




FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE UN SISTEMA INTEGRAL DE VENTA DE PRODUCTOS
ORGÁNICOS PARA LAS BIOFERIAS ORGANIZADAS POR LA AGENCIA
DE PROMOCIÓN ECONÓMICA (CONQUITO) Y SU DEPENDENCIA
AGRUPAR. 

AUTOR

Daniel Hernán Calderón Mite

AÑO

2017



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE UN SISTEMA INTEGRAL DE VENTA DE PRODUCTOS
ORGÁNICOS PARA LAS BIOFERIAS ORGANIZADAS POR LA AGENCIA DE
PROMOCIÓN ECONÓMICA (CONQUITO) Y SU DEPENDENCIA *AGRUPAR*.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciado en Diseño Gráfico e
Industrial

Profesor Guía

MSC. Carla Anderson Villagómez

Autor

DANIEL HERNÁN CALDERÓN MITE

Año

2017

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”.

Carla Anderson Villagómez
Master en Diseño de Producto
CI: 170901620-6

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”.

Tom H.M. Van Diessen
Master in Integrated Product Design
CI: 1756289144

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Daniel Hernán Calderón Mite

CI: 171658309-9

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia, a mis padres por darme el ejemplo de constancia para cumplir mis metas y ser mis guías en la vida, a mis hermanos Adrián y David por siempre darme su apoyo y amor fraternal.

RESUMEN

En el presente trabajo de titulación, se trabajó con los emprendedores pertenecientes a la bioferia de La Carolina organizada por Agrupar y CONQUITO para el desarrollo y diseño de un sistema para la venta y promoción de productos orgánicos tomando en cuenta varios procesos, transporte, exhibición, venta, etc. Se utilizaron varios métodos de investigación cuantitativa y cualitativa, de observación, realización de encuestas, visitas personales, etc. Para conocer acerca de las necesidades presentadas por parte de agricultores, vendedores, emprendedores y dirigentes del proyecto, además de un análisis investigativo pertinentes al tema de agricultura sustentable, sustentabilidad, *merchandising*, diseño circular, agricultura urbana, entre otros.

ABSTRACT

The present work, along with the entrepreneurs belonging to La Carolina bio fair organized by *Agrupar* and CONQUITO was worked for the development and design of a system for sale and promotion of organic products taking into account various processes, transportation, exhibition, Sales, etc. Several methods of qualitative and quantitative research, observation, surveys, personal visits, etc. were used to know about the needs presented by farmers, vendors, entrepreneurs and project leaders, as well as a research analysis relevant to the subject of sustainable agriculture, sustainability, merchandising, circular design, and urban agriculture, among others.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. Capítulo I. Introducción | 1 |
| 1.1. Formulación del problema..... | 1 |
| 1.2. Justificación del problema..... | 2 |
| 1.3. Objetivos..... | 2 |
| 1.3.1. Objetivo General | 2 |
| 1.3.2. Objetivos Específicos | 2 |
| 2. Capítulo II. Marco teórico..... | 4 |
| 2.1. Antecedentes..... | 4 |
| 2.1.1 Estado de la alimentación y agricultura en la actualidad..... | 4 |
| 2.1.2. Alimentación en el Ecuador..... | 6 |
| 2.1.3. Necesidad de una buena alimentación y su acceso en la actualidad..... | 9 |
| 2.1.4. Urbanidad y ruralidad..... | 12 |
| 2.1.5. ConQuito | 13 |
| 2.1.6. Agrupar..... | 14 |
| 2.1.7. Bioferias..... | 16 |
| 2.2. Aspectos de referencia nacional e internacional | 19 |
| 2.2.1. El huerto: cultivos comunitarios | 19 |
| 2.2.2. Bioferia de Miraflores (Lima, Perú) | 21 |
| 2.2.3. Bionazur (Niza, Francia)..... | 21 |
| 2.2.4. Projex | 23 |
| 2.2.5. Bambusa | 25 |

| | |
|---|----|
| 2.3. Aspectos conceptuales..... | 26 |
| 2.3.1. Agricultura urbana y familiar..... | 26 |
| 2.3.2. Agricultura ecológica y sostenible | 27 |
| 2.3.3. Seguridad alimentaria | 27 |
| 2.3.4. <i>Merchandasing</i> y exposición..... | 28 |
| 2.3.5. Diseño circular..... | 29 |
| 2.3.6. Sustentabilidad..... | 31 |
| 2.4. Aspectos normativos legales | 32 |
| 3.Capítulo III. Diseño metodológico preliminar..... | 33 |
| 3.1. Tipo de investigación..... | 33 |
| 3.2. Población..... | 34 |
| 3.3. Muestra..... | 34 |
| 3.4. Variables..... | 34 |
| 4.Capítulo IV. Investigación | 37 |
| 4.1. Observación | 37 |
| 4.2. Entrevistas personales..... | 40 |
| 4.3. Visita realizada a agricultura y emprendedora Olga Loachamín..... | 41 |
| 4.4. Encuestas | 44 |
| 4.5. Mapa de recorrido de usuario..... | 46 |
| 5.Capítulo V. Desarrollo de propuesta..... | 47 |
| 5.1. <i>Brief</i> de diseño | 47 |
| 5.2. Concepto de diseño..... | 48 |

| | |
|--|-----|
| 5.3. Determinantes de diseño | 49 |
| 5.4. Generación de alternativas | 55 |
| 5.5. Evaluación de alternativas..... | 67 |
| 5.6. Primera propuesta..... | 69 |
| 5.7. Primera validación:..... | 81 |
| 5.8. Segunda propuesta..... | 85 |
| 5.9. Plan de producción | 112 |
| 5.10. Presupuesto..... | 114 |
| 5.11. Comunicación estratégica..... | 115 |
| 6.Capítulo VI. Validación de la propuesta..... | 116 |
| 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 121 |
| 7.1. CONCLUSIONES..... | 121 |
| 7.2 RECOMENDACIONES..... | 122 |
| REFERENCIAS | 124 |
| ANEXOS..... | 130 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| <i>Figura 1:</i> Clasificación simple de los componentes dietéticos..... | 10 |
| <i>Figura 2.</i> Consumo promedio de frutas y verduras, por sexo y edad, escala nacional (gramos/día)..... | 11 |
| <i>Figura 3:</i> Población urbana y rural proyectada estimada en el mundo (1950-2030). | 13 |
| <i>Figura 4:</i> Porcentaje de la población residiendo en áreas urbanas en varias regiones del mundo (1950-2030) | 13 |
| <i>Figura 5:</i> Principales hitos del proyecto Agrupar que han marcado cambios e innovación. | 15 |
| <i>Figura 6:</i> Impacto de las bioferias de Quito..... | 18 |
| <i>Figura 7:</i> Bioferias. | 18 |
| <i>Figura 8:</i> El huerto..... | 19 |
| <i>Figura 9:</i> El huerto..... | 20 |
| <i>Figura 10:</i> El huerto..... | 20 |
| <i>Figura 11:</i> El huerto..... | 20 |
| <i>Figura 12:</i> Mi foto favorita de la Bioferia. Concurso..... | 21 |
| <i>Figura 13:</i> Bionazur..... | 22 |
| <i>Figura 14:</i> Bionazur..... | 22 |
| <i>Figura 15:</i> Bionazur..... | 22 |
| <i>Figura 16:</i> Al Ghurair..... | 23 |
| <i>Figura 17:</i> British Airways..... | 23 |
| <i>Figura 18:</i> Rotana..... | 24 |
| <i>Figura 19:</i> VDA..... | 24 |
| <i>Figura 20:</i> Occidental oil and gas..... | 24 |
| <i>Figura 21:</i> Paraboloides en bambú y techo verde..... | 25 |
| <i>Figura 22:</i> Estantería para bonsáis. | 25 |
| <i>Figura 23:</i> Mala hierba nunca muere..... | 26 |
| <i>Figura 24:</i> Elementos de la bioferia..... | 38 |
| <i>Figura 25:</i> Ensamble de la bioferia..... | 38 |
| <i>Figura 26:</i> Bioferia y logo en la carpa..... | 39 |
| <i>Figura 27:</i> Calificación atributos de diseño-estructura..... | 54 |
| <i>Figura 28:</i> Calificación atributos de diseño-exhibición..... | 55 |
| <i>Figura 29:</i> Árbol de soluciones..... | 55 |

| | |
|--|-----------|
| <i>Figura 30: Boceto1.....</i> | <i>56</i> |
| <i>Figura 31: Boceto2.....</i> | <i>56</i> |
| <i>Figura 32: Boceto3.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Figura 33: Análisis oportunidades1.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Figura 34: Boceto 4.....</i> | <i>58</i> |
| <i>Figura 35: Boceto 5.....</i> | <i>58</i> |
| <i>Figura 36: Boceto 6.....</i> | <i>59</i> |
| <i>Figura 37: Boceto 7.....</i> | <i>59</i> |
| <i>Figura 38: Análisis oportunidades 2.....</i> | <i>60</i> |
| <i>Figura 39: Boceto 8.....</i> | <i>60</i> |
| <i>Figura 40: Análisis oportunidades 3.....</i> | <i>61</i> |
| <i>Figura 41: Boceto 9.....</i> | <i>61</i> |
| <i>Figura 42: Boceto 10.....</i> | <i>61</i> |
| <i>Figura 43: Análisis oportunidades 4.....</i> | <i>62</i> |
| <i>Figura 44: Boceto 11.....</i> | <i>62</i> |
| <i>Figura 45: Boceto 12.....</i> | <i>63</i> |
| <i>Figura 46: Análisis oportunidades 5.....</i> | <i>63</i> |
| <i>Figura 47: Boceto 13.....</i> | <i>64</i> |
| <i>Figura 48: Boceto 14.....</i> | <i>64</i> |
| <i>Figura 49: Boceto 15.....</i> | <i>65</i> |
| <i>Figura 50: Boceto 16.....</i> | <i>65</i> |
| <i>Figura 51. Análisis oportunidades 6.....</i> | <i>65</i> |
| <i>Figura 52. Boceto 17.....</i> | <i>66</i> |
| <i>Figura 53. Boceto 18.....</i> | <i>67</i> |
| <i>Figura 54. Boceto a color.....</i> | <i>70</i> |
| <i>Figura 55. Kaveta. Pica.....</i> | <i>71</i> |
| <i>Figura 56. Kaveta. Pica.....</i> | <i>72</i> |
| <i>Figura 57. Kaveta. Pica.....</i> | <i>73</i> |
| <i>Figura 58. Render forma 1.....</i> | <i>74</i> |
| <i>Figura 59. Render forma 2.....</i> | <i>75</i> |
| <i>Figura 60. Render forma 3.....</i> | <i>76</i> |
| <i>Figura 61. Modelo formal a escala 1:10 - disposiciones.....</i> | <i>76</i> |
| <i>Figura 62. Rosca PVC.....</i> | <i>77</i> |
| <i>Figura 63. Rosca acero.....</i> | <i>77</i> |

| | |
|---|----|
| <i>Figura 64.</i> Aplicación gráfica en modelo a escala. | 78 |
| <i>Figura 65.</i> Hielera..... | 78 |
| <i>Figura 66.</i> Forma 1 y 3. | 79 |
| <i>Figura 67.</i> Forma 2..... | 79 |
| <i>Figura 68.</i> Prueba de peso..... | 80 |
| <i>Figura 69.</i> Prueba de peso..... | 80 |
| <i>Figura 70.</i> Prueba de peso..... | 81 |
| <i>Figura 71.</i> Validación..... | 83 |
| <i>Figura 72.</i> Validación..... | 83 |
| <i>Figura 73.</i> Validación..... | 84 |
| <i>Figura 74.</i> Validación..... | 84 |
| <i>Figura 75.</i> Validación..... | 84 |
| <i>Figura 76.</i> Tubo con rosca..... | 85 |
| <i>Figura 77.</i> Gaveta..... | 86 |
| <i>Figura 78.</i> Orificios en gavetas..... | 86 |
| <i>Figura 79.</i> Tubos con rosca en orificios..... | 87 |
| <i>Figura 80.</i> Tubos enroscable con rosca. | 87 |
| <i>Figura 81.</i> Tuerca 7/8"..... | 88 |
| <i>Figura 82.</i> Tapa..... | 88 |
| <i>Figura 83.</i> Tapa-detalle. | 88 |
| <i>Figura 84.</i> Tubos enroscable con rosca y tapa..... | 89 |
| <i>Figura 85.</i> Forma 1..... | 89 |
| <i>Figura 86.</i> Inferior de la gaveta..... | 90 |
| <i>Figura 87.</i> Placa exterior. | 90 |
| <i>Figura 88.</i> Placa interior. | 91 |
| <i>Figura 89.</i> Garrucha. | 91 |
| <i>Figura 90.</i> Colocación de garrucha. | 92 |
| <i>Figura 91.</i> Forma 2..... | 93 |
| <i>Figura 92.</i> Pasos para forma 2..... | 93 |
| <i>Figura 93.</i> Tubo enroscado en la placa inferior. | 94 |
| <i>Figura 94.</i> Forma 3..... | 95 |
| <i>Figura 95.</i> Tela protectora. | 95 |
| <i>Figura 96.</i> Gancho de tela..... | 96 |
| <i>Figura 97.</i> Tela en gaveta. | 96 |

| | |
|--|-----|
| <i>Figura 98.</i> Varilla en canal de tela..... | 97 |
| <i>Figura 99.</i> Orificio en gaveta..... | 97 |
| <i>Figura 100.</i> Tela levantada..... | 97 |
| <i>Figura 101.</i> Forma 3 con tela..... | 98 |
| <i>Figura 102.</i> Gancho de pizarrón..... | 98 |
| <i>Figura 103.</i> Gancho de pizarrón..... | 99 |
| <i>Figura 104.</i> Pizarrón..... | 99 |
| <i>Figura 105.</i> Forma 1-prototipo..... | 100 |
| <i>Figura 106.</i> Forma 1-prototipo..... | 100 |
| <i>Figura 107.</i> Forma 2-prototipo..... | 101 |
| <i>Figura 108.</i> Componentes-prototipo..... | 101 |
| <i>Figura 109.</i> Forma 2-prototipo..... | 102 |
| <i>Figura 110.</i> Forma 2-prototipo..... | 102 |
| <i>Figura 111.</i> Forma 3-prototipo..... | 103 |
| <i>Figura 112.</i> Forma 3-prototipo..... | 103 |
| <i>Figura 113.</i> Garrucha-prototipo..... | 103 |
| <i>Figura 114.</i> placa-prototipo..... | 104 |
| <i>Figura 115.</i> tela-prototipo..... | 104 |
| <i>Figura 116.</i> tela-prototipo..... | 104 |
| <i>Figura 117.</i> Tienda Beduina..... | 105 |
| <i>Figura 118.</i> Tienda Beduina..... | 105 |
| <i>Figura 119.</i> Carpa Beduina..... | 106 |
| <i>Figura 120.</i> Carpa Beduina. (s.f.)..... | 106 |
| <i>Figura 121.</i> Maqueta estructura..... | 107 |
| <i>Figura 122.</i> Tenso-estructura en exhibición..... | 107 |
| <i>Figura 123.</i> Pago en línea..... | 108 |
| <i>Figura 124.</i> Pago en línea..... | 109 |
| <i>Figura 125.</i> Rótulo..... | 109 |
| <i>Figura 126.</i> Disposición bioferia sugerida..... | 110 |
| <i>Figura 127.</i> Render bioferia 1..... | 111 |
| <i>Figura 128.</i> Render bioferia 2..... | 111 |
| <i>Figura 129.</i> Render bioferia 3..... | 112 |
| <i>Figura 130.</i> Diagrama de producción..... | 113 |
| <i>Figura 131.</i> Costos..... | 114 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| <i>Figura 132. Validación.....</i> | 117 |
| <i>Figura 133. Validación.....</i> | 117 |
| <i>Figura 134. Validación.....</i> | 118 |
| <i>Figura 135. Validación.....</i> | 118 |
| <i>Figura 136. Validación.....</i> | 120 |
| <i>Figura 137. Push- fit.....</i> | 123 |

1. Capítulo I. Introducción

1.1. Formulación del problema.

En la sociedad moderna; debido a la superproducción de los alimentos y los cultivos, la gente consume más alimentos rápidos como comida rápida o chatarra, realizados con procesos poco beneficiosos para la salud.

La comida rápida es, hoy en día, una comida muy consumida... este tipo de alimento conlleva una serie de características nutricionales, que hacen que no sea aconsejable su consumo habitual. Entre estas características destaca su abundancia en grasas saturadas y colesterol...La comida rápida o *fast food* contiene un alto porcentaje de grasas saturadas y colesterol, muy usado en este tipo de comidas. El colesterol es un lípido que además de formar parte de las membranas celulares, es precursor de hormonas, ácidos biliares y vitamina D; se sintetiza en el organismo, por lo que el aporte alimentario no es imprescindible. (Moliní, 2007, p.p. 636-640)

Por este motivo surgen emprendimientos y proyectos particulares o gubernamentales (municipales) como las bioferias realizadas por la agrupación <<Agrupar>> perteneciente a la Agencia de Promoción Económica (ConQuito), en conjunto con emprendimientos agrícolas de personas pertenecientes a varias comunidades y barrios de la ciudad de Quito para la venta de frutas, verduras y hortalizas producidas por estos emprendimientos; pero estas no son reconocidas con gran facilidad y los recursos expositivos utilizados son los mismos que cualquier feria o evento (carpas y mesas), es decir que deben tener un componente diferenciador para poder ser promovidas dentro de la comunidad, para apoyar así a su funcionamiento exitoso, su máxima eficiencia y al cumplimiento de sus objetivos, por esto se debe tomar en cuenta aspectos estructurales, de exhibición de los productos y en sus procesos (almacenamiento, transporte, montaje).

1.2. Justificación del problema.

El objetivo de las bioferias es apoyar a las huertas comunitarias organizadas por ConQuito e implementadas por emprendedores, así como también ser espacios para poder expender los productos excedentes cosechados (vegetales, hortalizas, etc.). Esto permite incentivar a las comunidades a beneficiarse de una manera económica, promoviendo una correcta alimentación con productos orgánicos que den como resultado una alimentación saludable y sustentable en las comunidades.

La estrategia municipal busca fortalecer la salud de los habitantes, mediante la detección, manejo de factores de riesgo y educación nutricional promoviendo estilos de vida saludables y el consumo de alimentos orgánicos, como frutas, verduras y hortalizas, para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes, hipertensión arterial y enfermedades cerebro y cardiovasculares” (ConQuito, 2016).

Es importante que las bioferias y la iniciativa crezcan para poder promover una agricultura comunitaria y una alimentación saludable. Además generar ingresos económicos y más ventas de los productos; para que estas prosperen, se deben diferenciar a las mismas en la comunidad y así atraer más clientes y gente interesada en el proyecto.

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo General

Proponer un sistema integral para la venta de productos cosechados orgánicamente para las bioferias, organizadas por Agrupar de la Agencia de Promoción Económica (ConQuito).

1.3.2. Objetivos Específicos

1.3.2.1. Objetivo específico 1

Investigar sobre las necesidades y expectativas de los vendedores, productores, consumidores y de ConQuito acerca del mejoramiento en los distintos componentes de las bioferias.

1.3.2.2. Objetivo específico 2

Desarrollar un sistema integral de venta de productos orgánicos y sus componentes en el que se puedan comercializar satisfactoriamente productos orgánicos cosechados para su venta, y que pueda promover a las bioferias y la agricultura comunitaria.

1.3.2.3. Objetivo específico 3

Validar la usabilidad del sistema con los agricultores de los productos, los encargados de las bioferias, los clientes de las mismas, con ConQuito y Agrupar.

2. Capítulo II. Marco teórico.

2.1. Antecedentes

2.1.1 Estado de la alimentación y agricultura en la actualidad:

La alimentación y una buena nutrición es uno de los principales factores para una buena salud así como para un buen rendimiento físico y mental de las personas; una malnutrición trae varios problemas a las personas además de varias enfermedades. Una malnutrición infantil sea poca nutrición o sobrealimentación, traerá a un niño varios problemas en su crecimiento y en su vida de adulto, además de un no adecuado desarrollo físico y cognitivo, problemas económicos para él y su comunidad. (Black R.E., et.al. 2013, p.p.1-25).

La malnutrición afecta a casi 800.000.000 de personas, el 20% de las población en países en desarrollo y da como resultado muertes, afecta a personas de todas las edades, en especial a personas en estado de pobreza y afecta a una de cada tres personas en el mundo, tiene efectos económicos que pueden afectar en el desarrollo. (WHO, 2000, p.1)

Es por estos motivos que se debe dar prioridad a programas de nutrición y alimentación en los países, integración con los programas de salud y enfocándose en sistemas nutricionales del Estado, agencias internacionales, donantes y en el sector privado. Se debe tomar en cuenta para el desarrollo de proyectos efectivos en cuanto a la alimentación y nutrición, el estado en que se encuentra la agricultura mundial y local, y a donde se prevé que se debe direccionar a futuro.

