



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO

ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

TÍTULO:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA CONSTRUCTIVO VERSÁTIL
PARA STANDS DE EXHIBICIÓN”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE:
DISEÑADORA DE INTERIORES**

AUTORA:

VALERIA CAROLINA CASTILLO FLORES

DIRECTOR:

ARQ. MGT. PAÚL ORDOÑEZ

**CUENCA, ECUADOR
2015**



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO

ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

TÍTULO:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA CONSTRUCTIVO VERSÁTIL
PARA STANDS DE EXHIBICIÓN”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE:
DISEÑADORA DE INTERIORES**

AUTORA:

VALERIA CAROLINA CASTILLO FLORES

DIRECTOR:

ARQ. MGT. PAÚL ORDOÑEZ

**CUENCA, ECUADOR
2015**

El presente proyecto de graduación te lo dedico a ti mi Dios, por ser mi luz, guía, soporte y fortaleza, porque siempre estás conmigo brindándome tu fuerza para seguir adelante, ya que gracias a la salud y vida que me das, estoy cumpliendo cada una de mis metas.

A ti CECI, mi madre, que ha realizado el labor de padre y es mi mejor amiga y mi compañera, la persona a quien más amo en este mundo, todo mi esfuerzo, mi sacrificio y mi trabajo son para ti, porque nunca me has abandonado y gracias a tu apoyo incondicional he llegado a culminar una etapa más de mi vida.

Te amo mami.

Agradezco a mi familia quien me ha apoyado día con día para salir adelante, con quienes siempre voy a poder confiar tanto en las buenas como en las malas, y agradezco a Dios por darme una familia tan maravillosa.

A mi tutor Arq. Paúl Ordoñez, quien me ayudó a lo largo de todo este proceso, brindándome sus conocimientos, mi sincera gratitud a una excelente persona y un buen maestro.

De manera especial agradezco a Mgt. Genoveva Malo y Arq. Diego Jaramillo, por sus sabios consejos, por ser mi apoyo durante esta etapa muy importante de mi vida, gracias a la confianza y ánimo que me brindaron, culminé con éxitos mi proyecto de graduación. Mi eterna gratitud por ser muy buenos profesores.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO #1.- REFERENTES CONCEPTUALES

1.1. Espacios efímeros.....27

1.2. Stands.....28

1.2.1. Stands de exhibición y venta.....28

1.2.2. Recubrimientos.....30

1.2.2.1. Recubrimiento tipo lona.....30

1.2.2.2. Recubrimiento tipo madera.....30

1.2.2.3. Recubrimiento con placas de metal.....31

1.2.2.4. Recubrimiento con vidrio.....31

1.3. Sistema.....32

1.3.1. Sistema - Espacio.....32

1.3.1.1. Reglas.....32

1.3.1.2. Unidades.....33

1.4. Versatilidad.....34

1.5. Tecnología.....35

1.6. Ergonomía.....36

1.7. Exhibición.....38

1.7.1. Tipos de exhibición.....38

1.7.1.1. Exhibición horizontal.....38

1.7.1.2. Exhibición vertical.....39

1.7.1.3. Exhibición en góndola.....38

1.7.1.4. Exhibición tipo gancho.....39

CAPÍTULO #2.- DIAGNÓSTICO

2.1. Stands de exhibición a nivel local.....42

2.1.1. Situación actual en los centros comerciales.....42

2.1.2. Normativa para los stands en los sectores comerciales.....44

2.1.2.1. Normativa en los centros comerciales de la ciudad de Cuenca.....44

2.1.2.2. Normativa para los stands en los recintos feriales.....45

2.1.2.3. Normativa en la sala de convenciones Mall del Río.....46

2.2. Partes de un stand.....49

2.3. Tipos de stands.....50

2.3.1. Banner Stands / Stands de exhibición y venta.....	50
2.3.2. Pop Up Stands.....	51
2.3.3. Stands de exposición.....	50
2.3.4. Expositores de literatura.....	51
2.4. Estadísticas Locales.....	52
2.5. Análisis de Homólogos y Referentes.....	54
2.5.1. Homólogos.....	54
a. Empresas de stands a nivel nacional.....	54
2.5.2. Referentes.....	58
a. Uso de stands a nivel global.....	58
a1. Stands estructura inflable.....	58
a2. Stands de estructura metálica.....	58
b. Análisis de ejemplos internacionales.....	59
b1. Mero - 3e - Werner Sobek Ingenieure / Arian Mostaedi.....	59
b2. Systemfabrik Explore / Gfg / Gruppe Fur Gestaltung.....	59
b3. Burkhardt Leitner Constructlv.....	59
c. Análisis de ejemplos nacionales.....	60
c.1. Turismo Ecuador / Quicentro Shopping. Quito - Ecuador.....	60
c.2. Directv / Quicentro Shopping. Quito - Ecuador.....	60
c.3. Brownies & Coffee / Condado Shopping. Quito - Ecuador.....	60

CAPÍTULO #3.- EXPERIMENTACIÓN

3.1. Sistema - Espacio.....	64
3.1.1. Necesidades del producto.....	64
3.2. Sistema Constructivo.....	66
3.2.1. Variables.....	66
a. Versatilidad.....	66
b. Manejabilidad (Facilidad, rapidez).....	67
c. Adaptabilidad.....	66
d. Confortabilidad.....	67
3.2.2. Posibilidades para el diseño.....	68
3.3. Análisis de los sistemas constructivos.....	70
3.3.1. Sistema de nudos.....	71
a. Sistema Octonudo.....	71
b. Nudo Esférico.....	71
c. Nudo Cilíndrico.....	71
3.3.2. Sistema de rieles.....	72
a. Sistema de rieles más sistema de herrajes para panelería deslizante.....	72
b. Rieles flexibles.....	72

c. Sistema de riel empotrado.....	72
3.3.3. Sistema telescópico.....	73
3.4. Definición de los criterios de experimentación.....	74
3.5. Definición del modelo de experimentación.....	74
3.6. Proceso de experimentación.....	77
3.7. Criterios de selección.....	77
3.8. Parámetros a tomarse en cuenta para el diseño del stand.....	78
3.8.1. Funcional.....	78
3.8.2. Tecnológico.....	78
3.8.3. Expresivo.....	78
 CAPÍTULO #4.- PROPUESTA	
4.1. Estrategias.....	82
4.2. Herramientas.....	83
4.3. Generación de espacios.....	84
4.4. Propuesta 1.....	86
4.4.1. Planos arquitectónicos.....	86
4.4.2. Distribución de cableado interno.....	88
4.4.3. Detalles constructivos.....	89
4.4.4. Perspectivas.....	92
4.5. Propuesta 2.....	94
4.5.1. Planos arquitectónicos.....	94
4.5.2. Perspectivas.....	96
Conclusiones y Recomendaciones.....	99
Bibliografía.....	101
Bibliografía Gráfica.....	103

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS

CAPÍTULO #1.- REFERENTES CONCEPTUALES

Gráfico #1: Componentes básicos de un sistema. Elaboración: Autora de tesis.....33

Gráfico#2:Modelooperativo.Elaboración:Autoradetesis.....37

CAPÍTULO #2.- DIAGNÓSTICO

Gráfico #3: Cuadro estadístico del sondeo de opinión: Diseño de stands.....52

Gráfico #4: Cuadro estadístico del sondeo de opinión: Tipo de producto a venderse.....52

Gráfico #5: Cuadro estadístico: Tecnología de la información y comunicación.
Fuente: Fascículo Provincial del Azuay (INEC).....53

Gráfico #6: Cuadro estadístico: Personas que utilizan un computador.
Fuente: Fascículo Provincial del Azuay (INEC).....53

Gráfico #7: Cuadro estadístico: Personas que utilizan un celular.
Fuente: Fascículo Provincial del Azuay (INEC).....53

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS

CAPÍTULO #3.- EXPERIMENTACIÓN

Gráfico #8: Sistema - Espacio. Elaboración: Autora de tesis.....64

Gráfico #9: Necesidades del producto. Elaboración: Autora de tesis.....64

Gráfico #10: Necesidades del espacio. Elaboración: Autora de tesis.....65

Gráfico #11: Posibilidades para el diseño. Elaboración: Autora de tesis.....68

Gráfico #12: Análisis de sistemas constructivos. Elaboración: Autora de tesis.....70

Gráfico #13: Tipos de sistemas constructivos. Elaboración: Autora de tesis.....70

Gráfico #14: Modelo de experimentación. Elaboración: Autora de tesis.....75

Gráfico #15: Criterios de selección. Elaboración: Autora de tesis.....77

Gráfico #16: Parámetros para el diseño de un stand. Elaboración: Autora de tesis.....78

CAPÍTULO #4: PROPUESTA

Gráfico #17: Estrategias. Elaboración: Autora de tesis.....82

Gráfico #18: Herramientas. Elaboración: Autora de tesis.....83

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo #1: Normativas para los stands en la sala de convenciones Mall del Río.....105

Anexo #2: Modelo de encuesta. Tabulación de datos.....108

Anexo #3: Ficha de campo. Empresa Zefyxa S.A.....112

Anexo #4: Levantamiento fotográfico. Empresa Zefyxa.....113

Anexo #5: Modelo de experimentación.....114

Anexo #6: Potencialidades y limitaciones.....115

Anexo #7: Criterios de selección.....118

Anexo #8: Maquetas.....119

Anexo #9: Empresa ESTRUSA (Estructuras de Aluminio S.A).....120



RESUMEN

Este proyecto de tesis presenta el diseño de un sistema constructivo versátil para stands de exhibición de dispositivos tecnológicos, a partir del análisis de sistemas constructivos existentes. Se propuso un modelo de experimentación que obtuvo como resultado un sistema versátil adaptable a diferentes necesidades del stand. En la aplicación, acorde a las necesidades del producto, el tipo de exhibición y la relación sistema-espacio, se generó la mayor cantidad de propuestas demostrando la versatilidad que el sistema permite, gracias a su capacidad de adaptabilidad, funcionalidad, simplicidad y rapidez al momento del montaje del stand.

Palabras Clave: sistema, versatilidad, stands de exhibición, tecnología.

ABSTRACT

ABSTRACT

This thesis project presents a design of a versatile constructive system for display stands that exhibit technological devices, on the basis of the analysis of existing constructive systems. An experimentation model was tried and the results showed a versatile system which was adaptable to the different needs of display stands.

When used, in accordance with the product's needs, the type of exhibit, and the system-space relationship, a greater amount of proposals were generated. This demonstrated the system's versatility, thanks to its adaptability capacity, functionality, simplicity, and readiness at the moment of assembling a display stand.

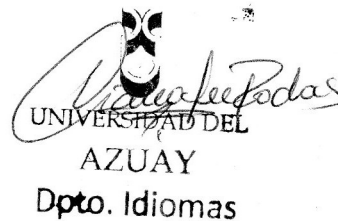
Key words: system, versatility, display stands, technology

Valeria Castillo Flores

Student

Architect Paúl Ordoñez

Tutor



Translated by,
Paúl Ordoñez V.



OBJETIVOS

GENERAL

Contribuir al mejoramiento de la versatilidad en stands de exhibición, mediante el diseño de un sistema constructivo apropiado que permita obtener un producto que satisfaga las necesidades planteadas.

ESPECÍFICOS

- Experimentar con sistemas constructivos existentes para stands de exhibición.
- Conocer el material óptimo y adecuado que me permita obtener una buena versatilidad.
- Proponer un sistema en base a lo analizado para la generación de stands con criterios de versatilidad.

INTRODUCCIÓN

Un stand es una estructura creada como punto temporal de comunicación y venta en cualquier tipo de evento. Es especialmente conocido su uso en las ferias comerciales, pero estos espacios se ubican también en centros comerciales, cines, universidades, seminarios, fiestas y todo evento de carácter interno o externo.

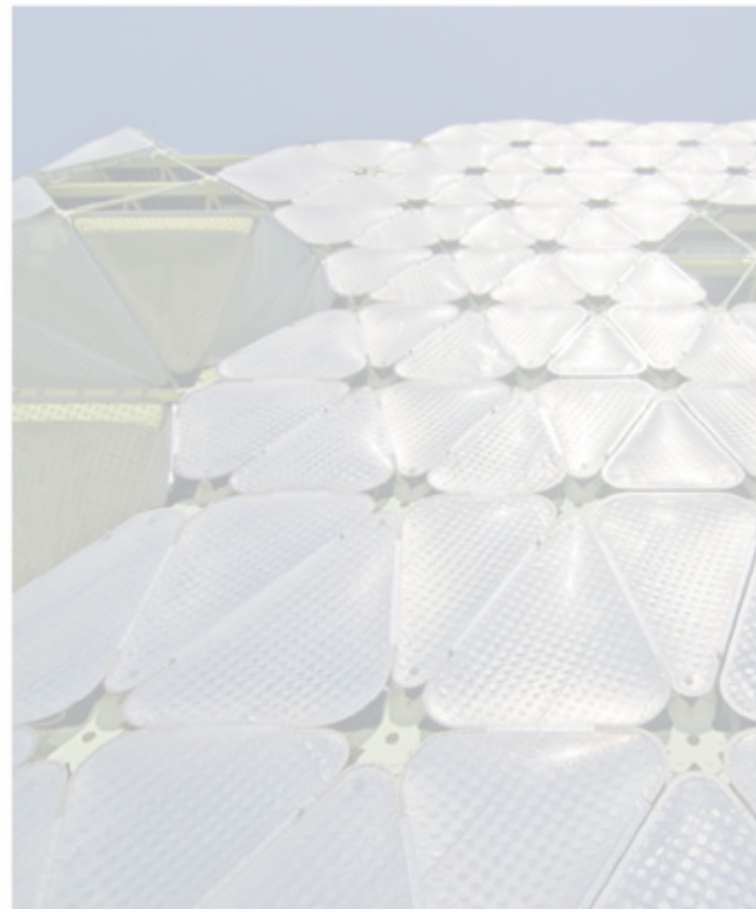
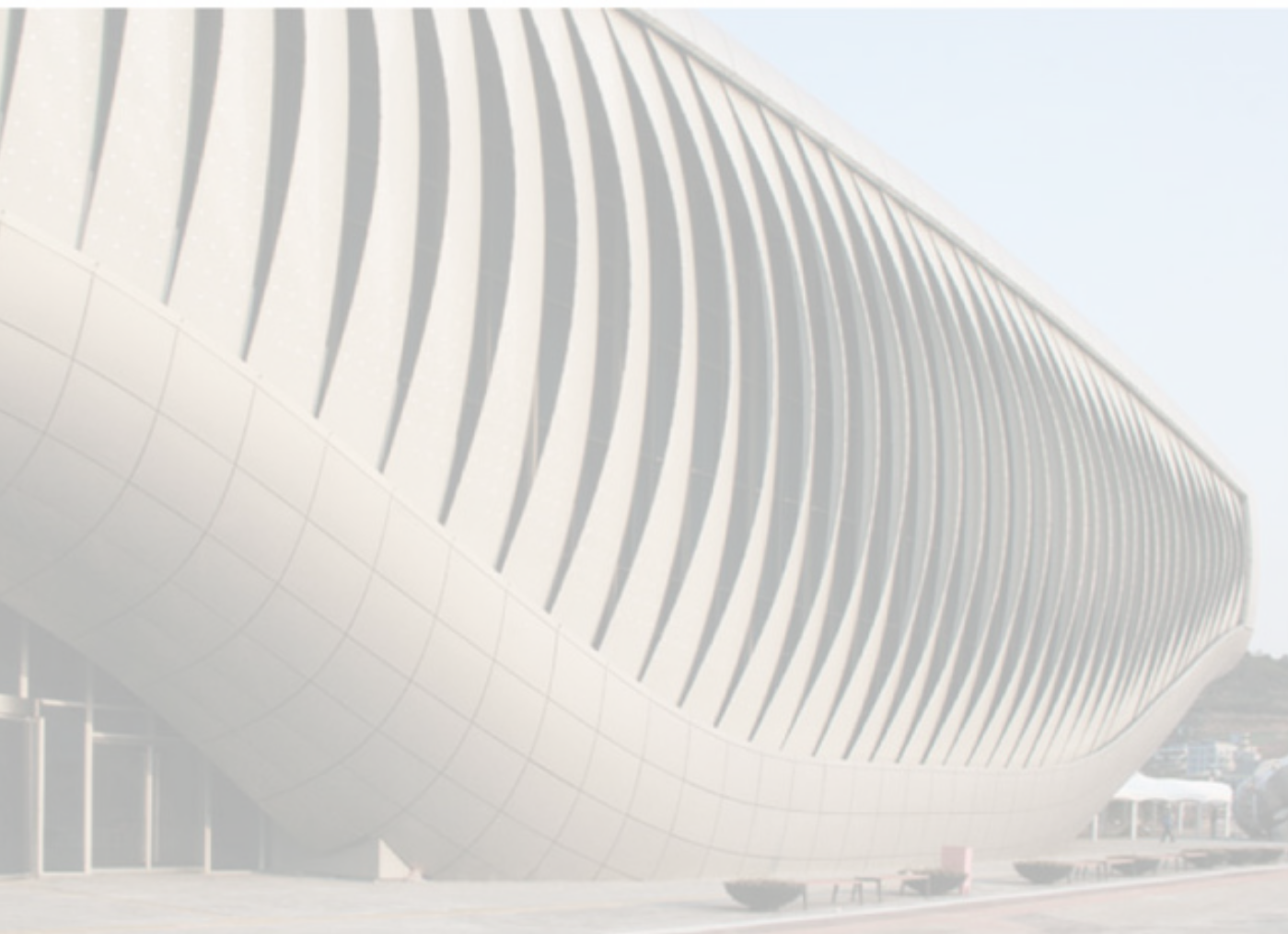
El problema que en la actualidad presentan los stands de exhibición es la versatilidad, es decir la falta de capacidad que tienen para adaptarse con facilidad y rapidez a distintas funciones que éste pueda tener.

Este proyecto nace a partir de la reflexión acerca de la situación actual de los stands de exhibición en la ciudad de Cuenca, en donde se ha tomado como referencia no solo las necesidades que debe tener el cliente para brindar un buen confort y bienestar, sino también las necesidades del espacio para adaptarse a un lugar determinado. Por otro lado también se tomará en cuenta en el presente proyecto las necesidades que tiene el producto para su exhibición.

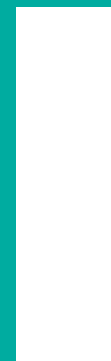
En vista a los problemas observados en los stands y la muy poca experiencia y estudios existentes sobre el tema, se ha visto necesario intervenir en este campo mediante el diseño de un sistema constructivo versátil para los stands de exhibición y de esta manera obtener un producto que logre satisfacer la problemática planteada.

La estructura de este proyecto de graduación se divide en cuatro etapas importantes, en donde se investiga, analiza, experimenta y se aplica toda la información recopilada a lo largo de este proyecto, teniendo como resultado un producto que demuestre la validación del mismo mediante todo un análisis tecnológico y funcional.

REFERENTES CONCEPTUALES



CAPÍTULO



En la sociedad en la que actualmente se vive, día a día existen nuevos avances en la tecnología, y la innovación para crear espacios que proporcionen un buen bienestar y confortabilidad. El pensar en cosas distintas que, por más simple que sea el cambio provoque un efecto contundente en el medio. Se puede tener claro que cada uno tiene la capacidad de aportar para ese cambio que conlleve características positivas.

Analizando esta explicación, observamos que para llegar a la persona se necesita colaborar en el diseño de espacios que llamen su atención y, más aún, si se trata de espacios comerciales, en donde su objetivo sea exhibir y vender productos determinados para el consumidor. Involucrarse en este campo es un reto para el profesional, de buscar la mejor solución para satisfacer necesidades.

Para este proyecto se desarrolló una investigación de referentes teóricos o conceptuales que permitirá elaborar una visión general de lo que es un sistema y como se relaciona con el diseño interior, de manera que se satisfagan las necesidades del cliente.







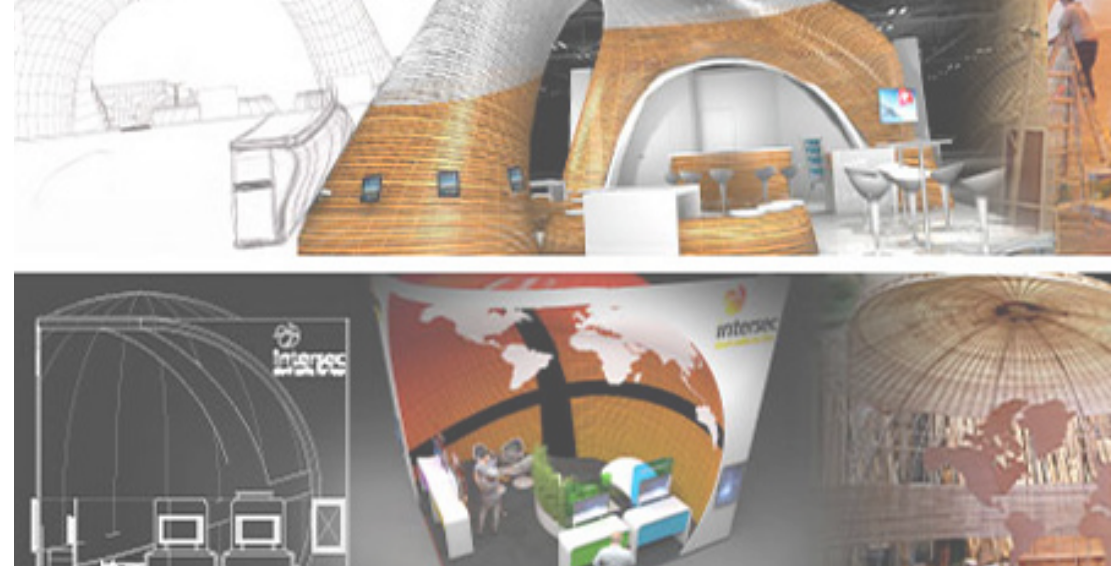
1.1. ESPACIOS EFÍMEROS

Un espacio efímero se caracteriza porque su tiempo de duración es corto, la palabra efímero involucra características importantes que aporta a su definición. Este espacio tiene la capacidad de transformación temporal que se puede dar dentro o fuera de espacios comerciales o eventos públicos o privados.

Dentro de los espacios efímeros están el diseño de exposiciones, stands, museografía, escaparatismo, escenografía, etc.

1.2. Stands

El stand es un espacio que es como un punto de encuentro en donde se vende o exhibe uno o varios tipos de productos. La función básica del stand es atraer y retener la atención del cliente para lo cual su diseño debe ser innovador y sobre todo funcional de manera que exista el diseño de un sistema donde se pueda vender un determinado tipo de producto.



1.2.1. Stands de Exhibición y Venta

El stand de exhibición y venta debe ser un espacio bien diseñado de manera que llame la atención del cliente y a su vez se pueda vender el tipo de producto que se esté vendiendo. El stand es un punto clave puesto que también debe cumplir con una buena funcionalidad brindando el confort que requiere tanto al dueño del stand como del cliente que desee comprar el producto.



4



A más de esto la venta y exhibición del producto deberá persuadir al cliente. “La persuasión es la capacidad o habilidad que alguien dispone para cambiar la actitud o comportamiento de una persona o grupo de personas hacia una idea, objeto o persona a través del uso de palabras, sentimientos o razonamientos.”¹

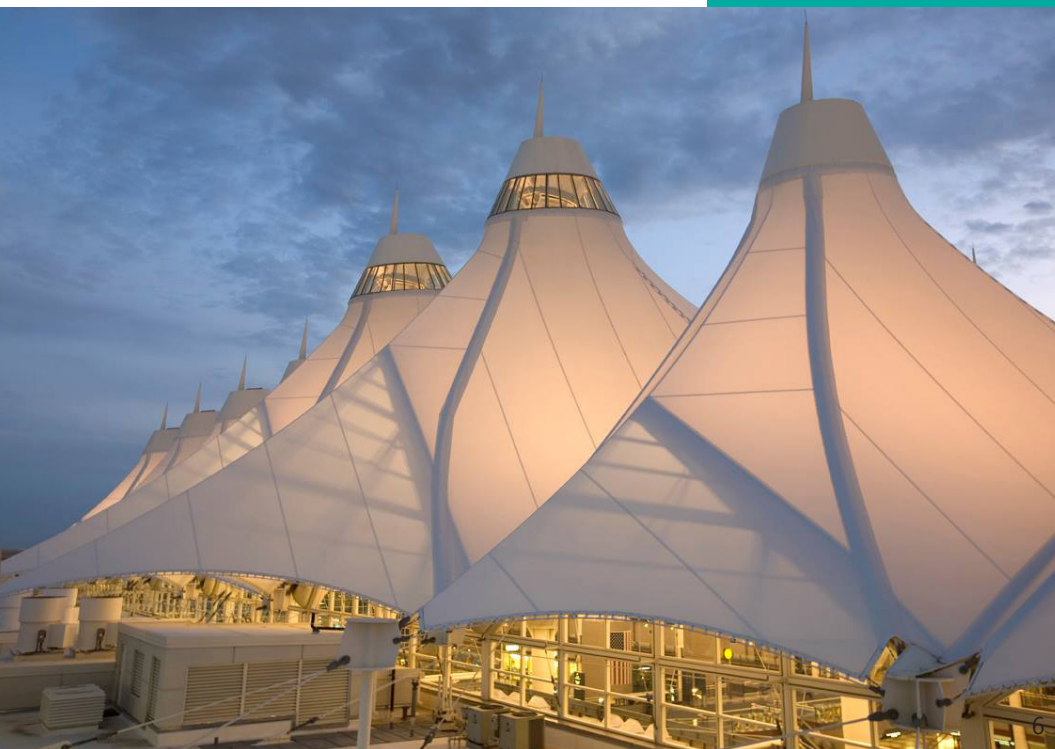
Entonces mediante un buen manejo en el diseño del stand y la capacidad de persuasión, el cliente accederá a la compra del producto.

