibles soluciones, que posteriormente serán alternativas del diseño esquemático, entre las cuales se elegirá el concepto a desarrollar.
- **Etapa de planeación:** Partiendo del diseño esquemático aprobado por el cliente, se procede a diseño de detalle y planeación de construcción de los elementos.
- **Etapa de Validación:** Se validan los elementos del stand con usuarios según las variables planteadas.

3.1 Etapa de identificación

3.1.1 Reunión Tienda UIS. Iniciando el proyecto se agendó una cita con el personal de La Tienda Universitaria con el fin de escuchar sus deseos, necesidades y objetivos del proyecto. Esta información se analizó y se plasmó en un mapa de empatía mostrado en la figura 13.



Figura 13. Mapa de empatía La Tienda Universitaria

Durante la reunión se nombraron las ferias a las que asisten, las editoriales universitarias que los acompañan y resaltan en las ferias, sus clientes objetivo, sus experiencias positivas y negativas con las empresas anteriormente contratadas. A demás, expresaron qué deseaban proyectar en el stand, cuáles son sus objetivos y prioridades; y la organización, categorización y priorización del catálogo.

Esta información se formaliza diligenciando el formato de Briefing, con el fin de soportar, documentar y respaldar el desarrollo del proyecto dentro de la agencia (Ápendice A), dónde se pueden encontrar datos como:

Cliente: La Tienda Universitaria UIS

Fecha: 16-08-2018

Proyecto: Diseño de stand para la Feria del Libro en Bogotá.

Esencia de la marca o producto: Libros – editorial universitaria – promoción y distribución-novedades

Posicionamiento actual del producto: Editorial Universitaria que ofrece material académico propio, amplia colección en su mayoría en las ciencias sociales y humanas.

Posicionamiento ideal o deseado: Se pretende generar recordación de la Universidad como marca, su infraestructura, su comunidad y su alto nivel académico e investigativo.

Se recopila la información obtenida en la reunión, el catálogo de la tienda, las páginas oficiales de la Tienda Universitaria y Feria Internacional del Libro; y el plano de Corferias dónde se muestra la ubicación del stand UIS, en la figura 14.



Figura 14. Infografía datos Tienda UIS y FILBo.

3.1.2 Estándares antropométricos. Con el fin de tener una guía para dimensionar los elementos del stand teniendo en cuenta los usuarios, se consultan las dimensiones humanas en los espacios interiores pertinentes para el caso de librería (Panero & Zenik, 1996).

Para la ubicación de los planos de visión se toman intervalos cada 30,5 centímetros, ya que es la misma distancia entre observador y la vitrina. Las dimensiones mostradas en la figura 15 serán usadas para establecer la ubicación de los libros y su forma de exhibición, sin embargo, no tienen en cuenta los movimientos de cabeza, ni la exploración del ojo que puede optar el usuario.

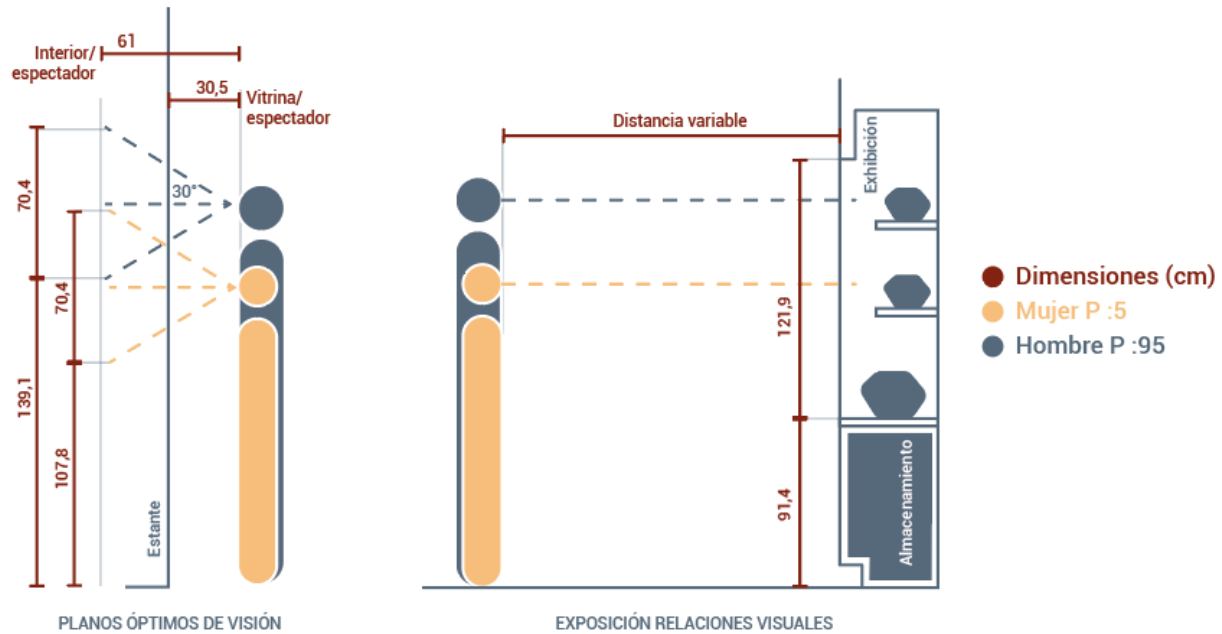


Figura 15. Planos de visión y relaciones visuales para exhibición

Seguidamente, se establecen holguras mínimas para adecuar los pasillos dentro del stand con el fin de permitir una circulación aceptable para un observador frente al estante y una persona circulando. En la figura 16, también se ilustran medidas para el área de venta con los usuarios de pie, según estas se podrán dimensionar elementos como el counter y la vitrina para establecer el espacio de venta.

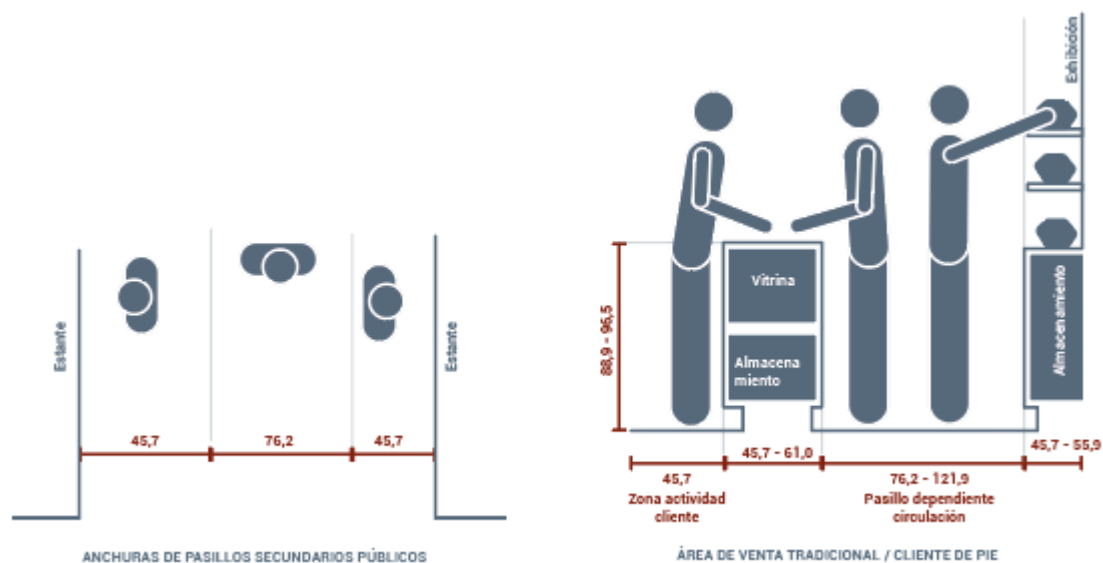


Figura 16. Holguras en pasillos y área de venta

Por último, se toman las medidas presentadas en la figura 17 como orientación para fijar anchuras y alturas de los estantes libres y a pared; y la altura máxima de la ubicación de los libros para ser alcanzados por los usuarios.

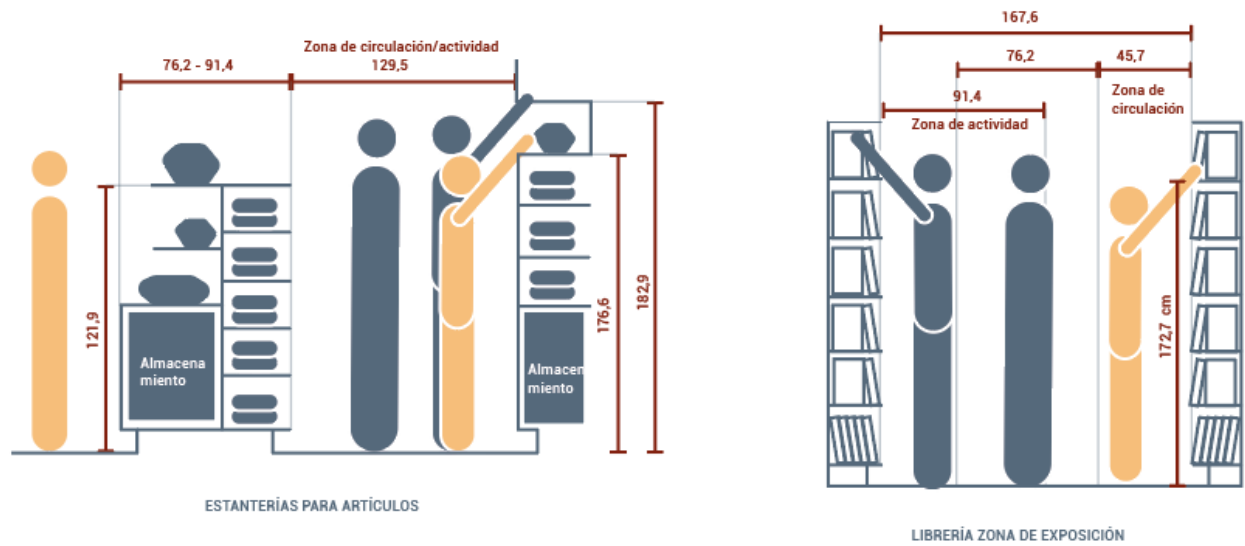


Figura 17. Dimensiones estanterías

Se sintetiza la información anterior y se traduce en la tabla 3 donde se muestran los parámetros antropométricos a tener en cuenta para el diseño del stand y sus elementos.

Tabla 3.

Parámetros antropométricos

Parámetro	Dimensiones (cm)
Ubicación libros de portada	107,8 - 178,2
Altura máxima libros	172,7
Almacenamiento	0-91,4
Mínimo Pasillo	76,2 - 121,9
Vitrina y counter	(88,9 - 96,5) x (45,7 - 61,0)
Estantes libres	121,9 x (45,7 - 55,9)
Estantes en pared	182,9 x (45,7 - 55,9)

3.1.3 Requerimientos. Tomando los datos anteriores y estudiando las normas de Corferias, se identifican los requerimientos de diseño para el stand. La tabla 4 los muestra según el tipo, la variable con descripción del requisito, priorización, el instrumento y la unidad de medida, la meta y justificación; y el método para su evaluación.

Tabla 4.*Requerimientos del diseño*

USO

	Descripción del requisito	Prioridad	KPI	Unidad medida	Meta	Justificación de la meta	Método de verificación	
USO	Practicidad	Los módulos deben ser ensamblados en la feria	Obligatorio	Dicotómico	SI/NO	SI	Minimizar espacio en almacenamiento y transporte. Facilitar el montaje de los módulos	Check list. Selección de respuesta dicotómica. Verificación en modelo a funcional tamaño real.
	Modularidad	Muebles modulares que complementan un sistema	Obligatorio	Composiciones	Unidades	5	Armar diferentes composiciones entre los años (2020-2025)	Armar diferentes composiciones en un área determinada (FILBO)
	Diferenciación	El stand debe diferenciarse de las demás 49 editoriales universitarias. Bonus track	Deseable	Rejilla evaluación	0/10	Supera las demás propuestas	Llamar el interés de los visitantes y atraerlos a conocer el stand UIS.	Comparar la propuesta de diseño con las propuestas de stand de las 5 mejores universidades del país
	Accesibilidad	Aprovechar el máximo de posibles entradas al stand	Deseable	Accesos	Unidades	3	Aprovechamiento de la ubicación esquinera en Corferias.	Check list. Selección de respuesta dicotómica. Verificación en diagramación en planta
	Versatilidad	El sistema se adapta tanto al espacio principal como a áreas secundarias	Obligatorio	Composiciones en el área	Unidades	4x3 m / 2x3m	El sistema puede ser usado en la FILBO y en ferias regionales	Armar composiciones en otras áreas determinadas n1: 4x3 m n2: 3x2
	Seguridad	Proteger los libros contra robo durante las noches de feria	Obligatorio	Dicotómico	SI/NO	Almacenamiento sólo se abren para el personal autorizado	Los libros se guardan en los módulos de seguridad todos los días de la feria	Check list. Selección de respuesta dicotómica.
	Mantenimiento	Los módulos pueden intervenir estéticamente todos los años	Deseable	Dicotómico	SI/NO	Cambiar el aspecto superficial de los módulos anualmente	Los módulos ambientarán el concepto o el branding que se desarrolle para cada año	Check list. Selección de respuesta dicotómica

FUNCIÓN	LEGALES	\$	Descripción del requisito	Prioridad	KPI	Unidad medida	Meta	Justificación de la meta	Método de verificación
			Distribución	Obligatorio	Área de distribución de elementos	cm2	25	Este área corresponde al espacio en Corferias que anualmente se reserva para la UIS	Check list. Selección de respuesta dicotómica. Verificación en cotas de planos técnicos
			Reutilización	Obligatorio	Dicotómica nominal	SI/NO	SI	Los elementos se utilizarán para 5 versiones de la FILBo, además de ferias locales ilimitadamente	Vida útil de los materiales.
			Capacidad de almacenamiento	Obligatorio	Cantidad de libros	Unidades	400-600	Cantidad de libros de inventario que se deben disponer en la FILBo	Almacenamiento por cada tipo de mueble modular Verificación en modelo funcional tamaño real.
			Presupuesto	Deseable	Costos	Pesos colombianos	30'000.000 a 45'000.000	Cada año tienda UIS destina entre 6'000.000 a 9'000.000 para la FILBo. Se estima una vida útil de 5 años.	Check list. Selección de respuesta dicotómica. Listado de costos de materiales y servicios. (basado en cotizaciones)
			Altura del stand	Deseable	Altura máxima del stand	CM	< 2,40	Para alturas superiores a 240 se debe solicitar permiso especial a CORFERIAS	Check list. Selección de respuesta dicotómica. Verificación en render y planos técnicos
			Colgantes	Deseable	Dicotómica	SI/NO	Sin elementos colgantes	Para incluir elementos colgates se debe solicitar permiso especial a corferias	Check list. Selección de respuesta dicotómica. Verificación en cotas de planos técnicos

3.2 Generación del concepto

3.2.1 Brainstorm. La agencia kimera realizó una jornada de lluvia de ideas en búsqueda de un concepto innovador, llamativo y con sello UIS, por lo tanto, fue dirigida por el líder de diseño (egresado diseño industrial UIS) y con participación de auxiliares de diseño, (estudiantes UIS de diseño industrial, cursando entre tercer y séptimo semestre)

Durante este taller se dieron las siguientes indicaciones bajo la pauta “cualquier idea es válida”:

- Imaginar un stand de la UIS en Bogotá: Los participantes debían soñar un stand que proyectara la esencia de la universidad a los demás visitantes que no conocen la región (Figura 18).

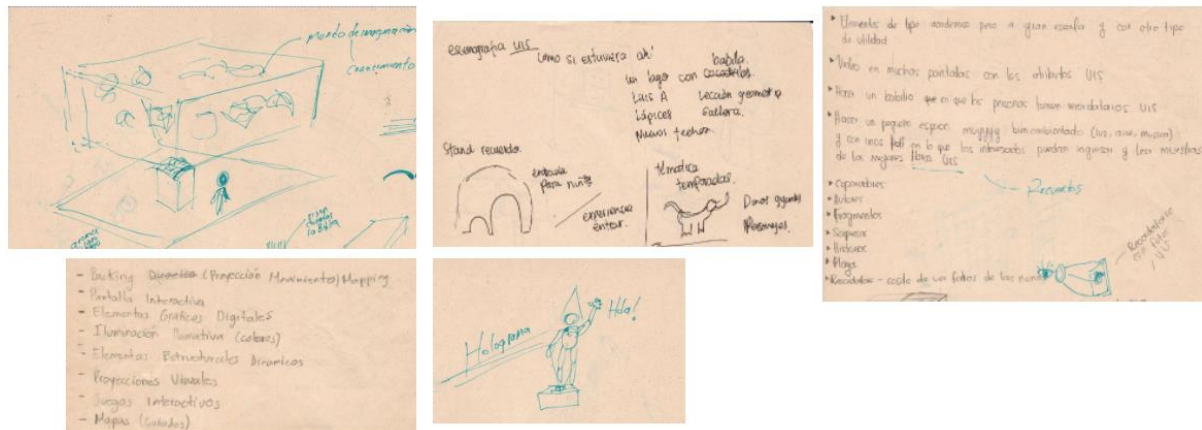


Figura 18. Brainstorm. Imaginar

- Representar libros a través de formas: La idea fue explorar líneas que abstraieran la forma de los libros (Figura 19).



Figura 19. Brainstorm. Represenar

- Plantear sistemas modulares: Se consideraron conceptos de modularidad aplicados en objetos con el fin de adaptarlos al stand (Figura 22).

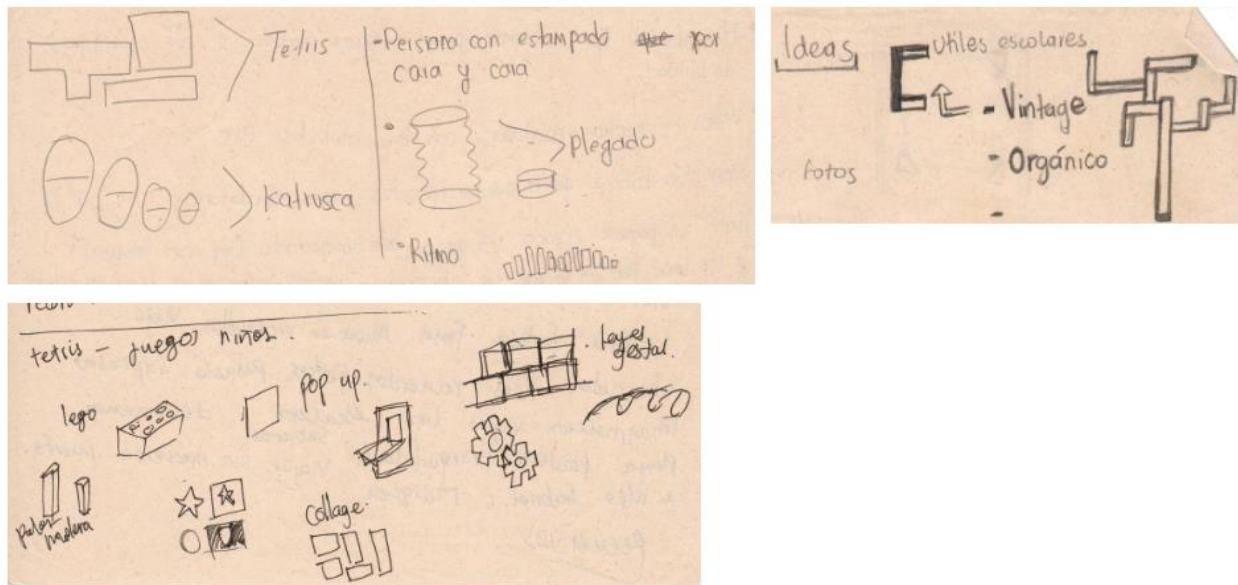


Figura 22. Brainsotrm. Plantear

3.2.2 Alternativas. Partiendo de las ideas concebidas en el brainstorm, se analizan las posibles soluciones y se extraen los conceptos a aplicar.

3.2.2.1 Casa de letras. Tomando las formas que representan un libro abierto y un elemento escultórico del campus central, se creó el concepto de la “casa de letras UIS” haciendo referencia al amplio catálogo de libros generados por conocimiento propio de la universidad.

Para este concepto se desarrolló una bodega abierta modular en la parte posterior, el mueble 1 como un estante alto para libros comunes y el módulo 2 estante bajo para libros destacados, el counter tiene la misma forma en V que los demás módulos (Figura 23).

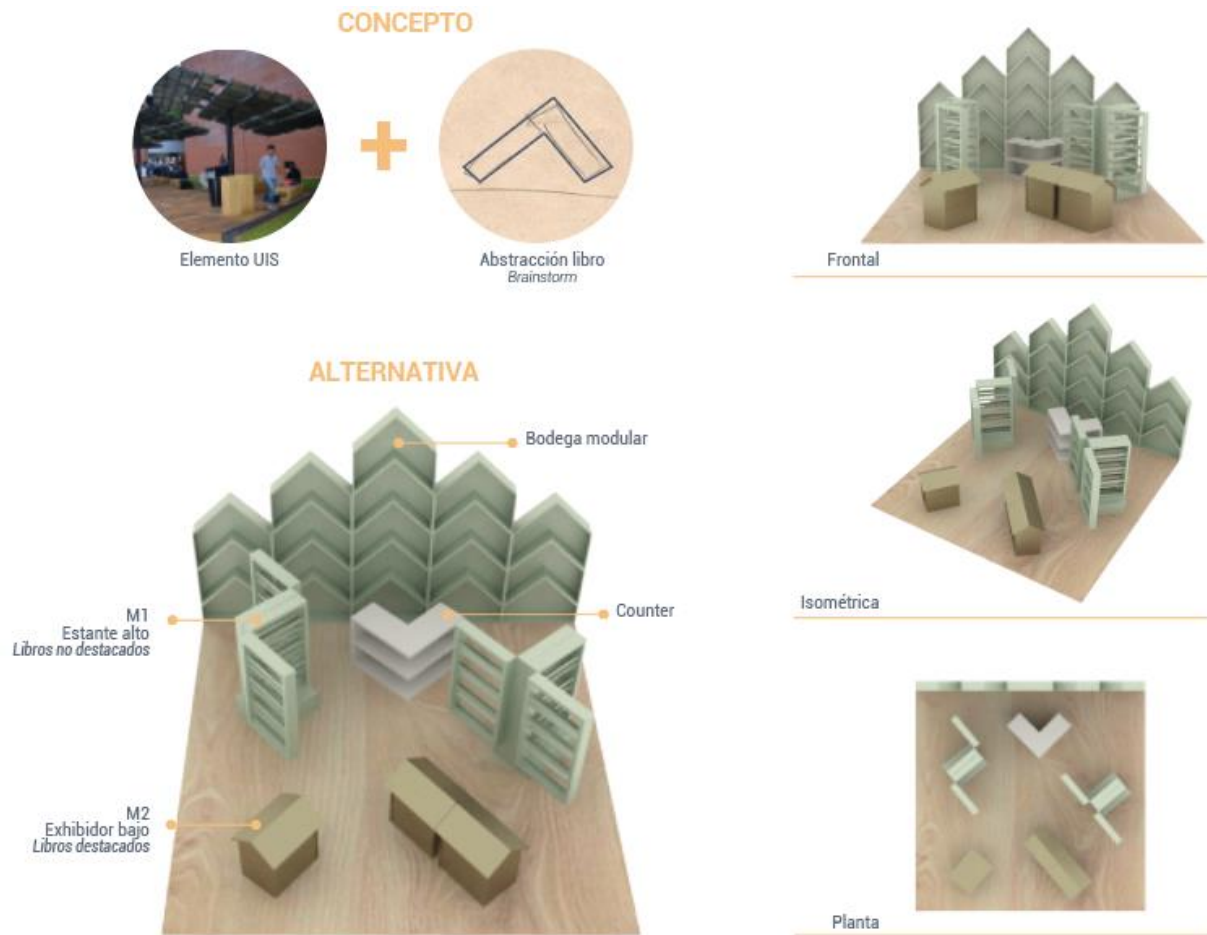


Figura 23. Alternativa "Casa de letras"

3.2.2.2 *Lección de geometría.* Con la intención de referenciar la UIS con sus esculturas más destacadas, se desarrolla una alternativa basada en la lección de geometría, la cual se encuentra justo a la entrada principal del campus principal.

