



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador



facultad
arquitectura, diseño y artes
PUCE

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DISEÑADORA PROFESIONAL CON MENCIÓN EN DISEÑO DE PRODUCTOS

“Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como
caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta”

Autor:

Victor Esteban Báez Salazar

Director:

Arq. Eugenio Mangia

Quito, Marzo 2017

DEDICATORIA

A mis padres por creer en mis sueños.
A mis hermanos por estar ahí siempre.
Esto es por ustedes.

Al niño que sigue soñando.

*“Begin at the beginning” the King said, very gravely, “ and go on till you come
to the end: then stop.”
Lewis Carroll*

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por los sacrificios.
A mis amigos a los viejos y los no tan viejos.
A los que me esperan a la distancia.
A Eugenio por dirigir este trabajo.

Gracias por hacer más increíble este viaje.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| DEDICATORIA..... | 2 |
| AGRADECIMIENTOS..... | 3 |
| I. TEMA..... | 8 |
| II. RESUMEN O ABSTRACT | 9 |
| II. INTRODUCCIÓN..... | 10 |
| IV. JUSTIFICACIÓN..... | 11 |
| V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 11 |
| VI . OBJETIVOS..... | 12 |
| General..... | 12 |
| Específicos..... | 13 |
| VII. HIPÓTESIS..... | 13 |
| VIII. MARCO TEÓRICO..... | 13 |
| 1.- Sistema de referentes..... | 14 |
| Ser humano | |
| Recursos | |
| Sostenibilidad | |
| 1.1. Innovación..... | 15 |
| 1.2. Economía popular solidaria..... | 15 |
| 1.3. Estructuras sociales..... | 15 |
| 1.4. Sistema Ergonómico..... | 16 |
| IX. METODOLOGÍA..... | 17 |
| De la investigación..... | 17 |
| Del diseño..... | 18 |
| CAPÍTULO I. - DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD | 19 |
| 1.1. La feria libre | 19 |
| 1.1.1. Antecedentes | 19 |
| 1.1.2. Descripción de la feria libre..... | 19 |
| 1.1.3. Características de las ferias libres..... | 19 |
| 1.2. Organismos de control..... | 20 |
| 1.2.1. Las Secretarías Municipales..... | 20 |
| 1.2.2. Base legal de la administración y del control..... | 21 |
| 1.2.3. Proyectos de mejoramiento..... | 21 |
| 1.3. Feria libre “La Floresta”..... | 22 |
| 1.3.1. Historia de la feria libre “La Floresta”..... | 22 |
| 1.3.2. Los giros comerciales..... | 23 |
| 1.3.3. Los vendedores de la feria libre..... | 24 |

| | |
|---|----|
| 1.3.3.1. Indicadores sociales | 25 |
| 1.3.3.2. Indicadores económicos..... | 26 |
| 1.3.4. Equipamiento actual de la feria..... | 28 |
| 1.4. La Floresta y sus habitantes..... | 30 |
| 1.4.1. Barrio Cultural..... | 30 |
| 1.4.2. Historia y descripción de la Floresta..... | 30 |
| 1.4.3. Un barrio cultural y diverso..... | 31 |
| 1.4.4. Inventario del barrio..... | 32 |
| 1.4.5. Movilidad..... | 33 |
| 1.4.6. Los habitantes del barrio..... | 34 |
| 1.5. Resumen del Capítulo..... | 35 |
| | |
| CAPÍTULO 2 | |
| 2.1. Blitz de QFD..... | 37 |
| 2.2. Perfil del usuario..... | 38 |
| 2.3. Análisis de las necesidades del usuario..... | 39 |
| 2.3.1. Pliego de requerimientos..... | 40 |
| 2.4. Análisis de tipologías..... | 41 |
| 2.5. Concepto de diseño..... | 42 |
| 2.6. Alternativas de diseño..... | 43 |
| 2.6.1. Selección de alternativas - Método Pugh..... | 45 |
| 2.7. Desarrollo de la propuesta y detalles constructivos..... | 46 |
| 2.7.1. Modelo de estudio..... | 51 |
| 2.8. Cromática del diseño..... | 52 |
| 2.9. Confrontación de lo requerimientos..... | 54 |
| 2.10. Resumen del Capítulo | 56 |
| | |
| CAPÍTULO 3 | |
| 3.1 Presentación de la propuesta..... | 57 |
| 3.1.2 Láminas técnicas..... | 58 |
| 3.2. Secuencia de armado..... | 82 |
| 3.3. Validación del producto..... | 84 |
| 3.3.1. Secuencia de uso del modelo de estudio..... | 86 |
| 3.4. Exploración de materiales..... | 89 |
| 3.5. Presupuesto..... | 90 |
| | |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 93 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 95 |
| ANEXOS..... | 96 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Sistema de Referentes..... | 14 |
| Figura 2: Sistema Ergonómico..... | 16 |
| Figura 3: Metodología de diseño híbrida..... | 18 |
| Figura 4: Atributos de control de la secretaria..... | 20 |
| Figura 5: Giros comerciales de la feria..... | 23 |
| Figura 6: Datos demográficos de los vendedores..... | 24 |
| Figura 7: Nivel educativo de los vendedores..... | 25 |
| Figura 8: Indicadores económicos de los vendedores y de la feria libre | 27 |
| Figura 9: Problemática del equipamiento actual | 29 |
| Figura 10: Equipamiento del barrio..... | 32 |
| Figura 11: Descripción de la movilidad del sector..... | 33 |
| Figura 12: Descripción de la población del sector..... | 34 |
| Figura 13: Confrontación de requerimientos..... | 54 |
| Figura 14: Secuencia de armado módulo general..... | 82 |
| Figura 15: Secuencia de armado módulo de ventas..... | 83 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Biltz de QFD..... | 37 |
| Tabla 2: Perfil del usuario..... | 38 |
| Tabla 3: Análisis de las necesidades del usuario | 39 |
| Tabla 4: Pliego de requerimientos..... | 40 |
| Tabla 5: Análisis de tipologías..... | 41 |
| Tabla 6: Tabla de selección de pugh..... | 46 |
| Tabla 7: Presupuesto de módulo general y de ventas..... | 91 |
| Tabla 8: Presupuesto lámpara exterior..... | 91 |
| Tabla 9: Presupuesto de diseño..... | 92 |
| Tabla 10: Presupuesto general del proyecto..... | 92 |

ÍNDICE DE IMAGENES

| | |
|---|----|
| Imagen 1: Feria libre de la Floresta..... | 23 |
| Imagen 2: Barrio Cultural..... | 31 |
| Imagen 3: Diversidad de lugares..... | 31 |

I. Tema

DISEÑO DE UN MERCADO MÓVIL, PARA LAS FERIAS LIBRES DEL DMQ TOMANDO COMO ESTUDIO EL MERCADO DE LA FLORESTA.

II. Resumen o Abstract

La agudización de los problemas económicos y de equipamiento de la feria libre del mercado del sector de la Floresta, evidencia la poca responsabilidad e inversión del Municipio y los entes de control que se derivan de él, en la recuperación de lugares de encuentro comercial como las ferias libres.

Todas estas circunstancias han dado como resultados la falta de interés por los vecinos del sector y la gran cantidad de posibles compradores que no ven a la feria libre como una opción para sus compras. Generando la pérdida paulatina de estos emprendimientos de comercio popular.

Por tanto la intervención mediante el diseño del equipamiento para un mercado móvil, busca la generación de una convivencia más armónica entre la feria libre, el entorno y los usuarios de esta, mediante un proyecto que tome los requerimientos técnicos y constructivos necesarios así como las necesidades de los vendedores y compradores demostrado así el compromiso del diseñador con la comunidad.

Palabras clave, equipamiento, comercio popular, diseño.

III. Introducción

Las ferias libres son desde tiempos ancestrales baluarte y vivo ejemplo de la cultura andina pre colonial y post colonial, postales de nuestra región y en especial de la ciudad de Quito. Como epicentro del comercio en los primeros años de la Republica fueron estos lugares los que se convirtieron en el centro donde las comunidades no solo encontraban los productos sino también donde las comunidades socializaban.

El Distrito Metropolitano de Quito cuenta con alrededor de 42 ferias libres ubicadas en la ciudad y en las parroquias rurales que lo conforman, todas estas generalmente localizadas en espacios públicos como calles, plazas y plataformas.

Es con el desarrollo urbano y con el posterior crecimiento de la ciudad de una forma exponencial que estos emprendimientos comerciales quedaron rodeados por la ciudad moderna, por barrios cuya población cambio totalmente en términos culturales y económicos. Además la competencia que representan los supermercados ha representado un serio golpe y retroceso para estos emprendimientos populares.

Es con estos antecedentes que las ferias libres se encuentran en una situación bastante vulnerable. La falta de inversión ha causado una infraestructura improvisada y muchas veces al borde del colapso, infraestructura que no cumple con las necesidades de vendedores, compradores y no están elaboradas para la actividad para las que están siendo usadas.

Con todo este trasfondo esta la Feria libre del Floresta, enmarcada en un entorno que engloba todas las características de la problemática que atraviesan estos lugares: un barrio que creció y se modernizo, un cambio poblacional que refleja una nueva generación, la falta de inversión en la feria que sumado al uso del espacio público da un imagen descuidada a los vecinos y usuarios. Dando como resultado menos visitantes, menos ventas para los comerciantes y la posibilidad de que la feria libre sea eliminada por los órganos municipales en un futuro.

Teniendo en cuenta estas características, vemos también que existen otros elementos que pueden servir para mejorar las ferias libres en un contexto en que se han generado políticas públicas que fomentan el consumo de alimentos sanos, del fomento del turismo donde estos lugares son focos innegables de encuentro para turistas y lugareños. Sumando a todo esto que el barrio de la Floresta se presenta como un microcosmos de la sociedad, una población multi clases, inter generacional, un barrio con una marcada visión turística cultural y donde existen un universo poblacional considerable entre residentes y población fluctuante.

Son todas estas características las que desde el diseño se pueden explotar para generar una intervención que pueda dar como resultado un plan piloto para las restantes ferias libres del DMQ, donde desde una visión interdisciplinaria y con el diseño como herramienta principal, se genera un equipamiento acorde a las necesidades y que genere un cambio de imagen que vuelva a poner a la feria libre como un elemento fundamental para

los vecinos, residentes y visitantes del barrio.

IV. Justificación

El desarrollar y aplicar el Obj. No. VII, del Plan Nacional del Buen Vivir, que en su parte principal indica; “Construir y fortalecer espacios públicos interculturales y de encuentro común” (PNBV, 2013-2017). Hace de este proyecto una necesidad significativa para el mediano y largo plazo, a fin de construir espacios de encuentro común y el desarrollo del espacio público de los sectores donde hay presencia de ferias libres.

Adicionalmente se buscara el fortalecimiento de la identidad del lugar y esencialmente, el rescate de tradiciones intangibles, los saberes ancestrales, y lugares de relación, según se menciona en el Obj. No. V, donde podamos dar al espacio público estímulos a la participación e interlocución de personas (PNBV, 2013-2017).

De este modo, con base en los lineamientos de la normativa 253, La Floresta se beneficiará de la recuperación de espacios armónicos para el desarrollo y la cohesión social, esto proporcionará a los residentes y visitantes del barrio un sitio apropiado, mejorando su calidad de vida además de brindar mejores condiciones de trabajo a los vendedores de la feria.

Los avances que la comunidad de La Floresta puede llegar a obtener, se los generará mediante el diseño del equipamiento para la feria itinerante, siendo este uno de los puntos más débiles del mercado. El manejo adecuado de la feria libre puede sentar un precedente de como un referente cultural de nuestra sociedad puede coexistir con la ciudad contemporánea siendo un ejemplo para el resto de ferias del DMQ que cuentan con dificultades similares.

V. Planteamiento del problema

Durante más de 200 años las ferias han sido parte de la cultura ecuatoriana y andina, presentes antes de la llegada de los españoles, hoy representa un ejemplo claro de nuestra hibridación cultural como nación. Las ferias han sobrevivido al paso del tiempo pero el contexto donde se crearon y desarrollaron cambio radicalmente.

Es aquí donde se analizan los primeros indicios del problema, la desconexión entre la feria libre y el lugar donde se desarrollan y es que tenemos a una ciudad como Quito en pleno siglo XXI, con una tradición comercial y cultural que se afianza con el comercio del siglo 18.

Es con que esto se puede definir más fácilmente mediante un análisis que descompone los diferentes elementos y problemáticas que conforman las ferias libres, cuáles son sus consecuencias y los principales usuarios involucrados en la problemática. Un análisis de causa- efecto permite determinar el problema, sus causas y los actores de este.

Es así que teniendo como eje central las ferias libres, podemos darnos cuenta de que existen cinco diferentes vertientes desde donde se analiza el problema; los vendedores, el mobiliario, los usuarios, la economía y el barrio donde se presentan en este caso el barrio de la “La Floresta”.

Estas vertientes se interconectan, y así se define que las ferias libres sufren en este tiempo una desconexión total con los lugares donde se desarrollan periódicamente ya que estas son rezagos de otra época; herencia de nuestro legado indígena, español y criollo. Así la ciudad creció, lo rural se convirtió en urbano y el barrio de La floresta es un ejemplo claro de ese crecimiento, hoy se encuentra en el centro norte de la ciudad. La desconexión entre el barrio y la feria se acentúa por un tema de orden, imagen y presentación, los barrios de nuestra ciudad simplemente no compaginan con la imagen caótica, desordenada y la falta de equipamiento que presentan las ferias actualmente.

Luego del análisis del lugar tenemos a los vendedores de las ferias libres, la falta de un equipamiento adecuado los afecta directamente, los usuarios de la feria no la ven como una opción de compra para sus productos básicos y esto afecta directamente en la economía de cada uno de estos. Dando como resultado que cada vez existan menos personas dedicadas a este oficio (Ceballos, 2016).

Continuamos con el equipamiento o la infraestructura móvil de las ferias, años de descuido por parte de las autoridades género que los comerciantes se encarguen directamente de gestionar construir y mantener los puestos. Por lo consiguiente la feria libre y en especial la feria libre de la Floresta como ejemplo es una amalgama heterogénea de carpas plásticas y metálicas de diferente tamaño y proporción que violan los linderos establecidos por el municipio y que principalmente no dan las condiciones para que los vendedores puedan ejercer su trabajo de mejor forma, ni que sus puestos tengan las medidas de salubridad necesaria para vender alimentos.

En resumen podemos definir el problema general de las ferias libres como el conjunto de diferentes circunstancias que ha generado un problema mayor y es que estas circunstancias se encuentran conectadas. Es así que la falta de un equipamiento adecuado que permita dar las condiciones necesarias para la venta de productos de primera necesidad y de alimentos preparados, ha ocasionado un lugar mal organizado, desordenado e insalubre dando una mala imagen a los potenciales consumidores que no acuden a la feria y creando una ruptura entre la feria y el lugar donde esta se desarrolla.

VI. Objetivos

a. General

Contribuir con la configuración de un equipamiento que permita mejorar las condiciones en las que feria libre se desarrolla, respetando las características de los diferentes usuarios, las limitaciones legales y físicas del espacio público.

b. Específicos

- Investigar la realidad actual de la feria libre, tomando en cuenta los diferentes actores que la conforman, generando a partir de la investigación requerimientos para el diseño del producto

- Desarrollar una propuesta de diseño que responda a los requerimientos establecidos en la investigación de la feria libre de la Floresta.

- Validar la propuesta mediante la construcción del modelo de estudio que permita observar el comportamiento de los usuarios y el cumplimiento de los requerimientos del entorno.

VII. Hipótesis

La mejora de las condiciones generales de la feria libre, tomando en cuenta a todos los actores sus características y sus necesidades particulares; que mediante el diseño del equipamiento adecuado genere un cambio en las condiciones de los feriantes y los usuarios de la feria.

VIII. Marco Teórico

Es así que se desglosa el presente estudio y trabajo en tres diferentes ámbitos, desarrollados para dar seguimiento a la problemática desde varios puntos, con el fin de que todos se interconecten durante el desarrollo de la investigación logrando así un estudio completo. Se usará una teoría abierta impulsada por el sistema de referentes de Jaime Franky (Franky, 2015). Esta teoría genera un modelo que permite desarrollar el proyecto, con el diseño como la disciplina que organiza el trabajo interdisciplinario.

Hablando ya interdisciplinariamente nos enfocaremos en la innovación, parámetro que se lo abordará desde la perspectiva de la innovación social y el Manual de Oslo, el parámetro de la estética se lo desarrollará desde estética de las ferias libres y los barrios donde estas se desarrollan. Por último el mayor énfasis estará enmarcado en el Sistema ergonómico que servirá para conectar inter disciplinariamente las diferentes teorías.

1. Sistema de referentes

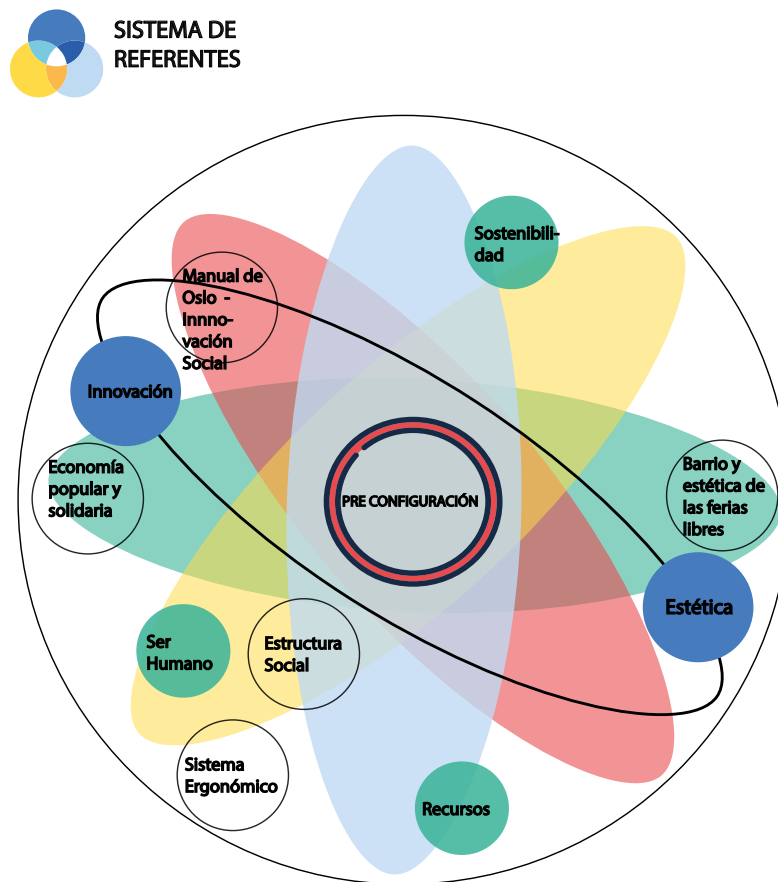


Figura 1: Sistema de referentes
Elaborado por: Víctor Báez elaborado en base a planteamiento de William Ureña

El centro o núcleo del sistema está referido por el acto de pre configurar; la esencia del diseñador y el eje desde el cual se engrana en funcionamiento del acto de diseñar. La parte exterior está por su parte constituida por conceptos y teorías que refuerzan el papel interdisciplinario del proyecto (Franky, 2015).

Ser Humano

Es el eje fundamental desde donde la visión del diseño se plasma, el enfoque desde donde se realiza el acto de diseñar, el porque de este.

Recursos

Es el aparataje que sirve como canal para el desarrollo del proyecto, los recursos son elementos, humanos, tecnológicos y servicios que están presentes en las etapas de diseño.

Sostenibilidad

Parte fundamental del proceso de diseño y del diseñador como profesional, es importante como elemento de cambio, donde como profesionales es necesario la creación

de productos con responsabilidad social y ambiental.

1.1 Innovación

Se puede definir el proceso de innovación como el desarrollo e introducción un producto sea este bien o servicio, de un proceso, de métodos de comercialización y de organización por parte de una organización o empresa; donde la diferenciación y mejora sea relativa y palpable (EUROSTAT, 2005). Estos productos o servicios deben ser nuevos o considerablemente mejorados para considerarse respuestas innovadoras, el planteamiento y la naturaleza de estos planteamientos radican en que las organización pueden introducir nuevos servicios o productos o mejorar los ya existentes; razón por la cual se introduce este criterio en la presente investigación.

Si bien el Manual de Oslo generaliza de cierta forma la innovación al campo productivo y casi netamente empresarial es la vertiente de la innovación social la que usa los conceptos, métodos y herramientas del manual a una escala diferente donde el entorno social y cultural son los campos donde la innovación se estudia y desarrolla (Echeverría, 2008).

Uno de los principales fundamentos es que a diferencia de la innovación empresarial la innovación en el campo social no llega a ser cuantificable; a nivel empresarial el impacto económico es absolutamente medible, sin embargo el impacto a nivel social la medición es comparativa. (Echeverría, 2008). Al generar un cambio es posible definir si la calidad de vida de una o varias personas ha mejorado.

1.2 Economía Popular y Solidaria

La Economía popular y Solidaria es el conjunto de formas y prácticas económicas, sean estas individuales o colectivas, bajo una organización que presenta aspectos particulares, como que tienen la calidad de vendedores, trabajadores, proveedores de las ellas, privilegiando al ser humano como sujeto y fin de la actividad económica, en armonía con la naturaleza y el entorno. (MIES,2011:1).

Es así que podemos destacar los conceptos de las unidades socio económicas populares y también el compromiso con el desarrollo, el desarrollo territorial y la naturaleza y ambiente. (MIES,2011:4).

1.3 Estructuras Sociales

La interpretación de las problemáticas de interdependencia o interacción de las sociedades y en este caso de las relaciones de un todo hacia sus partes, esto comprende formas de relación e interrelación entre todos los actores de una sociedad. La fluidez y la forma de comunicación de todos los actores afectan directamente, en contribuir a hacer, deshacer y desplazar las interdependencias ya construidas en las nuevas sociedades (CORCUFF,2005:29).

La integración social e interacción sistemática definen a las sociedades como la formación a través del tiempo y el espacio de modelos capaces de regularizar las relaciones sociales. Es así que la integración social propia en las interacciones, así la integración sistémica nos da a entender la reciprocidad entre actores y colectividades en condiciones espacio - temporales. (CORCUFF,2005:49).

1.4 Sistema Ergonómico

El sistema ergonómico es el objeto de estudio de la ergonomía y está compuesto por tres elementos conocidos y predeterminados que son ser humano, objeto/máquina y espacio físico. Estos tres elementos se relacionan entre sí o entre sus partes, e interactúan para llevar a cabo trabajos o actividades que pueden ser motoras, sensoriales o racionales (Saravia, 2006).

Esta se apoya y se basa en la ergonomía que el diseñador, en el asunto que el objetivo es el diseño para seres humanos, aquí se categoriza las dificultades, se construyen requisitos y especificaciones de las diferentes situaciones. En estas no existen instalación, son los referentes los que nos dan las pautas del actuar en tres conceptos de la actividad, la interfaz y la interacción, donde interpretamos a todo el entorno en el proceso de diseño. (SARAVIA,2006:71).

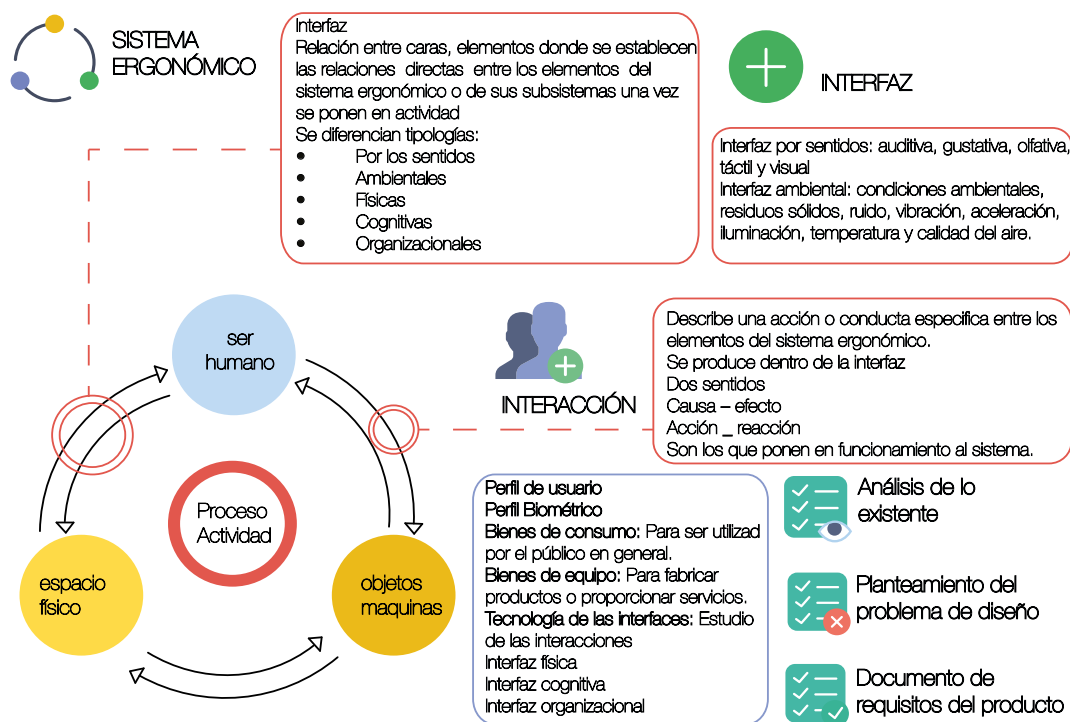


Figura 2: Sistema ergonómico
Elaborado por: Víctor Báez

IX. Metodología

De la Investigación

La investigación responderá a una visión epistémica de la investigación, es por eso será una investigación descriptiva exploratoria por que no existen trabajos similares en las áreas a desarrollar, con un enfoque correlacionar mixto.

Técnicas y herramientas

En concordancia con un enfoque correlacional mixto, nuestras herramientas estarán divididas en tres: recuperación, gestión de datos, gestión y validación de estos.

Con esta jerarquización tendremos las siguientes técnicas para la recuperación de datos: Observación de campo cualitativa, en esta exploraremos los ambientes, contextos y la mayoría de los aspectos de la vida social, describiremos las actividades que se desarrollan en el lugar de investigación y la significación de estas actividades para la comunidad, comprenderemos los procesos, entre personas y situaciones, las experiencias humanas de estos. (SAMPIERI,2010:412)

Es así que haremos una observación con participación activa, en la cual se participara en la mayoría de actividades, sin mezclarse completamente con los participantes manteniendo el status de observador. (SAMPIERI,2010:417). Como técnica cuantitativa de manejo de datos usaremos la inmersión inicial en la cual se anotara en dos espacios separados en el primero se daran las anotaciones descriptivas de la observación y en el otro espacio las interpretativas. (SAMPIERI,2010:416).

Se usara cuestionarios cuantitativos, en los que se definen un banco de preguntas respecto a una o más variables, en este caso se usara como técnica de cuestionario un banco de datos compuesto por preguntas abiertas y cerradas. Es así que definimos a las preguntas cerradas como las que contienen categorías que han sido previamente delimitadas, es decir se presentan opciones a los encuestados. (SAMPIERI,2010:217). Definimos por su parte a las preguntas abiertas como las que no delimitan las alternativas de respuestas y se usaran para recabar información más específica del usuario. (SAMPIERI,2010:221).

También se usara los grupos de enfoque cualitativos, en los cuales se buscara analizar la interacción de los participantes, conforme la problemática a decidir. (SAMPIERI,2010:425). Aquí reuniremos a varios grupos que participen en sesiones múltiples.

Se reunieran a los grupos de personas y se trabajará con ellos, en relación a los conceptos, problemáticas, experiencias o los temas que interesen en el planteamiento de la investigación, aquí se buscara analizar la interacción entre los participantes y como se construyen significados grupalmente. (SAMPIERI,2010:426).

Por último se realizará un muestreo mixto para determinar el tamaño del grupo a

intervenir y de datos que podrían presentarse en el transcurso del desarrollo del proyecto.

Se utilizara un muestreo básico para métodos mixtos que combina muestra probabilistas y muestras propositivas, aquí se segmentara la población de interés en estratos; estos serán económicos o sociales dependiendo de la variable y luego se seleccionara en cada subgrupo un número relativamente pequeño de casos para estudiarlos intensivamente guiados por la variable a investigar. (SAMPIERI,2010:581).

Del diseño

Resulta fundamental en el desarrollo de un proyecto de diseño contar con un proceso que esquematice de forma clara los pasos a seguir. Es así que se tomara como referente el modelo del INTI basado en la normativa INEN 9001:2008.

Debido al alcance y naturaleza del proyecto actual el modelo del INTI al ser una metodología versátil que permite modularla a las necesidades de cada proyecto solo se usara hasta su cuarta etapa; la de verificación y testeo. Es así que se tomara esta metodología y se generara un modelo hibrido tomando los recurso necesarios de estos e interpretándolos a las realidades del proyecto.


|  Metodología de Diseño Híbrida | | ACCIONES | TÉCNICAS / HERRAMIENTAS |
|---|------------------------|---|--|
| MODELOS Sistema Ergonómico | Definición Estratégica | Entorno del desarrollo. Análisis de la realidad actual y de la competencia. Análisis de la tipología actual. Determinación del segmento de mercado y perfiles de los usuarios. Definir el plan de desarrollo de la propuesta. Definir el pliego de requisitos del producto | Investigación y antecedentes de las ferias libres. Investigación de las características de la feria libre de La Floresta. Observación de campo Análisis tipológico Perfil de usuarios / Brief Entrevistas, encuestas, cuestionarios |
| | Diseño de Concepto | Desarrollo del pliego de definición del concepto de diseño, se incluye las características, herramientas tecnológicas, funcionamiento y forma propuesta del producto. Desarrollo de ideas Generación de alternativas Evaluación y selección de las alternativas. | Brainstorming Bocetos, esquemas, maquetas de estudio, modelos de estudio 3d. Análisis funcional Factores de ergonomía y antropometría. Método de jerarquías de Saaty |
| INTI / ISO 9001:2008 | Diseño de Detalle | Cumplir y desarrollar las especificaciones necesarias del diseño Definir materiales, procesos, ensamblaje y montaje Documentación técnica, memoria técnica, planos. Contemplar costos de producción | Software de modelado y dibujo técnico Modelos o prototipos de estudio Software especializado en presentación (Illustrator, Photoshop) Software de administración de proyectos |
| | Verificación y Testeo | Realizar las pruebas de cumplimiento de lo especificado en el proyecto. Desarrollar de forma progresiva y continua el nexo entre el diseño y la producción. | Modelo o pre serie inicial Prueba con usuarios y comprobación con lista de requerimientos. Somatografía |

Figura 3: Metodología de diseño híbrida
Elaborado por: Victor Báez

Capítulo I. Diagnóstico de la Realidad Actual.

1.1 La Feria libre

Las ferias libres son espacios de encuentro de la población con fines de comercializar productos en su mayoría de comestibles de primera necesidad, muchas de facto usan el espacio es por la tal razón que estas están en bajo la necesidad de ser reguladas y supervisadas en este casos e analizara el ordenamiento y regulación que ejerce específicamente el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

1.1.1 Antecedentes

Se considera que una estrategia es el camino para llegar a un objetivo; sin embargo, en ese camino se deben tomar en cuenta todos los aspectos que influyen en él para sea asequible. Al momento de incluir la comunicación en este camino, se toman conceptos que podrían parecer muy diferentes; a pesar de esto, no pueden estar más entrelazados.

1.1.2. Descripción de la Feria libre

La feria libre es un lugar o espacio determinado, se emplaza generalmente en espacios públicos como plataformas, plazas, veredas y calles repartidas en todo el distrito metropolitano. Las ferias libres se conforman según un sistema que se define (ADC, 2008).

- Comercio de productos perecibles.
- Comercio de productos perecibles. Es aquí donde se encuentran representadas las ferias libres que se encuentran en su mayoría adjuntos alas mercados municipales y plataformas autorizadas como la DMC (ADC, 2008).

Se determina entonces que las ferias libres son lugares temporales, delimitados por días y horas específicas, para el ejercicio del comercio minorista de productos alimenticios de origen animal o vegetal (ADC, 2008, pág. 31) . Características definidas por el municipio del distrito como ente regulador.

1.1.3. Características de las Ferias Libres

Las ferias libres generalmente estas distribuidas en zonas urbanas de forma heterogenea, la localización de estas depende de los entes municipales, de los feriantes en caso de tener juntas o asociaciones, muchas de las ferias se ven delimitadas por la distancia que su posibles consumidores están dispuestos a recorrer en primer lugar a pie. Se estima que la mayoría de consumidores estaría en un radio de 500 m.

Las ferias libres por su propia concepción están reguladas por un ente cantonal, en este caso los municipios, estos son los que rodona y democratizan su funcionamiento mediante ordenanzas que se deben generalmente a las políticas generales públicas de cada municipio (FAO, 2009).

Si hablamos más generalmente la FAO define a su vez que son todos estos entes y las diferentes directrices diseñados por estos: ordenanzas, otorgamiento de licencia de funcionamiento, patentes. Todos estos a su vez definen el emplazamiento de la feria, los horarios, en si definen el espacio público habilitados para el comercio, limpieza y recogida de residuos (FAO, 2009).

En el caso más específico del Distrito Metropolitano de Quito la ordenanza metropolitana 0253 que regula, las ferias y plataformas de comercio, estipula las características generales de las ferias libres con los parámetros bajo las que se cobijan estas ferias. Que en gran medida son características únicas tanto de la feria como de los comerciantes de la feria tales como, una administración en forma de comité, un comité de adjudicaciones.

1.2. Órganos de Control

Las ferias libres al ser lugares de expendio de alimentos de origen vegetal y animal para consumo mayoritariamente humano están bajo la tutela de diferentes organismos.

1.2.1. Las Secretarías Municipales

El ente municipal encargado del desarrollo, planificación y desarrollando es la Agencia de Coordinación Distrital del Comercio, la base legal bajo la que opera se regula en la resolución No. A-0002; la define como la entidad encargada de ejecutar las políticas en de comercio producción y comercio de alimentos dentro del Distrito Metropolitano de Quito. La agencia sintetiza la interacción de comerciantes y usuarios, busca asegura que los centros de comercio se convierten en lugares amigables para los usuarios.