Un stand de exhibición se lo categorizará de acuerdo al tipo de producto que se desee vender o exhibir de manera que se logre un aspecto organizado y ordenado.



"El buen diseño es obvio. El gran diseño es transparente"
Joe Sparano

1.2.2. Recubrimientos



a. Recubrimiento tipo lona

Es un textil impermeable, resistente y flexible cuyos usos pueden ser variados. Estas lonas poseen unos anillos metálicos para ser templadas de acuerdo con el uso que se le desee dar.

b. Recubrimiento tipo madera

Es un tipo de recubrimiento más rígido que permite cualquier tipo de acabado. Se la puede modular de acuerdo al diseño que se vaya a plantear.

Un aspecto que se debe tomar en cuenta es que si el montaje del stand se va a realizar en espacios exteriores, la madera no debe tener contacto con el agua.



Para los stands de exhibición un recubrimiento puede ser opcional, ya que si se va a realizar el montaje del mismo dentro de un centro comercial no habría necesidad de realizar un total recubrimiento (dependiendo del diseño del stand).

El recubrimiento se utiliza como protección del stand o también como seguridad del producto que se vaya a vender.

c. Recubrimiento con placas de metal

Este recubrimiento se realizaría con placas de aluminio de manera que sea fácil de transportar y pueda utilizarse en espacios exteriores e interiores, no necesita ningún tipo de acabado.



d. Recubrimiento con vidrio

Este tipo de recubrimiento necesita de un sistema de sujeción que requiere bastante tiempo. A más de ello se debe tener cuidado por la fragilidad del vidrio ya no sería conveniente transportarlo de un lugar a otro.



1.3. Sistema

Sistema es el conjunto de elementos mediante el cual su organización permite generar pisos, muros o tabiques y cielos rasos. El sistema define la composición del espacio interior y es el conjunto de soluciones a una demanda que surge como consecuencia del nuevo hábitat de vida con la tecnología.

1.3.1. Sistema - Espacio

La relación entre el sistema y el espacio interior empieza desde el planteamiento de actividades que deseen solucionarse, el equipamiento necesario, las funciones y los materiales, a esto se involucran dos componentes básicos que conforman un sistema como son:

a. Reglas

Conjunto de relaciones que algunas variables deben satisfacer. Responde a la concreción del problema general de un sistema complejo. Permite la concreción de un sistema de diseño aplicable a cualquier variación de un mismo tipo.

b. Unidades

Son los componentes y decisiones que afectan el valor de la función objetivo.

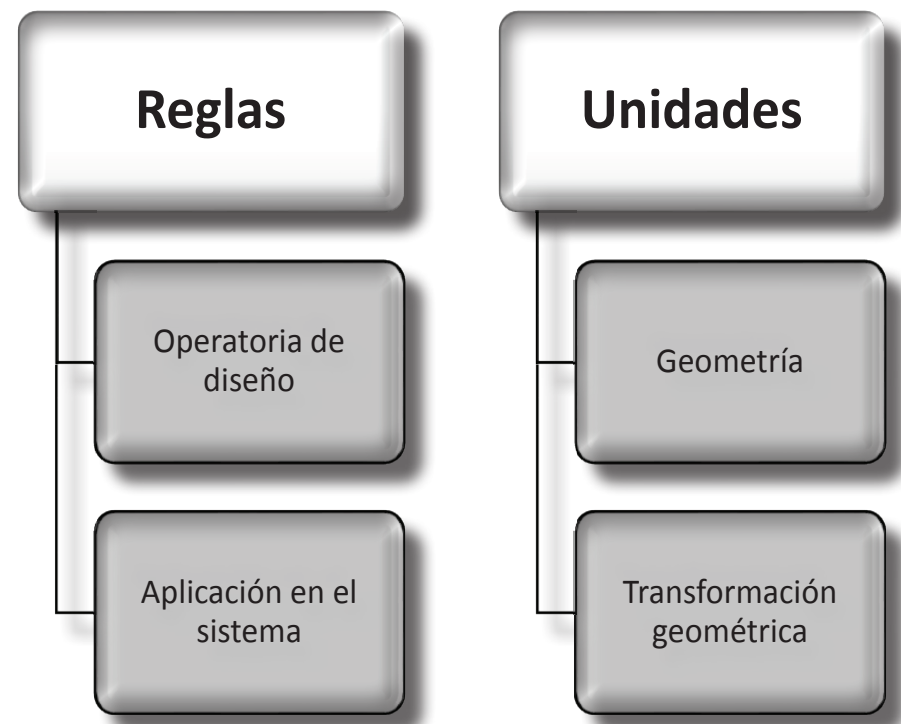


Gráfico 1



1.4. Versatilidad

Versatilidad es la capacidad que posee algo o alguien para adaptarse con rapidez y facilidad a distintas funciones; por lo tanto la versatilidad es una característica muy útil que los espacios deberían poseer.

La versatilidad no solo hace referencia a una sola cosa, en el caso de los espacios permite una fácil y correcta adaptabilidad de la persona con respecto al espacio y viceversa.

"Los espacios que pueden ser utilizados para diferentes actividades y propósitos, ofrecen a sus usuarios más opciones que los diseñados para una sola actividad."₂

1.5. Tecnología

Cada vez se incorporan, a nuestro día a día, nuevas tecnologías y con ello nuevos modos de vivir, a medida que evoluciona la tecnología, van cambiando nuestras necesidades dependiendo de estos avances. La necesidad de conectar e insertar nuestra vida a la tecnología en todas las actividades que desarrollamos, espacios donde vivimos, va en estrecha relación con la búsqueda de confort, practicidad y bienestar.

La tecnología relacionada al diseño según Cross une el diseño de sistemas, que puede ofrecer un sinnúmero de posibilidades según el gusto o necesidad de cada individuo, con la de diseño participativo, que se puede entender en un sentido en la que el diseñador puede ponerse al servicio de los usuarios buscando alternativas nuevas dentro de la tecnología.



1.6. Ergonomía

La ergonomía es una ciencia que engloba distintas cuestiones que se relacionan en algunos casos con el diseño de objetos, arquitectura y diseño de interiores, hace referencia al entorno en el que se mueve el hombre y como el hombre pueda utilizar ese entorno para realizar cualquier tipo de actividades. La ergonomía es entonces la interrelación del hombre con el medio.

La ergonomía posee conocimientos de diferente índole para ser aplicados en el diseño de tal manera que proporcione comodidad, seguridad y satisfacción a las personas.

Cuando se desee realizar un determinado tipo de diseño, en este caso el diseño de un stand se debe tomar en cuenta una correcta ergonomía, de tal manera que la propuesta logre satisfacer las necesidades tanto del vendedor como el comprador, es decir, deben existir unas buenas condiciones de adaptación tanto del espacio como de la persona que se desenvuelva dentro de él.

Por otro lado, la ergonomía también se encargará de la adecuación del producto a venderse en el stand, tomando en cuenta las necesidades, limitaciones y características de los clientes.



Modelo Operativo

Gráfico 2

1.7. Exhibición

La exhibición consiste en la selección, colocación y presentación de un producto en distintos lugares de venta para atraer la atención del cliente.

La exhibición tiene como objetivo principal atraer la atención del cliente ofreciendo el producto y así de esta manera provocar la compra y conseguir la fidelidad de parte del cliente.

A	A	A
B	B	B
C	C	C
D	D	D

12

a. Exhibición Horizontal

Los productos expuestos son colocados en una misma línea paralela para una mejor visión. Es fácil de instalar y se maneja con una mayor creatividad.

c. Exhibición en Góndola

Es un espacio en general en donde se exhiben los productos para que sean adquiridos por el cliente, de esta manera facilita la selección del producto.



1.7.1. Tipos de Exhibición

b. Exhibición Vertical

Los productos son colocados ocupando solo un lugar de la góndola, en donde el cliente podrá visualizar el producto de mejor manera e impulsará a que el cliente adquiera el producto.



15

A	B	C
A	B	C
A	B	C
A	B	C

14

d. Exhibición tipo gancho

Es el tipo de exhibición que puede estar suspendido desde una repisa o también desde el cielo raso, dependiendo del producto.

DIAGNÓSTICO



CAPÍTULO

2

En el presente capítulo se planteó como objetivo el conocer la situación actual de los stands de exhibición y venta a nivel internacional nacional y local, mediante búsquedas en libros, páginas web e investigaciones de campo, que permitan obtener datos cualitativos, cuantitativos y cuadros estadísticos para justificar y validar el análisis de investigación.

Para ello se procedió a identificar el universo de estudio (Cuenca), definir el tipo de producto que se venderá y exhibirá en el stand, y a partir de ello delimitar el área de referencia que son los centros comerciales en la ciudad de Cuenca y las ferias tecnológicas.

El proceso que se realizó en el presente capítulo fue para llevar a cabo un levantamiento de información y conocer las normativas que deben tener los stands, las necesidades del medio e identificar principalmente la relación espacio-producto-comprador-vendedor.



2.1.1. Situación actual en los centros comerciales

Para proceder con la segunda etapa que es el diagnóstico lo primero que se realizó es la identificación del universo de estudio, se ha definido la ciudad de Cuenca, para luego realizar una observación detallada y minuciosa de la situación de los stands existentes en los centros comerciales.

A continuación se detallarán las siguientes fichas:

TEMA DE TESIS: Diseño de un sistema constructivo versátil para stands de exhibición
LUGAR: Cuenca - Ecuador
NOMBRE DEL INVESTIGADOR: Valeria Carolina Castillo Flores
FUENTE: Centro Comercial Mall del Río
FECHA DE LA OBSERVACIÓN: 03 de Marzo del 2015
FICHA DE OBSERVACIÓN: Directa
El centro comercial Mall del Río está ubicado en la ciudad de Cuenca y es uno de los centros comerciales más visitado de la ciudad. En dicho centro comercial existen alrededor de 30 espacios como son las islas y los stands ubicados indistintamente en la planta baja y planta alta del Mall. De los 30 espacios observados 23 de ellos son islas y 7 son stands. Estos stands se clasifican en: 1 stand de venta, 2 de exhibición y venta, 3 stands de exhibición y 1 stand de información. De esos stands los 7 son fijos y hace unos seis meses aproximadamente llegó al Mall del Río un stand temporal de Samsung Galaxy. A partir de esta observación se pudo dar una descripción detallada de los stands existentes en el centro comercial para obtener una buena calidad de información para la investigación.

TEMA DE TESIS: Diseño de un sistema constructivo versátil para stands de exhibición
LUGAR: Cuenca - Ecuador
NOMBRE DEL INVESTIGADOR: Valeria Carolina Castillo Flores
FUENTE: Centro Comercial Milenium Plaza
FECHA DE LA OBSERVACIÓN: 03 de Marzo del 2015
FICHA DE OBSERVACIÓN: Directa
El centro comercial Milenium Plaza está ubicado en el centro de la ciudad de Cuenca con bastante acogida de sus habitantes. En dicho centro comercial existen alrededor de 8 espacios como son las islas y los stands ubicados en la planta baja y planta alta del Milenium. De los 8 espacios observados 6 de ellos son islas y 2 son stands. Estos stands se clasifican en: 1 stand de exhibición y 1 stand de información. De esos stands los 2 son fijos y hace unos seis meses aproximadamente llegó al Milenium Plaza dos stands temporales de Samsung Galaxy y de Magnum. A partir de esta observación se pudo dar una descripción detallada de los stands existentes en el centro comercial para obtener una buena calidad de información para la investigación.

TEMA DE TESIS: Diseño de un sistema constructivo versátil para stands de exhibición
LUGAR: Cuenca - Ecuador
NOMBRE DEL INVESTIGADOR: Valeria Carolina Castillo Flores
FUENTE: Centro Comercial Monay Shopping
FECHA DE LA OBSERVACIÓN: 03 de Marzo del 2015
FICHA DE OBSERVACIÓN: Directa
El centro comercial Monay Shopping está ubicado en la ciudad de Cuenca y de igual manera tiene buena acogida como los otros centros comerciales. En dicho centro comercial existen alrededor de 7 espacios como son las islas y los stands ubicados en la planta baja, primera planta alta y segunda planta alta del Monay. De los 7 espacios observados 5 de ellos son islas y 2 son stands fijos. Estos stands se clasifican en: 1 stand de exhibición y 1 stand de A partir de esta observación se pudo dar una descripción detallada de los stands existentes en el centro comercial para obtener una buena calidad de información para la investigación.

Conclusión

A partir de estas fichas de observación se ha llegado a la conclusión que en los centros comerciales predominan más las islas que los stands; a más de esto se observó que en la mayoría de las islas el cliente no tiene una relación directa con el producto y por tal motivo el vendedor tiene que acomodarse para facilitar dichos productos a dos o más clientes que se acerquen para su compra, o de lo contrario los clientes deben esperar y ser atendidos por turnos.

El campo en el que está encaminado el proyecto es bastante amplio y permitirá intervenir con un diseño muy bien planteado para los stands de exhibición y venta, de manera que el cliente pueda interactuar con el producto y conocer los diversos ámbitos en los que se puede desenvolver un diseñador de interiores.

2.1.2. Normativa para los stands en los sectores comerciales

a. Normativa en los centros comerciales de la ciudad de Cuenca

Para conocer acerca de las normativas de los stands en los centros comerciales se realizaron unas entrevistas a las personas encargadas de manejar dicha normativa.

Cabe recalcar que la información fue solicitada al Milenium Plaza y al Mall del Río pero en este último no pudieron ayudarme con la información que necesitaba puesto que el centro comercial no puede proporcionarla.

La entrevista realizada el día 04 de Marzo del 2015 a las 11:30 am, al señor Enrique Martínez del departamento de marketing del centro comercial Milenium Plaza manifestó:

“Nosotros en el Milenium Plaza no disponemos de stands, lo que tenemos son islas las mismas que antes se manejaban con una normativa bastante estricta pero ahora ya no se utiliza una normativa fija. Al Milenium han llegado stands temporales y esa podría ser una normativa que nosotros tenemos que siempre los stands deberán ser así, mas no fijos. También la política del centro comercial no nos permite la venta de dos tipos de productos de la misma marca y tampoco debe existir publicidad de la competencia (Mall del Río).”

Luego se realizó la entrevista al Arquitecto Jaime Piña quien es jefe operativo del centro comercial y se le realizó las siguientes preguntas acerca de las normativas de los stands.



TEMA DE INVESTIGACIÓN: Diseño de un sistema constructivo versátil para stands móviles	
NOMBRE DEL INVESTIGADOR: Valeria Carolina Castillo Flores	
INSTITUCIÓN: Centro Comercial Milenium Plaza	
LUGAR, FECHA, HORA: Cuenca, 05 de Marzo del 2015 a las 11:30 am	
DATOS DE LA FUENTE: Arquitecto Jaime Piña. Jefe Operativo del Centro Comercial	
FICHA DE CAMPO	
1. ¿Un stand en el Milenium Plaza debe ser fijo o temporal?	Un stand debe ser temporal puesto que necesita de un área de 15m ² aproximadamente y se debe considerar que no obstaculice la circulación de las personas.
2. Dimensiones aproximadas que un stand debe tener.	Las dimensiones de un stand oscilan entre los 4x4 metros. Y su altura no debe sobrepasar los 3 metros, y si es menos su altura mucho mejor.
3. ¿Características que el stand deba tener dentro del centro comercial?	Colores acordes al área.
4. ¿Todos los stands en el milenium deben tener un mismo diseño?	No, cada uno tendrá su diseño personalizado.
5. Según su criterio, ¿qué materiales son los más utilizados para la construcción de un stand?	Los materiales que más se han utilizado ahora para un stand y también para la isla son la madera y el vidrio.

2.1. STANDS DE EXHIBICIÓN A NIVEL LOCAL

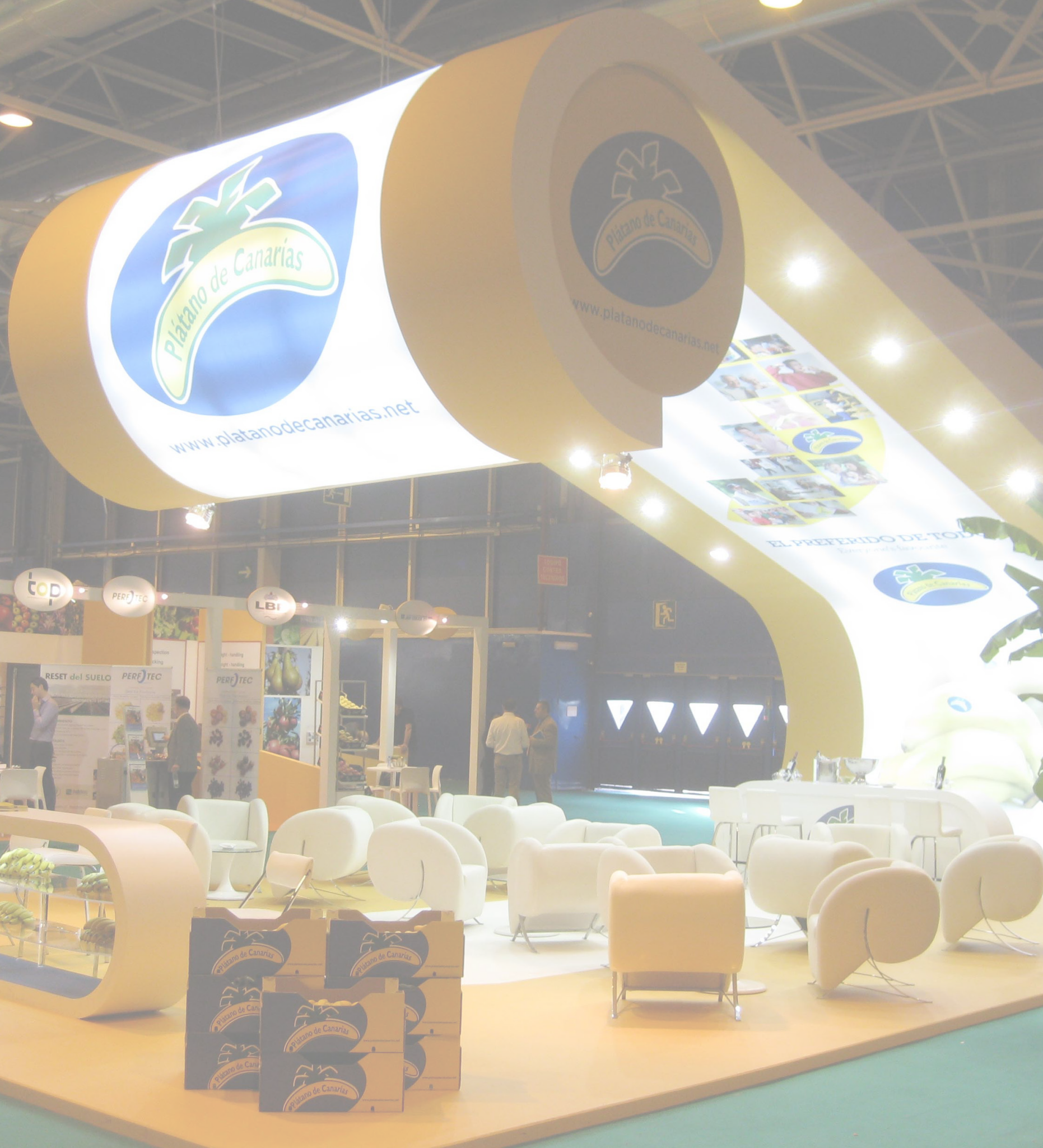
La sala de convenciones Mall del Río maneja unas normativas estrictas al momento de realizar una feria en la misma, para ello se tomaron textualmente algunos de los puntos más importantes que hacen referencia al montaje y desmontaje del stand. (Ver Anexo 1)

Gracias a estas normativas se puede tener ya una referencia para el diseño del stand y cumplir con los requerimientos establecidos, de manera que el diseño a más de satisfacer las necesidades de los clientes, permita una buena adaptabilidad del espacio.

Todas estas normativas se tomarán en cuenta en los próximos capítulos.

c. Normativa en la Sala de convenciones Mall del Río

"Reconocer la necesidad es la principal condición para el diseño"
Charles Eames





2.2. Partes de un stand

Según el diseñador EDDY ROSAS TAFUR las partes de un stand son las siguientes:

- **Zonas de Interacción**

Son áreas destinadas para el cliente, el mismo que puede tener contacto directo con el producto.

- **Mobiliario**

Debe ser liviano y modular.

- **Pantallas**

Es opcional, se utiliza para la exposición del producto a venderse.

- **Muros / Paneles**

Son ideales para configurar y crear espacios, también se los utiliza para separar espacios en donde pueda exhibirse el producto. Su uso interior y exterior le convierte en un sistema práctico y versátil.

- **Repisas**

Son utilizados para exhibir productos, folletos, revistas, etc. Su uso puede ser tanto interior como exterior.

- **Mesas / Counters**

Ideales para atención al cliente. Son de varios modelos. Se pueden atender hasta 2 clientes a la vez y cómodamente por sistema.

- **Iluminación**

Factor muy importante en el ambiente del stand. Debe utilizarse la luz correcta.

- **Luces de Neón**

Proporciona iluminación uniforme y directa.

- **Luz lámpara filamento metálico**

Calienta muy poco, modifica colores.

- **Cajas de luz**

Son anuncios luminosos que reflejan un mensaje.

Sirven para exhibir de manera impactante un producto en el stand.

Brinda riqueza a la presentación del stand.

Son un elemento de comunicación visual muy efectivo.

2.3. TIPOS DE STANDS



19

2.3.3. Stands de Exposición

Son stands modulares especialmente para algún tipo de empresas, es por eso que vienen en diferentes diseños. El costo de este tipo de stand depende del tamaño y sobre todo en el estilo que lleven.

2.3.1. Banner Stands / Stands de Exhibición y Venta

Son los stands más cómodos y compactos, si necesita ser transportado se lo hace de una manera fácil y son óptimos en el caso de que requieran ser reutilizados. Son los más ideales para un punto de venta y son una buena herramienta de promoción. Existen diversos diseños de este tipo de stands acorde a cada espacio.



20

2.3.2. Pop Up Stands

Son los stands óptimos para presentaciones, exposiciones o cualquier tipo de conferencias. Los diseños de estos stands también son variados y su método constructivo es muy simple.



21



22

2.3.4. Expositores de literatura

Son característicos para exhibir cualquier tipo de obra ya sea en una exposición o conferencia. Su diseño y tamaño es variado y son fáciles de transportar. Son modulares y desmontables, esa es su característica más principal puesto que son plegables.

2.4. Estadísticas Locales

La investigación de campo en el diagnóstico del presente proyecto se realizó mediante un sondeo de opinión por medio de encuestas a las personas dentro de los centros comerciales y del centro de la ciudad, proporcionándonos datos claves para esta etapa.

Para realizar la encuesta se obtuvo la muestra y como resultado se realizó la misma a 90 personas (hombres y mujeres) entre un rango de edad comprendido desde los 15 – 64 años.

Se elaboró un modelo de encuesta (Ver anexo 2), la cuál permitió obtener resultados reales, a continuación se darán a conocer dos cuadros estadísticos considerados como los más importantes para el desarrollo del proyecto:

Estadística #1. Diseño de Stands

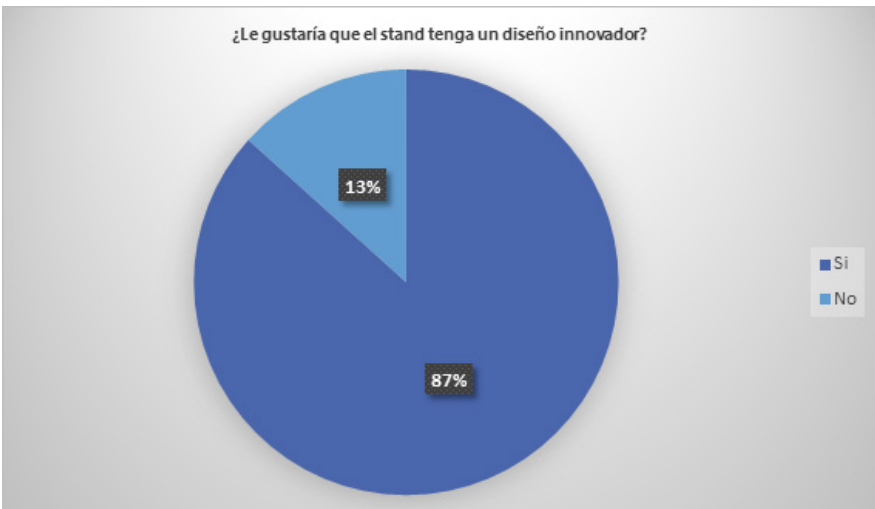


Gráfico 3

Este resultado nos da un buen pronóstico, ya que las personas para que el stand llame su atención debe tener un buen diseño pensando en las necesidades que debe tener el producto que se va a exhibir y vender y también en las necesidades que debe tener el cliente, brindando un buen confort y bienestar.