Esta opción muestra los volúmenes que posteriormente se les daría la función de bodega, counter, estantes y entrada (Figura 24).



Figura 24. Alternativa "Lección de geometría"

3.2.2.3 *La gallera*. El escenario al aire libre José Antonio Galán, más conocido por la comunidad UIS como “La gallera” hace parte de los sitios emblemáticos de la universidad, la cual se tomó como referencia no sólo por su popularidad sino por la semejanza con el objetivo principal del stand “presentar” (Figura 25).

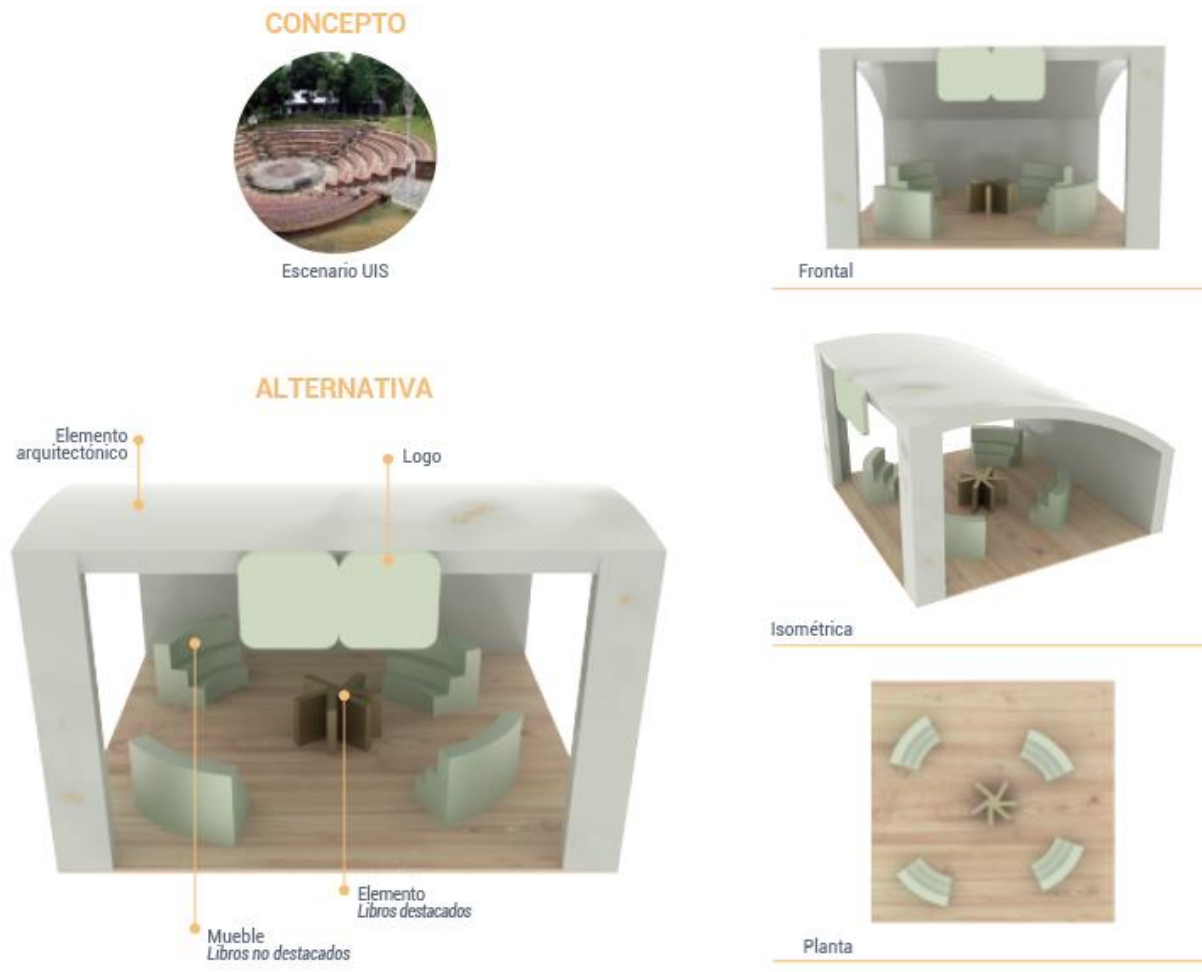


Figura 25. Alternativa "La gallera"

3.2.3 Selección de alternativas. En la tabla 5, se analizan las propuestas anteriores y se evalúan según 3 variables significativas para el diseño:

- Modular: ¿Los elementos son modulares o tienen la posibilidad de modularse posteriormente?
- Versátil: ¿Los elementos se pueden re utilizar en otras ferias donde el área es más reducida?
- Atractivo: ¿Los elementos llamarían la atención del público?

Tabla 5. Selección de alternativas

CONCEPTO	Modular	Versátil	Atractivo	OBSERVACIONES
Casa de letras	✓	✓	✗	Se pueden crear composiciones con la bodega. Las formas saturan el espacio.
Lección Geometria	✗	✗	✓	Los elementos no podrían llevarse a otras ferias.
La Gallera	✓	✓	✓	El elemento escultórico encierra el espacio y lo satura.

Tabla 6. Selección de alternativas

3.2.4 Evolución alternativa seleccionada. Se toma el escenario de La Gallera UIS como fuente de inspiración para originar el lenguaje formal entre módulos y composición, por esto, se toma de referencia la vista superior y se analizan los conceptos presentes que se podrían aplicar al diseño (Figura 26).



Figura 26. La Gallera vista superior

Partiendo de los arcos como figura geométrica dominante del escenario, se bocetan ideas sobre cómo podrían ser los muebles modulares y los demás elementos que conformarían el stand (Figura 27).



Figura 27. Bocetos evolución de la alternativa

Se define la forma del módulo como la extrusión de un cuarto de circunferencia (arco) y se exploran alternativas de forma y distribución para el counter. Así mismo, se boceta la idea sobre la composición del stand, la cual sería concéntrica teniendo como centro las novedades y un elemento diferenciador como atracción; se trata de un componente que representa una realidad “imaginaria”, para este caso, dos párrafos de las hojas de un libro descomponiéndose desde el techo y cayendo al suelo.

3.2.5 Propuesta. Se realiza un diseño esquemático que representa la propuesta de diseño del stand UIS para la feria internacional del libro en Bogotá (Figura 28). Los “módulos viajeros” se plantean como una solución al transporte entre ciudades para las ferias, consiste en un almacenamiento fijo en Bogotá de la mayoría de elementos (feria con área más grande 5x5m) y sólo se transportarían a las ferias regionales los módulos necesarios según el área disponible.



Figura 28. Propuesta diseño stand

- 1. Módulos:** Conformados por 3 piezas (2 entrepaños y 1 fondo). El fondo toma la curvatura y le da al módulo 30 centímetros de altura. Tiene perforaciones de letras para reforzar el concepto de “letras cayendo”.
- 2. Estantes:** Los estantes se pueden armar de 2, 3, 4 o 5 pisos si se requiere, cada piso le aumenta 30 centímetros al estante. Se pueden crear composiciones utilizando conceptos como la simetría.
- 3. Novedades:** Consta de 2 estantes cada uno de 3 módulos, el cual desde la planta se ilustra un libro abierto. Se localiza en el centro y hacia adelante pensando en que sea lo primero que vea el visitante.
- 4. Bodegas individuales:** Se propone la bodega como cajones individuales en donde se pueden almacenar los libros y además le den a la composición bloques de color que disminuya la saturación de los libros.
- 5. Backing bodega:** Al fondo se ubica un backing, el cual almacena los libros de poca comercialización y bodegas individuales con fotografías UIS.
- 6. Counter:** Es un mueble con la misma curvatura de los módulos, la frontal es de un material traslucido que permite visualizar los productos de merchandising UIS.
- 7. Backing counter:** Con el fin de darle seguridad al vendedor, se dispone de una división con la curvatura extendida entre los módulos y el backing que muestra el slogan UIS.
- 8. Bonus:** Tomando una idea imaginaria que se vuelve realidad, se descuelgan letras desde el techo organizadas de tal manera que desde lejos visualicen las dos hojas con párrafos descomponiéndose.

9. Comunicación: En los elementos del stand se utiliza el color blanco y el verde UIS; y se ubica el logo de gran tamaño en un sitio alto y delantero que acompañado de fotografías le dan al espacio la identidad de la universidad.

3.2.6 Propuesta final. Se realizan modificaciones según solicitudes de La Tienda UIS y direccionamiento de los líderes de la agencia evidenciada en los render de la figura 29 y 30. Este documento completo se incluye como apéndice B.

Se observó saturación de elementos en el espacio que dificultaban el acceso y la circulación, por lo tanto, se eliminaron algunos de estos. También, se cambian las perforaciones en los módulos por un material plano que además de curvarse permita la posibilidad renovar el diseño de branding todos los años.

Se incorporó el logo de la editorial UIS, se clasificaron los libros por áreas, y se replanteó el bonus a un elemento más sutil sin perder la atracción como elemento diferenciador.



Figura 29. Propuesta final diseño stand



Figura 30. Elementos propuesta final

- **Bonus:** Siguiendo la idea de las letras cayendo, se representa el conocimiento por medio de letras que van saliendo de un libro superior, el cual provee luz a los libros destacados, dándole así protagonismo a la categoría de novedades.

- **M1 Módulo estante:** Mueble modular que permite el montaje de estantes con el número de repisas que se desee. Las piezas que lo componen se pueden armar y desarmar con sólo una herramienta (destornillador cruz), gracias a un herraje especial premontado (minifix), disminuyendo el espacio de almacenamiento y transporte.

Armando los estantes, se pueden crear diferentes composiciones dependiendo del espacio. Los fondos de poliestireno se pueden brandear diferente todos los años con diseños impresos en vinilo adhesivo.

- **M2 Módulo bodega:** Mueble con herraje de seguridad para almacenar los libros en el stand los días de feria, además pueden usarse como caja para transporte.

Las bodegas hacen parte del diseño del stand, pues le aporta bloques sólidos de color (verde UIS) a la composición ya que se pueden introducir entre los estantes modulares.

- **M3 Mueble central:** Mueble circular con 3 niveles que permite exhibir las portadas de los libros, la circulación de 360°, es propicia para darles protagonismo a las novedades.

- **M4 Counter:** Mueble circular para punto de pago, tiene capacidad para los objetos necesarios para esta actividad (computador, caja registradora pequeña, impresora de facturas y baucher), además funciona como bodega para almacenar elementos personales y de merchandising. Puede complementarse con la vitrina.

- **M5 Vitrina:** Mueble configurado con el mismo arco de los módulos. Cuenta con un compartimiento de almacenamiento en la parte inferior y 3 niveles para exhibir los elementos

marca UIS. Permite mostrar objetos en la parte superior que pueden ser manipulados por el espectador.

- **M6 Backing:** División del siguiente stand. Se incorporan repisas flotantes para ubicar los libros según las disciplinas y un televisor como apoyo audiovisual de publicidad. Los laterales son las columnas que sostienen la viga con el logo imitando la entrada principal de la sede UIS Bucaramanga.

- **M7 Bodega:** Al backing se le agregan muebles bodega con seguridad.

3.2.6.1 *Ubicación de libros según priorización.* Teniendo en cuenta la priorización de los libros, se plantea su ubicación dentro del stand, asignándole a cada categoría un espacio al interior de un mueble específico (Figura 31).



Figura 31. Ubicación de libros según priorización

Siendo las novedades los libros con mayor interés de promoción, se destacan en el mueble central entre los niveles 3 y 5; los títulos antiguos que tienen altas cifras en compras serán ubicados

en los estantes, con el fin de incorporarlos en el recorrido de la mayoría de visitantes y sean de rápido acceso. De igual manera, los libros que son distinguidos por el público, se ubican en el backing entre los niveles 1 y 4 para darle mayor visibilidad que los de poca frecuencia, los cuales estarán en el nivel 5. Los niveles inferiores se aprovechan para el almacenamiento de las copias de los libros que están ubicados en los niveles inferiores.

3.2.6.2 *Posición de libros según visualización.* De igual manera, se establece la posición de los libros dentro del mueble correspondiente, teniendo en cuenta la función del mueble y los planos de visualización planteados en el análisis antropométrico.

Por lo tanto, en la figura 32 se ilustra la posición que le corresponde a los libros en cada mueble. En los niveles más bajos dónde se almacenan, serán colocados verticales y de lomo, con el fin de mostrar sólo el título; de esta manera también se ubicarán los títulos en niveles muy altos, como el caso del backing en el nivel 5, ya que este punto de visibilidad es complicado de alcanzar para la mayoría de la población. Los demás ejemplares serán posicionados de portada (hacia arriba o abajo según el caso), con el fin de exhibir todo el frente del libro y que además pueda ser manipulado fácilmente por los visitantes.

Para el caso del M1 que lleva laterales y un refuerzo intermedio, se propone sólo colocar esta pieza a los niveles que tienen más carga, los cuales son el nivel 1 y 2 pues se está almacenando mayor cantidad que en los niveles 3 y 4 que sólo van los libros de portada.



Figura 32. Posición de libros según visualización

3.2.6.3 *Diferenciación.* El diseño del stand también tiene como objetivo diferenciarse en la FILBo de las 49 editoriales universitarias que asisten. Para comprobar si el diseño cumple con este requerimiento, se califica en la rejilla de análisis comparativo de los stands de las mejores 5 universidades del país utilizado en el punto 2.2.1.1 y mostrada a continuación en la tabla 7.

Debido a que se tomaron los parámetros antropométricos, el **punto de venta** ofrece al usuario una comodidad aceptable pues se tomaron los datos mínimos para su configuración con el fin de optimizar el espacio. El stand también propone una categorización según las áreas de

conocimiento, destaca las novedades en un mueble diferente a los estantes y ubica los libros en los **exhibidores** en los planos de visualización establecidos. La **bodega** está incluida en la composición del stand utilizando los módulos bodega y los muebles del backing, entre estos proporcionan el volumen requerido para el almacenamiento de todos los libros y reducen las distancias de transporte de bodega a exhibidor. Se plantea **iluminación general** para todo el estand y además **iluminación** puntual (spot light) para el logo, balas led para los nombres de las áreas (omni light) y el libro superior como caja de luz para el mueble de novedades (planar light). Y, en **general** la circulación se califica como aceptable porque las dimensiones de los pasillos están en el límite mínimo; y el montaje del backing sí necesita personal con una experiencia media de instalación.

Tabla 7.*Verificación diferenciación*

Stand Editoriales Universitarias en la FILBO	Counter				Exhibidores					Bodega				Ilumin.		General		TOTAL
	Amplitud	Atención usu.	Vitrina	Altura	Capacidad	Destacar	Secciónar	Visibilidad	Posturas	Capacidad	Protección	Organización	Transporte	Ilu. General	Puntual	Circulación	Montaje	
UNal	10	6	4	6	8	5	9	7	5	10	8	8	7	7	8	9	8	7,35
UdeA	5	5		10	6	2	2	8	8					7	8	7	7	6,25
U del Valle	10	8	1	7	7	9	8	7	7	10	8	7	6	7	8	6	6	6,7
UniAndes	7	7	1	10	9	5	2	6	5					7	1	8	4	5,53
Javeriana	9	10	10	10	8	6	4	7	7	2	5	2	2	7	1	8	1	5,8
	7	9	10	10	8	10	10	10	10	8	10	8	10	10	10	8	7	9,1

3.2.7 Construcción modelo formal. Tomando M1 y M2 como los elementos que aportan la modularidad y versatilidad al diseño, se construyen a escala y en materiales reales, con el fin de verificar su función con la mayor veracidad posible.

Aunque su construcción se plantea realizarse en un centro de mecanizado donde se tiene acceso a máquinas y herramientas más especializadas, este modelo se fabrica artesanalmente con limitaciones de precisión y tiempo en los talleres de la escuela de Diseño Industrial. El proceso se evidencia en la figura 33.



Figura 33. Construcción modelo formal

3.2.8 Diagrama de uso. Después de construir un modelo a escala real y con los materiales propuestos, se desarrolla el diagrama de uso teniendo en cuenta el armado, el cual se muestra a continuación en la figura 34. Esta información también se ilustra interactivamente por medio de un video encontrado en apéndice F.



MÓDULO BASE

1

ENSAMBLAR



Ensamble los laterales como indican las piezas



Identifique la base y los laterales que le corresponden



Asegúrese de encajar las piezas hasta el tope



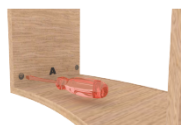
Coloque los pernos hacia arriba



Encaje los deslizadores en todos los apoyos

2

AJUSTAR



Con destornillador presione los herrajes. GIRE 180° sentido horario



Ajuste todos los tornillos de la base para estabilizarla

3

CERRAR



Identifique la tapa que le corresponde. Ubique los pernos hacia abajo y ensamble



Ajuste los tornillos superiores

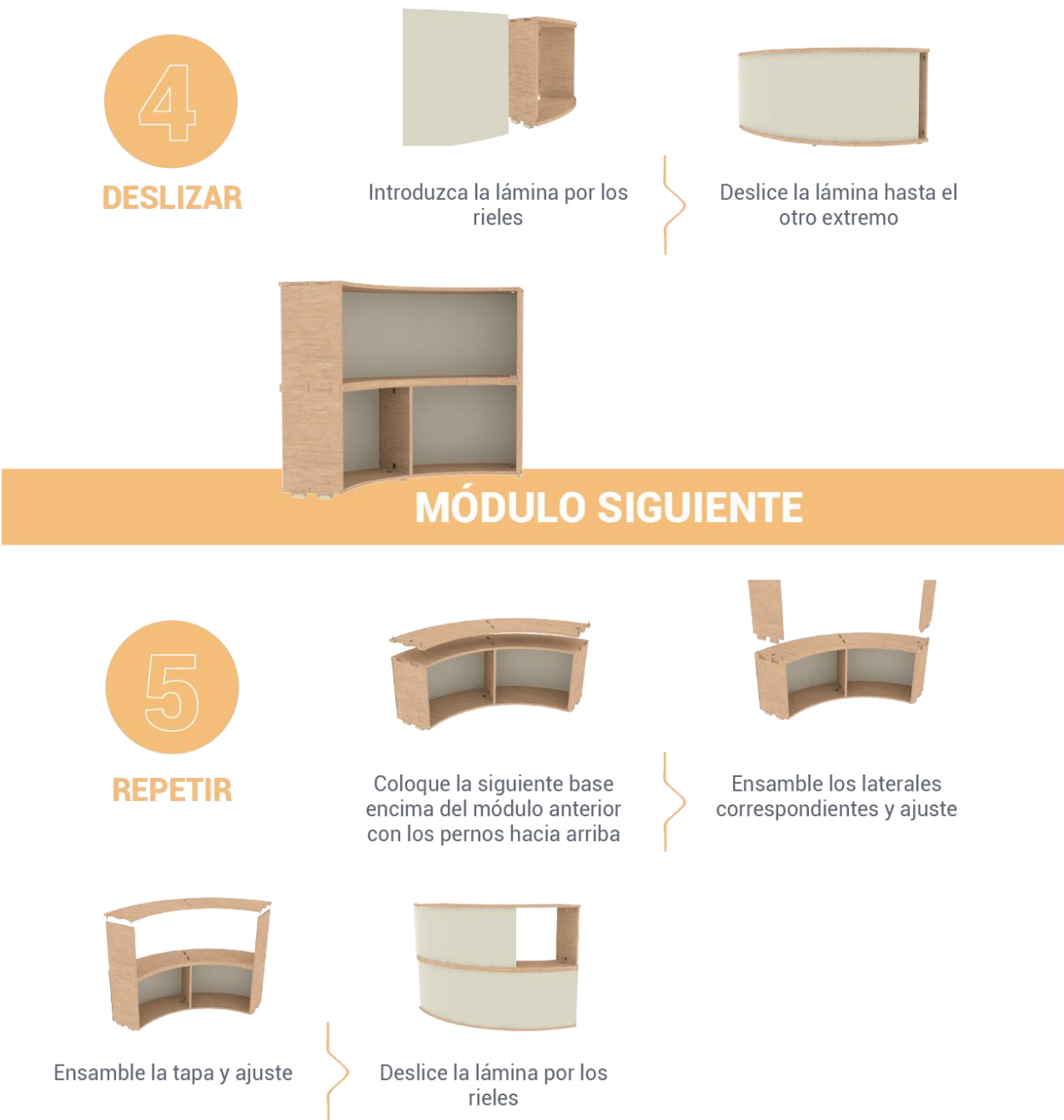


Figura 34. Diagrama de uso

Para mostrar de una manera más ilustrativa, se realiza un video manual de montaje que indica el paso a paso el armado del mueble. Este se encuentra incrustado como apéndice C.

3.2.9 Marca del producto. Con el fin de otorgarle una identidad al sistema de mobiliario diseñado, se desarrolla una marca de producto, incluyendo naming, logo, paleta de colores y tipografía; todo lo anterior surge del mismo concepto de los módulos (gallera), complementándose con el herraje utilizado para el mueble (Figura 33).



Figura 35. Logo arquix

3.2.10 Verificaciones

3.2.10.1 Protocolo. A fin de verificar aspectos formales y técnicos de los elementos diseñados para el stand, se realizan pruebas considerando las variables de modularidad, versatilidad y capacidad detalladas en la tabla 8.

Tabla 8.

Diseño de verificaciones

Variable Independiente	Unidad Experimental	Variable Dependiente	Instrumento de medida	Unidad medida
Composiciones en el espacio principal (FILBO)	25m2 Área en FILBO (5x5m)	Modularidad	Composiciones	Unidades
Composiciones en otras áreas n1: 4x3m n2: 3x2m	Áreas en ferias regionales	Versatilidad	Composiciones	Unidades
Capacidad de almacenamiento	Módulo estante y módulo bodega	Capacidad	Libros	Unidades

- Composiciones en el espacio principal FILBo: Teniendo en cuenta que todos los años la Tienda Universitaria es arrendataria del mismo espacio en Corferias (5x5 m) y que la FILBo es su evento más importante del año, se toma este espacio como el más significativo. Se propondrán 5 composiciones diferentes para los 5 años de uso.