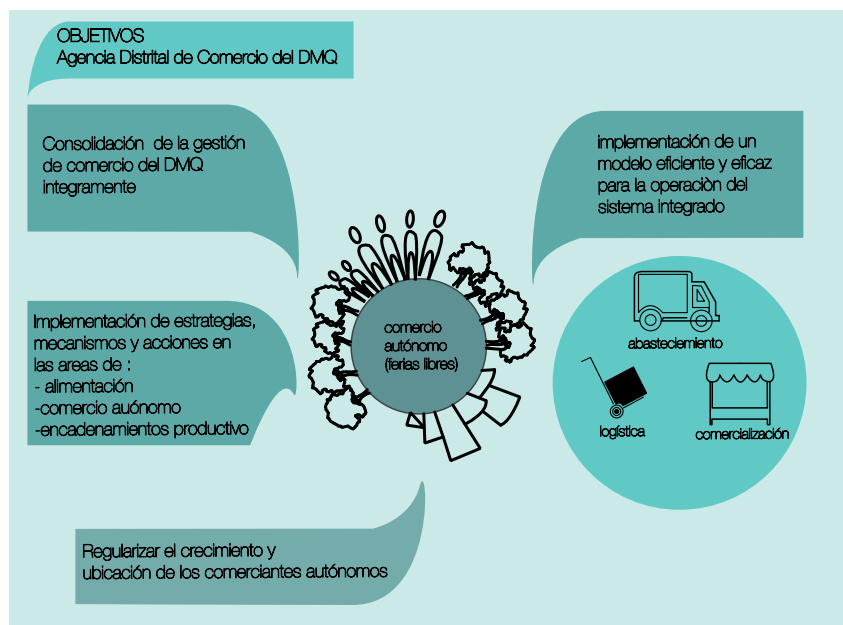


Figura 4 : Atributos de control de la secretaria de control.

Elaborado por: Víctor Bàez

Fuente: Secretaria de Comercio del DMQ

1.2.2. Base legal de la administración y el control

La base legal de la administración de las ferias libres esta englobada en la Ordenanza Metropolitana 053 expedida por el Concejo Metropolitano. Regula la prestación del servicio de abastecimiento y comercialización de productos alimenticios que se expiden en las ferias municipales existentes en los mercados y plataformas del distrito (ADC, 2008).

La ordenanza desglosa varios artículos e incisos de que facultan a la secretaria respectiva en el ART.270 literal A, el planificar, organizar y controlar el sistema de comercialización de la ciudad (ADC, 2008). Es aquí donde se dictaminan los procesos que las ferias libres deben tener dentro de un funcionamiento regulado.

1. La creación de una comisión de adjudicaciones de puestos, como órgano encargado de autorizar la concesión de los puestos (ADC, 2008).
2. La fijación de precios según un cálculo que incluya los diferentes servicios, costos directos e indirectos (ADC, 2008).
3. Determinación de las obligaciones y Sanciones de los comerciantes.
4. El control de los funcionamientos de los mercados esta cargo de los administradores e inspectores designados por el director metropolitano de comercialización (ADC, 2008).

1.2.3. Proyectos de Mejoramiento

Los proyectos de mejoramiento de las ferias libres van ligados al plan estipulado en el reglamento de aplicación de la ordenanza metropolitana Nr 253. Este manual desglosa las siguientes partes (ADC, 2008).

- a) Desarrollar un reglamento interno de la feria; reglamento que será realizado por los miembros de las asociación de comerciantes y por el administrador del mercado.
- b) Programa sanitario.
- c) Programa de capacitación y tecnificación de manejo de comerciantes en manejo de alimentos.
- d) Plan de mantenimiento de seguridad.

Aparte de los proyectos detallados con anterioridad existen proyectos específicos de cada feria, es el caso de la Feria libre del mercado la Floresta el proyecto más importante en desarrollo es el de ser el primer Mercado y Feria Agroecológico del Distrito Metropolitano de Quito (Ceballos, 2016).

El proyecto de mercados agroecológicos implica dotar a la feria libre de productos

sembrados y cosechados con la menor cantidad de químicos. Este proceso implica un trabajo coordinado y estrecho con los productores y vendedores en una cadena que sistematiza el proceso de supervisión desde la tierra; pasando por el cultivo la cosecha y el manejo de los productos de origen vegetal que se venderán en la feria. El proyecto buscara implementar una oferta variada para el consumidor hasta 2018 (Ceballos, 2016).

1.3 Feria Libre “La Floresta”

1.3.1. Historia de la Feria libre en la Floresta

El núcleo del proyecto es la feria libre por lo tanto es fundamental conocer la historia para poder entender la idiosincrasia que tiene el lugar, e incluso conocer sus antecedentes ayudara a comprender de mejor forma los problemas actuales.

Para establecer la trayectoria de la feria libre de la Floresta y ante la falta de documentos que puedan ayudar a dar un trasfondo correcto se logró mediante entrevista a una de las primeras vendedoras de la feria dar una pequeña reseña del lugar.

Se estima que los primeros vendedores llegan en el año de 1953, estos empiezan a apostarse sobre la calle Isabel la Católica, atraídos por las nuevas edificaciones que en la década de los cincuenta se construían en la parte alta del barrio. Según Mercedes Carrera fueron cinco vendedores los primeros en ubicarse en esta zona.

Con el tiempo más personas empezaron a ocupar el lugar ya no solo se vendían comidas y frutas a los albañiles de la construcción, con el tiempo la oferta de productos aumento y la gente del barrio empezó a hacer sus compras los viernes de cada semana en la reciente feria libre (Carrera, 2016).

Los primeros puestos estaban hechos en madera y estaban recubiertos en la mayoría de casos de algún tipo de tela e incluso paja para protegerse tanto del sol como de la lluvia.

En la época más concurrida de la feria los vendedores llegaron a ocupar el tramo de la Isabel la Católica entre la calle Luis Cordero y la Galavis; el actual emplazamiento de la feria libre (Carrera, 2016). Se calcula que unos 80 vendedores aproximadamente llegaron a formar parte de la feria.

En la década de los ochenta con la construcción del Swissotel las autoridades empezaron a restringir el uso de calle por parte de los vendedores. El creciente hostigamiento de las autoridades hizo que cada vez existan menos vendedores en la zona. Para 1997 estaba prohibido el uso de la calle Isabel la Católica para los vendedores lo que origino que estos se terminaran instalando en la calle Galavis a las afueras del mercado de la Floresta (Carrera, 2016).

Un año más tarde se abrió el Supermaxi de la calle Madrid lo que sumado a la reubicación causo que la mayoría de personas dejaran de comprar en la feria libre lo que agravo la crisis con la caída de compradores y ventas.

Actualmente la feria de La Floresta cuenta con 54 vendedores y tiene lugar los viernes de cada semana sobre la calle Galavis.



Imagen 1: Feria libre de la Floresta
Tomada por el autor.

1.3.2. Los giros comerciales

Actualmente existen 54 vendedores repartidos en dos zonas que ocupan cada lado de la calle Galavis, por su parte la feria libre está organizada por giros comerciales. Los giros comerciales son la categorización que reciben según el producto que comercializa cada vendedor de la feria libre, existen 11 diferentes giros comerciales en la feria libre.

En base a la recolección de información sobre los puestos la segmentación de la feria libre es la siguiente.

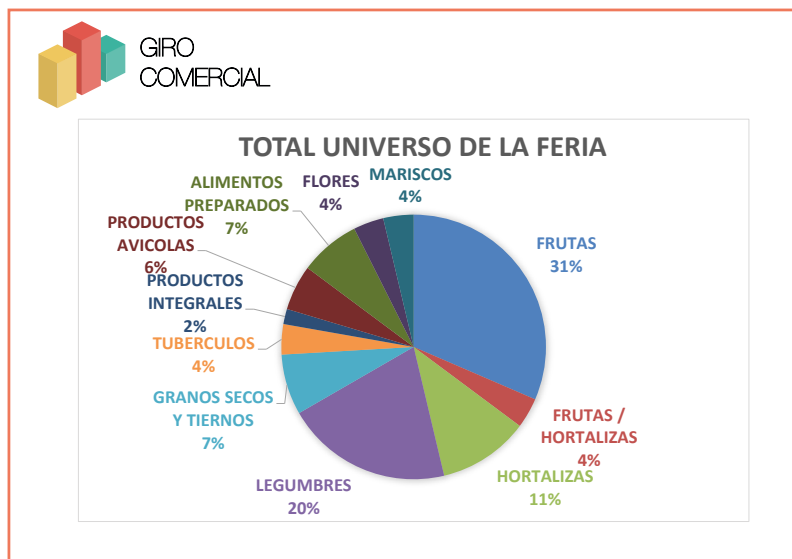


Figura 5: Giros Comerciales de la Feria
Elaborado por: Víctor Báez

De este análisis se determina que si bien no la segmentación entre los 11 giros comerciales prevalece la dirección hacia el comercio de frutas y legumbres que juntos representan el 51% por ciento de la feria libre. También es necesario determinar la importancia de la segmentación según el tipo de ventas en los futuros requisitos de diseño.

1.3.3. Los Vendedores de la feria libre

Los vendedores son el corazón de la feria junto a los compradores de ellos no solo depende las actividad principal de comercia los productos, sino también las actividades secundarias que conllevan el comercio en el espacio público.

Actualmente existen 54 puestos disponibles en la feria libre, sin embargo la asistencia general promedio de la feria da un aproximado mensual de 52 vendedores cada día de feria. (Vallejo, 2016).A continuación analizamos de una manera general la realidad demográfica de los vendedores de la feria libre.

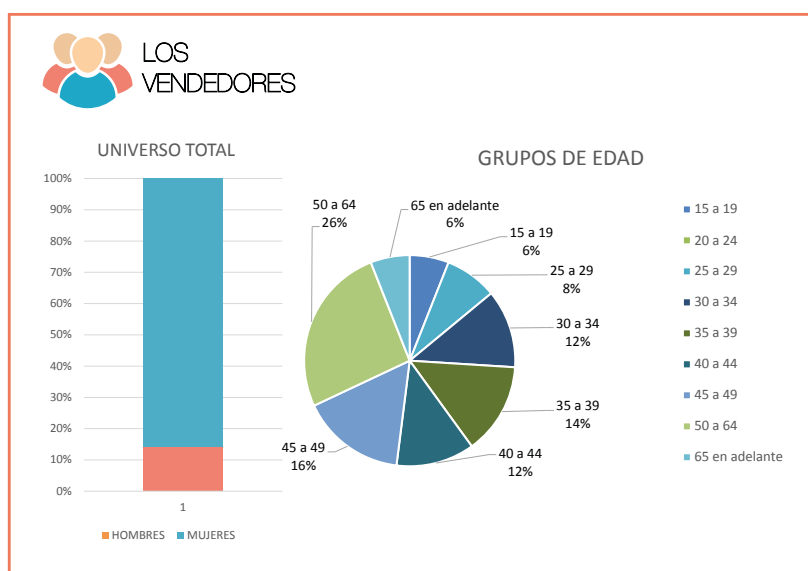


Figura 6: Datos demográficos de los vendedores
Elaborado por: Víctor Báez

Se observa que las mujeres representan la mayoría de vendedores con respecto a los hombres, 89% a 11% respectivamente. En el análisis de la edad de los y las vendedores se detalla que los jóvenes son la minoría, e incluso tomando en cuenta el porcentaje de población joven adulta apenas representan el 26%. El total de adultos trabajando en la feria es el 54% y se observa también la presencia de personas de la tercera edad, este segmento si bien conforman una minoría, es un dato de una importancia gigante.

Como resultado podemos observar una población total en la feria es mayoritariamente de sexo femenino y predominante en edad adulta lo que conlleva cierto tipo de características especiales de esta población.

1.3.3.1. Indicadores sociales

Una vez que se puede conocer la parte demográfica de los vendedores, es necesario la obtención de ciertos datos que ayudaran a tener una muestra global de la situación en que se encuentran los vendedores, mediante el uso de la base de datos de la agencia distrital de comercio y un levantamiento de datos realizado junto a ellos.

El criterio de que tipo de datos se analizarían estuvieron basado en los datos básicos del sistema de indicadores sociales del Ecuador. Mediante una encuesta personal realizada al total de los feriantes, los datos a analizar serian el acceso a educación, nivel de educación e ingresos económicos por actividad desarrollada en este caso la venta en la feria libre.

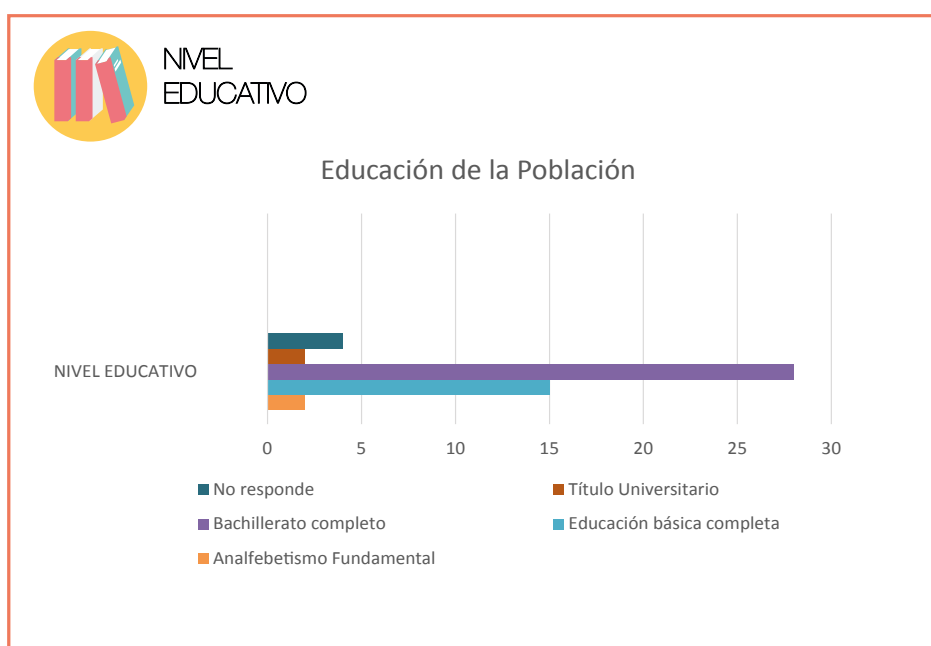


Figura 7: Nivel educativo de los vendedores
Elaborado por: Víctor Báez

Del levantamiento de esta información se puede considerar según los estándares metodológicos del Sistema de indicadores sociales del Ecuador, lo siguiente:

- **Analfabetismo Fundamental:** Número de personas de 15 años en adelante con al menos tres años de escolaridad, se entiende por analfabetismo fundamental a aquellas personas que no pueden entender lo que leen y que tienen problemas expresándose de esta forma (Ministerio Coodinador de Desarrollo Social, 2010).
- **Educación básica completa:** Número de personas de 16 años en adelante que haya culminado el jardín de infantes, nivel primario y los tres primeros años de bachillerato.
- **Bachillerato completo:** Número de personas de 19 años en adelante que completo la enseñanza secundaria. Esta corresponde a la aprobación de los seis niveles secundarios, no implica la obtención de título de bachiller.

- Título universitario: Número de personas de 24 en adelante que hayan obtenido un título universitario.
- No responde: Corresponde a una categoría encontrada en el levantamiento de datos no se posee información por lo cual no se puede asumir ningún tipo educación.

Una vez entendidos los parámetros y como resultado de esto se puede llegar a las conclusión siguiente. Más de la mitad de los vendedores ha cursado tres o más cursos de nivel secundario, sin embargo existe una porción significativa de diferencia en educación e incluso la presencia de personas con títulos universitarios es demasiado pequeña en el universo de la feria libre.

Es importante coincidir que ante el mínimo porcentaje de nivel educativo deberán tomarse como parte del perfil de usuario y posteriormente en cuenta esto en los requerimientos del proyecto las diferentes necesidades de cada población.

1.3.3.2. Indicadores económicos

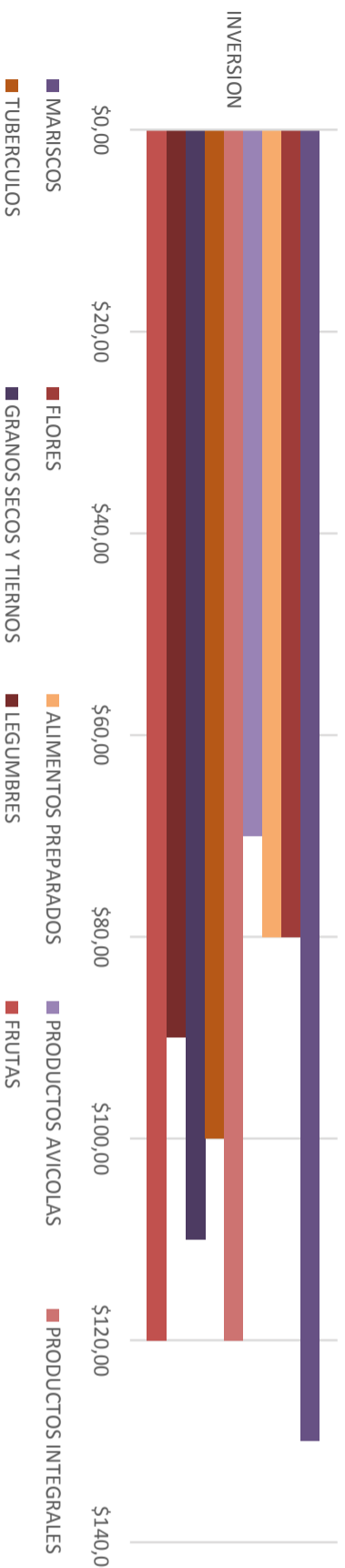
Una vez considerados los factores demográficos, otro indicador será el económico, diferenciando cada giro comercial, lo que se busca saber es cuál es la condición económica de los vendedores en la feria libre, cuáles son sus gastos.

El enfoque que se buscó dar está firmemente basado en la influencia de las condiciones económicas en la realidad de los vendedores. Mediante una encuesta abierta se generó diferentes categorías en el aspecto económico los aspectos a definir fueron:



ECONOMÍA

Inversión de los vendedores



Gastos de los vendedores

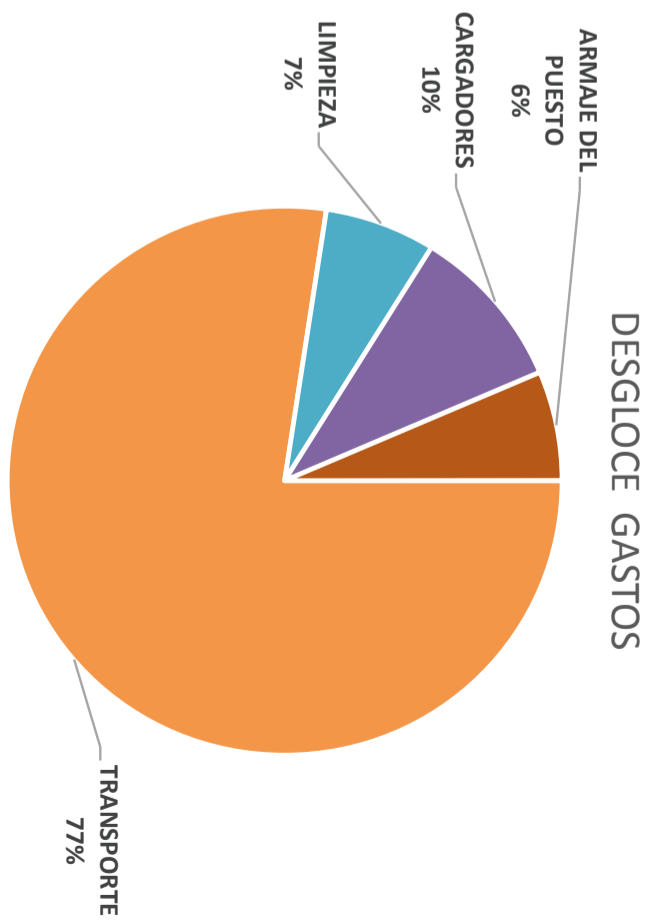
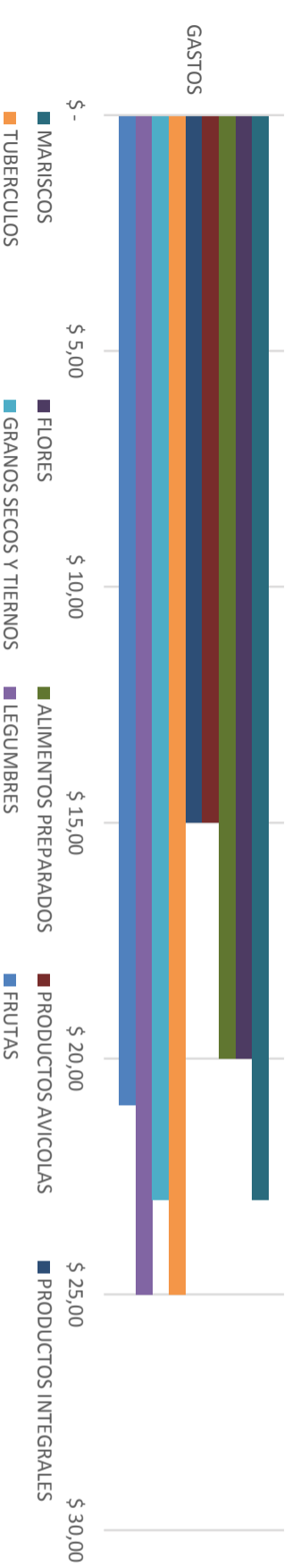


Figura 8 : Indicadores económicos de los vendedores y de la feria libre
 ZElaborado por : Víctor Báez.

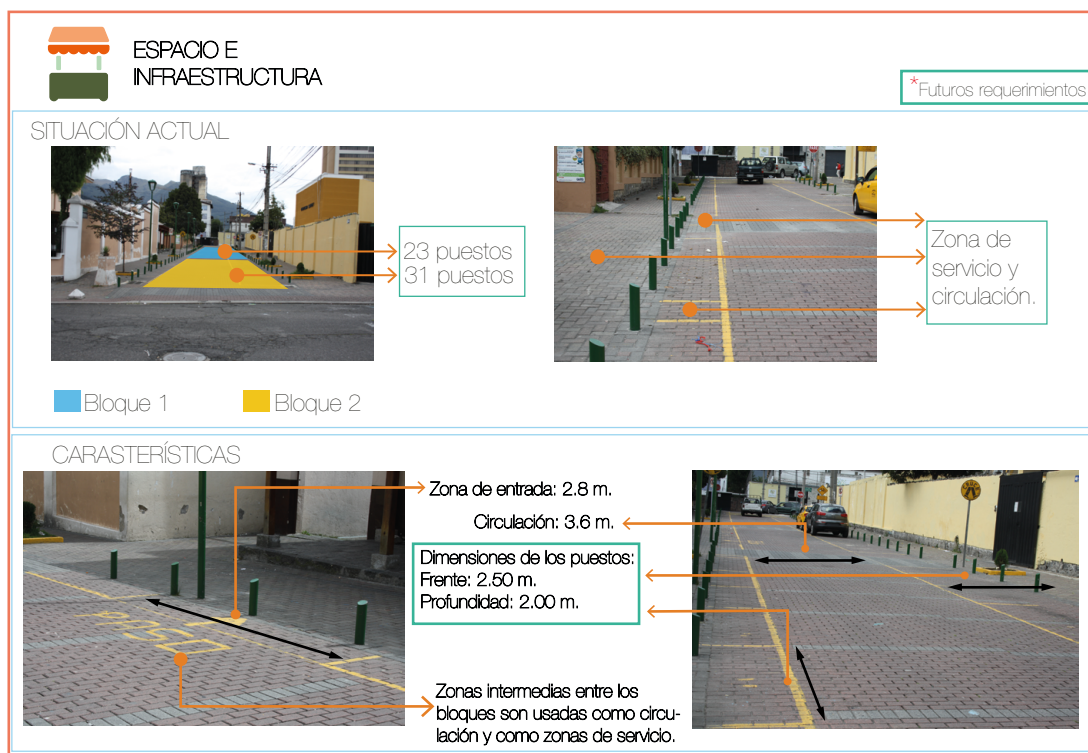
- Inversión en productos para la venta: la suma de dinero que invierten en adquirir o producir los productos para la venta.
- Gastos de funcionamiento: Son los gastos que deben hacer cada viernes durante la feria.
- Ganancia neta aproximada: Es el valor que los vendedores tienen después de restar los gastos y la inversión realizada.

De esto se concluye que los ingresos están ligados a los tipos de gastos en lo que incurren los vendedores que son necesarios para la gestión, que si bien no representan la mayoría comparado con la inversión podemos darnos cuenta que son gastos ligados a la infraestructura y la logística en general en su mayoría le transporte tanto del puesto como de la mercancía.

1.3.4. Equipamiento actual de la feria

El análisis del equipamiento actual de la feria ayudara a realizar un diagnóstico completo, se determinara también cual es la relación existente con el espacio público que ocupa el equipamiento.

Actualmente la feria libre está dividida en dos bloques que ubican los 54 puestos disponibles, el primer bloque comprende 23 puestos y el segundo comprende 31 puestos. Cada puesto está definido y delimitado por la agencia de comercio, esta delimitación también incluye el uso del espacio en relación con al equipamiento actual.





ESPACIO E INFRAESTRUCTURA

*Futuros requerimientos

SITUACIÓN ACTUAL



Los autos de transporte de mercancías usan la zona central como area de carga y descarga.



Los usuarios generan espacios de tránsito temporal ante la falta de señales informativas.

SITUACIÓN ACTUAL



Los espacios destinados a la circulación de las personas es usado para almacenar y arreglar los puestos durante el armado de los puestos.



Se comprueba la falta de espacio de almacenamiento tanto de elementos del equipamiento y de los productos de venta.

SITUACIÓN ACTUAL



El equipamiento actual excede el tamaño destinado para cada puesto y para cada vendedor



El equipamiento sobredimensionado genera un mal uso del espacio y un caos general hacia el usuario.

Figura 9: Problemática del equipamiento actual
Elaborado por: Víctor Báez

1.4. La Floresta y sus habitantes

1.4.1. Barrio Cultural

Los barrios culturales son fenómenos latentes en las ciudades a nivel mundial, muestra de las transformaciones culturales que propias de las ciudades globalmente y en especial de las urbes latinoamericanas de principio del siglo veintiuno. Es evidente que las ciudades grandes ejercen un poderoso efecto de atracción a diferentes colectivos partes del tejido sociocultural de una zona de la metrópoli (Rius, 2008).

Son estos emplazamientos zonas privilegiadas que cuentan dentro de su infraestructura con un inventario arquitectónico producto de la historia generalmente larga del barrio, inventario que no solo muestra las diferentes épocas de las ciudades sino que muestra los cambios de uso de las antiguas edificaciones, cambios influenciados directamente por sus nuevos inquilinos. Generalmente estos tipos de barrios tienden a romper el esquema social implantado, los paradigmas de clase social dan paso a una clasificación por función, se provoca así un gentrificación de los lugares, dando lugar una convivencia de varias clases sociales así como varios y heterogéneos colectivos sociales, todos estos síntomas de una sociedad más plural socialmente.

Es así que toda la concentración de elementos culturales, económicos y sociales refleja la utilización del espacio urbano como temática o como escenario de creación, este simbolismo da como resultado la formación de una etiqueta de estilo y en la proyección del barrio como un organismo complejo. El barrio se hace objetivo específico de la política cultural urbana y en él repercuten las transformaciones de esta última (Rius, 2008).

1.4.2. Historia y Descripción de La Floresta

La historia de la Floresta se remonta a los tiempos de la colonia, se aduce que los españoles en su trayecto en busca del Dorado en el cerro Lumbisi antes del actual Guapulo encontraron un manto de Flores y Arrayanes, lo que les llevo a ponerle el nombre de La Floresta nombre que perdura hasta la actualidad.

Cuatrocientos años después la zona paso a ser parte de la Hacienda Gómez de la Torre. En 1940 la hacienda es fraccionada y lotizada y nace así el actual barrio "La Floresta. La zona se convirtió así en un sitio exclusivo donde la clase alta quiteña tenía sus casas campestres de fin de semana, la plusvalía era tan alta que en los terrenos del antiguo colegio Americano se construyó la primera cancha de golf de la ciudad, es así en vista de todos estos atributos que la zona empieza a poblarse sucediendo un fenómeno similar al del Valle de los Chillos y Cumbaya ya que ofrecía tranquilidad aire puro y comodidad (Yáñez, 2010).

La historia de esta parte de la ciudad se refleja de manera especial en este barrio, las antiguas casas señoriales con sus típicos techos a dos aguas y jardines en sus cuatro lados empiezan a compartir la zona con edificaciones más modernas, restaurantes, galerías y universidades.

1.4.3. Un Barrio Cultural y Diverso

Las características y la ubicación del barrio; al oriente del hiper centro y adjunto a uno de los tres distritos financieros de la capital la avenida 12 de Octubre atrajeron a un sin número de artistas y empresarios culturales que poblaron la zona de restaurantes muchos de estos premiados por su propuesta cultural así como importantes emprendimientos como el cine Ocho y Medio, el In cine cuatro galerías de arte entre otros. A esto se suman los miles de estudiantes que debido a la cercanía de sus centros de estudios han tomado a la Floresta como un lienzo donde las propuestas culturales reflejan el carácter diverso de sus habitantes.



Imagen 2: Barrio cultural
Tomada por el autor.



Imagen 3: Diversidad de lugares
Tomada por el autor.

1.4.4. Inventario del Barrio

Si bien el barrio La Floresta comprende en su totalidad todo entre la calle Ladrón de Guevara en el sur, la Coruña en el Norte y Este y la Av. 12 de Octubre en el Este, formando un triángulo en la zona, se ha determinado un estudio del inventario de barrio tomando en cuenta el estudio de la FAO que considera que los clientes de una feria libre se encuentran en un radio de 500 m. a 1 km. A la redonda. Se hace así el estudio tomando cuenta el tipo de uso de los inmuebles y equipamiento del barrio. De este estudio del barrio podemos considerar.

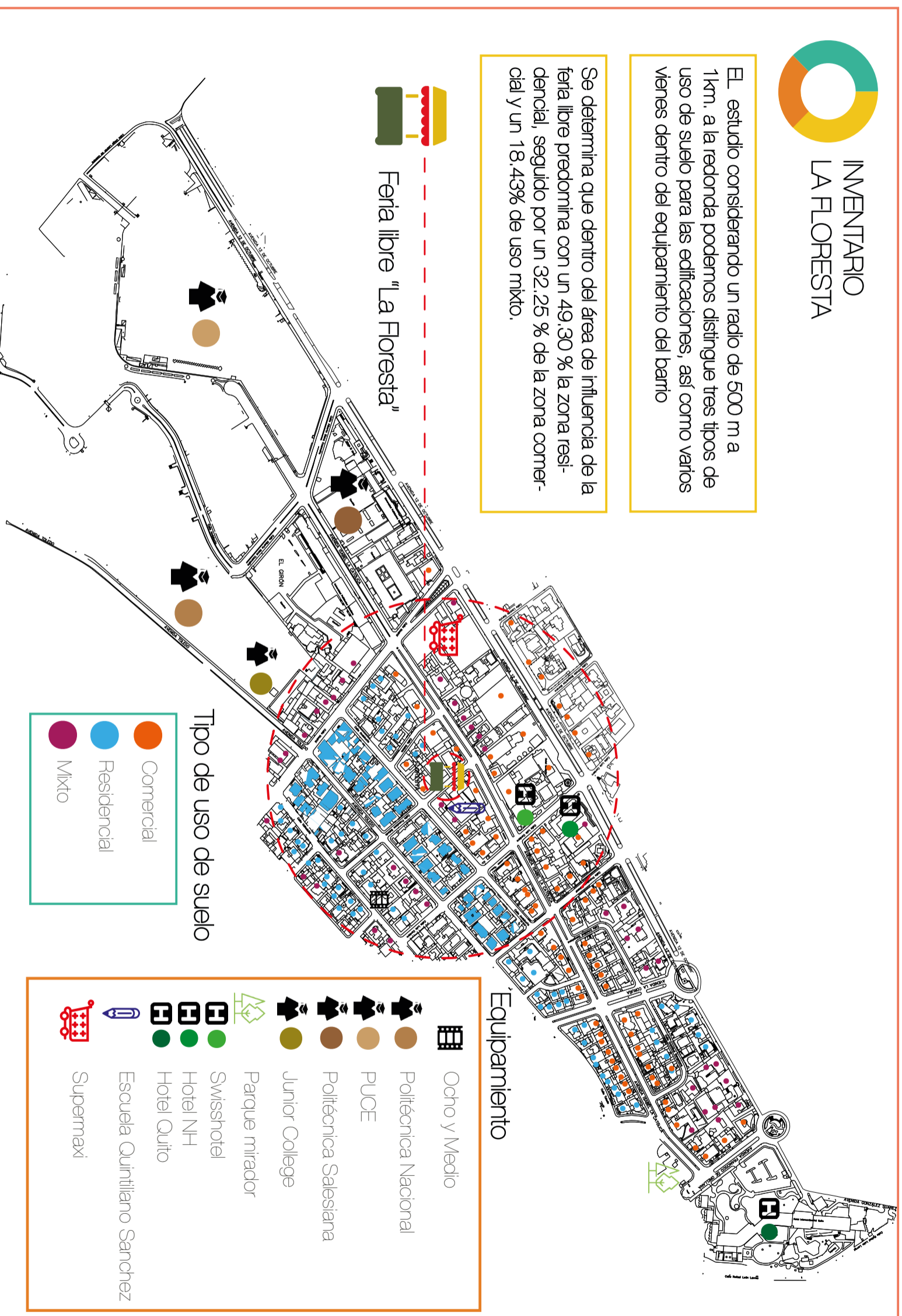


Figura 10: Equipamiento del barrio
Elaborado por: Victor Báez

1.4.5 Movilidad

Tomando como punto de partida los mismos límites a continuación se presenta un estudio de movilidad básico que toma como centro la feria libre, en él se describe los diferentes elementos que influyen en el sector.