Estadística #2. Selección del tipo de producto

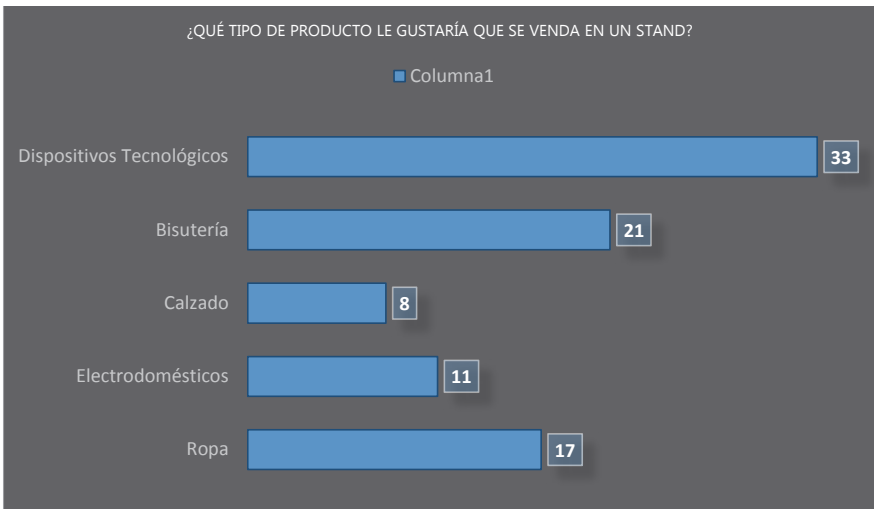


Gráfico 4

El segundo cuadro estadístico arroja como resultado el tipo de producto de exhibición y venta en el stand, y con estos datos justificar el por qué la selección de dicho producto.

El resultado del tipo de producto a venderse en el stand será los dispositivos tecnológicos (laptops, celulares, tablets, ipads).

Para justificar por qué 33 personas de las 90 encuestadas respondieron que el producto sea los dispositivos tecnológicos se investigó las siguientes estadísticas según el INEC:

2.4. Estadísticas Locales

Estadística #3. Tecnología de la información y comunicación

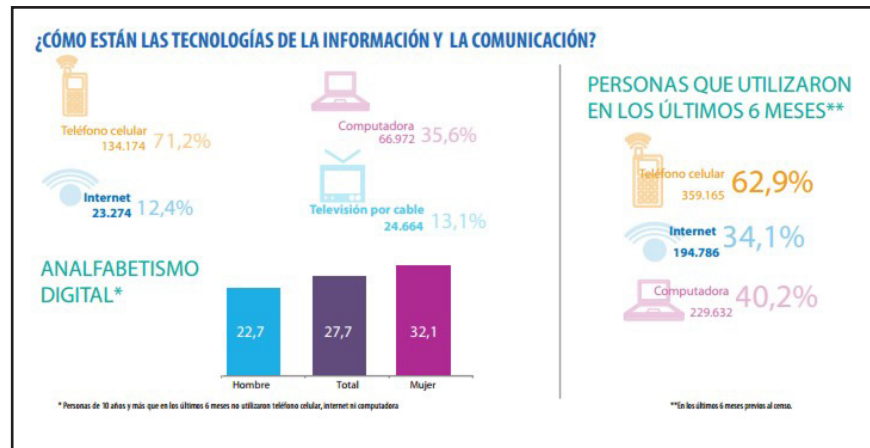


Gráfico 5

Según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) ha registrado hasta el año 2012 que el 13.9% de los hogares tiene al menos un computador portátil.

El 81.7% de los hogares posee al menos un teléfono celular.

A continuación se indicarán los porcentajes por grupos de edad que utilizan la computadora.

Estadística #4. Personas que utilizan un computador

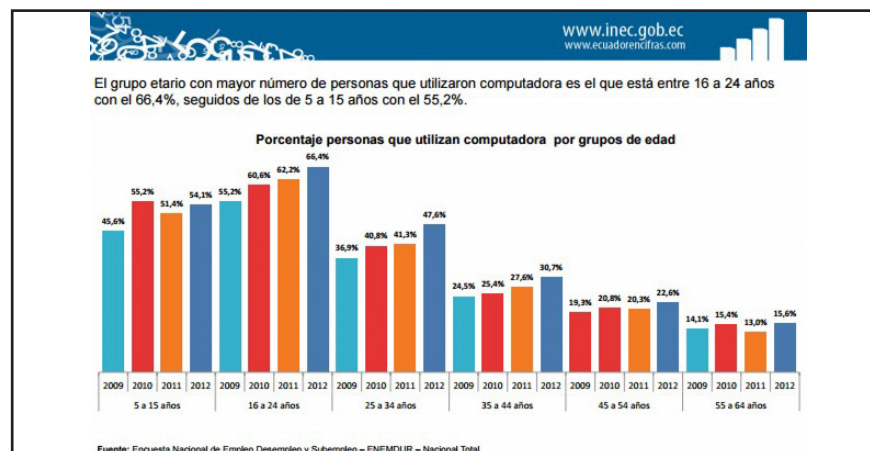


Gráfico 6

“La provincia con mayor número de personas que utilizan computadora es Pichincha con el 49,4%, seguida de Azuay con el 47,8%.”

Estadística #5. Personas que utilizan un teléfono celular

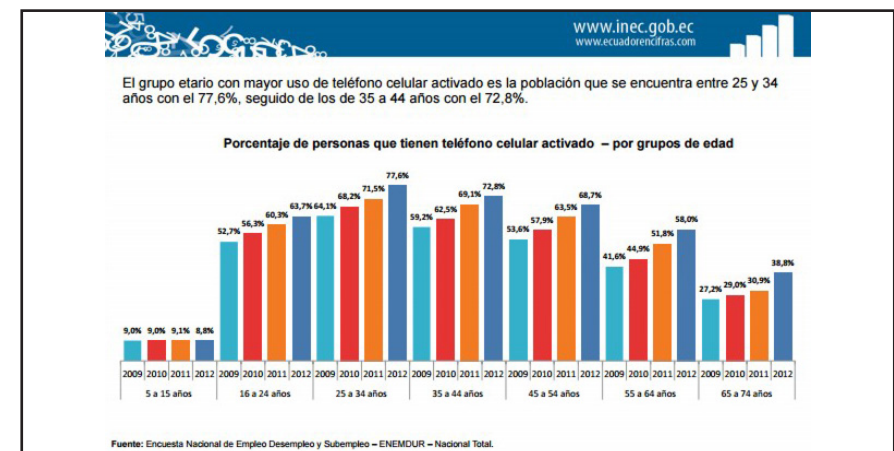


Gráfico 7

Según datos del INEC hasta el año 2012, la provincia del Azuay tiene un porcentaje del 48.30% de las personas que utilizan un teléfono celular.

En conclusión entonces la incidencia de los dispositivos tecnológicos tiene bastante auge en el Ecuador y lo más importante también en la provincia del Azuay.



zefyxa SA

3D INNOVATION

2.5. Análisis de Homólogos y Referentes

2.5.1. Homólogos

a. Empresas de stands a nivel nacional

Las empresas tienen como objetivo fundamental estudiar primero las necesidades, requerimientos y limitaciones que el cliente sepa manifestar para que las personas encargadas en el diseño del stand puedan satisfacer sus necesidades y resolver los problemas.

ZEFYXA SA, una empresa ubicada en la ciudad de Quito, marca la diferencia con un equipo creativo, innovador y profesional a la hora satisfacer sus requerimientos de Stands, Ferias, Eventos, Museografía y similares.

Zefyxa SA piensa y funciona en grande, para brindar cobertura nacional, atienden desde las sedes de Quito y Guayaquil, donde cuentan con un equipo humano, oficinas, planta y bodegas. A nivel internacional cuentan con asociados en América y Europa. Así, se han montado proyectos completos de imagen y stands en México, Estados Unidos, Colombia, Perú, Bolivia e Inglaterra, tal cual como lo hacen en el Ecuador.

A continuación indicaré en resumen la entrevista que realice personalmente en la ciudad de Quito a los diseñadores industriales Diana Villacís y Juan Francisco Navas.

Para el diseño de un stand la empresa se maneja con un sistema de aluminio principalmente, pero de eso depende si el stand será móvil o fijo. Se debe tomar en cuenta según Juan Francisco Navas que si es necesario que el stand se arme y se desarme con facilidad el más recomendable es el sistema de aluminio.

A continuación realizaré una tabla de los materiales que según la empresa ZEFYXA SA., son los más útiles y factibles en el medio:

Materiales Factibles del medio	
Material	Característica
Aluminio	Proporciona versatilidad, facilidad de armado
Madera	Al momento de construir un stand se debe tener mucho cuidado.
Policarbonato	De varios colores, fácil de curvar.
Vidrio	Solo cuando el stand va a ser fijo.
Bambú	Fácil de armar, debe tener un buen tratamiento
Papel tapiz	Factible para todo diseño
Tapizón	Útil para colocar en el piso y no perjudicar el piso actual.

Se realizó una pregunta importante el momento de la entrevista que era ¿cuál es la diferencia entre una isla y un stand?, y la diseñadora industrial Diana Villacís respondió:

“La diferencia entre la isla y el stand es que la isla tiene sus cuatro lados abiertos, es decir los 360º libres, y el stand siempre tiene por lo menos una pared y uno o dos lados para su acceso”

Si la característica principal del stand es la rapidez para armar y desarmar lo más recomendable sería trabajar con aluminio según los diseñadores, porque se lo puede armar y desarmar y es fácil de transportar; en cambio la madera por ejemplo al segundo montaje ya va a tener problemas, al el tercero ya se debe arreglar el stand.

*“El tipo de piso también para un stand debe ser uno que no perjudique al piso donde se lo vaya a armar puesto que las normativas son bastante rígidas, es por eso que nosotros utilizamos un pedazo de tapizón de alto tráfico.”*Diana Villacís.

A más de ello los diseñadores respondieron a un serie de preguntas para conocer más acerca del diseño de los stands y caracterísitcas a tomar en cuenta. (Ver anexo3)

Me facilitaron también información para saber los aspectos y necesidades que debo analizar al momento del diseño del stand, considerando que en él se venderán dispositivos tecnológicos.

- Servicio de atención
- Experiencia cliente – producto
- Seguridad
- Bodega
- Alturas
- Salida de emergencia
- Breakers
- Acometida eléctrica
- Toma a 220, entre otros.

ZEFYXA, es una empresa que se distingue por su capacidad de innovación, cuyo resultado se ve reflejado en el diseño de cada uno de los stands que realizan.

Tiene definidos tres tipos de stands: premium, de catálogo y vip, pero también pueden realizar cualquier tipo de diseño dependiendo de la necesidad y requerimientos del cliente.

- **Stands Premium**

Son los preferidos por las instituciones que requieren de una imagen original y creativa. Son stands que están diseñados para ocasiones especiales o eventos. Estos diseños se realizan a partir de la imagen corporativa y requerimientos del cliente.

Este tipo de stands se maneja con dos componentes esenciales que son: la estructura y los componentes internos o mobiliarios se manejan a base del diseño personalizado.



24 BAGÓ FERRER / GASTRO 2010



24

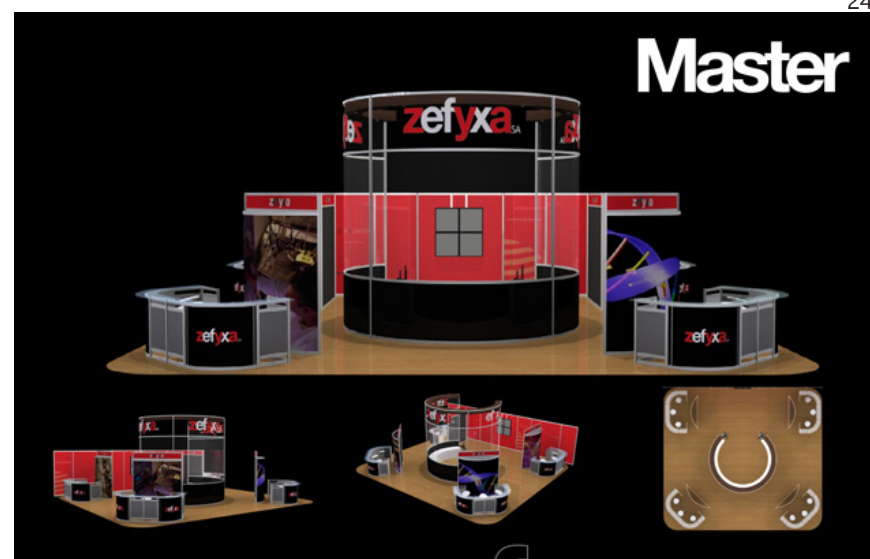
- **Stands VIP**

Es una colección de los últimos diseños, son creativos y también recogen lo nuevo de las tendencias mundiales en diseños de stands. Cada vez la personalización se realiza más compleja, en esta propuesta los elementos constitutivos de estructura y mobiliario son únicamente para el stand planteado.

- **Stands de Catálogo**

Son opciones disponibles, rápidas y ágiles de montar y a un costo considerable. Estos stands son estandarizados en función al área que deben cumplir.

Tiene dos elementos fundamentales: la estructura o envoltente que son las paredes del entorno de un stand y el mobiliario para la exhibición.



24

2.5.2. Referentes

a. Uso de stands a nivel global

Los stands planteados a nivel global abarcan mil y un diseños innovadores y creativos en donde la mayoría de ellos sorprende al mundo porque su diseño rompe fronteras y nos invita a mirar más allá de la realidad.

A continuación se ha investigado distintos tipos de stands que se diseñan alrededor del mundo, con sus estructuras, sistemas de armados, concreciones materiales y un diseño exclusivo.

a.1. Stands Estructura Inflable

Hace referencia a un concepto efímero, ya que es el tipo de stand que proporciona una buena versatilidad y puede trasladarse de un sitio a otro. Está constituida por PVC, ya que es un material factible que permite crear formas rectas y curvas. Esta estructura soporta pesos en movimiento muy grandes gracias a su presión de aire interna y la gran resistencia del material.



25



26

a.2. Stands de estructura metálica

La estructura metálica la mayor parte de veces demuestran y exhiben la tecnología que se utiliza, ya que el material utilizado transmite esa sensación.

Existen planteamientos ortogonales, oblicuos y curvos y se diferencian de los distintos armados y la estética estructural.

b. Análisis de ejemplos internacionales

b.1. Mero – 3e – Werner Sobek Ingenieure / Arian Mostaedi

Este stand MERO fue diseñado bajo el concepto de la concha de nautilo que se basa en una hélice que crece en proporciones iguales. La pared del stand es curva y semitransparente. Su estructura consta de barras individuales enroscadas en juntas estándares. El recubrimiento de la pared está cubierta por láminas plásticas y las arrugas como se puede ver en la fotografía le dan una textura con efectos únicos.

Este stand se lo utiliza para la proyección de imágenes y debido a su básica construcción se puede diseñar el núcleo del stand muy versátil.



27



27

b.2. Systemfabrik Explore / Gfg / Gruppe Fur Gestaltung

Este stand se diseñó con el concepto de "explorar" de manera que se maneja con una estructura cerrada, es decir, aislando el interior con el exterior. Es un cubo de doble altura y la iluminación es muy importante puesto que se la utiliza con una intensidad mayor cuando se trata de productos principales y va disminuyendo dependiendo del producto.

*"Se creó un ambiente especial mediante un diseño abierto del espacio que favoreciera este proceso de comunicación."*⁴

b.3. Burkhardt Leitner Constructiv

*"Se creó un sistema modular en el cual se proponga una estructura de fácil montaje, de poco volumen y versátil en transportación."*⁴

Su estructura es metálica y sus paredes con recubrimientos textiles en donde se puede tener una relación del interior con el exterior. La iluminación juega un papel muy importante.



27

c. Análisis de ejemplos nacionales

c.1. Turismo Ecuador / Quicentro Shopping. Quito - Ecuador

Un claro ejemplo de un stand en el Quicentro Shopping en la ciudad de Quito, de tan solo 1.5x2 metros, tiene todo lo que se necesita en el stand como: un counter de información, pantallas, afiches y un pequeño asiento para que las personas puedan leer los afiches sin interrumpir a otras personas que lleguen a pedir cualquier tipo de información.

Los materiales utilizados son: madera, vidrio y aluminio.



29

c.2. Directv / Quicentro Shopping. Quito - Ecuador

Es un stand fijo que se encuentra en el centro comercial Quicentro Shopping. Este stand de información permite a los clientes acceder a él, para conocer acerca de las promociones que tienen.

Su materialidad es principalmente madera, levantado sobre una superficie metálica.

c.3. Brownies & Coffee / Condado Shopping. Quito – Ecuador

Es un stand fijo que se encuentra en el centro comercial Condado Shopping en la ciudad de Quito, en donde el cliente puede servirse un café pero con la característica principal que tiene acceso a las computadoras que se encuentran en dicho stand sin obstaculizar la circulación.

Su materialidad es principalmente madera, metal y vidrio.



30

CONCLUSIONES Y PROGRAMACIÓN

- Se obtuvo la información necesaria para realizar todo el registro de las normativas para el levantamiento de un stand y tener cuidado en el montaje y desmontaje del mismo.
- Con la visita a la empresa ZEFYXA SA., se obtuvo una buena cantidad de información que me permitió conocer los materiales útiles que existen en el medio para la construcción de un stand y los sistemas que se emplean para tener ya una idea clara de lo que se realizará en la próxima etapa.
- Como fortaleza de mi investigación lograré mejorar la condición actual de los stands mejorando su confort y versatilidad.
- La debilidad según mi diagnóstico son las restricciones a tomarse en cuenta según las normativas.
- Lo que se pretende llevar a cabo es concebir un modelo que me brinde las características necesarias para obtener una buena ergonomía, seguridad, confort y que permita establecer un contacto directo entre cliente – producto.

EXPERIMENTACIÓN



CAPÍTULO

3

Este capítulo tiene como objetivo analizar los sistemas constructivos existentes que puedan ser aplicables para los stands de exhibición, mediante el estudio de sus características, potencialidades y limitaciones; y, experimentar dichos sistemas a través de criterios ya establecidos.

Se analizó la relación sistema-espacio, de acuerdo al tipo de producto que se va a exhibir y vender en el stand, y se planteó las necesidades que se debe cumplir. Luego se explicó cada sistema constructivo para definir los criterios de experimentación y obtener un resultado aplicando los criterios de selección.



3.1. Sistema - Espacio

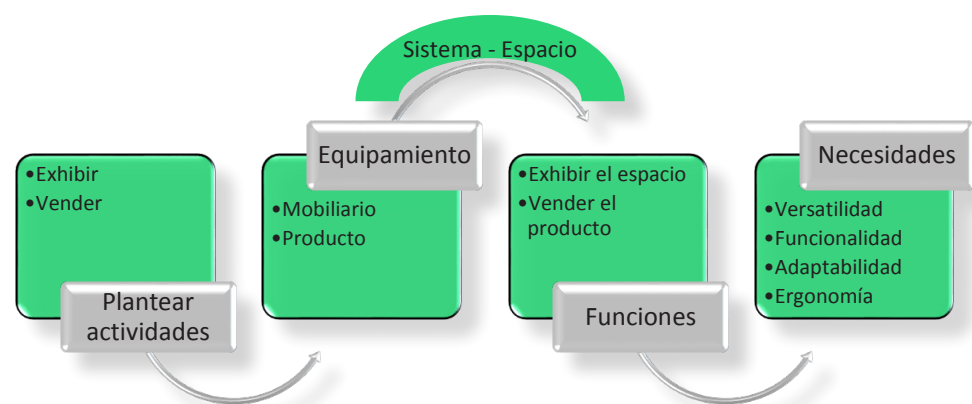


Gráfico 8

3.1.1. Necesidades del producto

Es importante en esta tercera etapa del proyecto, que se identifique las necesidades que el producto tendrá al momento de exhibirse en el stand. Intervienen dos factores importantes la organización del stand es decir el diseño del mismo y por otro lado la exposición del producto para que el cliente pueda tener interacción con él.

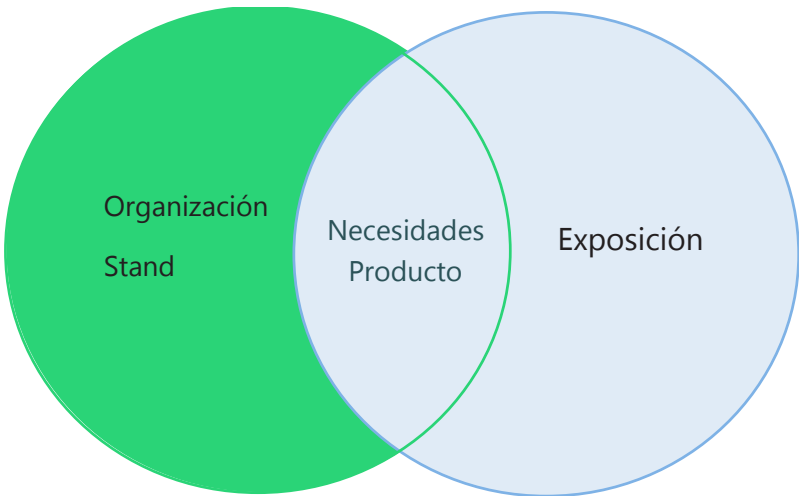


Gráfico 9

Para proceder con el proceso de experimentación primero se identificó las actividades, funciones, equipamiento y necesidades con las que debe cumplir el espacio, y a su vez las necesidades del producto que son los dispositivos tecnológicos.

Aspectos a tomar en cuenta para el diseño del stand



Gracias al diagnóstico se analizaron cuatro principales aspectos a tomar en cuenta al momento del diseño del stand, de tal manera que se resuelva la problemática a tratarse que es la versatilidad.

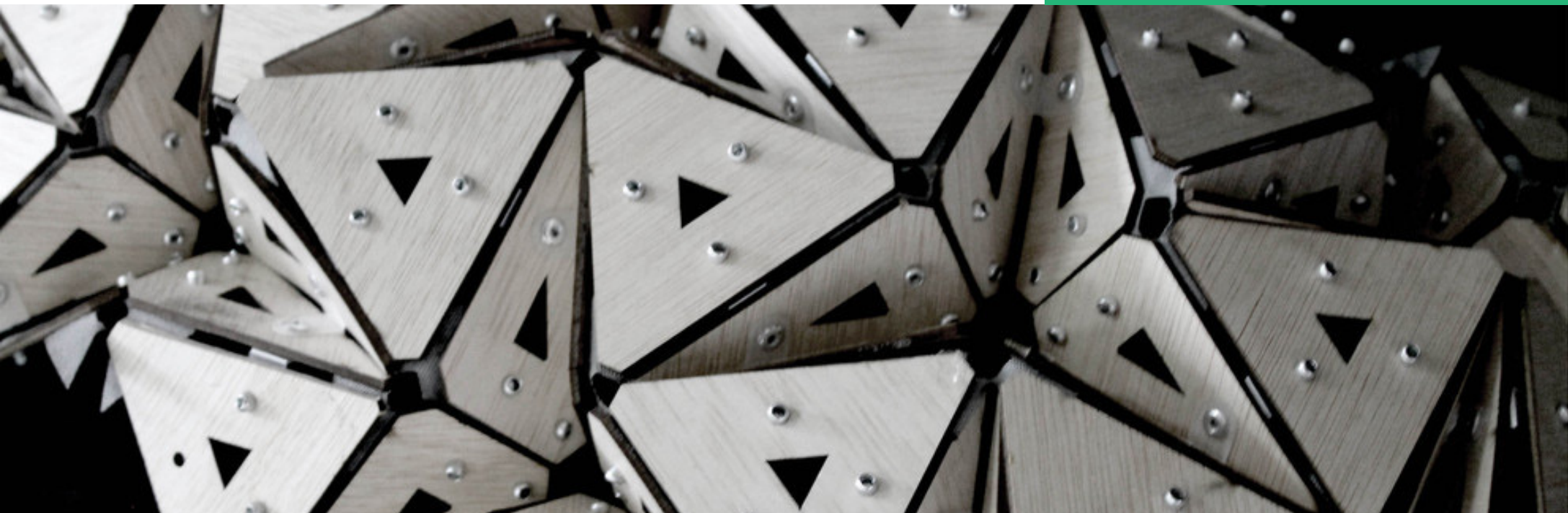
Gráfico 10

a. Versatilidad

Hace referencia a la capacidad que el sistema debe tener para adaptarse fácilmente a una situación diferente y acoplarse con facilidad a distintas funciones. El objetivo de la versatilidad es obtener un stand que brinde diversas formas de armados para distintas funcionalidades.

3.2. Sistema Constructivo

3.2.1. Variables



c. Adaptabilidad

Es la propiedad que tiene un sistema de aprender y cambiar un proceso, un estado o una característica de acuerdo a las modificaciones que sufre el contexto. Esto se logra a través de un mecanismo de adaptación.

En el medio existen varios sistemas constructivos que se utilizan al momento del armado de estructuras o para la resolución de los espacios interiores. Se analizarán los sistemas que reúnan cuatro principales variables y con ello las posibilidades que se pueda realizar en el diseño.

b. Manejabilidad (Facilidad, rapidez)

Facilidad del sistema para ser armado con rapidez y precisión, generando de esta manera un cambio sin gran esfuerzo permitiendo así el facilitar ciertas actividades, aumentando de esta manera la eficacia en el servicio.



32

d. Confortabilidad

La confortabilidad está asociada a la sensación de bienestar del ser humano y como este interactúa en el espacio interior.