El crecimiento de la población es un tema que afecta a los procesos agrícolas y a su futuro, se debe tomar en cuenta la demanda de alimentos y cómo afectará en el desarrollo de una agricultura sostenible.

En 1804 al Planeta lo habitaban 1.000 millones de personas. La humanidad tardó 123 años en sumar otros mil millones de habitantes; 33

años en alcanzar los 3.000 millones (en 1960); 14 años en llegar a los 4.000 millones; 13 años en rebasar los 5.000 millones (1987); y tan solo 12 años en alcanzar los 6.000 millones (1999) y los 7.000 millones (2011). (A. Sevilla, 2012, p. 127).

El crecimiento excesivo de la demografía mundial provoca que millones de personas no tengan acceso a una buena alimentación, que exista una mala distribución de la producción global y presentará mayor problemas en los países que tienen mayor índice de crecimiento demográfico al igual que los países en vías de desarrollo; ya que según Sevilla (2012), en el mundo, los países que más crecimiento demográfico presentan, son los países en vías de desarrollo; y los países desarrollados cuentan con un bajo índice de crecimiento de la población o un índice negativo. El crecimiento demográfico se debe entre varias razones a la diferencia en el índice de nacimientos y los índices de mortalidad de los países. Por esto el crecimiento demográfico afecta y afectará directamente a la demanda de alimentos y a su distribución, y se debe trabajar de acuerdo a estas necesidades.

Será necesario realizar cambios de una manera que no ponga en peligro la capacidad de los sectores agrícolas (los cultivos, la ganadería, la pesca y la actividad forestal) para satisfacer las necesidades mundiales de alimentos. Se prevé que la demanda mundial de alimentos en 2050 aumente al menos un 60 % por encima de los niveles de 2006, impulsada por el crecimiento demográfico y de los ingresos, así como por la rápida urbanización.

[Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2016, p. xi]

También la agricultura en el mundo depende al direccionamiento que se dé para prevenir el cambio climático o para contrarrestarlo, ya que los efectos del calentamiento global se intensificarán con el tiempo y afectarán directamente a la producción agraria y al entorno de vida de toda la población. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), después del año 2030, se espera que las consecuencias negativas del

calentamiento global en la producción de los cultivos se vean cada vez más afectadas en todos los territorios del mundo provocando una inseguridad alimentaria, por lo que es necesaria una actuación inmediata ya que millones de personas podrían padecer hambre y pobreza.

Además hay que tomar en cuenta que la agricultura además de estar siendo afectada por el calentamiento global, también contribuye a su generación y a una gran emisión de gases como metano, dióxido de carbono y óxido nitroso, gases de efecto invernadero. La agricultura representa el 21% de las emisiones totales en el mundo, por actividades como la producción ganadera y la gestión de suelos así como otras actividades que están involucradas con la agricultura industrial y emiten varios gases como la producción de fertilizantes sintéticos o el uso de energía fósil para las maquinarias, transporte, etc.

Las estimaciones del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) indican que, en los países de ingresos altos, las emisiones procedentes de las etapas previas y posteriores a la producción son iguales a las de la producción. Pero la producción agrícola sigue siendo la etapa dominante en cuanto a emisiones de gases de efecto invernadero en los países en desarrollo.

[Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2016, p. 8]

Se debe trabajar para una producción agrícola más limpia, con mejores procesos y apoyar a los pequeños proyectos, a una agricultura familiar, sostenible y comunitaria para así generar una mayor producción que abarque a la mayoría de personas, evitando la liberación de gases de efecto invernadero que traerán varios problemas a la agricultura y a la alimentación en un futuro.

2.1.2. Alimentación en el Ecuador:

En el período del año 2011 al año 2013 se realizó en el Ecuador la encuesta nacional de salud y nutrición por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el Ministerio de Salud Pública y con apoyo de UNICEF, la Organización

Panamericana de la salud, y la Organización Mundial de la Salud en la que se llegó a obtener varias cifras:

-Estado nutricional a partir de indicadores antropométricos:

1. Población preescolar (0 meses - 1 año).

- Retardo en talla (desnutrición crónica):

40,2% en 1986; 33,5% en 2004 y 25,3% en el 2012.

- Desnutrición aguda / bajo peso para la talla:

2,4% en 1986; 2,1% en 2004 y 2,4 % en el 2012.

- Bajo peso (bajo peso para la edad):

12,8 % en 1986; 7,3 en 2004 y 6,4 % en 2012.

- Sobre peso u obesidad:

4,2% en 1986; 6,6 en 2004; 8,6% en 2012.

Se observa que los indígenas al ser uno de los grupos étnicos más pobres del país, el valor de retardo en talla es más elevado, el valor aumenta dependiendo del nivel económico y disminuye si aumenta la educación de la madre. La región más afectada por desnutrición es la Sierra rural (38,4%), la región con más sobre peso es Galápagos. En la Sierra rural cuatro de cada diez niños tienen problemas de malnutrición.

2. Población escolar (5 - 11 años).

- Retardo en talla:

15%

- Sobre peso y obesidad:

29,9%

La comunidad indígena tiene el valor casi tres veces más que el resto en retardo en talla (36,5%) y la mestiza o blanca tiene el valor más alto en sobrepeso y obesidad (30,7%), los niños pertenecientes a las áreas más pobres tienen mayor retardo en talla en comparación a los pertenecientes a áreas ricas y los índices de sobrepeso presenta índices opuestos. En las provincias de Bolívar, Santa Elena, Imbabura, y Chimborazo, seis niños de diez tienen problemas de una mala nutrición.

3. Población adolescente (12 - 19 años).

- El 19,1% tiene talla baja para la edad, afectando más al sexo femenino (21,1%).
- El sobre peso u obesidad está presente en el 26% de adolescentes.

Se puede seguir observando que la comunidad indígena es la más perjudicada en retardo en talla (48,8%). La desnutrición crónica es más alta entre el grupo con pobreza (33,8%) en comparación al grupo más rico (6,7%) y la obesidad es lo inverso. La Sierra rural es la región más afectada por el retardo al crecimiento y la región con mayor proporción de sobrepeso es Galápagos.

4. Población adulta (mayores a 20 años – menores a 60 años).

- La delgadez es el 1,3%
- Sobrepeso y obesidad es de 62,8% con mayor índice a los 40 y 50 años.

En todo el territorio nacional 6 de cada 10 personas tienen sobrepeso u obesidad.

-Consumo alimentario:

- El 6,4% tiene un consumo no apropiado de proteína.
- La probabilidad de consumir incorrectamente hierro es del 70%.

- El 89,4% consume inadecuadamente vitamina A, siendo Quito y zonas rurales de la Sierra las que presentan prevalencias más altas de vitamina A.
- 29,2% tiene un consumo en abundancia de carbohidratos y grasas.
- El 25,7% de escolares sufren de anemia.
- 56,1% tiene deficiencia de zinc.
- 15% de las mujeres en edad reproductiva tiene anemia.

Se puede observar que las cifras indican muy altos niveles en deficiencias de alimentación en el país, los sectores más pobres indican los niveles más altos de falta de alimentos y los más ricos una sobrealimentación; se deben adoptar medidas para superar este reto que tiene el país diseñando estrategias efectivas para la lucha de la mala alimentación y superar este problema que afecta a la salud pública del país; se puede observar que las cifras han reducido de una manera modesta en 26 años, por lo que se debe trabajar en medidas y proyectos más efectivos.

2.1.3. Necesidad de una buena alimentación y su acceso en la actualidad:

“Alrededor del 30% de personas en el mundo sufre de una o más de las múltiples formas de malnutrición.” (WHO, 2000, p.9)

Una buena alimentación y nutrición es muy substancial para toda la población, tanto para un recién nacido, un niño y un adulto, ya que sirve para tener una mejor calidad de vida, a prevenir enfermedades; obtener todos los minerales y vitaminas necesarios es fundamental para un comportamiento normal del cuerpo. “El alimento sirve sobre todo para el desarrollo, la energía y la reparación corporal, el mantenimiento y la protección.” (Latham, M. 2002, p.91)

Los componentes dietéticos brindan varios beneficios al cuerpo humano mediante sus funciones, entre los componentes más importantes están: el agua, grasas, proteínas, minerales, vitaminas, carbohidratos, entre otros y sus beneficios se explican en la siguiente tabla:

Clasificación simple de los componentes dietéticos

| Componente | Función |
|--|--|
| Agua | Aporta líquido al cuerpo y ayuda a regular la temperatura corporal |
| Carbohidratos | Como combustible y energía para el calor corporal y el trabajo |
| Grasas | Combustible energético y producción de ácidos grasos esenciales |
| Proteínas | Crecimiento y reparación |
| Minerales | Desarrollo de tejidos corporales, procesos metabólicos, y protección |
| Vitaminas | Procesos metabólicos y de protección |
| Partículas indigeribles y no absorbibles, incluyendo fibra | Forma un vehículo para otros nutrientes, agregan volumen a la dieta, suministran un hábitat para la flora bacteriana y ayudan a la eliminación adecuada de desechos. |

Figura 1: Clasificación simple de los componentes dietéticos.

Tomado de: (FAO, 2002).

Una mal nutrición, falta de estos componentes dietéticos o en exceso puede traer varias condiciones no deseables para el organismo y enfermedades, y se pueden dar por varios motivos entre los cuales están el comer muy poco o no lo suficiente, tener una dieta desequilibrada o desnivelada que no contenga los nutrientes necesarios y suficientes, falta de energía, proteínas y micro nutrientes que ayudan al cuerpo a tener un mantenimiento y desarrollo efectivo. Es necesario entonces una alimentación que sea capaz de proveer de estos componentes como por ejemplo el consumo adecuado de fibras dietéticas que están presentes en granos, vegetales, frutas legumbres y traen varios beneficios a la salud reduciendo el riesgo a padecer enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, desórdenes gastrointestinales, entre otros. (Anderson, et.al. 2009, p.p. 188-205)

Para cumplir con una nutrición suficiente y cumplir con las necesidades nutricionales; es esencial una disponibilidad de alimentos, y para tener una disponibilidad de alimentos, es necesario que haya una producción suficiente. En muchos países no se encuentra un abastecimiento y una disponibilidad ideal al igual que una buena producción y muchas personas en el mundo no cuentan con una nutrición completa o tienen dificultades para obtener alimentos. “Unos 795 millones de personas de todo el mundo, lo que equivale a algo más de una de cada nueve, estaban subalimentadas entre el 2014 y 2016” (FAO, 2015, p.8).

Entre los motivos que se encuentran para la dificultad de un buen abastecimiento entre las familias de países en desarrollo se debe a la situación económica, los ingresos de una familia muchas veces no son suficientes ya que el costo de los alimentos puede ser alto, hay casos en que el 80% de los

ingresos totales de una familia es destinado a la obtención de alimentos y ciudades en que las familias solo tienen una comida completa al día, por esto cada vez más personas buscan maneras alternativas de complementar la cantidad de comida que se está en condición de adquirir y comprar. (Mougeot, L. 2006, p.p. 4-6).

En el Ecuador el alimento que más brinda energía en el consumo diario en proporción es el arroz, el consumo de proteínas proviene del arroz en un 19,2%, y el 18,2% del pollo por lo que se concluye que en el país la mayoría de proteína obtenida es proteína vegetal, de igual manera el consumo de carbohidratos en su mayoría es del arroz (47,3%); con respecto a la fibra a nivel nacional, la papa es la comida que más contribuye al consumo por día (14,2%) seguido por las leguminosas (12,7%). (Freire W., et.al. 2013, p.p. 315-318)

Para la prevención de enfermedades crónicas, según la OMS, es recomendada la ingestión de 400 a 500 gramos de frutas y legumbres diariamente, es decir 5 porciones de frutas y legumbres por día, sin embargo en el país el consumo promedio no cumple con recomendaciones internacionales.

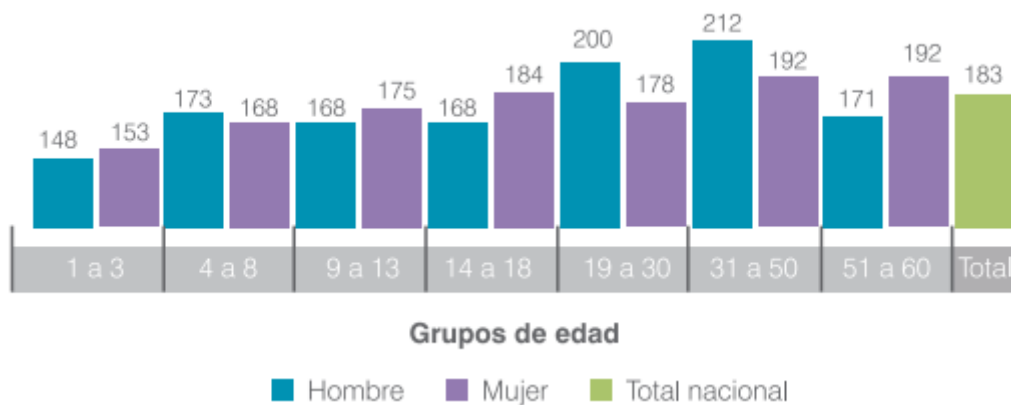


Figura 2. Consumo promedio de frutas y verduras, por sexo y edad, escala nacional (gramos/día).

Tomado de: (UNICEF, 2013)

2.1.4. Urbanidad y ruralidad:

La urbanidad se da cuando la gente se concentra en un área determinada creando así poblaciones y ciudades; a lo largo de la historia, varios factores contribuyeron a la creación de las urbes. Los cambios en la agricultura y sus revoluciones han generado a lo largo de la historia los cambios en que la gente se organiza y se concentra la población, dando origen a las ciudades y a la vida en estas. El cambio de las actividades agrícolas a la dependencia de actividades industriales empezó a generar una migración del campo a la urbe y debido a su crecimiento, se crean zonas en las afueras de la ciudad conocidas como peri urbe en la que se puede encontrar rasgos de la vida en el campo en un área todavía urbana. (Sánchez, H. 2005, p.p. 20-30).

El incremento de la población mundial ha dado lugar a que cada vez más personas se trasladen de las áreas rurales a áreas urbanas y cada vez con mayor intensidad, la población urbana está creciendo. La población urbana está estimada en crecer a 4.98 billones para el año 2030, mientras que la población rural está estimada en crecer a 3.29 billones en el 2030, en el año 2000 el número de habitantes en áreas urbanas fue de 2.85 billones de personas y en el área rural fue de 2.85 billones de personas; es decir que casi todo el incremento de la población será en zonas urbanas. (Cohen, B. 2004, p.27). Se puede observar que en especial en los países desarrollados ha habido un traslado masivo de los habitantes de las áreas rurales a las áreas urbanas y esta tendencia se observa también en la actualidad en países en desarrollo. “En los últimos 50 años la mayoría de los países en desarrollo ha experimentado un traslado masivo de su población desde sus áreas rurales y hacia sus áreas urbanas. Hasta la segunda mitad del siglo XX, los pueblos del mundo en desarrollo estaban asentados predominantemente en áreas rurales. De hecho, a mediados de los años 1900, menos de 20% de las personas en los países en desarrollo vivían en ciudades grandes o pequeñas. Pero al comenzar este nuevo milenio, ese porcentaje se había más que duplicado” (Mougeot. L. 2006, p.2)

El incremento de la población de las urbes afecta directamente a la calidad de alimentación de sus habitantes y de cómo es manejada la distribución de

alimentos dentro de las ciudades, también de la agricultura urbana y periurbana que se practica, se debe desarrollar programas, proyectos y emprendimientos alimentarios basándose en el crecimiento poblacional urbano y en sus futuras proyecciones y en el área que se ocupa.

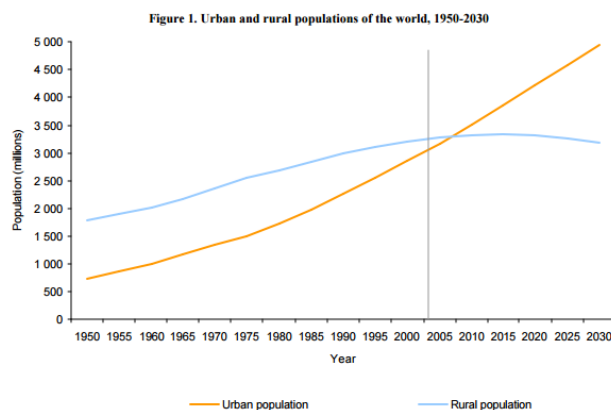


Figura 3: Población urbana y rural proyectada estimada en el mundo (1950-2030).

Tomado de: (United Nations, 2004).

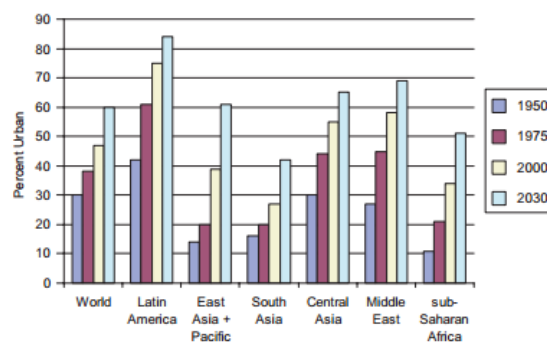


Figura 4: Porcentaje de la población residiendo en áreas urbanas en varias regiones del mundo (1950-2030).

Tomado de: (United Nations, 2004).

2.1.5. ConQuito:

La Agencia de Promoción Económica de la ciudad de Quito (ConQuito) fue creada con el fin de impulsar el crecimiento económico de Quito, promoviendo el progreso socioeconómico y productivo de la ciudad e incentivando la producción local, la productividad aplicando conocimiento tecnológico; abarcando, con sus distintos proyectos y servicios la creación de emprendimientos, desarrollando vinculación a negocios inclusivos. Apoyando y

potenciando el acceso a empleo, incrementando las oportunidades para poder capacitarse y formarse, para así elevar la capacidad para desarrollarse. “Nuestros programas, proyectos y servicios fomentan la inserción laboral, la generación de emprendimientos, el desarrollo empresarial e innovación y el fortalecimiento productivo.” (ConQuito, s.f.).

Misión de ConQuito:

Promover el desarrollo económico y social sostenible a través de la gestión del conocimiento y la articulación de actores, aplicado al fomento del emprendimiento, la innovación y la formación de capital humano calificado en el Distrito Metropolitano de Quito y su área de influencia, para contribuir a la consolidación de un territorio competitivo y socialmente responsable. (ConQuito, s.f.)

Visión de ConQuito:

En 2020 seremos una Agencia de Promoción Económica reconocida como el ente articulador de los diferentes actores vinculados al desarrollo socioeconómico para mejorar las condiciones de empleo y competitividad, expandiendo la capacidad productiva y económica en el Distrito Metropolitano de Quito y su área de influencia. (ConQuito, s.f.).

2.1.6. Agrupar:

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito impulsó varias acciones en las que se concluyó que la agricultura urbana tiene una relación con el desarrollo económico local, la inclusión social, la seguridad alimentaria, pobreza, abastecimiento de alimento, gestión ambiental sostenible y al crecimiento urbano y demográfico. En la Consulta Urbana de Quito del año 2000 se estableció el perfil para la implementación de un proyecto municipal de agricultura urbana. En el mismo año, se firmó el compromiso <<Declaración de Quito>> en el seminario y taller <<Agricultura urbana en las ciudades del siglo XXI>>, en la que varias ciudades de la región y El Caribe se comprometieron a la promoción del desarrollo de la agricultura urbana, generando así una serie

de acuerdos destinados a fortalecer la seguridad alimentaria y a luchar contra la pobreza, entre otros objetivos. En el año 2002, el Municipio de Quito, institucionaliza el Proyecto de agricultura urbana participativa *Agrupar*, perteneciente a la Dirección de Desarrollo Humano sustentable y en el año 2005 este pasa a ser parte de la Agencia de Promoción Económica *ConQuito*. (Rodríguez, A. Proaño, I. 2016, p.17)

En la Actualidad AGRUPAR reúne alrededor de 4000 agricultores urbanos, y ha capacitado a más de 19000 personas, involucrando así a más de 100.000 consumidores, cubre 29 hectáreas del Distrito Metropolitano de Quito y genera una producción estimada de 500.000 kilos anuales. (Rodríguez, A. Proaño, I. 2016, p.17)

Desde su origen realizó y consolidó varias actividades relevantes que le dieron integralidad fortaleciendo alianzas a nivel nacional e internacional vinculando objetivos comunes y demostrando que la agricultura urbana puede llevar a su ejecución.