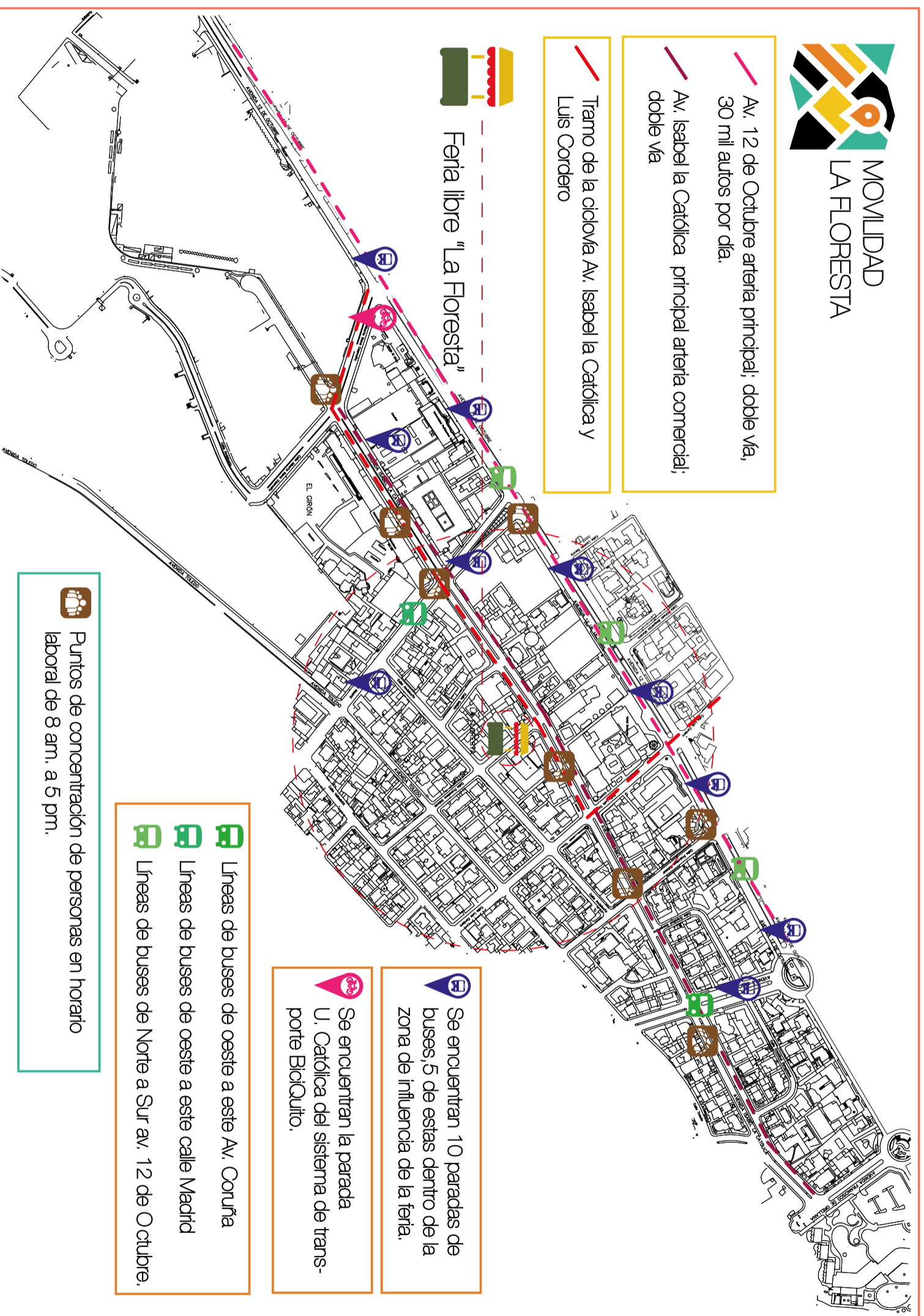


Figura 11: Descripción de la movilidad en el sector
Elaborado por: Victor Báez

1.4.6 Los habitantes del sector

Según datos del municipio de Quito en el sector viven alrededor de 12 mil personas, el barrio es también el lugar temporal de trabajo y estudio de alrededor de 50 mil personas entre trabajadores mayormente ubicados en la av. 12 de Octubre y de estudiantes hacia el lado sur del barrio repartidos en tres las tres universidades grandes que existen en ese sector (Yáñez, 2010).

La Floresta es tan bien el hogar de muchos artistas y emprendimiento creativos que durante los últimos años han ido tomando importancia, galerías de diseño teatros un sin número de cafés y varias oficinas dedicadas a la llamada industria creativa. El barrio presenta una población mixta, multi clase de diferentes edades y como se describió anteriormente sobre los barrios culturales forman un universo bastante diverso.

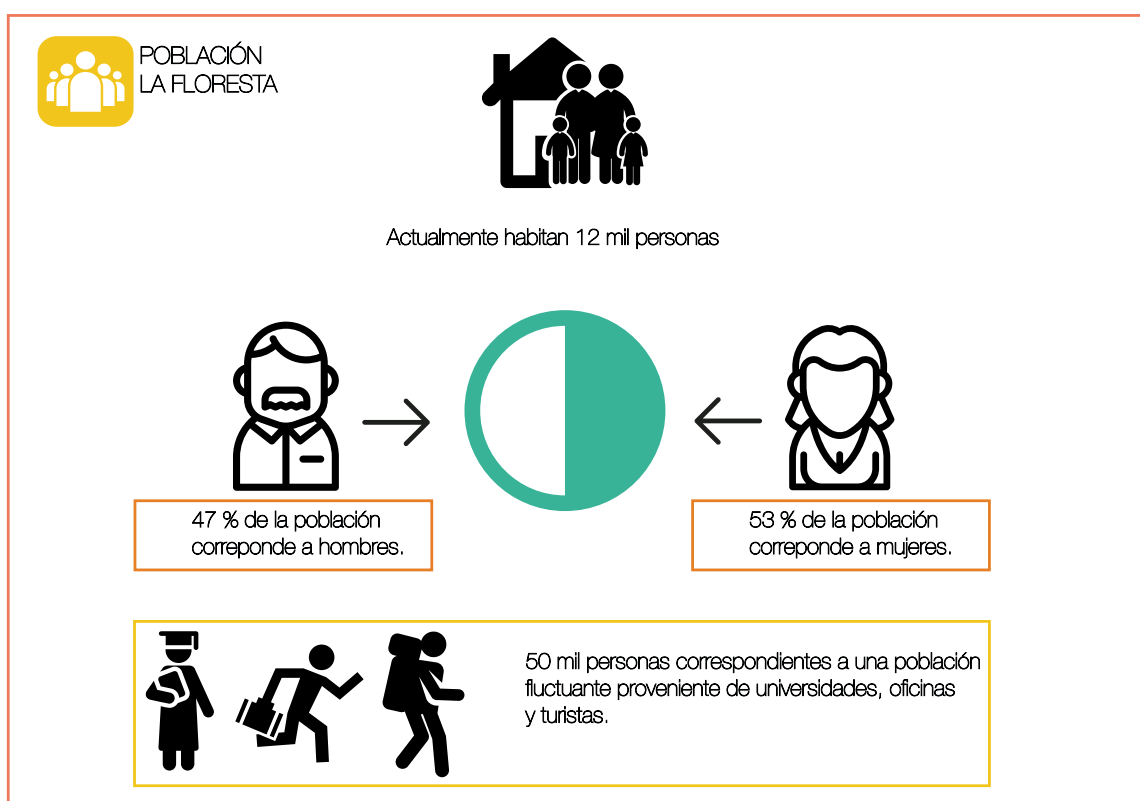


Figura 12: Descripción de la población del sector
Elaborado por: Víctor Báez

1.5. Resumen del Capítulo

En este capítulo se dimensiona la investigación de tal forma que se generaron datos útiles a la hora de plantear el pliego de requisitos. Se evidencia en un primer lugar las condiciones de las ferias libres, que son, que características tienen y cuáles son los diferentes actores que intervienen en el comercio popular de este tipo de emprendimientos.

El capítulo está direccionado al análisis de los datos recogidos de forma que se empieza con datos e información general como las características de la feria y posteriormente los temas desarrollados son más específicos en los temas de investigación.

Se determina así el alcance legal sobre el cual están asentadas las ferias libres, las competencias de los organismos que regulan el comercio popular y a su vez cuáles son las problemáticas detectadas por ellos y los planes de mejoramiento que tienen. Se aborda posteriormente con más detalle la feria libre de La Floresta que es el caso de estudio de este TFC, se determina de una manera más precisa los datos necesarios sobre el espacio, los vendedores, regulaciones y el entorno físico.

En esta parte de la investigación se determinaron los datos recabados para el pliego de requerimientos considerando que el presente TFC está basado en el diseño centrado en el usuario; mediante encuestas, visitas de campo e entrevistas; fueron recogidos datos importantes como indicadores sociales e indicadores económicos que ayudaran a mostrar la realidad socioeconómica de los vendedores y de la feria como organización.

Posteriormente con ayuda de los datos recabados sobre los usuarios se buscó en esta definir la situación actual del entorno de la feria, el barrio de la Floresta presenta un entorno social, económico y cultural diverso por lo cual se vio necesario determinar factores como el equipamiento del barrio para saber cuáles son los puntos de encuentro de la población. Así como la influencia de la movilidad, mediante visitas de campo, planos satelitales y catastrales se pudo definir cuál es la situación de la movilidad en el área de influencia de la feria libre, tomando en cuenta a peatones, ciclistas, automóviles y transporte público.

Siguiendo con la investigación se llegó a recabar información de los habitantes del sector y es aquí que se habla de ellos porque son los principales compradores de la feria no solo por su cercanía sino también por la variada composición demográfica del barrio.

Asumiendo todos los elementos que se desglosan, el capítulo 1 define en rasgos generales y específicos la problemática principal de las ferias libres una problemática muy poco explorada por las autoridades pertinentes lo que supuso que gran parte de la información detallada en esta parte del TFC haya sido recabada en el sitio mediante encuestas, visitas de campo y entrevistas, un ejemplo claro es la historia de la feria libre de la cual no existe registro y que mediante una entrevista a una de las primeras vendedoras pudo plasmarse en el documento este dato tan importante que podrá ser usado en posteriores investigaciones.

Cabe así definir que según lo muestra el capítulo 1 la problemática de las ferias libres se aborda desde diferentes aristas ya que como se demuestra la carencia de un equipamiento adecuado desencadena otros problemas, y es que todos los actores se encuentran interconectados, la falta de un bien tan fundamental como el de un equipamiento adecuado generó a la final la falta de visitantes y por ende un problema económico que pone en peligro estas instituciones muy importantes de la economía popular.

CAPÍTULO II

Este capítulo se desarrolla a partir de la investigación y datos recabados del capítulo anterior. Se aplica la definición estratégica de la metodología detallada para este proyecto que engloba para esta parte del desarrollo del diseño la determinación de un pliego de requerimientos y el posterior diseño y diseño a detalle de este.

2.1. Blitz de QFD

El QFD Quality Function Deployment significa la introducción de la calidad al producto de diseño, el QFD configura el esqueleto del producto a partir de las necesidades y preferencias del usuario y desde ahí va descendiendo a niveles más específicos del diseño. El QFD permite establecer las directrices de a seguir en el proceso de generar las ideas de diseño en base a requerimientos tangibles a partir de una investigación o recolección de datos (Instituto de Biomecánica de Valencia, 2001).

BLITZ DE QFD

| No. | "Verbalización" | Necesidad |
|-----|--|---|
| 1 | "Necesitamos espacio para almacenar los productos por vender" | Necesito un espacio dentro del equipamiento donde almacenar las cajas de los productos de reserva |
| 2 | "Necesitamos un espacio de exhibición de los productos de venta" | Necesito un mobiliario o equipamiento que permita exhibir productos para la venta |
| 3 | "Necesitamos una carpa o una infraestructura que nos cubra del clima" | Necesito un mobiliario o equipamiento que cubra contra el clima sol o lluvia |
| 4 | "Necesitamos un lugar para nosotros (comerciantes) poder trabajar cómodamente" | Necesito un lugar comodo para trabajar durante siete horas |
| 5 | "Necesitamos espacio para dos personas dentro de cada puesto" | Siempre se realizan trabajos en parejas para agilizar la venta |
| | "Para poder trabajar con mas agilidad" | |
| 6 | "Los comerciantes de venta de comida necesitamos un espacio para que la gente pueda comer" | Es necesario un espacio donde los comensales consuman sus productos |
| 7 | "Los comerciantes de venta de comida necesitamos un espacio para que la gente este comoda mientras come" | Necesitamos mesones y bancas para ubicar a los consumidores |
| 8 | "Necesitamos que haya un espacio para que la gente pueda caminar" | Que el mobiliario permita una mejor organización |
| 9 | "Necesitamos que las carpas tengan alguna protección extra cuando llueve o hace sol" | Un volado más grande y una caída que permita proteger contra el clima |
| 10 | "Necesitamos que las cosas puedan ser armadas por la gente que ayuda a montar y limpiar la feria así como por nosotros los vendedores" | Mobiliario Modular |
| 11 | "Necesitamos que haya información de los productos". Que tipo de información ? | Elementos de información para los clientes |
| | "Información del tipo de producto y su costo" | |
| 12 | "Necesitamos que haya mas orden y limpieza" | Superficies que permitan la limpieza |
| 13 | "Necesitamos que se pueda caminar con facilidad mientras realizamos las compras por la calle" | Organización en el equipamiento para que no haya cosas en la zona media de la calle |


Tabla 1: Blitz de QFD
Elaborado por: Víctor Báez

Para continuar con esqueleto desplegamos el Blitz de QFD que permite alinear los recursos con las necesidades del usuario. El Blitz de QFD es un cuestionario que se lo realiza verbalmente este caso se usó una encuesta en el sitio de la feria para determinar cuáles son los requerimientos básicos de vendedores y compradores y es que esta parte no se dan un valor numérico ni ningún tipo de clasificación a las necesidades de cada uno de los dos usuarios presentes.

La importancia de esta definición radica en que es una aproximación más personal a los usuarios y lo que busca más que anda es entender su pensamientos y sentimientos hacia el problema a investigar.

2.2. Perfil del usuario

A partir de los datos obtenidos sobre los usuarios mediante la investigación exploratoria detalla anteriormente se puede integrar estos datos a la herramienta de segmentación de usuario del producto de diseño. Herramienta de planeación que permite la obtención de un perfil de usuario.



PERFIL DEL USUARIO

| Quién | Qué | Cuándo | Dónde | Por qué |
|--|---|------------------------------|--|---|
| Personas de 15 a 75 años Vendedores y personal de apoyo | Venden y Dan mantenimiento a la feria y su mobiliario | Viernes de 7,30 am a 4.00 pm | Calle Galavis Exterior mercado La Floresta | Por que es su negocio y tienen la oportunidad de estar en la feria libre |
| Personas de 18 a 69 años (Compradores) | Compran y visitan | Viernes de 7,30 am a 4.00 pm | Calle Galavis Exterior mercado La Floresta | Por que es una opción de adquirir productos de buena Calidad a buenos precios |

Tabla 2: Perfil del usuario
Elaborado por: Víctor Báez

2.3. Análisis de las necesidades del usuario

Con base a los datos recabados anteriormente y en base al Blitz de QFD se puede generar una verbalización de las necesidades del usuario eso interpretando estas en necesidades primarias y secundarias, necesidades que dan aspectos relativos al diseño, estos se interpretan como requerimientos.

| "Verbalización" | Necesidades Primarias | Necesidades Secundarias | Requerimientos | Clasificación por requerimiento |
|--|--|--|--|------------------------------------|
| "Necesidad de un equipamiento adecuado para los feriantes" | Un mobiliario o infraestructura adecuado para los usuarios | | Equipamiento para los vendedores de la feria libre | Requerimiento Usuario |
| "Necesidad de espacio para guardar los productos" | Necesito un lugar donde guardar las cajas de productos | | Espacio de almacenaje | Requerimiento de Función |
| "Se necesita un espacio para exhibir los productos" | Necesitamos un espacio o equipamiento que permita exhibir los productos | | Espacio o equipamientos de exhibición | Requerimiento de Función |
| "Necesitamos una carpa o una infraestructura que nos cubra del clima" | Necesito protegerme del clima durante el trabajo | | Cobertura contra el clima | Requerimiento de Función |
| "Necesitamos un lugar para nosotros (comerciantes) poder trabajar cómodamente" | Necesito espacio para poder trabajar agilmente | | Lugar de trabajo comodo y seguro | Requerimiento Usuario |
| "Necesitamos espacio para dos personas dentro de cada puesto" | | Necesito eventualmente espacio para un ayudante | Dos o mas vendedores dentro de cada puesto | Requerimiento Usuario |
| "Necesito que las personas puedan consumir las comidas preparadas" | Necesito un lugar para que la gente pueda comer dentro de cada puesto de comidas | | Equipamiento para consumo de alimentos | Requerimiento de Función |
| "Los comerciantes de venta de comida necesitamos un espacio para que la gente este comoda mientras come" | Necesito un equipamiento comodo | | Equipamiento comodo para que los usuarios consuman los productos | Requerimiento Usuario |
| "Necesitamos que las carpas tengan alguna protección extra cuando llueve o hace sol" | | Se necesita proteccion contra el clima mientras realizamos las compras | Cubierta de protección que permita cubrir del sol y lluvia a los compradores | Requerimiento de Función |
| "Necesitamos que las cosas puedan ser armadas por la gente que ayuda a montar y limpiar la feria así como por nosotros los vendedores" | Necesitamos que se pueda armar y desarmar | | Equipamiento modular | Requerimiento de Función |
| "Necesitamos que haya información de los productos". Que tipo de información ? | | "Información del tipo de producto y su costo" | Informacion sobre los productos a la venta | Requerimientos Legales |
| "Necesitamos que haya mas orden y limpieza" | | Que los puestos respeten el orden establecido por las autoridades | Catastro de la feria libre que determina el uso de suelo | Requerimientos de Espacio |
| Necesitamos que se pueda caminar con facilidad mientras realizamos las compras por la calle. | | Que exista una circulación fluida durante la visita a la feria libre | Zonas de circulación y de servicio | Requerimientos de Espacio |
| Se necesita un mobiliario para todo el día. | Equipamiento diurno y vespertino | | La feria funciona en un horario laboral | Requerimientos Legales |
| Necesitamos cosas que resistan estar a la interperie. | Infraestructura resistente | | Considerar su uso urbano | Requerimientos Técnico Productivos |
| Hay que considerar el clima de la zona donde nos encontramos | Se debe considerar el clima de la ciudad de Quito | | Estructura resistente | Requerimientos Técnico Productivos |
| En su mayoría hay siempre dos vendedores por puesto | Espacio de trabajo para dos personas | | Espacio de trabajo para dos personas | Requerimiento Usuario |

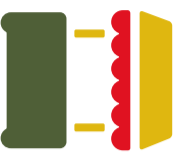
Tabla 3: Análisis de las necesidades del usuario
Elaborado por: Víctor Báez



2.3.1 Pliego de Requerimientos

| Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado la Floresta | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|---------|
| CLASIFICACIÓN POR REQUERIMIENTO | REQUERIMIENTO | MÉTRICA | ESPECIFICACIÓN O VALOR | |
| Requerimiento de Usuario / ergonomía / antropometría | Los vendedores deben poder usar el equipamiento de forma cómoda | Rango de edad | de 16 a 75 años | |
| | | Sexo | Masculino y Femenino | |
| | Lugar de trabajo para los vendedores que tenga en cuenta las necesidades de ellos | Mujeres en edad laboral de 20 59 años (Dimensiones antropométricas de la población colombiana) | Alcance vertical máximo 5 perc. | 1824 mm |
| | | | Alcance anterior brazo 95 perc. | 715 mm |
| | | Hombres en edad laboral de 20 59 años (Dimensiones antropométricas de la población colombiana) | Alcance vertical máximo 5 perc. | 1983 mm |
| | | | Alcance anterior brazo 95 perc. | 769 mm |
| | Espacio que permita el trabajo y seguro | Espacio para almacenaje de dentro del módulo | | |
| | Espacio para el trabajo de dos vendedores por puesto | Hombres en edad laboral 20 59 años (Dimensiones antropométricas de la población colombiana) | Perímetro bideltoides 95 perc. | 1246 mm |
| | Equipamiento en el cual se puedan sentar cómodamente los usuarios que llegan a los puestos de comida | Mujeres en edad laboral de 20 59 años (Dimensiones antropométricas de la población colombiana) | Anchura de caderas 95 perc. | 425 mm. |
| | | | Anchura codos 95 perc | 494 mm |
| 95 percentil de longitud de pie. | | | 183 mm | |
| Espacio de trabajo para dos vendedores dentro de cada puesto | Hombres en edad laboral 20 59 años (Dimensiones antropométricas de la población colombiana) | Alcance anterior brazo 95 perc. | 77 mm | |
| | | Alcance vertical máximo 95 perc. | 126 mm | |
| Requerimiento de Función | Modular | El conjunto de productos debe permitir la modulación del espacio | | |
| | Versatilidad | El diseño permite modularse en integrar más elementos así como mas espacio para las personas que tienen más de un puesto en la feria | | |
| | Multifuncional | El modulo permite ser usado para los 11 giros comerciales | | |
| | Armado Modular | El o la familia de productos de diseño no debe superar la media hora de armado | | |
| | Equipamiento en el cual se puedan sentar cómodamente los usuarios que llegan a los puestos de comida | Diseño que permita el uso de piezas como sillas y mesas por los usuarios | | |
| | Diseño transportable y desmontable | Debe considerarse un diseño por piezas que pueda ser armado por vendedores y el personal de servicio de la feria. | | |
| | Espacio de exhibición de productos | Lugar que permita exponer todos los diferentes tipos de productos existentes | | |
| | Los usuarios de la feria necesitan cobertura al clima mientras hacen sus compras | Existencia de una cubierta que permita sin sobrepasar el espacio en suelo cubrir a los compradores | Anchura del tórax | 238 mm |
| | Diseño que proteja contra el clima | Equipamiento con cobertura contra agua y sol | | |
| | Elemento de iluminación | Fuente lumínica para exterior | | |
| Requerimiento de Espacio | Ubicado en espacio público | Módulos según el catastro de la Feria libre | | |
| | Almacenaje dentro del mercado | Los productos a ser usados en la feria libre serán almacenados en las instalaciones del mercado por lo cual deben tener medidas manejables. | | |
| Requerimientos Técnicos/Productivos | Estructura robusta | Módulos en base a tubería circular de 2" de diámetro | | |
| | Toldo de cubierta para exterior | Lona plástica termosoldada | | |
| | Acabados antivandálicos | Pintura electrostática | | |
| | Mesones salubres | Mesones para alimentos de acero inoxidable | | |
| Requerimiento Legales | Elementos informativos | Elementos visuales que indiquen información sobre los productos a la venta según Ordenanza 0253 | | |
| Requerimiento Formal/Estéticos | Cubiertas personalizadas | Después de juntar algunos giros comerciales debido a su similitud cada giro comercial tendrá un color específico de cubierta | | |

Tabla 4: Pliego de requerimientos
Elaborado por: Víctor Báez



2.4. ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS

| Requerimiento de Usuario / ergonomía / antropometría | Los vendedores deben poder usar el equipamiento de forma cómoda | Rango de edad de 16 a 75 años Hombres y Mujeres | 1. Mercatino di San Lorenzo, Florencia- Italia | | | | 2. Torvehallerne Copenhagen - Dinamarca | | | | 3. Grove Arcade Asheville - USA | | | | 4. Sommer AMU Dortmund - Alemania | | | |
|--|---|---|--|-----------|-----------|-----------|---|---|---|---|---------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|---|---|---|
| | | | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Lugar de trabajo para los vendedores que tenga en cuenta las necesidades de ellos | | Espacios ergonómicos que tengan en cuenta la antropometría del usuario | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Espacio que permita el trabajo y seguro | | Posee patrones mínimos de seguridad en el trabajo | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Espacio para el trabajo de dos vendedores por puesto | | Estas actividades económicas se realizan casi siempre acompañados por es necesario un espacio de trabajo amplio | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Equipamiento en el cual se puedan sentir cómodamente los usuarios que llegan a los puestos de comida | | El diseño permite usar el equipamiento para varios fines como venta de productos y venta de alimentos preparados | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Espacio de trabajo para dos vendedores dentro de cada puesto | | Permite la movilidad dentro del mobiliario para un óptimo trabajo | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Modular | | El conjunto de productos debe permitir la modulación del espacio | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Versatilidad | | El diseño permite modularse en integrar más elementos así como mas espacio para las personas que tienen más de un puesto en la feria. | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Armado Modular | | Equipamiento desmontable | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Equipamiento en el cual se puedan sentir cómodamente los usuarios que llegan a los puestos de comida | | Que exista mobiliario o equipamiento que permita consumir alimentos preparados | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diseño transportable y desmontable | | Que se armado por los usuarios o por personal de apoyo | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Espacio de exhibición de productos | | Espacio suficiente para exponer los productos | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Los usuarios de la feria necesitan cobertura al clima mientras hacen sus compras | | Protección al clima mientras realizan sus compras | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Diseño que proteja contra el clima | | Protección al clima para los vendedores | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Elemento de iluminación | | Poseen algún tipo de iluminación exterior | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ubicado en espacio público | | Ubicados en espacio de acceso público | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Estructura robusta | | Materiales resistentes al uso urbano | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Todo de cubierta para exterior | | Cubierta con protección contra el agua y sol | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Acabados antivibráticos | | Acabados resistentes en pintura y estructura | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Mesones salubres | | Superficies salubres para consumir alimentos | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Elementos informativos | | Poseen elementos para dar información | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Cubiertas personalizadas | | Personalización de cada puesto mediante elementos estéticos y cromáticos | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| RANGOS DE CALIFICACION | 1 | TOTAL: | 44 | 50 | 37 | 43 | | | | | | | | | | | | |

Tabla 5: Análisis de tipologías
Elaborado por: Víctor Báez

Conclusiones específicas:

Podemos determinar que las tipologías 1 y 2 presentan una mejor puntuación sin embargo difieren completamente en los parámetros la opción 1 se distingue por ser una tipología con un gran énfasis en la versatilidad de su infraestructura, en la modularidad del equipamiento que permite desmontarlo y montarlo en cualquier zona. La tipología 2 se distingue por sus factores estéticos, personalización de cada puesto como herramienta de diferenciación así también como las características que tienen para los usuarios como espacios para comer y sentarse. Concluimos que las tipologías que más sobresalen son aquellas con un énfasis en la versatilidad de su equipamiento pero que esta versatilidad no debe significar una menor carga de elementos personalizables, así como mejoras para los usuarios que no solo acuden a comprar.

2.5. Concepto de diseño

Equipamiento para la venta de 11 tipos de giros comerciales: frutas, legumbres, hortalizas, tubérculos, productos del mar, flores, granos, productos integrales y alimentos preparados. Considerando que son lugares temporales el equipamiento a diseñar será versátil, modular, desarmable y podrá ser almacenable.

Un equipamiento que tenga en cuenta las necesidades del vendedor, priorizando una buena distribución del espacio , generando un fácil movimiento con capacidad de hasta dos plazas de trabajo, mejorando así el tiempo de atención, presentado las facilidades y el equipamiento para la exhibición de los productos y espacio dentro del módulo para almacenaje.

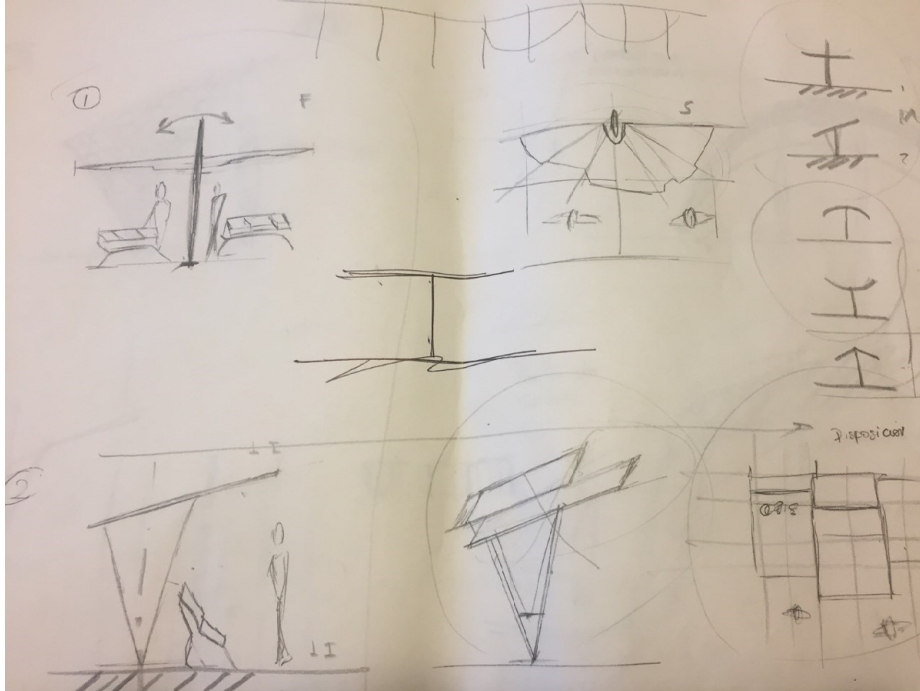
El equipamiento también deberá ser multifuncional es así que el mismo modulo deberá responder a las necesidades de los vendedores de productos alimenticios básicos como a los puestos que comercian con alimentos preparados, presentado un mobiliario que permita a los consumidores estar cómodos dentro de cada puesto de venta.

La estructura estará desarrollada a partir medidas antropométricas de la población en edad laboral, dará también protección contra rayos solares y lluvia a vendedores, productos, y visitantes de la feria. Diseñada en estructura metálica resistente, la cubierta será personalizada según el giro comercial de cada puesto, el equipamiento poseerá también iluminación exterior para los puestos de trabajo.



2.6. ALTERNATIVAS DE DISEÑO

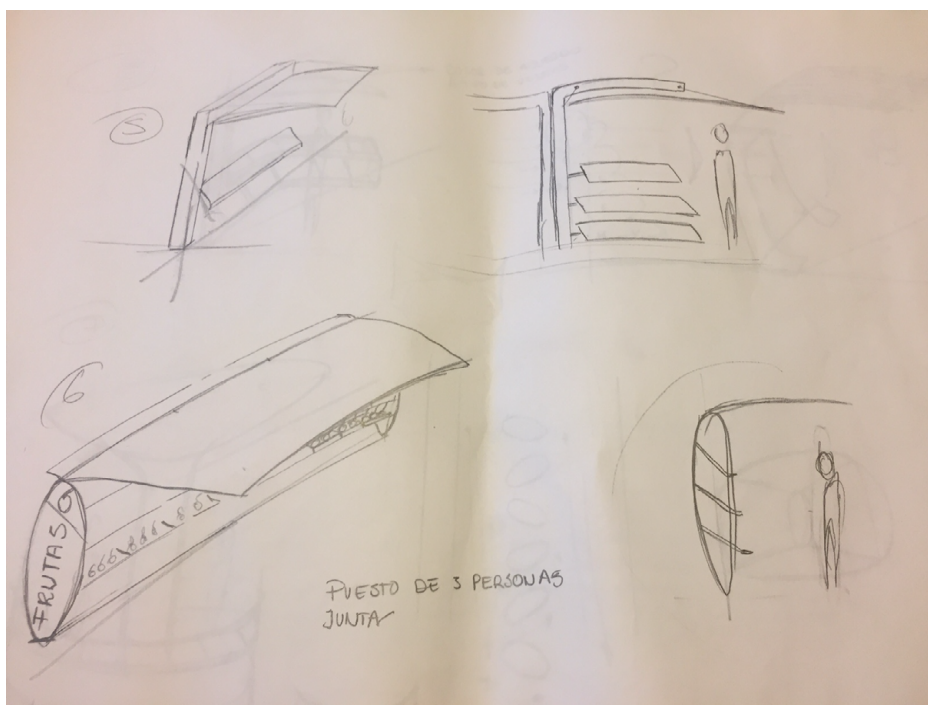
ALTERNATIVA 1



La alternativa uno es una aproximación al espacio el desarrollo de una cubierta, características principales:

- Super modulo que integraría bajo una misma cubierta a dos vendedores.
- Cubierta semi circular con viga de soporte media.
- Expositor de productos semi circular
- Modulación al centro de la calle

ALTERNATIVA 2

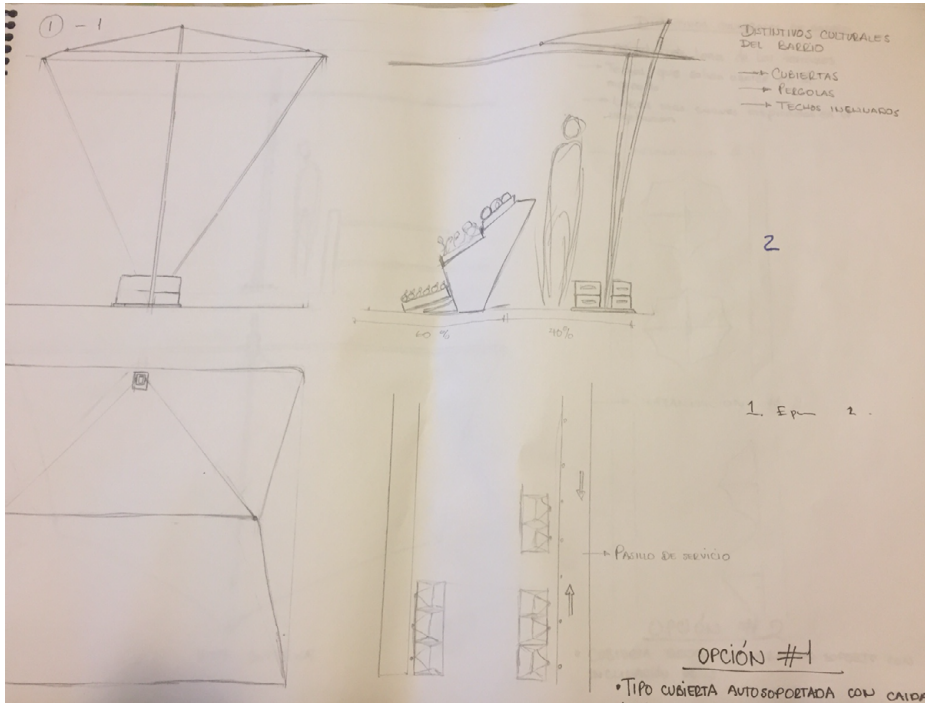


Alternativa que usa la experiencia de compra en supermercado, el módulo es un solo elemento largo que posee perchas en la parte posterior donde se ubican los productos para la venta, la modulación es una sola por vereda. El vendedor se ubica en la parte de al frente.