- Composiciones en otras áreas: Puesto que para las ferias regionales no se cuenta con áreas fijas, se toman las dimensiones donde se han ubicado en ocasiones anteriores, estas son 4x3m y 2x3m. Se explorarán las posibles composiciones de acuerdo al espacio.

- Capacidad: Se refiere a la cantidad de libros que el módulo estante y el módulo bodega puedan almacenar.

Las pruebas se aplicarán sobre modelos en cartón a escala 1:5 cuando se necesite representar todos los elementos y espacio dónde estarán distribuidos (modularidad y versatilidad), para verificar la capacidad de los módulos se trabajará con los modelos formales a tamaño real, usando los libros de la Tienda Universitaria.

3.2.10.2 Ejecución. Primero, se realizaron las pruebas de modularidad y versatilidad en el laboratorio de fotografía con el fin de documentar las composiciones realizadas.

Se armaron 6 composiciones diferentes para el área de la FILBO mostradas en la figura 36. La primera es la principal y refleja el concepto inicial tomado de la gallería. Las siguientes se configuran con el objetivo de diversificar las opciones, pero conservando la prioridad para el mueble de novedades. Se dejan libre los 3 laterales para el acceso al stand desde cualquiera de los pasillos, además se permite la circulación lineal por el backing y de 360° alrededor de las novedades. También se utiliza un maniquí con el fin de observar las alturas con respecto a la escala humana de acuerdo a la función de cada mueble.

COMPOSICIONES
AREA 1: 5 x 5 m

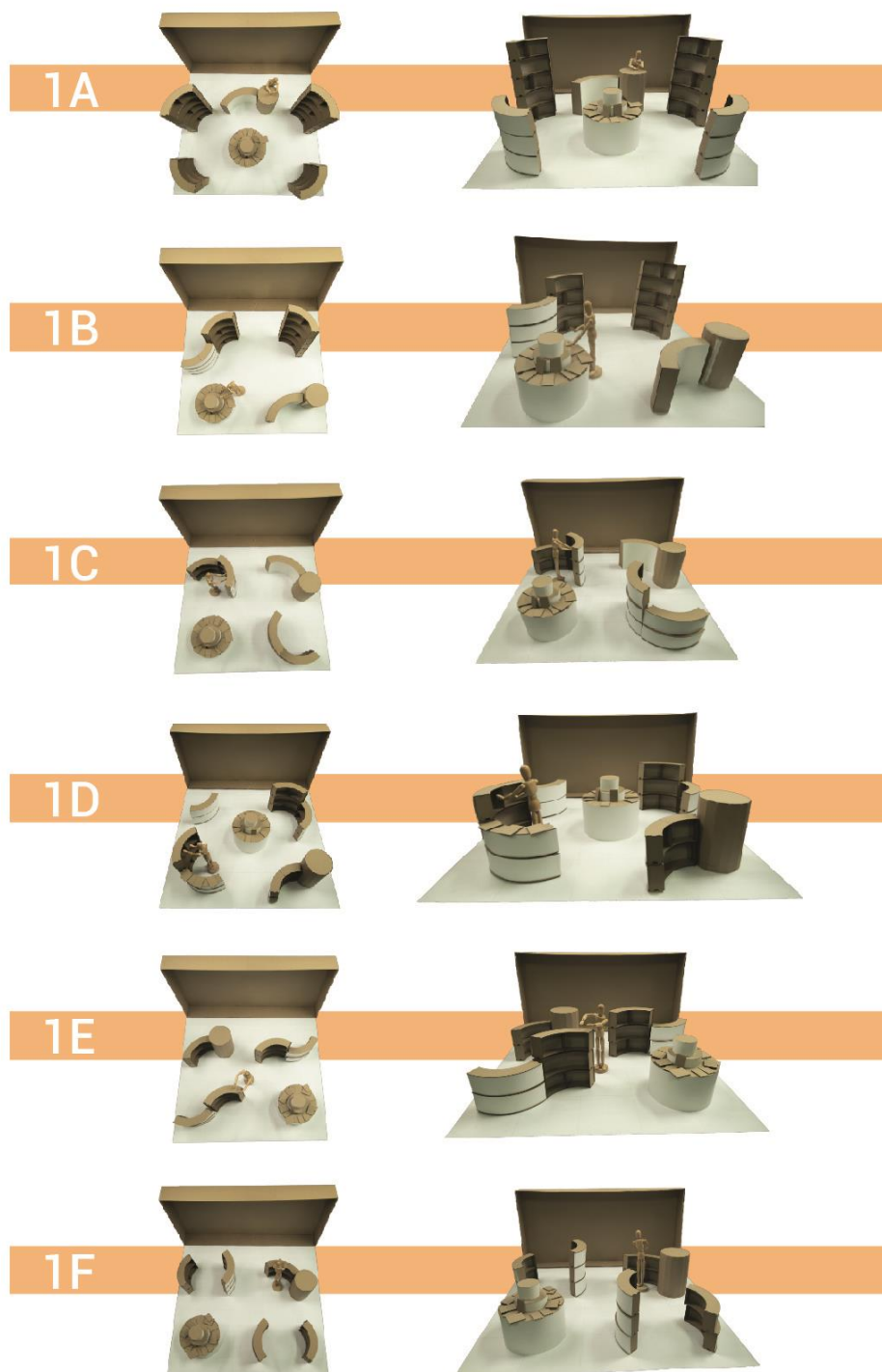


Figura 36. Composiciones FILBo

Para las áreas indeterminadas se observan circulaciones más sencillas debido a que el espacio se reduce, así mismo las composiciones son más limitadas y el número de elementos deben disminuir por esto se prescinde del mueble central (Figura 37).

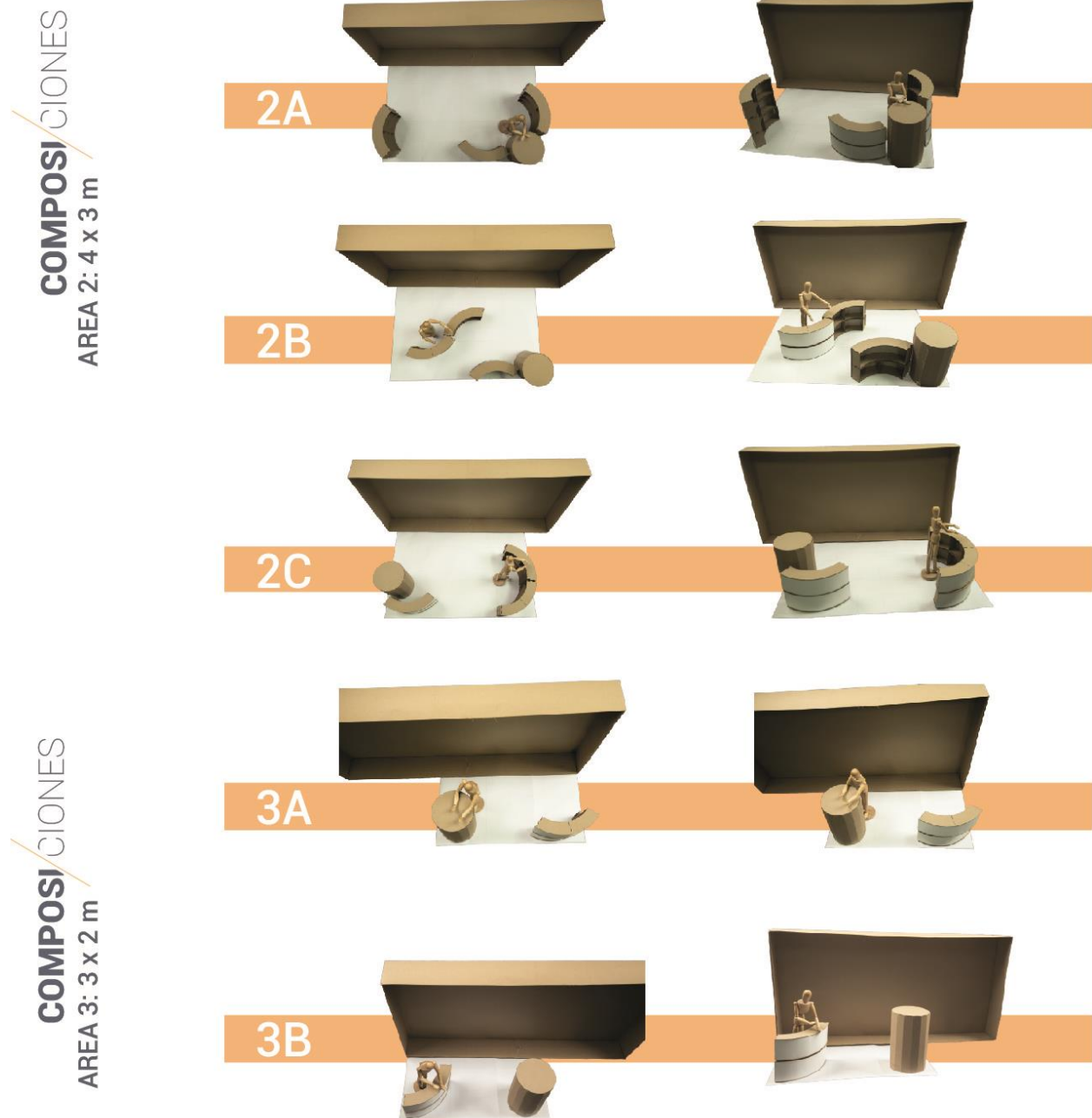


Figura 37. Composiciones áreas indeterminadas

Seguidamente, con el modelo formal de los módulos se procedió a medir su capacidad en La Tienda solicitando permiso a la directora de esta dependencia.

Primero, se ubicaron libros en el M1 mostrando su portada, usando como accesorio los portalibros (propiedad de La Tienda). Luego, se colocaron libros exhibiendo su portada hasta alcanzar el límite de capacidad del M1. Por último, se situó el M2 dentro del M1 y se midió la capacidad del M2 y del M1 restándole el M2. En la figura 38 se muestra la evidencia de estas pruebas. Debe tenerse en cuenta que estos resultados son aproximados, ya que pueden variar de acuerdo a las dimensiones particulares de los libros.



Figura 38. Verificación de capacidad

Durante la prueba también se observaron las dimensiones del mueble con respecto a los libros, por esto, se identificaron libros con dimensiones inusuales (21x30 cm, 32x25cm) que se exceden de la categorización realizada al inicio del proyecto; y se encontró que de 300 títulos que

conforman el catálogo de La Tienda, sólo 4 libros superan el ancho del mueble, siendo 2cm el máximo que sobresale del mueble, esto quiere decir que un 1.3% no cabe completamente en el mueble. El resto de libros presentan dimensiones normales dentro del módulo. Se relacionan estos hallazgos en la figura 39.

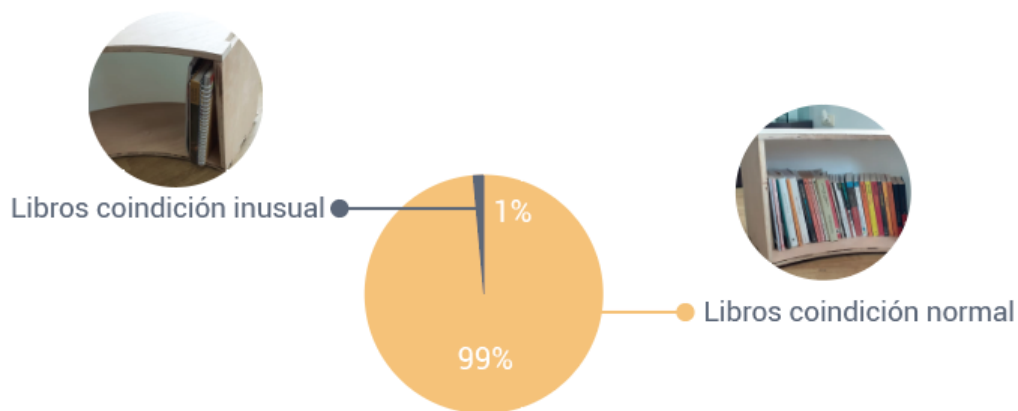


Figura 39. Porcentaje de libros según dimensiones mueble

3.2.10.3. Resultados. La siguiente tabla 9 muestra el número de diagramaciones de las áreas y el número de libros que almacenan los módulos, también las verificaciones dicotómicas que se establecieron en los requerimientos y se pudieron comprobar durante estas pruebas.

Tabla 9.

Resultados verificaciones

	Variable	Requisito	Resultado	Prioridad	Meta alcanzada
USO	Practicidad	Los módulos deben ser ensamblados en la feria	SI	Obligatorio	Se reduce el espacio de almacenamiento de los elementos
	Modularidad	Muebles modulares que complementan un sistema	6 composiciones	Obligatorio	Se propuso 1 composición principal y 5 secundarias
	Diferenciación	El stand debe diferenciarse de las demás 49 editoriales universitarias. Bonus track	9,1/10	Deseable	Calificación que supera a los demás stand
	Accesibilidad	Aprovechar el máximo de posibles entradas al stand	3 accesos	Deseable	Las composiciones dejan libre los 3 accesos al stand
	Versatilidad	El sistema se adapta tanto al espacio principal como a áreas secundarias	A2: 3 comp A3: 2 comp	Obligatorio	Los módulos se acomodan a las áreas secundarias formando composiciones
	Seguridad	Proteger los libros contra robo durante las noches de feria	SI	Obligatorio	Los módulos bodega y backing cuentan con sistema de seguridad
	Mantenimiento	Los módulos pueden intervenir estéticamente todos los años	SI	Deseable	Las láminas de poliestireno se usan como soporte para adherir diferentes piezas publicitarias todos los años
	Distribución	El stand para la FILBo debe ocupar un área determinada en corferias	SI	Obligatorio	Los módulos se ubican dentro de los límites del stand
	Re utilización	Los elementos deben tener una vida útil de 5 años	SI	Obligatorio	Materiales: Triplex laminado y poliestireno
	Capacidad de almacenamiento	El stand debe exhibir y almacenar los libros de su catálogo	M1: 4 portada, 55 lomo M2: 13 aprox Total M1 - M8: 500 aprox	Obligatorio	La cantidad de libros que pueden ubicarse en el stand están dentro del rango de la cantidad que llevan a la feria actualmente * Ver totales por tipologías en manual
	Altura del stand	La altura máxima del stand no debe superar los 2,40 m ítem 5.1 del documento de condiciones de participación CORFERIAS	NO	Deseable	Se debe solicitar permiso especial a CORFERIAS para el caso del M8: Portico
	Colgantes	El stand no de llevar elementos colgantes del techo ítem 5.1 del documento de condiciones de participación CORFERIAS	NO	Deseable	Se debe solicitar permiso especial a corferias, para el caso del bonus
LEGALES					
FUNCIÓN					

3.3.10.4. *Análisis.* Después de realizar las pruebas y obtener los resultados se plantean soluciones para los siguientes problemas encontrados.

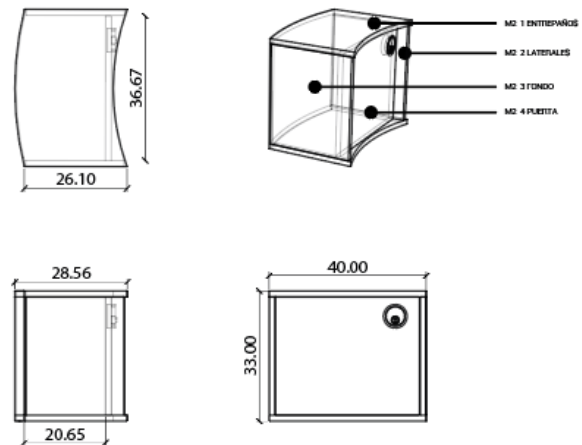
- Durante las pruebas a escala 1:5 se observó poco espacio para circulación en los pasillos, por la tanto se analiza cuales elementos podrían modificar sus dimensiones sin afectar su función, por tanto, se propone redimensionar el counter y el mueble de novedades.

- Los estantes no deben superar 4 niveles, pues en el nivel 5 dificulta la visibilidad a los usuarios según los parámetros antropométricos planteados, además satura el espacio pues, ya se cuenta con un estante alto que es el backing.
- Es esencial entregar al cliente un manual de composiciones que muestre todas las posibles configuraciones que fueron propuestas y a las que se puede acceder, para así guiar el montaje del stand en cualquier evento.
- Se toma en cuenta que, sin importar la ubicación del stand, estos siempre van a tener una pared divisoria, por lo tanto, se plantea modular el mueble bodega, el backing y el pórtico, con el fin de que estos elementos también puedan ser reutilizados en las ferias regionales y no sólo para las dimensiones de CORFERIAS.
- Dado que los herrajes utilizados para la fabricación del modelo formal (como los tornillos mini fix) requieren una precisión 10/10, se reconoce que es indispensable su fabricación en un centro de mecanizado CNC, sin embargo, esta verificación fue determinante para conocer la ubicación exacta de la instalación de estos y tener esta certeza para realizar los planos técnicos que posteriormente serán enviados al fabricante.
- Las piezas deben ser nombradas para mayor comprensión del usuario y facilitar su ensamblaje.
- Si se desea reflejar una mejor organización en la exhibición de los libros, se aconseja utilizar accesorios como portalibros, contrapesos y/o decoraciones.
- Se observa que las muescas y las sustracciones en los entrepaños de los módulos de niveles 3 y 4 no son estéticamente agradables, además tampoco son necesarias por lo tanto se determina eliminarlas ya que no intervienen en la función del mueble.

de las copias de los libros más vendidos, siendo un espacio destinado a bodega se le incorpora un herraje que le brinde seguridad. Se configura de tal manera que su armado sea muy similar al M1, por lo tanto, el fondo se plantea del mismo material (poliestireno) pero menor calibre 2mm.

M2_MÓDULO BODEGA

(33 X 40 X 26) X 14 UNIDADES



► MUEBLE CON HERRAJE DE SEGURIDAD PARA ALMACENAR LOS LIBROS EN EL STAND LOS DÍAS DE FERIA, ADEMÁS PUEDEN USARSE COMO CAJA PARA TRANSPORTAR LIBROS, VAN UBICADOS DENTRO DEL M1.

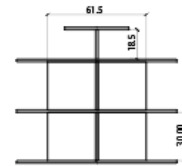
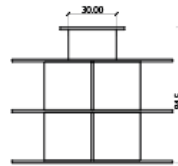
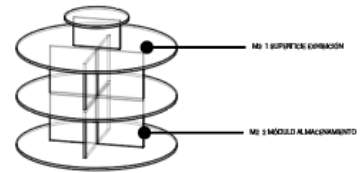
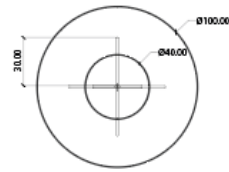
► ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR VERDE Y GRIS. FONDO EN LÁMINA DE POLIESTIRENO 2mm, TORNILLOS MINIFIX (12 UNIDADES)

Figura 41. Diseño de detalle M2

La figura 42 corresponde al M3; mueble circular donde se ubicarán las novedades de todos los años. Se propone un montaje por planos y con el mismo sistema de ensamble del M1 y M2. Los soportes se detallan como dos piezas internas en forma de cruz.

M3_NOVEDADES**(84.5 x 100) x 1 UNIDAD**

- MUEBLE CIRCULAR CON 3 NIVELES QUE PERMITE EXHIBIR LAS PORTADAS DE LOS LIBROS y 2 NIVELES PARA ALMACENAMIENTO, LA CIRCULACIÓN DE 360° ES PROPICIA PARA DARLES PROTAGONISMO A LAS NOVEDADES.



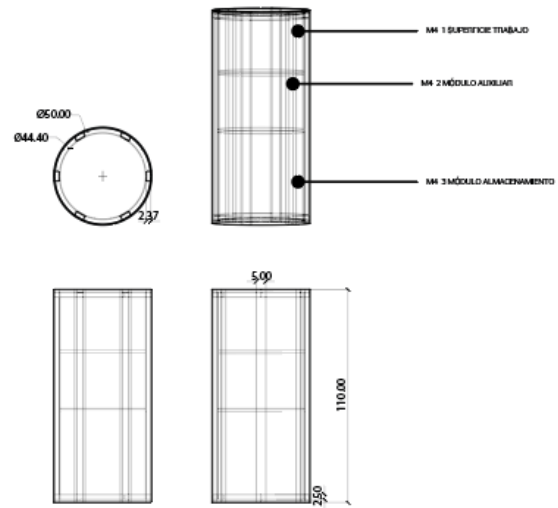
- ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 18MM PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR GRIS, TORNILLOS MINIFIX

Figura 42. Diseño de detalle M3

En la figura 43, el counter o punto de pago se define como M4 y consiste en un mueble cilíndrico con espacio para ubicar un computador en el plano superior, además del espacio interno que será auxiliar de los elementos de uso poco frecuente (datafono, impresora de recibos, etc) y también compartimientos para almacenar elementos del stand.

M4_COUNTER

(110 X 50) X 1 UNIDAD



► MUEBLE CIRCULAR PARA PUNTO DE PAGO, TIENE CAPACIDAD PARA COMPUTADOR, CAJA REGISTRADORA PEQUEÑA, IMPRESORA DE FACTURAS Y BAUCHER, ADEMÁS FUNCIONA COMO BODEGA PARA ALMACENAR ELEMENTOS PERSONALES Y DE MERCHANDISING. PUEDE COMPLEMENTARSE CON LA VITRINA.

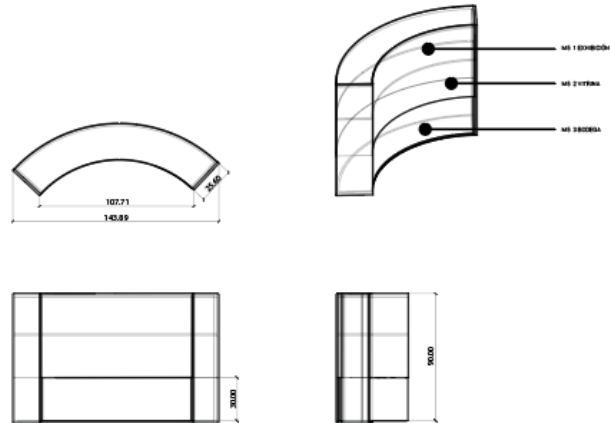
► ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 15 MM, PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR GRIS, TÉCNICA ENTAMBORADO CUBIERTO CON MDF 3MM Y 6 VIGAS 25 MM Y 6 ARCOS SOPORTE 25MM

Figura 43. Diseño de detalle M4

La exhibición de los productos de merchandising se ubican en el M5. La vitrina está diseñada con el mismo sistema de minifix para los componentes de madera; el frontal y posterior se detalla como láminas de acrílico curvadas con el fin de permitir la visualización de los elementos que están en el interior. Opcionalmente, se pueden ubicar elementos de fácil acceso en la pieza superior (Figura 44).