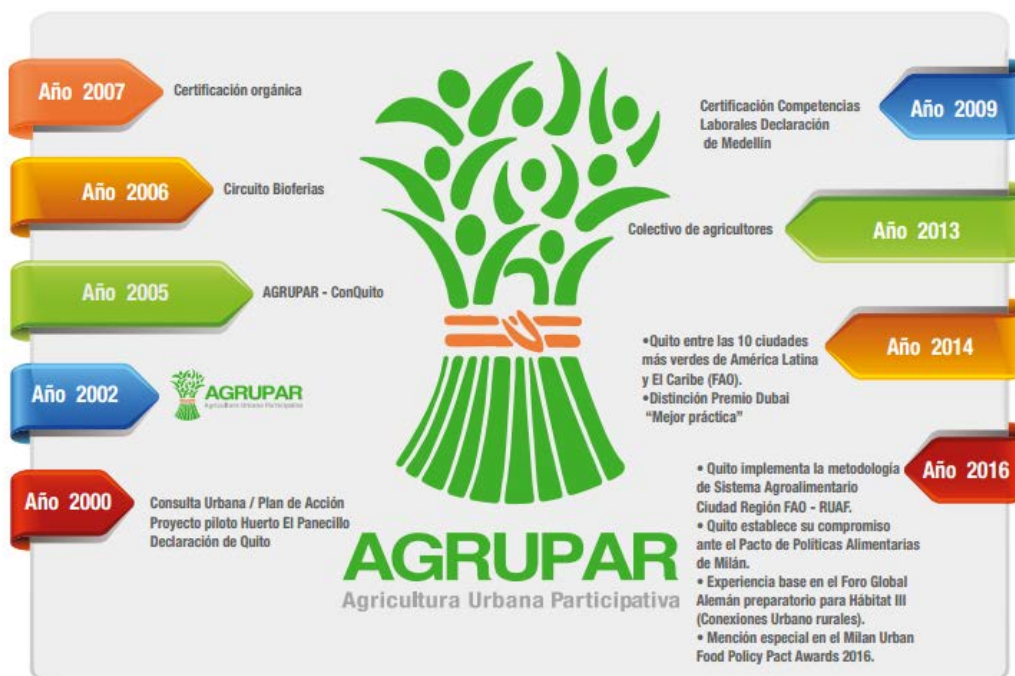


Figura 5: Principales hitos del proyecto Agrupar que han marcado cambios e innovación.

Tomado de: (CONQUITO, 2016)

AGRUPAR, es un proyecto del Municipio Metropolitano de Quito, que contribuye a la seguridad alimentaria de la región; aporta un mejoramiento económico de sus participantes y emprendedores, incrementando sus ingresos y generando ahorro gracias al consumo de una producción propia y autoabastecimiento, venta y comercialización de los excedente e impulsa un intercambio solidario de cosecha, una importante gestión ambiental y a la agroecología urbana. Apoya a micro negocios y emprendimientos agrícolas de todo tipo generando así empleo a varias personas de la comunidad, adultos mayores, participantes de escasos estudios y mujeres jefas de hogar.

El proyecto *Agrupar* además de estar presente e intervenir en áreas urbanas y periurbanas, se extiende a zonas rurales para apoyar a pequeños agricultores, forjando vínculos entre la producción rural y mercados urbanos. Promueve una agricultura libre de agro tóxicos y se basa en principios de producción orgánica y agroecológica, la producción es realizada a campo abierto o bajo invernadero y se utiliza el riego por goteo como optimización del uso de agua potable y la recolección de agua de lluvia, el proyecto además fomenta el uso racional del suelo y el rescate de áreas en riesgo de invasión. (Rodríguez, A. Proaño, I. 2016).

2.1.7. Bioferias:

El trabajo de la agricultura urbana, en especial con grupos vulnerables y excluidos, es una gran motivación para las autoridades locales interesadas en el desarrollo de políticas inclusivas e integrales. Permite fortalecer sus capacidades y valorar su contribución a la solución de sus problemas, empoderándolos como actores activos en la gestión urbana y la mejora de su calidad de vida, participando en espacios de diálogo y toma de decisiones comunitarios y de negociación con las autoridades locales. (Rodríguez, A. Proaño, I. 2016, p.30).

La agricultura urbana, es una fuente de trabajo a personas con escaso acceso a un empleo formal debido a varios limitantes como el nivel de educación, de capacitación, y a varios otros recursos. Las mujeres constituyen el mayor

porcentaje de participantes de agricultura urbana y mediante el proyecto; pueden apoyar económicamente a sus familias, pasan ser miembros importantes de la comunidad, logran mayor autonomía, cambia el estilo de vida y eleva la confianza en sí mismas. (Rodríguez, A. Proaño, I. 2016, p.30).

“Las actividades de agricultura urbana registran al 2015 ingresos extras a través del ahorro por el consumo de la producción propia por USD 45,00 y por la venta de excedentes USD.130,00 resultando un promedio de ingresos mensuales extras de USD. 175,00.” (Rodríguez, A. Proaño, I. 2016, p.30).

La agricultura urbana sirve como impulso para que ciertos grupos vulnerables de distintas comunidades encuentren oportunidades de realizar emprendimientos y negocios, por lo que *Agrupar* complementa a estos emprendimientos mediante intervención técnica en los huertos y una propuesta de agregación de valor a los alimentos y un modelo de empresa gestionado por las familias o comunidades.

Los productos generados en los huertos, cuentan con una diversidad que permite implementar varios negocios relacionados a la venta de producción primaria, conservas, panificados, etc. “La agricultura urbana y periurbana representan una fuente de empleo e ingresos para grupos vulnerables a través de la venta de excedentes o con la implementación de sistemas de producción intensivos y especializados orientados a la comercialización, ya que no requiere de mano de obra calificada ni de fuertes inversiones para su instalación.” (Rodríguez, A. Proaño, I. 2016, p.35).

Las Bioferias son espacios diferenciados para la comercialización de los excedentes de la agricultura urbana en la que los precios son accesibles para los consumidores y clientes y justos para los agricultores; representan una venta directa de los productores a los consumidores, permitiendo a los consumidores saber cómo fueron producidos los alimentos, en dónde y por quién, teniendo la seguridad que es un producto sano, fresco y que lleva la menor huella ecológica posible al ser productos totalmente orgánicos, bajo el slogan <<Apoyamos la producción sana y solidaria>>. También representan el principal canal para la comercialización de productos producidos por

agricultores urbanos de Quito, siendo así un lugar para disponer de manera inclusiva su participación siguiendo un reglamento entre el proyecto y los agricultores.



Figura 6: Impacto de las bioferias de Quito.

Tomado de: (CONQUITO, 2016)



Figura 7: Bioferias.

Tomado de: (CONQUITO, 2016)

2.2. Aspectos de referencia nacional e internacional:

2.2.1. El huerto: cultivos comunitarios

El huerto, cultivos comunitarios, es una iniciativa desarrollada por la Cervecería Nacional en el que se producen cultivos orgánicos comunitarios y se reutilizan distintos materiales para su elaboración como pallets, llantas, botellas; está ubicado en el valle de Cumbayá en la ruta del Chaquiñán y cuentan con el apoyo de ConQuito, beneficiando a agricultores de la comunidad vecina a la Cervecería Nacional, Santa Inés y a las personas de Cumbayá para la venta de productos orgánicos y naturales. Está ubicado en un terreno de 2000 metros que es propiedad de Cervecería Nacional y se capacitó a varias personas de la comunidad mediante *Agrupar*. Los días sábados en el mismo lugar en el que se cosecha los alimentos, se vende el producto y se espera que en el futuro el proyecto pueda ser ampliado para dar capacitaciones para la creación de micro cultivos en hogares.



Figura 8: El huerto.



Figura 9: El huerto.



Figura 10: El huerto.



Figura 11: El huerto.

2.2.2. Bioferia de Miraflores (Lima, Perú):

La bioferia de Miraflores es la primera bioferia que se consolidó como tal en Perú, y es un grupo de productores orgánicos con la misión de ayudar a mejorar la salud del planeta y el modo de vida de los visitantes. En la que se puede encontrar productos como frutas, verduras y hortalizas orgánicas, alimentos preparados como distintos aperitivos, entre otros. Inició en el año 1998 como una iniciativa de la Asociación Ecológica de Perú y la municipalidad y esto influyó con el tiempo a la apertura de nuevas bioferias en el Perú, en especial en todos los distritos de Lima gracias a la gran afluencia de gente en las mismas, llegando a generar grandes expectativas por sus consumidores y las comunidades locales.



Figura 12: Mi foto favorita de la Bioferia. Concurso.

Tomado de: (Facebook-Bioferia, 2012)

2.2.3. Bionazur (Niza, Francia):

El salón de Bionazur en Francia, es una feria de productos orgánicos que se celebra cada año en Niza por 19 años y ha ganado un gran renombre en Europa; en el 2017 contará con más de 60 expositores y aproximadamente 30.000 visitantes. Cuenta con productos orgánicos provenientes del sur de Francia y el norte de Italia y además se reúnen los representantes de productos naturales, profesionales de salud y de nutrición y los productores locales.



Figura 13: Bionazur.

Tomado de: (Bionazur, s.f.)



Figura 14: Bionazur.

Tomado de: (Bionazur, s.f.)



Figura 15: Bionazur.

Tomado de: (Bionazur, s.f.)

2.2.4. Projex:

Es un estudio de diseño y empresa de exhibición ubicada en Dubái, fundada en 1994 y cuenta con más de 200 empleados entre los cuales son diseñadores, profesionales de marketing, encargados de ventas, artesanos, entre otros. Es una empresa que ha ganado varios premios y es reconocida mundialmente.



Figura 16: Al Ghurair.

Tomado de: (Projex, 2016)



Figura 17: British Airways.

Tomado de: (Projex, 2015)



Figura 18: Rotana.

Tomado de: (Projex, 2014)



Figura 19: VDA.

Tomado de: (Projex, 2014)



Figura 20: Occidental oil and gas.

Tomado de: (Projex, 2014).

2.2.5. Bambusa:

Empresa española que inició en el año 2007, dedicada al diseño e instalación de estructuras y mobiliario de bambú, ofrecen servicios de decoración exterior, cerramientos, exposiciones, etc. Importan hacia España guadua colombiana y especies asiáticas.



Figura 21: Paraboloide en bambú y techo verde.

Tomado de: (Bambusa, s.f.)



Figura 22: Estantería para bonsáis.

Tomado de: (Bambusa, s.f.)



Figura 23: Mala hierba nunca muere.

Tomado de: (Bambusa, s.f.)

2.3. Aspectos conceptuales

2.3.1. Agricultura urbana y familiar:

La agricultura urbana es hacer el mejor uso de espacio con predominio de cultivos de ciclo más corto y de mayor valor en el mercado; utilizando técnicas de cultivos múltiples e integrados, haciendo un uso juicioso tanto del espacio horizontal como vertical; es decir que la agricultura urbana es una producción a escala de alimentos vegetales utilizando y aprovechando todo el espacio posible y puede ser utilizada en terrenos, lotes, terrazas, macetas, entre otros, para producir alimentos. Existen dos tipos de agricultura urbana; la periurbana, que se encuentra en las afueras de las ciudades o urbes, y la interurbana que se da dentro de las ciudades; volviendo productivas áreas inutilizadas y degradadas, y gracias a la poca disponibilidad de suelo se pasa a usar técnicas alternativas para su desarrollo como la siembra en contenedores varios. La agricultura urbana es un complemento de los alimentos consumidos en la ciudad, contribuyen a la seguridad alimentaria familiar brindando productos frescos y con alto valor nutritivo, variando la dieta y además permite un ahorro en los gastos de obtención de alimentos.

La agricultura familiar y urbana además desempeña una función para reducir la pobreza y el hambre, representando una fuente de ingresos económicos adicionales y contribuyendo a un mayor acceso a alimentos.

Contar con un suministro regular de alimentos cultivados en casa, puede hacer mucha diferencia en la vida de los pobres que viven en las ciudades. No solo contribuye a mejorar la nutrición y la salud, sino que también puede liberar parte de los ingresos en efectivo de la familia para gastos no alimentarios". (Mougeot, L. 2006, p.6).

La importancia de la agricultura urbana es muy amplia para reducir la pobreza y el hambre, aumentar la seguridad alimentaria y apoyar una mejor alimentación, pero también en cantidad de producción en el mundo ya que es muy superior frente a la agricultura industrial, según De Schutter (2015) entre el 70% y 75% de lo que se consume en el mundo viene de pequeños agricultores. Además que la agricultura industrial no puede producir alimentos sin destruir la tierra y a los propios agricultores. (Laurent, M. Dion, C. (Directores) 2015).

2.3.2. Agricultura ecológica y sostenible:

La agricultura ecológica es un modo de producción agraria dando prioridad a los cultivos biológicos y mecánicos sobre los productos químicos y sintéticos, mediante procesos naturales y cumpliendo algunas características: aumentar la diversidad biológica, mantener la fertilidad del suelo, la reutilización de los desechos vegetales y animales, dar prioridad a sistemas agrícolas locales, utilizar recursos renovables al igual que reducir al mínimo la contaminación.

La producción ecológica se centra en la protección del medio ambiente y una relación armoniosa entre el productor y el espacio.

2.3.3. Seguridad alimentaria:

Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. (FAO, 2006 p.1)

Mientras más personas dentro de una sociedad tengan un mayor acceso a alimentos en cualquier momento para satisfacer todas sus necesidades, mayor será la seguridad alimentaria de la sociedad y de la región y se debe tomar en cuenta las siguientes dimensiones:

1. Debe existir una cantidad y disponibilidad suficientes de alimentos con una calidad apropiada, proporcionados y distribuidos por una propia producción o mediante importaciones.
2. Acceso de la población a una dieta nutritiva.
3. Agua limpia, saneamiento y asistencia médica para satisfacer las necesidades fisiológicas, incluyendo un estado nutricional óptimo.
4. Estabilidad en la disponibilidad de alimentos y a su acceso sin importar una crisis imprevista como una crisis económica o un desastre natural.

La seguridad alimentaria dentro de un hogar, se mide en la capacidad de la familia para tener alimentos suficientes para todos sus miembros y satisfacer sus necesidades.

2.3.4. Merchandising y exposición:

Según la *American Marketing Association* (AMA), *merchandising* se relaciona con las actividades promocionales de los fabricantes que producen exhibiciones dentro de una tienda, y *merchandising* visual es el uso de etiquetas informativas, signos descriptivos, o un tipo de exhibición de autoservicio en lugar de la dependencia de un vendedor para la recepción de información. (AMA, 2017, s.f.). El *merchandising* son las distintas técnicas que se usan comercialmente para presentar a un posible comprador o cliente, el producto en sus mejores condiciones, ayudando a que sea más atractivo para el consumidor utilizando técnicas de posicionamiento, presentación, envase, instalación, entre otras; es destacar las cualidades del producto o mercancía para que los clientes deseen adquirirlo. Un ambiente o espacio invitador, hace que la gente (consumidores) llegue a la tienda y hace que se mantengan por

más tiempo dentro de ella. Un *merchandising* visual exitoso puede mejorar la imagen de la tienda o feria e incrementar sustancialmente sus ventas.

Uno de los elementos claves para los vendedores es añadir valor a la marca, es recomendable elementos nuevos e innovadores que puedan exaltar las emociones de los consumidores. (Morrison, M. 2002, p.7).

Existen dos tipos de *merchandising*; el *merchandising* de gestión, que rentabiliza el punto de venta; estudia el mercado, recoge información acerca del comportamiento de los consumidores y se encarga de la gestión del espacio, colocando los productos de una manera adecuada y de la comunicación del negocio. El visual, que es la exhibición correcta de los productos y su ubicación para generar una compra más cómoda, dirigiendo el flujo de los clientes a secciones de la tienda o productos determinados. Su objetivo se centra en la generación de ventas, y toma en cuenta aspectos como la ambientación, organización y los exteriores; es una técnica que utiliza los elementos visuales de una manera efectiva. Los elementos visuales que se utilizan son la exhibición de vitrinas; la cromática, que es considerada una de las mayores motivaciones para la compra, influyendo ampliamente con la psicología del color en el humor de las personas; la iluminación, señalética, que además de dar información necesaria, se comunica directamente con los clientes; diseño de interiores, fachadas, mobiliario, imagen corporativa y aplicaciones creativas, que mezclan arte, moda, diseño y marketing para crear exhibiciones innovadoras mediante el uso de un *display*, que es “una exposición especial de un producto en el punto de venta, generalmente por encima de la media de estantería estándar”. (AMA, s.f.).

Al usar varias herramientas visuales, se puede llamar la atención al público y dar a conocer acerca de lo que se pretende vender, potenciando la visibilidad de las bioferias y promocionando a las mismas, dando además una exhibición del producto acertada.

2.3.5. Diseño circular:

El diseño circular es un pensamiento de diseño desarrollado por IDEO y la Fundación Ellen McArthur en el que se busca explorar nuevas maneras de crear de un modo sustentable, que perdure en un lapso de tiempo importante para dar valor a una economía circular, dando así formas de rediseñar el mundo que nos rodea. En lugar de seguir métodos tradicionales usados por las distintas compañías, es decir un acercamiento o proceso lineal: obtención del material, fabricación, uso, desecho; se utilizarán nuevos procesos variados comprendidos en cuatro categorías: entender, definir, hacer, liberar.

“Economía circular es reparadora y regenerativa, y pretende conseguir que los productos, componentes y recursos en general mantengan su utilidad y valor en todo momento.” (Ellen McArthur *Foundation*, 2017).

La economía circular es un ciclo en donde se optimiza el uso de los recursos y tiene tres principios fundamentales: preservar y conservar el capital natural, optimizar el uso de los recursos y fomentar la eficacia del sistema. Además para una economía circular efectiva; se debe contar con varias características, como diseñar sin residuos: cuando los componentes de un producto se diseñan para ser adaptados dentro de un ciclo, para un desmontaje y adaptación, no existen residuos; aumentar la resiliencia por medio de la diversidad: la adaptabilidad, versatilidad y modularidad son características muy importantes ya que son más resistentes a impactos externos; uso de energía de fuentes renovables y uso de sistemas. (Ellen McArthur *Foundation*, 2017).

Circularidad significa repensar el ciclo lineal de un producto o servicio; inicio, principio, fin, para ser un ciclo en que el producto tenga nuevos procesos formas y funciones. En un sistema circular, el producto o servicio no tendrá un fin de vida útil, se adaptará a nuevas formas, funciones y procesos.

Se pensarán los productos para futuros ciclos: re uso, renovación, re manufacturado, reciclado.

En un diseño circular eficiente, se ve más allá de un ciclo de vida único de un producto para un usuario, es un sistema en el que se genera mayor valor al

desarrollar usos y usuarios múltiples de un mismo material. (*The Circular Design Guide*, 2017).

2.3.6. Sustentabilidad:

Un desarrollo sustentable en todos los ámbitos, cumple todas las necesidades de la población en el presente sin arriesgar el cumplimiento de las mismas necesidades de futuras generaciones enfocándose en el progreso social, económico y del ambiente; es decir que la sustentabilidad es la perpetuación de un estado de bienestar a lo largo de un tiempo indefinido. El desarrollo económico y social debe estar pensado en base a términos de sustentabilidad en todos los países para acarrear una transformación de la sociedad y de la economía, un verdadero desarrollo sustentable sí puede ser aplicado, pero no se logrará hasta que se tome en cuenta que las políticas de desarrollo deben considerar cambios en el acceso a recursos y en la distribución y a una preocupación de equidad social entre las personas y las futuras generaciones. Es por esto que cada individuo debe actuar para un interés común de la sociedad y también se debe promover este interés mediante una educación y aplicaciones de distintas leyes.

En la actualidad las necesidades de una gran cantidad de personas no están siendo cumplidas como acceso a comida, refugio o vestimenta y existe gran cantidad de pobreza e inequidad social; para tener un desarrollo sustentable, se debe cumplir estas necesidades.

El desarrollo de diferentes programas sociales gubernamentales o particulares, pueden ayudar a que se cumplan estas necesidades básicas; en el caso de las bioferias, se apoya a una mejor alimentación y a un mejor acceso por parte de las comunidades en la ciudad de Quito, mediante la venta de productos orgánicos para un desarrollo sustentable en la alimentación de los habitantes de la ciudad.

La sustentabilidad, al enfocarse en el progreso social y del ambiente, debe tomar en cuenta en el diseño de nuevos productos o sistemas, en los que es necesario contar con métodos de producción limpios y que no generen

residuos, elementos que puedan ser reutilizados dando así varias y nuevas funciones y métodos de uso, reciclables y la creación de sistemas múltiples que cumplan varias necesidades y sean fácilmente adaptables a varios usuarios o condiciones específicas.

2.4. Aspectos normativos legales

Condiciones para que se pueda hacer uso del espacio público en el Distrito Metropolitano de Quito, ya que las bioferias son implementadas en parques públicos de la ciudad, por lo que es necesario conocer los criterios para su ejecución.

Art. 286. Criterios de implementación de mobiliario urbano: Toda intervención en el espacio público será conocida por la administración zonal correspondiente en el ámbito de su jurisdicción, la que emitirá un informe para su aprobación por el Concejo Metropolitano.

La ordenanza Municipal Nro. 172 señala en su artículo 5:

Art 5. Autorización de usos.

1. El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito podrá autorizar el uso de áreas públicas de recreación activa o pasiva a organizaciones sociales, personas jurídicas o de derecho privado. Igualmente se podrá delegar la administración, mantenimiento y equipamiento de estas para usos compatibles.
2. En cualquier caso deberá mediar un acto contractual que, en ningún caso constituirá título traslativo de dominio, ni privará a la ciudadanía de su uso, goce, disfrute visual y libre tránsito.