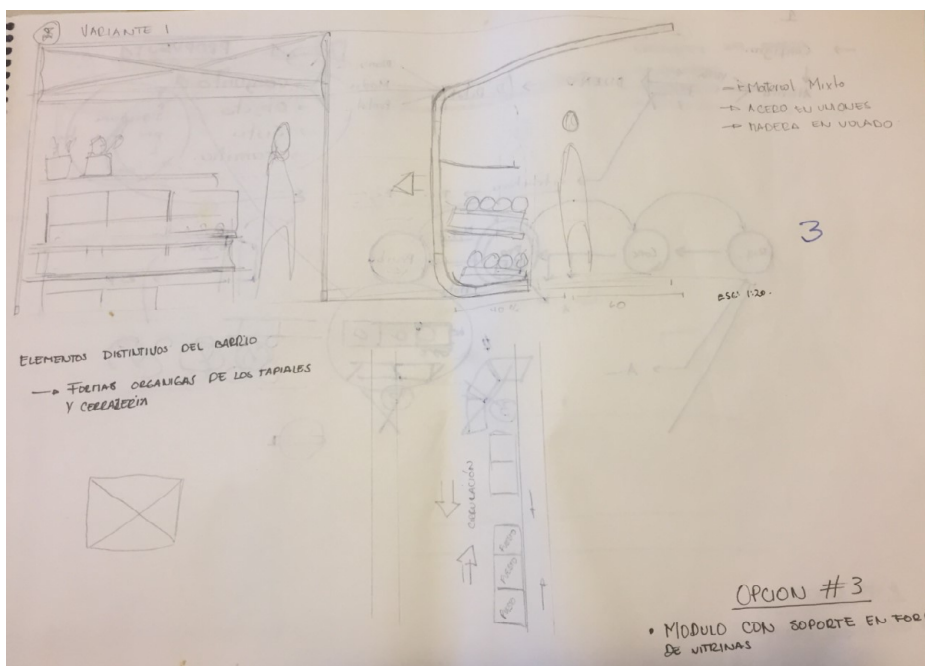
ALTERNATIVAS DE DISEÑO

ALTERNATIVA 3



La alternativa uno es una reinterpretación de una carpa tradicional con viga de soporte central, el módulo de ventas posee tres niveles que permiten la comercialización de los productos. Solo posee cobertura superior contra el clima, se puede desmontar.

ALTERNATIVA 4



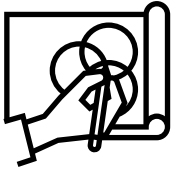
Alternativa de reinterpretación del toldo de mercado, la mercadería se exhibe en la parte posterior o en la parte frontal, la cubierta es en volado lo que permite un mayor ángulo de protección contra el clima, si se ubica los productos en la parte posterior existe suficiente espacio para el vendedor, puede ser desmontado



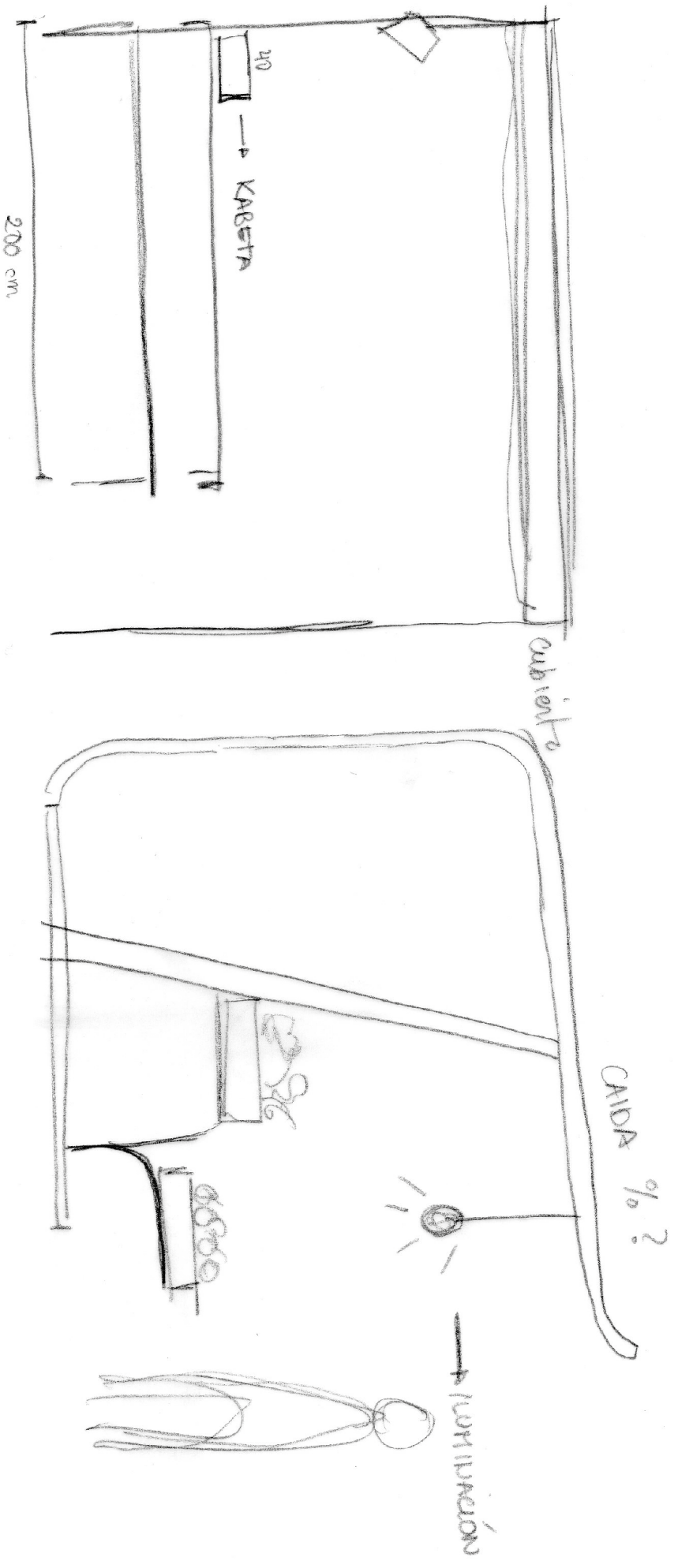
2.6.1. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

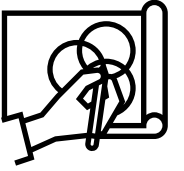
| Valoración Pugh de Alternativas | | | | | |
|---|---------|-----------------|-----|----|-----|
| CONCEPTOS | imp (%) | Base -existente | 1 | 2 | 3 |
| Los vendedores deben poder usar el equipamiento de forma cómoda | 18 | : | 1 | 0 | 1 |
| Ergonomía. | 18 | : | 0 | 1 | 1 |
| Seguridad | 20 | : | 0 | 0 | -1 |
| Espacio para el trabajo de dos vendedores por puesto | 18 | : | 0 | 1 | 1 |
| Versatilidad del diseño permite su uso para todos los giros comerciales | 19 | : | 1 | -1 | 0 |
| Armado por piezas | 18 | : | 0 | -1 | 1 |
| Modular (Puede agrandarse aumentando piezas) | 17 | : | -1 | 0 | 0 |
| Transportable | 16 | : | 0 | -1 | 1 |
| Almacenable | 18 | : | 0 | 1 | 1 |
| Espacio de exhibición | 19 | : | 1 | 1 | 1 |
| Espacio de almacenaje | 15 | : | 1 | 1 | 1 |
| Cobertura para clientes | 15 | : | 1 | 1 | 1 |
| Elemento de iluminación | 15 | : | 0 | 0 | 0 |
| Pueda ser ubicado en espacio público | 15 | : | 1 | 0 | 1 |
| Almacenaje dentro del mercado | 19 | : | 0 | -1 | 1 |
| Estructura robusta | 18 | : | 1 | 1 | -1 |
| Acabados antivándalicos | 12 | : | 0 | 0 | 0 |
| Facilidad para limpiar | 16 | : | 1 | 0 | 0 |
| Elementos informativos | 18 | : | 1 | 0 | 1 |
| Posibilidad de personalización de los puestos por parte de los comerciantes | 10 | : | 0 | -1 | 1 |
| SUMA POSITIVA | | | 9 | 7 | 13 |
| SUMA NEGATIVA | | | 1 | 4 | 1 |
| SUMA IGUALITARIA | | | 8 | 7 | 5 |
| SUMA PONDERADA | | | 156 | 39 | 161 |

Tabla 6: Table de selección de Pugh
Elaborado por: Víctor Báez



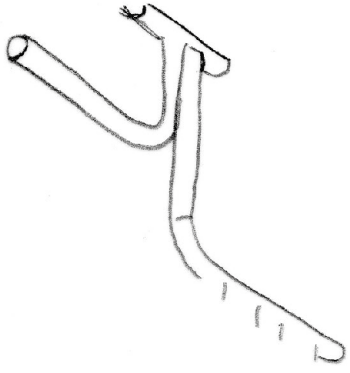
2.7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA



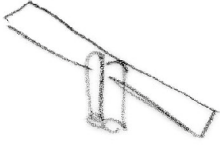


DESARROLLO DE LA PROPUESTA

BRAZO



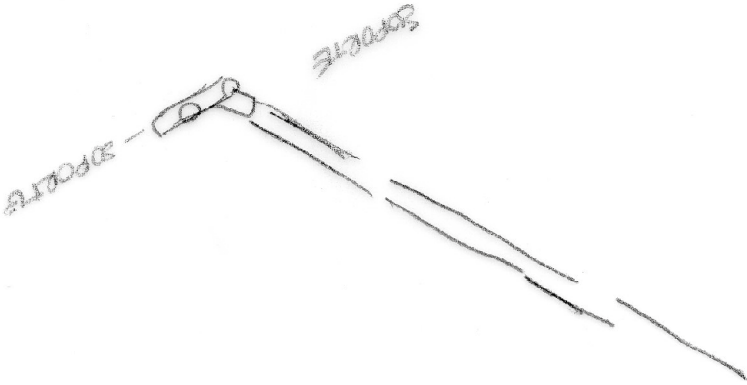
BASE



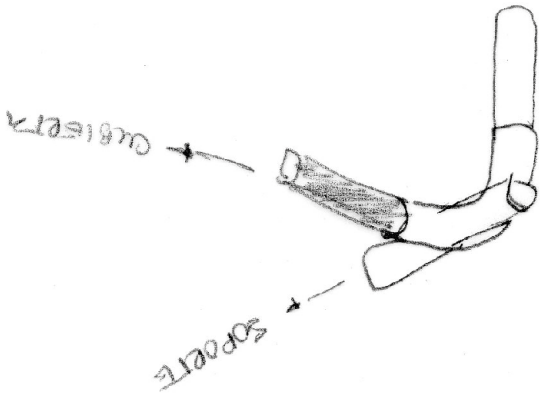
SOPORTE

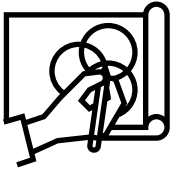


MÓDULO DE UNIDAD

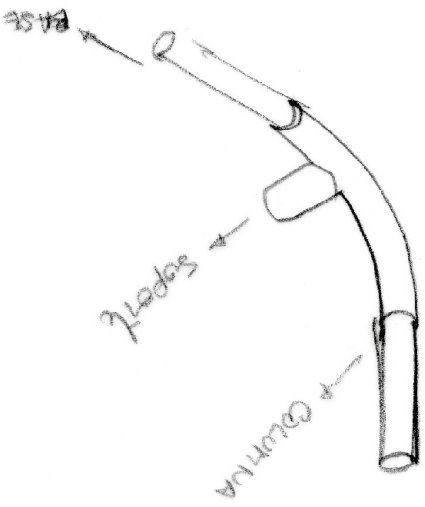


PARA MAS MODULOS

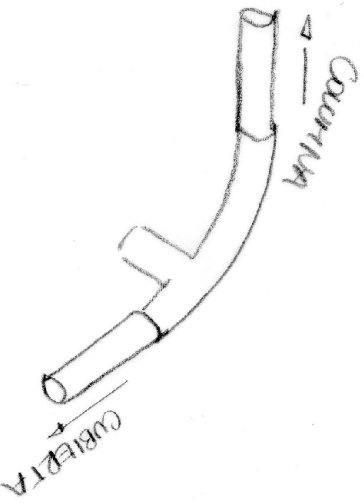




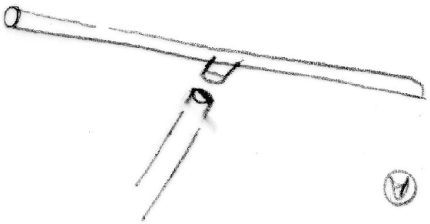
DESARROLLO DE LA PROPUESTA



1

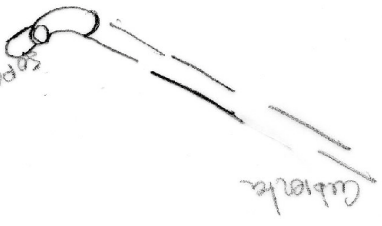
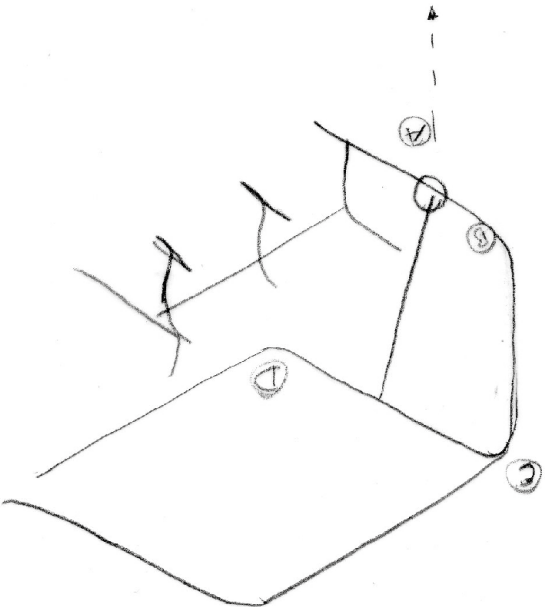


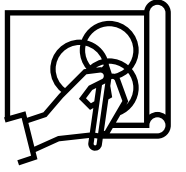
2



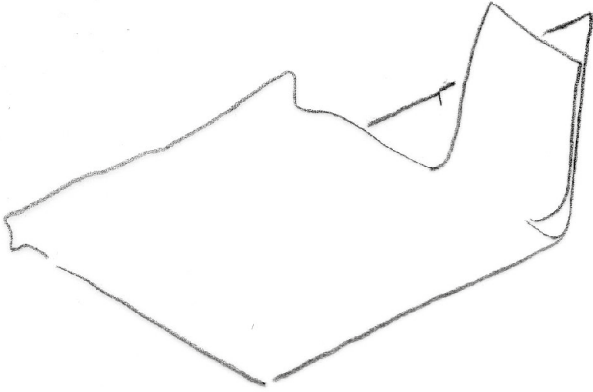
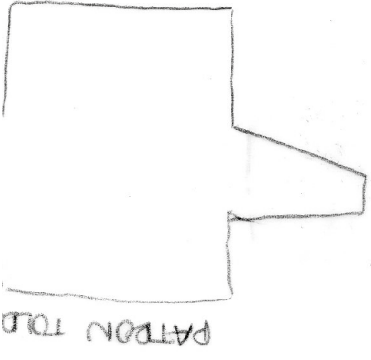
3

4

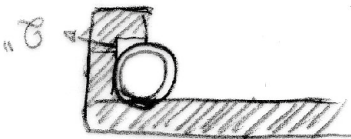
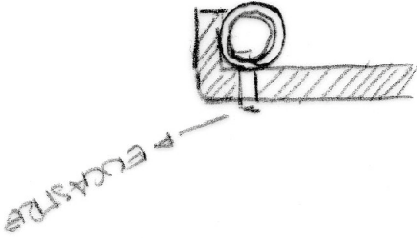




DESARROLLO DE LA PROPUESTA

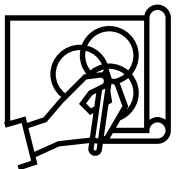


Detalles

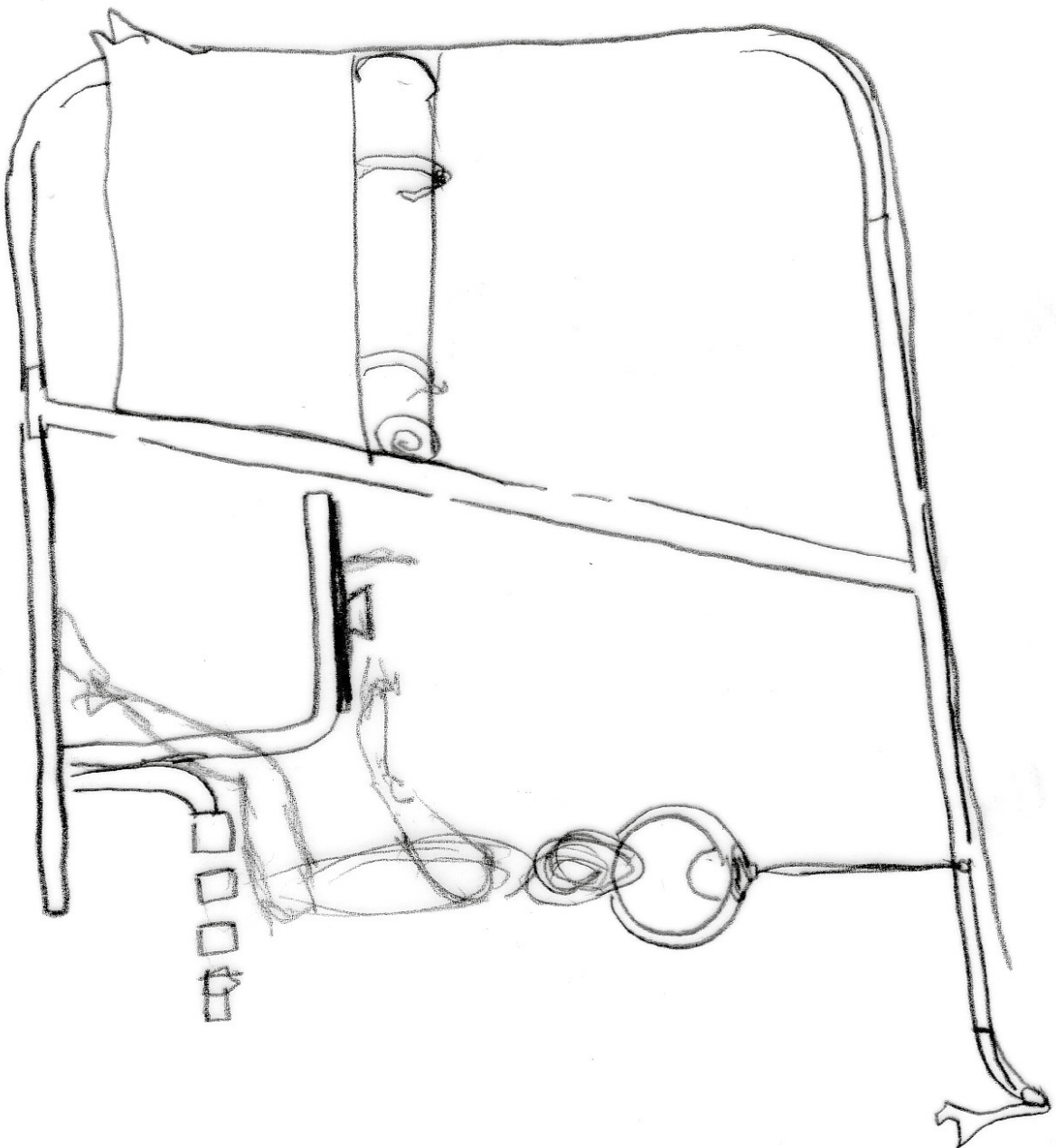


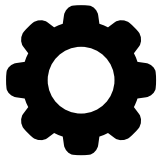
SUECO

DETALLE SOPORTE



DESARROLLO DE LA PROPUESTA





2.7.1. MÓDELO DE ESTUDIO





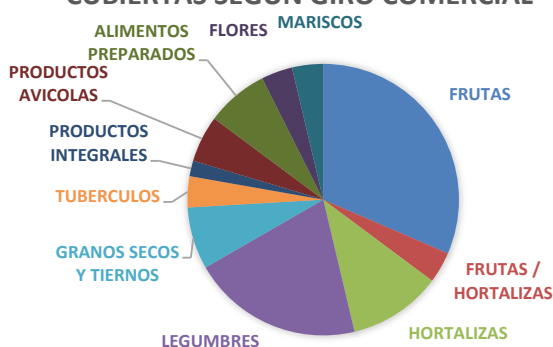
2.8. CROMÁTICA DEL DISEÑO

En el estudio cromática se buscó dar el mayor impacto posible a la identidad de la feria libre, siempre considerando la reglamentación de la ordenanza municipal que determina el uso de cubiertas homogéneas a cada uno de los puestos de la feria libre.

Es así que se identificó una característica muy especial de la feria libre y es la riqueza de colores y texturas con los que se muestran los puestos, producto de la gran variedad de frutas verduras y demás que son exhibidos.



CUBIERTAS SEGUN GIRO COMERCIAL



Se decidió entonces tomando esta característica, que sean las cubiertas las que diferencien cada puesto seleccionando un color para cada uno de los giros comerciales existentes.

Este gráfico solo identifica la cantidad de cubiertas según los giros comerciales no es una selección cromática

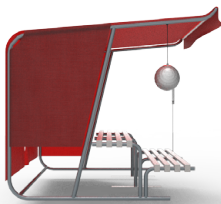


2.8. CROMÁTICA DEL DISEÑO

Se analiza de acuerdo a los diferentes giros comerciales con la intención de que sean los colores más representativos de cada uno el factor de personalización de cada



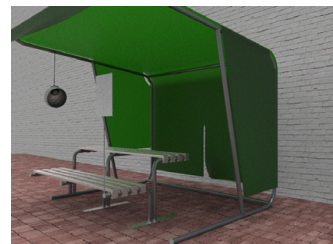
TIPOS DE CUBIERTA SEGÚN GIRO



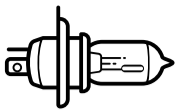
PUESTO DE FRUTAS



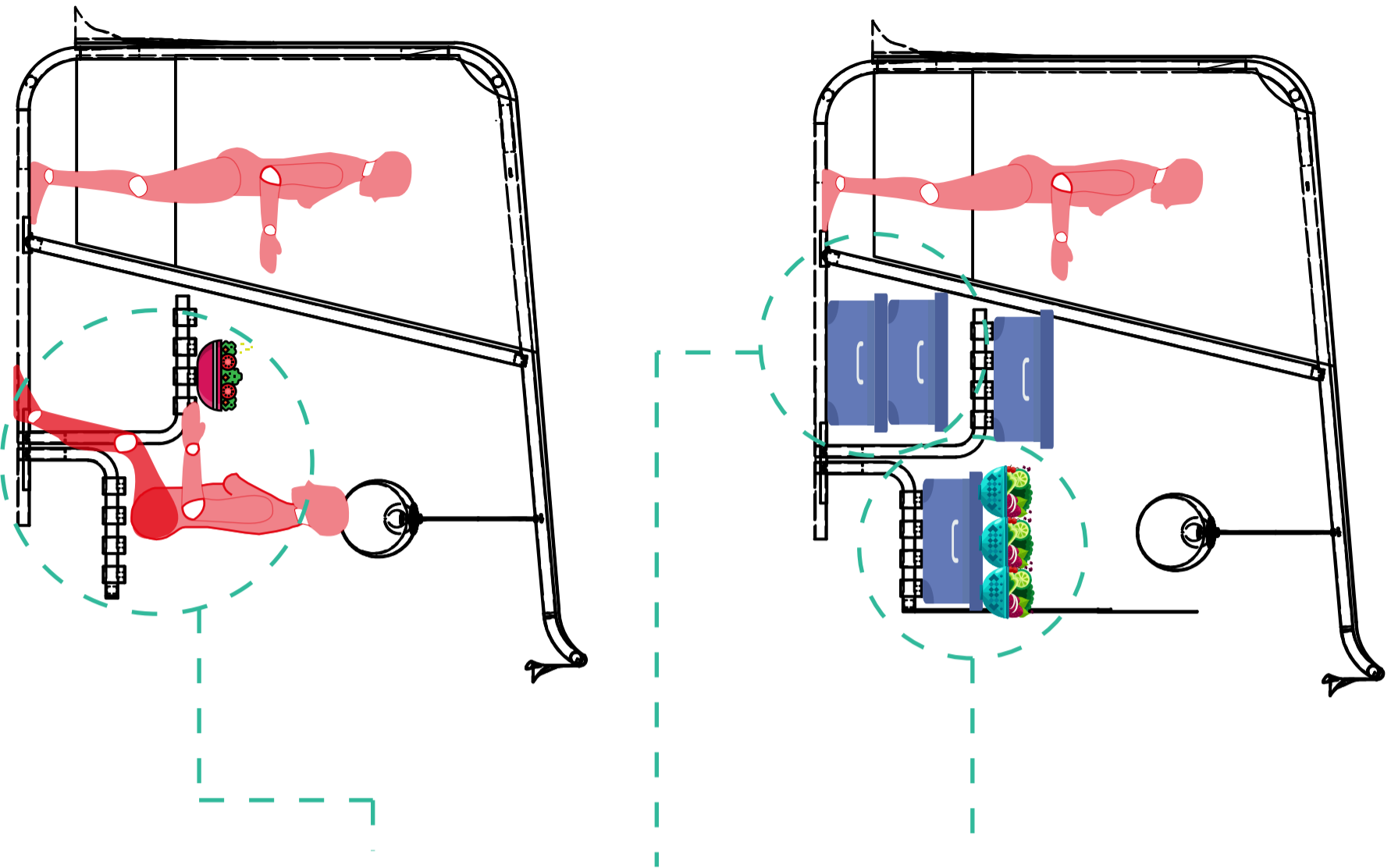
PUESTO DE FLORES



PUESTO VERDURAS Y HORTALIZAS



2.9. CONFRONTACIÓN DE REQUERIMIENTOS



LAS UNIONES INTERCAMBIABLES PERMITEN UNIR DOS O MÁS MÓDULOS



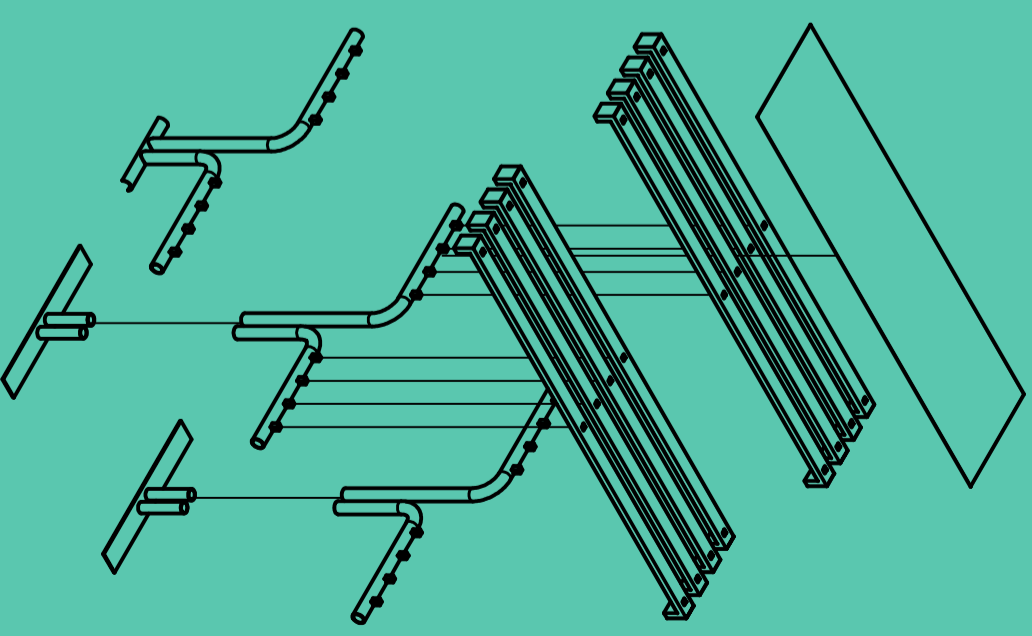
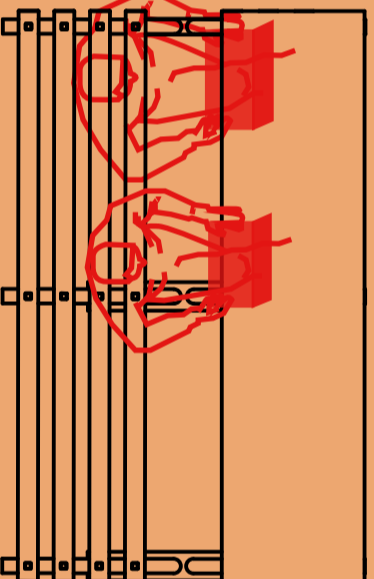
EL EQUIPAMIENTO PERMITE LA EXHIBICIÓN DE LOS PRODUCTOS



ESPACIO DENTRO DEL MÓDULO PARA ALMACENAR PRODUCTOS.

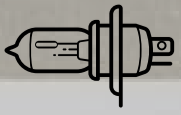


EL MÓDULO PERMITE EL USO COMO MESA Y BANCA PARA LOS PUESTOS DE VENTA DE COMIDAS



EL MÓDULO DE VENTAS Y SERVICIOS TIENE LA POSIBILIDAD DE FUNCIONAR PARA LOS 54 PUESTOS MEDIANTE EL USO DE PIEZAS INTERCAMBIABLES COMO LA CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE PARA VENTA DE COMIDAS.

EQUIPAMIENTO - COMERCIO POPULAR - MULTIFUNCIÓN - MODULAR



CONFRONTACIÓN DE REQUERIMIENTOS

R. Función:
Espacio de exhibición de productos.

R. Función:
Versátil y armado modular

R. Estético:
Cubiertas personalizables
seun el giro comercial ejemplo:
Turquesa para flores

R. Legal
Elementos visuales que indiquen información sobre los productos a la venta según Ordenanza 0253

R. Función:
Iluminación exterior

R. Usuario:
Alcance vertical máximo 5 perc. 1824 mm
Alcance anterior brazo 95 perc. 715 mm

R. Usuario:
Espacio para dos personas

R. Usuario:
Espacio para almacenar

R. Función:
Espacio de exhibición de productos.

R. ESPACIO:
Ubicado en el espacio público

2.10. Resumen

El capítulo dos sintetiza los datos recabados de la investigación sobre la realidad actual de la feria libre y transforma a su vez estos datos en requisitos que se conforman en los atributos principales del producto.

Este pliego de requerimientos ayudo a determinar una línea de propuestas y la posterior selección de una idea para desarrollarla más meticulosamente. Aquí determinó el uso multifuncional y modular del equipamiento. Cada módulo puede ser configurado de acuerdo a las necesidades de cada vendedor; vendedores de productos de primera necesidad que corresponden a la mayoría de la feria y para los vendedores de alimentos preparados que corresponden a menos del 10% del total de feriantes.

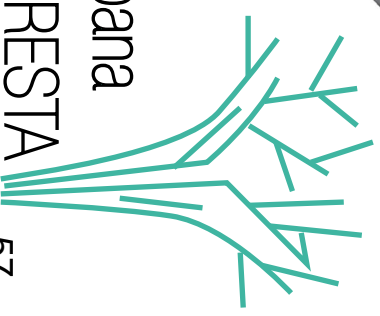
Determinados estas características el concepto de diseño se conforma como el conjunto de los atributos o la esencia del equipamiento a diseñar teniendo en cuenta esto se procedió a diseñar en detalle con la ayuda de esquemas, planos técnicos y software de modelado 3D la propuesta de diseño teniendo en cuenta factores importantes como la cromática que va a poseer el equipamiento. Esto con el objetivo de demostrar el cumplimiento de los atributos del diseño planteado anteriormente.