M5_VITRINA

(90 X 143.89 X 25.60) X 1 UNIDADES



- MUEBLE CONFIGURADO CON EL MISMO ARCO DE LOS MÓDULOS. CUENTA CON UN COMPARTIMIENTO DE ALMACENAMIENTO EN LA PARTE INFERIOR Y 2 NIVELES PARA EXHIBIR LOS ELEMENTOS EN FRONTAL Y POSTERIOR. PERMITE MOSTRAR OBJETOS EN LA PARTE SUPERIOR QUE PUEDEN SER MANIPULADOS POR EL ESPECTADOR.

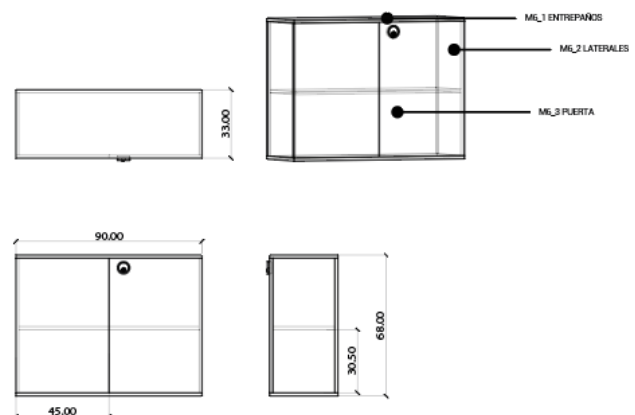
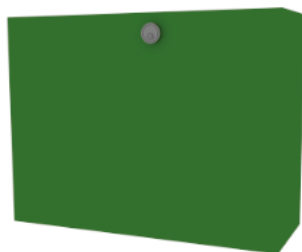
- ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 18MM PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR GRIS, FRONTAL Y POSTERIOR EN ACRILICO 2MM TRASLUCIDO CURVADO

Figura 44. Diseño de detalle M5

Pensando en un backing modular para también ser utilizado en las ferias regionales, se diseñan muebles tipo bodega que estarán ubicados en la parte de atrás del stand y debajo del pórtico. El mueble mostrado en la figura 45 está conformado por dos niveles y herrajes de seguridad. Como sistema de montaje también se utilizarán tornillos mini fix en aglomerado de 15mm.

M6_BODEGA BACKING

(68 x 90 x 33) X 5 UNIDADES



- MUEBLE CON HERRAJE DE SEGURIDAD PARA ALMACENAR LOS LIBROS EN EL STAND LOS DÍAS DE FERIA, ADEMÁS PUEDEN USARSE COMO CAJA PARA TRANSPORTAR LIBROS.

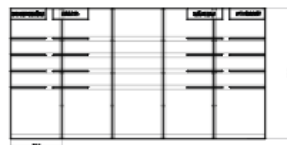
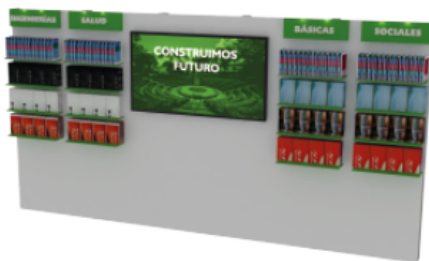
- ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 15MM PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR VERDE, TORNILLOS MINIFIX (12 UNIDADES)

Figura 45. Diseño de detalle M6

El backing nombrado como M7, se modula en láminas de 1 metro de ancho con el fin de reusar como división en otras ferias con espacios indeterminados. Estas piezas son la cubierta de un bastidor de madera detallado en la figura 46. Los nombres de las áreas serán troqueladas en poliestireno blanco.

M7_BACKING

(240 X 470 X 15) X 1 UNIDADES



- DIVISIÓN DEL SIGUIENTE STAND. SE INCORPORAN REPISAS FLOTANTES PARA UBICAR LOS LIBROS SEGÚN LAS DISCIPLINAS Y UN TELEVISOR COMO APOYO AUDIOVISUAL DE PUBLICIDAD. BALAS DE LUZ LED ILUMINANDO EL NOMBRE DEL ÁREA.

- BASTIDOR CON LISTONES DE MADERA HORIZONTALES Y VERTICALES REFUERZOS ESTRUCTURALES PARA REPISAS FLOTANTES, PANELES ELABORADOS EN AGLOMERADO 15 MM ENCHAPADO EN FÓRMICA. INSTALACIÓN DE 8 BALAS DE LUZ LED

Figura 46. Diseño de detalle M7

En la figura 47 se presenta el M8 el cual corresponde al pórtico, que consta de un cuerpo con perfiles en aluminio cubierto con paneles de aglomerado. Está conformado por dos columnas y una viga que soporta el logo de la universidad, el cual es una caja de luz elaborada de acrílico de 3mm de color blanco y verde, y las letras serán troqueladas en el mismo material.

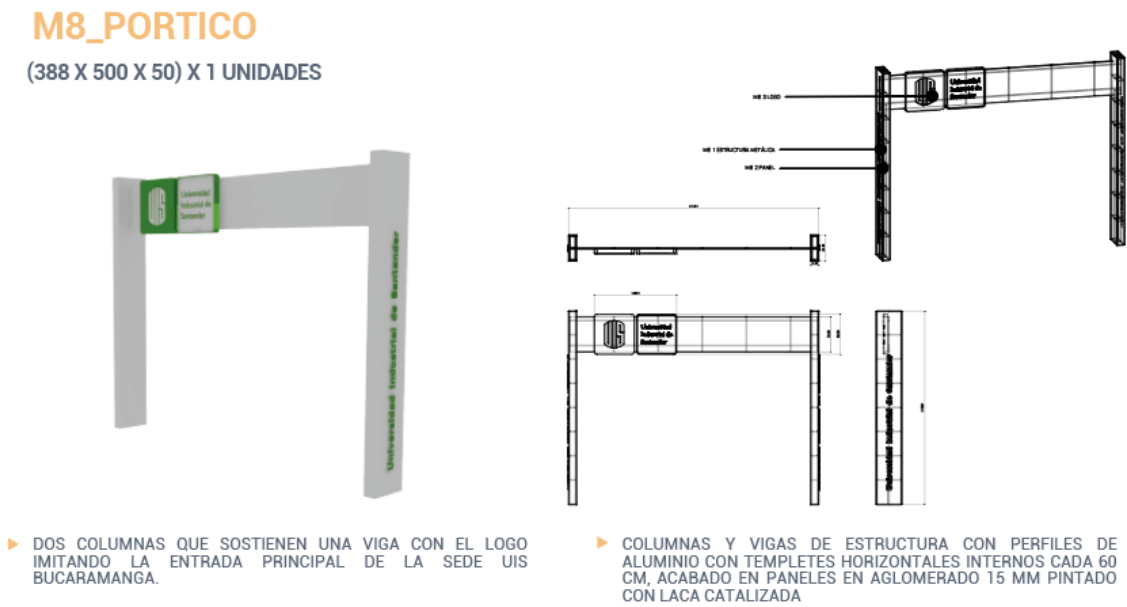


Figura 47. Diseño de detalle M8

3.3.1 Presupuesto. Con el fin de cuantificar el precio del proyecto y entregar esta propuesta económica a La Tienda UIS se detallan los ítems mostrados en la tabla 10. Este documento se incluye como apéndice E.

Tabla 10.

Presupuesto

CAPITULO	ITEM	Descripción	Entregable	Tiempos estimados	inversión
STAND FILBO TIENDA UIS					
DISEÑO Y PRODUCCIÓN	1	Fabricación de stand con especificaciones M1-Módulo estantes (14) M2-Módulo bodega (14) M3-Novedades (1) M4-Counter (1) M5-Vitrina (1) M6-Bodega backing (5) M7-Backing (1) M8-Pórtico (1) M8-1 Caja de luz logo (1) M8-2 Letras troqueladas en acrílico (1)	Piezas para construcción, manual del producto, instructivo montaje, intalación en lugar y regreso de piezas a la sede central UIS	60 días	\$ 40.000.000
	2	Diseño			\$ 955.000
	3	Transporte ida y vuelta		1 día llevar el material 1 día regreso del material	\$ 1.700.000
	4	Instalación en lugar por dos personas *Este valor no incluye viáticos ni alimentación			\$ 195.000
	TOTAL				

Los planos se cotizaron con un proveedor, pues la construcción de los elementos no está dentro de las capacidades de fabricación la agencia. Se tomaron los valores de cada elemento incluyendo el iva, y se sumaron aspectos como imprevistos y ganancias, por lo que la fabricación está estimada en \$40.00.000. Al proyecto también se le añade el valor del diseño, el cual fue propiedad intelectual de kimera, donde se incluyen las horas de trabajo de las personas involucradas en la conceptualización y diseño del stand.

Los valores 3 y 4 de la tabla anterior, son responsabilidad directa de La Tienda UIS, pero se tomaron en cuenta para informar el valor total incluyendo el transporte ida y vuelta a Bogotá, y el personal de instalación.

Se concluye que el valor final es favorable para la propuesta económica pues se encuentra entre el rango establecido en los requerimientos del proyecto, el cual no podía superar los \$45'.000.000 pues la oportunidad de negocio planteada se vería afectada.

4. Etapa de validación

4.1 Circulación

4.1.1 Protocolo. Con el fin de comprobar que se generó un espacio físico que propicia una cómoda circulación entre clientes, se procede a validar las distribuciones en planta en un área de tamaño real y con piezas en el suelo que representen las dimensiones reales de los elementos propuestos. Para los tratamientos, se toman la mitad de las composiciones planteadas para cada área, con el fin de hacer una prueba corta, sin agotar a los 6 participantes; estos serán hombres y mujeres entre los 20 y 60 años, teniendo en cuenta los visitantes de la FILBO; y estarán realizando la prueba simultáneamente para imitar un ambiente de un día normal en el stand UIS.

Se propone un experimento considerando la satisfacción del usuario dentro del stand con el indicador de facilidad, el cual será medido por el número de veces que un participante choque con otro. Tomando “no chocar” como el ideal de la circulación, se establecen los rangos para considerar si la circulación es fácil, aceptable o difícil como se muestra en la tabla 10.

Tabla 11.

Diseño experimento validación de circulación

Variable Independiente	Unidad Experimental	Variable Dependiente	Instrumento de medida	Unidad medida
Circulación Realizar recorrido dentro del stand n1: Área 1A n2: Área 1B n3: Área 1C n4: Área 2A n5: Área 2B n6: Área 3A	- Hombres y mujeres entre los 20 y 60 años <i>Rango de edad visitantes en la FILBO</i> - 6 visitantes en el stand <i>Cantidad de visitantes promedio circulando simultáneamente dentro del stand UIS en un día normal</i>	Satisfacción <i>Facilidad: Viaje en pasillos sin obstáculos</i>	Nivel de comodidad en la circulación según escala de likert	Facilidad: - <i>Difícil</i> Choqué mas de 3 veces - <i>Aceptable</i> Choqué 1 - 2 veces - <i>Fácil</i> No choqué

4.1.2 Preparación. Se hace uso de un ambiente abierto con un espacio de 5x5 metros donde se ubicarán piezas de lona con las dimensiones reales de los elementos (ancho x profundo) y que irán marcadas con el nombre del mueble correspondiente; más arriba, a la altura de tres pisos, se realizará el registro de la vista aérea. Por otra parte, se establecen los posibles recorridos y aleatoriamente se fijan a cada participante para cada tratamiento, de aquí se parte para realizar las tarjetas que se les entregará al iniciar cada ronda, cada una con el direccionamiento del recorrido y su respectiva evaluación. A demás, se desarrolla un guion introductorio para los participantes. Todo lo anterior se muestra en la figura 33.



Figura 48. Preparación validación circulación

4.1.3 Ejecución. La prueba se lleva a cabo con 6 participantes en el lugar preparado anteriormente y tuvo una duración de aproximadamente 60 minutos. En la figura 38 se muestran los datos recogidos después de terminada la sesión.

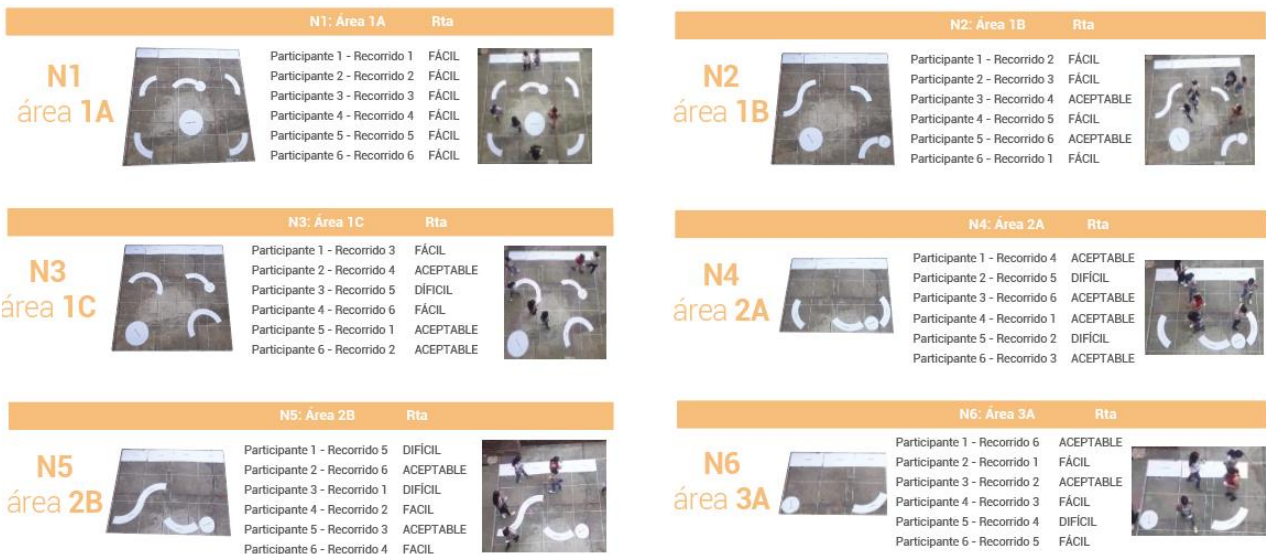
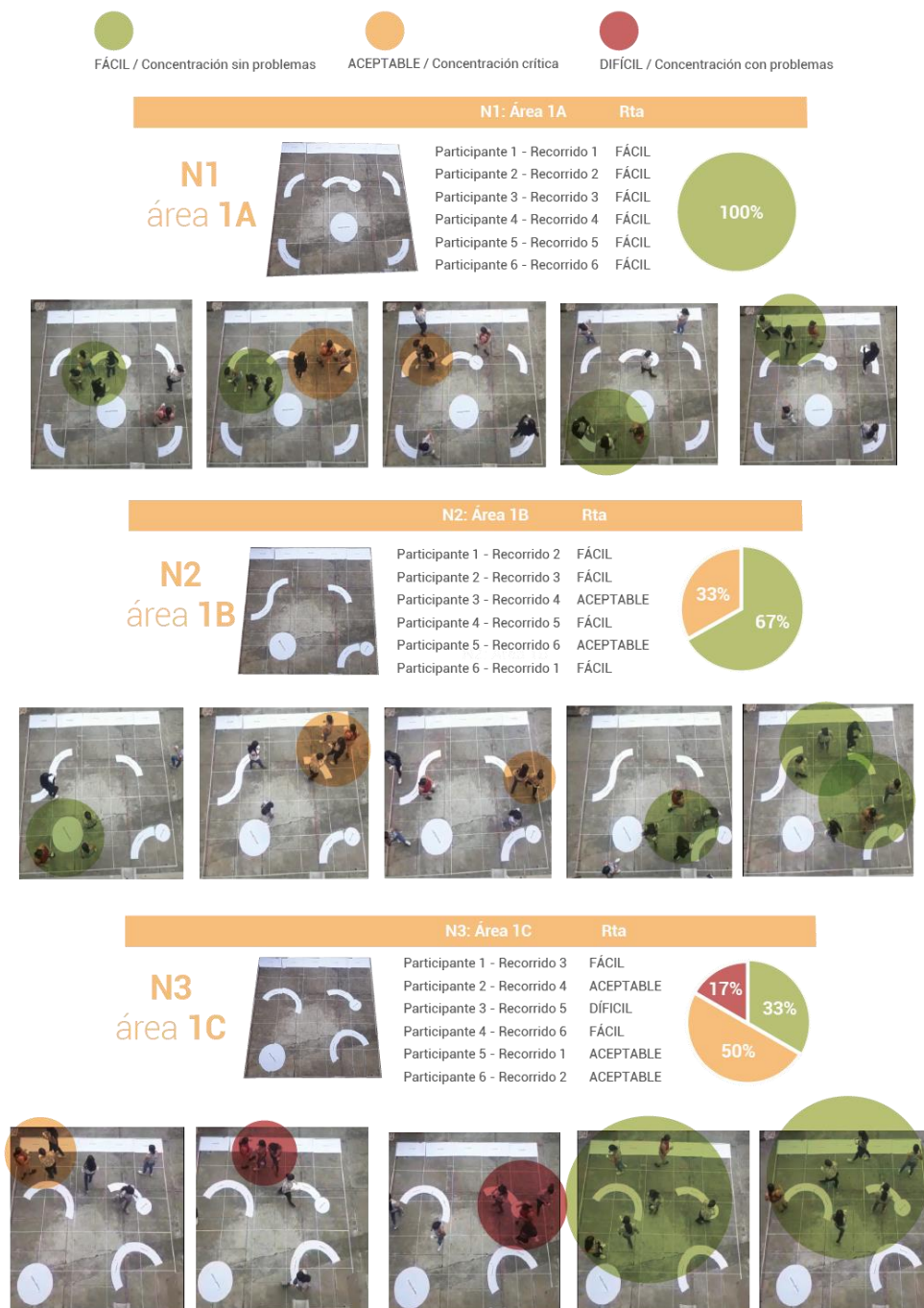


Figura 49. Resultados validación circulación

4.1.4 Análisis. Se observan los videos registrados desde la vista aérea, y se procede a comparar la satisfacción calificada por los usuarios con esta evidencia. Se identifican los puntos de concentración de los usuarios y se califica si es circulación sin problemas (verde), circulación critica (amarilla) y circulación con problemas (rojo), y se estiman estos resultados en porcentajes como se enseña en la figura 39.



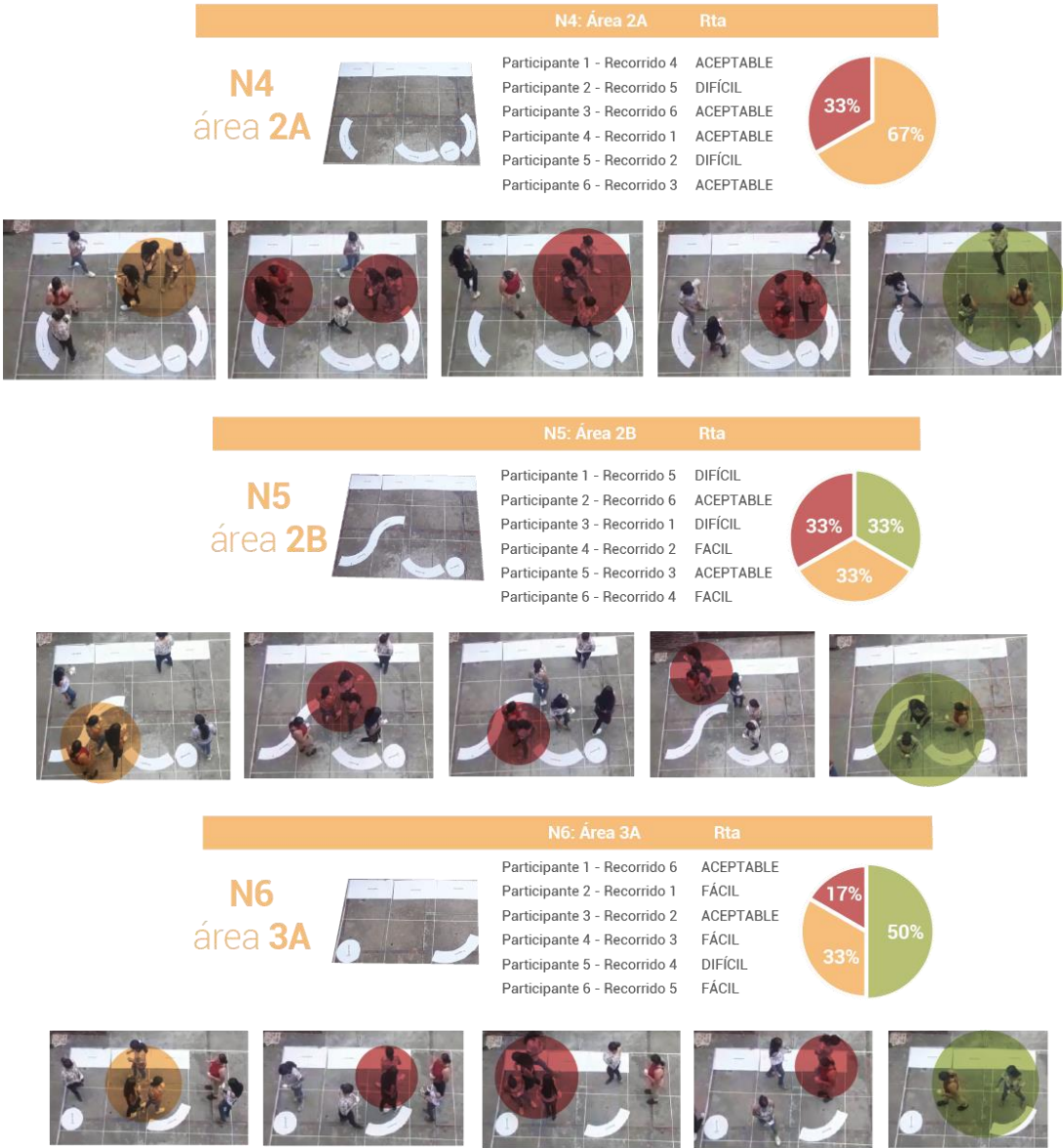


Figura 50. Análisis de resultados validación de circulación

En N1 calificado como 100% fácil para los usuarios, se observan dos puntos críticos en el pasillo entre el counter y los estantes laterales, sin embargo, se nota una circulación fluida y cómoda en los demás pasillos. Por otro lado, N2 con 67% fácil, tiene puntos críticos en el lateral derecho del stand, pero se observa una circulación favorable para el área de novedades dónde se encuentran 3 usuarios alrededor del mueble. Para finalizar el área de 5x5m correspondiente a la

FILBO, el N3 tiene 50% aceptable y un 17% difícil ya que se ubica un punto con problemas en el backing y otro en el lateral izquierdo entre un estante y el counter.

El tratamiento N4, calificado como aceptable (67%) y difícil (33%) tiene puntos críticos y con problemas durante la mayor parte de la circulación, pero, se observa fácil cuando hay tan sólo 3 usuarios de 6. El N5 con la misma área de N4 (4x3m), no muestra resultados significativos en las calificaciones de los usuarios, sin embargo, se nota una circulación fácil con 3 usuarios, como en el caso anterior.