3.2.2. Posibilidades para el diseño

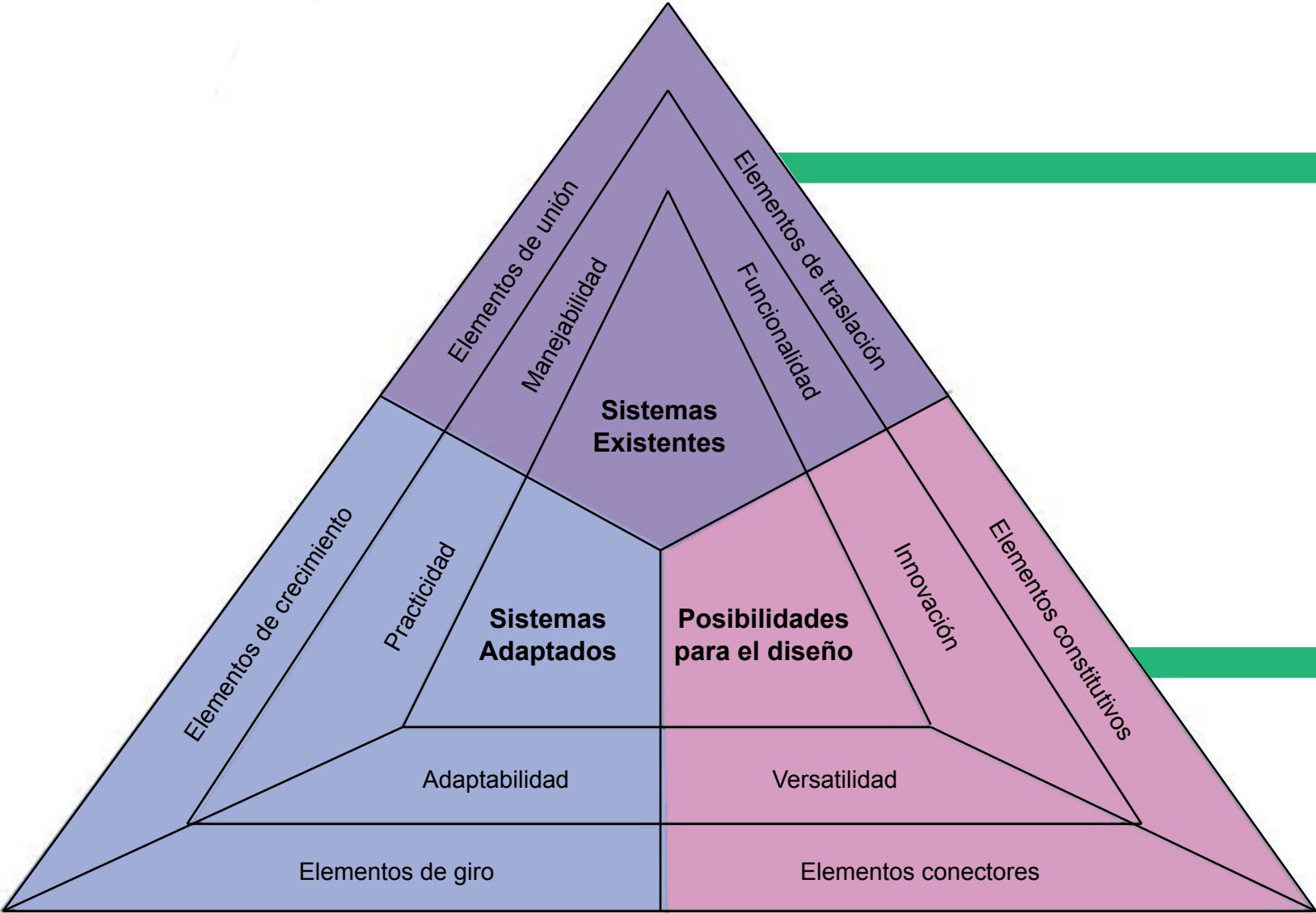


Gráfico 11

- **Sistemas existentes**

Son todos los sistemas constructivos que existen en el medio que permiten la construcción de un stand.

- **Posibilidades para el diseño**

Son las propuestas planteadas después de un análisis de los sistemas ya existentes; se procederá con la experimentación que provocará ciertos cambios en dichos sistemas de manera que permita obtener una buena funcionalidad logrando así la versatilidad deseada.
APORTE PERSONAL.

- **Sistemas adaptados**

Son sistemas que tienen un diseño único por ejemplo los sistemas empleados por empresas que producen stands tanto a nivel nacional como internacional.

3.3. Análisis de los sistemas constructivos

Para proceder con la experimentación de los sistemas constructivos que proporcionen una buena versatilidad primero se analizarán los sistemas constructivos existentes en el medio para conocer sus características, anclajes, uniones, rotaciones, extensiones, movimiento, etc., y luego establecer las potencialidades y limitaciones que cada sistema posea. Se deberá investigar el material que mejor se acople al sistema, sea versátil y de fácil aplicación y transporte.

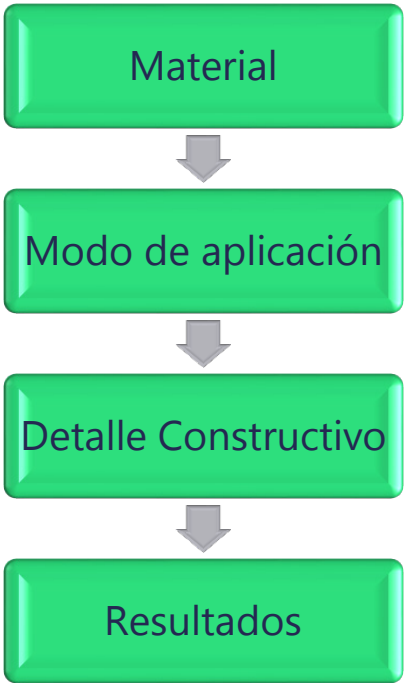


Gráfico 12

Tipos de sistemas constructivos

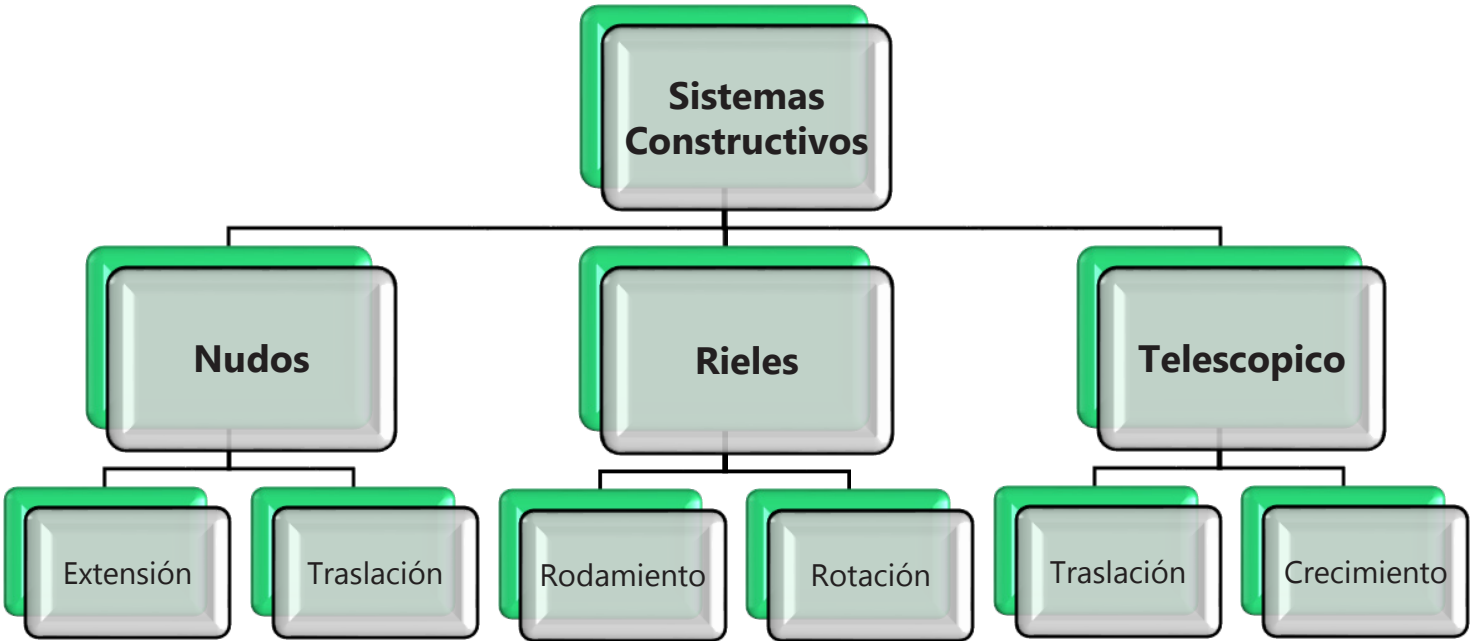
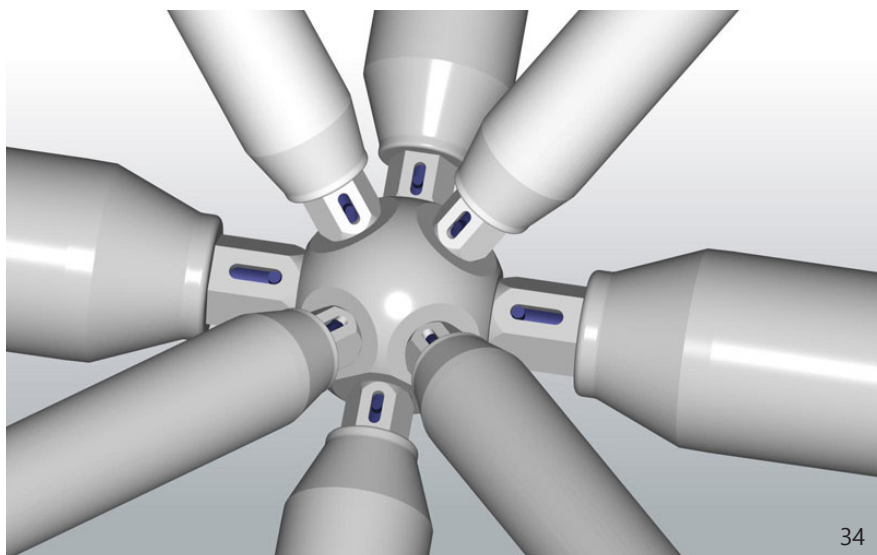


Gráfico 13

3.3.1. Sistema de nudos

a. Sistema Octonudo

*"El sistema de unión nudo (octonudo), denominado Estructura Espacial o Estéreo Celosía en aluminio está compuesto por tubos de sección circular y diámetro variable de acuerdo a las necesidades estructurales. Se puede utilizar como techado de panel metálico, domos acrílicos, vidrio, madera, etc., de acuerdo a los requerimientos arquitectónicos."*₅



34

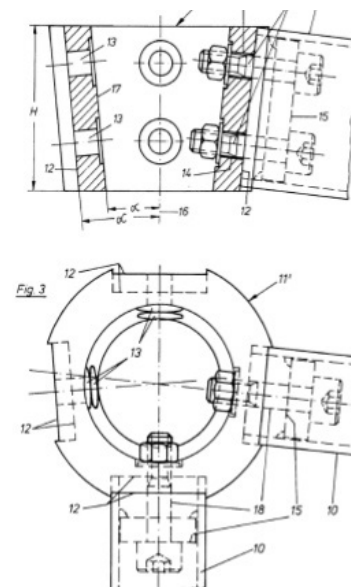


33

b. Nudo Esférico

*"Formado por tres secciones de aluminio fundido al que llegan cuerdas con sección transversal cilíndrica, teniendo un acople cónico en sus extremos."*₅

NUDO MERO ZK (nudo cilíndrico) - pat. 1994



35

c. Nudo Cilíndrico

Este nudo posee ranuras dentadas desde su contorno hacia su centro, en el que se introducen unas barras que en algunos casos son solo a presión o atornilladas. Puede ser de aluminio o de acero.

Este sistema es utilizado por la empresa ZEFYXA S.A., para el diseño de los stands, utilizan el material como el aluminio para su elaboración. Este material lo adquieren de la empresa CEDAL.

3.3.2. Sistema de rieles

a. Sistema de rieles más sistema de herrajes para panelería deslizante

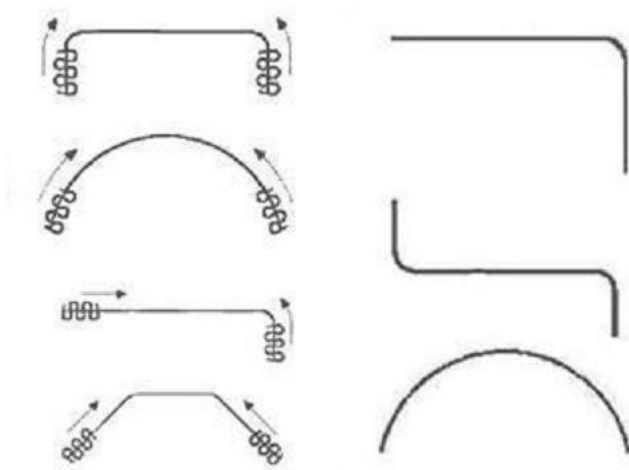
Este sistema permite un deslizamiento suave y silencioso; y, genera curvas dependiendo del diseño con un ahorro de espacio debido a que ocupan un área mínima.

Su ejecución modular permite el montaje de elegantes paneles de vidrio con un peso de 100 o 150 kg por panel.



36

EJEMPLOS DE CURVATURAS



37

b. Rieles flexibles

Hoy en día con el avance de la tecnología es posible diseñar rieles curvas gracias al sistema de rieles flexibles.

Este sistema permite lograr ángulos múltiples para la realización de mobiliario o panelería curva.

c. Sistema de riel empotrado

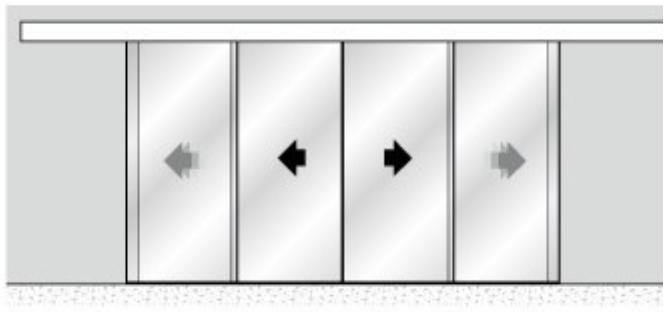
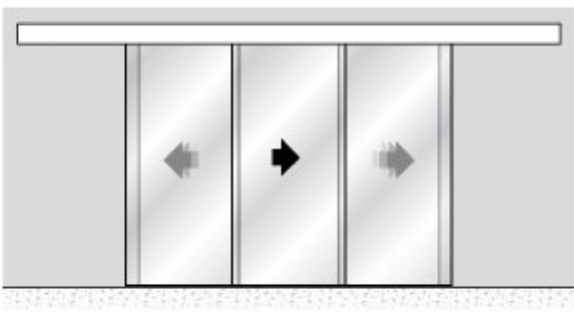
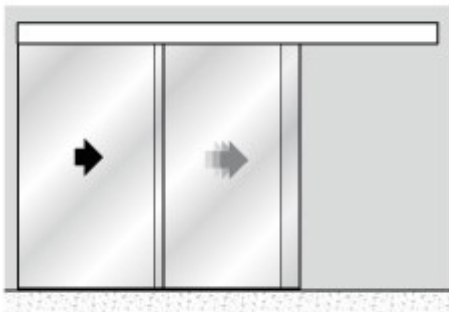
Para este sistema se necesita de una estructura para sostener los rieles y que no sean visibles, es de fácil ensamblado y no requiere de tornillos, pero se aconseja asegurar con pegamento.



38

3.3.3. Sistema telescópico

El sistema telescópico es un mecanismo compuesto por varios módulos, estos pueden plegarse o desplegarse de modo que permita regular la longitud total; esto es indispensable por ejemplo en la pannelería se utiliza este sistema cuando se necesita dividir espacios y cuando se requiere formar un solo espacio amplio.



Extendo 4: 4 paneles sincronizados
Extendo 2+2: 2 paneles sincronizados en cada lado

EXTENDO 2

MIN.	MAX.
1.250 mm 4'1 3/16"	2.550 mm 8'4 3/8"

EXTENDO 3

MIN.	MAX.
1.725 mm 5'7 15/16"	2.775 mm 9'1 1/4"

EXTENDO 4

MIN.	MAX.
2.400 mm 7' 10 1/2"	3.100 mm 10'2 1/16"

EXTENDO 2+2

MIN.	MAX.
2.500 mm 8'2 7/16"	5.100 mm 16'8 13/16"



3.4. Definición de los criterios de experimentación

Los criterios de experimentación seleccionados para esta etapa del proyecto fueron:

- Sistemas
- Elementos constitutivos del espacio
- Configurantes del espacio
- Exhibición

Se tomaron estos criterios debido a que uno de los objetivos específicos consiste en la experimentación con sistemas constructivos existentes como son los sistemas de nudos, rieles y telescópico.

Los elementos constitutivos como la panelería, piso y cielo raso que es donde se va a intervenir para el diseño del stand.

Los configurantes del espacio que pueden darse de dos tipos ortogonal o curvo geométrico.

Y por último se tomó el criterio del tipo de exhibición ya que la versatilidad que se pretende lograr no solo es en el espacio, en el montaje y desmontaje rápido del stand; sino también al momento de exhibir el producto, que se dividió en dos tipos: exhibición horizontal y vertical.

3.5. Definición del modelo de experimentación

El modelo de experimentación se trabajó con los criterios antes mencionados para obtener las variables mediante la elaboración de un juego, entendiendo de mejor manera el cruce de las mismas.

El modelo presenta una sencilla manera para su utilización e interacción con el mismo. (Ver Anexo5)

Los beneficios de este modelo es principalmente las variables que se obtendrán para empezar con el proceso de experimentación.

Otros beneficios es que gracias a estas variables se podrá analizar las diferentes situaciones que en algunos casos pueden ser complejas, proporcionando resultados posibles o no posibles.

- El primer círculo contiene las formas de exhibición del producto.

- El segundo círculo contiene los elementos constitutivos del espacio.

- El tercer círculo contiene los configurantes del espacio

- El cuarto círculo contiene los tres principales sistemas constructivos analizados.

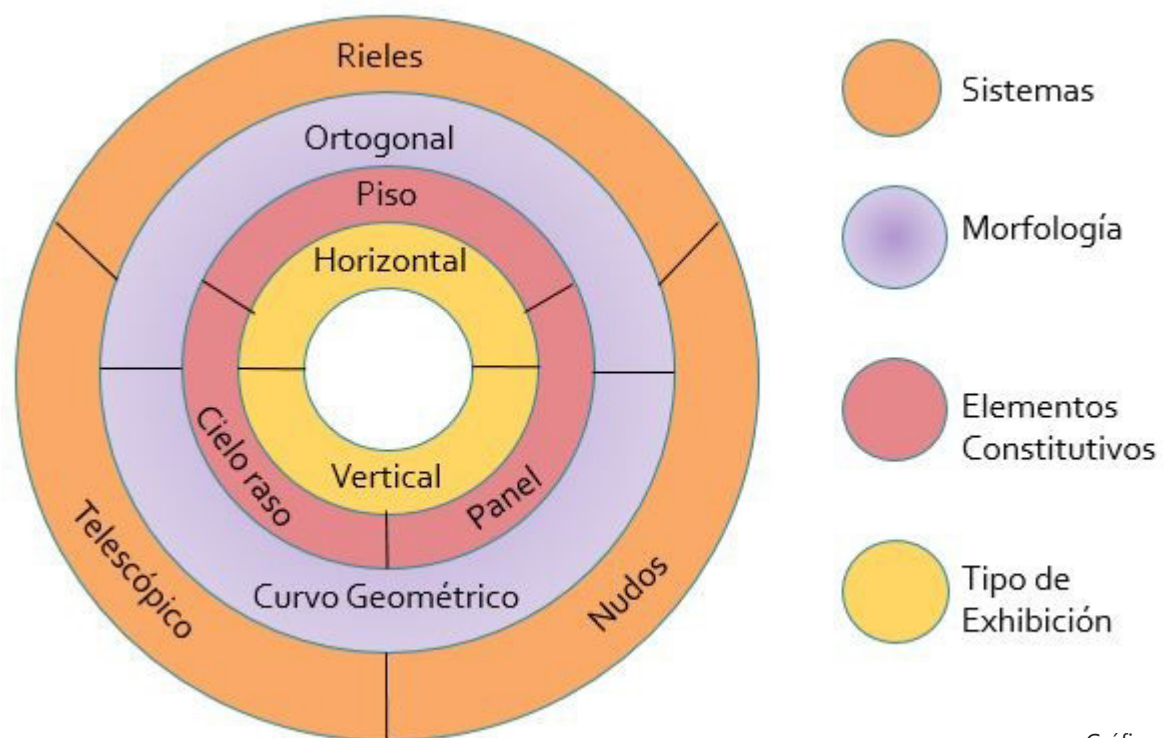
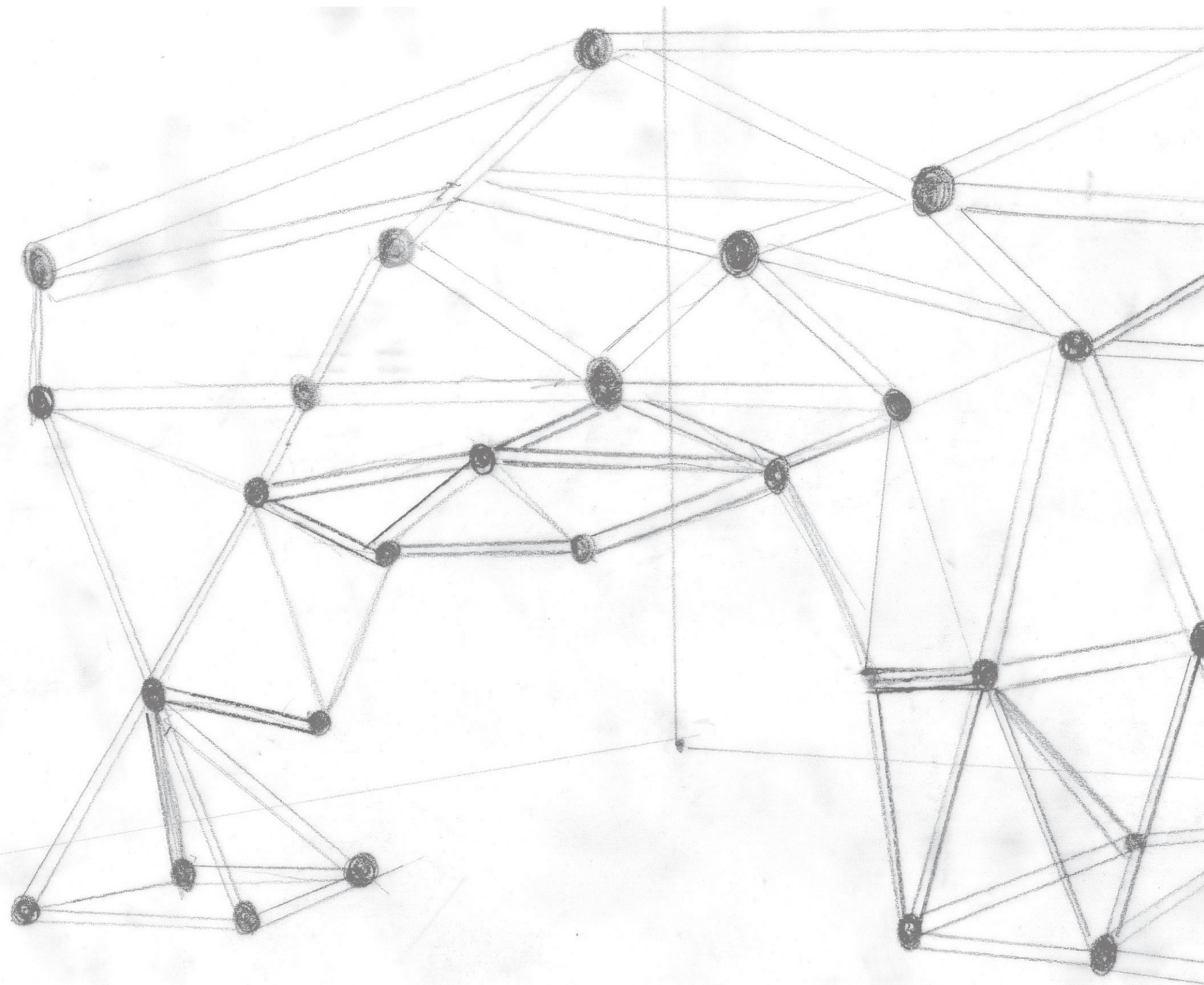
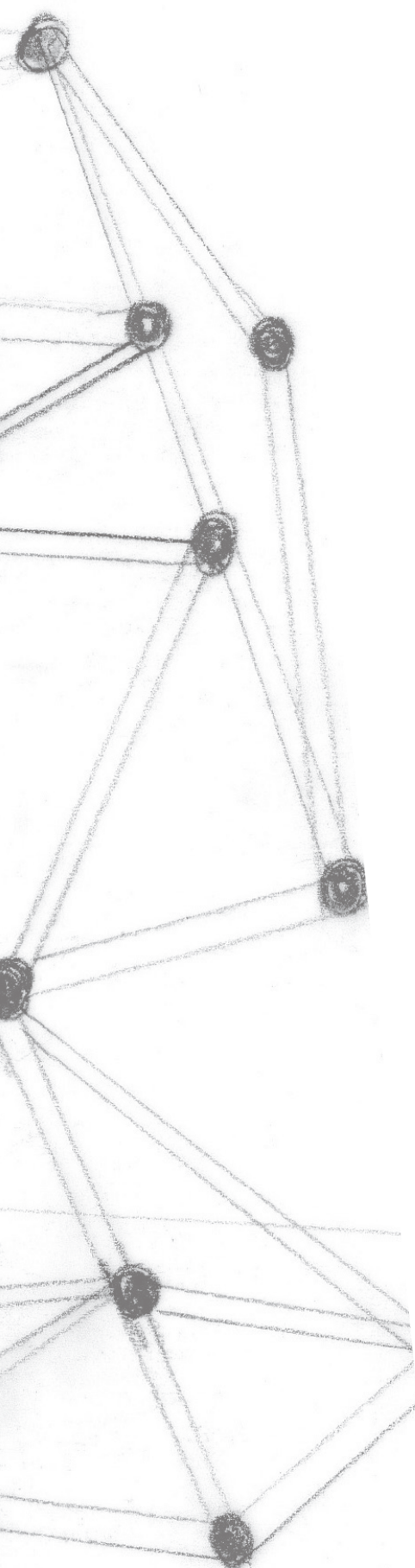


Gráfico 14

A partir de ello se pudo analizar las potencialidades y limitaciones que tenían cada una y de esta manera emplear para el diseño del stand el sistema que mejor se adapte para la obtención de buenos resultados. (Ver Anexo 6)





3.6. Proceso de experimentación

Después de obtener las posibles variables que me permitan obtener la versatilidad deseada, se empezó a trabajar a nivel de bocetos las experimentaciones con los diferentes tipos de sistemas, para conocer si sus resultados son o no favorables.