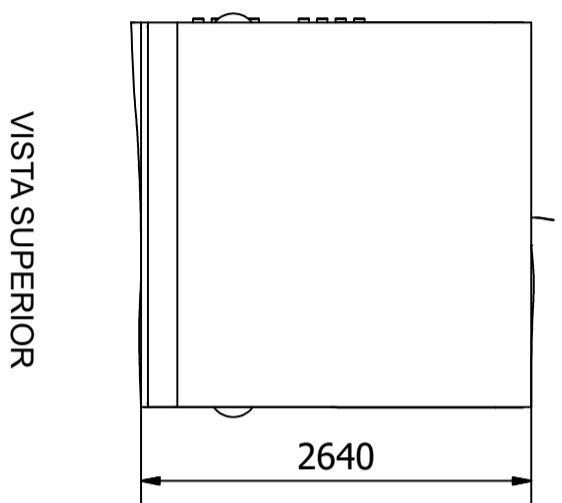


CAPÍTULO III

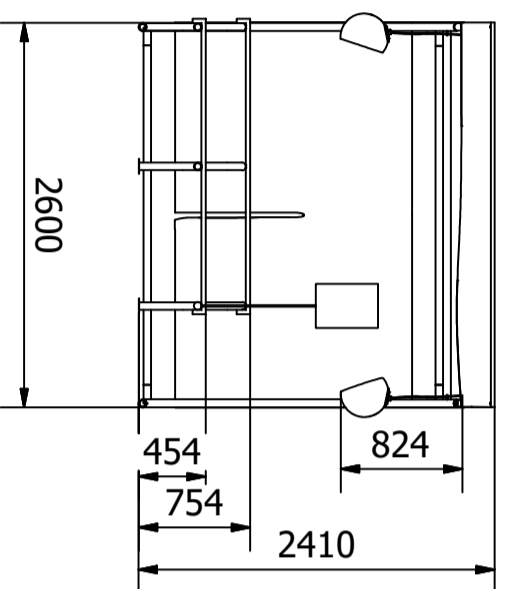
3.1. Presentación de la propuesta

feria urbana
LA FLORESTA

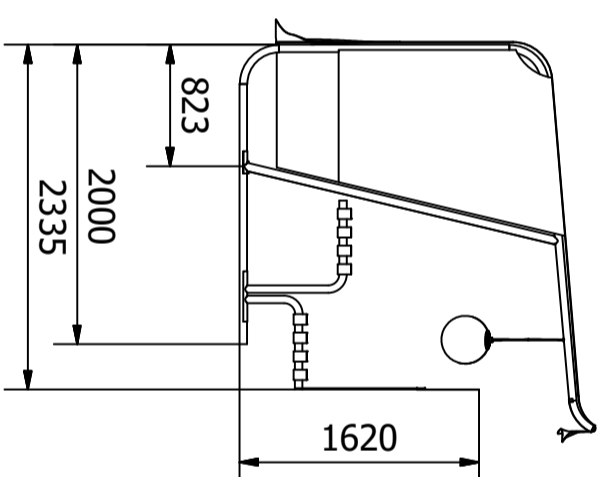




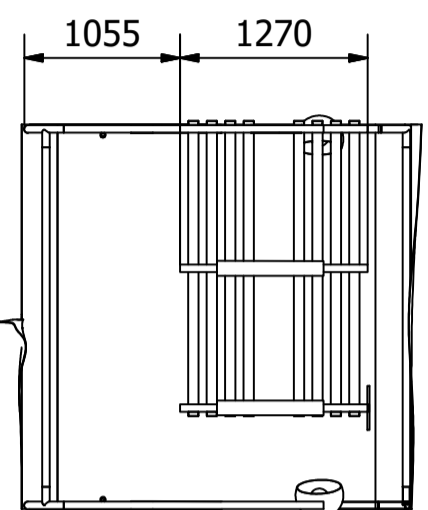
VISTA SUPERIOR



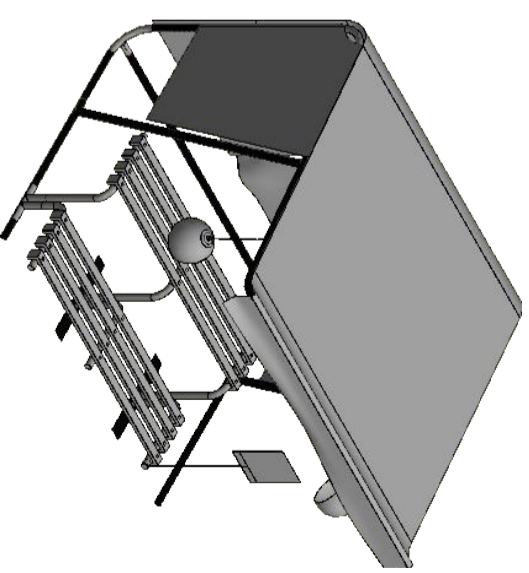
VISTA FRONTAL



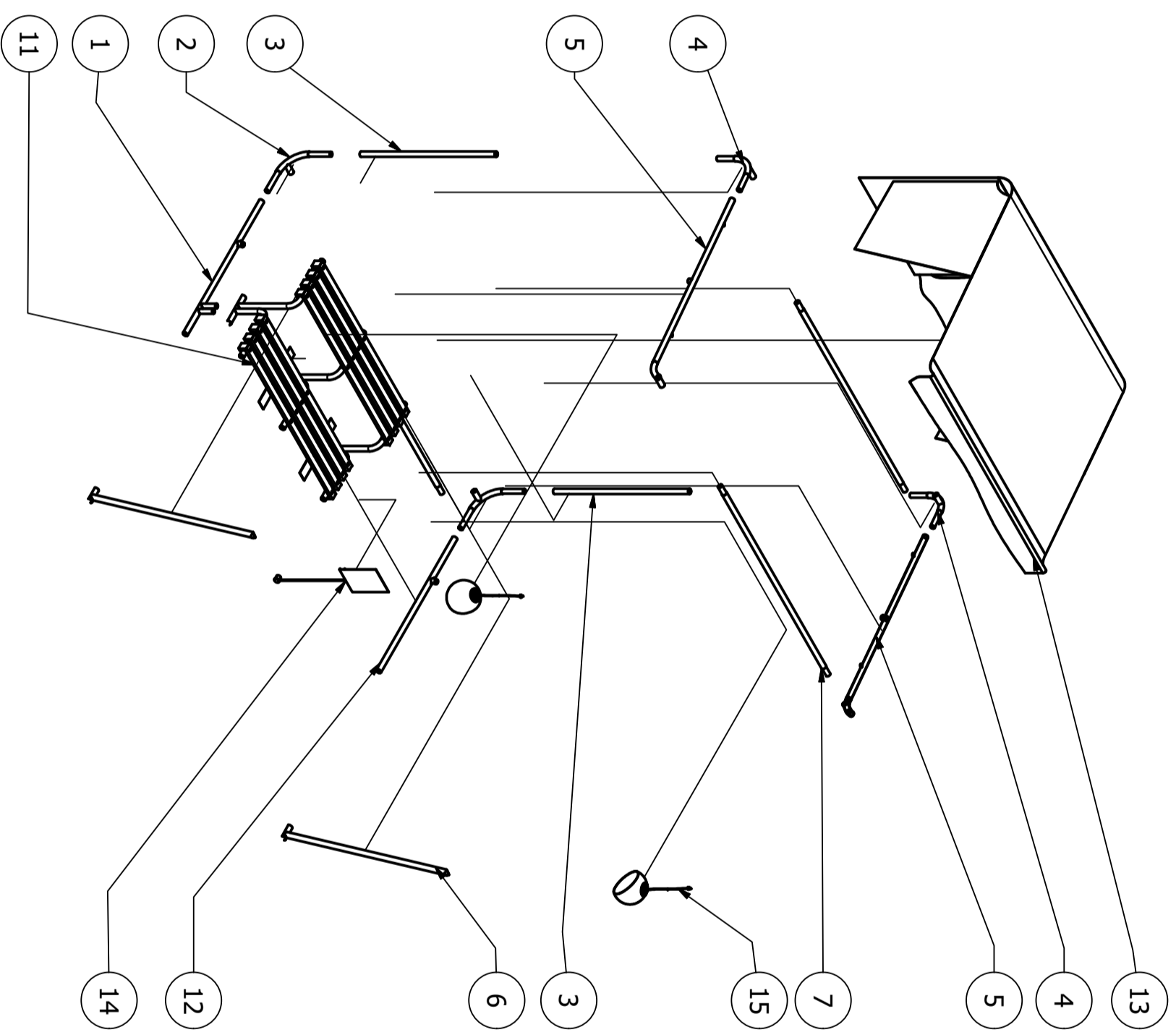
VISTA LATERAL



VISTA INFERIOR



| | | | |
|---|-----------------------------|-------------|---------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño: | Módulo Principal | Escala: | 1:50 |
| Contiene: | Medidas Generales | Medidas en: | mm |
| Autor: | Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: | Arq. Eugenio Mangia |
| | | | Nº de lámina |
| | | | 1/24 |



Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos

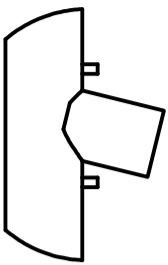
Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta

| | | | | | |
|-----------|---------------------------------|-------------|---------------------|--------------|------|
| Diseño: | Módulo Principal | Escala: | 1:50 | Nº de lámina | 2/24 |
| Contiene: | Despiece - Cuadro de Materiales | Medidas en: | mm | | |
| Autor: | Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: | Arq. Eugenio Mangla | | |

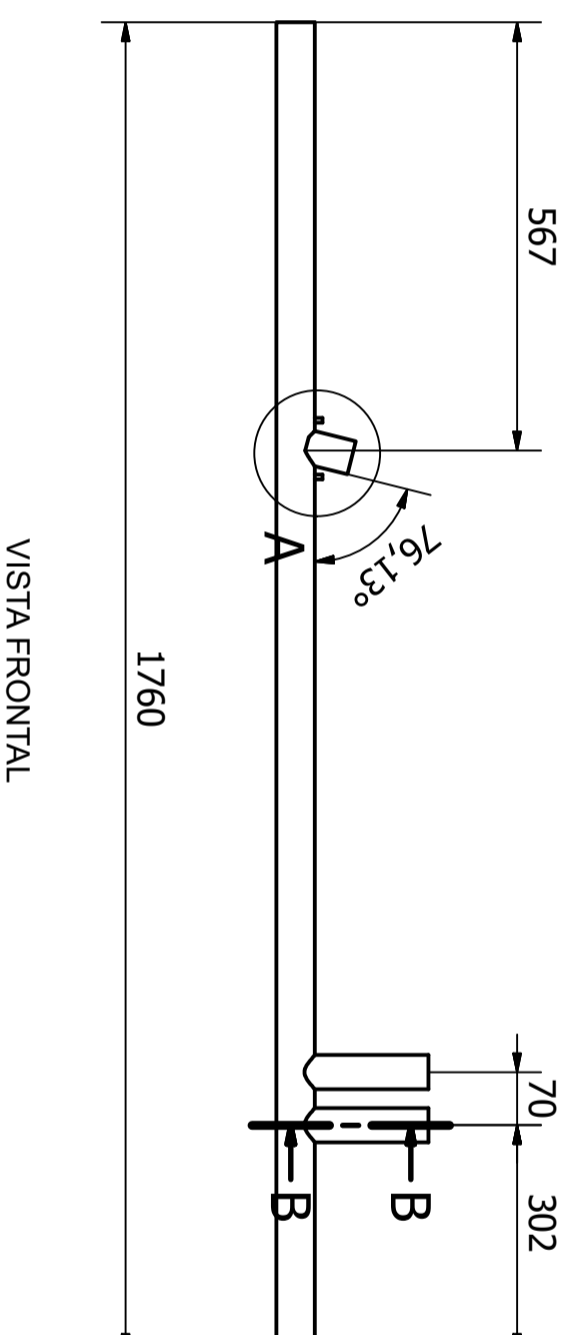
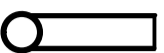
| CUADRO DE MATERIALES | | | | |
|----------------------|-------|-------------------------------|---|---|
| ITEM | CANT. | NOMBRE | MATERIAL | PROCESO/ACABADO |
| 1 | 1 | Tubo soporte piso con acoples | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, Sueda MIG Pintura electrostática color gris oscuro |
| 2 | 2 | Unión inferior | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, Sueda MIG, Doblado, Pintura electrostática color gris oscuro |
| 3 | 2 | Tubo de soporte vertical | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, Sueda MIG Pintura electrostática color gris oscuro |
| 4 | 2 | Unión superior | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, Sueda MIG, Doblado, Pintura electrostática color gris oscuro |
| 5 | 2 | Soporte de cubierta | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, Sueda MIG Pintura electrostática color gris oscuro |
| 6 | 2 | Columna de soporte | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, Sueda MIG Pintura electrostática color gris oscuro |
| 7 | 3 | Viga transversal | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, Sueda MIG Pintura electrostática color gris oscuro |
| 11 | 1 | Módulo de venta y servicio | Varios acabados Referencia: Cuadro de partes Módulo de venta y servicio | |
| 12 | 1 | Tubo soporte piso sin acoples | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, Sueda MIG Pintura electrostática color gris oscuro |
| 13 | 1 | Cubierta | Toldo plástico con recubrimiento de PVC Recubrimiento interior de poliéster | Cortado, Sellado en alta frecuencia y cocida |
| 14 | 1 | Elemento Informativo | Varios acabados Referencia: Cuadro de partes Elementos informativos | |
| 15 | 2 | Lámpara Exterior | Referencia: Cuadro de partes Lámpara exterior | |

| | | | |
|---|--|----------------------------|----------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño: Módulo Principal | | Escala: 1:50 | N° de lámina 3/24 |
| Contiene: Despiece - Cuadro de Materiales | | Medidas en: mm | |
| Autor: Víctor Esteban Báez Salazar | | Tutor: Arq. Eugenio Mangia | |

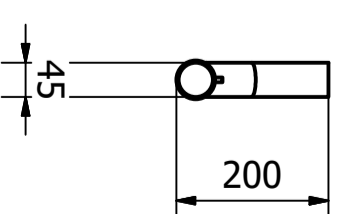
DETALLE A
A (1 : 5)



CORTE B-B
B-B (1 : 10)



VISTA FRONTAL

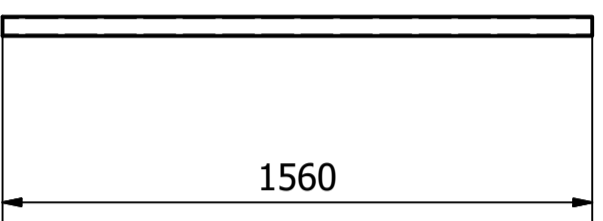


VISTA LATERAL

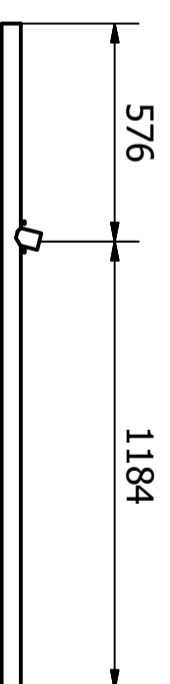
| | | | |
|---|--|----------------------------|--------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño: Módulo Principal | | Escala: 1:10 | |
| Contiene: Tubo soporte a piso con acoples | | Medidas en: mm | |
| Autor: Victor Esteban Baez Salazar | | Tutor: Arq. Eugenio Mangia | |
| | | | N° de lámina: 4/24 |

→○←
Ø51

VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA FRONTAL

←○→
Ø45

VISTA LATERAL

Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos

Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMO, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta

Diseño : Módulo Principal

Contiene: Tubo de soporte vertical - Soporte a piso sin acoples

Autor: Víctor Esteban Baez Salazar

Escala:

1:20

Nº de lámina

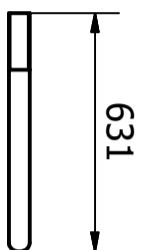
5/24

Medidas en:

mm

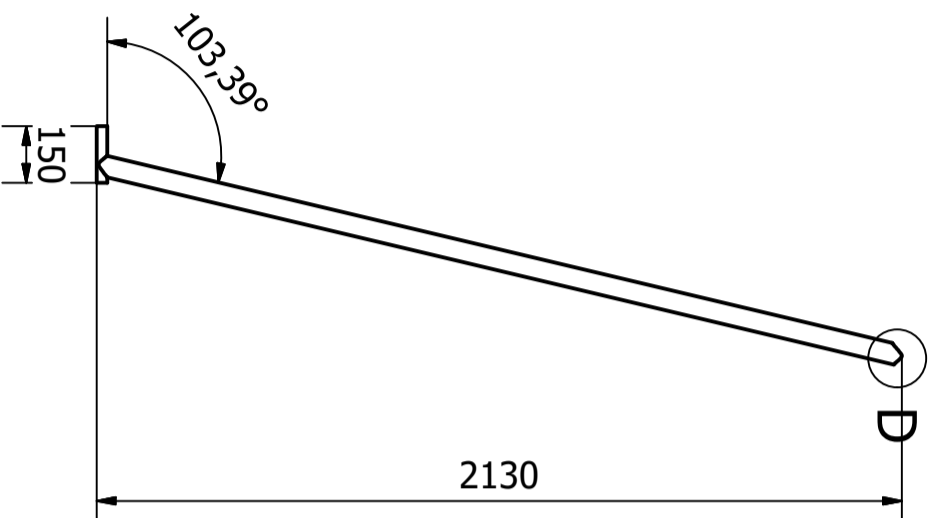
Tutor:

Arq. Eugenio Mangia

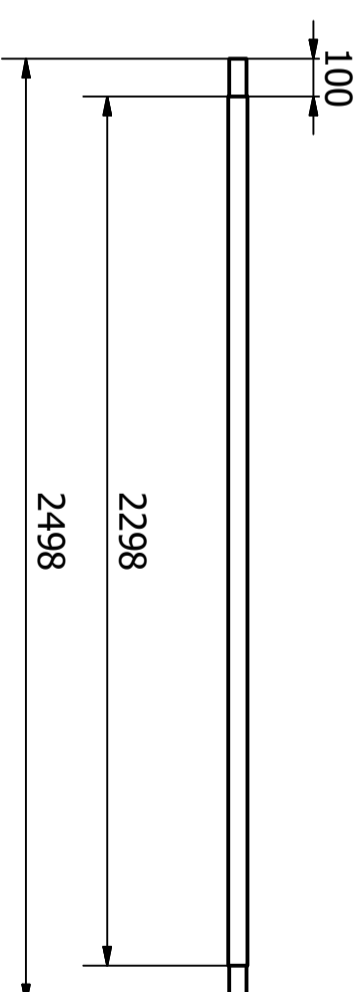


VISTA SUPERIOR

DETALLE D
D (1 : 10)



VISTA FRONTAL

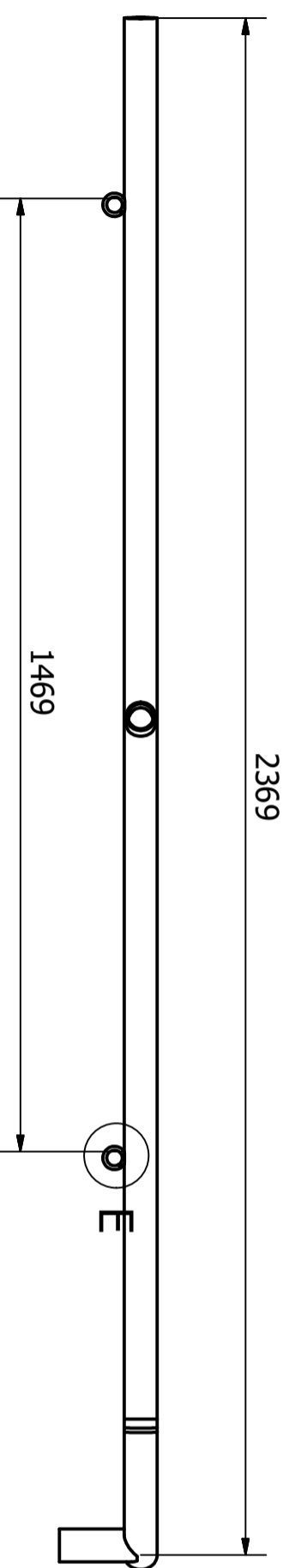


VISTA FRONTAL

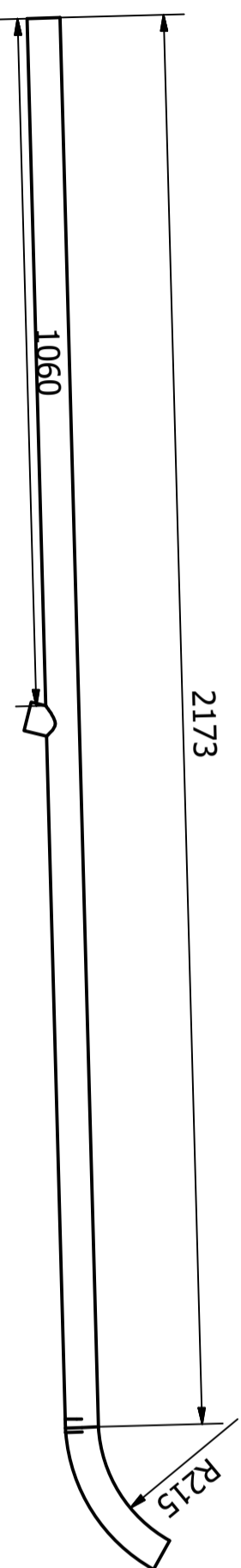
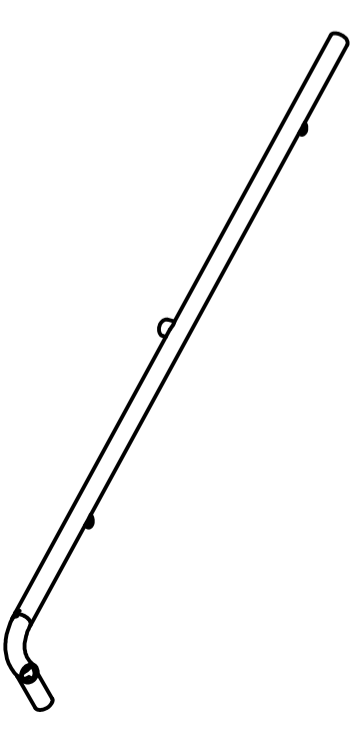


VISTA LATERAL

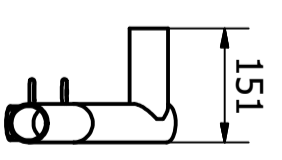
| | | | |
|---|--|----------------------------|----------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMO, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño : Módulo Principal | | Escala: 1:20 | |
| Contiene: Columna de soporte - Viga transversal | | Medidas en: mm | |
| Autor: Víctor Esteban Baez Salazar | | Tutor: Arq. Eugenio Mangia | |
| | | | Nº de lámina 6/24 |



VISTA SUPERIOR

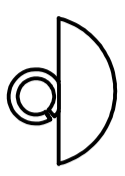


VISTA FRONTAL

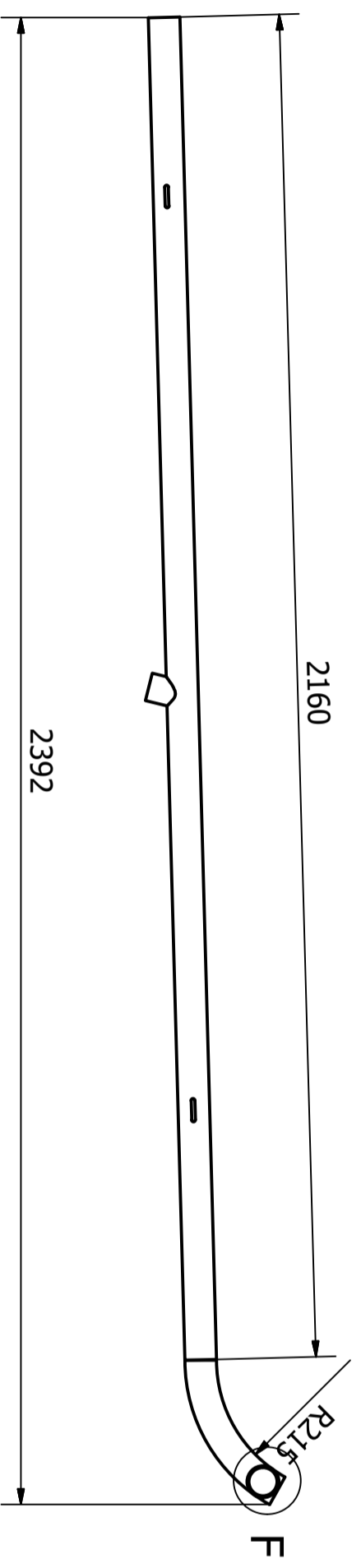
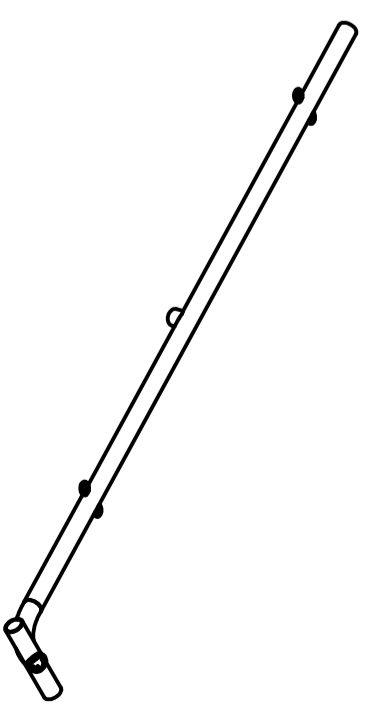


VISTA LATERAL

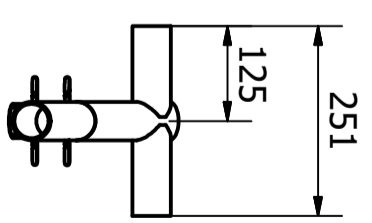
DETALLE
E (1:5)



| | | | |
|---|---------------------------|--------------------|--|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño: Módulo Principal | | Escala: 1:10 | |
| Contiene: Soporte de cubierta | | Medidas en: mm | |
| Autor: Víctor Esteban Baez Salazar | Tipo: Arq. Eugenio Mangia | N° de lámina: 7/24 | |

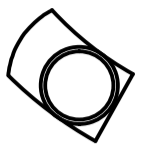


VISTA FRONTAL

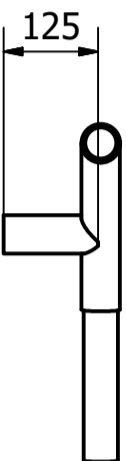
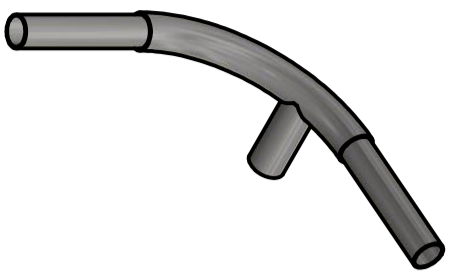


VISTA LATERAL

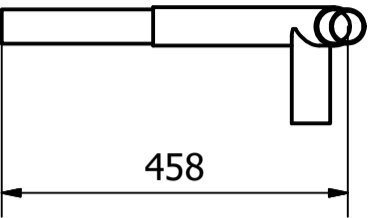
DETALLE F
F (1 : 5)



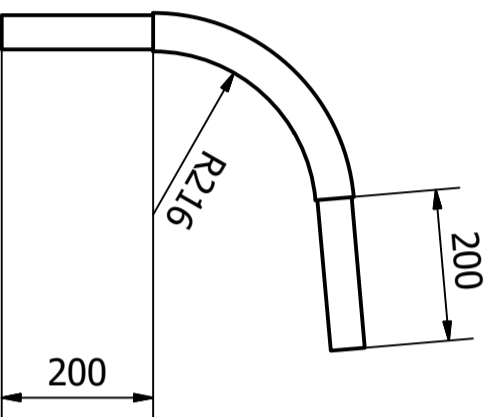
| | | | |
|---|--------------------------------------|-------------|---------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño : | Módulo Principal | Escala: | 1:10 |
| Contiene: | Soporte de cubierta para dos módulos | Medidas en: | mm |
| Autor: | Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: | Arq. Eugenio Mangia |
| | | | Nº de lámina |
| | | | 8/24 |



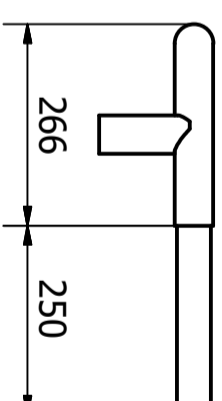
VISTA SUPERIOR



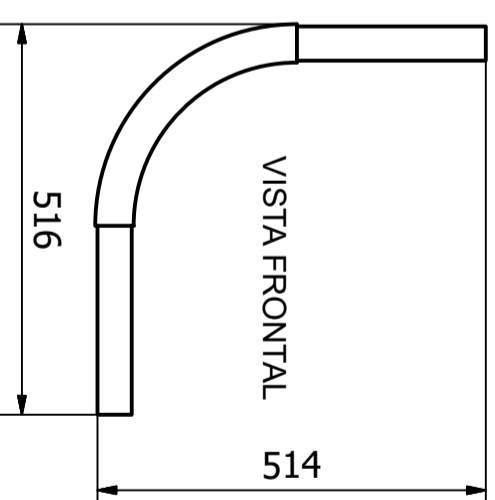
VISTA LATERAL



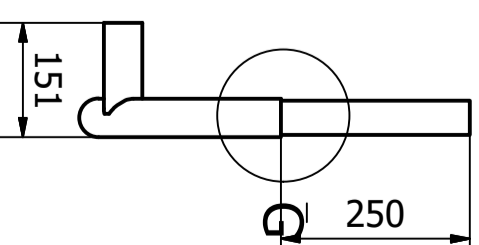
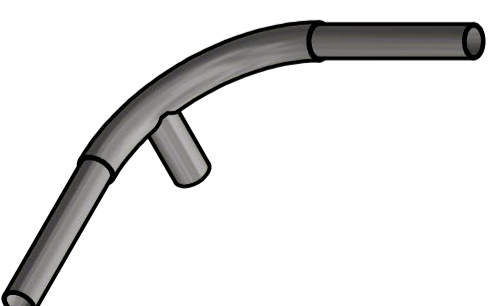
VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR

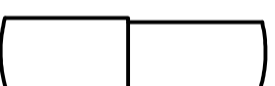


VISTA FRONTAL

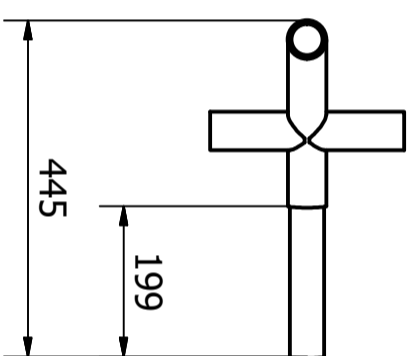


VISTA LATERAL

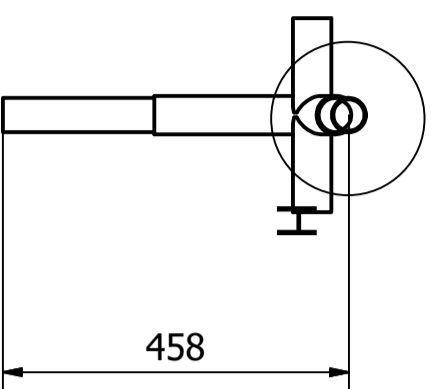
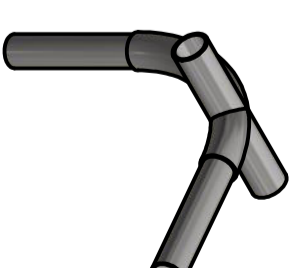
DETALLE G
G (1 : 5)



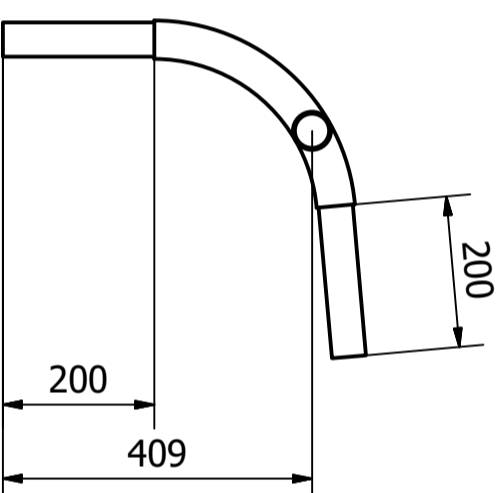
| | | | |
|---|----------------------------|--------------------|--|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMO, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño : Módulo Principal | | Escala: 1:10 | |
| Contiene: Unión Superior - Unión Inferior | | Medidas en: mm | |
| Autor: Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: Arq. Eugenio Mangla | N° de lámina: 9/24 | |



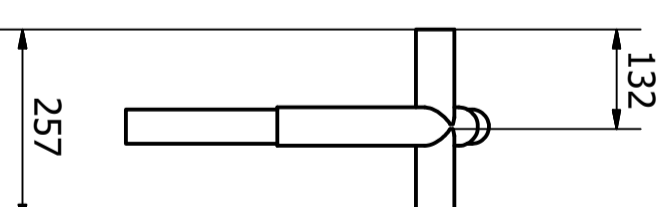
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL

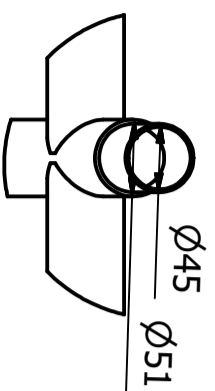


VISTA FRONTAL

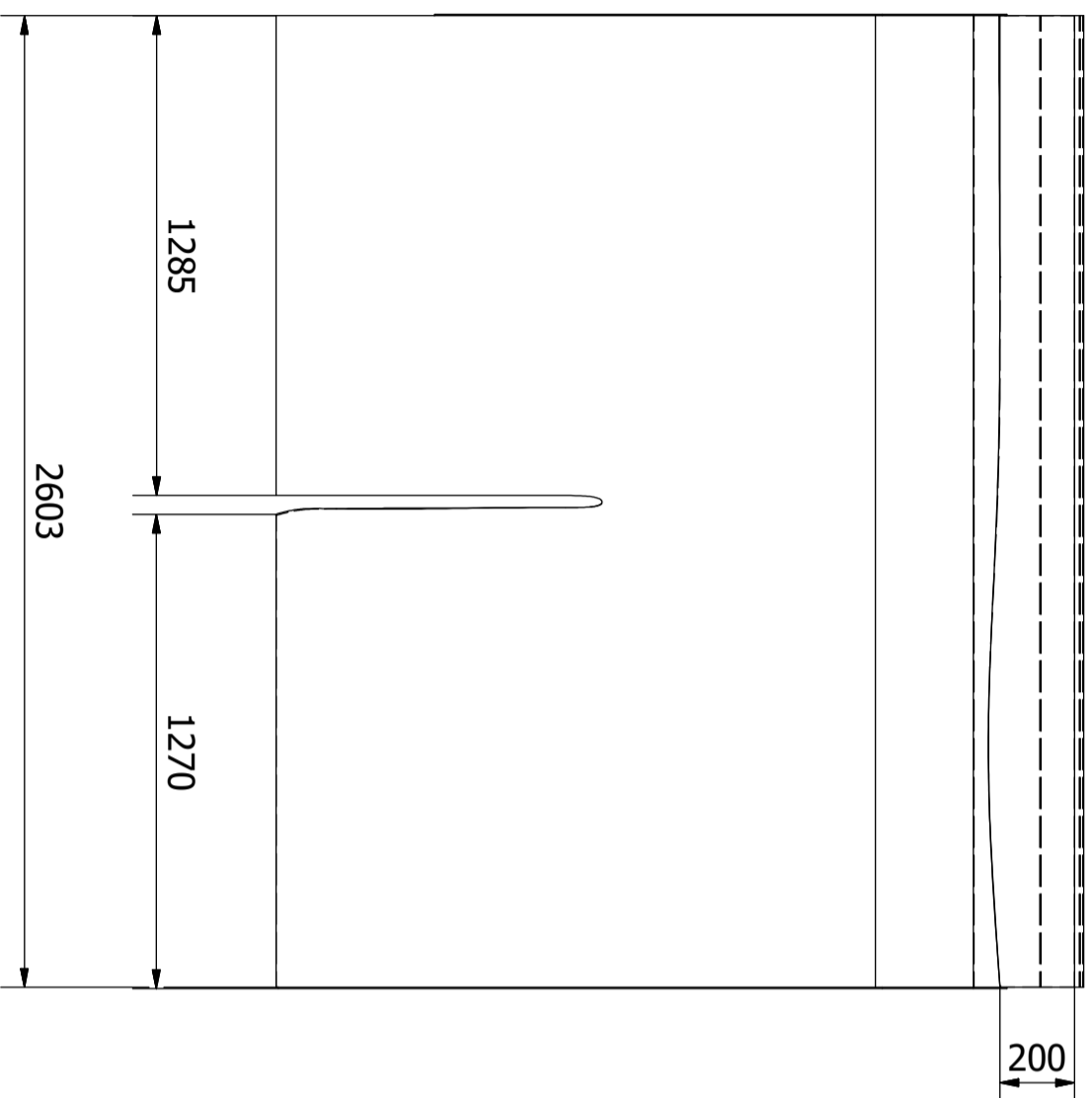
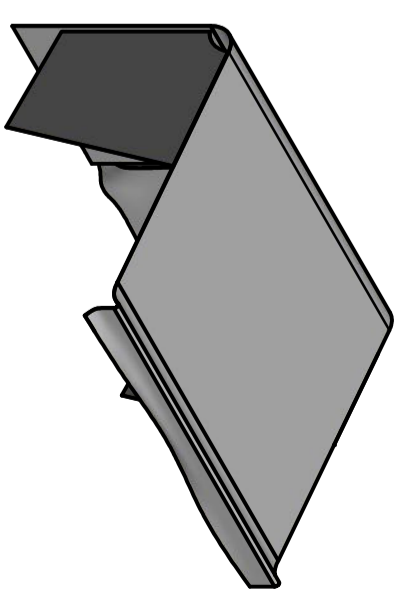