Por último, en el área de 3x2m del N6, los usuarios pudieron realizar el recorrido sólo porque 2 de ellos esperaron afuera mientras podían entrar, sin embargo, se percibe comodidad cuando hay 2 usuarios dentro del stand.

Con el fin de visualizar mejor todos los tratamientos y sus calificaciones se realiza un diagrama de barras mostrado en la figura 40.

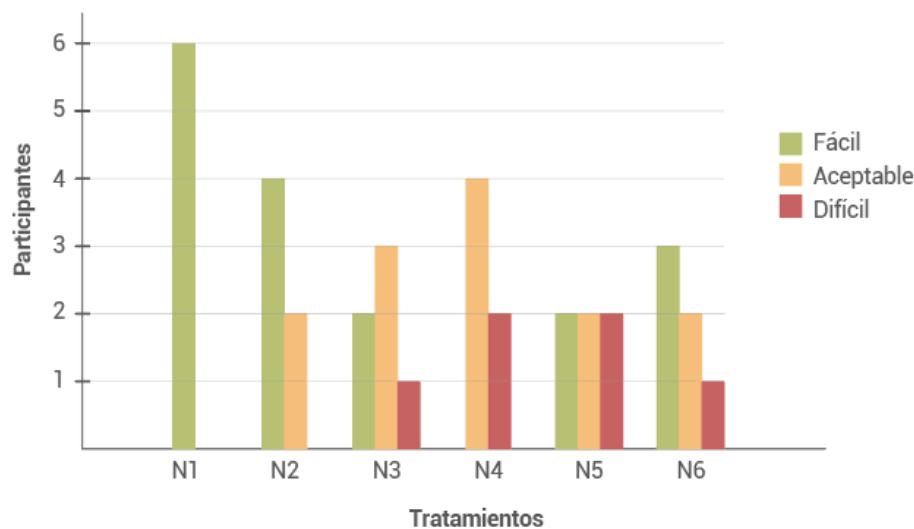


Figura 51. Tratamientos vs participantes

Se puede decir que la composición principal que se tomó de la gallería (N1), fue percibida como la más cómoda por los usuarios, al contrario de la N4 que no fue cómoda para ninguno de

ellos. Aunque N6 tuvo buenas calificaciones, debe tenerse en cuenta que para este tratamiento no estuvieron los 6 usuarios simultáneamente dentro del área.

De igual manera, los tratamientos que tienen menor área (N4, N5 y N6), se perciben cómodos cuando no está la totalidad de los usuarios, es decir, sólo tiene circulación fácil cuando hay 3 o menos usuarios dentro del stand.

4.1.5 Conclusiones. Después de analizar los resultados, se realizan las siguientes conclusiones:

- Dado que la composición A3 (N3) fue percibida por algunos usuarios como difícil, no debe proponerse como opción para las composiciones de los 5 años de la FILBO. De igual manera, se comprende que estas composiciones primero deben ser validadas con el fin de tener la certeza de entregar alternativas que propicien una cómoda circulación para los usuarios reales. Por tal razón, se programa una segunda sesión siguiendo la misma metodología, pero con diagramaciones sólo para la FILBO, donde se validen más de 5 composiciones y se elijan sólo las que sean percibidas como fáciles o aceptables por los participantes, para establecer el manual de composiciones que posteriormente será entregado al cliente.
- Como los resultados que arrojó la prueba no fueron favorables para los tratamientos con las áreas menores a 5x5m, se propone que, para estos espacios, el stand sólo sea para servicio al cliente, es decir, que no haya circulación de visitantes y sólo este el personal de La Tienda UIS dentro del stand.

4.1.6. Validación de circulación área específica. Tomando la metodología de la prueba anterior, se validan 10 composiciones diferentes con el propósito de garantizar que las 5 opciones para los años de la vida útil generen espacios cómodos para los visitantes.

Se generan 10 composiciones con todos los elementos para un área de 5x5m, haciendo uso de una rejilla para guiar la alineación entre ellos y además permitir la reproducción de estas a escala real durante las pruebas.

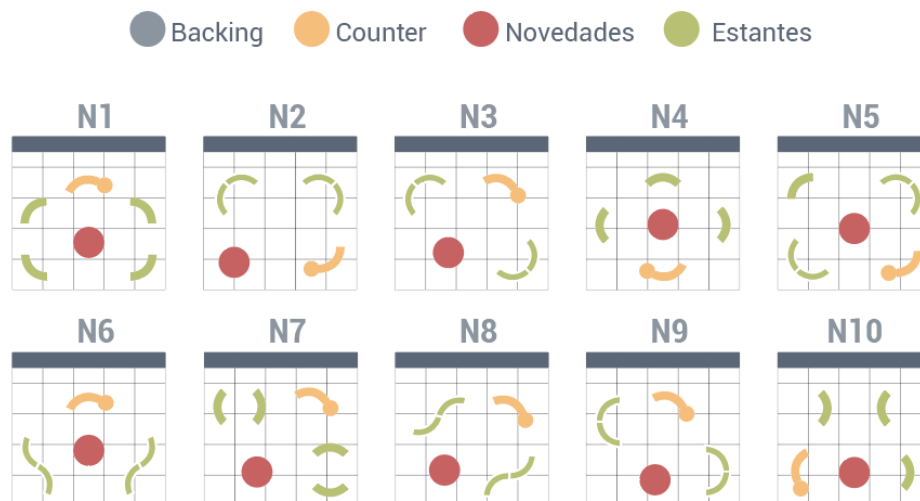


Figura 52. Composiciones segunda validación circulación

Como muestra, se eligieron 6 personas entre los 20 y 30 años con la condición que no hubieran sido parte de la prueba anterior. La prueba se aplicó en el mismo lugar y también se grabó la vista aérea de cada tratamiento. En la figura 53 se expone cada uno de estos, acompañado de una captura del video, la evaluación de cada participante y los resultados analizados en un gráfico circular.

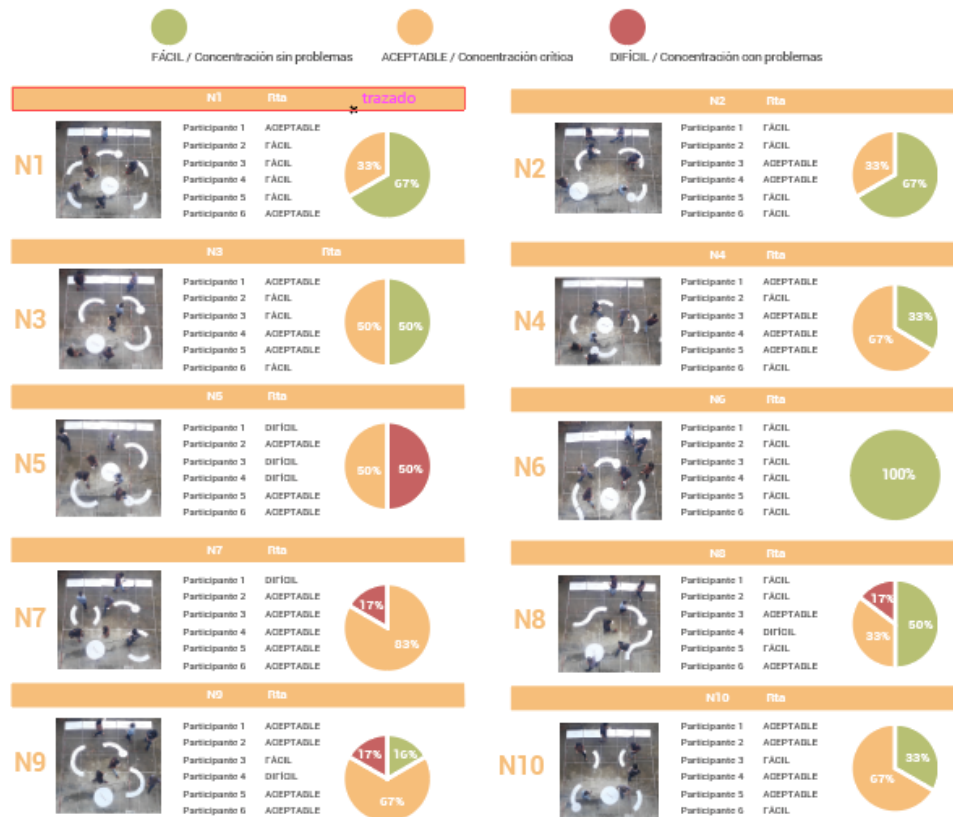


Figura 53. Resultados validación de circulación área específica

Se comparan los resultados de todas las composiciones en un diagrama de barras (Figura 54), donde se visualiza mejor los puntajes de cada una. De acuerdo a estos resultados, se concluye que las composiciones elegidas para los 5 años de la FILBO son: N6, N1, N2, N3, N4 y N10. Estas alternativas se incluyen en el manual de producto, apéndice G.

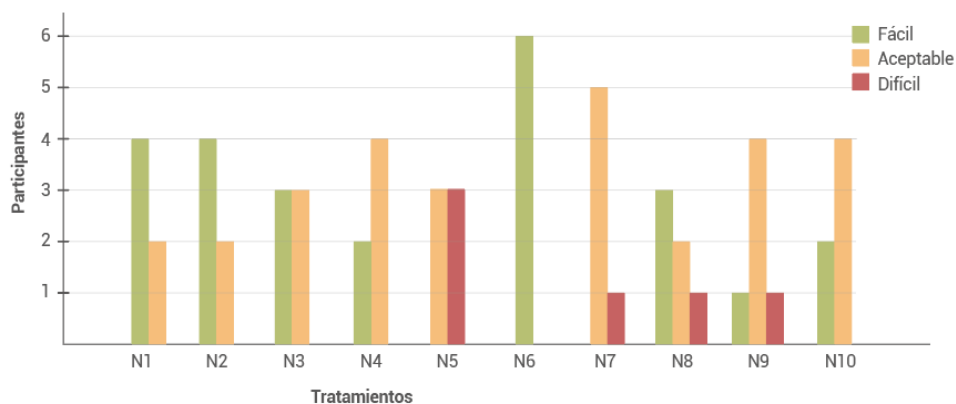


Figura 54. Tratamientos vs participantes

4.2 Montaje

4.2.1 Protocolo. Teniendo en cuenta el sistema de ensamble del módulo estante, se realizan pruebas con usuarios para verificar la usabilidad en términos de eficacia, eficiencia y satisfacción como se muestra en la tabla 10.

Tabla 12.

Diseño experimento validación de montaje

Variable Independiente	Unidad Experimental	Variable Dependiente	Instrumento de medida	Unidad medida
Montaje Realizar armado del mueble	- Hombres y mujeres entre los 20 y 60 años - Nivel de experiencia en logística <i>Experto:</i> Trabajadores división planta física UIS <i>Intermedio:</i> Auxiliares de instalación UIS <i>Básico:</i> Administrativos UIS	Eficacia <i>Lograr el montaje del mueble</i> Eficiencia <i>Tiempo y errores del montaje</i> Satisfacción <i>Facilidad del montaje</i>	Dicotómico Tiempo Número errores Niveles según escala de likert	SI / NO Minutos Unidades - Nada satisfecho - Poco satisfecho - Neutral - Muy satisfecho - Totalmente satisfecho

- **Montaje:** El mueble es armado por medio de ensambles con tornillos pre-montados que se deben ajustar. Con el fin de probar el acoplamiento de módulo sobre módulo, se arma un estante de 2 niveles. Por otra parte, se tomará el dato de la cantidad de usuarios que fueron capaces de armar el módulo y de los que no; además se registrará el tiempo y cuántos errores cometieron para lograrlo.

La muestra es tomada de la comunidad UIS y se clasificaran según su nivel de experiencia. Para el nivel avanzado, se contacta con el personal encargado de la instalación del stand del evento vecinos y amigos UIS con un total de 2 participantes, además se cuenta con auxiliares de instalación de la agencia. El nivel intermedio lo conforman personas que tengan el

hábito de armar los muebles de sus casas; y el nivel básico son participantes que nunca antes habían realizado el montaje un mueble. A todos los participantes se les pedirá que evalúen la satisfacción según como se sintieron en la prueba diligenciando el cuestionario presentado en la tabla 12.

Tabla 13.

Cuestionario de satisfacción montaje

	Nada satisfecho	Poco satisfecho	Neutral	Muy satisfecho	Totalmente satisfecho
¿Cómo se siente usted respecto al ensamblaje del mueble?					
Con relación al número de pasos de armado ¿Cómo se siente?					
Con base en el tiempo que se demoró armando ¿Cómo se siente?					

	Muy difícil	Difícil	Normal	Fácil	Muy fácil
Valore la facilidad con la que armó exitosamente el mueble					
Con qué facilidad se recupera de un error en el montaje					

4.2.2 Preparación. Con el fin de instruir a los usuarios sobre el armado del mueble, se realiza un video instructivo que muestra cada paso a seguir para su montaje. Este video se reproducirá para cada participante antes del inicio del cronometraje del montaje del mueble.

Estas pruebas se realizan en el salón de ergonomía en la sección de la toma de datos. Se ubica el computador en una mesa para la visualización del instructivo, las piezas y el destornillador se sitúan en el suelo teniendo en cuenta el uso real del mueble. La prueba se graba con una cámara en movimiento para seguir los movimientos de los usuarios.

4.2.3 Ejecución. Durante las pruebas se recogieron los datos de los participantes, el tiempo de armado y la evaluación de la satisfacción. En la tabla 13 se muestra el formato diligenciado.

Tabla 14.

Datos validación de montaje

Participante	Sexo	Edad	Nivel de Experiencia	EFICACIA	EFICIENCIA		NIVEL DE SATISFACCIÓN			NIVEL DE DIFICULTAD	
				¿Terminó la tarea?	Tiempo	# errores	¿Cómo se siente ud respecto al ensamble del mueble?	con relacion al numero de pasos de armado ¿Cómo se siente?	con base en el tiempo que se demora armando ¿Cómo se siente?	facilidad con que armó exitosamente el mueble	facilidad que se recupera de un error en el montaje
P1	H	22	Intermedio	SI	7:36	2	totalmente satisfecho	muy satisfecho	muy satisfecho	Facil	normal
P2	H	34	Avanzado	SI	12:24	6	neutral	neutral	nada satisfecho	normal	facil
P3	H	28	Avanzado	SI	8:38	2	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	Facil	muy facil
P4	H	20	Intermedio	SI	8:10	0	muy satifecho	muy satisfecho	muy satisfecho	Facil	muy facil
P5	H	34	Intermedio	SI	9:04	2	muy satifecho	neutral	muy satisfecho	normal	facil
P6	M	20	Basico	SI	8:48	1	totalmente satisfecho	muy satisfecho	totalmente satisfecho	Facil	muy facil
P7	M	24	Basico	SI	9:05	1	neutral	muy satisfecho	muy satisfecho	Facil	muy facil
P8	H	20	Basico	SI	9:36	6	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	muy facil	facil
P9	M	24	basico	SI	10:33	3	neutral	neutral	muy satisfecho	normal	facil
P10	H	24	Avanzado	SI	6:38	2	muy satifecho	muy satisfecho	totalmente satisfecho	facil	facil
P11	H	25	avanzado	SI	8:59	1	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	muy satisfecho	muy facil	muy facil
P12	M	24	Basico	SI	7:20	0	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	muy facil	muy facil
P13	H	25	avanzado	SI	6:04	0	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	facil	muy facil
P14	H	27	basico	SI	9:20	4	neutral	muy satisfecho	neutral	normal	facil
P15	H	24	intermedio	SI	5:48	1	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	totalmente satisfecho	muy facil	muy facil

Tomando estos datos se procede al análisis de la eficacia, eficiencia y satisfacción usando gráficas que representen porcentajes, frecuencias, etc.

4.2.4 Análisis.

- Eficacia: Se nota en la tabla de datos que 15 de 15 personas armaron el mueble exitosamente, es decir, el 100% de la muestra fue capaz de terminar la tarea. Sin embargo, en la figura 22 se muestran los datos según el número de errores, donde el 74% de la muestra comete entre 0 y 2 errores.

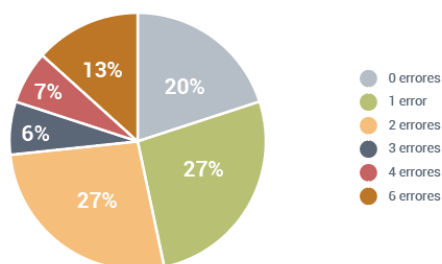


Figura 55. Número de errores en el montaje

Así, se concluye que, los participantes que cometieron errores tuvieron la capacidad de corregir su error y lograr realizar el montaje del mueble.

- **Eficiencia:** Se realiza un diagrama de dispersión (Figura 56) con el fin de identificar el tiempo de duración del montaje de todos los participantes en conjunto. Se nota que el tiempo normal está entre 10 minutos con 33 segundos (participante 9) y 5 minutos con 48 segundos (participante 15), exceptuando el participante 12 que obtuvo una duración anormal del resto, por esta razón, no se toma para calcular el tiempo promedio del montaje.

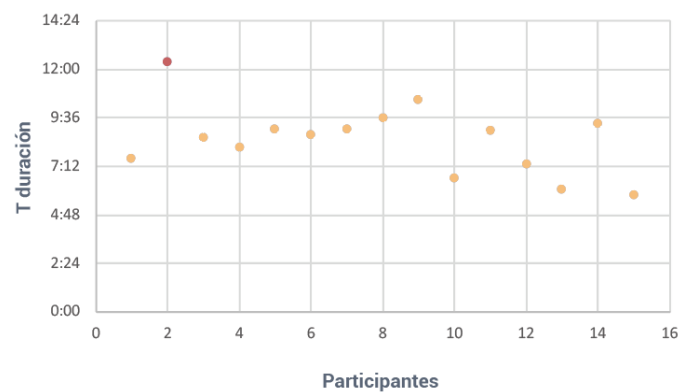


Figura 56. Duración del montaje

Con estos datos se calcula que el promedio del montaje de dos módulos es 8 minutos y 15 segundos. Ahora, se requiere conocer el número de participantes que se encuentran cerca de este promedio, por este motivo se toma la duración por rangos de tiempo cada 2 minutos, y se clasifican por niveles de desempeño comprendiendo desde un nivel destacado hasta el insatisfactorio, en la figura 57 se muestra este análisis.

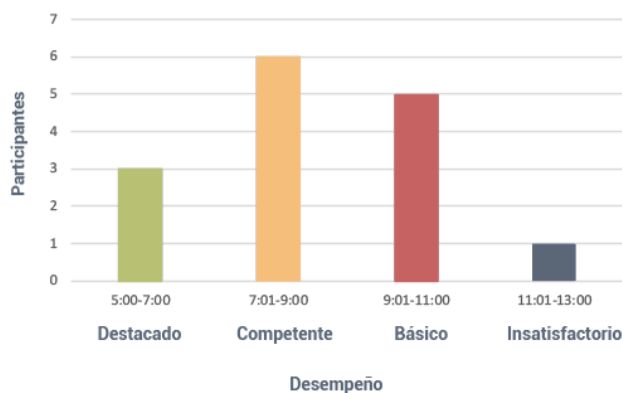


Figura 57. Niveles de desempeño

Se observa que el promedio de duración (8:15s) está dentro del rango con más frecuencia de participantes, con esto se puede decir que el 40% (6 personas) tuvo un desempeño competente en el montaje, seguido por 5 usuarios con un desempeño básico y 3 destacados. El dato anormal del participante 2 se encuentra en un nivel insatisfactorio.

Se realiza una tabla de contingencia (Tabla 13), donde clasifican los participantes básicos, intermedio y expertos según su nivel de desempeño en la prueba.

Tabla 15.

Relación niveles de experiencia y niveles de desempeño

		Nivel de desempeño				
		Destacado	Competente	Básico	Insatisfactorio	
Nivel de experiencia		5:00-7:00	7:01-9:00	9:01-11:00	11:01-13:00	TOTAL
	Básico		2	4		6
	Intermedio	1	2	1		4
	Experto	2	2		1	5
	TOTAL	3	6	5	1	15

Se puede observar que, de 6 usuarios con un nivel de experiencia básico, 4 tuvieron un nivel de desempeño básico. Por otro lado, el desempeño competente está conformado por la misma

cantidad de usuarios de todos los niveles. Igualmente, los usuarios destacados son 2 expertos y uno intermedio.

- Satisfacción: Este ítem se dividió en dos partes. La primera es el nivel de satisfacción del usuario respecto al montaje, número de pasos y tiempo de armado. El segundo es el nivel de dificultad percibido por los usuarios de acuerdo al montaje y qué tan fácil fue para ellos recuperarse de un error en la secuencia. Estas preguntas fueron calificadas por los usuarios según la escala de Likert, tomando 5 niveles de satisfacción y 5 niveles para el nivel de dificultad, los cuales fueron relacionados en el protocolo de esta validación.

En la figura 58 se muestran los porcentajes del nivel de satisfacción para cada una de las preguntas hechas a los participantes. Se puede notar que los porcentajes más altos corresponden a un nivel totalmente satisfecho con un 53%, 40% y 46% respectivamente.

Para el caso del ensamblaje del mueble neutral supera a muy satisfecho con un 7% de diferencia, sin embargo, más de la mitad se encontró totalmente satisfecha. En relación a los pasos de armado, un 80% respondió satisfactoriamente siendo 40% muy satisfecho y 40% totalmente satisfecho, dejando sólo el 20% para el nivel neutral. Finalmente, en la duración del armado totalmente satisfecho supera a muy satisfecho con un 46%, sin embargo, esta diferencia no es significativa, ya que muy satisfecho tiene 40%, neutral y nada satisfecho tienen un 7% cada uno.

Se identifica el usuario que calificó nada satisfecho en la pregunta 3, ya que es un porcentaje mínimo y este nivel no se repite en ninguna de las otras preguntas, entonces se encuentra que pertenece al participante 2, quien tuvo una duración inusual con respecto a los demás.



Figura 58. Nivel de satisfacción

Se muestra el análisis del nivel de dificultad en la figura 59. Se puede observar que ningún participante calificó difícil ni muy difícil el armado del mueble y la recuperación después de un error, al contrario, fácil y muy fácil tienen los porcentajes más altos, seguido de una dificultad normal en los dos casos.