A más de ello se realizaron varias propuestas del stand y en algunos casos se combinaron dos sistemas para saber si los resultados son óptimos.

3.7. Criterios de selección

Concluido el proceso de experimentación y después de haber establecido las variables resultantes gracias al modelo experimental, se seleccionó bajo los parámetros de EXCELENTE, BUENO y MALO a los siguientes criterios:

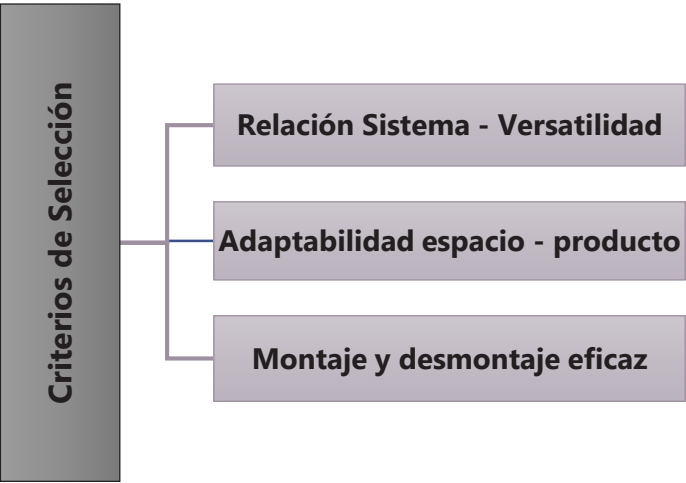


Gráfico 15

(Ver Anexo 7)

3.8. Parámetros a tomarse en cuenta para el diseño del stand

Se debe tomar en cuenta los parámetros: tecnológico y funcional, que como resultado se obtenga la expresión del diseño; de esta manera el producto tendrá una buena versatilidad que responda a las necesidades del cliente y también permita un rápido montaje y desmontaje del mismo.

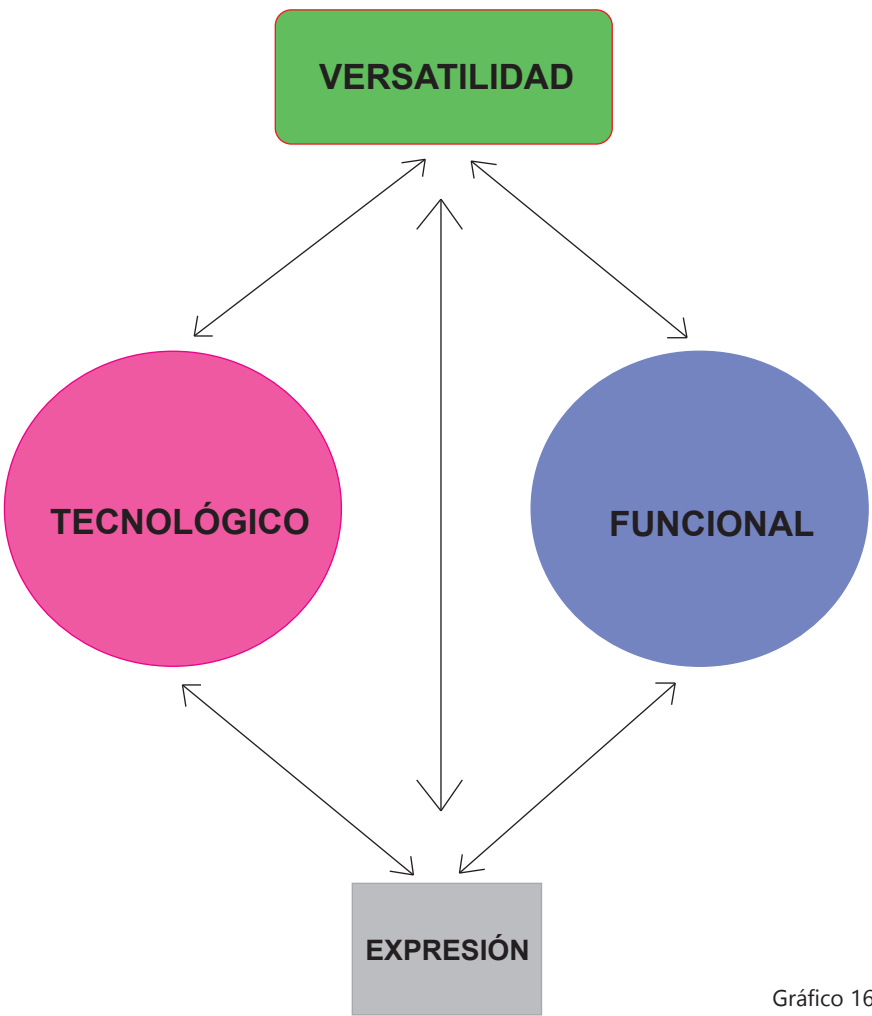


Gráfico 16

3.8.1. Funcional

El stand de exhibición debe tener sus áreas bien diferenciadas como son:

- a. Área de exhibición y venta.- en donde los clientes podrán interactuar con el producto a venderse.
- b. Área de servicio.- servirá para atención al cliente, cuando se necesite explicar de manera específica algo.
- c. Área de almacenaje.- esta podrá ser opcional, en el caso de que se necesite o no de una bodega.

3.8.2. Tecnológico

Se experimentará con los sistemas analizados para conocer sus ventajas y desventajas, el proceso constructivo deberá ser simple pero innovador y el material a emplearse será el aluminio, debido a las bondades que tiene dicho material así como su facilidad de transporte.

3.8.3. Expresivo

La funcionalidad, la tecnología y la versatilidad que debe tener el producto final, proporcionará al espacio ese carácter expresivo.

En la propuesta final dos podrían ser los posibles resultados:

- Espacio y producto fusionados, o;
- La tecnología aplicada que constituye al espacio.

Conclusiones

- La combinación de los sistemas nudos y barras me permite una mayor versatilidad.
- El sistema de rieles permite una mejor movilidad para la exhibición del producto.

Potencialidades

- El aluminio es el material que mejor se adapta a los sistemas.
- Eficaz al momento del montaje y desmontaje.
- Es liviano y fácil de transportar.

Limitaciones

- El material que menos se adapta a los sistemas es la madera.
- El sistema de rieles para el cielo raso no es lo suficientemente resistente porque requiere de una estructura adicional.

PROPUESTA



CAPÍTULO

4

En este capítulo se aplicará el sistema constructivo que de acuerdo al proceso de experimentación resulto ser el nudo esférico y la barra, debido a que se adapta de mejor manera a las necesidades stand y del tipo de producto que se va a vender.

El objetivo principal de esta etapa es demostrar la capacidad de adaptabilidad, funcionalidad, simplicidad y rapidez que el sistema permite.



4.1. Estrategias

Para esta última etapa que es la propuesta se establecieron tres estrategias fundamentales para empezar con el diseño del stand.

- El sistema del nudo esférico y la barra nos da como resultado que con tan solo dos elementos se puede generar uno o varios espacios.
- Se comprueba la versatilidad que el sistema posee no solo para el diseño de un stand de exhibición y venta, sino también para conseguir una buena versatilidad en cuanto a la exhibición del producto.
- Y por último no será necesario invertir bastante tiempo para el montaje y desmontaje del stand, cumpliendo de antemano una de las normativas de los centros comerciales y las ferias tecnológicas.

Simplicidad del sistema

Versatilidad

Rapidez

Gráfico 17

4.2. Herramientas

Nudos Esféricos

De igual manera cada estrategia aplicada al proyecto tiene su herramienta para poder ejecutarla.

Materialidad

Gracias a la facilidad que los nudos permiten para el diseño del stand, el proceso constructivo ya no es complejo como en el caso de otros stands.

Menos número de movimientos

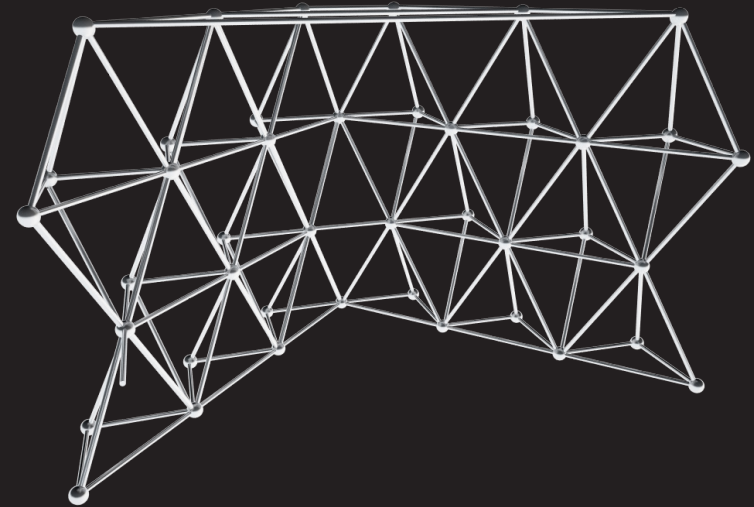
El material a utilizarse será el aluminio ya que como se analizó en los capítulos anteriores es el que mejor versatilidad va a propiciar al stand y también por su buena capacidad para transportarlo de un lugar a otro.

Es necesario generar un menor número de movimientos para el montaje del stand debido a que mejorará la rapidez para su construcción.

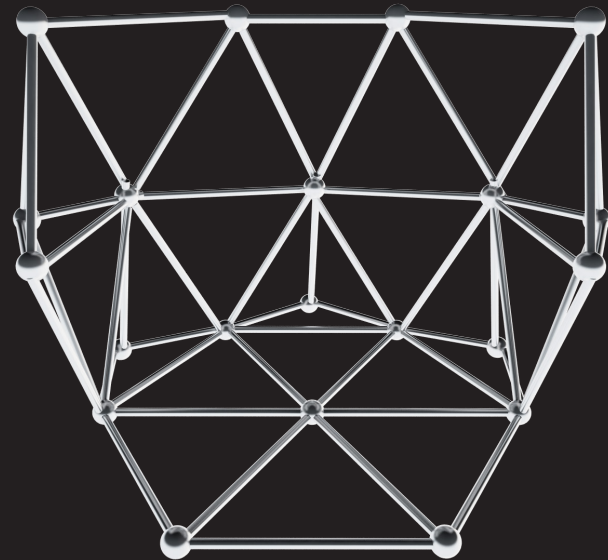
Gráfico 18

4.3. Generación de espacios

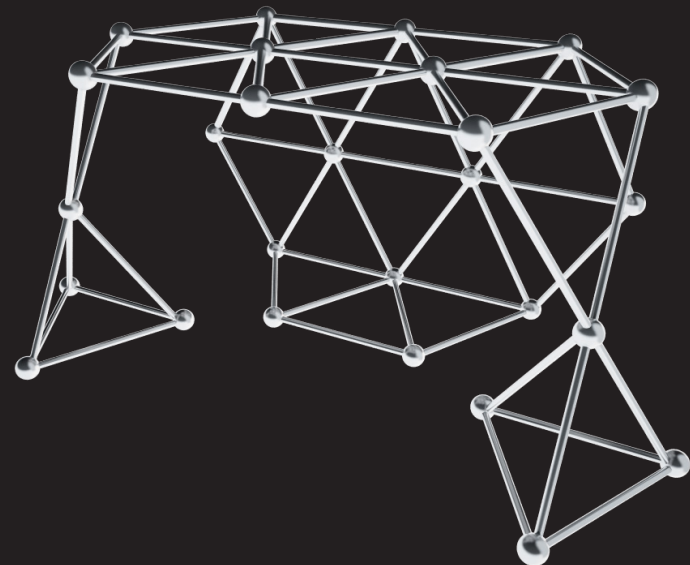
a. Stand esquinero



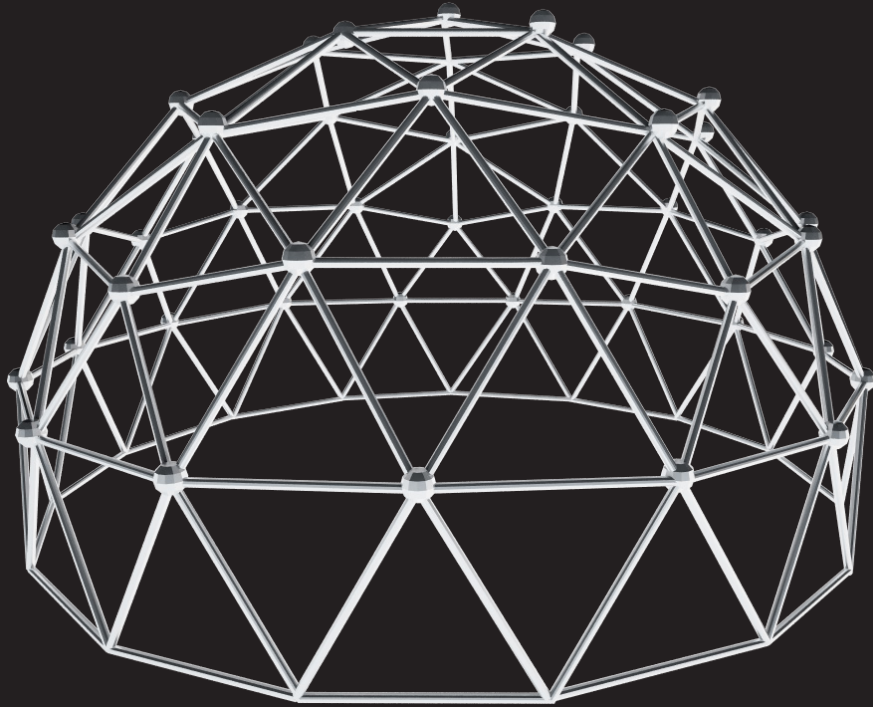
b. Stand tipo isla



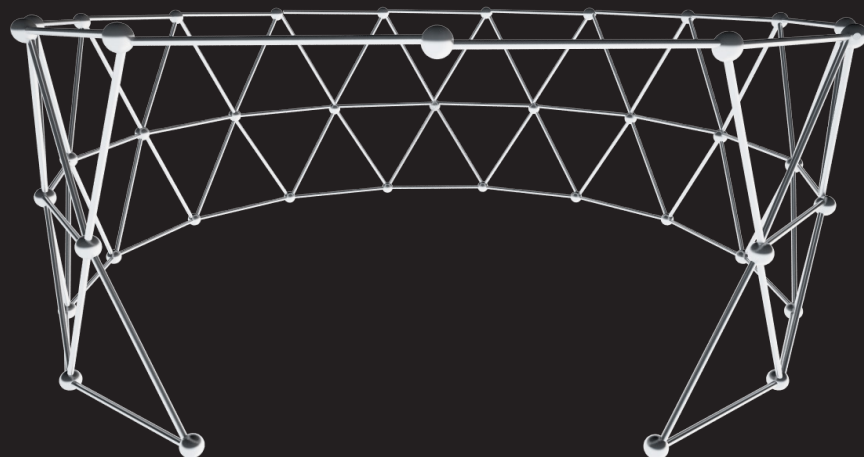
c. Stand central



4.3. Generación de espacios



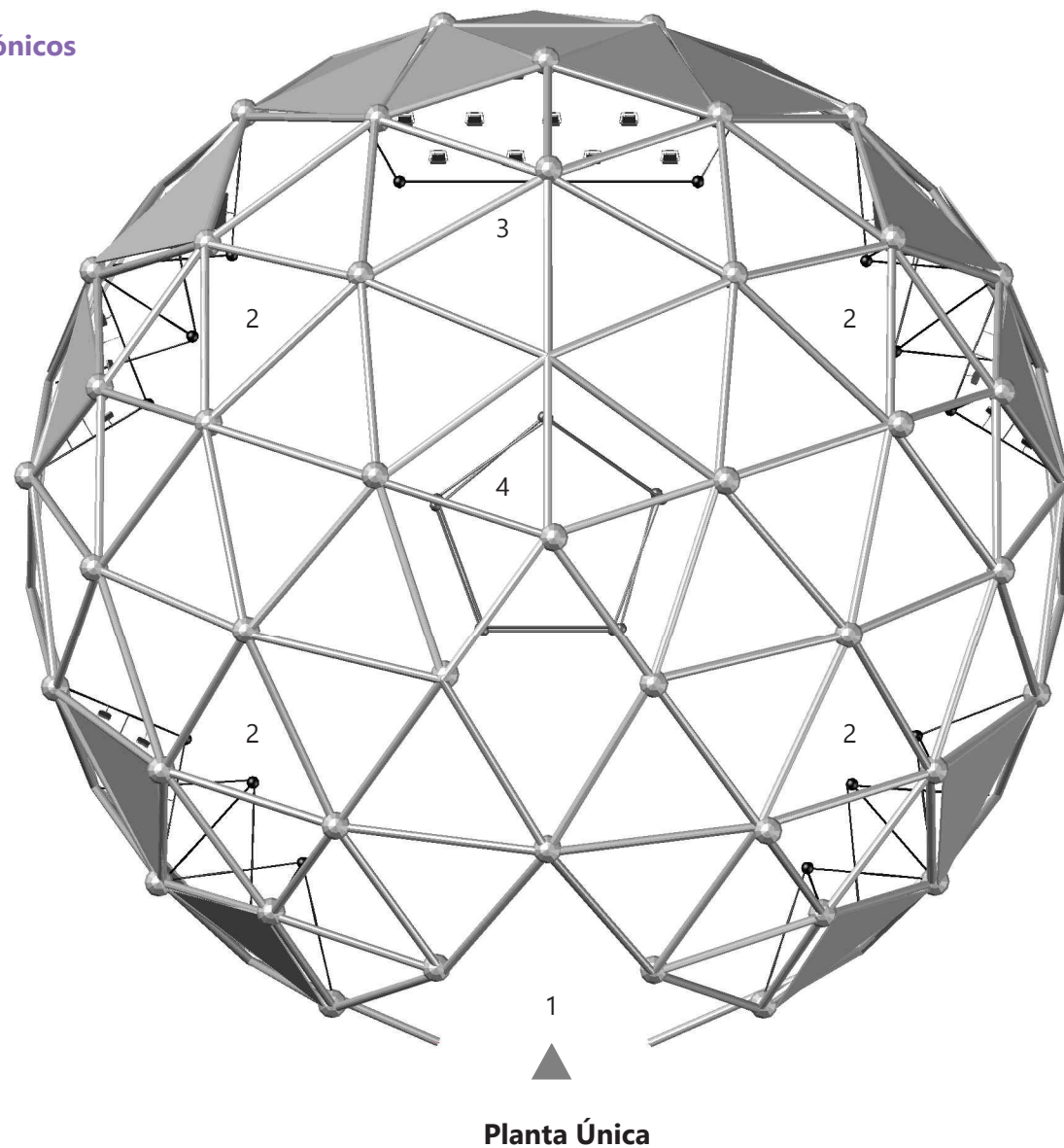
d. Espacio cerrado



e. Espacio abierto

4.4. Propuesta 1

4.4.1. Planos Arquitectónicos



La zonificación propuesta puede o no ser una variable en el presente diseño interior.

El área de exhibición puede o no cambiar de sitio o también se pueden poner más estantes dependiendo del número de dispositivos tecnológicos que se vayan a exhibir y vender.

La versatilidad a más de ser un papel importante en el diseño de distintos espacios, también está presente en la exhibición de los productos, de manera que cumpla con las necesidades del exhibidor - cliente.

Especificaciones:

1. Acceso Principal
2. Área de Exhibición
3. Área de venta y carga de celulares
4. Pantallas Táctiles

Escala:
1:35

El espacio en el cual se realizó el diseño interior fue el domo, el mismo que tiene un área de 25m².

Se pueden colocar el número de repisas necesarias dependiendo del número de dispositivos que se exhiban dentro de él.

Toda la estructura (brazo y nudo), son de aluminio y las repisas del interior son de igual manera de aluminio para colocar los celulares, laptops o iPads y exista interacción entre el producto y el cliente.

En el centro del domo se encuentran suspendidas pantallas táctiles para que las personas que ingresen dentro del stand puedan adquirir información acerca del producto que se vende en él.

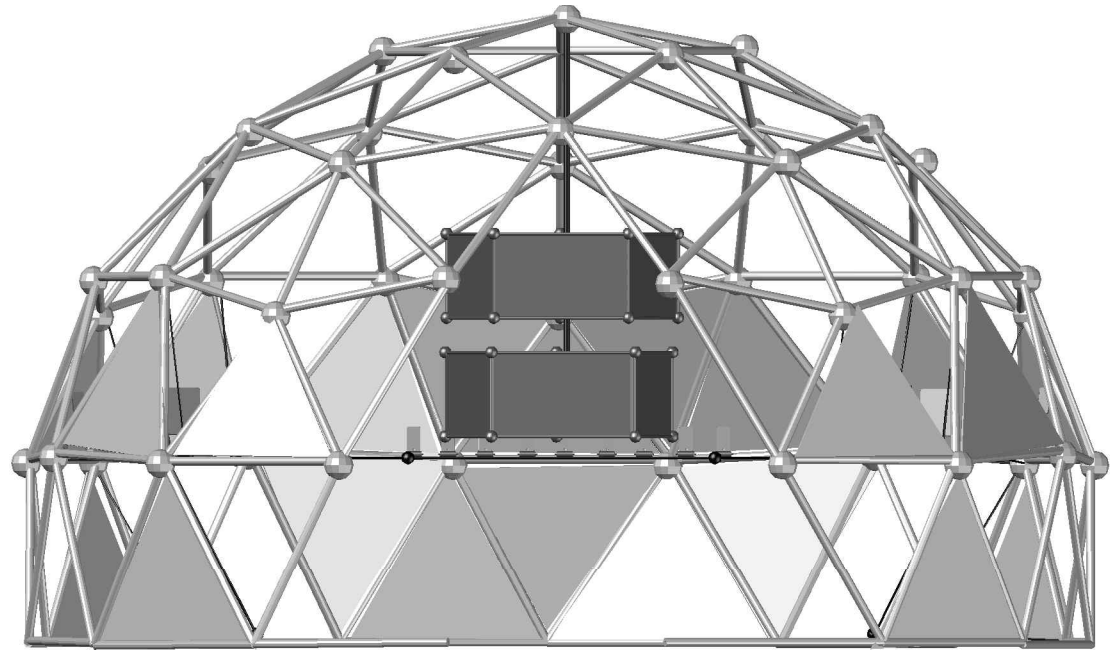
Se realizó una distribución de cableado interno, en donde para abastecer de iluminación el interior del stand se colocaron 8 focos Led de 40 watts.

El recubrimiento es tipo lona, se realizará de manera completa según cuando el caso lo requiera, es decir si el montaje del mismo se realizará en un espacio exterior.

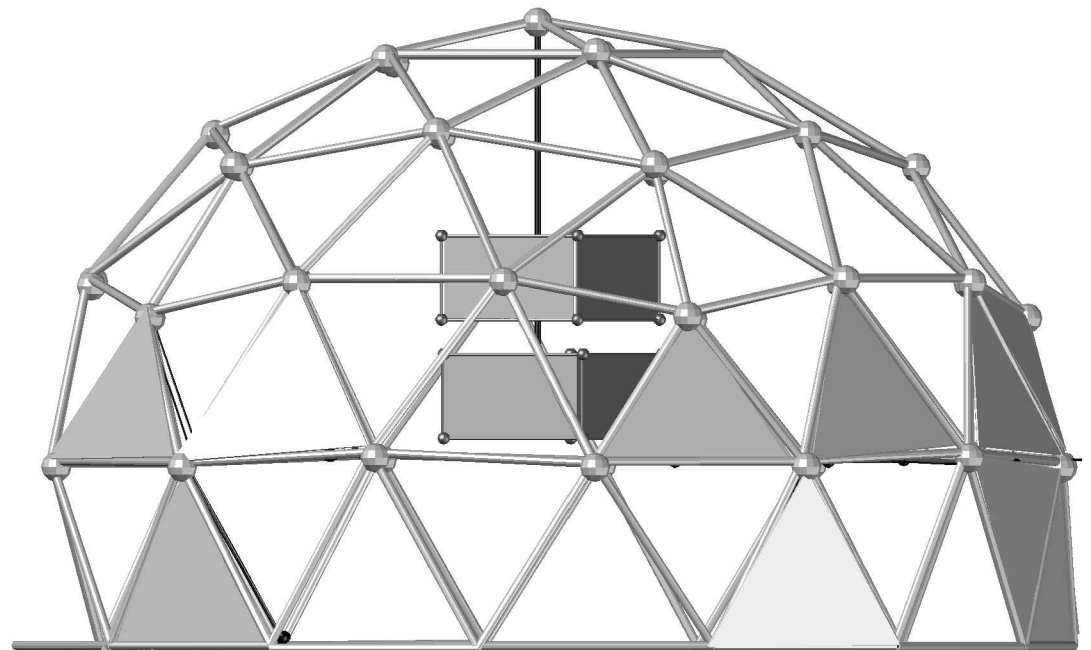
En este caso se realizó el montaje dentro de un centro comercial y el recubrimiento está en las áreas de exhibición.