Tal como se señala el artículo precedente, la administración Municipal podrá autorizar el uso del espacio público u organizaciones sociales, en el caso analizado, esta administración tiene la facultad de otorgar autorizaciones suficientes a CONQUITO para realizar eventos de ferias agrícolas en parques, para así promover la participación social en este tipo de eventos.

3. Capítulo III. Diseño metodológico preliminar.

3.1. Tipo de investigación

La investigación será realizada de manera mixta; cualitativamente, permitirá saber las necesidades más importantes de los productores, consumidores y de ConQuito (Agrupar) acerca del mejoramiento de las bioferias en cuanto a exhibición, montaje, estructural, etc. Será de carácter exploratorio utilizando herramientas como entrevistas y de observación; también se utilizarán herramientas como *Customer Journey Map* (B. Temkin, 2010, p.p. 2-3) o mapa de experiencia del cliente; una herramienta que permite conocer la experiencia, necesidades, percepciones y procedimientos de los usuarios o clientes desde su propio punto de vista. Para realizar estos mapas, es necesario seguir cinco pasos:

1. Recoger ideas internas:

Es decir que la empresa debe reunir ideas generales, percepciones o conocimientos anteriores acerca de los clientes con nuevos conocimientos, este paso es importante porque permite a la empresa o grupo plantear diferentes observaciones acerca de los clientes e involucrarse con ellos e identificar fuentes de datos de los mismos.

2. Desarrollar una hipótesis inicial:

Se debe sintetizar los datos que fueron recopilados y obtenidos, los procedimientos, actividades y percepciones para así crear un mapa del cliente hipotético o <<mapas prototipo>>

3. Investigar las actividades, necesidades y percepciones de los clientes:

Se debe investigar mediante otros procesos todo sobre los clientes reales y no desde la perspectiva de la empresa, se puede usar herramientas etnográficas como entrevistas u observación contextual.

4. Análisis de la investigación de los clientes:

Mediante la investigación interna y externa de los clientes, se debe establecer los tres elementos principales del mapa: los procesos de los clientes, como estos interactúan con la compañía o empresa, cuáles son las diferentes etapas en las que existen las interacciones; las necesidades de los clientes, qué quieren los clientes en cada interacción, cómo quieren sentirse o ser tratado; y las percepciones, cómo se sienten en las distintas etapas de las interacciones, si sienten que sus necesidades están siendo cumplidas, nivel de satisfacción.

5. Mapa del trayecto del cliente:

Se transforma todo el análisis en una representación visual simple en la que se pueda observar los procesos, necesidades y percepciones además de otros datos que se quieran mostrar.

La parte cuantitativa de la investigación será para la realización de encuestas y muestra de datos.

3.2. Población

Se usará como población a estudiar a las personas involucradas con las bioferias organizadas por *Agrupar*: productores y vendedores, organizadores, encargados de montaje y los clientes de las mismas. Son alrededor de 80 emprendimientos (productores que venden directamente su producción al consumidor; 1 técnico del Proyecto AGRUPAR, 1 Chofer, 1 Técnico en Alimentos para supervisión).

3.3. Muestra

Se tomará como muestra a la bioferia realizada en La Carolina, Cruz del Papa; ya que es la bioferia organizada más grande, todos sus emprendimientos y los responsables de Agrupar: chofer, técnico del proyecto y técnico de alimentos.

3.4. Variables

Tabla 1
Variable

| Definición operacional de las variables | | | |
|--|--|------------------|--|
| Variable | Definición | Tipo de variable | Posible valor |
| Usuario | | | |
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona | Cuantitativa | 25-90 años |
| Limitaciones | Limitación física o mental | Cuantitativa | 0-5 personas |
| Sexo | Género de la persona | Cualitativa | Masculino/Femenino. |
| Nivel socioeconómico | Nivel económico de las personas | Cualitativa | Bajo/Medio-bajo/Medio |
| Nivel de instrucción | Nivel de educación | Cualitativa | Ninguna/Parcial/Primaria/Secundaria/Tercer nivel |
| Experiencia en bioferias | Cantidad de tiempo participando en bioferias. | Cualitativa | Ninguna/Menos de un año/Más de un año/Menos de cinco años/Cinco años o más. |
| Experiencia en agricultura | Cantidad de tiempo que ha sido dedicado a producción agrícola. | Cuantitativa | Un año o menos/Menos de cinco años/Más de cinco años/10 años o más/Toda la vida. |
| Personas involucradas en el emprendimiento | Número de personas que están involucradas por emprendimiento | Cuantitativa | 1 persona/ Menos de 5 personas/ 5 personas o más/ 10 personas o más. |
| Espacio | | | |
| Dimensiones | Medidas del espacio | Cuantitativa | 5-10 m ² |
| Clima | Estado climático del barrio de la | Cualitativa | Soleado/lluvia/viento/nublado |

| | | | |
|-----------------------------|--|--------------|---|
| | bioferia | | |
| Iluminación | Cantidad de luz natural en el espacio | Cualitativa | Abundante/Poca/Intermedio |
| Tipo de suelo | Tipologías del suelo. | Cualitativa | Césped, tierra, cemento. |
| Actividad | Actividad a realizar | Cualitativa | Exhibición de productos orgánicos/estructural/protección/ |
| Montaje | Manera de armar los componentes | Cualitativa | Todos los vendedores/Especializados/ConQuito |
| Transporte | Transportar los componentes | Cualitativa | camión/camioneta/automóvil |
| Tiempo | | | |
| Frecuencia de las bioferias | Frecuencia de la realización de las bioferias | Cuantitativa | Semanal/Quincenal |
| Tiempo | Tiempo de duración | Cuantitativa | 4 horas/4 horas y media/5horas/5 horas y media/6 horas |
| Tiempo de transporte | Cantidad de tiempo en trasladarse hacia la bioferia. | Cuantitativa | 20 minutos – 1 hora |
| Bioferia | | | |
| Materiales | Posibilidad de materiales a ser usados | Cualitativa | Madera, metales, plástico, otros. |
| Costos de la feria | Costo económico de las bioferias | Cuantitativa | 1-100 dólares/ 100-200 dólares/ más de 200 dólares |
| Organización | Tipo de organización | Cualitativa | Centralizada/ autónoma/ Por ConQuito |

4. Capítulo IV. Investigación

Para la recopilación de información acerca del estado actual de la bioferia de La Carolina y sobre las necesidades y expectativas de los emprendedores, vendedores, agricultores y dirigentes del proyecto acerca de un mejoramiento de las misma; tomando en cuenta todos sus procesos, transporte, almacenamiento, exhibición, montaje, venta, etc.; se utilizó varias herramientas: observación dentro de la bioferia, entrevistas personales tanto a dirigentes del proyecto de bioferias de ConQuito como a trabajadores puntuales de las mismas, visita de campo a emprendimiento perteneciente a la bioferia de La Carolina, encuestas realizadas a los emprendedores que forman parte de la bioferia y su respectiva tabulación donde se pudo obtener información clave acerca del estado actual de la bioferia en general, las necesidades de las personas involucradas y los atributos a mejorar.

4.1. Observación

Mediante varias visitas presenciales a la bioferia de La Carolina, se pudo obtener una información amplia acerca de cómo es manejada la misma, sus procesos, actividades, estado e impresiones.

Se pudo observar que el inicio del montaje de la bioferia inicia aproximadamente a las 6 h 30 de la mañana los días sábados; llega una camioneta de ConQuito en la que es transportado los elementos de la misma (piezas de las carpas, tableros, sillas, etc.),



Figura 24: Elementos de la bioferia.

Los emprendedores que también son los vendedores dentro de las bioferias se encargan del armado en su totalidad y luego se procede a colocar los distintos productos en los respectivos puestos de cada vendedor, los mismos que son transportados al parque por los mismos vendedores en varios tipos de transporte público y privado en varios contenedores, como costales, gavetas o fundas. Se pudo observar una incomodidad en general en los participantes en el montaje de las estructuras (carpas) debido a la cantidad de elementos y la dificultad generada manejando los mismos.



Figura 25: Ensamble de la bioferia.

En cuanto la exhibición del producto, se pudo observar que sólo se maneja colocando el producto encima de los tableros que son usados como mesas, a veces con el producto dentro de los mismos cajones o gavetas en las que son transportados y que no todo el producto es exhibido debido a la limitación de

espacio dentro de las mesas; esto, produce que exista una manipulación mayor del producto, ya que mientras se vende producto, se procede a colocar más en las mesas. Se observó que no existe una exhibición innovadora, ordenada y llamativa, por lo que puede pasar inadvertida para posibles clientes y no se manejan principios de diseño para una mejor distribución del espacio y del producto en general. En la bioferia en general no se utiliza de manera adecuada la imagen corporativa de las bioferias, solo se puede observar el logotipo parcialmente en las etiquetas de los productos y en algunas carpas, en la parte superior.



Figura 26: Bioferia y logo en la carpa.

En los puntos de venta no existen mayores facilidades de pago, el cliente debe pagar en efectivo lo que desea obtener, entrega el dinero directamente en las manos del vendedor que posteriormente manipula el producto de venta, no se entregan fundas o contenedores para que los compradores lleven el producto. No se puede observar información extra de los productos, es decir rótulos con sus nombres y precios.

Las carpas se distribuyen de una manera desordenada y no permiten un recorrido cómodo para los transeúntes o clientes, se presentan dificultades en climas adversos como lluvias debido a que se genera lodo en el suelo y al no tener mayor protección para la lluvia para los clientes, se pudo observar que se pierden clientes y genera un ambiente de mayor incomodidad.

También se pudo evidenciar un alto grado de compromiso por parte de los emprendedores, así como entusiasmo en cuanto al trabajo dentro de la bioferia. Existe gran expectativa con respecto al futuro cercano de la bioferia

del parque de La Carolina y su crecimiento, que permita brindar productos orgánicos de calidad a la comunidad y crecer individualmente.

4.2. Entrevistas personales

Se realizaron entrevistas personales con el objetivo de conocer la información acerca de los dirigentes, encargados de la iniciativa de las bioferias y Agrupar; su visión a futuro del proyecto, las áreas en las que se puede mejorar e intervenir dentro de las bioferias, al igual que la importancia de un mejoramiento de las mismas tomando en cuenta temas estructurales, de montaje, exhibición, transporte y su opinión acerca del estado actual de estos temas.

De las entrevistas realizadas, se destaca la realizada a Pablo Garofalo, técnico del proyecto de bioferias de Agrupar, en la que se destacó su visión a futuro de la bioferia para abarcar a más personas de la ciudad. Se habló acerca de un mejoramiento para la estructura para poder comercializar mejor “No se tiene una óptima infraestructura, por eso no se hace muy llamativa la bioferia”. También se mencionó que es necesario un cambio en la manera de exhibir el producto, “Como se muestra el producto al público, un sistema en que exista menor manipulación por parte del productor, que haya estanterías y una manera de mostrar todo el producto, a veces se ve arrumado el producto, una mejor presentación”.

También se realizó una pequeña entrevista a la persona encargada de transportar los elementos de las bioferias en la que se observó que los elementos; estructuras, carpas, tableros, bancas, son almacenados en una pequeña bodega dentro de las instalaciones de ConQuito; el encargado comentó que cuentan con dos camionetas Chevrolet Luv-Dmax que permiten transportar todos los elementos. De esta tarea se encargan dos personas. Estos elementos no son almacenados y transportados en su totalidad para todas las bioferias existentes por ConQuito ya que en algunas instalaciones donde se encuentran las bioferias, es permitido el almacenamiento dentro de las mismas como en el caso de la bioferia del parque Itchimbía, es decir que ya

se encuentran en el lugar y no es necesario su transporte. Todo el proceso de cargar los elementos de la bodega a la camioneta tarda alrededor de 30 minutos por una persona. Se realiza el día anterior (viernes) para ser transportado al día siguiente. Una vez culminada la feria, se realiza el desmontaje por parte de los emprendedores de las bioferias, y los elementos son llevados nuevamente a las bodegas de ConQuito.

4.3. Visita realizada a agricultura y emprendedora Olga Loachamín

Olga Loachamín es una emprendedora que trabaja en la bioferia de La Carolina. Su huerto está ubicado en el sector de Cocotog, al norte de la ciudad de Quito, y pertenece a un grupo de agricultoras del sector que de igual manera asisten a las bioferias y se dan apoyo entre ellas en distintas áreas como venta de semillas o uso compartido de invernadero. Ha recibido capacitación y apoyo por parte del técnico Pablo Garofalo de Agrupar. Con la visita realizada, se pudo obtener información importante acerca de todas las actividades que realiza una agricultora de la bioferia al igual que sus opiniones y necesidades.

-Dentro de su emprendimiento tiene pilonera, huertos e invernadero, posee una camioneta para transportar su producto, compra las semillas para los cultivos a los encargados de ConQuito o directamente con los distribuidores (por su conveniencia en precios) una vez al mes en Yaruquí.

-Considera que hace falta mayor apoyo para el desarrollo del emprendimiento.

-Ella misma empaqueta en mallas y fundas de polyfan el producto, imprime las etiquetas en hoja de papel bond y la incluye en los paquetes. No le causa mucho trabajo ni esfuerzo.

-Comentó que hay pocas carpas (6) para todas las emprendedoras y que es difícil acomodar el producto.

-El producto es 100% orgánico, no se fumiga y solo se usan tratamientos sugeridos por ingenieros de Agrupar.

-Tiene una producción semanal por kilos pero no sabe con exactitud la cantidad ya que todas las semanas varía y no siempre cosecha los mismos productos o se presentan eventualidades. Es una siembra rotativa, es decir que no siempre lleva el mismo producto y cultiva diferentes cosas.

-Tiene producto cárnico, pollos. Los cría, faena, pesa y vende, también comercializa huevos.

-Cosecha en las mañanas o en la tarde porque es mejor para el producto no ser cosechadas en horas del día con bastante sol, luego procede a lavar el producto con agua y empaqueta.

-Dentro de la bioferia, ellas (emprendedoras), son las que arman la estructura como las carpas y mesas, se demoran de media a una hora armando entre todas y el desmontaje se turnan entre 6 agricultoras por semana.

-El rango de precio de sus productos varía de \$1 hasta \$2, dependiendo el producto. (Ejemplo: 1 dólar el kilo de aguacate; tomate 1, 75).

-No se vende por peso ya que según ella representaría mucha manipulación del producto.

-Consume su propio producto antes de la venta para así dar mayor información acerca de su consumo a los clientes.

Además se observó las actividades que realiza dentro de cada etapa dentro de su emprendimiento (plántulas, huertos e invernaderos) para analizar problemáticas y requerimientos o necesidades a ser tomados en el diseño de la propuesta.

- Actividades dentro de las plántulas:

-Se utiliza turba (carbón ligero con consistencia parecida a la tierra y es utilizada para la preparación de tierra en jardinería favoreciendo la absorción de humedad para las plantas gracias a que contiene nitrógeno).

-Se mezcla con humus de lombriz producida por ella, cal, roca fosfórica y agua.

-Se llena en bandejas y se hace hoyos con los dedos (para así lograr la profundidad deseada).

-Se coloca la semilla.

-Después de 3 a 4 semanas vende las plantas a sus compañeras y también la siembra en sus huertos.

-Quisiera que las piloneras fueran reciclables.

-Al rato de vender tiene que sacar las plantas y las coloca en cajas lo que no es lo ideal para las plantas, pero ella no puede entregar las bandejas ya que las reutiliza y no son fáciles de conseguir.

-Se hacen otros tratamientos a las plantas dependiendo el día para estimular y fertilizar y que resistan posteriormente en el suelo.

- Actividades dentro de los huertos:

- Se realiza una “cama caliente” antes de la siembra, un hueco que contiene hojas secas, encima abono de cuy y luego tierra, se rastrilla, se coloca roca, se desinfecta la tierra y luego siembra.

- Tiene que revisar siempre si no hay alguna plaga en los cultivos (gusanos, mariposas, etc.) y si se encuentra su presencia, las saca con las propias manos, así presenta un cuidado personal a los huertos

- No encuentra mayores inconvenientes dentro del huerto (son expertos).

- Actividades dentro del invernadero:

- En el momento tenía tomate (planta enredadera).

- Siempre tiene que rotar la siembra (primero tomate, luego fréjol, etc.) para así evitar enfermedades transmitidas de una planta a otra.

- Tenía el inconveniente de una enfermedad (Oídio, un hongo) en los tomates en la que parece que las plantas se secan y procede a usar los

procedimientos que le aconsejan los ingenieros de Agrupar, pero no tiene mucha efectividad.

4.4. Encuestas

Se realizaron encuestas dirigidas a los participantes de la bioferia ubicada dentro del parque de la Carolina, es decir los emprendedores y agricultores del producto que son también los vendedores dentro de la bioferia, las personas encargadas del montaje y del transporte del producto. El objetivo de este acercamiento fue conocer las necesidades de las personas que forman parte de la bioferia de La Carolina y las distintas variables, para así determinar sus posibilidades y dificultades o inconvenientes durante el trabajo dentro de la bioferia. Además de descubrir las necesidades que se presentan actualmente, los requerimientos más importantes para tomar en cuenta en el diseño, su opinión acerca del estado actual de la bioferia y en qué se quisiera mejorar a la misma tomando en cuenta los procesos de montaje, exhibición y transporte.

En cuanto a la información de los emprendedores se concluyó que el 62,5% de las personas encuestadas se encuentran dentro del rango de 46 a 60 años.

El 75% es de sexo femenino.

En cuanto a nivel de instrucción el 62,5% tiene título de secundaria y el resto de primaria.

El 50% tiene más de 5 años de experiencia dentro de las bioferias mientras que el otro 50% está dividido entre más de un año y menos de 5 años de experiencia.

El 62,5% de encuestados dijo que su emprendimiento está conformado por menos de 5 personas, mientras que el 25% respondió que están conformados por 5 o más personas y 10 o más personas en un emprendimiento está conformado por el 12,5% de encuestados. Ningún participante dispone de alguna limitación física o mental.

La manera de exhibir el producto la mayoría de encuestados dijo parecerle atractiva, higiénica, innovadora y que conserva bien los productos, pero no cómoda, suficiente y que permite una visibilidad completa del producto.

Se pidió dar sugerencias acerca de cambios dentro de la exhibición y la respuesta fue que se debe arreglar, que en la temporada de lluvia salta lodo y agua lo que es incómodo tanto para el cliente como el vendedor, más espacio y eliminar el uso de fundas plásticas, más mesas y más espacio, más producto exhibido, colocación de percheros para ahorrar espacio.

La mayoría de participantes dijo que el montaje del producto y la bioferia no es fácil, rápido ni cómodo; por lo que como sugerencias para el montaje se respondió que: más carpas y mesas porque sienten que están muy amontonados, más liviano y mayor facilidad de armado, tener estructuras más livianas.

El 62,5% dijo que debería haber un cambio de las estructuras o carpas porque se encuentran en mal estado, sucias y torcidas, son muy pesadas y por la temporada de lluvias han sido deterioradas. El 37,5% restante respondió que no se necesita un cambio dijo que las actuales son suficientes y que recientemente fueron renovadas.

En lo que se quisiera cambiar dentro de las bioferias la respuesta fue que las estanterías deberían ser más amplias, mejorar el espacio, mejorar la situación en temporada de lluvias.

Según los emprendedores, las facilidades que les brinda la bioferia y Agrupar para exhibir el producto son: espacio cubierto, mesa de trabajo y seguridad. Alrededor de la mitad de encuestados dijo que sí tienen acceso a letreros de precios y nombres, pero no en la actualidad; la mayoría respondió que no se les brinda contenedores apropiados para el producto. Balanza, facilidades de pago y empaques se respondió que sí en su mayoría, pero balanza era dada con anterioridad y empaques, parcialmente.

La variedad de productos que son comercializados son:

Hortalizas, snacks, chifles, camote, zanahoria, habas, maní, disecados, plantas medicinales, pulpas, trigo, cebada, panela, plátano, verde, maqueño, frutas, higos, huevos de gallina, huevos de codorniz, pollos, transformados, panificación, legumbres, cárnicos, etc.

Los encuestados respondieron que transportan el producto en canastas, gavetas, costales, fundas, *cooler*, bolso, cajas; en bus, taxi, camioneta y auto particular.

El 62,5% ubica el producto sobre la mesa dada por Agrupar, el 25% en el mismo contenedor que transporta (sobre la mesa también), y dentro de un *cooler* el resto.

El 100% de participantes acuden a la bioferia solo un día por semana.

4.5. Mapa de recorrido de usuario

Se realizó un mapeo sobre las actividades y procesos de clientes reales de la bioferia; en la que se detalla las actividades previas, durante y posteriores a la bioferia, los recursos utilizados, el tipo de comunicación y lugar, nivel emocional y la importancia de cada etapa en la bioferia. Se realizó con tres personas distintas y se observó que dentro de los recursos solo se utiliza tiempo y dinero pero la tecnología casi no es usada, la comunicación con la bioferia es realizada únicamente cara a cara y las etapas más importantes son cuando se hace el recorrido de la bioferia para observar el producto y decidir la compra, seguido por el momento de realizar el pago.