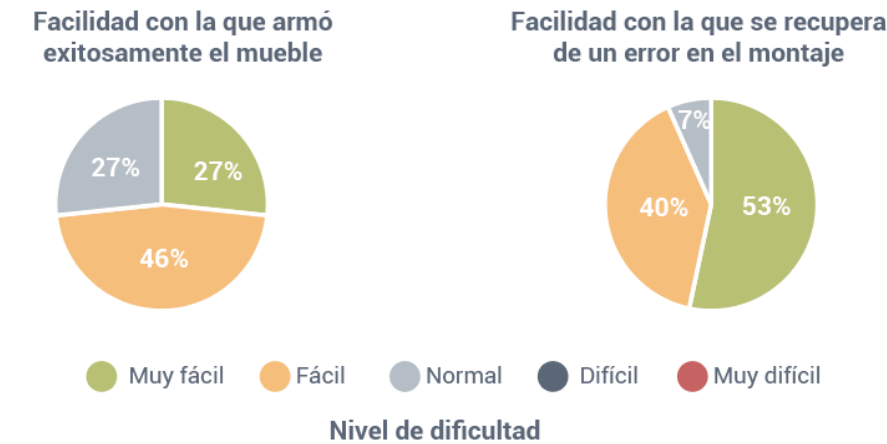


Figura 59. Nivel de dificultad

4.2.5 Conclusiones. Tomando en cuenta el análisis anterior se puede concluir que:

- El número de errores no influye cuando el montaje se da exitosamente, ya que la recuperación después de un error fue calificada por la mayoría de los participantes como muy fácil y fácil, además la tarea es percibida como satisfactoria según el 73% de la muestra.
- Respecto a la duración de armado con un promedio de 8 minutos y 15 segundos, se puede decir que es favorable para esta tarea, ya que 86% de los participantes se encuentran satisfechos con el tiempo que gastaron realizando la tarea.
- El nivel de experiencia no se encuentra relacionado con el nivel de desempeño, es decir, que una persona experta puede tener un desempeño insatisfactorio como el caso del participante 2 y un usuario con experiencia intermedia puede tener un desempeño destacado como el participante 15.
- Se puede definir que el montaje puede ser realizado por cualquier persona sin importar su nivel de experiencia siempre y cuando siga paso a paso la secuencia mostrada en el instructivo, pues por medio de un análisis netamente observacional durante la ejecución de las pruebas, se opina que las personas inexpertas analizaban con mayor detenimiento el video y procuraban seguirlo fielmente, al contrario de las personas expertas, las cuales no se interesaban de igual manera en estudiarlo. Por esta razón se propone la insistencia en visualizar con detenimiento el video instructivo del montaje antes de iniciar la tarea.
- El mueble M1 se define como de fácil montaje ya que así fue calificado por 73% de los usuarios; igualmente, el número de pasos fue calificado en un 80% como satisfactorio.

5.Conclusiones

Hallazgos

- El bainstorm y los talleres realizados en la agencia dieron como resultado alternativas de diseño con sello UIS, de aquí que el mueble modular refleje en la composición principal a un escenario representativo de la universidad

- El stand diseñado brinda a La Tienda UIS elementos propios, reutilizables para los siguientes 5 años de la FILBO, dónde podrá variar las diagramaciones de los componentes en el área específica de Corferias y además en las ferias regionales, pues se obtuvo un mueble modular que le brinda esta versatilidad construyendo estantes con la altura deseada, además es de fácil montaje pues es conformado por herrajes especiales para el ensamble de piezas, de esta forma se minimiza el espacio para su almacenaje durante las temporadas de desuso. El stand también cuenta con elementos bodega que cumplen la función de almacenar con seguridad los libros sin la necesidad de restarle área a la exhibición y circulación de visitantes. Por otra parte, se cumple la oportunidad de negocio, ya que la propuesta económica generada cumple el presupuesto de La Tienda para el stand FILBO a 5 años.

El branding podrá ser reemplazado todos los años aprovechando los fondos del mueble modular, además todos los años se creará un nuevo concepto involucrando el branding y el elemento diferenciador (bonus) aprovechando los mismos elementos y diferenciando al stand UIS entre las demás editoriales universitarias del país.

- Los planos generados para todos los elementos permitieron conocer el costo de fabricación con un proveedor de la agencia, esto quiere decir que se podrían usar para su fabricación una vez aprobada la propuesta económica. Además, se realizó un video ilustrativo de la secuencia de montaje, el cual se utilizó en las validaciones con usuarios. Se podría afirmar que

la información mostrada en este manual es clara, pues todos los participantes fueron capaces ensamblar el mueble exitosamente.

Limitaciones

- En la planeación de este proyecto, el alcance se propuso hasta su implementación en lugar, es decir, la instalación de todo el stand en Corferias, Bogotá. No obstante, durante el proceso se presentaron inconvenientes con la planeación presupuestal de la dependencia encargada de aprobar la propuesta económica, por esta razón el stand no pudo ser fabricado. Sin embargo, el desarrollo, verificación y planificación aquí realizadas servirán para encontrar un resultado positivo en la planeación del siguiente año para las dos partes interesadas.
- Los herrajes propuestos en los elementos para permitir el despiece durante el desuso (mini fix) requiere una precisión 10/10 que sólo puede ser alcanzada con máquinas CNC. Debido a la limitación anterior, se construyó un prototipo funcional con materiales reales, sin embargo, fue fabricado artesanalmente.

Recomendaciones

- Se sugiere rediseñar la puerta de M2, ya que se observa que la actual aparte de tomar la curva con una longitud recta, también deja en evidencia los herrajes. Por lo tanto, se bosqueja lo que podría ser una solución: puerta toma la misma curva del módulo.

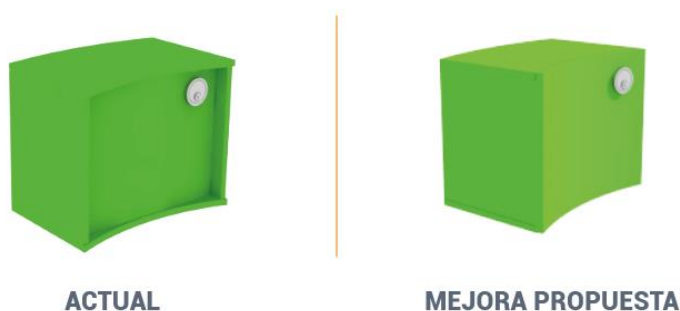


Figura 60. Mejora propuesta puerta M2

- Se plantea la posibilidad de prescindir del M2, ya que una puerta con el mismo sistema, pero ensamblable directamente en el M1 haría la misma función y ahorrando material y minimizando el número de piezas y elementos. En la figura 61 se ilustra mejor esta propuesta.

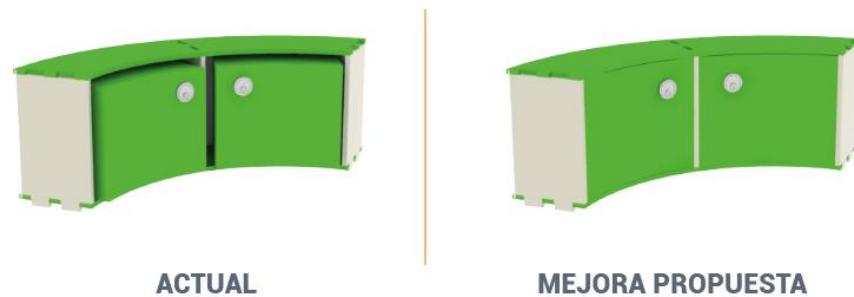


Figura 61. Mejora propuesta M1

Sin embargo, se determina que esta opción debe ser elegida por el cliente, pues es quién decide si desea la bodega independiente o dependiente del M1.

- Durante las pruebas se observa que, al construir un estante hay un fallo de seguridad en el empalme entre módulos. Cuando el usuario debe mover el conjunto de módulos M1, el ensamble de los dientes de los entre paños no es suficiente para evitar que se separen. Se muestra en la figura 62 un registro de esta situación.



Figura 62. Seguridad empalme entre módulos

Por lo anterior, se recomienda plantear una solución para este problema sin afectar significativamente el diseño actual.

- Después de las 15 pruebas realizadas por la muestra, se observó un deterioro en el riel, por lo tanto, se debe considerar protección de otro material más resistente o un redimensionamiento de la anchura del riel, con el fin de garantizar la vida útil planteada teniendo en cuenta que el mueble será sometido a un uso frecuente durante este tiempo.



Figura 63. Deterioro del riel

- Se recomienda realizar un análisis más profundo sobre la tarea de instalación de un conjunto de elementos del stand, con el fin de establecer si durante esta tarea los módulos se transportan dentro del mismo stand, y de tal manera identificar si se requieren indispensablemente unas asas para este traslado.

- Teniendo en cuenta que se estableció la ubicación de los libros dentro del stand y la posición en cada mueble, se sugiere diseñar una familia de objetos siguiendo la coherencia formal de los módulos planteados y de esta manera complementar el diseño de todo el stand.

Referencias Bibliográficas

Agencia de noticias UN. (18 de Abril de 2018). Artes & Culturas: Agencia de noticias. Obtenido de Agencia de noticias: Agencia de noticias

Canal de la Universidad del Valle . (17 de Abril de 2018). Noticias: Univalle TV. Obtenido de Univalle TV: <http://canal.univalle.edu.co/libros-univalle-la-filbo-2018/>

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.D. and Beale, R; Human-Computer Interaction. 2004. Pearson Education Limited

Ediciones UIS. (22 de Junio de 2016). Tienda Universitaria: Ediciones UIS. Obtenido de Ediciones UIS: <http://www.edicionesuis.com/eu/index.php/distribucion/tienda-universitaria>

Feria del Libro. (15 de Enero de 2018). Plano de la Feria: Feria del Libro. Obtenido de Feria del Libro: <https://feriadellibro.com/pdf/feria-del-libro-2018-plano-de-la-feria.pdf>

Francisco, D. (26 de Diciembre de 2016). Noticias: UNAM Global. Obtenido de UNAM Global: <http://www.unamglobal.unam.mx/?p=5046>

Instituto Distrital de Turismo. (16 de Octubre de 2017). Resultados encuesta Feria Internacional

Maradei, M., Espinel, F., Pena, A. Datos antropométricos para el diseño. 2009. Bucaramanga, Colombia: Ediciones Universidad Industrial de Santander.

Panero, J., Zelnik, M., Las dimensiones humanas en los espacio interiores. 2009

Periódico Alma Máter. (10 de Abril de 2018). Cultura: UdeA. Obtenido de UdeA: <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia>

Pontificia Universidad Javeriana. (18 de Abril de 2018). Noticias: Javeriana. Obtenido de Javeriana:

Tridente. (2 de Febrero de 2016). Qué elementos tiene que tener un stand. Obtenido de E-Tridente: <https://www.e-tridente.com/que-elementos-tiene-que-tener-un-stand/>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (28 de Noviembre de 2017). Notas: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Obtenido de Universidad Autónoma de San Luis Potosí: <http://www.uaslp.mx/Comunicacion->

Social/Paginas/Divulgacion/Gaceta/Notas/2017/Noviembre/291117/Stand-gana-premio.aspx

Universidad Industrial de Santander. (22 de Junio de 2016). Tienda Universitaria: Ediciones UIS. Obtenido de Ediciones UIS:
<http://www.edicionesuis.com/eu/index.php/distribucion/tienda-universitaria>

Universidad Nacional de San Martín. (5 de Junio de 2015). UNSAM EDITA Recibió el premio al mejor stand institucional en la Feria del Libro. Obtenido de Noticias USAM:
<http://noticias.unsam.edu.ar/2015/05/12/unsam-edita-recibio-el-premio-al-mejor-stand-institucional-en-la-feria-del-libro/>

Apéndices

Apéndice A. Brief stand La Tienda Universitaria UIS



Documento Briefing

Datos de identificación

Cliente: La Tienda Universitaria UIS

Fecha: 16-08-2018

Proyecto: Diseño de stand para la Feria del Libro en Bogotá.

Esencia de la marca o producto

Libros – editorial universitaria – promoción y distribución- novedades

Objetivo

- Diseño e implementación de stand modular versátil, que se adapte a un espacio definido (FILBo) y a espacios indeterminados (ferias regionales), con la opción de variar su organización para renovar la exposición en diferentes ocasiones.

Target

Target del producto: Libros resultado de trabajo de docencia, investigación y conocimiento UIS.

Target comunicacional: Es producto que mediante de recursos científicos, tecnológicos y procesos controlados aprovecha el 100% del cacao, con el fin de producir un chocolate con ALTO contenido de fibra, BAJO en grasas y azúcares a comparación de los existentes en el mercado.

Target público: - **Reconocimiento UIS:** Jóvenes colombianos cursando los grados 10 y 11 de bachillerato; y Estudiantes de pregrado y posgrados - **Venta libros:** Estudiantes de pregrado y posgrados, egresados UIS e investigadores, que deseen ampliar sus conocimientos en las áreas de la salud, las ciencias básicas y sociales; docentes universitarios, académicos que buscan obtener material de apoyo pedagógico; aficionados de la literatura

Posicionamiento

Posicionamiento actual del producto: Editorial Universitaria que ofrece material académico propio, amplia colección en su mayoría en las ciencias sociales y humanas.

Posicionamiento ideal o deseado: Se pretende generar recordación de la Universidad como marca, su infraestructura, su comunidad y su alto nivel académico e investigativo.

Soporte (eje de campaña)

Promesa o Beneficio: Reutilización del mobiliario para las versiones siguientes de la FILBo y ferias locales. Elementos plegables y modulares de fácil instalación.

Tono de comunicación:

Insight/idea activación:

Los visitantes ingresarán a conocer el stand de la UIS por un elemento atractivo y diferenciador.

Mercado Competencia

El stand de la Tienda estará acompañado de 500 expositores más, de los cuales 49 son editoriales universitarias.

Tener en cuenta

- Reglamento Corferias

- Imagen corporativa e identidad visual de la UIS Y La Tienda
- Contexto de uso: Región, duración, visitantes

Condiciones de entrega

Los diseños serán aprobados por:

Nombre _____

Firma _____



**Agencia
Kimera**



Oficina 320 Escuela de Diseño Industrial
Universidad Industrial de Santander



servicios.edi
@uis.edu.co



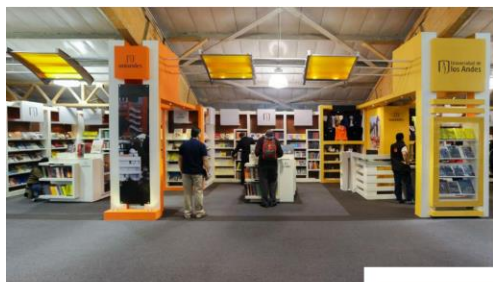
6344000
Ext. 2880

Apéndice B. Propuesta de diseño

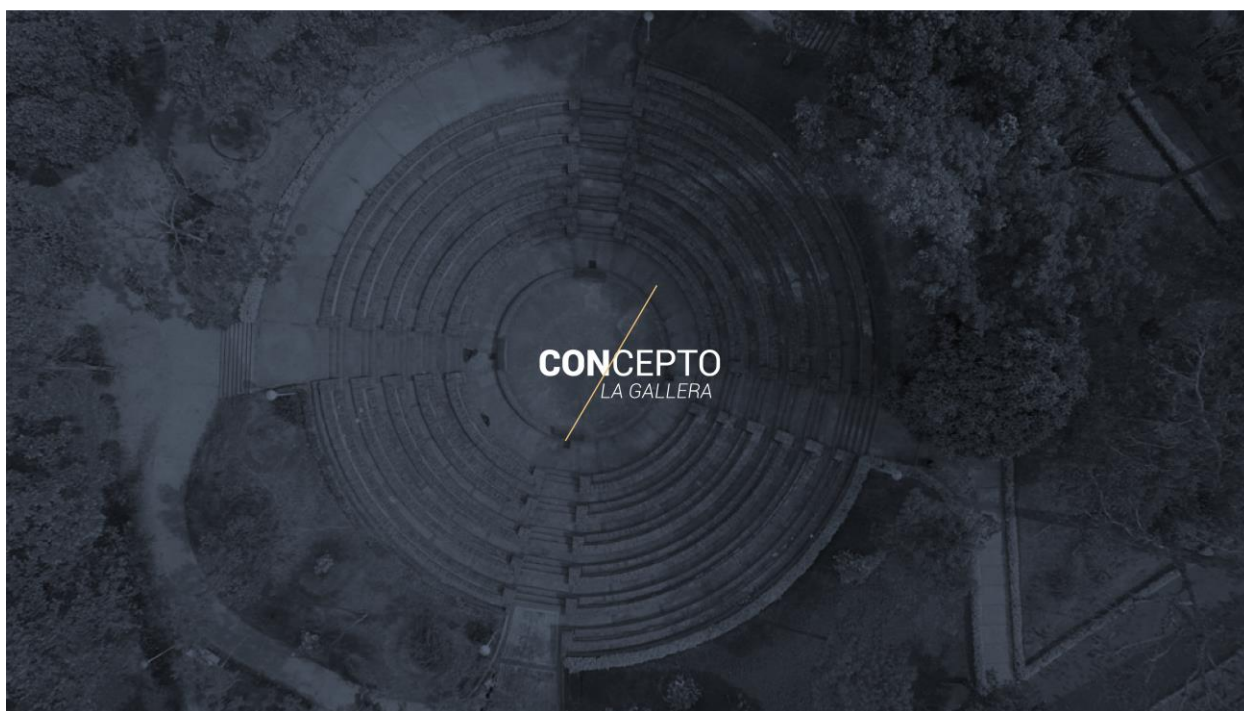
DISEÑO
STAND TIENDA UIS



REFERENTES



BENCH MARKING



TIPOLOGÍAS



- M1 Módulo estante
Exhibición de libros
- M2 Módulo bodega
Almacenamiento libros
- M3 Mueble central
Exhibición novedades
- M4 Counter
- M5 Vitrina
- M6 Mueble bodega
- M7 Backing
- M8 Pórtico

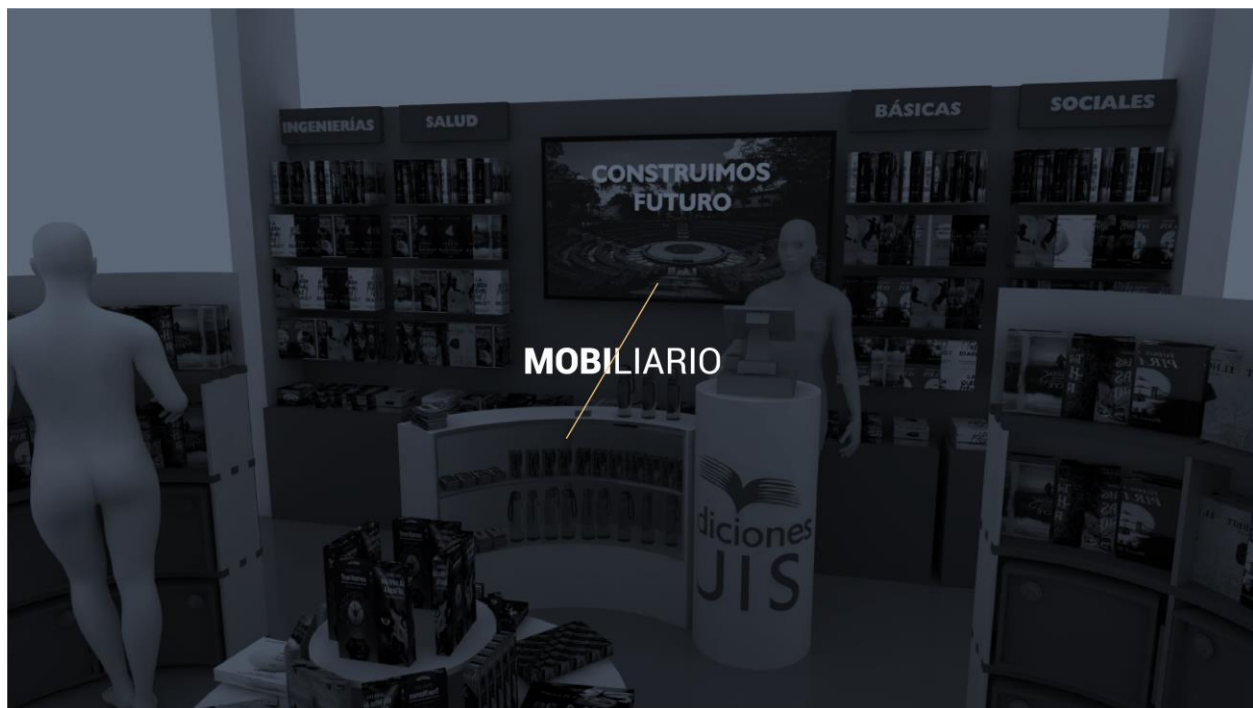
AGENCIA
KIMERA

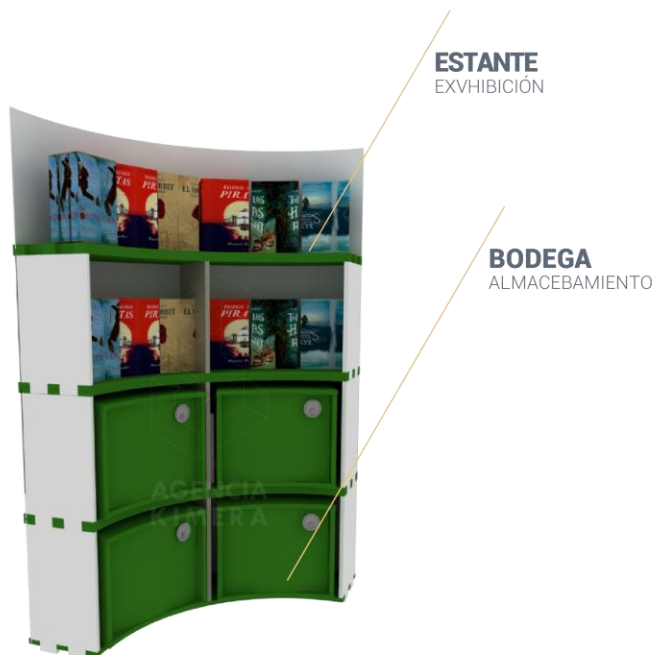
BON/US
elemento diferenciador
2020

DE LO IMAGINARIO
A LO REAL









AGENCIA
KIMERA

M1 / MÓDULO ESTANTES

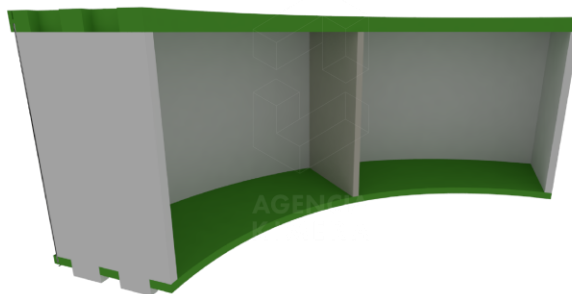
EXHIBICIÓN DE LIBROS
(39,4 x 120 x 23 cm)

Capacidad

Libros de portada: 4 aprox.
Libros de lomo: 55 aprox.

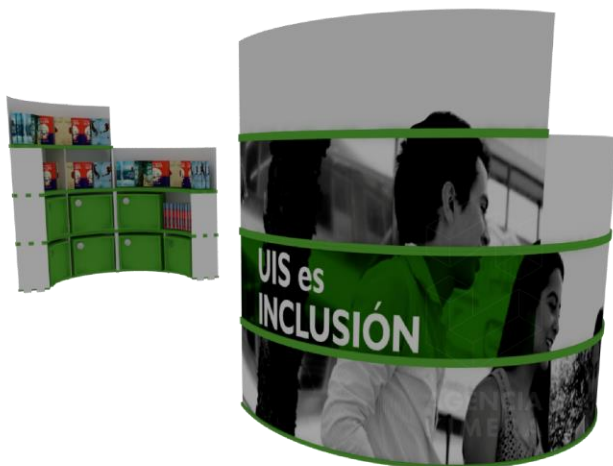
Mueble modular que permite el montaje de estantes con el número de repisas que se desee.