El stand cuenta con un diseño muy bien elaborado y consta de:

- Servicio de atención
- Experiencia cliente – producto
- Seguridad
- Altura adecuada
- Puertos para carga de celulares de clientes.
- Toma a 220, entre otros.



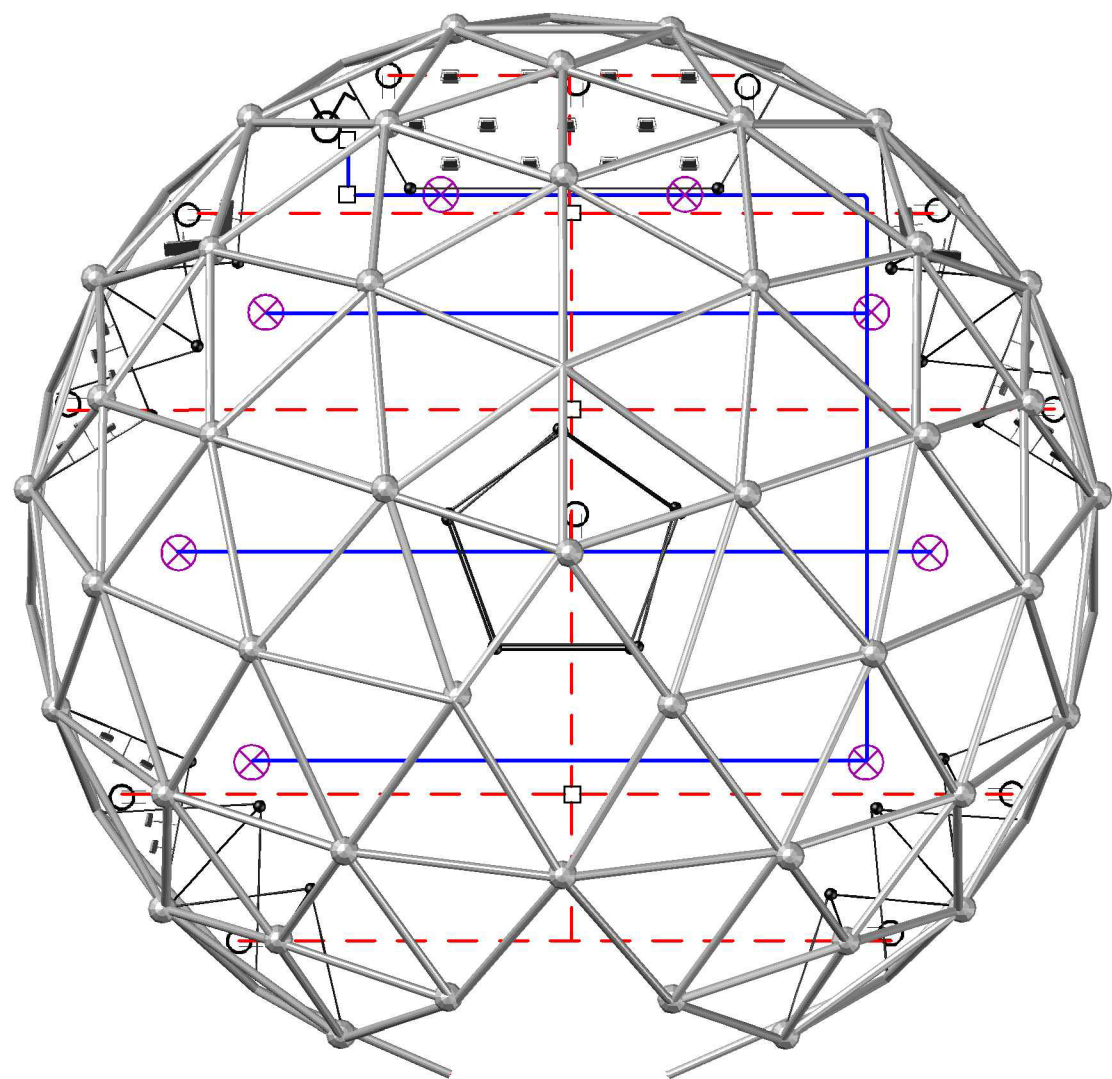
Elevación Frontal



Elevación Lateral Derecha

**Escala:
1:35**

4.4.2. Distribución de cableado interno



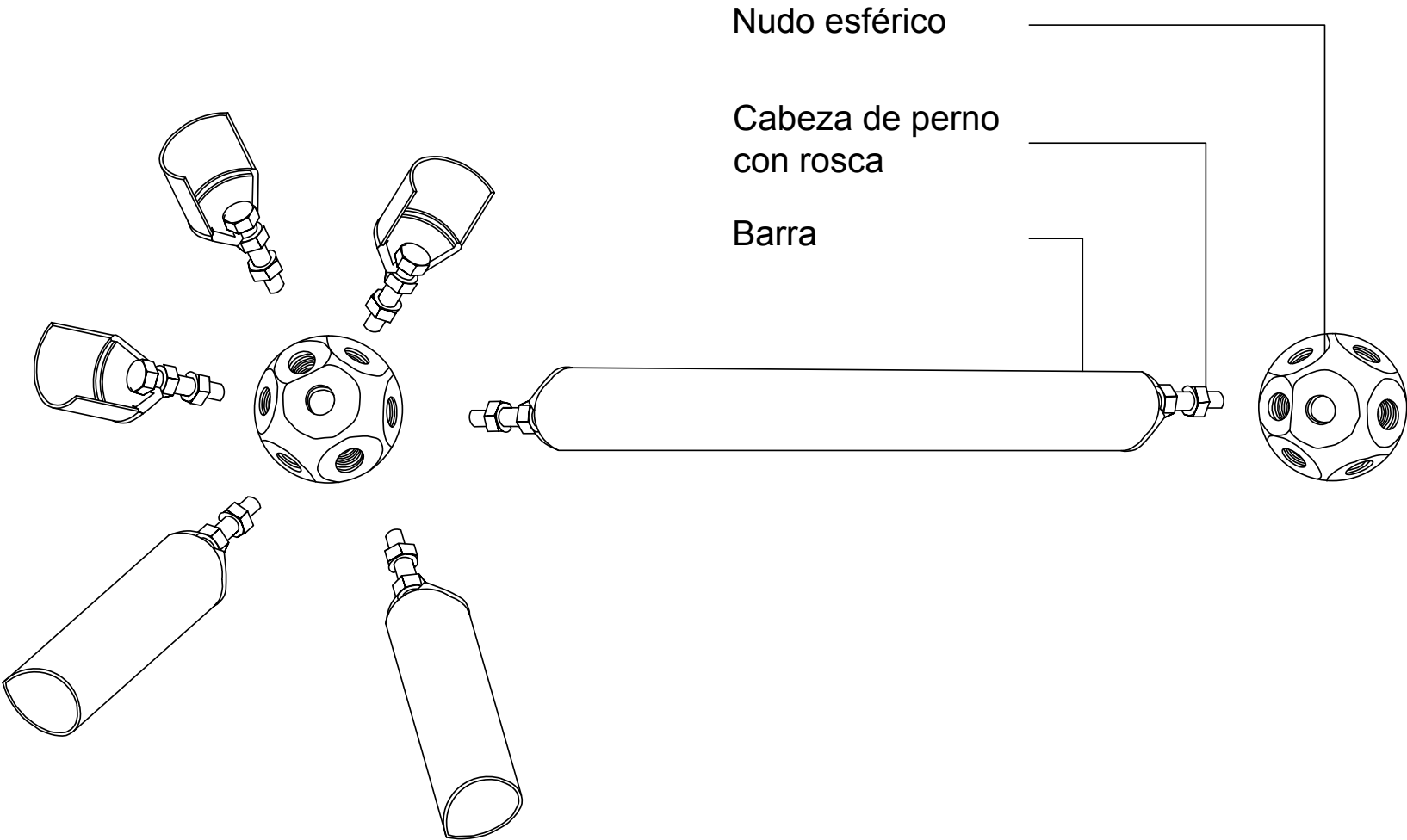
Planta Única

SIMBOLOGÍA	
	TOMACORRIENTE
	SALIDA DE ALUMBRADO
	CONMUTADOR SIMPLE
	CONEXIÓN A TIERRA
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL
	TABLERO DE MEDICIÓN
	RED DE ALIMENTACIÓN DE TOMA CORRIENTES
	CIRCUITO DE ALUMBRADO
	CAJA DE CONEXIÓN

SIMBOLOGÍA DE LÁMPARAS		
	Lámpara LED Fluorescente	40 W

Escala:
1:35

4.4.3. Detalles Constructivos



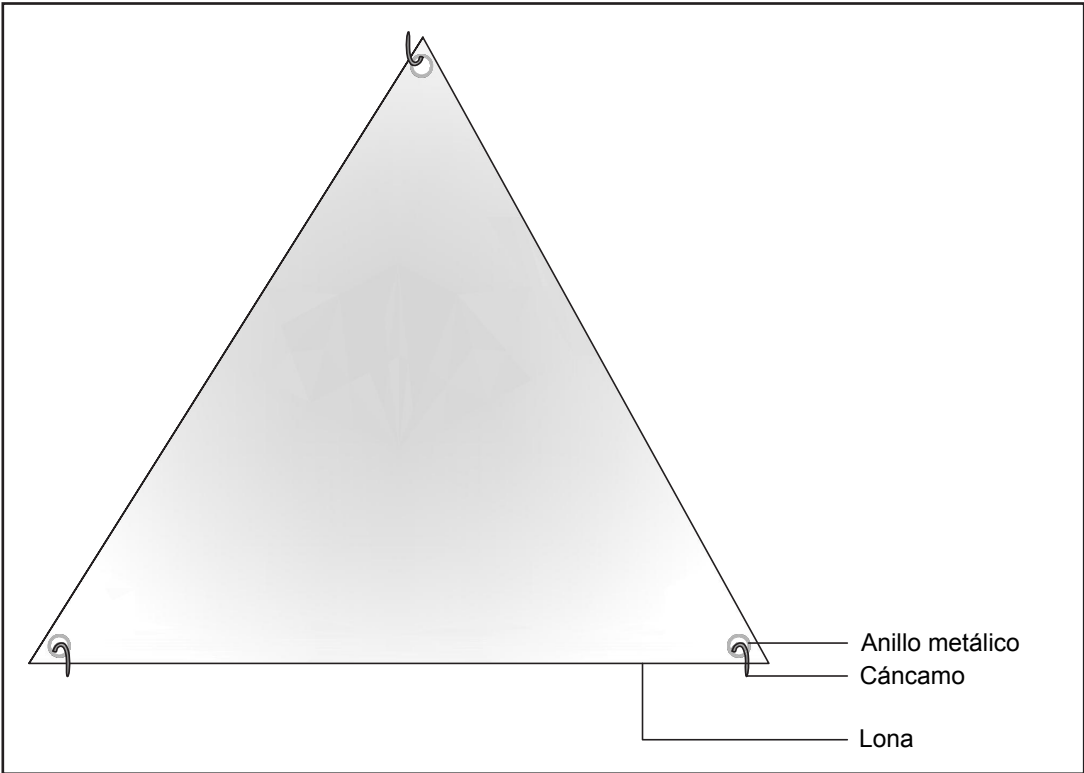
Nudo Esférico
Material: Aluminio
Diámetro 10cm

Barra enroscada
Material: Aluminio

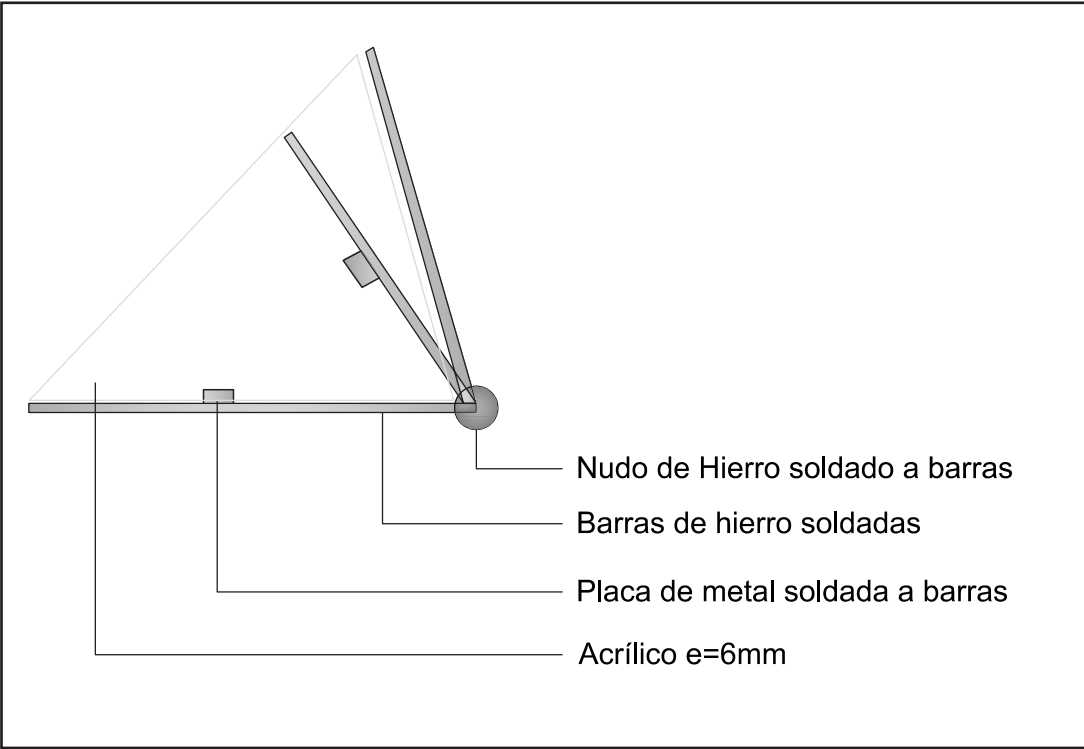


4.4.3. Detalles Constructivos

Detalle sujeción recubrimiento (lona - barra)

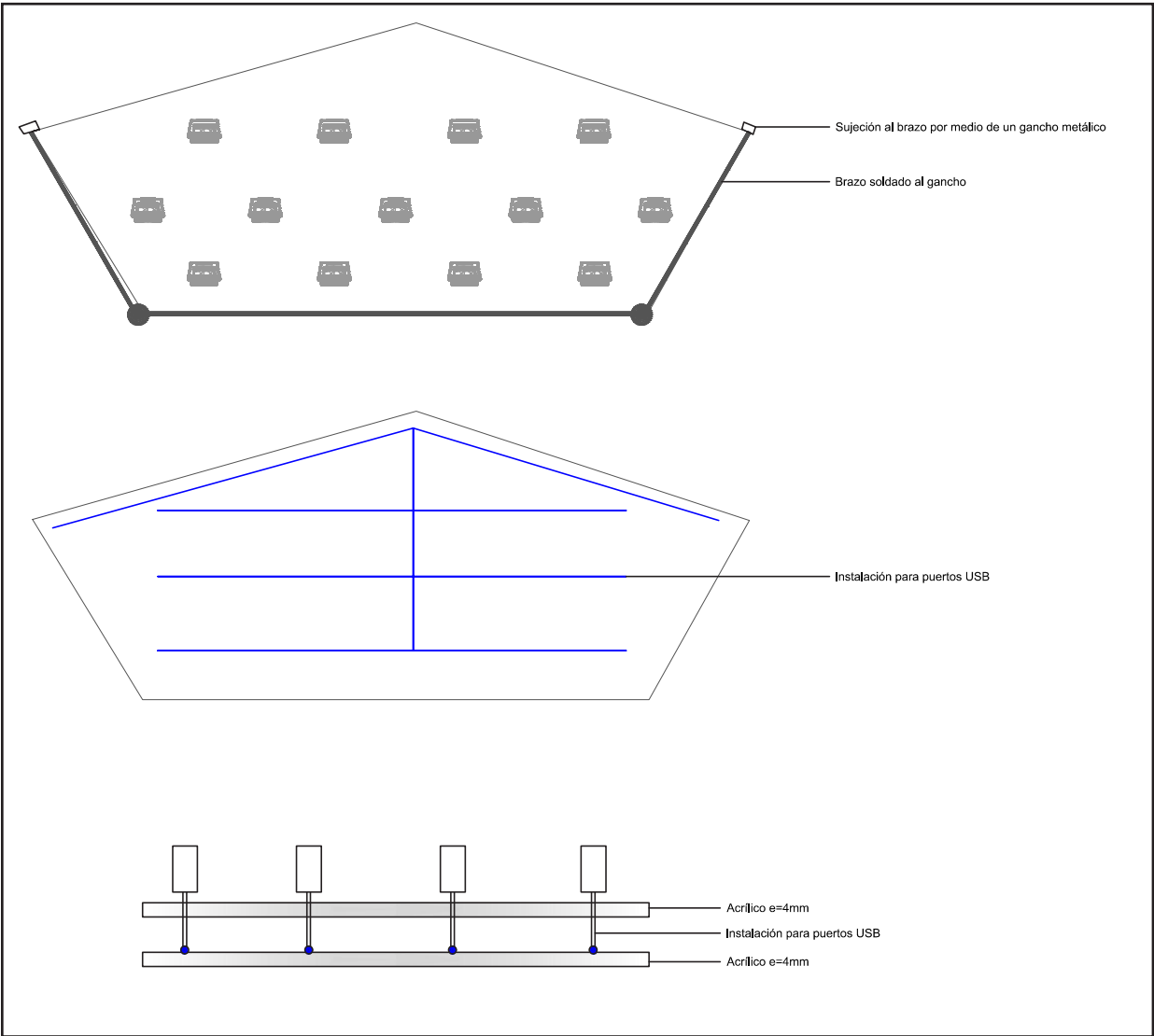


Detalle lámpara



4.4.3. Detalles Constructivos

Detalle sujeción de repisa



Detalle instalación de puertos USB

Detalle sujeción para celulares



4.4.4. Perspectivas

Perspectiva 1



Perspectiva interior 2





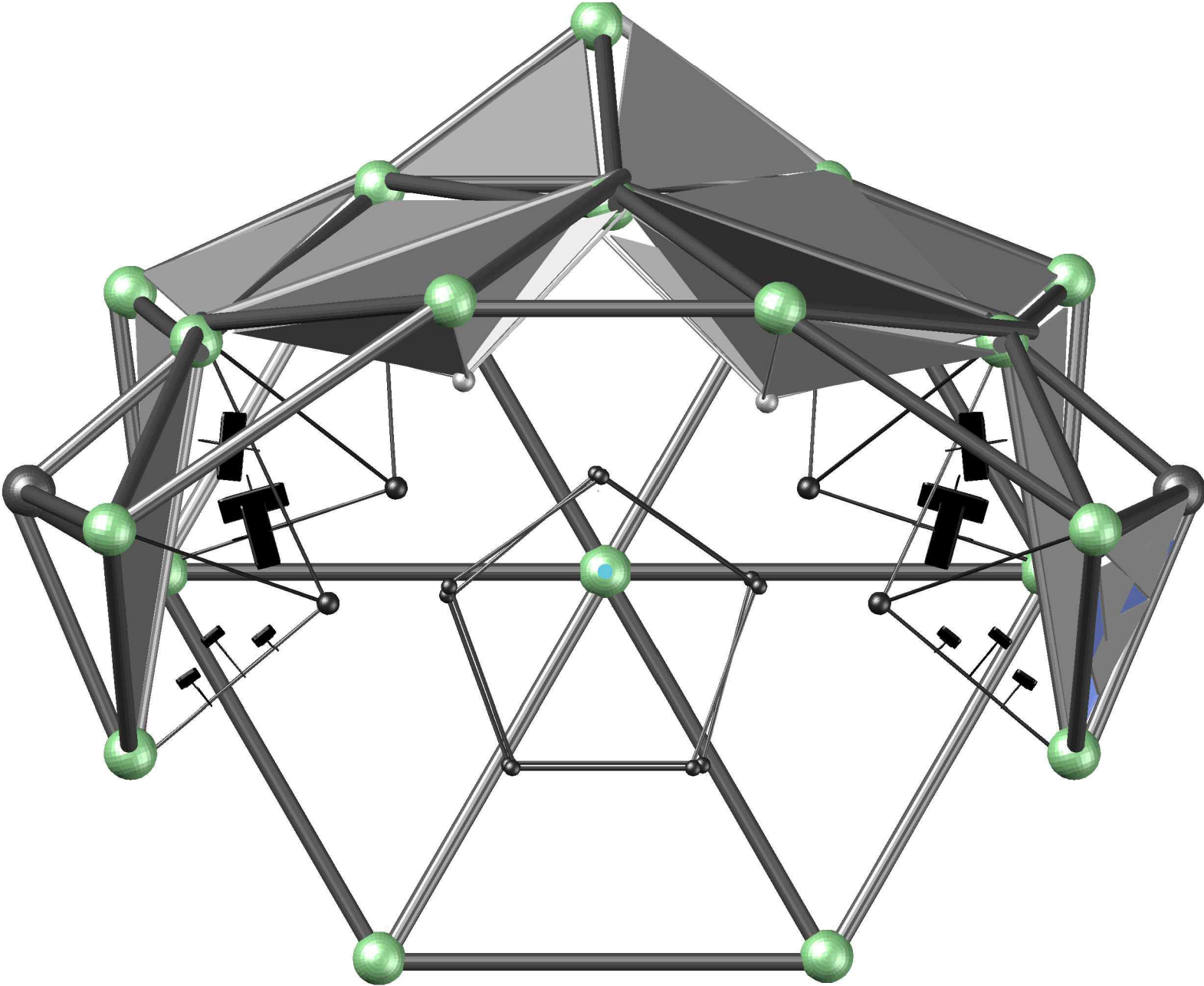
Fotomontaje 1



Fotomontaje 2

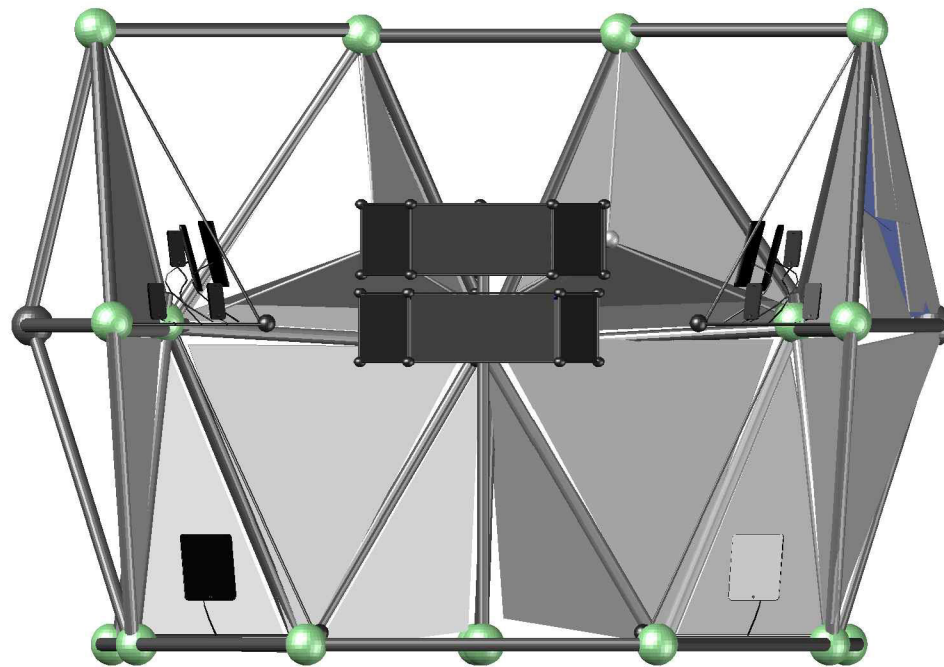
4.5. Propuesta 2

4.5.1. Planos Arquitectónicos

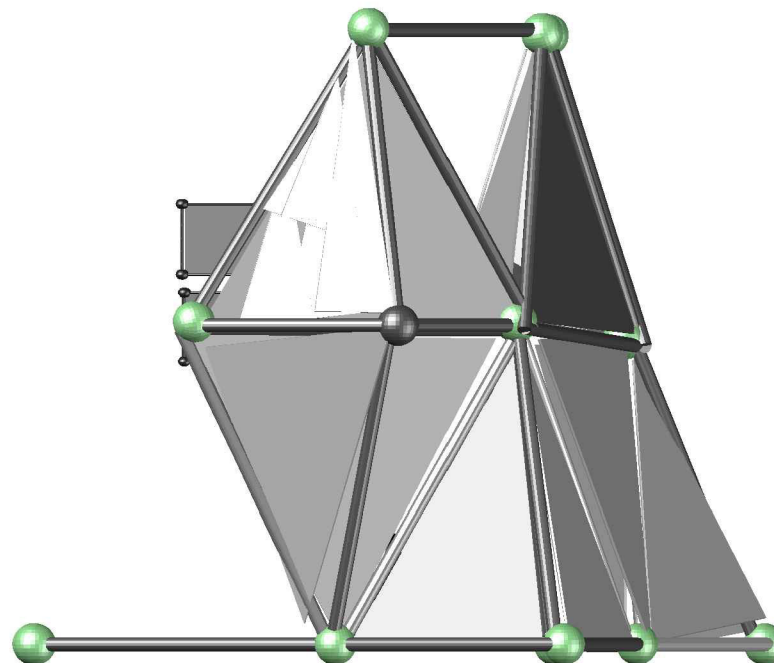


Planta Única

Escala:
1:15



Elevación Frontal



Elevación Lateral Derecha

Escala:
1:25

4.5.2. Perspectivas



Perspectiva 1



Perspectiva 2



Fotomontaje 1

Conclusiones

El sistema constructivo seleccionado (nudo y barra), permite obtener la versatilidad tanto en el diseño variado de espacios como en las distintas formas de exhibición.