5. Capítulo V. Desarrollo de propuesta.

Después de realizar todos los elementos de la investigación se llegó a varias conclusiones para poder diseñar la propuesta y se elaboró un *brief* de diseño.

5.1. *Brief* de diseño

El montaje de la bioferia incluyendo su estructura y exhibición debe ser más eficiente que en la actualidad, y permitir a los emprendedores poderla realizar en un tiempo menor al actual y con menos esfuerzo, es decir que se debe reducir los elementos y el nivel de complejidad.

La exhibición debe ser más innovadora y atractiva para la gente que se encuentra dentro del parque de La Carolina, que se pueda reconocer la imagen corporativa del proyecto de bioferias y de ConQuito; también tiene que manejarse la distribución del espacio de una manera en la que, además de ser atractiva al público en cuanto a imagen y comodidad recorriendo la bioferia, sea eficiente para el manejo de la disposición del producto y de los vendedores.

Se debe presentar la mayor cantidad de productos al cliente, y reducir el nivel de manipulación del mismo en toda su cadena (cosecha, transporte, exhibición y venta)

Hacer una experiencia para el cliente atractiva y satisfactoria desde antes de ingresar a la bioferia hasta el pago final de los productos obtenidos, provocando el interés de volver cada semana.

En cuanto al transporte del producto hay que tomar en cuenta que es transportado por los mismos agricultores en diferentes medios de transporte (público y privado) por lo que se debe cuidar el producto en el trayecto y permitir al agricultor transportarlo en cantidades mayores sin que esto represente mayor dificultad para el mismo.

Los atributos de diseño para la estructura son: durabilidad, facilidad de armado, resistente a las condiciones climáticas, de fácil mantenimiento y limpieza, fácil

transporte, almacenamiento cómodo, liviano, formalmente atractiva, presentar la marca de bioferias, reutilizable.

Para la exhibición: Tener durabilidad, facilidad de montaje, resistente a condiciones climáticas, durable en uso continuo, de fácil mantenimiento, transportable, liviano, fácil limpieza, ergonómicamente correcto, apilable, conservar el producto, suficiente espacio para el producto, higiénico, formalmente atractivo, llevar la imagen de bioferias, reutilizable.

5.2. Concepto de diseño

El diseño de la propuesta se basa en el estilo de vida del consumo de productos orgánicos, es decir formas orgánicas, reutilización, reciclaje, salud, sostenibilidad; también en mercados orgánicos, en la agricultura. Se demuestra orden en los productos y una exhibición limpia e innovadora. Será un espacio que conviva dentro de un parque, por lo que se tomará en cuenta el entorno del parque.

Un uso múltiple de los elementos en las distintas etapas de uso como: transporte, exhibición y venta; permitirá que sea un sistema en el que se pueda aprovechar los elementos, reutilizándolos, al darle varias funciones. Y así aplicar los conceptos de re uso, sustentabilidad y diseño circular, enfoque importante de la propuesta.

Se tomará productos existentes en el mercado y se les dará nuevos usos para ser adaptados en un sistema de bioferias con varias funcionalidades, tomando en cuenta las necesidades establecidas en cada etapa de la bioferia para así generar una gran versatilidad y adaptabilidad en cuanto a la función.

A nivel estético, la exposición de la bioferia, será atractiva a la vista de todas las personas que están dentro del parque realizando distintas actividades ya que son clientes potenciales. Además tendrá una mayor visibilidad de la imagen corporativa de bioferias, fortaleciendo así su reconocimiento.

La innovación será un concepto importante de la propuesta de diseño puesto que al ser una bioferia y debe destacar dentro del parque. La innovación será en el uso; los objetos y elementos tendrán funciones diversas y múltiples, dependiendo de las etapas de uso (transporte, exhibición), y podrán adaptarse a las necesidades de los vendedores que se presenten en el momento de exhibir el producto para mejorar la funcionalidad de la bioferia, brindando además una innovación estética de la misma y una exhibición enfocada en los productos y necesidades.

Todos los componentes de la bioferia deberán cumplir un alto estándar de calidad debido a que su uso será prolongado y constante, es importante la durabilidad de los materiales y que no presenten un desgastamiento rápido ya que se afecta perceptualmente a la imagen de la bioferia.

5.3. Determinantes de diseño (Estructural)

Tabla 2

Determinantes de diseño

| Criterio | Requerimiento | Especificación |
|------------------|---|--|
| Funcional | Durabilidad | Los componentes serán usados todas las semanas, por lo que serán durables. |
| | Facilidad de armado | La estructura será armable, de una manera rápida y presentará mayor facilidad en comparación a las actuales, será armado hasta por 5 personas. |
| Entorno | Forma Resistente a distintas condiciones | Facilidad de transporte, relacionado con el concepto de la bioferia, aprovechará el espacio dispuesto, atractiva. -La estructura en general soportará los |

| | | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| | climáticas | <p>distintos cambios de clima (sol, lluvia, viento), será impermeable.</p> <p>- Temperatura media de 13,9 C.</p> <p>-Máximo de precipitación de 203,4 mm mensuales y 35.0 mm en 24 horas.</p> <p>-Velocidad máxima de vientos de 4,2 km/h.</p> |
| Tiempo de vida | Durabilidad | Durará 5 a 10 años de uso continuo. Un armado y desarmado un día por semana, es decir 4 días al mes y 48 días al año. |
| Mantenimiento | Simple mantenimiento | Los componentes o piezas serán fáciles de sustituir y de limpiar. |
| Transporte | Fácil transporte | Todas las piezas y elementos de la estructura serán transportados por las camionetas Luv D-max de doble cabina con capacidad de estructuras de máximo cuatro metros, realizados por una persona. |
| Almacenamiento | Cómodo almacenamiento | Los componentes serán almacenados en la bodega en las instalaciones de ConQuito. (2 X 3 metros). |
| De uso | Liviano | Los distintos componentes y piezas serán de un peso no muy significativo para su fácil uso (un máximo de 25 kg). |
| | Rápido armado | Los emprendedores podrán armar los componentes de la bioferia en un tiempo menor al actual. (30 minutos). |

| | | |
|------------------|----------------|--|
| | Fácil limpieza | La suciedad y lodo se limpiarán fácilmente. (material impermeable) |
| Estética | | |
| | Marca | Se presentará la imagen de las bioferias, Agrupar y ConQuito. |
| Ambiental | Reutilizable | Los distintos componentes serán utilizados todas las semanas, al igual que en distintos procesos (transporte, exhibición). Se aprovecharán productos ya existentes en el mercado. |
| | Desuso | La estructura y sus componentes podrán ser reciclados o reutilizados. |

(Exhibición)

| Criterio | Requerimiento | Especificación |
|------------------|------------------------------------|---|
| Funcional | Durabilidad | -Los componentes serán usados todas las semanas, por lo que serán durables, serán usados en el transporte, exhibición. -Los elementos de exhibición y transporte del producto soportarán un peso de hasta 25 kg. |
| | Facilidad de montaje | El armado de la exhibición y sus componentes (muebles) deberá ser montado en 10 minutos por cada emprendedor. |
| Entorno | Resistente a distintas condiciones | - Temperatura media de 13,9 C. -Velocidad máxima de vientos de 4,2 km/h. |

| | | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| | climáticas | - Los muebles para la exhibición estarán en la intemperie bajo la estructura. -Tipo de suelo: césped, tierra. |
| Tiempo de vida | Durabilidad | Durará 5 a 10 años de uso semanalmente, un día a la semana. |
| Mantenimiento | Simple mantenimiento | Los componentes o piezas serán fáciles de sustituir o reparar. |
| Transporte | Fácil transporte | -Todos los componentes serán transportados por las camionetas Luv D-max (1,460 X 1,380) de ConQuito y por los emprendedores (bus, taxi, auto particular). -Los cajones para la exhibición, también funcionarán para transporte de producto para la venta. |
| De uso | Liviano | Los distintos componentes y piezas serán de un peso no muy significativo para su fácil uso. (3 a 4 kg) |
| | Fácil limpieza | La suciedad se limpiará fácilmente, a conveniencia de los emprendedores, con agua a presión (manguera), trapos, sacudido. |
| | Ergonomía | El diseño del mobiliario y exposición tomará en cuenta las medidas ergonómicas necesarias en cuanto a altura, anchura, etc. |
| | Apilable | Los elementos deberán ser apilables. |
| | Conservar el producto | Los componentes de exhibición y transporte conservarán los productos en un estado |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| | | apropiado para el consumo, permitirán una circulación de aire, mantendrán el producto en temperatura del ambiente o mantendrán la temperatura necesaria en caso de alimentos en cadena de frío, no superior a 0°. |
| | Suficiente | Se exhibirán los productos en su totalidad para todos los emprendimientos. (verificar cantidad) |
| | Forma | Facilidad de transporte, relacionado con el concepto de la bioferia, aprovechará el espacio dispuesto, atractiva. |
| | Higiene | Se presentará una exhibición limpia y atractiva para el consumidor. La higiene debe manejarse en toda la cadena del proceso. |
| Estética | | |
| | Marca | Se presentará la imagen de las bioferias, Agrupar y ConQuito. |
| Ambiental | Reutilizable | Los distintos componentes serán utilizados todas las semanas, al igual que en distintos procesos (transporte, exhibición). Se aprovecharán productos ya existentes en el mercado. |
| | Desuso | La estructura y sus componentes podrán ser reciclados o reutilizados. |

Se realizó además una calificación de las determinantes de diseño en la que se calificó a cada determinante dependiendo de su importancia contrastada con los demás determinantes. Se concluyó que en el caso de la estructura, la determinante más importante es la facilidad de armado y armable, siendo menos importante que sea reutilizable y reciclable; mientras que en exhibición, el determinante más importante es suficiente para el producto, seguido por conservar bien el producto, formalmente atractivo, ergonómico y fácil de transporte, y menos importante resistencia a condiciones climáticas y fácil limpieza. Es importante mencionar que cada determinante en el diseño es esencial en la propuesta, la calificación realizada es para dar jerarquía entre ellas, sin embargo cada determinante deberá ser incluida en la propuesta.

| | DURABILIDAD | FACILIDAD DE ARMADO | ARMABLE | RESISTENCIA CONDICIONES CLIMÁTICAS | SIMPLE MANTENIMIENTO | FÁCIL TRANSPORTE | CÓMODO ALMACENAMIENTO | LIVIANO | FÁCIL LIMPIEZA | FORMA | MARCA | REUTILIZABLE Y RECICLABLE | TOTAL |
|------------------------------------|-------------|---------------------|---------|------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|---------|----------------|-------|-------|---------------------------|-------|
| DURABILIDAD | X | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| FACILIDAD DE ARMADO | 1 | X | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| ARMABLE | 1 | 0 | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| RESISTENCIA CONDICIONES CLIMÁTICAS | 0 | 0 | 0 | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| SIMPLE MANTENIMIENTO | 0 | 1 | 0 | 0 | X | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| FÁCIL TRANSPORTE | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | X | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| CÓMODO ALMACENAMIENTO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| LIVIANO | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | X | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| FÁCIL LIMPIEZA | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | X | 0 | 1 | 1 | 5 |
| FORMA | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | X | 1 | 1 | 8 |
| MARCA | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | X | 1 | 5 |
| REUTILIZABLE Y RECICLABLE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Figura 27: Calificación atributos de diseño-estructura.

| | DURABILIDAD | FACILIDAD DE MONTAJE | APILABLE | RESISTENCIA CONDICIONES CLIMATICAS | SIMPLE MANTENIMIENTO | FÁCIL TRANSPORTE | ERGONOMICO | LIVIANO | FÁCIL LIMPIEZA | FORMA | MARCA | REUTILIZABLE Y RECICLABLE | CONSERVAR BIEN EL PRODUCTO | SUFICIENTE | HIGIENE | TOTAL |
|------------------------------------|-------------|----------------------|----------|------------------------------------|----------------------|------------------|------------|---------|----------------|-------|-------|---------------------------|----------------------------|------------|---------|-------|
| DURABILIDAD | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| FACILIDAD DE MONTAJE | 0 | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| APILABLE | 0 | 0 | X | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 7 |
| RESISTENCIA CONDICIONES CLIMATICAS | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| SIMPLE MANTENIMIENTO | 0 | 0 | 0 | 1 | X | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| FÁCIL TRANSPORTE | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | X | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| ERGONOMICO | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | X | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| LIVIANO | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | X | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| FÁCIL LIMPIEZA | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| FORMA | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | X | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| MARCA | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| REUTILIZABLE Y RECICLABLE | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | X | 1 | 0 | 0 | 4 |
| CONSERVAR BIEN EL PRODUCTO | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | X | 1 | 1 | 10 |
| SUFICIENTE | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | X | 0 | 11 |
| HIGIENE | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | X | 9 |

Figura 28: Calificación atributos de diseño-exhibición.

5.4. Generación de alternativas

Antes del proceso de bocetaje se procedió a crear un árbol de posibles soluciones en el que se muestran potenciales alternativas para el desarrollo de una propuesta.

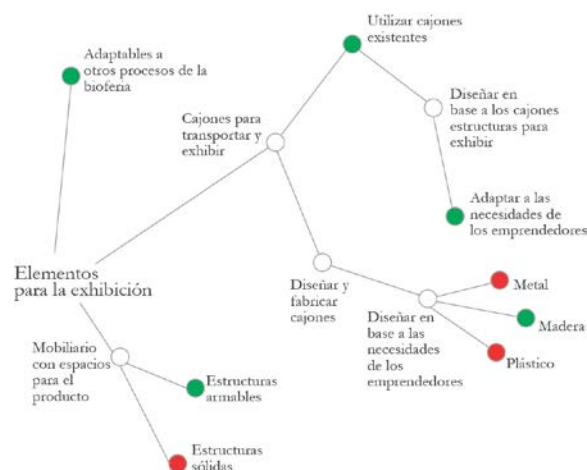


Figura 29: Árbol de soluciones.

Se empezó a desarrollar las primeras propuestas o alternativas con elementos en los que se podría disponer los distintos productos y distintos tipos de formas.



Figura 30: Boceto1.

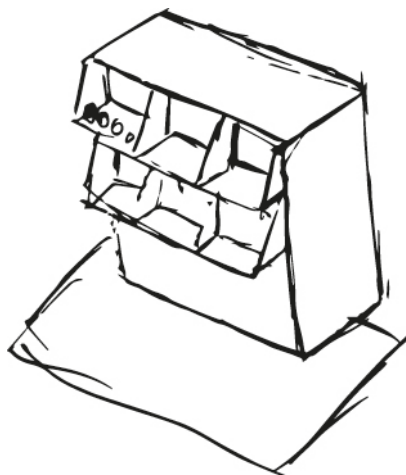


Figura 31: Boceto2.

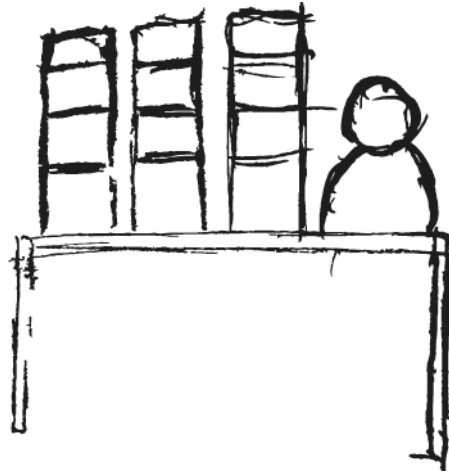


Figura 32: Boceto3.

En los primeros bocetos se buscó elementos a ser ubicados encima de los tableros utilizados actualmente en las bioferias, sin embargo no se podría exhibir todos los productos de las bioferias, por cuestión de tamaño y no serían suficientemente innovadores y adaptados a las necesidades de la bioferia, no podrían adaptarse a los varios procesos que la comprenden. Se realizó cuadros acerca de inquietudes generadas a partir de los bocetos.

| | |
|---|--|
| <p>¿Qué funcionó? ✓</p> <p>Es diferente</p> <p>Se distingue el producto</p> | <p>¿Qué no funcionó? ✗</p> <p>Solo ciertos productos entran</p> <p>Muy pequeño</p> <p>Se necesitarían muchos</p> |
| <p>Preguntas ?</p> <p>¿Innovación?</p> <p>¿El producto está seguro?</p> <p>¿Entra todo el producto?</p> | <p>Ideas !</p> <p>Adaptarse para ser usados no solo sobre mesas</p> |

Figura 33: Análisis oportunidades1.

Se empezó a buscar más formas y maneras de crear una exhibición del producto, sin la necesidad de utilizar los tableros o mesas.

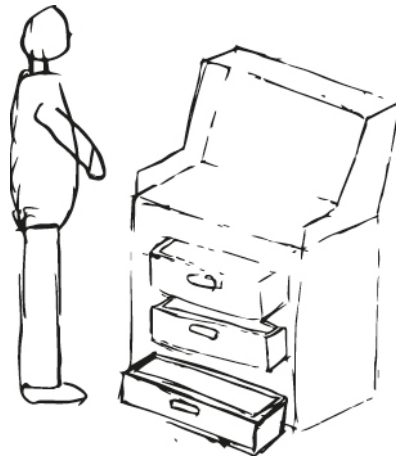


Figura 34: Boceto 4.

Muebles para poder mostrar todos los elementos para la venta.

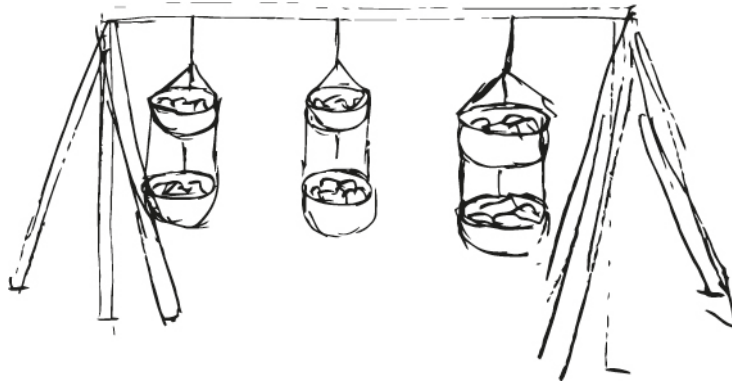


Figura 35: Boceto 5.

Formas distintas como exhibidores colgantes. Se procedió a continuación a buscar elementos que pudieran ser armables, para así facilitar el transporte de los componentes y crear una exhibición móvil.

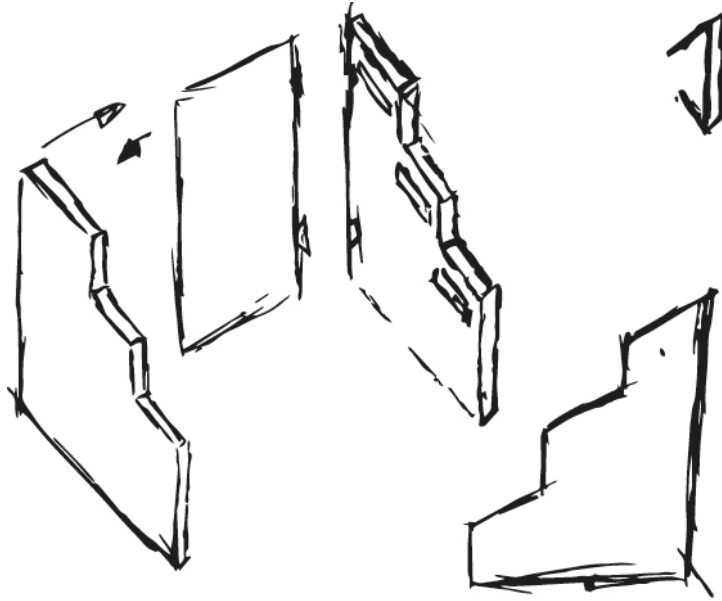


Figura 36: Boceto 6.

Se empezó a proponer elementos como cajones que se adapten a estructuras más complejas.

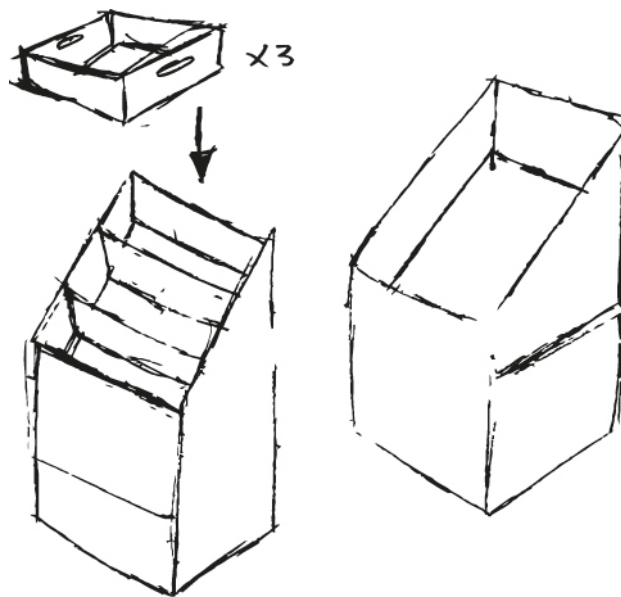


Figura 37: Boceto 7.

| | |
|--|---|
| <p>¿Qué funcionó? ✓</p> <p>Llama la atención</p> <p>Se distingue el producto</p> | <p>¿Qué no funcionó? ✗</p> <p>Se percibe muy pesado y grande.</p> <p>No es fácil llevar</p> <p>Más elementos para transportar</p> |
| <p>Preguntas ?</p> <p>¿Fácil transporte?</p> <p>¿Entra en la bioferia?</p> | <p>Ideas !</p> <p>Más liviano</p> <p>Adaptable varias formas</p> <p>Menos material</p> |

Figura 38: Análisis oportunidades 2.