VISTA LATERAL

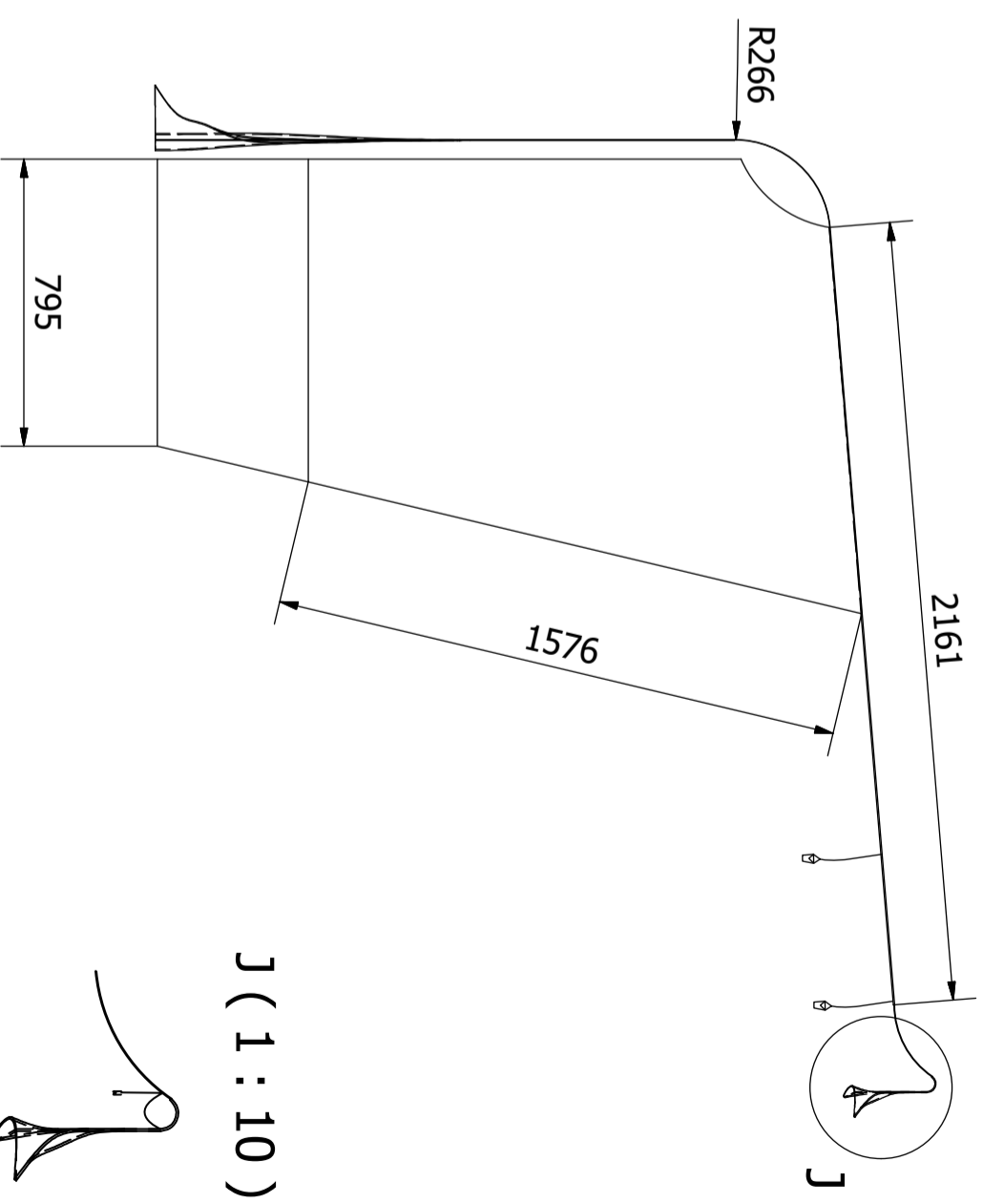
DETALLE H
H (1 : 5)



| | | | |
|---|---------------------------------|-------------|---------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño: | Módulo Principal | Escala: | 1:10 |
| Contiene: | Unión superior para dos módulos | Medidas en: | mm |
| Autor: | Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: | Arq. Eugenio Mangia |
| | | | N° de lámina |
| | | | 10/24 |

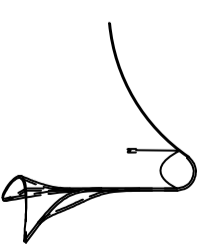


VISTA FRONTAL

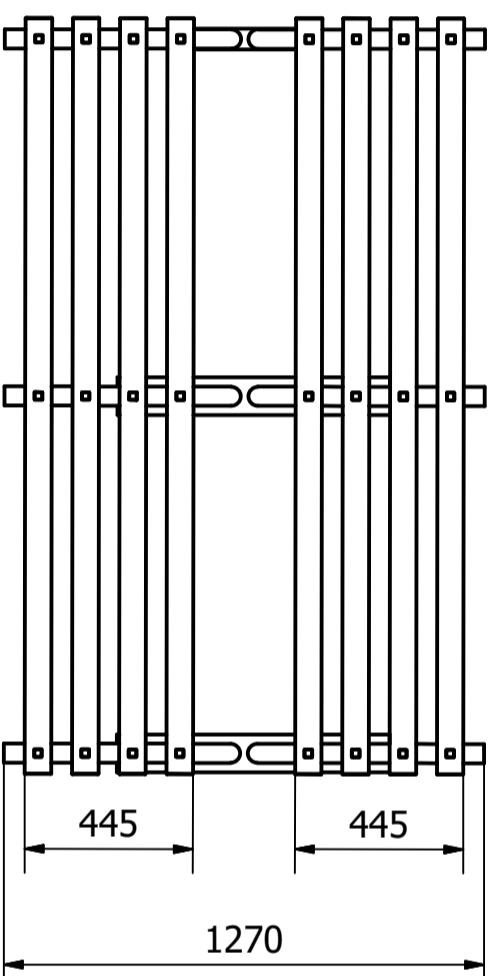


VISTA LATERAL

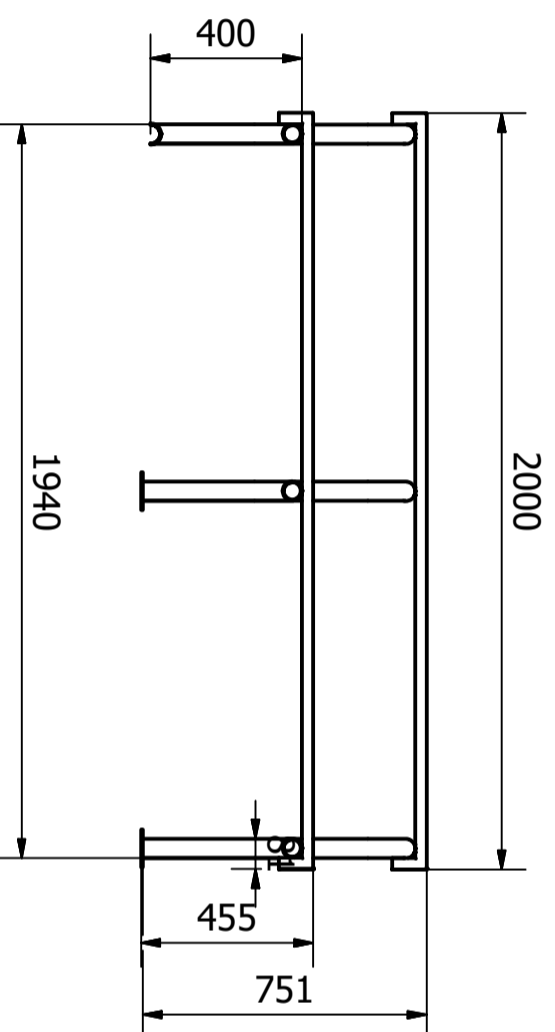
J (1 : 10)



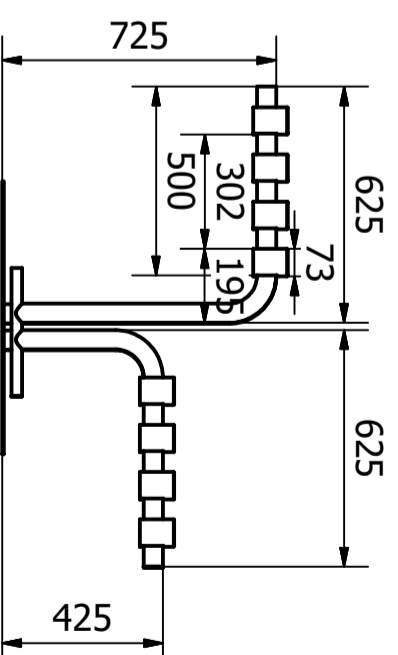
| | | | |
|---|----------------------------|--------------------|--|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño : Módulo Principal | | Escala: 1:10 | |
| Contiene: Patron del Toldo | | Medidas en: mm | |
| Autor: Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: Arq. Eugenio Mangla | Nº de lámina 11/24 | |



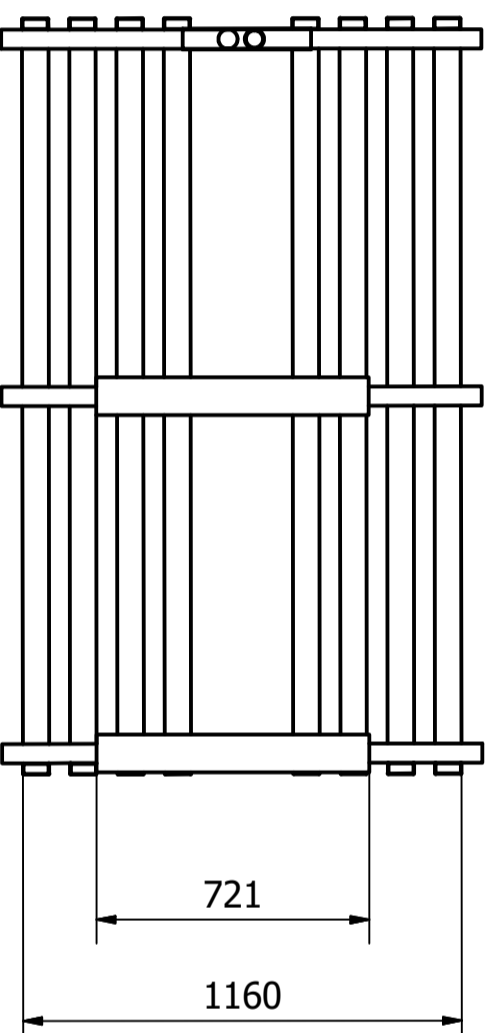
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

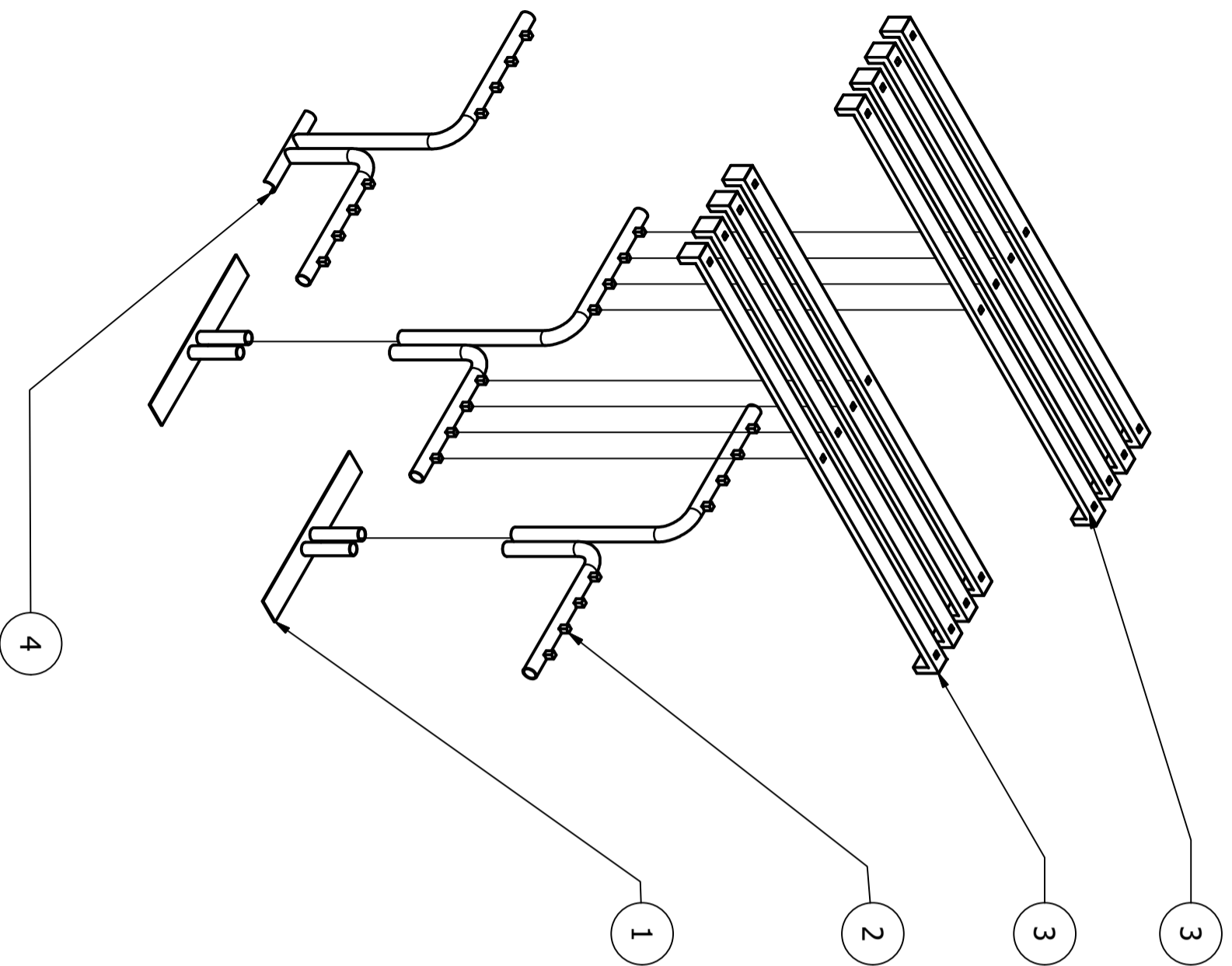


VISTA LATERAL



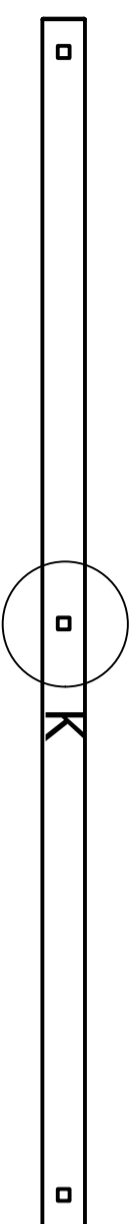
VISTA INFERIOR

| | | | |
|---|--|----------------------------|---------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño : Módulo de Ventas y Servicios | | Escala: 1:20 | |
| Contiene: Medidas Generales | | Medidas en: mm | |
| Autor: Víctor Esteban Baez Salazar | | Tutor: Arq. Eugenio Mangla | |
| | | | Nº de lámina: 12/24 |

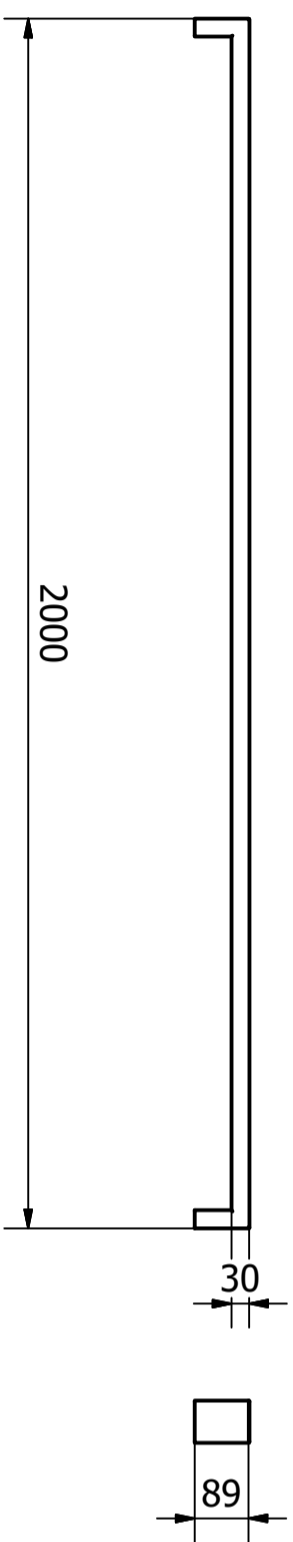


| CUADRO DE MATERIALES | | | | |
|----------------------|-------|-----------------------------|--|--|
| ITEM | CANT. | NOMBRE | MATERIAL | PROCESO/ACABADO |
| 1 | 2 | Base | Plancha galvanizada Espesor: 2 mm Recubrimiento: Galvanizado g60 | Cizallado, Esmerilado Corte, troquelado, Suelta MIG Pintura electrostática color gris oscuro |
| 2 | 2 | Brazo de soporte | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, troquelado, Suelta MIG, Doblado Pintura electrostática color gris oscuro |
| 3 | 8 | Vertebra de soporte | Tubería estructural rectangular Dimensiones 70 x 30 mm. Espesor: 1.8 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, troquelado, Suelta MIG, Pintura electrostática color gris oscuro |
| 4 | 1 | Brazo de soporte con acople | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, troquelado, Suelta MIG, Doblado Pintura electrostática color gris oscuro |

| | | | |
|---|--|-----------------------------|-----------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMO, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño: Módulo de Ventas y Servicios | | Escala: 1:20 | |
| Contiene: Despiece y Lista de Materiales | | Medidas en: mm | |
| Autor: Victor Esteban Baez Salazar | | Tutor: Aroq. Eugenio Mangia | |
| | | | Nº de lamina 13/24 |

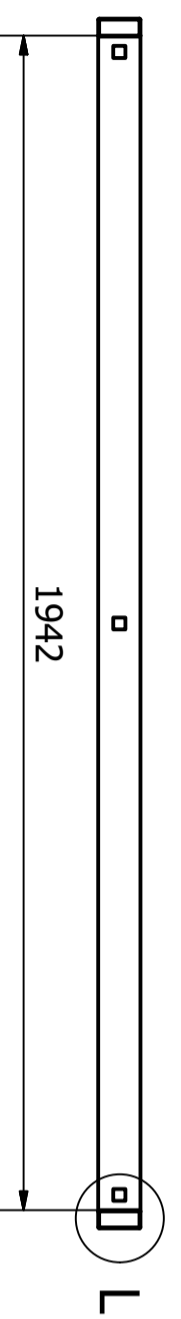


VISTA SUPERIOR

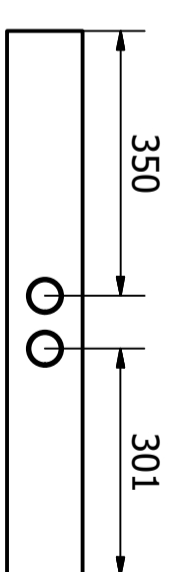


VISTA FRONTAL

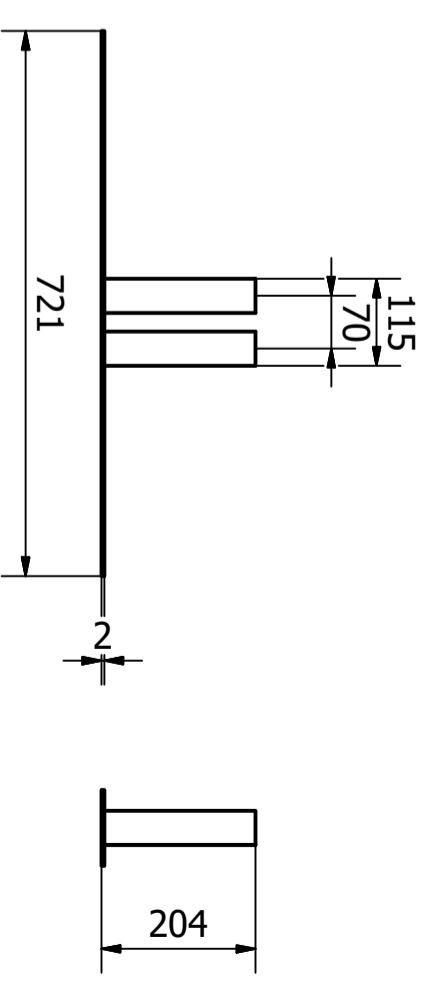
VISTA LATERAL



VISTA INFERIOR

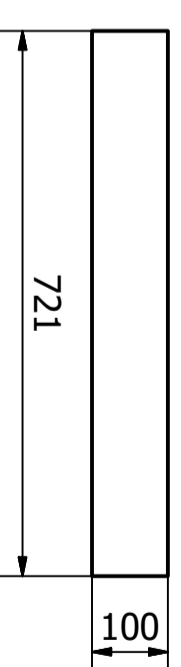


VISTA SUPERIOR



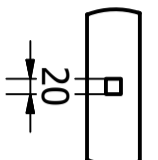
VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

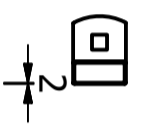


VISTA INFERIOR

DETALLE K
K (1 : 10)



DETALLE L
L (1 : 10)



Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos

Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta

Diseño : Módulo de Ventas y Servicios

Contiene : Base - Verrebra de Soporte

Autor: Victor Esteban Baez Salazar

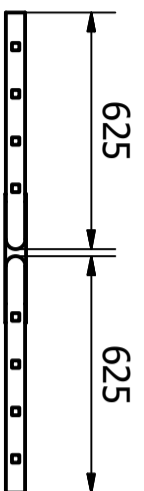
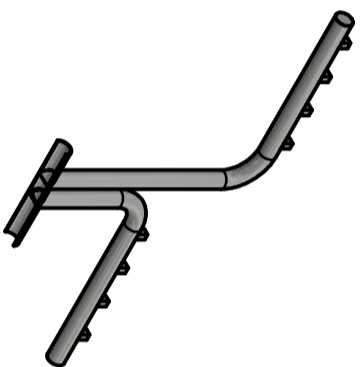
Escala: 1:10

Medidas en: mm

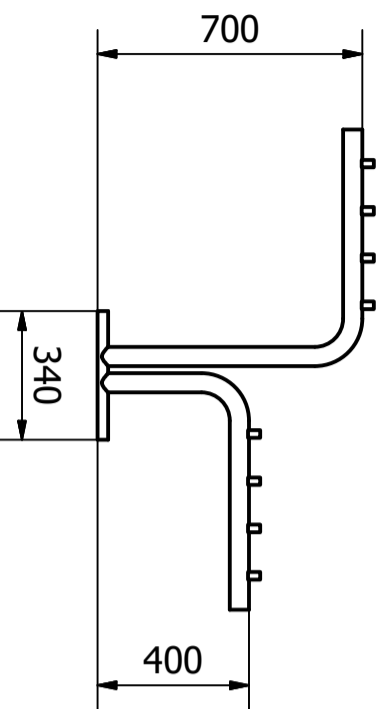
Nº de lámina

14/24

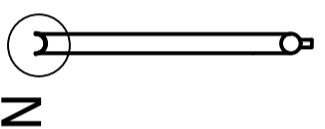
Tutor: Arq. Eugenio Mangia



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

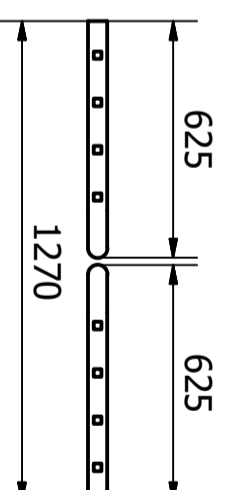
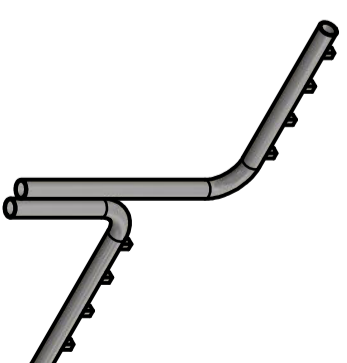
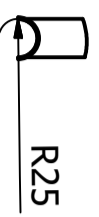


VISTA LATERAL

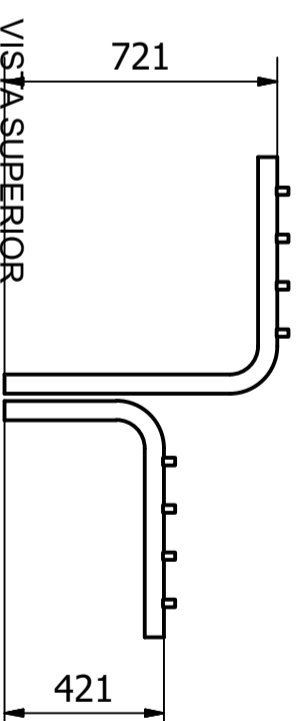


VISTA INFERIOR

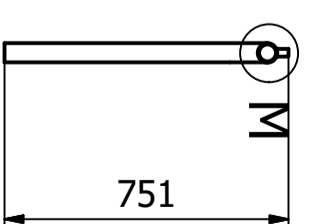
DETALLE N
N (1 : 10)



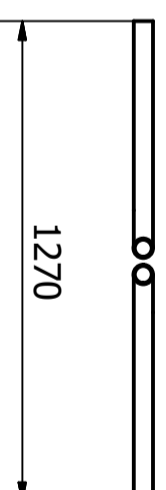
VISTA SUPERIOR



VISTA SUPERIOR

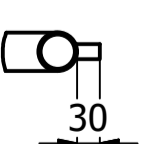


VISTA LATERAL

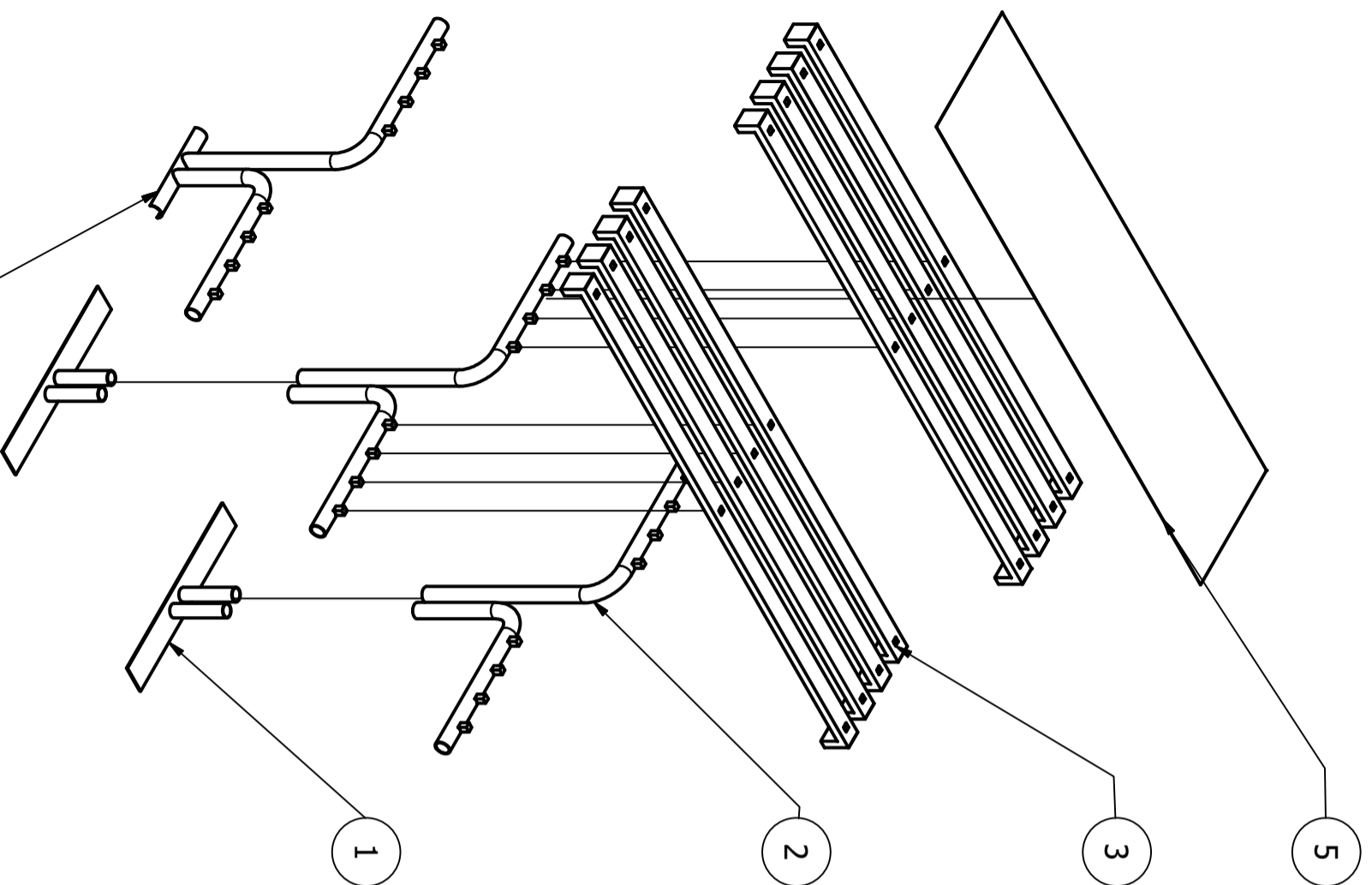


VISTA INFERIOR

DETALLE M
M (1 : 10)



| | | | |
|---|--|-------------|---------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño: | Brazo de soporte - Brazo de soporte con acople | Escala: | 1:20 |
| Contiene: | Base - Veredera de soporte | Medidas en: | mm |
| Autor: | Arq. Esteban Baez Salazar | Tutor: | Arq. Eugenio Mangla |
| | | | Nº de lámina |
| | | | 15/24 |



| CUADRO DE MATERIALES | | | | PROCESO/ACABADO |
|----------------------|-------|----------------------|--|--|
| ITEM | CANT. | NOMBRE | MATERIAL | |
| 1 | 2 | Base | Plancha galvanizada Espesor: 2 mm Recubrimiento: Galvanizado g60 | Cizallado, Esmerilado Corte, troquelado, Suelta MIG Pintura electrostática color gris oscuro |
| 2 | 2 | Brazo de soporte | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, troquelado, Suelta MIG, Doblado Pintura electrostática color gris oscuro |
| 3 | 8 | Vertebra de soporte | Tubería estructural rectangular Dimensiones 70 x 30 mm. Espesor: 1.8 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, troquelado, Suelta MIG, Pintura electrostática color gris oscuro |
| 4 | 1 | Base con acople | Tubería estructural circular Diámetro exterior: 2 pulg. Espesor: 3 mm Recubrimiento: Galvanizado | Cizallado, Esmerilado Corte, troquelado, Suelta MIG, Doblado Pintura electrostática color gris oscuro |
| 5 | 1 | Mesón para alimentos | Plancha de acero inoxidable Espesor: 1 mm Recubrimiento: Inoxidable | Corte Oxicorte, Esmerilado, Troquelado, Suelta MIG, Sellado Acabado de pintura según el material |

4

1

2

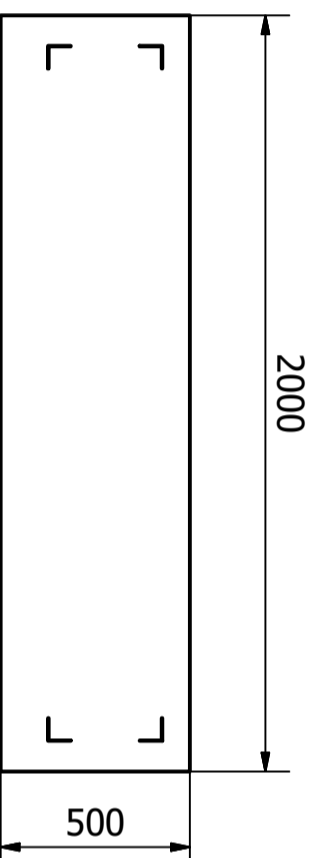
3

5

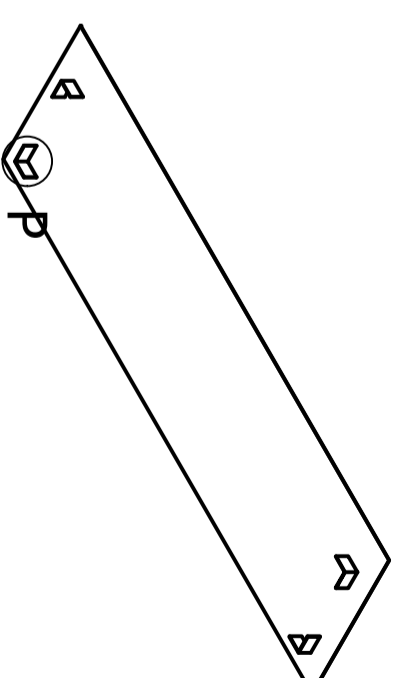
| | | | |
|---|---|-------------|---------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño : | Módulo de Ventas y Servicios alimenticios | Escala: | 1:20 |
| Contiene: | Despiece y Lista de Materiales | Medidas en: | mm |
| Autor: | Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: | Arq. Eugenio Mangla |
| | | | N° de lámina |
| | | | 16/24 |



VISTA FRONTAL



VISTA INFERIOR



DETALLE P
P (1 : 10)



Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos

Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta

Diseño : Módulo de Ventas y Servicios alimenticios

Contiene : Mesón para alimentos

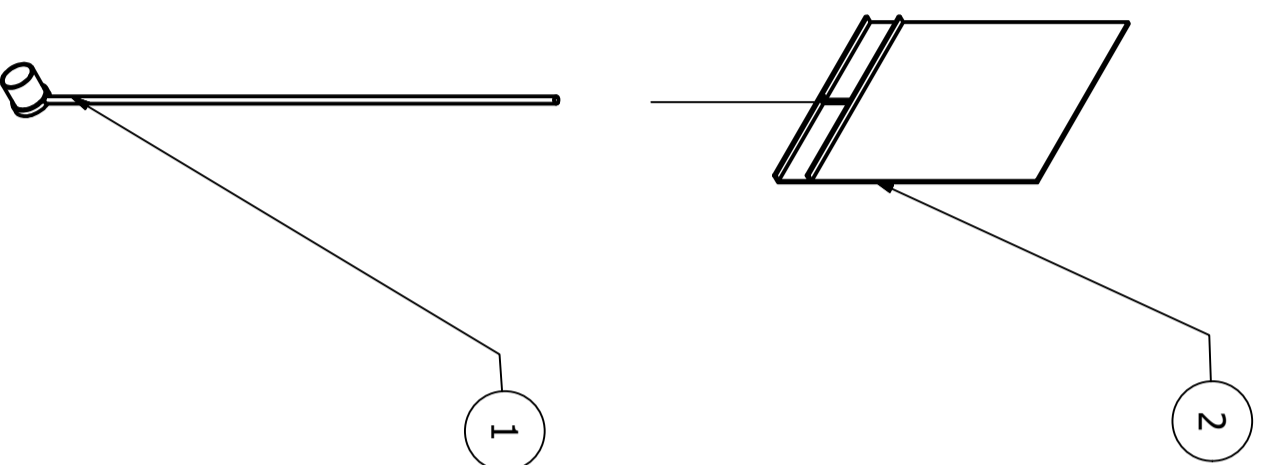
Autor: Victor Esteban Baez Salazar

Tutor: Arq. Eugenio Manjía

Escala: 1:20

Medidas en: mm

Nº de lámina
17/24

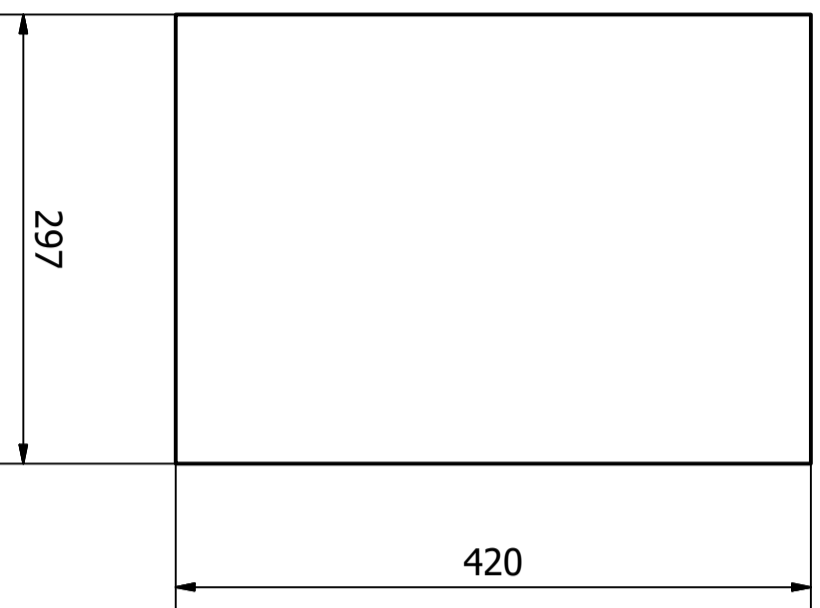


| CUADRO DE MATERIALES | | | | | |
|----------------------|------|--------------------------------|---|---|--|
| ITEM | CANT | NOMBRE | MATERIAL | PROCESO/ACABADO | |
| 1 | 1 | SopORTE de tablero informativo | Barra de acero de sección circular Diámetro: 10 mm | Corte cizallado, Sueda autogena, Pintura electrostática color gris oscuro | |
| 2 | 1 | Superficie de Información .ipt | Plancha laminada al frío Espesor: 3 mm Acabado: Negro | Corte cizallado, Sueda autogena, Pintura electrostática color gris oscuro | |

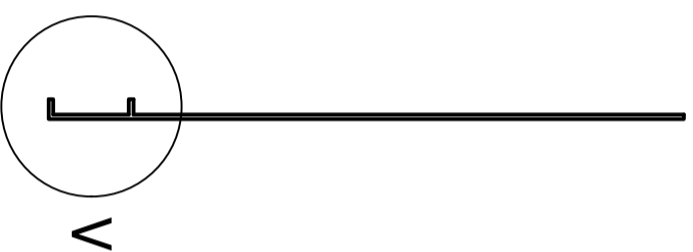
Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos

Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta

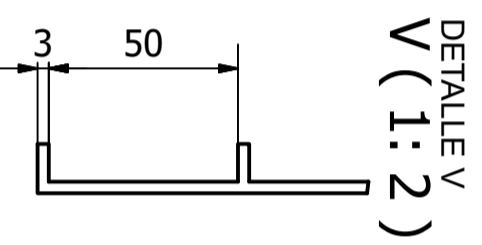
| | | | | | |
|-----------|-------------------------------|-------------|---------------------|--------------|-------|
| Diseño: | Elemento Informativo | Escala: | 1:10 | Nº de lámina | 18/24 |
| Contiene: | Detalle y Lista de Materiales | Medidas en: | mm | | |
| Autor: | Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: | Arq. Eugenio Mangia | | |



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



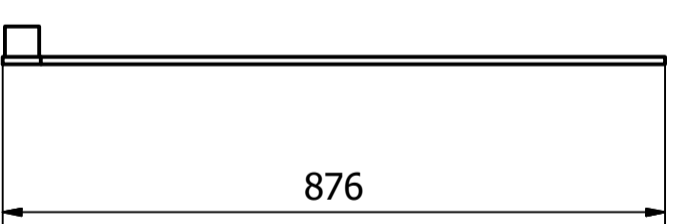
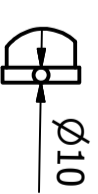
DETALLE V
V (1:2)

Escala: 1:50

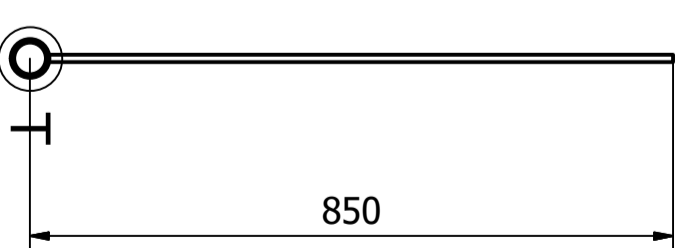


DETALLE R
R (1:5)

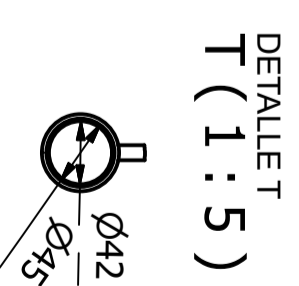
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



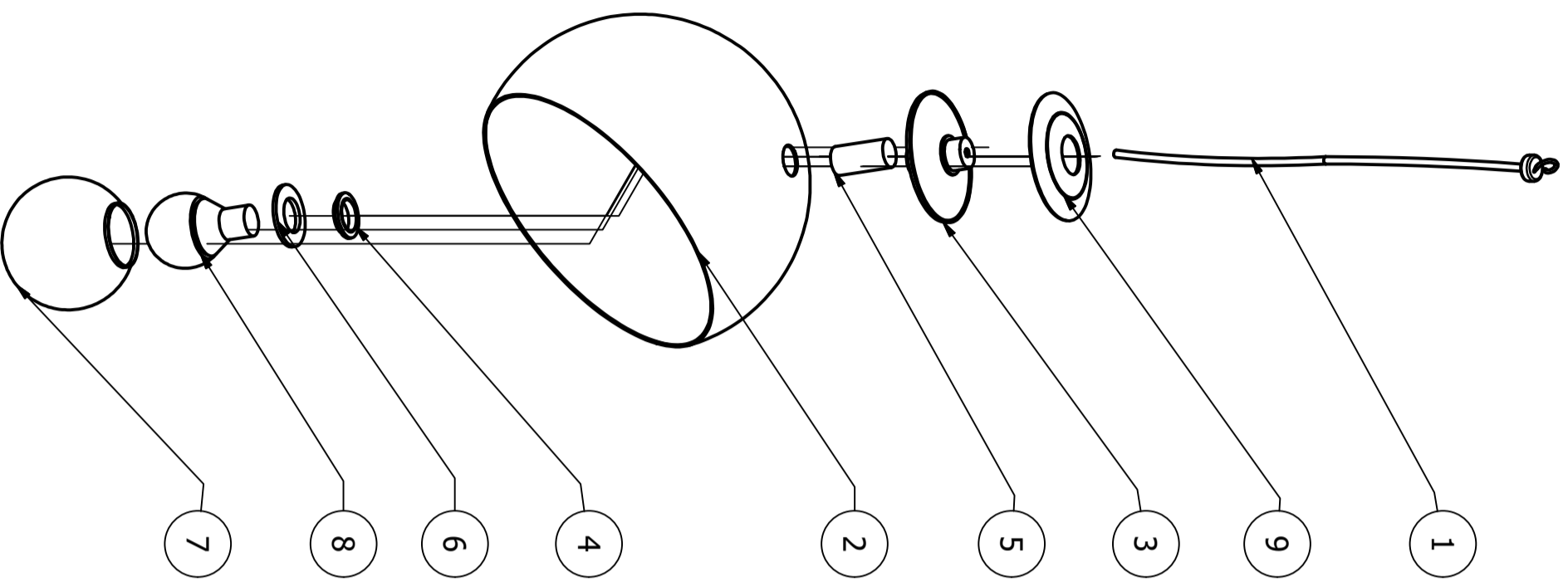
DETALLE T
T (1:5)

Escala: 1:10

Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos

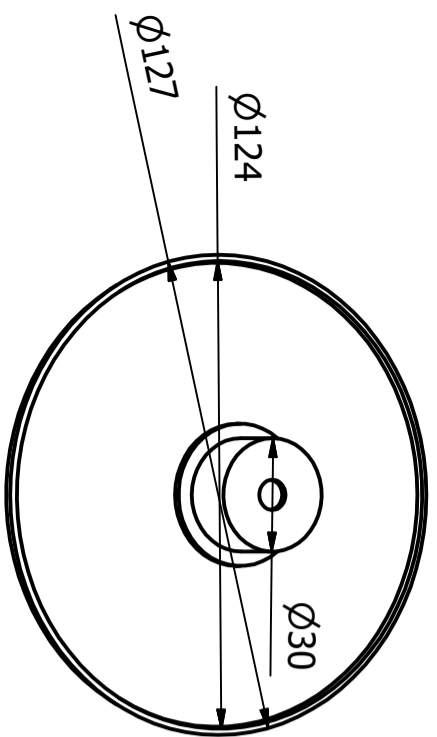
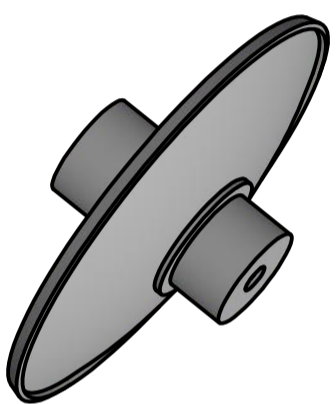
Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta

| | | |
|--|----------------------------|--------------|
| Diseño : Elemento Informativo | Escala: | Nº de lámina |
| Contiene: Superficie de información - Soporte de Tablero Informativo | Medidas en: mm | 19/24 |
| Autor: Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: Arq. Eugenio Mangia | |

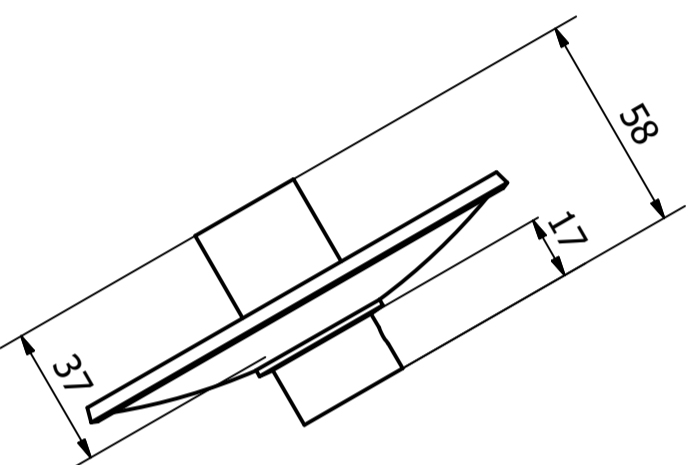


| CUADRO DE MATERIALES | | | | |
|----------------------|------|---------------------------------|---|--|
| ITEM | CANT | NOMBRE | MATERIAL | PROCESO/ACABADO |
| 1 | 1 | SOPORTE PARA COLGAR.ipt | Plástico ABS Cable Sucre 2x14 de 8 mm con recubrimiento plástico | Plástico inyectado en molde, soldado al calor con cable. Pintura plástica color negro |
| 2 | 1 | CARCAZA EXTERIOR.ipt | Aluminio de alta pureza | Cuerpo de aluminio conformado por rotación y pintado con pintura líquida color grafito |
| 3 | 1 | PIEZA DE SOPORTE.ipt | Plástico ABS | Plástico inyectado color negro |
| 4 | 1 | ROSCA DE AJUSTE.ipt | Plástico ABS | Plástico inyectado color negro |
| 5 | 1 | PLATINA DE ROSCA E27.ipt | Cobre soldado, Fase Neutro y Tierra | Corte, Triquelado soldado |
| 6 | 1 | ROSCA DE AJUSTE PROTECTOR.ipt | Plástico ABS | Plástico inyectado color negro |
| 7 | 1 | CARCAZA PROTECTORA DEL FOCO.ipt | Difusor en policarbonato óptico fotografado | Policarbonato rotomoldeado o inyectado con películar de ABS Color opal mate |
| 8 | 1 | FOCO.ipt | Plástico varios | |
| 9 | 1 | CELULA FOTOVOLTAICA.ipt | Lamina fotovoltaica de .5 mm de espesor con alimentación directa | Fundido, soldado acabado según el fabricante |

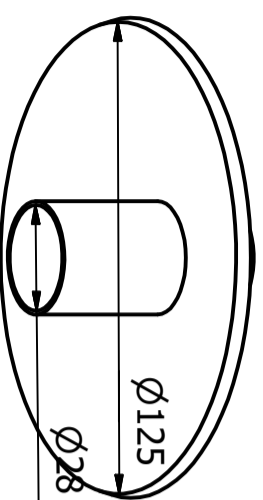
| | | | |
|---|----------------------------|---------------------|--|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño: Lámpara de Iluminación Exterior | | Escala: 1:5 | |
| Contiene: Despliegue y Lista de Materiales | | Medidas en: mm | |
| Autor: Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: Arq. Eugenio Mangja | N° de lámina: 20/24 | |



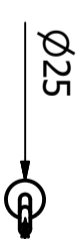
VISTA FRONTAL



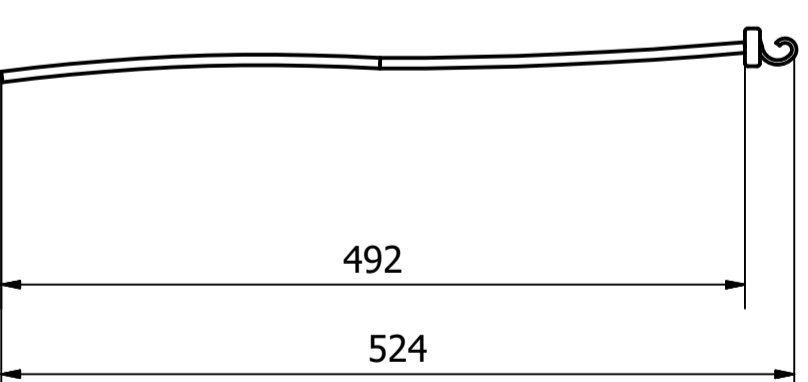
VISTA LATERAL



VISTA INFERIOR



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

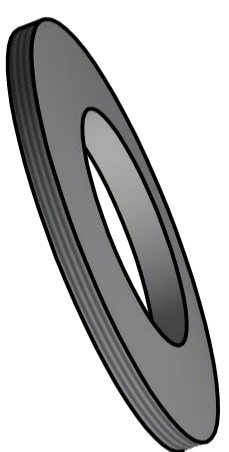
Escala: 1:50

Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos

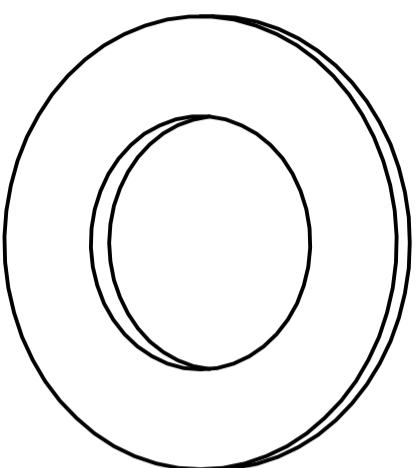
Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta

| | | | | |
|-----------|--|-------------|---------------------|--------------|
| Diseño: | Lámpara de Iluminación Exterior | Escala: | 1:5 | Nº de lámina |
| Contiene: | Pieza de Soporte - Soporte para Colgar | Medidas en: | mm | 21/24 |
| Autor: | Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: | Arq. Eugenio Mangia | |

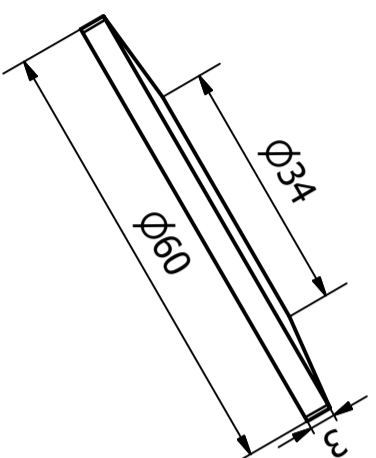
Escala: 1:2



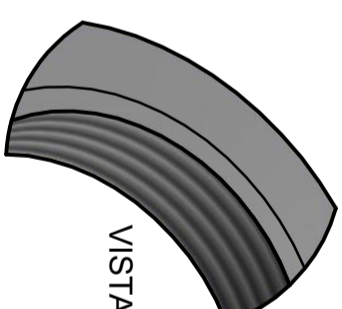
DETALLE W
W (2 : 1)



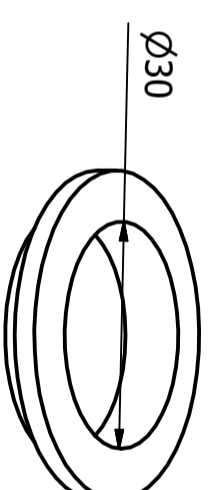
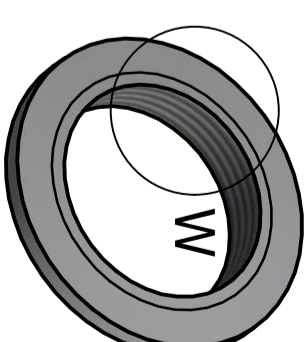
VISTA SUPERIOR



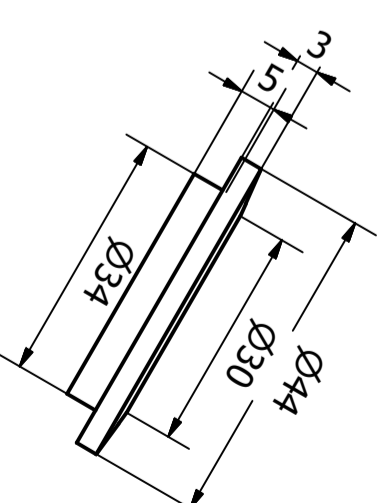
VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos

Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta

Diseño : Lámpara de Iluminación Exterior

Escala: 1:1

Nº de lámina

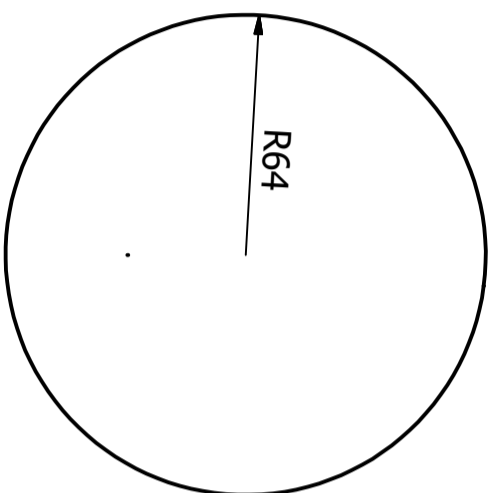
Contiene: Rosca de ajuste - Rosca de Ajuste Protector

Medidas en: mm

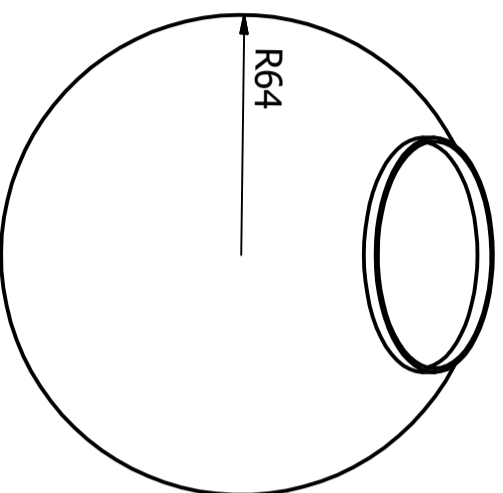
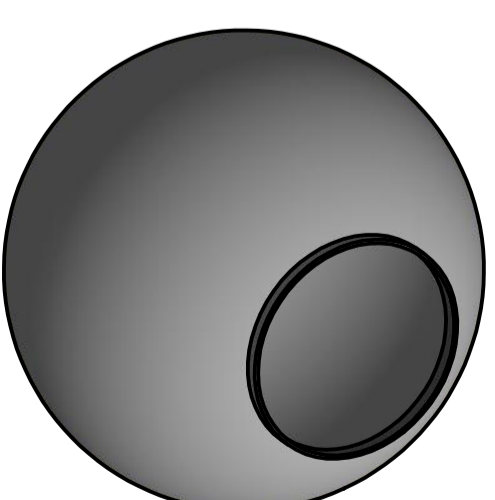
22/24

Autor: Víctor Esteban Baez Salazar

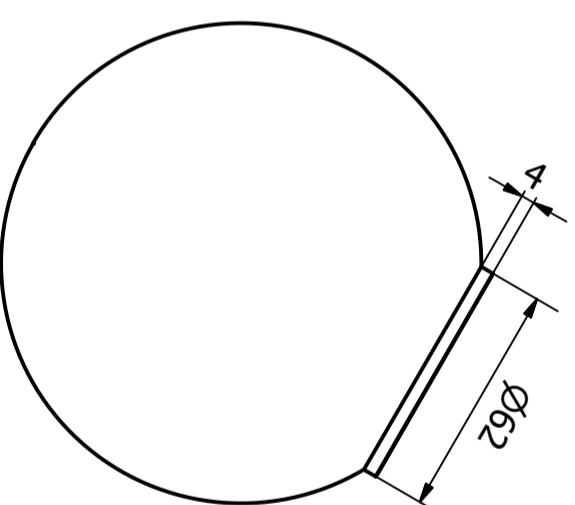
Tutor: Arq. Eugenio Mangia



VISTA SUPERIOR

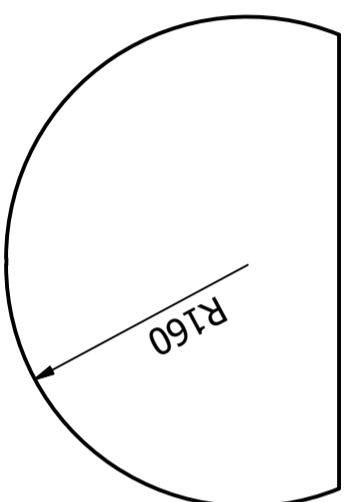


VISTA FRONTAL

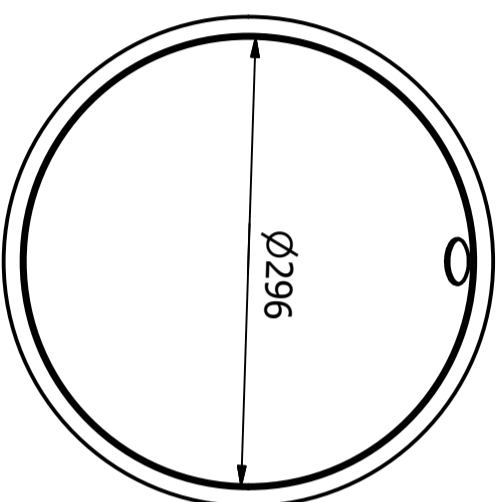
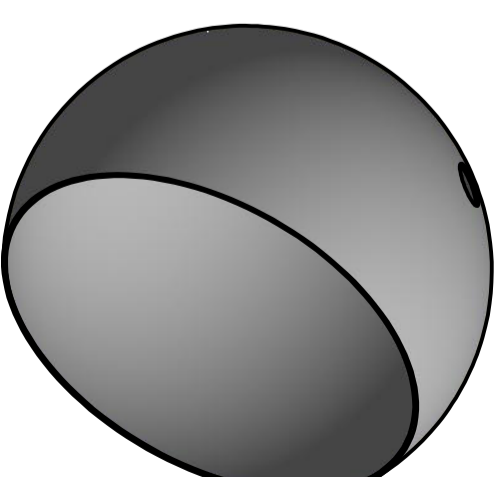


VISTA LATERAL

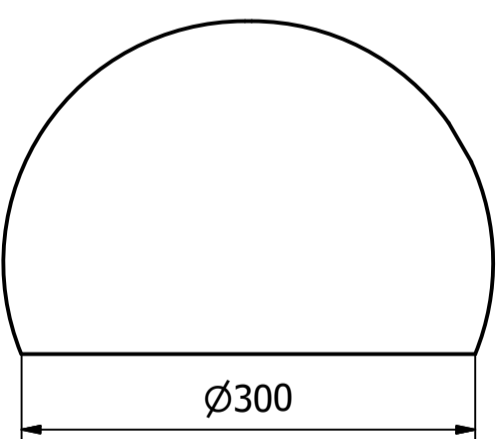
| | | | |
|---|---------------------------------|-------------|---------------------|
| Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos | | | |
| Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta | | | |
| Diseño : | Lámpara de Iluminación Exterior | Escala: | 1:2 |
| Contiene: | Protector | Medidas en: | mm |
| Autor: | Victor Esteban Baez Salazar | Tutor: | Arq. Eugenio Mangla |
| | | | Nº de lámina |
| | | | 23/24 |



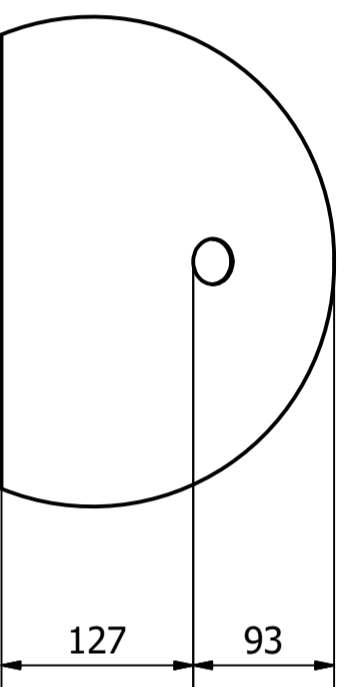
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA INFERIOR

Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Carrera de Diseño de Productos

Proyecto: Diseño de un mercado móvil para las ferias libres del DMQ, tomando como caso de estudio la feria libre del mercado de la Floresta

Diseño : Lámpara de Iluminación Exterior

Contiene: Carcasa Exterior

Autor: Victor Esteban Baez Salazar

Tutor: Arq. Eugenio Mangia

Escala: 1:50

Medidas en: mm

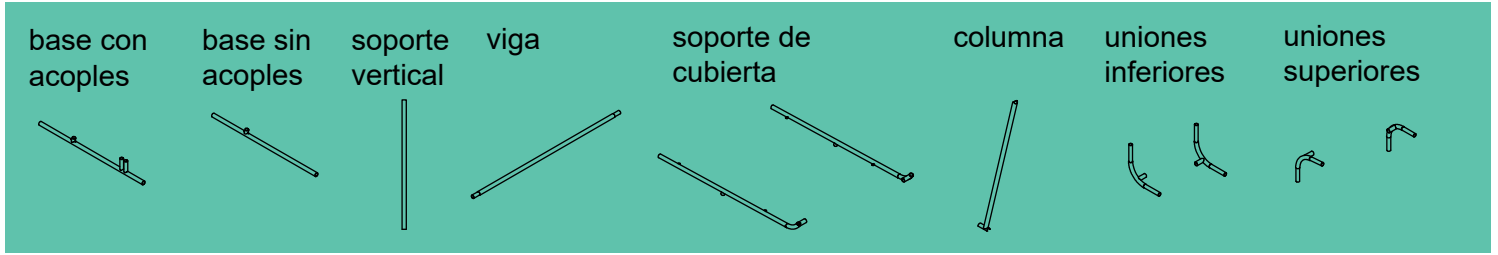
Nº de lámina: 24/24



3.2. SECUENCIA DE ARMADO MÓDULO PRINCIPAL

TIEMPO APROX. DE ARMA-
DO 17 MIN / 2 PERSONAS

PARTES



- UNIR LA BASE CON ACOPLER Y LA UNIÓN INFERIOR
- UNIR EL SOPORTE VERTICAL A LA UNIÓN INFERIOR
- UNA VEZ ENSAMBLADO REPITE EL MISMO PROCEDIMIENTO EN EL LADO OPUESTO. UNE VEZ HECHO UNELOS CON LA COLUMNA

- ENSABLAR LA UNIÓN SUPERIOR AL SOPORTE VERTICAL

- ENSABLAR EL SOPORTE DE LA CUBIERTA A LA UNIÓN SUPERIOR

- UNIR AS COLUMNAS RESTANTES A LA UNIÓN SUPERIOR Y AL SOPORTE DE LA CUBIERTA

- REPETIR EL PASO 5 PARA EL LADO RESTANTE ENSAMBLANDO LA UNIÓN SUPERIOR RESTANTE CON EL ÚLTIMO SOPORTE DE CUBIERTA

- ENSABLAR MEDIANTE LAS VIGAS DEL PASO 6

- PARA DAR SOPORTE A LA CUBIERTA EMBONAR LA COLUMNA EN LOS DESTAJES DE LAS BASES

- REPETIR EL MISMO PROCEDIMIENTO PARA EL LADO CONTRARIO

- TENZAR EL TOLDO SOBRE LA ESTRUCTURA. ASEGURAR EL TOLDO SUJETNADO LAS CORREAS A LA ESTRUCTURA

2.4. Análisis de tipologías

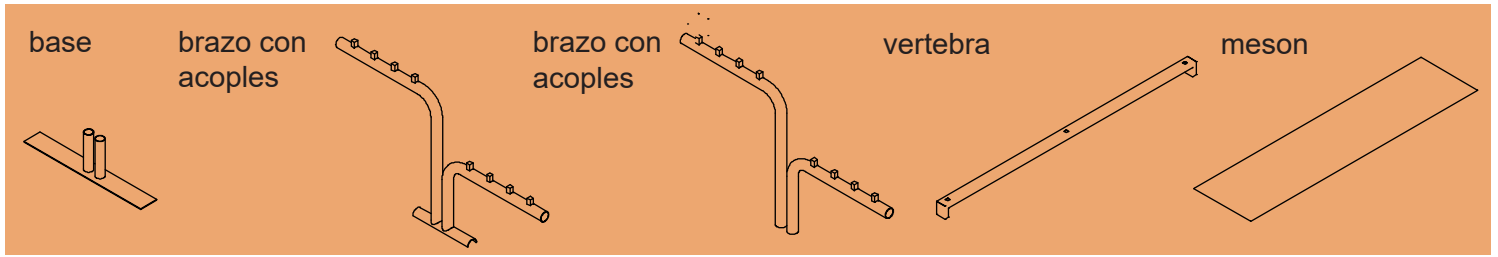
Figura 14: Secuencia de armado módulo general
Elaborado por: Víctor Báez



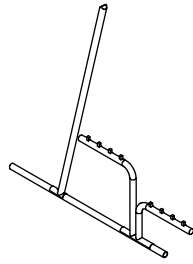
3.2.1. SECUENCIA DE ARMADO MÓDULO DE VENTAS Y SERVICIOS

TIEMPO APROX. DE ARMA-
DO 7 MIN / 2 PERSONAS

PARTES

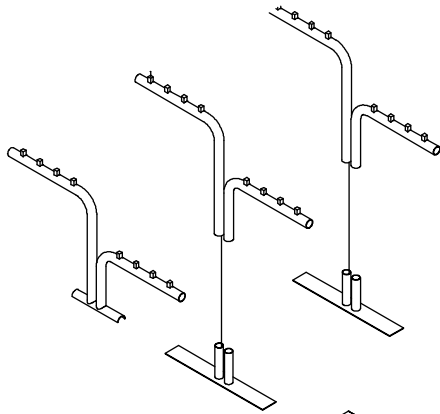


1



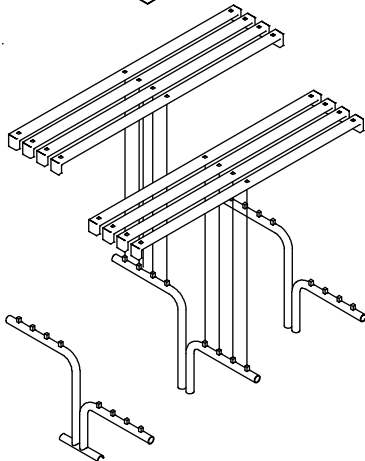
PARA EMPEZAR UNIR EL BRAZO CON ACOPLA A LA BASE (PIEZA 1) DEL MÓDULO PRINCIPAL. EST SERVIRA PARA ALINEAR LAS PIEZAS DEL MÓDULO DE VENTAS

2



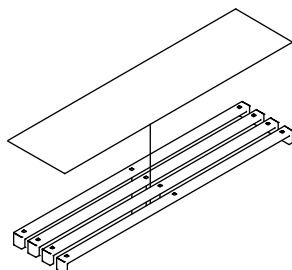
UNIR LOS BRAZOS SIN ACOPLA A LAS BASES, PREVIAMENTE ASENTADAS EN EL PISO

3



USAR LAS VERTEBRAS EN LAS DOS ALTURAS DE LOS BRAZOS, EMBONAR LOS DESTAJES DE CADA BRAZO CON LAS PERFORACIONES DE LAS VERTEBRAS.

4



EL MESON DE ALIMENTOS ESTARA DISPONIBLE PARA LOS USURIOS DE VENTAS DE ALIMENTOS PREPARADOS. ASENTAR SOBRE LAS VERTEBRAS ALTAS Y AJUSTAR CON LOS DESTAJES DEL MESON DE ACERO.