Los resultados son muy buenos ya que se tomaron en cuenta las normativas, seguridad, circulaciones, para satisfacer las necesidades que en la actualidad no cumplen al 100% los stands.

Capacidad de adaptabilidad, funcionalidad y simplicidad del sistema.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este proyecto se lograron avances claros e importantes, el primero es el cumplimiento de los objetivos planteados a lo largo del proyecto de graduación, que mediante un proceso de experimentación se obtuvo como resultado un producto que cumple con los criterios de selección establecidos.

Los elementos constitutivos del espacio generan experiencias óptimas para el comprador y vendedor, de manera que se cumple con la versatilidad tanto en el espacio como en la manera de exhibir.

A lo largo del proceso se presentaron pequeños inconvenientes en cuanto a los detalles constructivos del armado de las estructuras, para ello se acudió a la empresa ESTRUSA (Estructuras de Aluminio S.A.) y se realizó una entrevista al Sr. Carlos Vergara, persona encargada de realizar todas las estructuras de aluminio en el país, y al hacer la entrega de un certificado que ratifica que si se puede realizar las propuestas planteadas, indicó y explicó como es el proceso constructivo y todo lo que se debe tomar en cuenta para el diseño del mismo.

Por otro lado, en el avance de este proyecto se demuestra los conocimientos adquiridos a lo largo de estos cuatro años de carrera universitaria, poniendo en práctica valores como la responsabilidad, dedicación, entrega y sacrificio para que el trabajo de graduación sea un proyecto muy bien ejecutado.

A más de esto, se aprendió nuevas cosas al realizar el presente trabajo, saber que para diseñar se debe tomar en cuenta las necesidades que se requieren, medidas de seguridad y sobre todo pensando en que problemática se resolverá que en este caso es la versatilidad; con este proyecto se espera brindar un aporte en este campo, con el agrado de haber cumplido con los objetivos obteniendo así un producto versátil.

La satisfacción del deber cumplido y la motivación para seguir adelante, me permitirá alcanzar nuevas metas en el ámbito profesional; y, a pesar de los tropezos que se dieron a lo largo de la carrera, se debe siempre tener en cuenta el seguir en pie de lucha porque al final todo sacrificio tiene su recompensa y en este trabajo se ve reflejado todo el esmero al haberlo cumplido.

Como recomendación, si en estudios posteriores se pretende realizar un estudio dentro de este campo, en este proyecto se resolvió la problemática de la versatilidad y podría analizarse la problemática económica, debido a que los materiales utilizados tienen un costo alto.

Bibliografía

1. significados.com. (2015). Persuadir. Recuperado el 10 de Enero del 2015, de: <http://www.significados.com/persuadir/>
2. Gonzáles, M. A. (2012). Versatilidad. Espacio Público y Comportamiento Social. Barcelona: Editorial UTC.
3. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Fascículo Provincial del Azuay. Recuperado el 12 de Marzo del 2015, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
4. Mostaedi, A., & Minguet, J.M. (2003). Exhibition stands. Architectural Design. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones.
5. Empresa Estrusa S.A. Recuperado el 12 de Marzo del 2015, de <http://www.estrusa.com.ec>
6. Mostaedi, A. (2006). Diseño de exposiciones. California: Carles Broto [Enlaces Internacional].
7. Mostaedi, A. (2004). New Exhibition Stands. Barcelona: Carlos Broto.
8. Mostaedi, A., & Gingko, P. (2003). Exhibition stands. España: Enlaces Internacional.
9. Mostaedi, A. (2006). Stands: arquitectura y diseño. Barcelona: Biblioteca Sbc Aprendizaje A-725.21 STA.
10. Zamora, F. (2010). Diseño de stands low cost. Barcelona: Reditar Libros.
11. Minguet, J. M. (2011). Stands: architecture for exhibition. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones.
12. Calle, C. (2012). Sistemas constructivos versátiles con andamios para stands de exhibición. Universidad del Azuay. Cuenca.
13. Juela, O. (2013). Sistemas de elementos para la flexibilidad y la mutación del espacio interior. Universidad del Azuay. Cuenca.
14. Paner, J., & Zelnik, M. (1983). Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
15. García Mariane, (2014), Diseño y nuevas tecnologías, ForoAlfa debates, Argentina
16. Ramírez, F. (2002). Parámetros del diseño. Recuperado el 29 de Enero del 2015, de [cursos.arq: http://cursos.arq.com.mx/Diseno_de_Interiores_y_Decoracion/](http://cursos.arq.com.mx/Diseno_de_Interiores_y_Decoracion/)
17. Gandaria, P. (2012). Caminos en los que puede transitar el diseñador. Recuperado el 29 de Enero del 2015, Asociación de Diseñadores Interioristas Profesionales: <http://www.ort.edu.uy/farq/pdf/disenointeriores.pdf>
18. Navarro, J. L. (2007). Fundamentos del diseño. Castellón: Universitat Jaume I.
19. Miranda, S., Benedito, R., Capella, J., Bartolo, C., Montanari, R., Colonetti, A., Augé, M., Manzini, E., Giralt, D., Gausa, M., Neumarkt, A. (2013). Cuadernos de Diseño 1: Pensar - proyectar el futuro. Madrid: IED.
20. Group, H. (2014). Reglamento de Feria. Cuenca, 1-8. Recuperado el 14 de Marzo del 2015, de: <http://www.cuencagastronomica.com/index.php/expositores/reglamento-feria.html>
21. EDDY ROSAS TAFUR. (2013). Stand Publicitarios. Recuperado el 14 de Marzo del 2015, de: https://prezi.com/5ndp89myz_0u/stand-publicitario-por-eddy-rosas-tafur/
22. ZEFYXA S.A. (2015). Empresas de stands. Recuperado el 02 de Marzo del 2015, de: <http://www.zefyxa.com/zefyxa.html>
23. TCNOVA. (2013). Sistema de nudos. Recuperado el 18 de Abril del 2015, de [tcnova.es: http://www.tcnova.es/suelos-tecnicos-tecnicas-innovadoras](http://www.tcnova.es/suelos-tecnicos-tecnicas-innovadoras)

Bibliografía

Gráfica

Imagen #1: <https://innovasturias.wordpress.com/2014/01/>
 Imagen #2: <https://proyectosinteriores.wordpress.com/2010/02/>
 Imagen #3: <http://www.contemporaneaeventi.com/stands-artesanales-personalizados/>
 Imagen #4: <http://www.contemporaneaeventi.com/>
 Imagen #5: <http://areaespaciosefimeros.com/eventos>
 Imagen #6: <http://design-insider.blogspot.com/2014/03/tensoestructuras-membranas-textiles.html>
 Imagen #7: <http://www.xn--diseoestandsferias-y3b.com/stands-modulares>
 Imagen #8: <http://www.grupostandex.com.mx/>
 Imagen #9: http://www.vitrocolorcr.com/index.php?option=com_content&view=article&id=17:tipos-de-vidrios&catid=1
 Imagen #10: http://masorigami.blogspot.com/2013_08_01_archive.html
 Imagen #11: <http://vivivelaidez.blogspot.com/2011/08/futuristic-exhibition-center-marrying.html>
 Imagen #12: <http://exhibicion30789.es.tl/IMPLANTACION-DE-PRODUCTOS.htm>
 Imagen #13: <http://www.industrialam.com.ar/exh-gond-veneto-caract.html>
 Imagen #14: <http://exhibicion30789.es.tl/IMPLANTACION-DE-PRODUCTOS.htm>
 Imagen #15: http://es.made-in-china.com/co_lqlwd-toppop58/product_Metal-Hook-Display-for-Pegboard-POP-HK4-_esyoyusig.html
 Imagen #16: <http://www.contemporaneaeventi.com/stands-hostelco/>
 Imagen #17: <http://www.convencionesdelrio.com/ubicacion/ubicaci%C3%B3n/1>
 Imagen #18: <http://frutamental.com/2012/11/07/lo-mejor-de-fruit-atraction/>
 Imagen #19: <http://www.espaciodeco.com/espacios/stand-togama-622>
 Imagen #20: http://fiesta.mercadolibre.com.ar/MLA-520619783-stands-en-exposiciones-congresos-eventos-_JM
 Imagen #21: <http://www.fabricpopup.com/pop-up--exhibition-stand-packages-from-425-curved-all-sizes-353-p.asp>
 Imagen #22: <http://www.paralelo20.com/fitur-patrimonio-cultural-badajoz-literatura-viajes/>
 Imagen #23: <http://www.zefyxa.com/>
 Imagen #24: <http://www.zefyxa.com/stands-para-ferias.html>
 Imagen #25: http://es.tecnofly2008.com/hinchables_publicitarios/stands_y_gazebos/cupula_02.htm
 Imagen #26: <http://www.archdaily.pe/pe/626320/stand-converse-francal-2009-studio-paralelo-maam/51279452b3fc4b11a70020b5>
 Imagen #27: Mostaedi, A., & Minguet, J.M. (2003). Exhibition stands. Architectural Design. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones.
 Imagen #28: Fotografía: Autora de tesis.
 Imagen #29: Fotografía: Autora de tesis.
 Imagen #30: Fotografía: Autora de tesis.
 Imagen #31: <http://www.lanik.com/lanik/dm/ortz-system-constructive-details.asp?nombre=5657&sesion=1347>
 Imagen #32: <http://carolinaorellana-portafolio.blogspot.com/2011/11/propuesta.html>
 Imagen #33: <http://www.estrusa.com.ec/productos.html>
 Imagen #34: <https://clickug.com/noticias/2013-01-09/news-176614-source-160-innovacion-en-estructuras-y-construcciones-temporales-de-madera-uniones-mecanicas-innovadoras-y-versatiles>
 Imagen #35: http://hb2meilensteine.blogspot.com/2010/04/x-projekte-der-arbeitsgruppe-4_2868.html
 Imagen #36: <http://www.hawa.ch/es/asistencia/salon-vip/registro-salon-vip/>
 Imagen #37: <http://www.confecionsaymi.es/PERFIL-RIEL-FLEXIBLE>
 Imagen #38: <http://www.rehau.com/mx-es/muebles/puertas-de-persianas/sistema-de-rieles>
 Imagen #39: <http://www.rehau.com/ca-fr/ameublement/portes-a-rideau/systemes-de-coulisse>
 Imagen #40: <http://play.tojsiab.com/eWhpZ040Y2g4RW8z>
 Imagen #41: <http://www.afcamoes.com/pt-pt/product/sistema-telesc%C3%B3pico>
 Imagen #42: Fotografía: Autora de tesis.
 Imagen #43: Fotografía: Autora de tesis.

Anexos

ANEXO 1: NORMATIVAS PARA LOS STANDS EN LA SALA DE CONVENCIONES MALL DEL RÍO

- Sobre el montaje y desmontaje

La sala de convenciones permite el montaje o instalación a los expositores y participantes en dos días.

Y el desmontaje tiene que realizarse en un día.

- Admisión y adjudicación de espacios

El solicitante reconoce expresamente tener conocimiento de las normas que rigen en el presente Certamen para la Admisión de Expositores y Adjudicación de Espacios.

- Otros servicios

Los gastos de construcción y alquiler de stands, en su parte de panelería, mobiliario básico, el alfombrado, la rotulación e iluminación podrán estar incluidos, cuando estos estén estipulados en el contrato.

La publicidad en Catálogo, instalación de teléfono, mobiliario, conexiones de agua, aire comprimido, así como los respectivos gastos de consumo y cualquier otra prestación de servicios, serán facturadas al Expositor separadamente.

- Servicios técnicos

Los gastos de instalación y conexión de teléfono, agua, electricidad y aire comprimido, así como los de su consumo y los de cualquier otra prestación de servicio, se facturarán por separado.

Las instalaciones en el interior de los stands pueden realizarse por las Empresas especializadas contratadas por el Expositor, solicitando la respectiva autorización.

Los organizadores no asumen ninguna responsabilidad por los daños que pueda causar una sobrecarga por los motivos indicados ni por posibles perturbaciones en la alimentación de la energía eléctrica.

- Directivas técnicas y disposiciones de seguridad

Indicación de Orden General: Infraestructura

No se permite agujerear, atornillar, ni clavar en paredes, techos, suelos o columnas del Recinto.

Las paredes y columnas, así como el conjunto de instalaciones del Recinto, no deben soportar cargas de la decoración o de objetos expuestos. No se permite suspender de los techos de los Pabellones elementos publicitarios.

Está prohibida la realización de zanjas, anclajes u otras modificaciones de construcción, en el interior y exterior del Recinto, clavar, utilizar herramientas de percusión, pintar usando pistolas pulverizadoras, así como colocar mortero sin interposición de una plancha de hierro-acero.

El suelo del Recinto está en perfectas condiciones, queda prohibido recubrirlo con pintura ni cola, debiendo de hacerse únicamente con la colocación de una tarima, o recubriendo de moqueta que quede firme por su propio peso en el suelo, o mediante bandas adhesivas, que serán retiradas por el Expositor al clausurar el Certamen.

Caso de tener absoluta necesidad de efectuar alguno de los trabajos no permitidos, debe solicitarse autorización con un mínimo de dos semanas antes de la iniciación del Certamen, documentando la necesidad y, en su caso, acompañando proyecto y planos. Caso de concederse la autorización el Expositor estará obligado a dejar el área en las mismas condiciones en que lo recibió.

Cualquier posible daño causado por los Expositores o sus delegados, empleados o contratistas, en la sala de convenciones, a paredes, instalaciones, etc., será reparado con cargo único y exclusivo al Expositor.

- Disposiciones generales de seguridad

La construcción de los stands, la instalación de los materiales objeto de exposición y los soportes publicitarios, deben tener la estabilidad necesaria para la seguridad pública. Las plataformas abiertas al público, cuyo nivel inferior esté situado a más de un metro, deberán rodearse de una barandilla, de una altura mínima de 90 centímetros.

No deben utilizarse para la construcción e instalación de stands materiales fácilmente inflamables.

Está prohibida la utilización de pistolas así como pinturas de laca celulósica en el interior del Recinto. Esta prohibición se hace extensiva a líquidos inflamables y al empleo de aerosoles con gas butano. Están prohibidos los trabajos de soldadura y otros que puedan afectar el ambiente. Todos los trabajos indicados deberán ser realizados en el exterior e introducirlos una vez terminados.

Los vehículos con motor de combustión que sean expuestos, deberán tener vacío el depósito de combustible.

No se permite el empleo, en el interior del recinto, de globos llenos de gas.

Siempre que no esté prohibido fumar en el stand, deberá tenerse disponible un número suficiente de ceniceros o recipientes para cenizas, que se vaciaran regularmente y con las necesarias medidas de seguridad.

En los stands no deben tenerse recipientes de material inflamable para desperdicios o basuras. Las papeleras y cubos de basura deben vaciarse cada tarde, a la hora de cierre, en los recipientes colectores previstos por el Certamen.

No se autoriza el almacenamiento en el stand de cualquier tipo de envase o embalaje visible.

Las esquinas o cantos de las cristalerías deben estar pulidos o protegidos, de manera que no exista peligro de corte.

Las puertas de vidrio y cualquier construcción completa en vidrio, deben estar señalizadas a la altura de la vista.

Los bordes de los vidrios orgánicos deben protegerse de forma adecuada para evitar que puedan prenderse fuego.

Deben restringirse, al máximo, las demostraciones que originen ruido, en atención tanto a los demás Expositores como a los Visitantes.

Bajo ningún concepto deberán taparse las vías de evacuación (salidas de emergencia), lámparas luminosas de señalización, extintores, bocas de incendio, indicadores, ni demás equipos de protección.

En los despachos, almacenes o cerramientos decorativos de columnas, no se podrán almacenar productos inflamables. Asimismo, el paso a las cajas de conexiones (electricidad, teléfono, TV, gas, agua, aire comprimido, etc.) y accesos a equipos o dependencias del Recinto, no podrán ser cerrados con llave.

La responsabilidad Civil emanada del incumplimiento de cualquiera de las disposiciones anteriores, será de responsabilidad exclusiva del Expositor.

- Construcción de stands

Los stands podrán ser entregados por los organizadores pre-diseñados, lo que comprende, paneles divisores de madera friso standard color blanco, mobiliario básico, piso alfombrado, la rotulación con el nombre de la Empresa Expositora o expositor e iluminación general. El diseño de los stands es de exclusiva responsabilidad del Expositor. Ella puede realizarse por el propio Expositor o a través de un decorador, diseñador o contratista.

Los Expositores que establezcan convenios con decoradores, para el montaje, decoración y desmontaje de sus stands, deberán comunicar a estos últimos la obligación de que una vez clausurado el Certamen desmonten, con carácter de urgencia, las instalaciones, así como retiren los sobrantes y escombros.

Altura de las Construcciones:

La altura normalizada de los stands es de 2.40 metros, con las limitaciones propias del Recinto, cuyas alturas techadas oscilan. Se permite la construcción de torres de hasta 5 metros de altura con 1 metro de base mínima.

No está autorizada la construcción de pisos o altillos.

En caso de no cumplir estas normas se requerirá de un boceto para su aprobación.

Instalación de Techos:

Los Expositores pueden cubrir con un techo su stand, siempre que se respeten las prescripciones técnicas de protección contra incendios.

Construcción de paredes lindantes con pasillos:

Debe evitarse la construcción de paredes de cierre lindantes con pasillos. Pero si se construyen, deben decorarse con fotomontajes y otros medios que den una continuidad agradable al pasillo.

- Instalación eléctrica

El organizador proporcionará la iluminación general del área exterior como interior del Recinto Ferial. Se incluye aquella que se encuentra en el área de cada stand de exhibición, como básica y que se contempla dentro de los servicios del "STAND TIPO".

Se prohíbe a los expositores manipular las instalaciones eléctricas de las áreas de exhibición. En caso contrario se establecerá una multa, más el costo de los daños y perjuicios causados por su arbitrariedad.

El Expositor no podrá realizar por su cuenta las instalaciones eléctricas dentro de su stand y de contravenir esta disposición será responsable de los daños y perjuicios que se causaran a terceros por las fallas eléctricas detectadas en dicho stand.

Si el Expositor solicita alguna acometida o instalación eléctrica especial, la Organización facturará al Expositor un valor especial que será proformado previamente a la instalación.

Al Expositor que no acate estas disposiciones se le suspenderá el servicio eléctrico en el stand respectivo.

La Organización no asume responsabilidad por desperfectos que se ocasionen en los equipos de los Expositores por apagones del servicio eléctrico público, alteración del voltaje o cualquier imprevisto de similar naturaleza. (Se sugiere la utilización de estabilizadores de voltaje). (Group, 2014)

ANEXO 2: MODELO DE ENCUESTA



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO

ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

Su opinión es fundamental para la investigación ya que me permitirá recopilar toda información necesaria para la misma, a la vez me permitirá analizar y dar conclusiones de este trabajo de investigación.

Esta encuesta es confidencial y tiene como fin recoger la información posible para dar respuestas a la investigación planteada. A la vez agradezco la mayor colaboración posible para poder obtener resultados satisfactorios.

Instrucciones:

- 1. Lea cuidadosamente cada una de las preguntas que se le indica.
- 2. Escriba en forma clara y precisa las interrogantes.
- 3. Conteste de manera veraz para obtener información pertinente que ayude a la investigación realizada.
- 4. Marque con una (X) la respuesta que usted considera conveniente.

A. DATOS PERSONALES

1. Sexo

F M

2. Edad

Comprendida entre: 15 – 25 41 – 50
26 – 40 51 – 64

3. Profesión u Ocupación

Ama de casa Empleado

Estudiante Profesional

Otro (especifique).....

B. CUESTIONARIO

1) El stand es un espacio dentro de un centro comercial, feria, salón o universidad en el que se vende uno o varios tipos de productos. La función básica del stand es atraer y retener la atención del cliente. A partir de esto, ¿le gustaría que el stand posea un diseño creativo?

Si

No

¿Por qué?

2) ¿Reconoce o se siente atraído al momento de visitar los stands dentro de un centro comercial?

Si

No

3) ¿Qué tipo de producto le gustaría que se venda en un stand?

Ropa

Calzado

Electrodomésticos

Bisutería

Tecnológicos (celulares, laptops, tablets)

Otro (especifique).....

4) ¿Le gustaría que exista interacción entre cliente – producto?

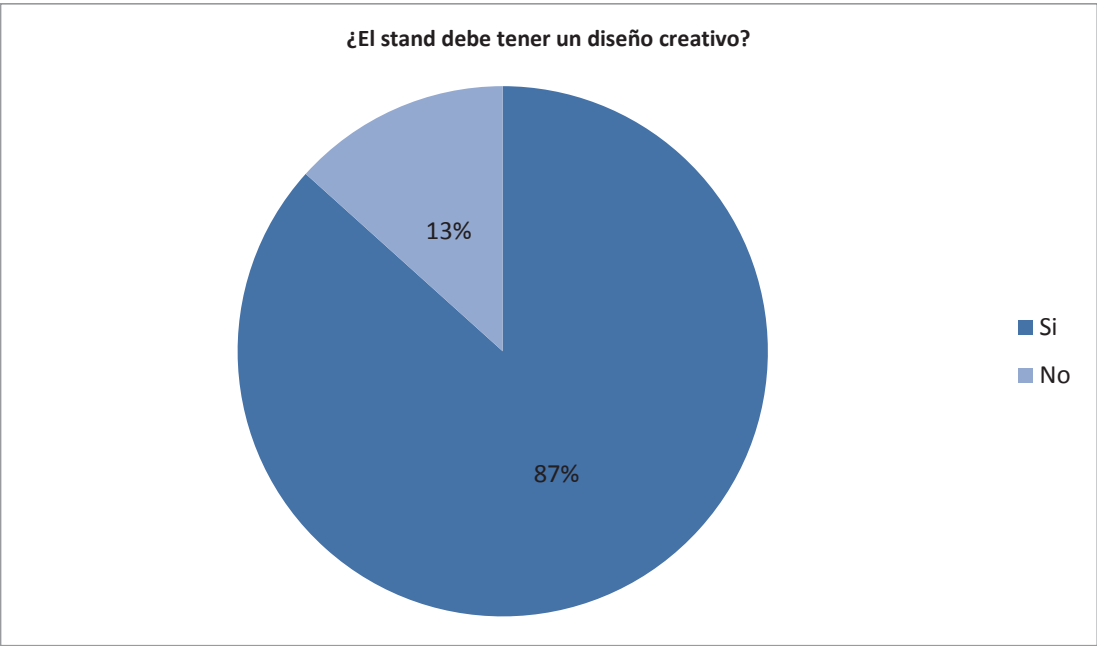
Sí

No

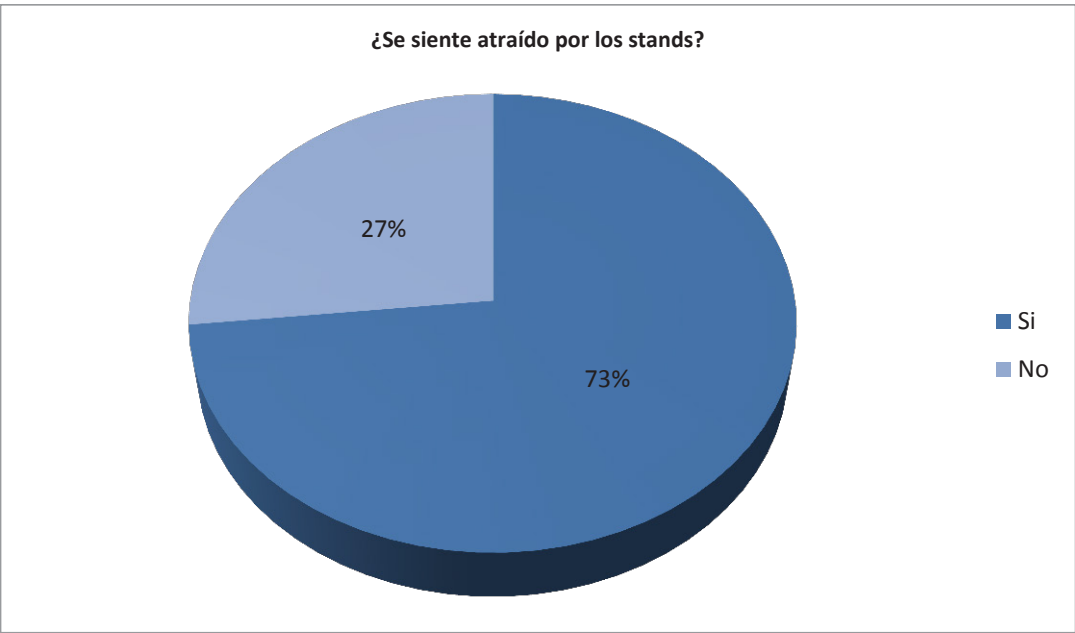
Gracias por su colaboración

ANEXO 2: TABULACIÓN DE DATOS

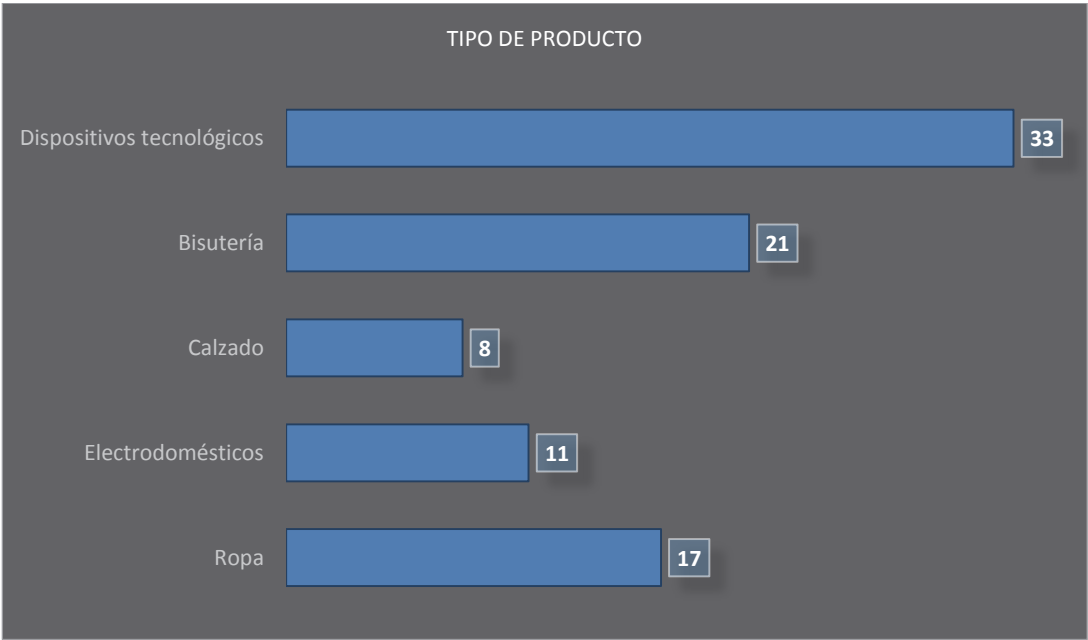
1) El stand es un espacio dentro de un centro comercial, feria, salón o universidad en el que se vende uno o varios tipos de productos. La función básica del stand es atraer y retener la atención del cliente. A partir de esto, ¿le gustaría que el stand posea un diseño creativo?