Posteriormente se empezó a bocetar maneras en que distintos componentes como cajones para verduras puedan ser exhibidos de maneras innovadoras, versátiles y atractivas visualmente.

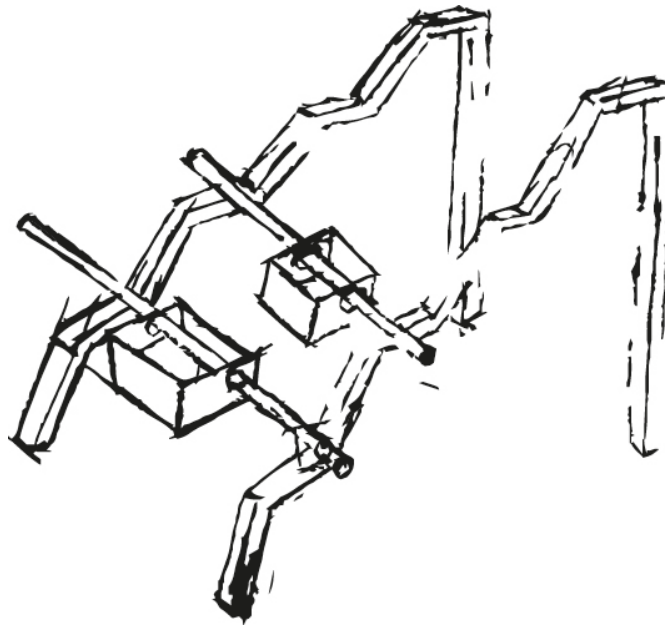


Figura 39: Boceto 8.

| | |
|---|---|
| <p>¿Qué funcionó? ✓</p> <p>Llama la atención</p> <p>Se exhibe de una manera diferente</p> | <p>¿Qué no funcionó? ✗</p> <p>Se percibe muy frágil</p> <p>No es fácil llevar</p> <p>Más elementos para transportar</p> |
| <p>Preguntas ?</p> <p>¿Rodan los tubos?</p> <p>¿Se cae?</p> | <p>Ideas !</p> <p>Verificar el ancho</p> <p>Debe tener huecos para fijar mejor</p> |

Figura 40: Análisis oportunidades 3.

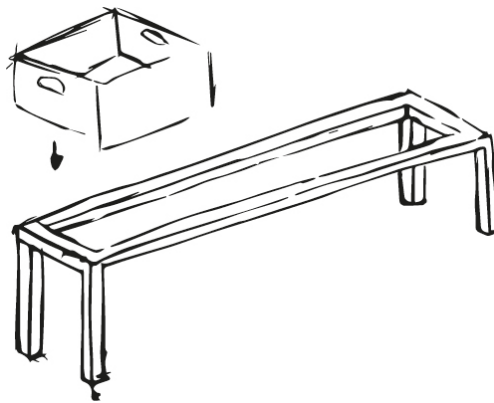


Figura 41: Boceto 9.

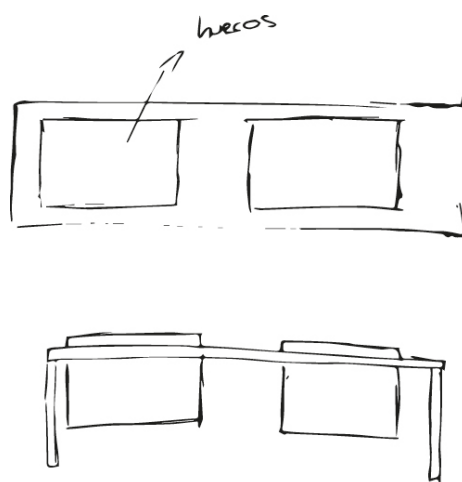


Figura 42: Boceto 10.

¿Qué funcionó? ✓

Llamala atención

¿Qué no funcionó? ✗

Peligro que se caiga

Preguntas ?

¿Resiste?

¿El producto está seguro?

Ideas!

No sea hueco

Divisiones para los cajones

Figura 43: Análisis oportunidades 4.

Se procedió a buscar adaptabilidad e innovación a los cajones propuestos para la exhibición y venta de los productos y se desarrolló un sistema de cajones en el que se deslicen de una estructura primaria para poder así cargar varias gavetas o cajones al mismo tiempo.

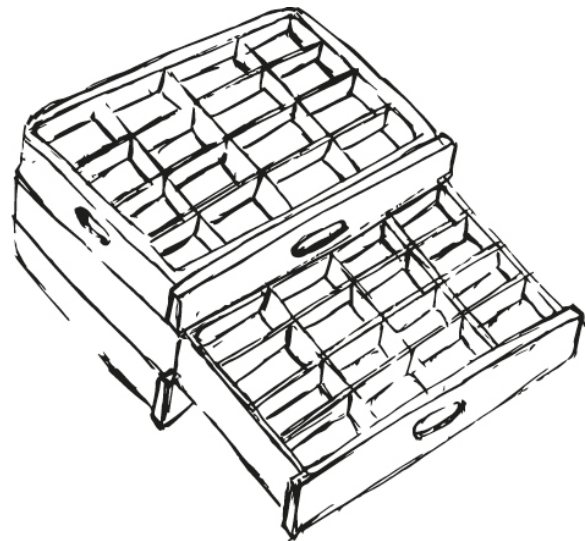
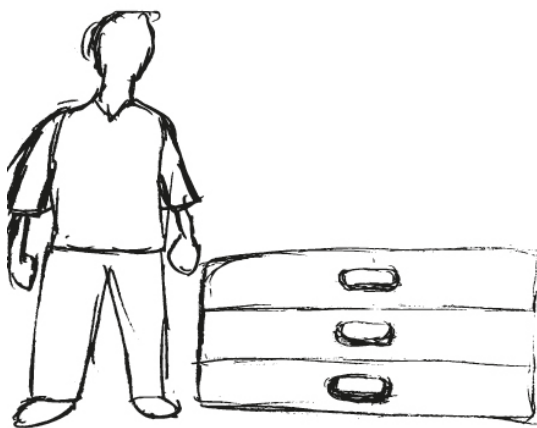


Figura 44: Boceto 11.

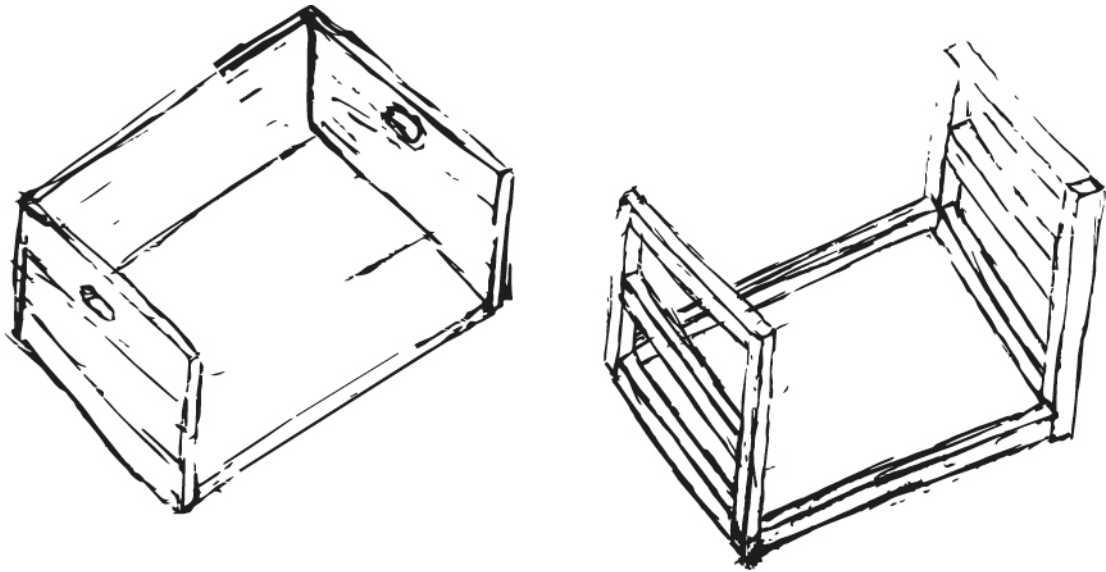


Figura 45: Boceto 12.

¿Qué funcionó? ✓

Puede transportar diferentes productos.

Es organizado

Transportable

Protege el producto

¿Qué no funcionó? ✗

Mucho material

Se percibe muy pesado

Más elementos de lo necesario

Preguntas ?

¿Cuántas divisiones se necesita?

¿Respira el producto?

Ideas!

Adaptar varias formas

Creación de un sistema

Revisar materiales

Figura 46: Análisis oportunidades 5.

El sistema de cajones con estructuras pensado debía tener varias modificaciones para poder ser exitoso, entre las problemáticas más importantes, se encontraban el uso excesivo de material y la generación de peso innecesario; por lo que se empezó a pensar en alternativas de las que se

destaca el diseño de gavetas adaptadas con distintos agujeros en que se pueda incluir elementos de soporte (tubos).

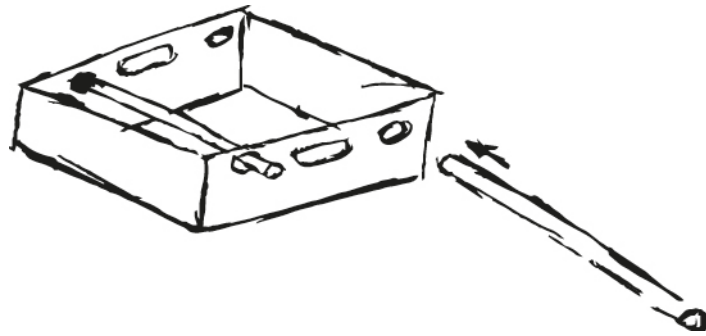


Figura 47: Boceto 13.

Distintas maneras en las que podría ser exhibido.

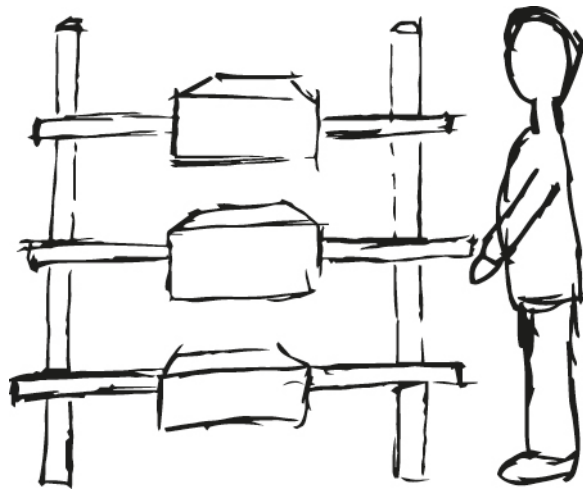


Figura 48: Boceto 14.



Figura 49: Boceto 15.

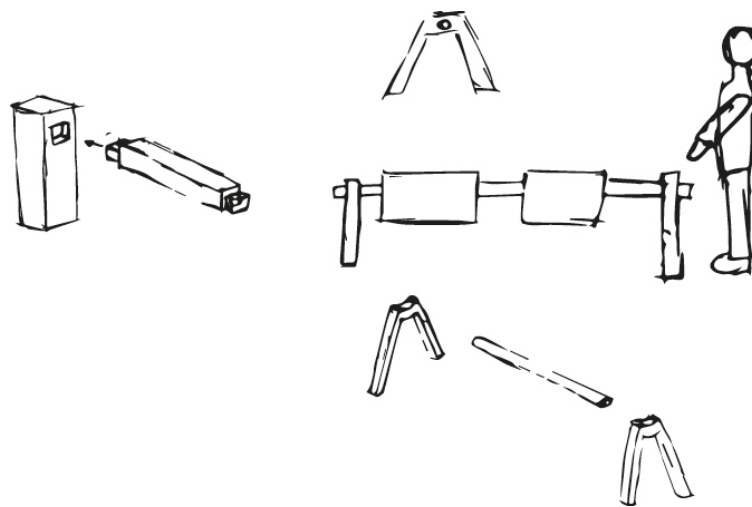


Figura 50: Boceto 16.

¿Qué funcionó? ✓
 Se adapta al sistema
 parcialmente
 Es una exhibición interesante

¿Qué no funcionó? ✗
 Se caería, no aguantaría

Preguntas ?
 ¿Es estable?
 ¿Fácil de llevar?

Ideas !
 Perceptualmente más estable
 Poner tipo tuercas para un mejor
 agarre.
 Tubos con tuercas
 Adapten al sistema, en su patas o
 soportes

Figura 51. Análisis oportunidades 6.

Se bocetó la propuesta de un sistema de gavetas adaptadas para el transporte y la exhibición tomando en cuenta las problemáticas anteriores, la adaptabilidad necesaria para los distintos procesos de la bioferia y sus usos, así como las necesidades de los vendedores, agricultores, emprendedores establecidas previamente en la investigación.

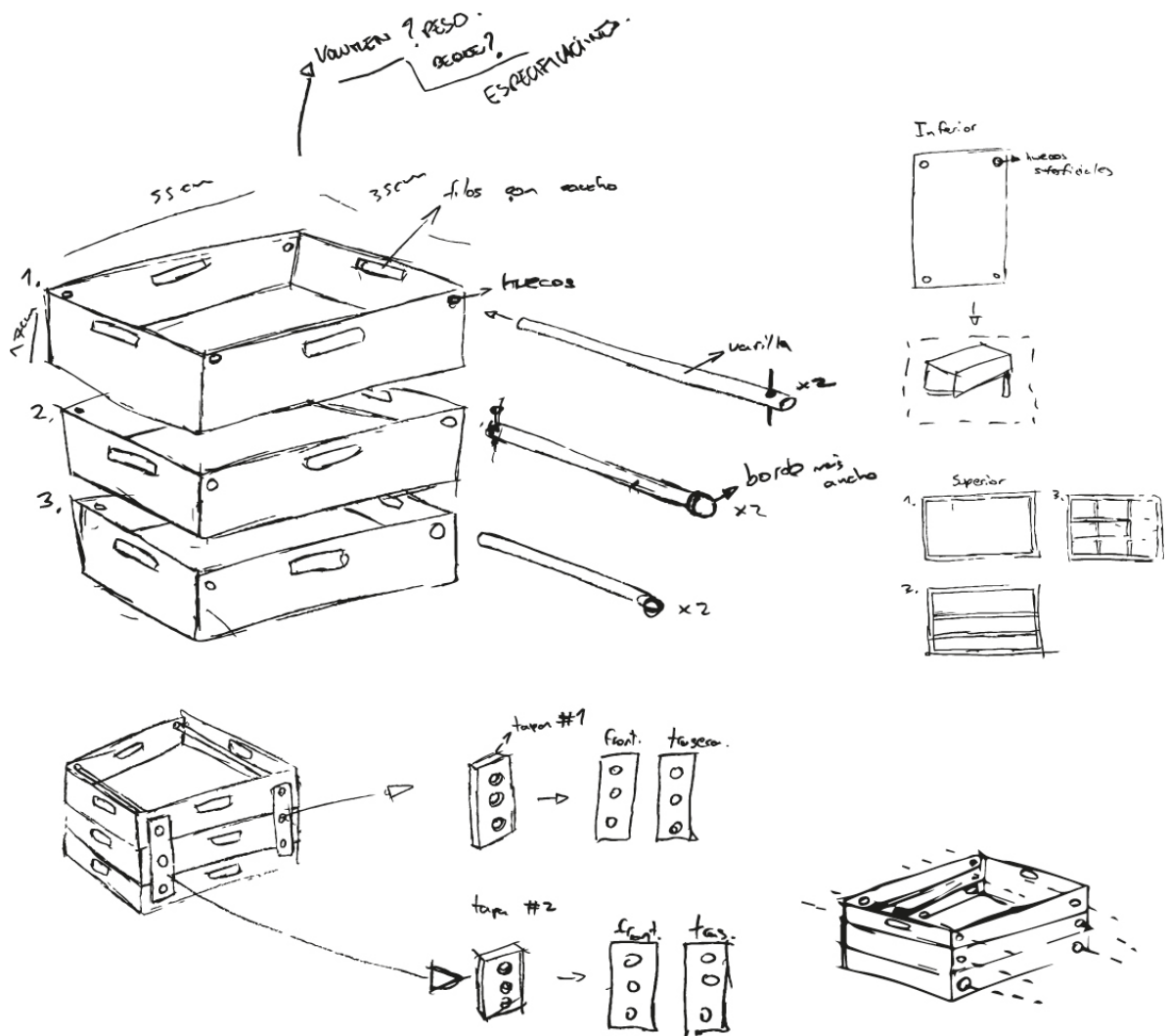


Figura 52. Boceto 17.

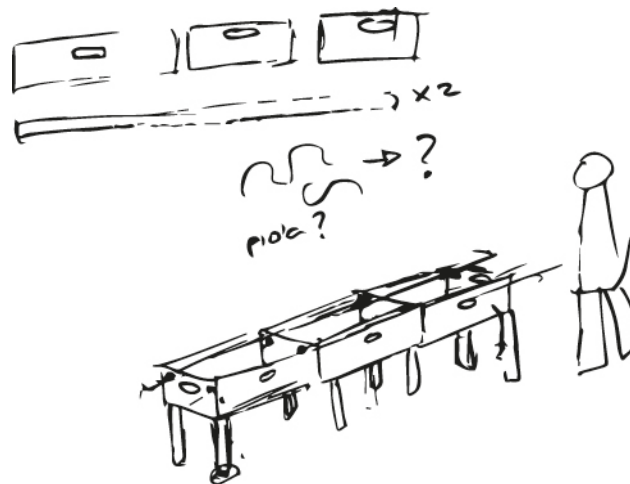


Figura 53. Boceto 18.

Se bocetó además de las gavetas adaptadas, tapas necesarias para el transporte y varias disposiciones además de alternativas para la disposición el momento de exhibir.

Finalmente se obtuvieron cuatro alternativas a diseñar: Exhibidores pequeños para mesones, Mueble con forma específica, cajones con estructura para transporte, gavetas adaptables para transporte y exhibición mediante el uso de tubos estructurales; y serán llamados alternativa 1 – 4 de acuerdo al orden mencionado.

En cuanto a la estructura de la bioferia se tomaron dos alternativas de productos ya existentes para poder ser adaptados al sistema de bioferia: carpa tradicional (con estructura), carpa estilo beduina (tensada).