Las piezas que lo componen se pueden armar y desarmar con sólo una herramienta, gracias a un herraje especial premontado, disminuyendo el espacio de almacenamiento y transporte.



AGENCIA
KIMERA

VERSA/TILIDAD



Armando los estantes, se pueden crear diferentes composiciones dependiendo del espacio.

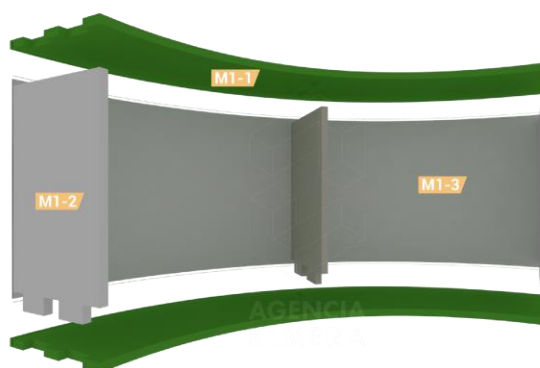
Los fondos de poliestireno se pueden brandear todos los años con diseños impresos en vinilo adhesivo.

AGENCIA
KIMERA

M1_1 Entrepaños

M1_2 Laterales

M1_3 Fondo



COMPONENTES

AGENCIA
KIMERA

M2**MÓDULO
BODEGA**ALMACENAMIENTO DE LIBROS
(33 x 40 x 26 cm)**Capacidad**

Libros de lomo: 13 aprox

Mueble con herraje de seguridad para almacenar los libros en el stand los días de feria, además pueden usarse como caja para transportar libros.

Las bodegas hacen parte del diseño del stand, pues le aporta bloque sólidos de color a la composición ya que se pueden introducir entre los estantes modulares.

AGENCIA
KIMERA**M3****MUEBLE
CENTRAL**EXHIBICIÓN DE NOVEDADES
(84,5 x 100 cm)**Capacidad**

Libros de portada: 25 aprox.

Mueble circular con 3 niveles que permite exhibir las portadas de los libros, la circulación de 360° es propicia para darles protagonismo a las novedades.

AGENCIA
KIMERA

M4 COUNTER

(110 x 50 cm)

Mueble circular para punto de pago, tiene capacidad para los objetos necesarios para esta actividad (computador, caja registradora pequeña, impresora de facturas y baucher), además funciona como bodega para almacenar elementos personales y de merchandising. Puede complementarse con la vitrina.



AGENCIA
KIMERA

M5 VITRINA

EXHIBICIÓN DE MERCHANDISING
(90 x 120 x 25 cm)

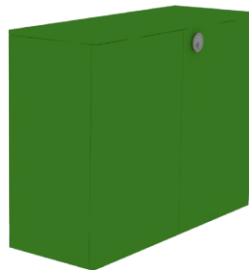
Mueble configurado con el mismo arco de los módulos. Cuenta con un compartimiento de almacenamiento en la parte inferior y 2 niveles para exhibir los elementos marca UIS. Permite mostrar objetos en la parte superior que pueden ser manipulados por el espectador.



AGENCIA
KIMERA

M6**BODEGA BACKING**ALMACENAMIENTO DE LIBROS
(68 x 90 x 33 cm)Capacidad
Libros de lomo: 60 aprox.

Mueble con herraje de seguridad para almacenar los libros en el stand los días de feria, además pueden usarse como caja para transportar libros.

AGENCIA
KIMERA**M7****BACKING**EXHIBICIÓN DE LIBROS
(240 x 500 x 15 cm)Capacidad
Libros de portada: 52 aprox.
Libros de lomo: 288 aprox.

División del siguiente stand. Se incorporan repisas flotantes para ubicar los libros según las disciplinas y un televisor como apoyo audiovisual de publicidad.

Batas de luz led iluminando el nombre del área.

AGENCIA
KIMERA

M8**PÓRTICO**

IDENTIDAD
(388 X 500 X 50 cm)

Dos columnas que sostienen una viga con el logo imitando la entrada principal de la sede UIS Bucaramanga.

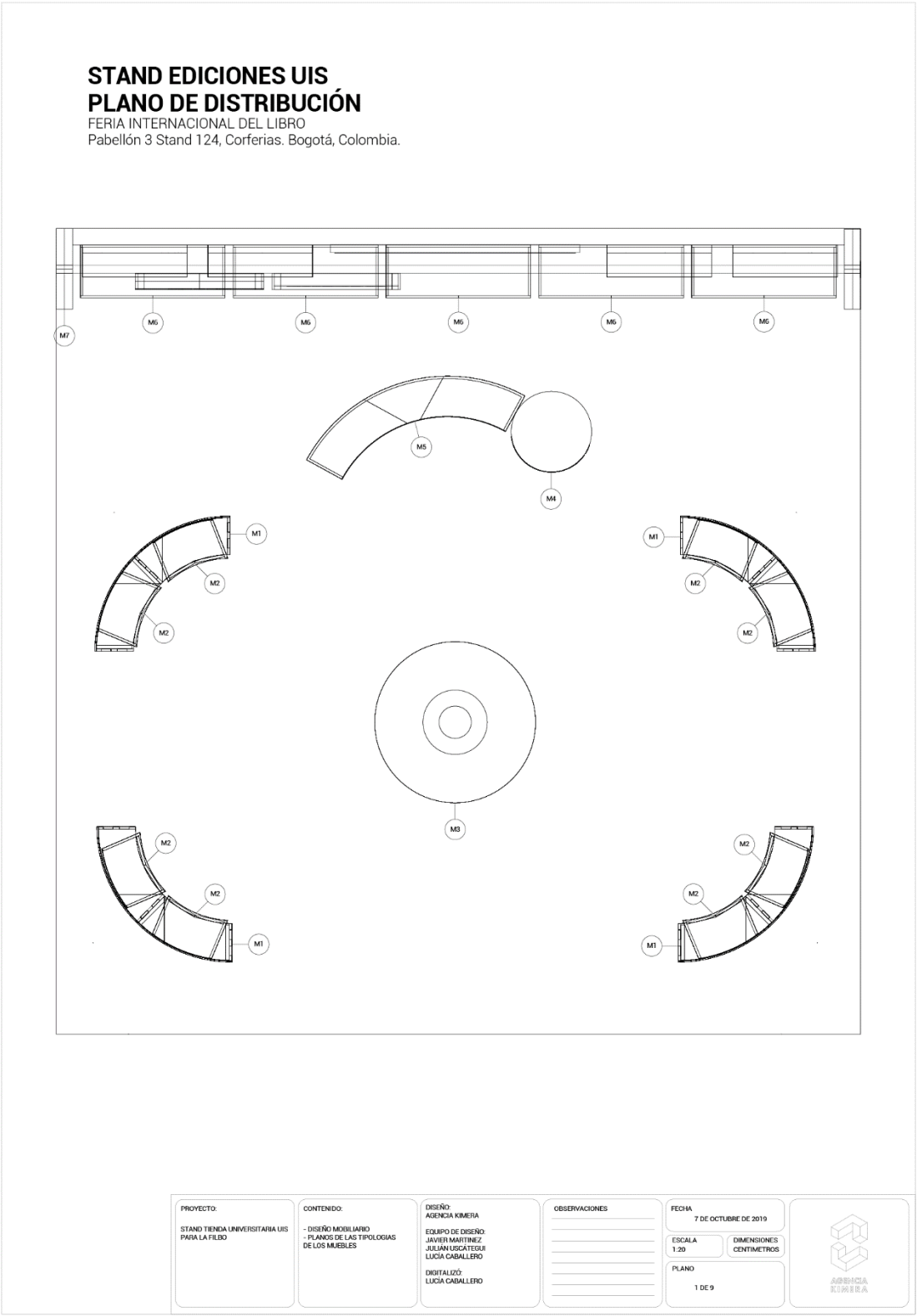


AGENCIA
KIMERA



arquix
MOBILIARIO MODULAR

Apéndice C. Planos técnicos stand ediciones UIS



COMPONENTES M1_MÓDULO ESTANTES/ EXHIBICIÓN LIBROS					
PIEZA	NOMBRE	DIMENSIONES (cm aprox)	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	CANTIDAD
M1.1	ENTREPÁÑOS	118.79 x 24 x 1.50	SUPERFICIE EN FORMA DE ARCO PARA EXHIBICIÓN DE LOS LIBROS. ELABORADA EN ALOMERADO 15 MM. PINTADO EN LACA CATALIZADA. PERFORACIONES PARA ENSAMBLE DE PIEZA M1.2 Y RIEL PARA DESLIZAR PIEZA M1.3	CONTEMPLAR PERFORACIÓN PARA TORNILLO MINIFIX (PINOS) Y RIEL 2MM EN SUPERIOR	2
M1.2	LATERALES	36 x 24 x 1.50	SUPERFICIES LATERALES PARA SOPORTE DEL MÓDULO. ELABORADA EN ALOMERADO 15 MM. PINTADO EN LACA CATALIZADA. CONSTA DE 2 MUESCAS PARA ENSAMBLE CON PIEZA M1.1	CONTEMPLAR PERFORACIÓN PARA TORNILLO MINIFIX (CAJAS) Y RIEL 2MM EN LATERAL	3
M1.3	FONDO	38.40 x 130.85 x 0.3	LÁMINA DE POLIESTIRENO 3MM PARA FONDO DEL MÓDULO SE DESLIZA EN RIEL DE 3MM EN LAS PIEZAS M1.1	CONTEMPLAR INSTALACIÓN VINILO ADHESIVO ANTES DEL MONTAJE	1

M1_MÓDULO ESTANTES

- ▷ (40.5 X 24 X 118.79) X 14 UNIDADES
- ▷ MUEBLE MODULAR QUE PERMITE EL MONTAJE DE ESTANTES CON EL NÚMERO DE RESPALDOS QUE SE DESIEN. LAS PIEZAS QUE LO COMPONEN SE PUEDEN ARMAR Y DESARMAR TENGANDO O ATORNILLANDO CON DESTORNILLADOR EN CRUZ EL TORNILLO MINIFIX PREINSTALADO EN LAS PIEZAS.
- ▷ ENTREPÁÑOS Y LATERALES EN ALOMERADO 15MM. PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR VERDE Y GRIS. FONDO EN LÁMINA DE POLIESTIRENO 3MM. TORNILLOS MINIFIX (17 UNIDADES)

FECHA: 7 DE OCTUBRE DE 2019
EVALUADOR: []
EVALUADO: []
PÁGINA: 1 DE 9

OBSERVACIONES:

DESARROLLO: []
EVALUACIÓN: []
EVALUADOR: []
EVALUADO: []

CONTENIDO: []
EVALUACIÓN: []
EVALUADOR: []
EVALUADO: []

PROYECTO: []
EVALUACIÓN: []
EVALUADOR: []
EVALUADO: []

COMPONENTES M2_MÓDULO BODEGA/ ALMACENAMIENTO LIBROS					
PIEZA	NOMBRE	DIMENSIONES (cm aprox)	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	CANTIDAD
M2.1	ENTREPÁÑOS	36.67 x 40 x 1.50	SUPERFICIE EN FORMA DEL MISMO ARCO DEL M1. ELABORADA EN ALOMERADO 15 MM. PINTADO EN LACA CATALIZADA. RIEL PARA DESLIZAR PIEZA M2.3	CONTEMPLAR PERFORACIÓN PARA TORNILLO MINIFIX (PINOS) Y RIEL 2MM EN SUPERIOR	2
M2.2	LATERALES	30 x 21 x 1.50	SUPERFICIES LATERALES, ELABORADA EN ALOMERADO 15 MM. PINTADO EN LACA CATALIZADA.	CONTEMPLAR PERFORACIÓN PARA TORNILLO MINIFIX (CAJAS) Y RIEL 2MM EN LATERAL	2
M2.3	FONDO	33 x 48.8 x 0.2	LÁMINA DE POLIESTIRENO 2MM PARA FONDO DEL MÓDULO. SE DESLIZA EN RIEL DE 2MM EN LAS PIEZAS M2.1	CONTEMPLAR INSTALACIÓN VINILO ADHESIVO ANTES DEL MONTAJE	1
M2.3	PUERTA	38.40 x 130.85 x 0.2	SUPERFICIE ELABORADA EN ALOMERADO 15 MM. PINTADO EN LACA CATALIZADA. CHAPA DE SEGURIDAD Y VISAGRAS	CONTEMPLAR INSTALACIÓN DE VISAGRAS Y CHAPA	1

M2_MÓDULO BODEGA

- ▷ (33 X 40 X 26) X 14 UNIDADES
- ▷ MUEBLE CON HERRAJE DE SEGURIDAD PARA ALMACENAR LOS LIBROS EN EL STAND LOS DÍAS DE FERIA, ADAMÁS PUEDEN USARSE COMO CAJA PARA TRANSPORTAR LIBROS, VAN UNICADOS DENTRO DEL M1.
- ▷ ENTREPÁÑOS Y LATERALES EN ALOMERADO 15MM. PINTADO EN LACA CATALIZADA VERDE, FONDO EN LÁMINA DE POLIESTIRENO 2MM. TORNILLOS MINIFIX (17 UNIDADES)

FECHA: 7 DE OCTUBRE DE 2019
EVALUADOR: []
EVALUADO: []
PÁGINA: 1 DE 9

OBSERVACIONES:

DESARROLLO: []
EVALUACIÓN: []
EVALUADOR: []
EVALUADO: []

CONTENIDO: []
EVALUACIÓN: []
EVALUADOR: []
EVALUADO: []

PROYECTO: []
EVALUACIÓN: []
EVALUADOR: []
EVALUADO: []

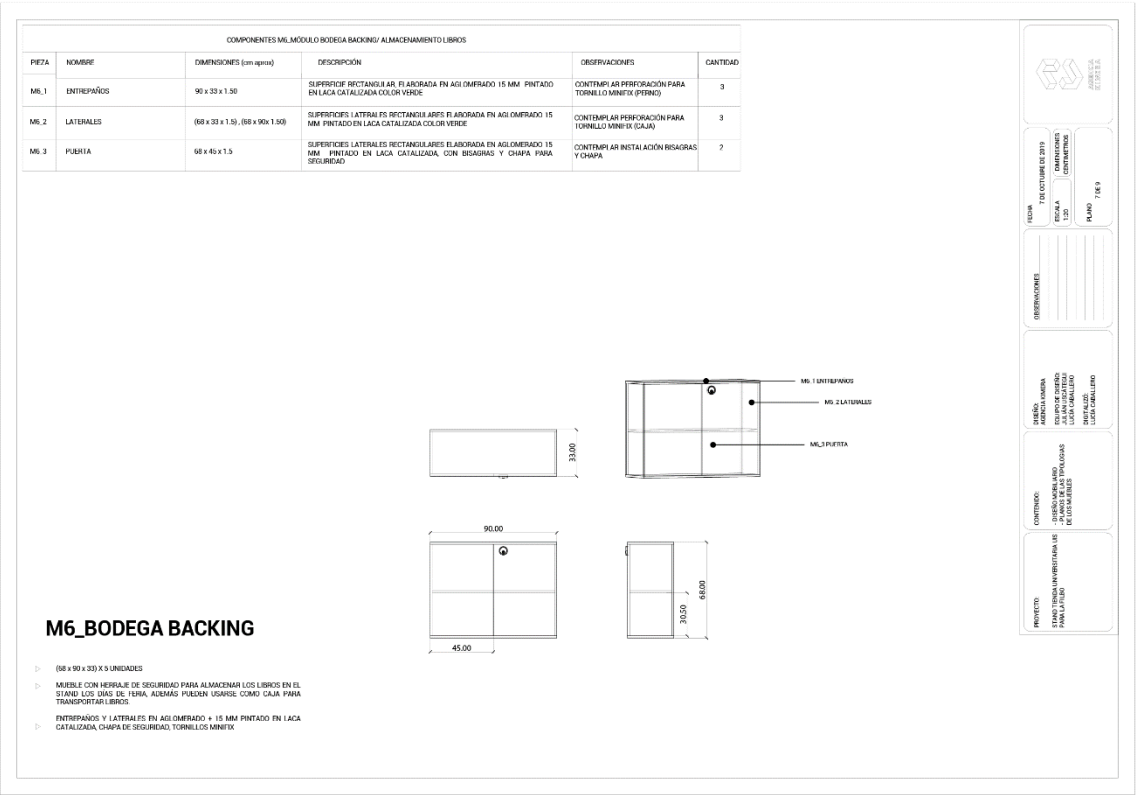
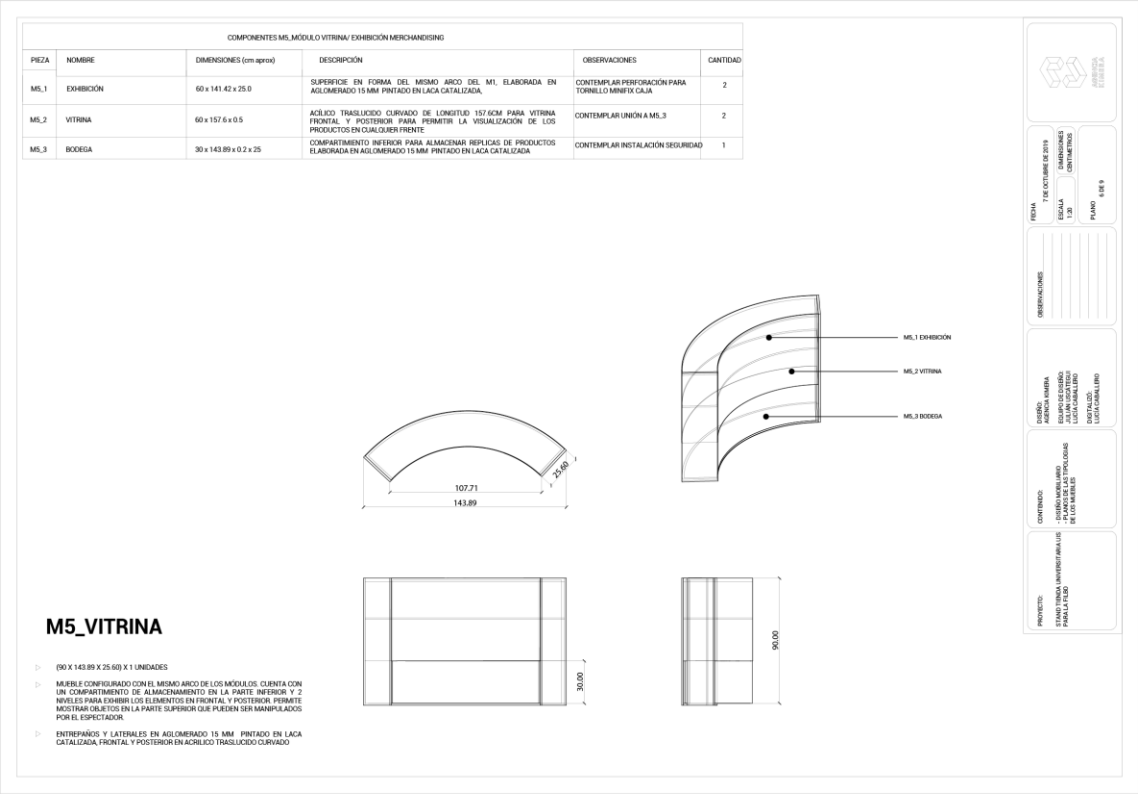
- ▷ (84,5 x 100) x 1 UNIDAD
- ▷ MUEBLE CIRCULAR CON 3 NIVELES QUE PERMITE EXHIBIR LAS PORTADAS DE LOS LIBROS Y 2 NIVELES PARA ALMACENAMIENTO, LA CIRCULACIÓN DE 360° ES PROPICIA PARA DARLES PROTAGONISMO A LAS NOVEDADES.
- ▷ ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 18 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR GRIS TORNILOS MINIFIX

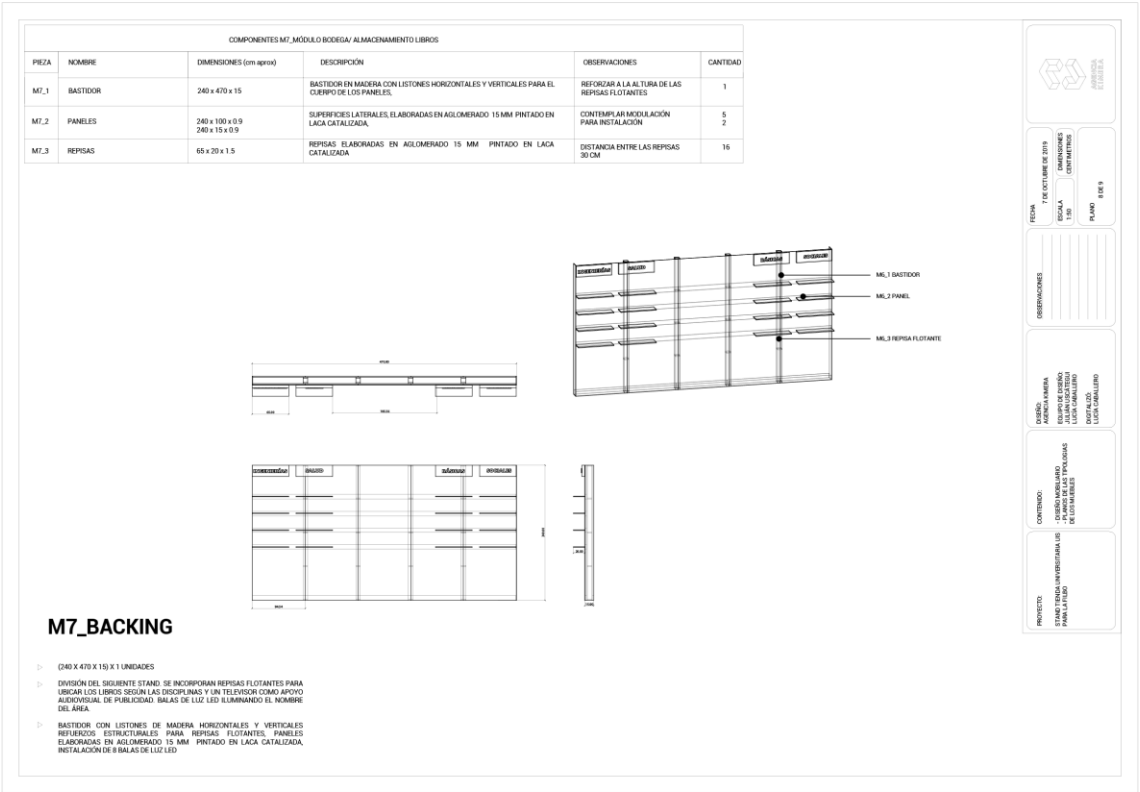
▶ (110 X 50) X 1 UNIDAD

MUEBLE CIRCULAR PARA PUNTO DE PAGO, TIENE CAPACIDAD PARA COMPUTADOR, CAJA REGISTRADORA PEQUEÑA, IMPRESORA DE FACTURAS Y BALCEAR, ADIEMAS FUNCIONA COMO BODEGA PARA ALMACENAR EFECTIVOS PERSONALES Y DE MERCHANDISING. PUEDE COMPLEMENTARSE CON LA VITRINA.