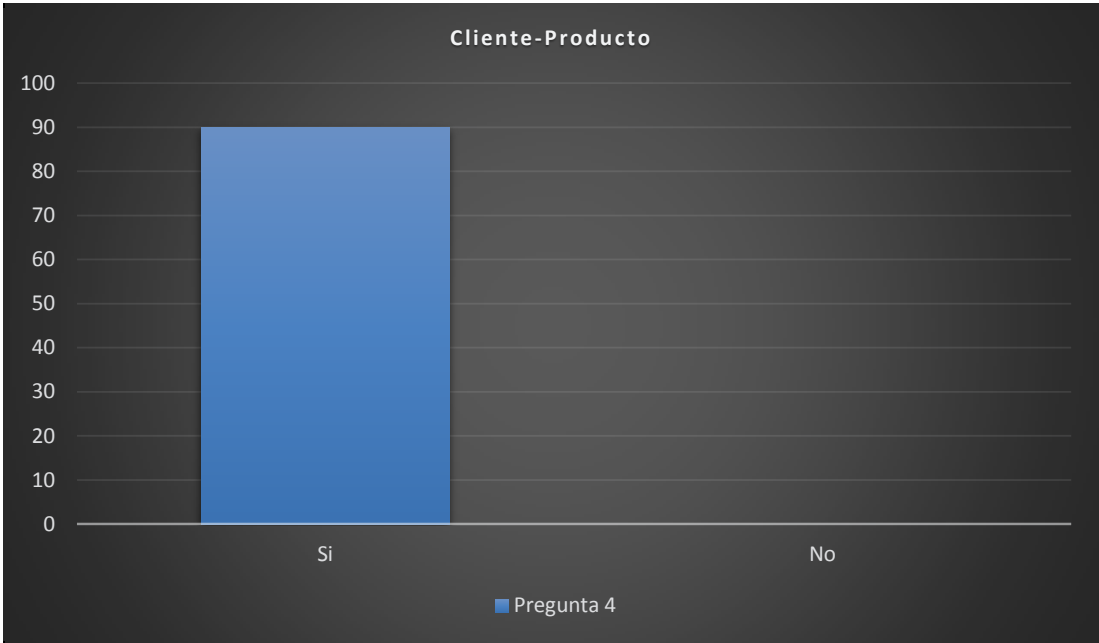
2) ¿Reconoce o se siente atraído al momento de visitar los stands dentro de un centro comercial?



3) ¿Qué tipo de producto le gustaría que se venda en un stand?



4) ¿Le gustaría que exista interacción entre cliente – producto?



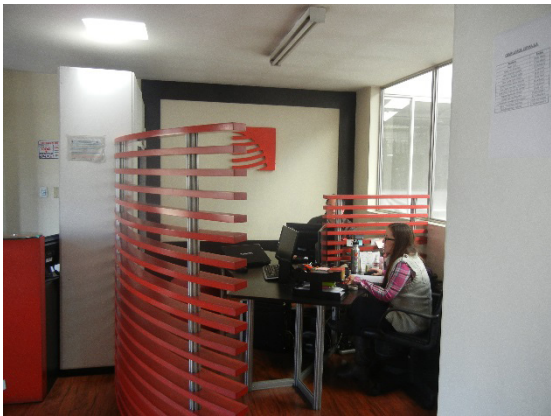
ANEXO 3: FICHA DE CAMPO. EMPRESA ZEFYXA S.A.

TEMA DE INVESTIGACIÓN: Diseño de un sistema constructivo versátil para stands móviles	
NOMBRE DEL INVESTIGADOR: Valeria Carolina Castillo Flores	
INSTITUCIÓN: Empresa ZEFYXA SA	
LUGAR, FECHA, HORA: Quito, 10 de Marzo del 2015 desde las 9:00 am	
DATOS DE LA FUENTE: Diseñadora Diana Villacís y Diseñador Juan Francisco Navas	
FICHA DE CAMPO	
1. ¿Bajo qué concepto son diseñados los stands en la empresa?	Cada Stand es diseñado bajo un concepto creativo original y fabricado con estándares de calidad internacional.
2. Tendencias actuales en el manejo de stands.	Es referencial. Depende del cliente y de lo que pida para saber el tipo de stand que se debe hacer.
3. ¿Existe alguna normativa para el diseño de los stands?	Depende de las normativas que el cliente exponga y donde lo vaya a armar. Toda esa información nos tiene que proporcionar, a más de ello nosotros nos encargamos de la correcta circulación, alturas, ergonomía que es lo básico.
4. ¿Con que materiales trabaja la empresa para el diseño de un stand?	Es un campo muy variado empezando desde el aluminio, madera, policarbonato, vidrio y depende también de lo que el cliente pida.
5. Los stands tienen características en común de manera que refleje el concepto con el que la empresa se maneja.	Tal vez el sistema con el que siempre nos manejamos que es el sistema de aluminio. Peor cada stand tiene sus propias características, todos los diseños varían ya que el cliente es el que pide.
6. Tecnología y tiempos promedios para armar y desarmar.	Depende del material que se esté manejando en el stand. Por ejemplo tres stands de aluminio y policarbonato en 5 horas se pueden

	armar. Pero cuando se trata de un material como la madera el tiempo de inversión es mucho mayor. También depende de las dimensiones del stand.
7. Condiciones de un stand. Servicios y seguridad.	Nosotros nos encargamos de brindar la mayor seguridad y confort al cliente. Cualquier cosa que llegase a pasar es nuestra responsabilidad al 100%.
8. Sistemas y materiales aptos para los stands.	Para la característica que en este caso tú necesitas en tu stand que es la versatilidad el material más factible es el aluminio, la empresa CEDAL puede servirte si necesitas del material.

ANEXO 4: LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO EMPRESA ZEFYXA

Levantamiento fotográfico realizado por: Autora de tesis



Fotografía 1: Área de diseño



Fotografía 2: Área de administración



Fotografía 3: Área de construcción



Fotografía 4: Área de construcción



Fotografía 5: Área de construcción



Fotografía 6: Área de construcción

ANEXO 5: MODELO DE EXPERIMENTACIÓN



Fotografía: Autora de tesis

Sistemas	Configuración espacio	Elementos Constitutivos	Exhibición	Sistemas	Configuración espacio
Rieles	Ortogonal	Piso	Horizontal	Rieles	Ortogonal
	Curvo geométrico		Vertical		Curvo geométrico
Nudos	Ortogonal	Piso	Horizontal	Nudos	Ortogonal
	Curvo geométrico		Vertical		Curvo geométrico
Telescopico	Ortogonal	Piso	Horizontal	Telescopico	Ortogonal
	Curvo geométrico		Vertical		Curvo geométrico

Elementos Constitutivos	Exhibición	Sistemas	Configuración espacio	Elementos Constitutivos	Exhibición
Cielo raso	Horizontal	Rieles	Ortogonal	Panelería	Horizontal
	Vertical		Curvo geométrico		Vertical
Cielo raso	Horizontal	Nudos	Ortogonal	Panelería	Horizontal
	Vertical		Curvo geométrico		Vertical
Cielo raso	Horizontal	Telescopico	Ortogonal	Panelería	Horizontal
	Vertical		Curvo geométrico		Vertical

ANEXO 6: POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES

Sistema	Configuración espacio	Elementos Constitutivos	Exhibición	Excelente	Bueno	Malo	Potencialidades	Limitaciones	Observaciones
Rieles	Ortogonal	Piso	Horizontal				Traslado de la exhibición	Demora en el sistema de anclajes	
			Vertical				Traslado de la exhibición	Demora en el sistema de anclajes	
		Cielo Raso	Horizontal						Nivel de resistencia bajo
			Vertical						Nivel de resistencia bajo
		Panelería	Horizontal				Fácil montaje y desmontaje. Se adapta a la necesidad del producto	Nivel de resistencia moderado	
			Vertical				Fácil montaje y desmontaje. Se adapta a la necesidad del producto	Nivel de resistencia moderado	
	Curvo geométrico	Piso	Horizontal						No es versátil
			Vertical						No es versátil
		Cielo Raso	Horizontal						Dificultad de ensamblaje
			Vertical						Dificultad de ensamblaje
		Panelería	Horizontal						Requiere una estructura adicional
			Vertical						Requiere una estructura adicional

ANEXO 6: POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES

Nudos	Ortogonal	Piso	Horizontal				Posibilidad de crecimiento		
			Vertical				Posibilidad de crecimiento		
		Cielo Raso	Horizontal				Buena resistencia		
			Vertical				Buena resistencia		
		Panelería	Horizontal				Extensión y adaptabilidad al espacio y producto		
			Vertical				Extensión y adaptabilidad al espacio y producto		
	Curvo geométrico	Piso	Horizontal						Se necesita de bastante tiempo para el montaje
			Vertical						Se necesita de bastante tiempo para el montaje
		Cielo Raso	Horizontal				Propuestas innovadoras	Sistema constructivo requiere de mayor esfuerzo	
			Vertical				Propuestas innovadoras	Sistema constructivo requiere de mayor esfuerzo	
		Panelería	Horizontal					Se requiere de mayor esfuerzo	
			Vertical					Se requiere de mayor esfuerzo	

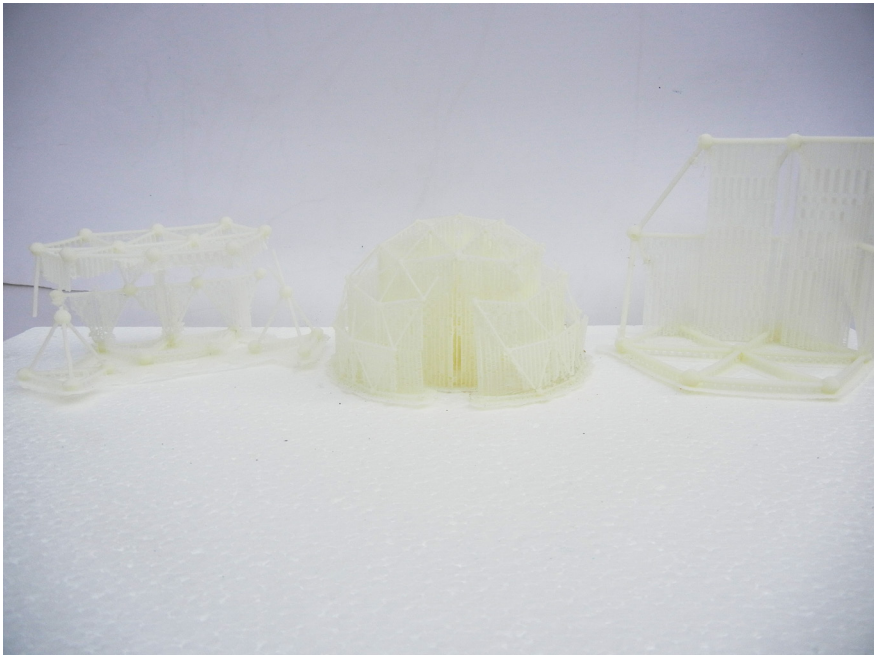
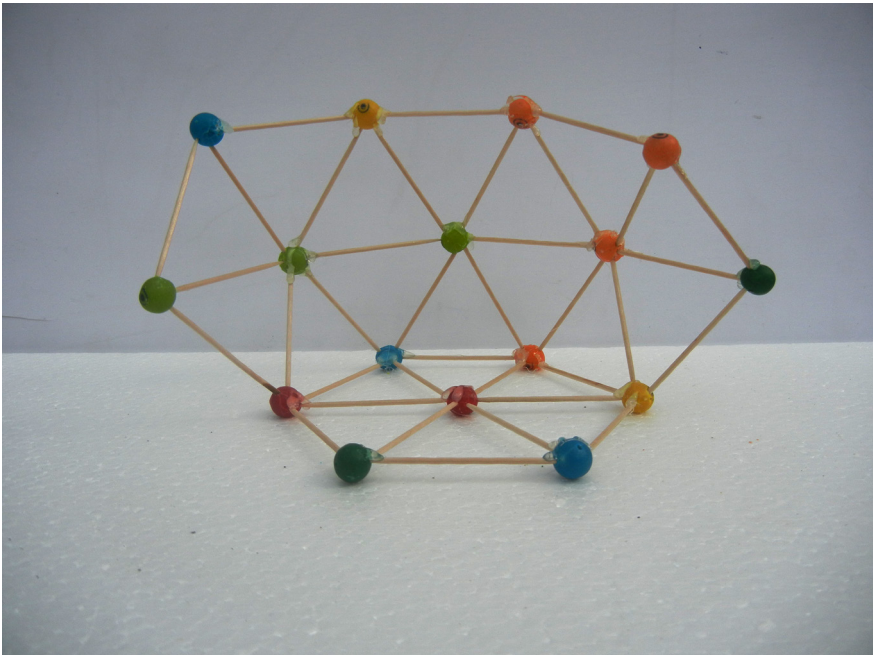
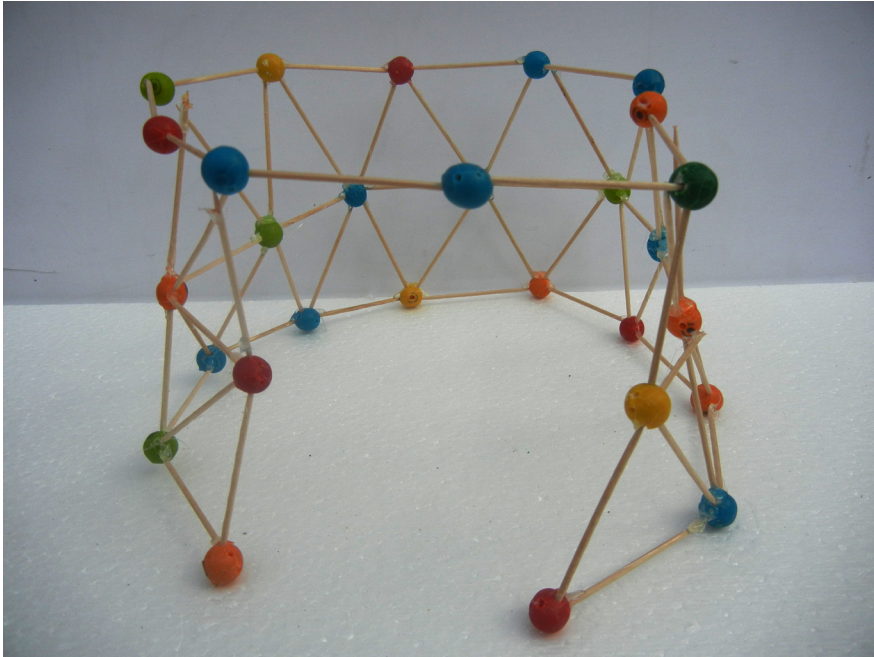
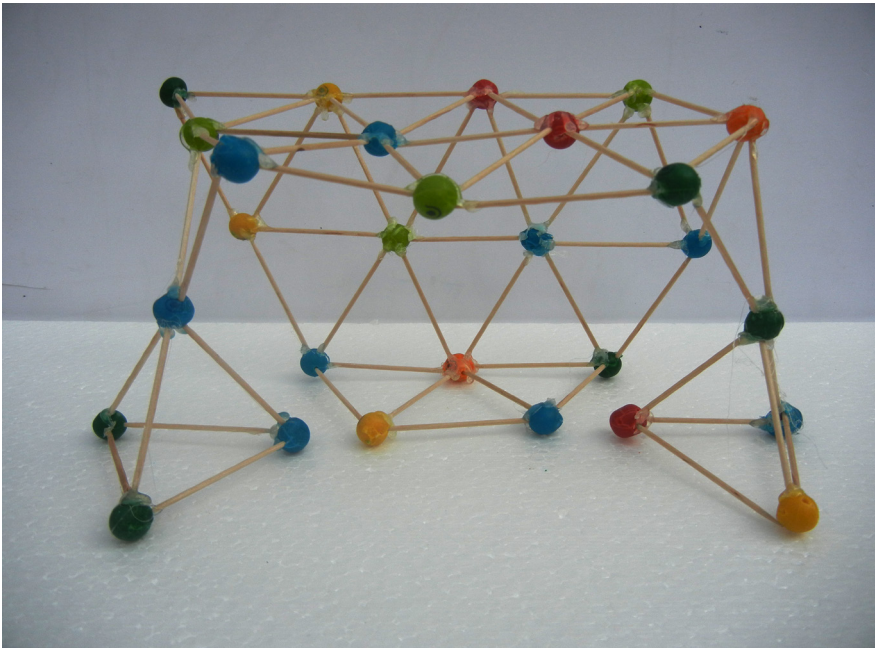
ANEXO 6: POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES

Telescopico	Ortogonal	Piso	Horizontal						Sistema constructivo complejo
			Vertical						Sistema constructivo complejo
		Cielo Raso	Horizontal					Nivel de resistencia bajo	
			Vertical					Nivel de resistencia bajo	
		Panelería	Horizontal				Se adapta a la necesidad del producto	Demora en el ensamble del stand	
			Vertical				Se adapta a la necesidad del producto	Demora en el ensamble del stand	
	Curvo geométrico	Piso	Horizontal						No es versátil
			Vertical						No es versátil
		Cielo Raso	Horizontal					Nivel de resistencia bajo	
			Vertical					Nivel de resistencia bajo	
		Panelería	Horizontal					Sistema constructivo requiere de mayor esfuerzo	
			Vertical					Sistema constructivo requiere de mayor esfuerzo	

ANEXO 7: CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Evaluación	Excelente	Bueno	Malo
Relación Sistema - Versatilidad	El sistema funciona para lograr la versatilidad deseada	Cumple con la versatilidad, pero el sistema es inestable	Sistema no cumple con la versatilidad
Adaptabilidad espacio - producto	Sistema se acopla a las necesidades del producto	Se logra medianamente	No se logra satisfacer las necesidades
Montaje y desmontaje eficaz	Fácil ensamblaje sin generar gran esfuerzo	Se requiere de mayor tiempo para su ensamblaje	Complicaciones al momento del montaje y desmontaje del stand

ANEXO 8: MAQUETAS



Fotografías: Autora de tesis

ANEXO 9: ESTRUSA (ESTRUCTURAS DE ALUMINIO S.A.)



Durán
Lotización Las Ferias, Mz. R, Solar 11
Km. 4 1/2 Vía Durán - Tambo
PBX: + 593 4 281 0844

Guayaquil
C.C. Plaza Quil, Local # 70
PBX: + 593 4 239 1106

CERTIFICADO

Por la presente, en relación a la consulta realizada por la Srta. Valeria Castillo, ratifico que si se pueden fabricar las esferas de aluminio sólido, similares a las estructuras que realizamos para el Hall del Hotel Marriott, de la ciudad de Quito.

Guayaquil, Julio 1 del 2015.

Atentos saludos,

Carlos Vergara C.
Gerente Corporativo de Investigación y Desarrollo

ANEXO 9: ESTRUSA (ESTRUCTURAS DE ALUMINIO S.A.)



Fotografía: Autora de tesis

Nudo Esférico



Fotografía: Autora de tesis

Sistema Octonudo

Para saber si las estructuras planteadas en el diseño de los stands se podían o no construir, acudí a la Empresa ESTRUSA, ubicada en la ciudad de Guayaquil, en donde primero me entreviste con el Ing. Juan Andrade quien estaba en la planta de la fábrica de Estrusa ubicada en Durán y me indicó los dos tipos de sistemas con los que trabaja la empresa, el SISTEMA OCTONUDO y NUDO ESFÉRICO (como se puede ver en las fotografías).

También el ingeniero me obsequió un catálogo de la empresa de manera que pueda ver las estructuras que han realizado, diciendo con esto que si se puede realizar lo que he planteado.

Luego de esa entrevista, acudí a las oficinas de Estrusa, en Guayaquil, en donde tenía una entrevista con el Sr. Carlos Vergara, Gerente Corporativo de Investigación y Desarrollo, quien está a cargo de cómo es el proceso constructivo de este tipo de estructuras.

Se realizaron las siguientes preguntas:

1. Especificaciones de los detalles constructivos de los nudos esféricos.
2. ¿Con este sistema de nudos se puede construir cualquier tipo de estructura, como por ejemplo un DOMO?
3. El proyecto se trata de un stand temporal, de manera que pueda realizarse su montaje y desmontaje tanto en un centro comercial como en una feria, ¿este sistema de nudos y barras me permitirá obtener esta versatilidad?
4. ¿Qué otro tipo de estructuras se han armado gracias a este sistema de nudos?
5. ¿Poseen un catálogo de productos que realice la empresa?
6. Gracias a su ayuda y para obtener un buen respaldo, ¿Habría la posibilidad que se pueda realizar un certificado que especifique que este sistema si existe y que es posible la construcción y el armado del presente proyecto?

Gracias a la amabilidad del Sr. Carlos Vergara y su tiempo para la entrevista, supo manifestar que SI SE PUEDE CONSTRUIR LA ESTRUCTURA PLANTEADA, *“para realizar el diseño presentado el detalle constructivo es simple, una esfera totalmente sólida con el número de perforaciones que se desee y la barra de igual manera debe ir enroscada a la esfera, este sistema es el que mejor se adapta a tu propuesta debido a que necesitas varios ángulos para su armado.”* (Carlos Vergara)

ANEXO 9: ESTRUSA (ESTRUCTURAS DE ALUMINIO S.A.)



Fotografía: Autora de tesis

Sistemas de nudos

Además el Sr. Carlos Vergara supo manifestar que la diferencia entre el sistema nudo esférico y octonudo es que el nudo esférico puede tener varios tipos de ángulos según sea su uso, como tal es el caso de una estructura diseñada en la parte exterior del Hotel Marriot ubicado en la ciudad de Quito, la misma que realizó junto con un diseñador norteamericano y gracias al nudo esférico se pudo lograr el diseño de la estructura por sus ángulos que son variables. En cambio el sistema octonudo ya viene dado con los ángulos y no se puede modificar, como el caso del coliseo Rumiñahui que se realizó con ese sistema.

A más de ello dijo que una estructura así siempre deberá ser enroscada porque el aluminio no puede soldarse, ya que si se lo hace estéticamente su terminado resultaría “horrible” y se necesita de una suelda especial.

En conclusión si se puede realizar los distintos tipos de estructuras, pero eso sí aclaró el Sr. Carlos Vergara que su montaje y desmontaje debe realizarse con cuidado.



Fotografía: Autora de tesis

Planta de fábrica Estrusa



Fotografía: Autora de tesis

Planta de fábrica Estrusa