5.5. Evaluación de alternativas

Exhibición:

Tabla 3

Evaluación

| Atributos | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 |
|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Durabilidad | 1 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | |
|--------------------------------|----|----|----|----|
| Fácil montaje | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Apilable | -1 | -1 | 1 | 1 |
| Resiste condiciones climáticas | 0 | -1 | 0 | 0 |
| Simple mantenimiento | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Fácil transporte | 1 | -1 | 1 | 1 |
| Ergonómico | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Liviano | 1 | -1 | 0 | 1 |
| Fácil limpieza | 0 | 0 | -1 | 0 |
| Forma | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Marca | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Reutilizable y reciclable | -1 | -1 | 0 | 1 |
| Conserva bien el producto | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Suficiente | -1 | 1 | 1 | 1 |
| Higiénico | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 4 | -1 | 3 | 11 |

1 Bueno 0 Regular -1 Malo

Estructura:

| Atributos | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|--------------------------------|---------------|---------------|
| Durabilidad | 1 | 1 |
| Fácil armado | -1 | 1 |
| Armable | 1 | 1 |
| Resiste condiciones climáticas | 1 | 1 |
| Simple mantenimiento | 1 | 1 |
| Cómodo almacenamiento | -1 | 0 |
| Liviano | -1 | 0 |
| Rápido armado | -1 | 0 |
| Fácil limpieza | 0 | 1 |
| Forma | 0 | 1 |
| Marca | 1 | 1 |
| Reutilizable y reciclable | 0 | 0 |
| Total | 1 | 7 |

1 Bueno 0 Regular -1 Malo

5.6. Primera propuesta

Exhibición:

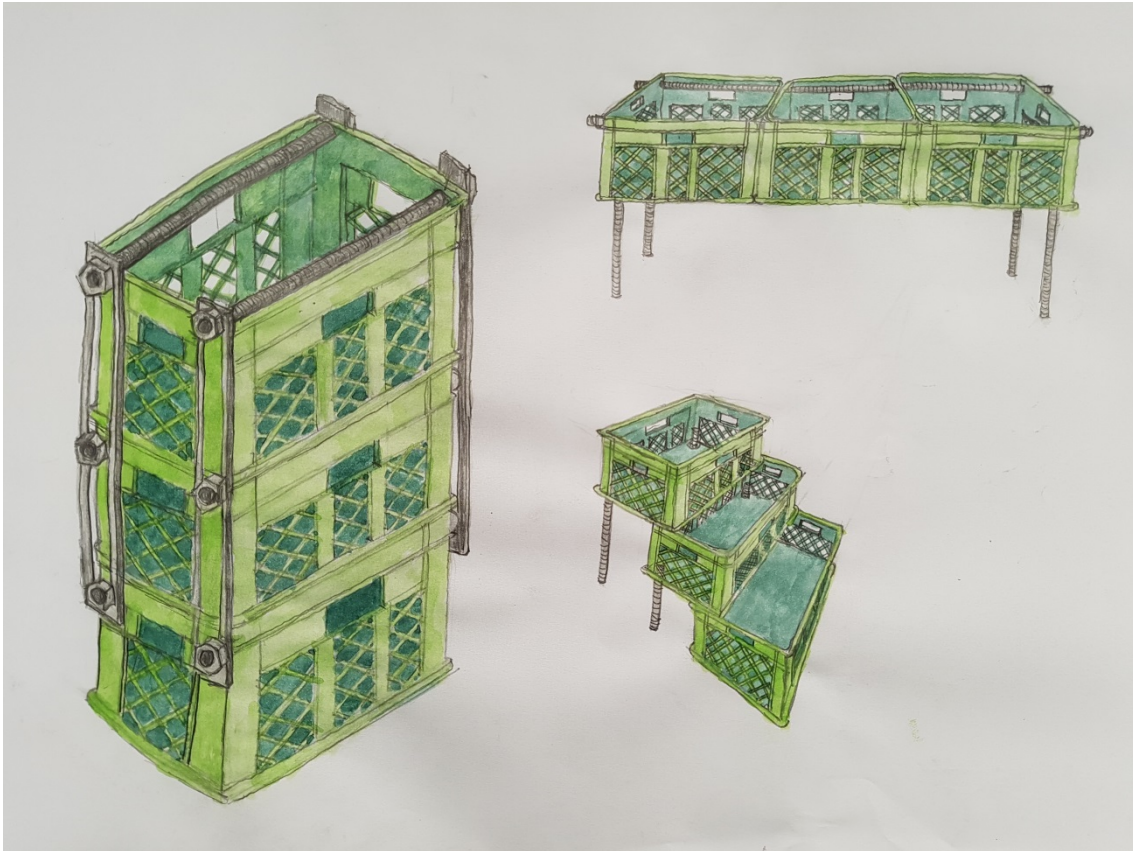


Figura 54. Boceto a color.

Se procedió a analizar las distintas posibilidades en cuanto a una construcción y diseño desde cero de todos los componentes o utilizar elementos previamente construidos y adaptarlos a la propuesta de diseño. Se comprendió que para una construcción de los elementos o cajones, era requerido ser realizado con madera ya que es un material maleable, resistente y fácil de trabajar, mientras que con plástico o metal se requieren procesos más costosos y complicados como moldeo por inyección. Por ejemplo el fabricar los cajones en planchas de mdf o madera, tiene un costo de 20\$ por unidad según el carpintero Segundo Chauca, propietario de *Carpintería RJ* ubicada en el valle de Cumbayá.

En una pequeña encuesta realizada a varias personas dedicadas a la venta de verduras dentro del mercado municipal de Cumbayá, se les preguntó qué tipo de gaveta es más conveniente, ya que en el mercado se utiliza gavetas

fabricadas en madera y en plástico. La respuesta en un 100% fue que son mejores las de plástico ya que duran más tiempo y pueden soportar más peso.

Las gavetas fabricadas por la empresa PICA plásticos industriales C.A., pueden soportar según sus especificaciones hasta 25 kg, mientras que gavetas realizadas con madera pueden soportar alrededor de 15 a 20 kg.

Se decidió que lo mejor en cuanto a conceptos, costos, tiempo, accesibilidad atributos de diseño, etc., es adaptar productos previamente fabricados al sistema de exhibición y transporte de bioferias. Para esto se utilizó las gavetas (*kavetas*) fabricadas por PICA de tres medidas diferentes:

1.



*Figura 55.*Kaveta. Pica.

Tomado de: (PICA, s.f.)

13 KT-BR

Dimensiones: 40 cm ancho, 60 cm largo 13 cm alto

Capacidad en volumen: 25000 cc

Capacidad de carga: 20 Kg

Capacidad de apilamiento: 240 kg (12 kavetas – 20 kg cada una)



2.



*Figura 56.*Kaveta. Pica.

Tomado de: (PICA, s.f.)

18.5 KT-BR

Dimensiones: 40 cm ancho, 60 cm largo 18 cm alto

Capacidad en volumen: 37000 cc

Capacidad de carga: 25 Kg

Capacidad de apilamiento: 300 kg (12 kavetas – 25 kg cada una)



3.



Figura 57.Kaveta. Pica.

Tomado de: (PICA, s.f.)

25.5 KT-BR

Dimensiones: 40 cm ancho, 60 cm largo 25 cm alto

Capacidad en volumen: 50000 cc

Capacidad de carga: 35 Kg

Capacidad de apilamiento: 350 kg (10 kavetas – 35 kg cada una)

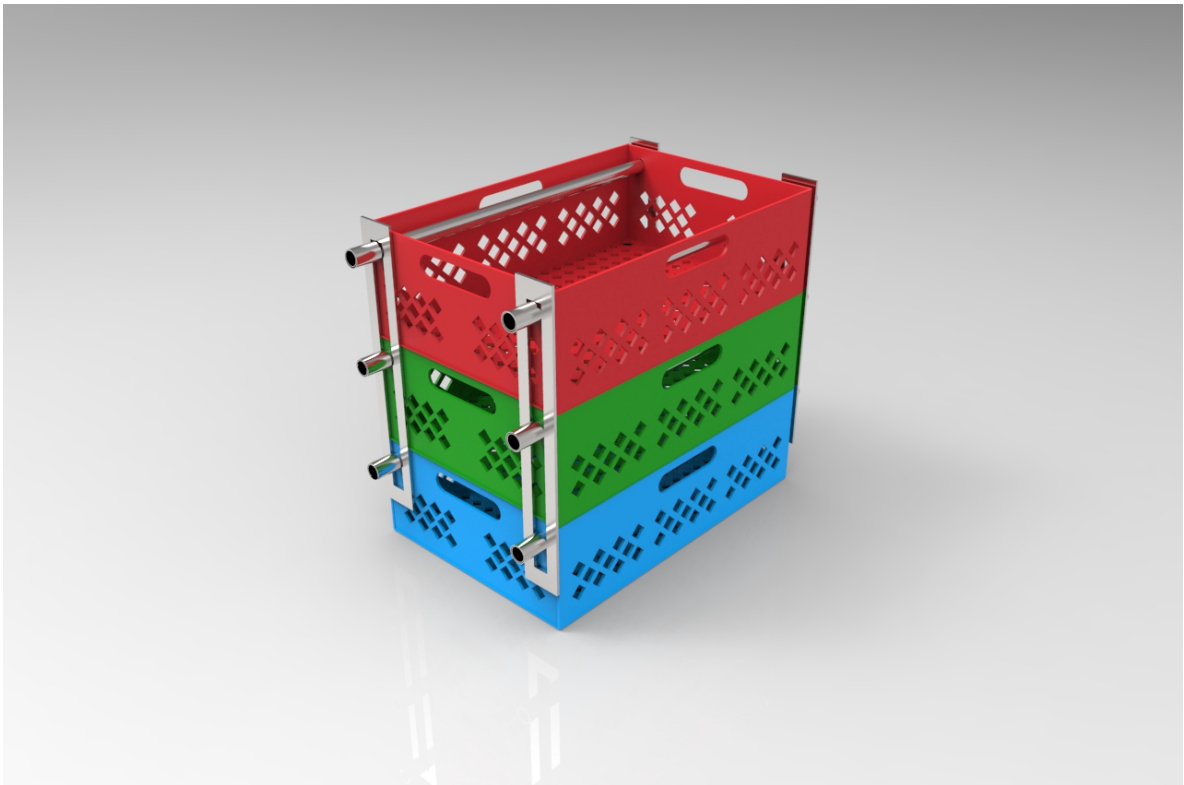


A partir de las *kavetas* de PICA, se realizaron varias modificaciones para poder ser utilizadas tanto para el transporte de producto como para la exhibición dentro de las bioferias; para así reducir tiempo de armado, facilitar el transporte, adaptarse al espacio y a las necesidades del producto y vendedor. Las modificaciones consisten en varios agujeros dispuestos en la base y laterales, en los que se introducen tubos de acero inoxidable enroscables con seguros de acero inoxidables que se enroscan en los tubos para así dar seguridad y un buen ajuste, además de tapas que permiten ajustar.

Los tubos son utilizados para poder dar adaptabilidad al sistema y poder ser acoplados a tres formas básicas dependiendo las necesidades de los usuarios y de la bioferia.

Forma 1:

La primera forma consiste en tres gavetas apiladas una sobre la otra, los tubos introducidos en los orificios laterales, con las tapas y los seguros o roscas. Sirve para transportar de una manera cómoda el producto, ya que se puede cargar las tres gavetas con las agarraderas de solo una y permite colocar la totalidad de producto ofrecido.



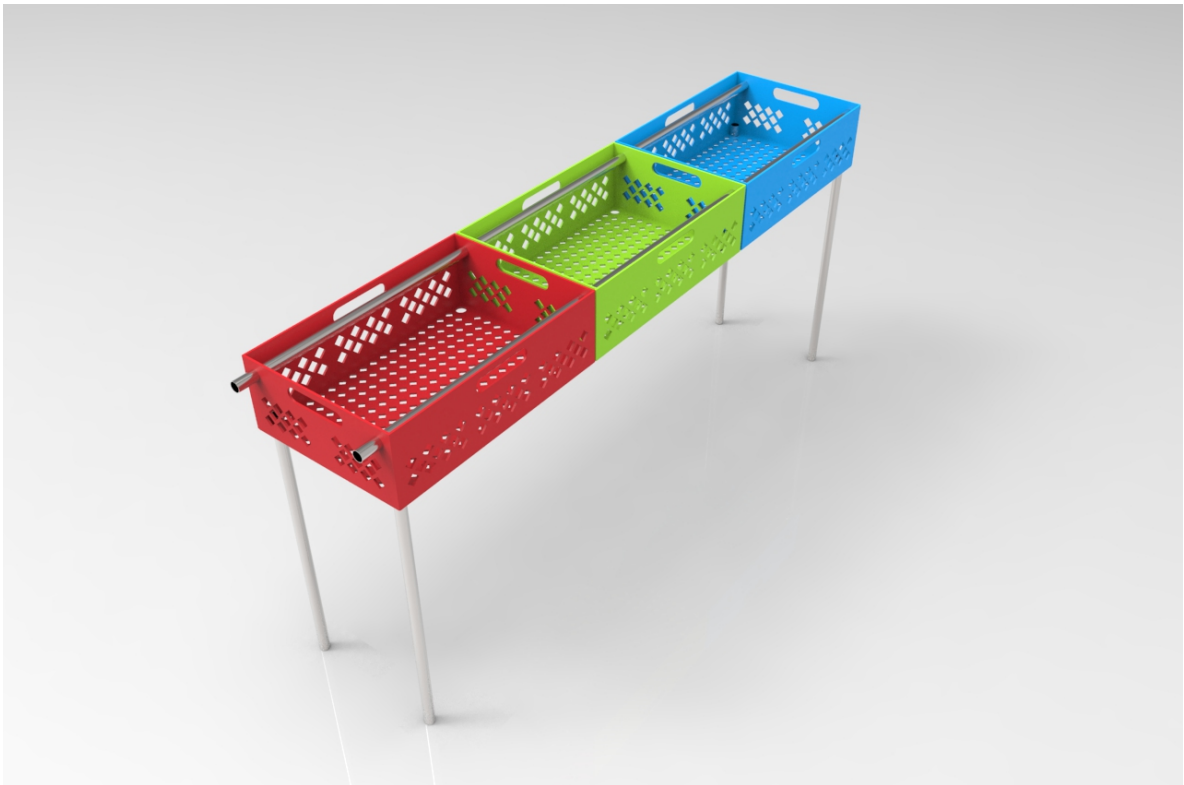
*Figura 58.*Render forma 1.

Forma 2 (para la exhibición):

Consiste en una disposición de las tres gavetas colocadas una junto a la otra de manera horizontal, con dos tubos enroscables adicionales que pasan por los orificios laterales y los tubos previamente usados en el transporte, se utilizan en los orificios inferiores para ser usados como patas o soportes.

Esta forma es utilizada para una exhibición lineal del producto y remplazaría los tableros usados actualmente como mesas en la bioferia, permite una visualización completa del producto además de una manera atractiva para el público.

La altura ideal para el mostrador para un cliente de pie es entre 5 y 7,6 cm por debajo del codo. (J. Panero, 1996, p.200). La medida promedio de personas entre 20 y 59 años de edad de piso – codo, en la República de Colombia es de 97,9 a 107 cm (R. Chaurand; Prado. & oz, E., 2001, p. 215). Por lo tanto la altura ideal de un exhibidor es de 90,3 a 99,4 cm.



*Figura 59.*Render forma 2.

Forma 3:

La tercera forma en la que se puede adaptar el sistema, consiste en una disposición escalonada; una gaveta sobre la otra para poder exhibir y destacar varios productos. Se coloca tubos como patas en dos orificios inferiores de la segunda gaveta y en cuatro de la tercera y se colca tubos en dos orificios laterales de la primera gaveta y en la segunda, para ser ajustadas se utilizan las tapas.

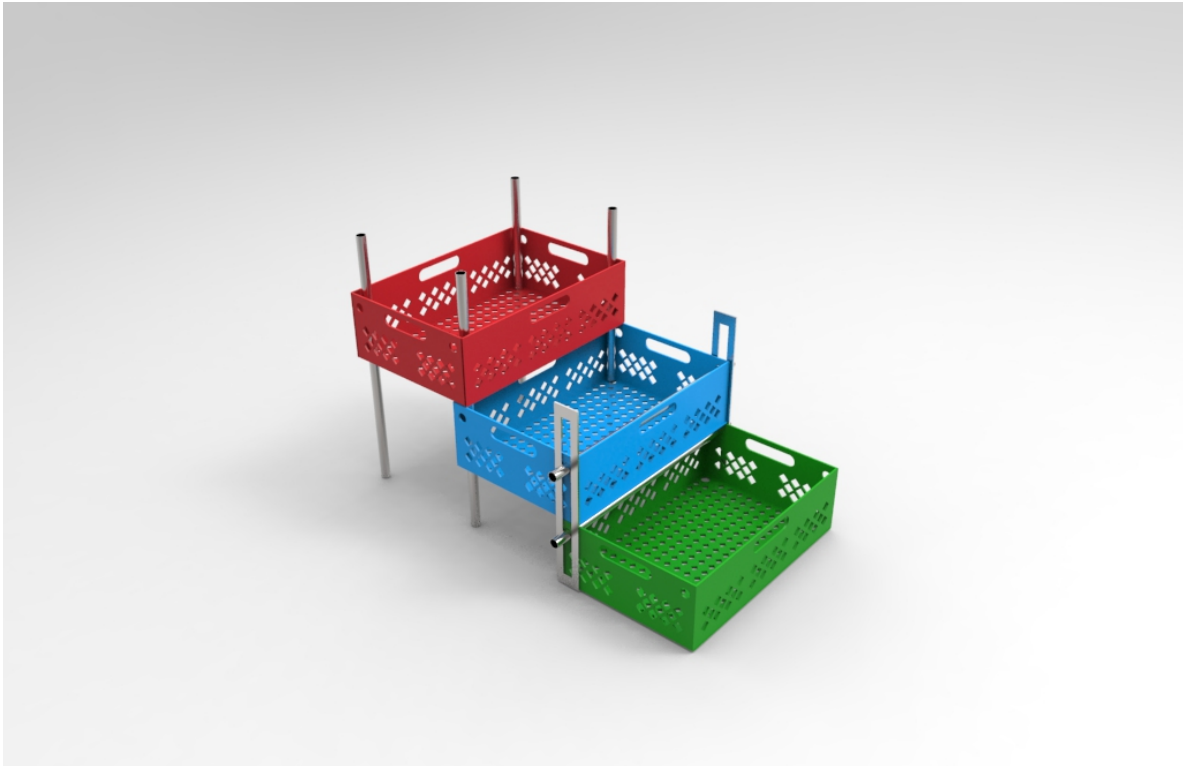


Figura 60. Render forma 3.

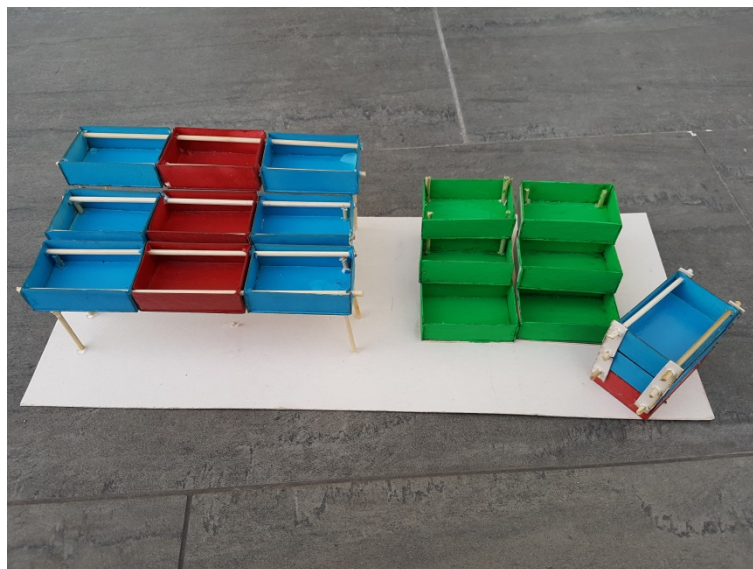


Figura 61. Modelo formal a escala 1:10 - disposiciones.

Al analizar los posibles tubos para el desarrollo de la propuesta, se tomó en cuenta varios materiales: PVC, aluminio, acero galvanizado y acero inoxidable, se descartó en primer lugar al PVC ya que no resiste tanto peso y uso, y da la percepción de ser más débil por lo que no se visualizaría correctamente en la

exhibición; el aluminio es un material liviano pero se fragmentaría en un uso continuo, además que no puede ser adaptado para poder ser enroscable, es decir que no es posible la realización de una rosca en el tubo; el acero inoxidable es la mejor opción ya que puede soportar sin ningún inconveniente un uso extendido y el peso máximo (25 kg por gaveta), además que el producto puede soportar humedad y no se oxida. Consideraciones que son importantes de tener en cuenta el momento del mantenimiento, uso y limpieza.

.Para los seguros o roscas, se analizaron dos posibilidades: PVC y acero inoxidable, se descartó el PVC ya que no tendrían un buen rendimiento con un uso prolongado y la rosca se desgastaría con mayor facilidad.



Figura 62. Rosca PVC.



Figura 63. Rosca acero.

En cuanto a la cromática de la propuesta, se manejarán tres colores básicos de gavetas existentes en el mercado (verde, rojo y celeste) que servirán para diferenciar distintos tipos de productos: verde para legumbres, hortalizas, etc.;

celeste para snacks, panificados, disecados, transformados, maní, habas, entre otros; y rojo para huevos, cárnicos, entre otros.

Además se colocará la imagen de las bioferias en las gavetas.



Figura 64. Aplicación gráfica en modelo a escala.

Para productos fríos se debe utilizar un *cooler* o hielera y debe ser colocado dentro de la gaveta de color rojo.

Hielera:



Figura 65. Hielera.

Tomada de: (Plastro, 2017).

Distribuido por Plastro S.A.

Hielera T40

Medidas: 55 cm largo, 36 cm ancho, 36 cm alto.

Material: Poliestireno expandido, es aislante térmico, impermeable, no contienen ningún elemento contaminante, por lo tanto puede estar en contacto con alimentos y resiste hasta 1000 veces su propio peso.

Se desarrolló un modelo funcional a escala 1:3 en el que se pudo comprobar las tres formas de uso.



Figura 66. Forma 1 y 3.



Figura 67. Forma 2.

Se realizó una prueba para comprobar la resistencia de pesos, el modelo está hecho en escala 1:3 por lo que el peso que debe soportar es de 8,3 kg. Se

ubicó dentro de fundas plásticas arena y ripio con un total de 8 kg y se los colocó encima de las formas del modelo. Se concluyó que el sistema sí es capaz de soportar el peso máximo establecido por PICA en sus gavetas.



Figura 68. Prueba de peso.



Figura 69. Prueba de peso.



Figura 70. Prueba de peso.