▶ ENTREPIÉSOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 16 MM 15 MM PINTADO EN LACA CATINADA, TEORICA 24 AMBARRADO CUBIERTO CON MDF 3MM Y 6 VIGAS 25 MM Y 6 ARCOS SOPORTE 25MM.

PROYECTO:	CONTEXTO:	FECHA:	 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
ESTADO DEL PROYECTO:	DISEÑO DEL PLANO DISEÑO DEL ARQUITECTÓNICO DISEÑO DE LOS MUEBLES	7 DE OCTUBRE DE 2019 3 DIMENSIONES 1:30 30 CM 30 CM	500 G
PAPEL A USAR:		OBSERVACIONES:	





Apéndice D. Tipologías mobiliario stand ediciones UIS

TIPOLOGIAS MOBILIARIO STAND TIENDA UNIVERSITARIA UIS / ESCUELA INGENIERIA CIVIL					
1. MUEBLES					
TIPOLOGIA	NOMBRE	DESCRIPCION	COMPONENTES	CANT	CANT TOTAL
M1	MÓDULO ESTANTES	(40.5 X 24 X 118,79) X 14 UNIDADES MUEBLE MODULAR QUE PERMITE EL MONTAJE DE ESTANTES CON EL NÚMERO DE REPISAS QUE SE DESEE. LAS PIEZAS QUE LO COMPONEN SE PUEDEN ARMAR Y DESARMAR TENSANDO O AFLOJANDO CON DESTORNILLADOR EN CRUZ EL TORNILLO MINIFIX PREMONTADO EN LAS PIEZAS. ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 15MM, PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR VERDE Y GRIS, FONDO EN LÁMINA DE POLIESTIRENO 3MM, TORNILLOS MINIFIX (12 UNIDADES)	M1_1 SUPERFICIE EN FORMA DE ARCO PARA EXHIBICIÓN DE LOS LIBROS, ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, PERFORACIONES PARA ENSAMBLE DE PIEZA M1_2 Y RIEL PARA DESLIZAR PIEZA M1_3	2	14
			M1_2 SUPERFICIES LATERALES PARA SOPORTE DEL MÓDULO, ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, CONSTA DE 2 MUESCAS PARA ENSAMBLE CON PIEZA M1_1	3	
			M1_3 LÁMINA DE POLIESTIRENO 3MM PARA FONDO DEL MÓDULO SE DESLIZA EN RIEL DE 3MM EN LAS PIEZAS M1_1	1	
M2	MÓDULO BODEGA	(33 X 40 X 26) X 14 UNIDADES MUEBLE CON HERRAJE DE SEGURIDAD PARA ALMACENAR LOS LIBROS EN EL STAND LOS DÍAS DE FERIA, ADEMÁS PUEDEN USARSE COMO CAJA PARA TRANSPORTAR LIBROS, VAN UBICADOS DENTRO DEL M1. ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 15MM PINTADO EN LACA CATALIZADA VERDE, FONDO EN LÁMINA DE POLIESTIRENO 2MM, TORNILLOS MINIFIX (12 UNIDADES)	M2_1 SUPERFICIE EN FORMA DEL MISMO ARCO DEL M1, ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, RIEL PARA DESLIZAR PIEZA M2_3	2	14
			M2_2 SUPERFICIES LATERALES, ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA,	2	
			M2_3 LÁMINA DE POLIESTIRENO 2MM PARA FONDO DEL MÓDULO, SE DESLIZA EN RIEL DE 2MM EN LAS PIEZAS M2_1	1	
			M2_4 SUPERFICIE ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, CHAPA DE SEGURIDAD Y VISAGRAS	1	
M3	NOVEDADES	(84.5 x 100) x 1 UNIDAD MUEBLE CIRCULAR CON 3 NIVELES QUE PERMITE EXHIBIR LAS PORTADAS DE LOS LIBROS Y 2 NIVELES PARA ALMACENAMIENTO, LA CIRCULACIÓN DE 360° ES PROPICIA PARA DARLES PROTAGONISMO A LAS NOVEDADES. ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 18 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR GRIS TORNILLOS MINIFIX	M3_1 SUPERFICIE CIRCULAR, ELABORADA EN AGLOMERADO 18 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, PARA EXHIBIR LAS PORTADAS DE LAS NOVEDADES	2	1
			M3_2 COMPARTIMIENTOS INFERIORES EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, PARA ALMACENAR DUPLICADOS DE LAS NOVEDADES	2	
M4	COUNTER	(110 X 50) X 1 UNIDAD MUEBLE CIRCULAR PARA PUNTO DE PAGO, TIENE CAPACIDAD PARA COMPUTADOR, CAJA REGISTRADORA PEQUEÑA, IMPRESORA DE FACTURAS Y BAUCHER, ADEMÁS FUNCIONA COMO BODEGA PARA ALMACENAR ELEMENTOS PERSONALES Y DE MERCHANDISING. PUEDE COMPLEMENTARSE CON LA VITRINA.	M4_1 SUPERFICIE CIRCULAR, ELABORADA EN AGLOMERADO 25 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA PARA UBICAR UN COMPUTADOR	1	1
			M4_2 COMPARTIMIENTOS AUXILIARES EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA PARA ACOMODAR IMPRESORA DE RECIBOS Y DATÁFONO	2	
			M4_3 COMPARTIMIENTOS INFERIOR EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA PARA ALMACENAR ELEMENTOS PERSONALES	1	
M5	VITRINA	(90 X 143.89 X 25.60) X 1 UNIDADES MUEBLE CONFIGURADO CON EL MISMO ARCO DE LOS MÓDULOS. CUENTA CON UN COMPARTIMIENTO DE ALMACENAMIENTO EN LA PARTE INFERIOR Y 2 NIVELES PARA EXHIBIR LOS ELEMENTOS EN FRONTAL Y POSTERIOR. PERMITE MOSTRAR OBJETOS EN LA PARTE SUPERIOR QUE PUEDEN SER MANIPULADOS POR EL ESPECTADOR. ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, FRONTAL Y POSTERIOR EN ACRILICO TRASLUCIDO CURVADO	M5_1 SUPERFICIE EN FORMA DEL MISMO ARCO DEL M1, ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA,	2	1
			M5_2 ACÍLICO TRASLUCIDO CURVADO DE LONGITUD 157.6CM PARA VITRINA FRONTAL Y POSTERIOR PARA PERMITIR LA VISUALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS EN CUALQUIER FRENTE	2	
			M5_3 COMPARTIMIENTO INFERIOR PARA ALMACENAR REPLICAS DE PRODUCTOS ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA	1	

M6	BODEGA BACKING	(68 x 90 x 33) X 5 UNIDADES	M6_1 SUPERFICIE RECTANGULAR, ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR VERDE	3	5
		MUEBLE CON HERRAJE DE SEGURIDAD PARA ALMACENAR LOS LIBROS EN EL STAND LOS DÍAS DE FERIA, ADEMÁS PUEDEN USARSE COMO CAJA PARA TRANSPORTAR LIBROS.	M6_2 SUPERFICIES LATERALES RECTANGULARES ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA COLOR VERDE	3	
		ENTREPAÑOS Y LATERALES EN AGLOMERADO + 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, CHAPA DE SEGURIDAD, TORNILLOS MINIFIX	M6_3 SUPERFICIES LATERALES RECTANGULARES ELABORADA EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, CON BISAGRAS Y CHAPA PARA SEGURIDAD	2	
M7	BACKING	(240 X 470 X 15) X 1 UNIDADES	M7_1 BASTIDOR EN MADERA CON LISTONES HORIZONTALES Y VERTICALES PARA EL CUERPO DE LOS PANELES,	1	1
		DIVISIÓN DEL SIGUIENTE STAND. SE INCORPORAN REPISAS FLOTANTES PARA UBICAR LOS LIBROS SEGÚN LAS DISCIPLINAS Y UN TELEVISOR COMO APOYO AUDIOVISUAL DE PUBLICIDAD. BALAS DE LUZ LED ILUMINANDO EL NOMBRE DEL ÁREA.	M7_2 SUPERFICIES LATERALES, ELABORADAS EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA,	7	
		BASTIDOR CON LISTONES DE MADERA HORIZONTALES Y VERTICALES REFUERZOS ESTRUCTURALES PARA REPISAS FLOTANTES, PANELES ELABORADOS EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA, INSTALACIÓN DE 8 BALAS DE LUZ LED	M7_3 REPISAS ELABORADAS EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA	16	
M8	PORTICO	(388 X 500 X 50) X 1 UNIDADES	ESTRUCTURA CON PERFILES DE ALUMINIO CON TEMPLETES HORIZONTALES INTERNOS CADA 60 CM	2	1
		DOS COLUMNAS QUE SOSTIENEN UNA VIGA CON EL LOGO IMITANDO LA ENTRADA PRINCIPAL DE LA SEDE UIS BUCARAMANGA.	ESTRUCTURA CON PERFILES DE ALUMINIO CON TEMPLETES HORIZONTALES INTERNOS CADA 60 CM	3	
		COLUMNAS Y VIGAS DE ESTRUCTURA CON PERFILES DE ALUMINIO CON TEMPLETES HORIZONTALES INTERNOS CADA 60 CM, ACABADO EN PANELES EN AGLOMERADO 15 MM PINTADO EN LACA CATALIZADA	AVISO EN ACRILICO CON CAJA DE LUZ. LETREROS LATERALES EN 3MM	1	

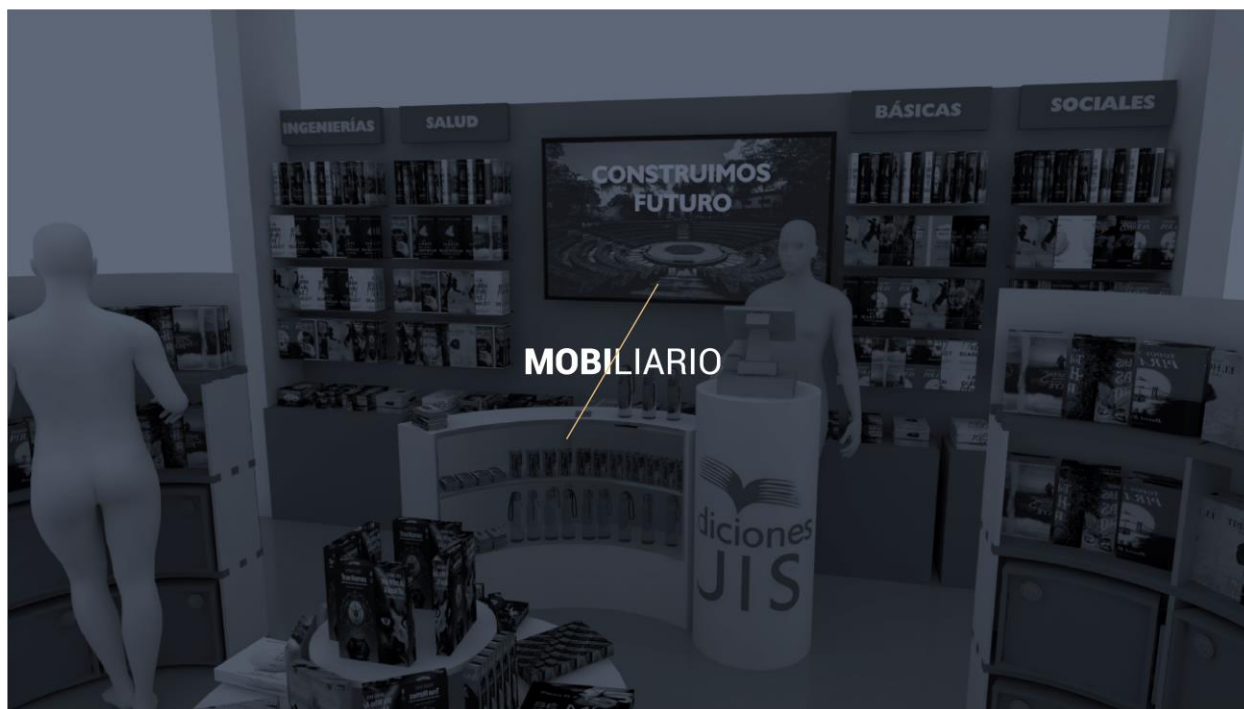
Apéndice E. Presupuesto mobiliario stand FILBO Tienda UIS

CAPITULO	CAPITULO	CAPITULO	CAPITULO	CAPITULO	
STAND FILBO TIENDA UIS					
DISEÑO Y PRODUCCIÓN	1	Fabricación de stand con especificaciones M1-Módulo estantes (14) M2-Módulo bodega (14) M3-Novedades (1) M4-Counter (1) M5-Vitrina (1) M6-Bodega backing (5) M7-Backing (1) M8-Pórtico (1) M8-1 Caja de luz logo (1) M8-2 Letras troqueladas en acrílico (1)	Piezas para construcción, manual del producto, instructivo montaje intalación en lugar y regreso de piezas a la sede central UIS	60 días	\$ 40.000.000
	2	Diseño			\$ 955.000
	3	Transporte ida y vuelta		1 día llevar el material 1 día regreso del material	\$ 1.700.000
	4	Instalación en lugar por dos personas *Este valor no incluye viáticos ni alimentación			\$ 195.000

Apéndice F. Video manual de ensamblaje (Ver apéndice adjunto en el CD)

Apéndice G. Manual del producto

MANUAL DE PRODUCTO
STAND TIENDA UIS



M1 / MÓDULO ESTANTES

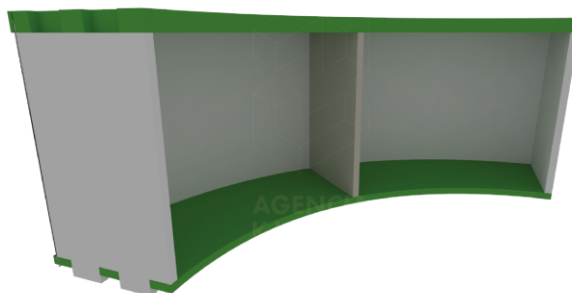
EXHIBICIÓN DE LIBROS
(39,4 x 120 x 23 cm)

Capacidad

Libros de portada: 4 aprox.
Libros de lomo: 55 aprox.

Mueble modular que permite el montaje de estantes con el número de repisas que se desee.

Las piezas que lo componen se pueden armar y desarmar con sólo una herramienta, gracias a un herraje especial premontado, disminuyendo el espacio de almacenamiento y transporte.



AGENCIA
KIMERA

M2 / MÓDULO BODEGA

ALMACENAMIENTO DE LIBROS
(33 x 40 x 26 cm)

Capacidad

Libros de lomo: 13 aprox

Mueble con herraje de seguridad para almacenar los libros en el stand los días de feria, además pueden usarse como caja para transportar libros.

Las bodegas hacen parte del diseño del stand, pues le aporta bloque sólidos de color a la composición ya que se pueden introducir entre los estantes modulares.



AGENCIA
KIMERA

M3**MUEBLE CENTRAL**EXHIBICIÓN DE NOVEDADES
(84.5 x 100 cm)**Capacidad**

Libros de portada: 25 aprox.

Mueble circular con 3 niveles que permite exhibir las portadas de los libros, la circulación de 360° es propicia para darles protagonismo a las novedades.

AGENCIA
KIMERA**M4****COUNTER**

(110 x 50 cm)

Mueble circular para punto de pago, tiene capacidad para los objetos necesarios para esta actividad (computador, caja registradora pequeña, impresora de facturas y baucher), además funciona como bodega para almacenar elementos personales y de merchandising. Puede complementarse con la vitrina.

AGENCIA
KIMERA

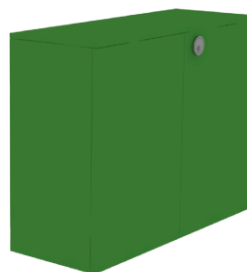
M5**VITRINA**EXHIBICIÓN DE MERCHANDISING
(90 x 120 x 25 cm)

Mueble configurado con el mismo arco de los módulos. Cuenta con un compartimiento de almacenamiento en la parte inferior y 2 niveles para exhibir los elementos marca UIS. Permite mostrar objetos en la parte superior que pueden ser manipulados por el espectador.

AGENCIA
KIMERA**M6****BODEGA BACKING**ALMACENAMIENTO DE LIBROS
(68 x 90 x 33 cm)

Capacidad
Libros de lomo: 60 aprox.

Mueble con herraje de seguridad para almacenar los libros en el stand los días de feria, además pueden usarse como caja para transportar libros.

AGENCIA
KIMERA

M7**BACKING**EXHIBICIÓN DE LIBROS
(240 x 500 x 15 cm)**Capacidad**Libros de portada: 52 aprox.
Libros de lomo: 288 aprox.

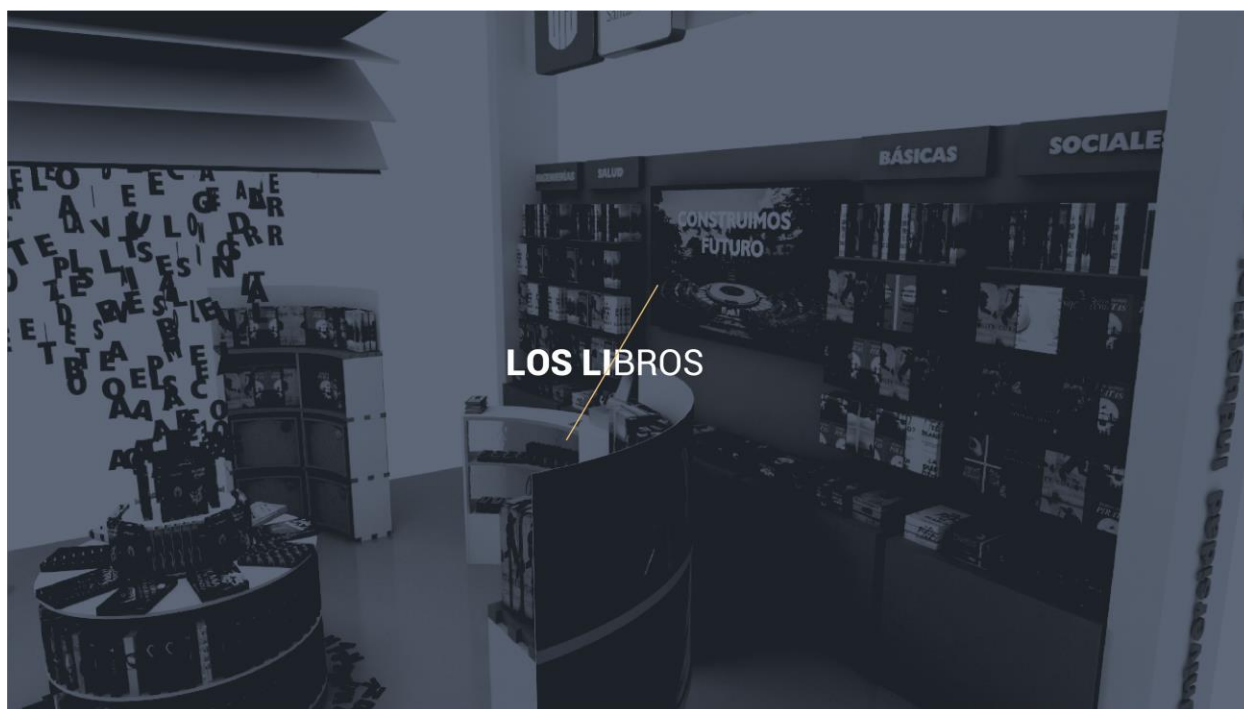
División del siguiente stand. Se incorporan repisas flotantes para ubicar los libros según las disciplinas y un televisor como apoyo audiovisual de publicidad.

Balas de luz led iluminando el nombre del área.

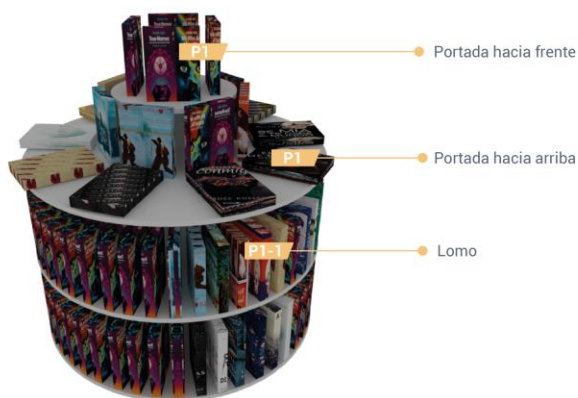
AGENCIA
KIMERA**M8****PÓRTICO**IDENTIDAD
(388 X 500 X 50 cm)

Dos columnas que sostienen una viga con el logo imitando la entrada principal de la sede UIS Bucaramanga.

AGENCIA
KIMERA



POSICIÓN

**M3****MUEBLE CENTRAL**

EXHIBICIÓN DE NOVEDADES

P1 Novedades**P1-1** Copias novedadesAGENCIA
KIMERA

POSICIÓN

**M1****MÓDULO ESTANTES**

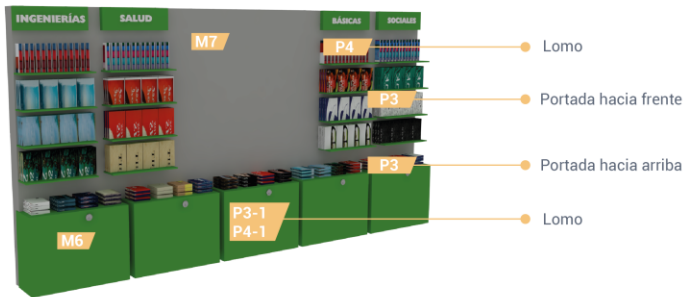
EXHIBICIÓN DE LIBROS

P2 Más vendidos**P2-1** Copias más vendidos**M2****MÓDULO BODEGA**

ALMACENAMIENTO DE LIBROS

P2-1 Copias más vendidosAGENCIA
KIMERA

POSICIÓN



M6

BODEGA BACKING

ALMACENAMIENTO DE LIBROS

P3-1 Copias frecuentes

P4-1 Copias poco frecuentes

M7

BACKING

EXHIBICIÓN DE LIBROS

P3 Frecuentes

P4 Poco frecuentes

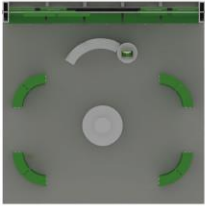
AGENCIA
KIMERA



1 / **2020**
PRINCIPAL



Planta



Frontal



2 / **2021**



Planta



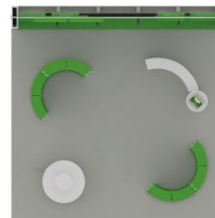
Frontal



3 / 2022



Planta



Frontal



4 / 2023



Planta



Frontal



5 / 2024



Planta



Frontal



Universidad
Industrial de
Santander

Ediciones
UIS

La
Tienda
UNIVERSITARIA



arquix
MOBILIARIO MODULAR