Figura 15: Secuencia de armado módulo de ventas y servicios
Elaborado por: Víctor Báez

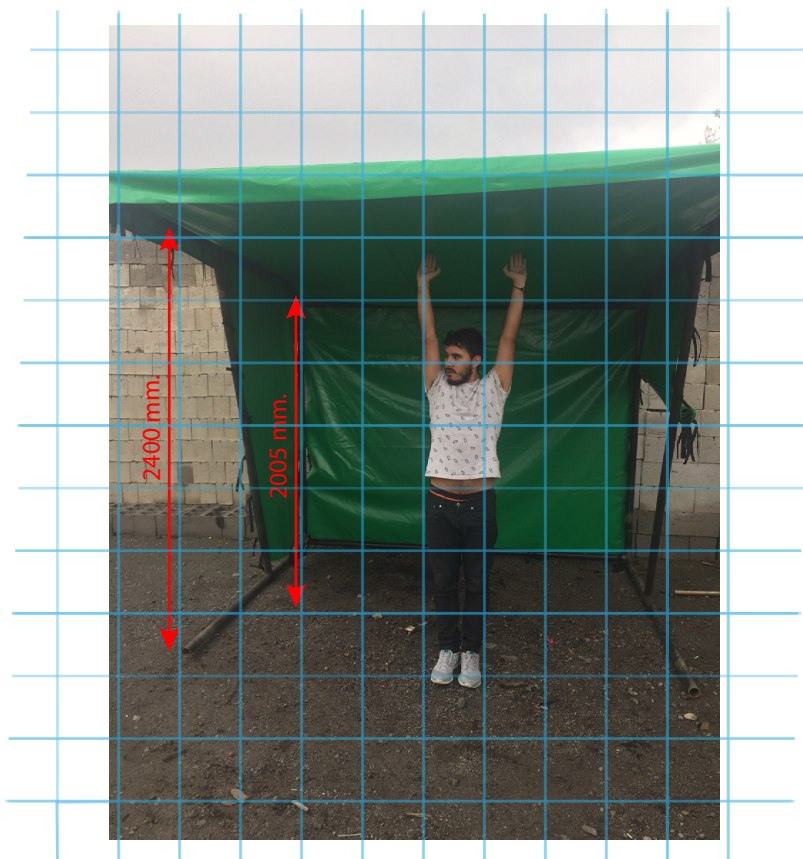


3.3. VALIDACIÓN

Verificación de las dimensiones del módulo - parámetro 2600 mm. de frente x 2100 de profundidad



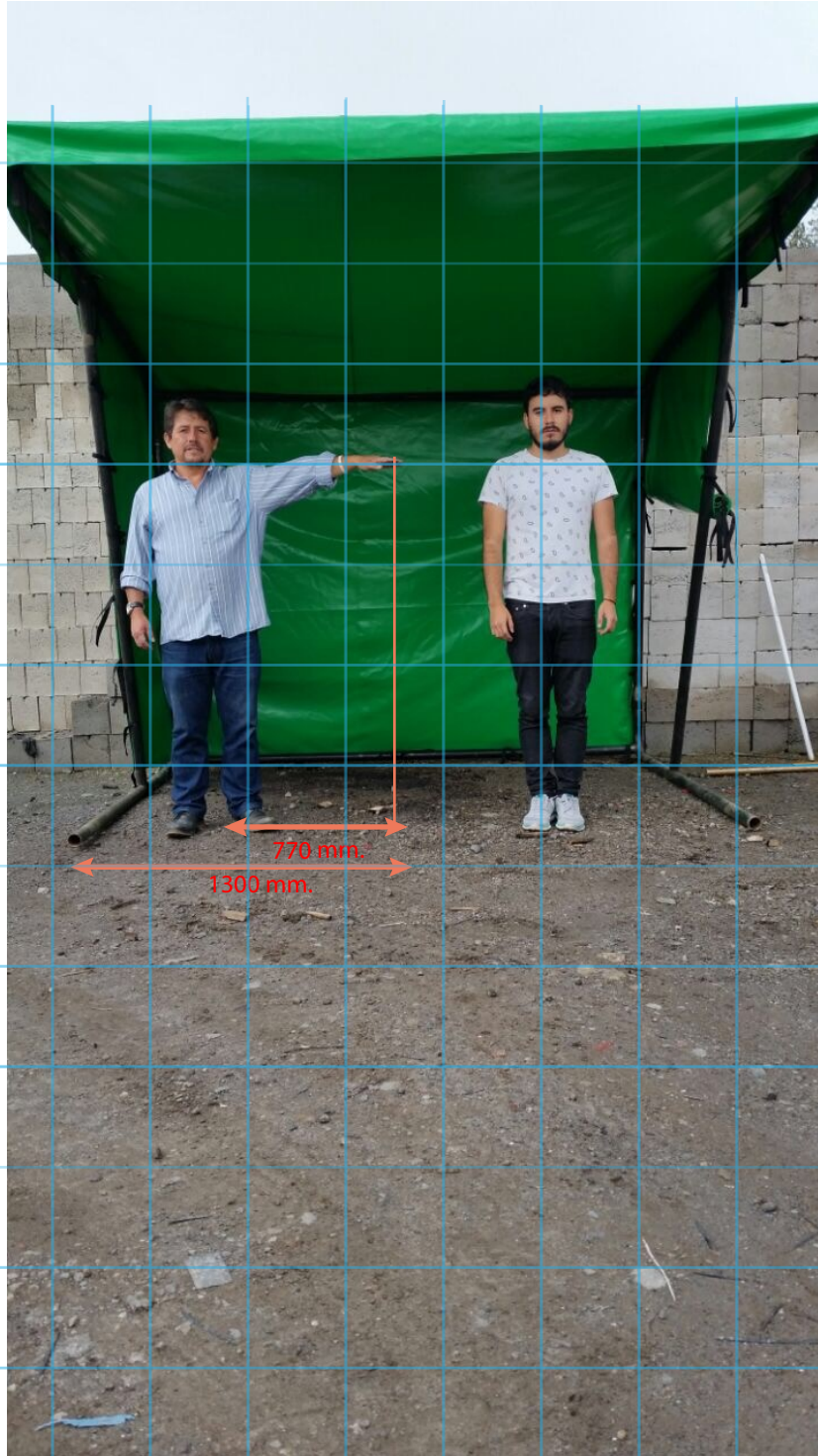
Alcance vertical máximo 95 perc. población en edad laboral de 20 a 59 años - parámetro 1983 mm mínimo





VALIDACIÓN

Dos trabajadores por puesto. Alcance anterior brazo 95 perc. hombres en edad laboral de 20 a 59 años- parámetro 770 mm.





3.3.1. SECUENCIA DE USO GRÁFICA

PARTES

TIEMPO APROX. DE ARMA-
DO 1H7 MIN / 2 PERSONAS

1



SE UBICAN LAS BASES ARMANDO EL TUBO DE LA BASE CON LAS UNIONES INFERIORES.

2



SE UNEN MEDIA LA VIGA TRANSVERSAL ESTA SE UNE A LAS UNIONES INFERIOR DE CADA LADO

3



SE ENSAMBLA UNO DE LOS LADOS, MEDIANTE LAS VLA UNION SUPERIOR Y EL SOPORTE DE LA CUBIERTA

4



SE REPITE EL MISMO PROCEDIMIENTO EN EL OTRO LADO UNIENDOLA MEDIANTE LA VIGA TRANSVERSAL



3.3.1. SECUENCIA DE USO GRÁFICA

PARTES

TIEMPO APROX. DE ARMA-
DO 17 MIN / 2 PERSONAS

5



SE ABRE LA CUBIERTA PARA DETERMI-
NAR LA POSICIÓN EN LA QUE SE EMPE-
ZARA A COLOCAR

6



SE EMPIEZA A COLOCAR LA CUBIERTA
DESDE LA PARTE POSTERIOR PARA
AJUSTARLA AL SOPORTE DE LA
CUBIERTA

8



SE AJUSTA EL SOPORTE DE LA CUBIER-
TA EMBONANDO LA VIGA EN EL ENCA-
STRE DE LA BASE, ASI SE LOGRA UBICAR
LA CUBIERTA EN LA POSICION FINAL.

9



PARA TEMPLAR LA CUBIERTA SE UBICA
LA UNION BLANCA DE LA CUBIERTA EN
LA CURVA DE LA CUBIERTA LIGRANDO
TENSAR LAS ESQUINAS DE LA LONA.



3.3.1. SECUENCIA DE USO GRÁFICA

PARTES

TIEMPO APROX. DE ARMA-
DO 17 MIN / 2 PERSONAS

10



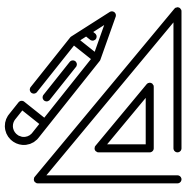
SE SUJETAN LAS AMARRAS DE LA CUBIERTA A LOS SOPORTES LOGRANDO AJUSTAR MAS FIRMEMENTE LA LONA.

11



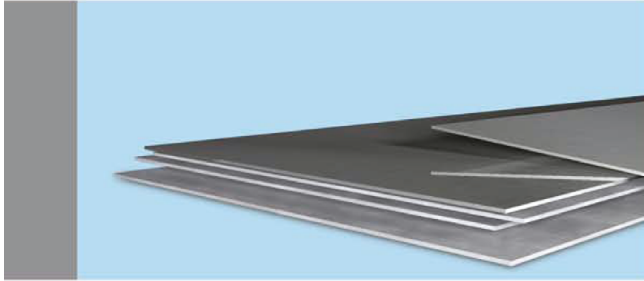
LAS PAREDES LATERALES PUEDEN RECOGERSE PARA DAR ACCESO Y VENTILACIÓN





3.4. EXPLORACIÓN DE MATERIALES

ACERO INOXIDABLE



Plancha inoxidable

Recubrimiento:
Negro
Norma de Calidad:
430 2B/BA - 439 N4 - 304 2B/BA
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

| Ancho | Largo | Espesor | Peso Aprox. | Norma |
|-------|-------|---------|-------------|-------------|
| mm | mm | mm | kg. | |
| 1000 | 2440 | 0,40 | 9,35 | AISI 430 BA |
| 1000 | 2440 | 0,60 | 14,02 | AISI 430 BA |
| 1000 | 2440 | 0,70 | 16,36 | AISI 430 BA |
| 1000 | 2440 | 1,00 | 23,37 | AISI 430 BA |
| 1220 | 2440 | 0,60 | 14,02 | AISI 304 2B |
| 1220 | 2440 | 1,20 | 28,04 | AISI 304 2B |
| 1220 | 2440 | 1,50 | 35,05 | AISI 304 2B |



Aplicaciones

- **En el hogar:** fregaderos, sartenes y ollas, hornos y parrillas, equipamiento de jardín y mobiliario, cubertería y menaje.
- **Urbanístico:** cabinas telefónicas, fachadas de edificios, ascensores y escaleras, vagones de metro e infraestructuras de las estaciones, paradas de autobús.
- **En la industria:** depósitos de combustible y productos químicos, depósitos de combustible y productos químicos, equipamiento para la fabricación de productos alimentarios y farmacéuticos, plantas para el tratamiento de aguas potables y residuales, plantas químicas y electroquímicas, componentes automotriz y aeronáuticos.

ACERO LAMINADO AL FRÍO



Plancha laminada en frío

Recubrimiento:
Negro
Norma de Fabricación:
NTE INEN 115
Norma de Calidad:
ASTM A 36 / JIS G 3141 SPCC - SD / SAE 1010
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

| Ancho | Largo | Espesor | Peso Aprox. | Calidad |
|-------|-------|---------|-------------|------------|
| mm | mm | mm | kg. | |
| 1000 | 2000 | 0,70 | 10,99 | Embutición |
| 1000 | 2000 | 0,90 | 14,13 | |
| 1000 | 2000 | 1,10 | 17,27 | |
| 1000 | 2000 | 1,40 | 21,98 | |
| 1220 | 2440 | 0,40 | 9,35 | Comercial |
| 1220 | 2440 | 0,45 | 10,52 | |
| 1220 | 2440 | 0,50 | 11,68 | |
| 1220 | 2440 | 0,60 | 14,02 | |
| 1220 | 2440 | 0,70 | 16,36 | |
| 1220 | 2440 | 0,75 | 17,52 | |
| 1220 | 2440 | 0,90 | 21,03 | |
| 1220 | 2440 | 1,10 | 25,70 | |
| 1220 | 2440 | 1,40 | 32,72 | |
| 1220 | 2440 | 2,00 | 46,74 | |

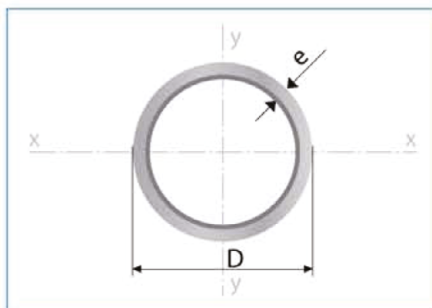
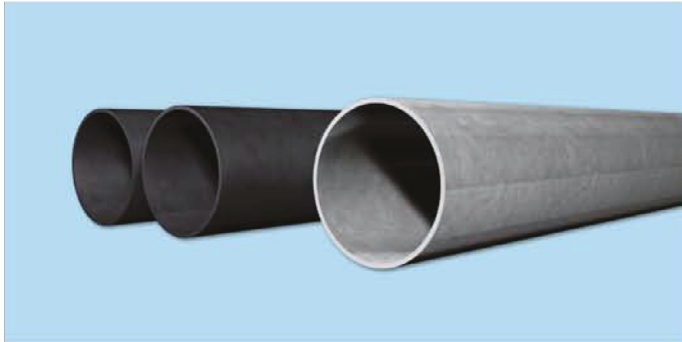
Aplicaciones

- Muebles metálicos en general.
- Puertas metálicas.
- Carpintería metálica.
- Tanque para almacenamiento de aceite.
- Tanques de exportación de frutas.
- Baldes para camionetas.
- Partes y piezas metálicas (abrazaderas, de línea blanca, etc).
- Rótulos.
- Señalización de tránsito.
- Cajas fúnebres.
- Autopartes.



3.4. EXPLORACIÓN DE MATERIALES

TUBERIA REDONDA ESTRUCTURAL



Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Galvanizado
Norma de Calidad:
ASTM A 500 Gr. A, B ó C
Norma de Fabricación:
NTE INEN 2415
Espesores:
Desde 1,50 a 7,11 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos,
previa consulta

› Aplicaciones

- Cerramientos.
- Barandas para balcones y puentes.
- Funiculares.
- Puntal Bananero.

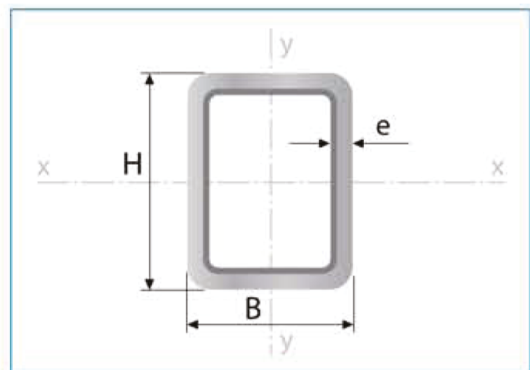
› Ensayos

- Aborcadado: 25% diámetro nominal.
- Aplastamiento: Total.
- Ensayos: 90° con radio interior mínimo 6 veces el diámetro nominal.

INEN



TUBERIA ESTRUCTURAL RECTANGULAR



Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
ASTM A 500 Gr. A, B ó C
Norma de Fabricación:
NTE INEN 2415
Espesores:
Desde 1,50 a 6,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos,
previa consulta

› Aplicaciones

- Automotriz y de autopartes: carrocería y remolques.
- Agroganadera: maquinaria e implementos agrícolas, avícolas y ganaderos.
- Señalización y vialidad: soportes.
- Aparatos de gimnasia y fitness.
- Construcción: columnas.
- Estructuras: galpones y naves industriales, edificios, soporte de techos.

3.5 Presupuesto

Para el presupuesto se tomo en cuenta el mayor ahorro posible de material, el precio unitario y los elementos varios en este presupuesto, considerando una producción mínima en el caso de la lámpara para generar menor desperdicio de material. Se considera la mano de obra por la producción de cada modulo.

| MODULO GENERAL Y MODULO DE VENTAS | | | |
|--|-------|----------------|-------------|
| ITEM | CANT. | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| Tubería circular 2 pulg. 6 mts. | 5 | \$48,36 | \$241,80 |
| Tubería circular 1 1/2 pulg. 3 mts. | 2 | \$36,27 | \$72,54 |
| Plancha galvanizada 1,20x1,40 2 mm espesor | 1 | \$23,45 | \$23,45 |
| Tubería estructural rectangular 70x30 mm, 2 pulg espesor valor por metro lineal | 17 | \$7,25 | \$123,25 |
| Barra de acero de sección circular 10 mm. | 1 | \$4,85 | \$4,85 |
| Plancha de acero inoxidable 1 mm 2,00x 1,20 | 1 | \$80,00 | \$80,00 |
| Repuesto alambre MIG | 1 | \$30,25 | \$30,25 |
| Servicio de doblado en prensa | 6 | \$5,00 | \$30,00 |
| Pintura electrostática por modulo | 1 | \$60,00 | \$60,00 |
| Pintura electrostática piezas modulo ventas | 1 | \$42,50 | \$42,50 |
| Cubierta de plástico con recubrimiento de PVC | 1 | \$80,00 | \$80,00 |
| Varios (material de ferreteria, extras) | 1 | \$30,00 | \$30,00 |
| Mano de obra (salario básico), considerado por el número de horas dividido para el monto del salario básico | 16 | \$2,37 | \$37,92 |
| SUBTOTAL | | | \$856,56 |
| IVA | | | \$119,92 |
| TOTAL MODULO | | | \$976,48 |

Tabla 7: Presupuesto módulo general y de ventas
Elaborado por: Víctor Báez

| LÁMPARA DE EXTERIOR | | | |
|--|-------|----------------|-------------|
| ITEM | CANT. | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| Soporte para colgar en ABS | 1 | \$6,98 | \$6,98 |
| Cable sucre 2x14 por metro | 1 | \$0,98 | \$0,98 |
| Pieza de soporte en ABS | 1 | \$2,69 | \$2,69 |
| Rosca de ajuste en ABS | 1 | \$1,85 | \$1,85 |
| Rosca de ajuste del protector | 1 | \$1,16 | \$1,16 |
| Platina para foco A19 | 1 | \$4,05 | \$4,05 |
| Carcaza exterior (incluye pintura según detalle) | 1 | \$15,86 | \$15,86 |
| Carcaza de protección en policarbonato | 1 | \$10,25 | \$10,25 |
| Foco A19 DIM 9,5 W | 1 | \$4,83 | \$4,83 |
| Célula fotovoltaica 12V 100 MA | 1 | \$7,50 | \$7,50 |
| SUBTOTAL | | | \$56,15 |
| IVA | | | \$7,86 |
| TOTAL LAMPARA | | | \$64,01 |

***NOTA:** Los valores detallados anteriormente son basados en una producción de 100 piezas, tomando en cuenta que cada puesto tiene dos lámparas.

Tabla 8: Presupuesto lámpara exterior
Elaborado por: Víctor Báez

El presupuesto de diseño por su parte se desglosa en los honorarios del diseñador y los gastos varios del proyecto, es importante recalcar que el valor del salario promedio mensual es en promedio 1000 dólares, sin embargo el cargo no se lo hace por horas trabajadas sino por el tiempo del proyecto que lo consideramos en 7 meses aproximados.

| DESGLOCE DEL PRESUPUESTO DE DISEÑO | | |
|---|-------|--------------------|
| DETALLE | CANT. | VALOR |
| Salario Diseñador valor mensual | 7 | \$7.000,00 |
| DESGLOCE GASTOS | | |
| Alquiler mensual | 7 | \$2.450,00 |
| Servicios mensuales (agua, teléfono, luz, internet) | 7 | \$350,00 |
| Gastos de movilización | 7 | \$280,00 |
| Gastos varios | 7 | \$60,00 |
| TOTAL | | \$10.140,00 |

Tabla 9: Presupuesto de diseño
Elaborado por: Víctor Báez

Considerando el salario del diseñador como un rubro por el manejo del proyecto, el presupuesto principal muestra el valor total de la obra considerando también un porcentaje del 6% del rubro total del proyecto sin considerar los gastos del diseñador como recargo del diseño.

| PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO | | |
|--|------|--------------------|
| DETALLE | CANT | TOTAL |
| Costo del modulo general y de ventas (valor unitario) | 54 | \$52.729,83 |
| Costo de la lámpara desarrollada para el proyecto (valor unitario 2 lámparas por modulo) | 108 | \$6.913,19 |
| Rubro correspondiente al diseño (Se calcula de los valores anterior previo al cargo del IVA, sobre un tasa del 6%) | 1 | \$8.839,45 |
| Desgloce Gastos | 1 | \$10.140,00 |
| TOTAL PROYECTO | | \$78.622,48 |

Tabla 10: Presupuesto general del proyecto
Elaborado por: Víctor Báez

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de este proyecto ha determinado un cumplimiento de la ordenanza municipal en temas de infraestructura y uso de puestos, mediante la utilización de un catastro que permita definir dimensiones exactas para cada puesto.

Se ha desarrollado un equipamiento con bases técnicas tanto estructurales como antropométricas que permiten que el vendedor ejerza su trabajo de una forma más cómoda y más segura, al usuario por su parte se ha mejorado la experiencia de compra brindado mejores puestos donde comprar y consumir sus alimentos.

Se generó una investigación muy profunda sobre la feria libre de la floresta, información que no existía como la historia de la feria, los comerciantes y los tipos de productos que se ha comercializan.

Debido a los cambios demográficos por los que atraviesa la feria libre será necesario en un futuro que el equipamiento sea administrado directamente por el municipio y las entidades pertinentes.

La familia de objetos que se diseñó cumple una necesidad global de la feria y sus ocupantes, aun así cada objeto por si solo cumple varias necesidades por lo cual estos objetos pueden ser desarrollados de forma individual.

El diseño cumple con la gran mayoría de requerimientos que se determinaron en el pliego de requisitos e incluso se logra que el módulo de ventas sea también el módulo de servicios que requieren los vendedores de comidas preparadas.

El uso de la cubierta como el ente diferenciador entre puestos y giros comerciales permite ahorrar recursos y mantener la cantidad de objetos en un número no tan alto y así facilitando su uso por parte de los vendedores y el personal de apoyo.

Se construyó un modelo de estudio del módulo principal lo cual ayudo a dimensionar el objeto dentro del espacio y su relación con los usuarios y visitantes.

El módulo principal puede permanecer más de un día armado sin ningún tipo de afectación a sus propiedades físicas, esto se pudo apreciar durante el tiempo de construcción del modelo funcional.

Como una conclusión muy importante está el papel del diseñador como herramienta de cambio en la sociedad, cada día nuestro campo de acción es más profundo y en proyectos donde existe la oportunidad de generar un cambio que mejorar la calidad de vida de las personas es la oportunidad idónea para usar los conocimientos y herramientas adquiridos.

Recomendaciones

Tomar en cuenta el diseño de un elemento para que los vendedores puedan estar más cómodos durante el tiempo que no hay compradores; esta recomendación será a futuro debido a la provisión de equipamiento básico por parte de las autoridades.

Se recomienda la continua actualización del equipamiento diseñado en pos de disminuir el número de piezas de los objetos realizados y mejorar los objetos ya diseñados.

Implementar un plan de mantenimiento de las piezas para alargar la vida útil de los objetos, así también como un plan de mantenimiento que permita observar el estado del equipamiento.

Gestionar la construcción y fabricación de un prototipo funcional con toda la familia de productos a fin de analizar su relación con el entorno, los habitantes del sector y los vendedores.

Realizar pruebas en sitio del equipamiento con las autoridades para observar el comportamiento del objeto y de los usuarios.

Se recomienda implementar más herramientas de recolección de datos para así lograr implementar este modelo de diseño y gestión a más ferias libres del DMQ, considerando parámetros similares de implementación.

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio coordinador de desarrollo social. (7 de Enero de 2010). Sistema de indicadores sociales del Ecuador. Obtenido de <http://www.siise.gob.ec/siiseweb/>

ADC. (2008). Ordenanza Metropolitana para ferias y mercados. Quito: Agencia Distrital de Comercio.

Carrera, M. (22 de Abril de 2016). Historia del la feria libre . (V. Báez, Entrevistador)

Ceballos, G. (10 de Marzo de 2016). Planificación y Descripción de la feria libre la Floresta. (V. Báez, Entrevistador)

Echeverría, J. (2008). El manual de Oslo y la innovación social. ARBOR, 610-618.

EUROSTAT. (2005). Manual de Oslo. Madrid: Grupo Tragsa.

FAO. (Junio de 2009). Depositario de Documentos de la FAO. Obtenido de Definición y caracterización de las ferias libres: www.fao.org/doctrum

Franky, J. (2015). El Acto de Diseñar entre otra quirotadas. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Instituto de Biomecánica de Valencia. (2001). Nuevas técnicas para el desarrollo de productos innovadores orientados al usuario. Valencia: IBV.

Rius, J. (2008). Los Barrios Artísticos como base local de la cultura global. *Revista Sociología*, 181-185.

Saravia, M. (2006). Ergonomía de concepción. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Vallejo, G. (4 de Junio de 2016). Acta Feria libre . Acta de La Floresta. Quito, Pichincha, Ecuador.

Yáñez, C. I. (2010). La Floresta el barrio donde duermen las nubes. *Revista Q*, 25.

ANEXOS

ANEXO 1

Estudio sobre lámpara de exterior diseñada por el proyecto, el objeto del estudio considerar el índice de protección 54 y los materiales usados para esto.

STUDIOK
ILUMINACION • SONIDO

Av. Colón E4-175 y Mariscal Foch
Tlf: (+593 2) 2 504 964
Fax: (+593 2) 2 504 932
Email: studiok@studiok.com.ec
Quito | Ecuador

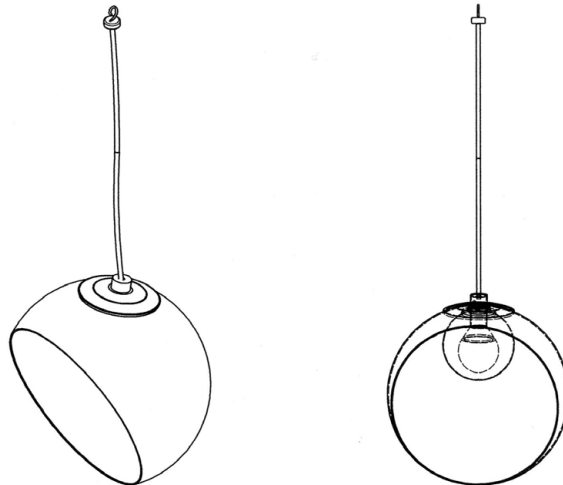
Sucursal:
Brasil N 42-184 y Mariano Echeverría
Tlf: (+593 2) 2 262 855
Fax: (+593 2) 2 261 838

www.studiok.com.ec

Proyecto: Lámpara exterior de Mercado al aire libre
Contiene: Estudio de materiales e Índice de protección

Una vez entregados los planos, especificaciones y requerimientos de materiales por parte del Proyecto y determinado que el factor de protección a validar es el factor IP54 se procedió a lo siguiente:

1. Entrega de Lámpara modelada en 3D por parte del cliente.
2. Definición de los materiales por parte del proyectante.
3. Definición de Índice de Protección
4. Estudio de Materiales (1 Material)
5. Prototipeado y Conclusiones.



ÍNDICES DE PROTECCIÓN

El standard EN 60529 describe la protección de dispositivos eléctricos contra objetos sólidos y líquidos usando carcasas, cubiertas, etc.

El primer dígito es el código para el grado de protección contra contacto y cuerpos sólidos, segundo dígito es el código para el grado de protección contra agua.



| 1er dígito | Protección contra cuerpos sólidos | 2º dígito | protección contra elementos líquidos |
|------------|---|-----------|---|
| 0 | Sin protección Sin protección específica para personas contra contacto con elementos activos o pasivos, sin protección contra cuerpos sólidos. | 0 | Sin protección |
| 1 | Protección contra objetos grandes sólidos Protección contra objetos sólidos más grandes de 50 mm. Ej: contacto accidental con la mano. | 1 | Protección contra gotas de agua cayendo en vertical La caída de gotas de agua vertical no deben causar daños. |
| 2 | Protección contra objetos medios/grandes Protección contra objetos sólidos mayores de 12 mm. Ej: dedo de la mano. | 2 | Protección contra gotas de agua – diagonal Protección contra gotas de lluvia que caigan como máximo a 15° de la vertical. |
| 3 | Protección contra pequeños objetos sólidos Protección contra objetos sólidos más grandes de 2,5 mm. Ej: herramientas, cables. | 3 | Protección contra gotas de agua Protección contra gotas de agua que caigan como máximo a 60° de la vertical. |
| 4 | Protección contra objetos sólidos con tamaño de un gramo Protección contra objetos sólidos mayores de 1 mm. Ej: herramientas pequeñas, cables pequeños. | 4 | Protección contra proyecciones de agua Protección contra proyecciones de agua desde todas direcciones. |
| 5 | Protección contra polvo protección contra polvo. Ningún dispositivo dañino. | 5 | Protección contra agua a presión Protección contra agua a presión desde todas las direcciones. |
| 6 | Protección contra polvo Protección completa contra polvo. | 6 | Prot. contra agua a presión similar a golpes de mar El agua no debe entrar en cant. per. dentro del disp. cuando sea exp. a agua o pres. sim. a golpes de mar. |
| | | 7 | Protección contra efectos a la inmersión El agua no debe entrar en cantidad perjudicial dentro del dispositivo cuando este inmerso en agua en unas condiciones de presión y tiempo. |
| | | 8 | Protección contra los efectos a una inmersión a presión prolongada El agua no debe de entrar en cantidad perjudicial dentro del dispositivo cuando este bajo inmersión a presión. |

Estudio de materiales e Índice de protección:

Según el estándar 60529 que regula la protección de elementos eléctricos el código de protección ip54 deberá proveer una protección contra polvo en cualquier dirección y controlar su incidencia dentro del producto.

Por su parte el índice también provee una protección contra chorros de agua (NO A PRESIÓN), en cualquier dirección .

| CUADRO DE MATERIALES | | | | |
|----------------------|------|---------------------------------|---|--|
| ITEM | CANT | NOMBRE | MATERIAL | PROCESO/ACABADO |
| 1 | 1 | SOPORTE PARA COLGAR.ipt | Plástico ABS Cable Sucre 2x14 de 8 mm con recubrimiento plástico | Plástico inyectado en molde, soldado al calor con cable. Pintura plástica color negro |
| 2 | 1 | CARCAZA EXTERIOR.ipt | Aluminio de alta pureza | Cuerpo de aluminio conformado por rotación y pintado con pintura líquida color grisillo |
| 3 | 1 | PIEZA DE SOPORTE.ipt | Plástico ABS | Plástico inyectado color negro |
| 4 | 1 | ROSCA DE AJUSTE.ipt | Plástico ABS | Plástico inyectado color negro |
| 5 | 1 | PLATINA DE ROSCA E27.ipt | Cobre soldado, Fase Neutro y Tierra | Corte, triquedado soldado |
| 6 | 1 | ROSCA DE AJUSTE PROTECTOR.ipt | Plástico ABS | Plástico inyectado color negro |
| 7 | 1 | CARCAZA PROTECTORA DEL FOCO.ipt | Diffusor en policarbonato óptico fotograbado | Policarbonato rotomoldado o inyectado con película de ABS Color opal mate |
| 8 | 1 | FOCO.ipt | Plástico varios | |
| 9 | 1 | CELULA FOTOVOLTAICA.ipt | Lamina fotovoltaica de .5 mm de espesor con alimentación directa | Fundido, soldado acabado según el fabricante |

Conclusiones de los materiales:

Estos concuerdan con las especificaciones de una lámpara de protección IP 54 e inferior, por lo cual se procederá a realizar una muestra de dos piezas de la lista de materiales para definir cambios en el diseño o aprobación de este.




Conclusiones de los materiales:

Estos concuerdan con las especificaciones de una lámpara de protección IP 54 e inferior, por lo cual se procederá a realizar una muestra de dos piezas de la lista de materiales para definir cambios en el diseño o aprobación de este.

Pieza modelada: Protector de foco en policarbonato MILKY sin fotograbado:

Conclusiones de la pieza:

1. La forma esférica permite la ubicación de un FOCO A19 LED
2. La selección del material **SOPORTA** chorros de agua directos e indirectos (SIN PRESION).
3. Sin embargo el diseño de la rosca **DEBE MODIFICARSE** para poder ser **INYECTADO O PROTOTIPEADO** en este material **PUEDEN EXISTIR FUGAS DE AGUA AL INTERIOR**.
4. Según nuestro análisis de los materiales la lámpara y sus partes descritas según el cliente pueden **CONSIDERARSE** como elementos de protección IP54. Sin embargo esto se ratificaría con la construcción de un prototipo completo de la lámpara y se tomen las medidas Correctivas necesarias en la pieza descrita anteriormente.


Arq. Alejandra Jijón
Dpto. Diseño STK


Ing. Marco Gárces
Departamento Técnico

ANEXO 2

Carta de información requerida a Agencia Distrital de Comercio.

Quito, 11 de Marzo de 2016

Estimado.

Ing. Thierry Vásquez

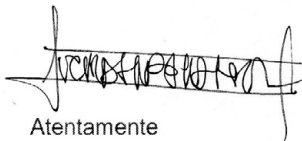
Director de Mercados, Ferias y Plataformas

Presente.

Estimado, Ing. Thierry Vásquez el motivo de la presente es para pedir de la forma más comedida se sirva usted autorizar la entrega de la información que detallo a continuación:

- Planificación anual de las ferias libres,
- Planificación y organización de la feria libre de la floresta
- Proyectos de mejoramiento que la agencia municipal tiene diseñado por o en proceso de realizarse para las ferias libres.
- Cuales es la cultura organizacional que la Agencia pide o reglamenta a las ferias libres que están bajo su gestión.
- Cuáles son los problemas que como agencia ha identificado sobre las ferias libres y su funcionamiento
- Si existe algún estudio que identifique los problemas de la feria libres y si existe algún estudio sobre la feria libre de la Floresta.

Información que se será usada con fines educativos para un estudio de campo de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, estudio sobre la situación actual de las ferias libres del DMQ tomando como caso de estudio la Ferial libre de la "Floresta".



Atentamente

Victor Esteban Báez

FADA-PUCE

Diseño de Productos