5.7. Primera validación:

Se realizó una validación del primer modelo a escala y propuesta con los emprendedores que asisten a la bioferia del parque de La Carolina con el objetivo de tener una retroalimentación acerca del sistema de exhibición con las personas beneficiarias del sistema, saber las ventajas y desventajas de la propuesta mediante comentarios y sugerencias de los propios vendedores tomando en cuenta el estado actual de la bioferia y sus necesidades para una mejor venta.

Se observó que la propuesta tuvo una buena acogida por parte de los emprendedores ya que les pareció una propuesta nueva y una manera diferente de mostrar sus productos al público, al igual que conveniente ya que es adaptable a las distintas situaciones dentro de la bioferia para poder cambiar sus formas de exhibir y una manera más cómoda de transportar el producto.

También se demostró un gran entusiasmo por la visualización de la propuesta, identificar sus elementos y aprender acerca de su funcionamiento.

Los comentarios fueron:

- Al regreso de la bioferia se tendrá que cargar las gavetas vacías.
- Es muy bueno porque permite reemplazar a las mesas.
- Se ve seguro y sencillo.
- Para productos como la lechuga es muy bueno porque no se va a estropear.
- Está aprobada.
- Se reduce la manipulación de las verduras, ya no hay que tocarlas.
- Se ve bonito y es una excelente idea.
- Permite que no se estropee el producto.
- Reduce el espacio, gana espacio dentro de las carpas.

También se mostraron preocupaciones y sugerencias:

- Tener cuidado para que los tubos no se oxiden, ya que dañarían el producto y se vería mal para los clientes, deberían ser anti oxidantes, y si no deberían estar por afuera de los cajones.
- Que se despliegue para no tener que armar.
- Una agarradera para poder colgar en la espalda.
- Pintura en los tubos.
- Cepillo para la limpieza.



Figura 71. Validación.



Figura 72. Validación.



Figura 73. Validación.



Figura 74. Validación.



Figura 75. Validación.

5.8. Segunda propuesta

En base a la primera validación de la primera propuesta y el primer modelo, se realizaron varias correcciones y cambios necesarios.

A partir de las gavetas o *kavetas* fabricadas por PICA C.A., se realizaron modificaciones para poder ser utilizadas en un sistema de transporte y exhibición de producto orgánico dentro de la bioferia de La Carolina. El sistema consiste en la adaptación de tres formas principales mediante tres gavetas para así adaptarse a las necesidades del usuario.

En cada gaveta, se realizaron orificios en los costados para introducir tubos en los cuales se realizó una rosca en los extremos.

Se utilizarán las gavetas de 25 cm de alto para tener mayor unidad en el sistema ya que es necesario para la colocación de los elementos como las patas que las tres gavetas tengan la misma medida.



Figura 76. Tubo con rosca.



*Figura 77.*Gaveta.



*Figura 78.*Orificios en gavetas.



Figura 79. Tubos con rosca en orificios.

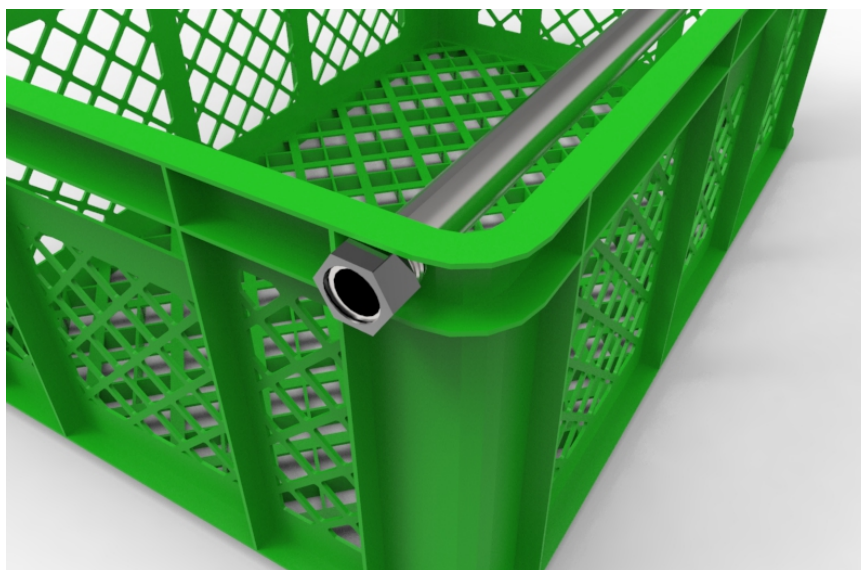


Figura 80. Tubos enroscable con rosca.

Primera forma:

Consiste en apilar tres gavetas, una sobre la otra para poder transportar con mayor facilidad el producto. En cada gaveta se realizaron cuatro orificios para tubos en los costados, por lo que se pasan dos tubos por gaveta, luego se procede a colocar tapas con orificios en los costados de las tres gavetas y se

ajusta con tuercas; en total son cuatro tapas y cada una se introduce los tres tubos pertenecientes a cada gaveta. Los tubos utilizados tienen una medida de 70 cm de largo y un diámetro de 1 pulgada, es decir 2,54 cm. Las tapas tienen una medida para poder llevar tres gavetas de 25 cm de alto, tienen un largo de 80 cm. Las tuercas, al pasar por el tubo de 2,54 cm, tienen una medida de 7/8 de pulgada.



Figura 81. Tuerca 7/8".



Figura 82. Tapa.

Las tapas tienen hendiduras para poder ser ajustadas con las tuercas.



Figura 83. Tapa-detalle.

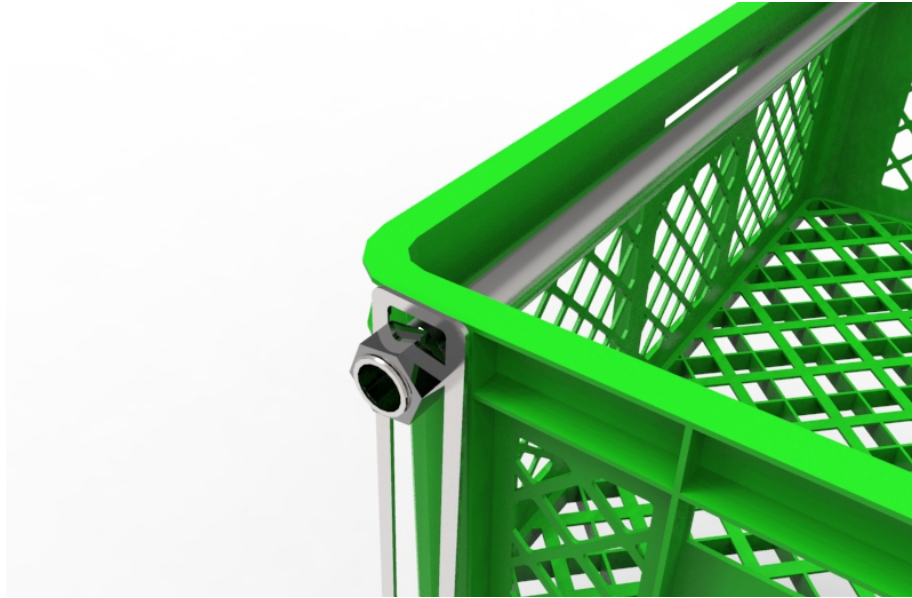


Figura 84. Tubos enroscable con rosca y tapa.

Las tapas permiten llevar las tres gavetas con un menor esfuerzo y mantenerlas fijas.



Figura 85. Forma 1.

Además en la parte inferior de las gavetas, se coloca una placa ajustada con dos pernos con otra placa interior, la placa exterior tiene una tuerca en la que se podrán colocar varios accesorios como garruchas para poder mover el

sistema con facilidad. Las garruchas utilizadas tienen una adaptación de un pequeño tubo con rosca para poder ser colocadas.

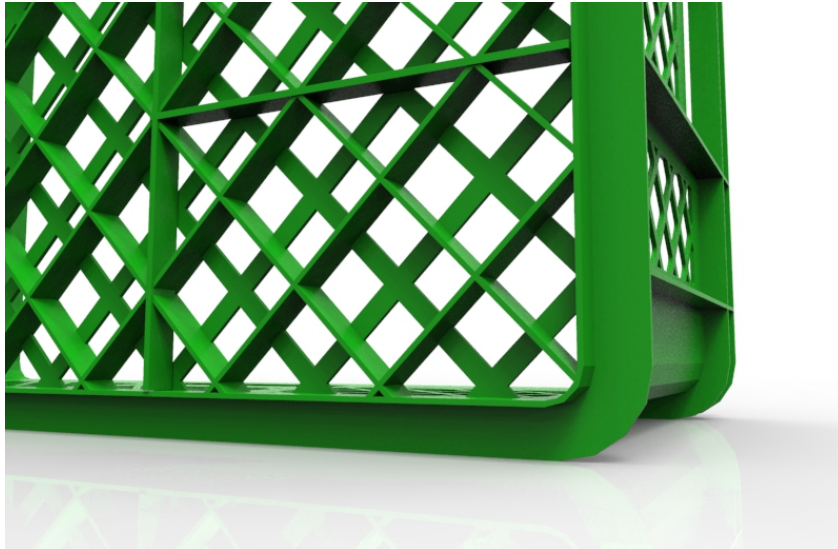


Figura 86. Inferior de la gaveta.

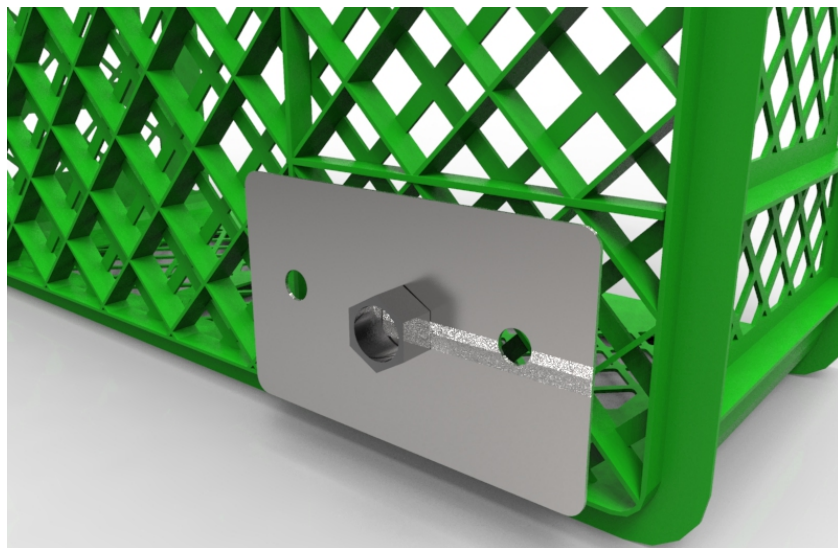


Figura 87. Placa exterior.

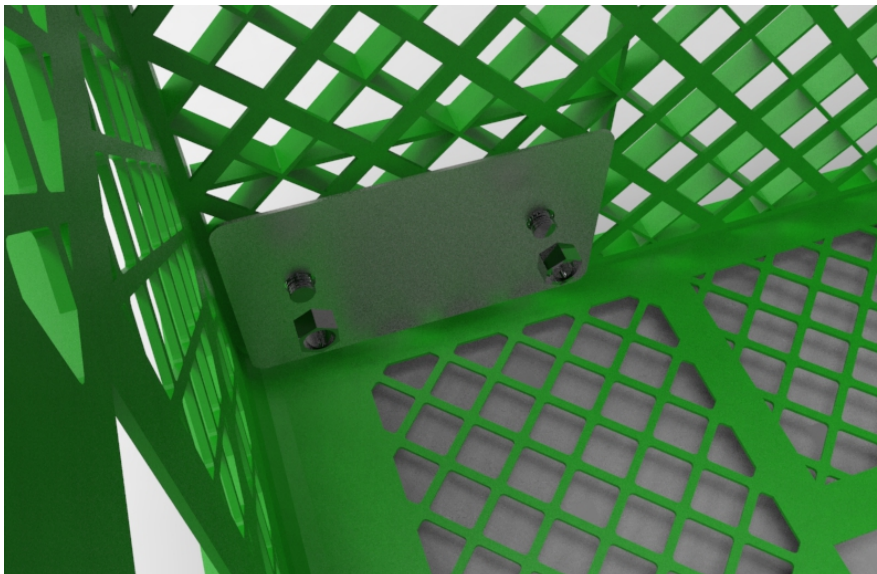


Figura 88. Placa interior.



Figura 89. Garrucha.

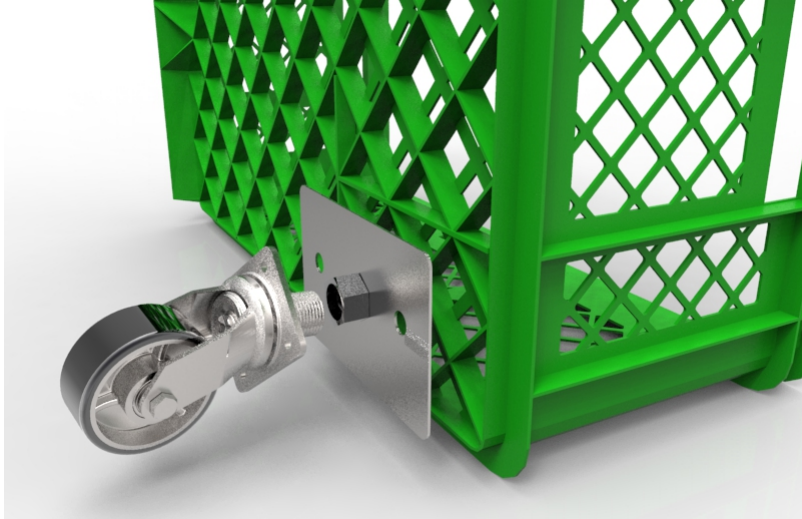


Figura 90. Colocación de garrucha.

Forma 2:

La segunda forma del sistema consiste en una posición escalonada de las tres gavetas, es decir que permite una exhibición de terrazas, tipo escalera.

Se forma a partir de la forma 1, primero se afloja las tuercas de los costados para posteriormente realizar un fácil movimiento de levantamiento y halado, las tapas de los costados se inclinan y se procede a ajustar nuevamente las tuercas en la señal incluida en las tapas.



Figura 91. Forma 2.

Para pasar de la forma 1 a la forma 2, se debe levantar levemente la gaveta superior, luego se debe halar y por último bajar la gaveta para ser apoyada en la inferior.



Figura 92. Pasos para forma 2.

Forma 3:

La tercera forma consiste en una disposición horizontal de las tres gavetas, una al lado de la otra para poder presentar una visibilidad completa del producto y además remplazar el uso de mesas o tableros dentro de la bioferia. Un exhibidor para clientes parados debe medir de 90,3 a 99,4 cm de alto (J. Panero, 1996); en este caso con las gavetas utilizadas de 25 cm de alto más el largo de los tubos de 70 cm, da un total de 95 cm de alto, por lo que se encuentra dentro del rango para una correcta exhibición.

Se debe quitar las roscas, las tapas y los tubos de cada gaveta, se coloca las gavetas una al lado de otra y se pasa dos tubos por los orificios de la gaveta central, juntándola con las gavetas restantes, se coloca roscas en cada extremo de tubo y se ajusta, luego se debe colocar en la parte inferior de las gavetas de los extremos los cuatro tubos restantes para ser usados como patas y finalmente se utiliza las cuatro tapas como patas de la gaveta central.

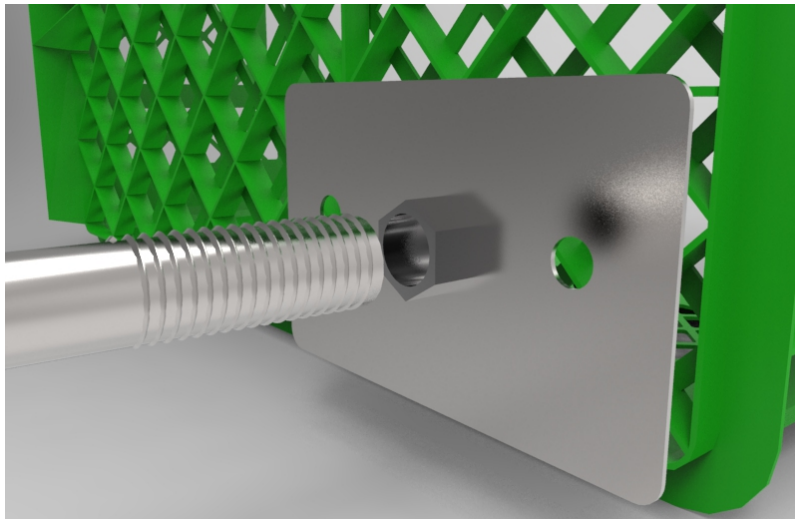


Figura 93. Tubo enroscado en la placa inferior.



Figura 94. Forma 3.

Conjuntamente se realizó una tela adaptada que permite proteger el producto en su transporte y en su exhibición con una forma atractiva. La tela se sostiene a la gaveta mediante ganchos especiales.

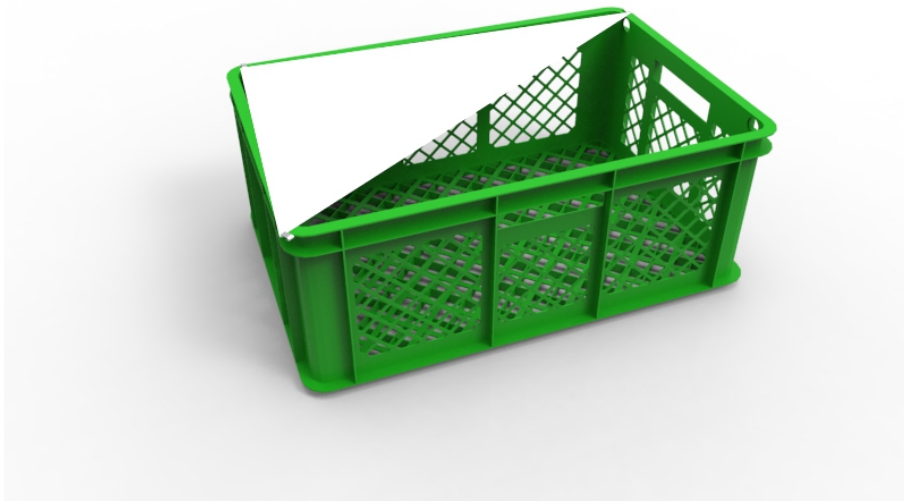


Figura 95. Tela protectora.



Figura 96. Gancho de tela.

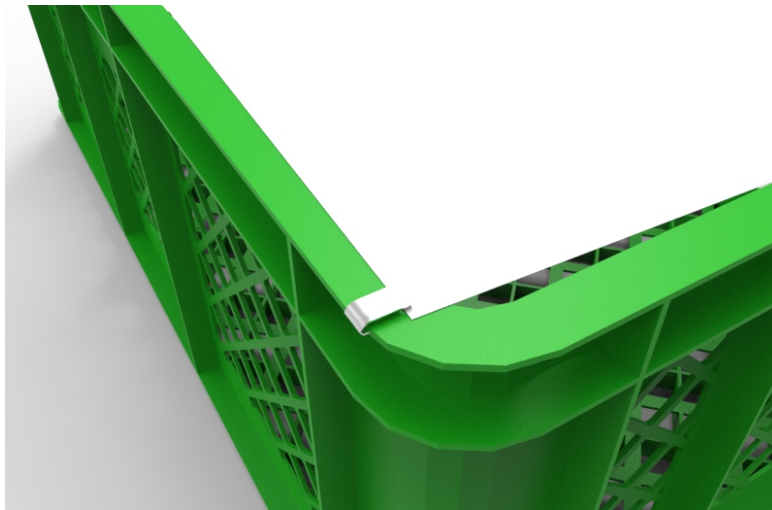


Figura 97. Tela en gaveta.

En el momento de la exhibición del producto la tela puede adquirir una forma de tenso estructura para una exposición del producto atractiva, una pequeña varilla es introducida en un canal de la tela y cuando se exhibe, el extremo de esta varilla es colocada dentro de un pequeño orificio de la gaveta para así levantarse y permitir que la tela adquiriera una forma diferente.



Figura 98. Varilla en canal de tela.

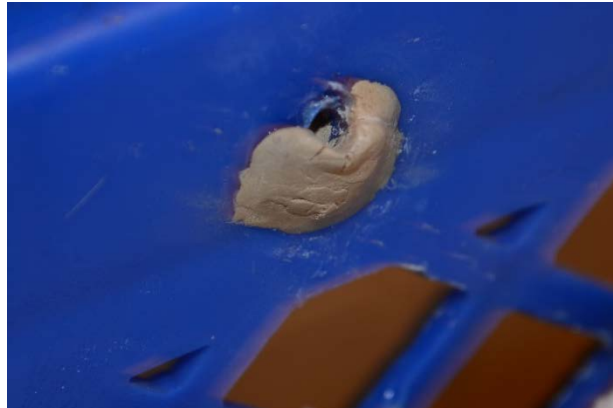


Figura 99. Orificio en gaveta.

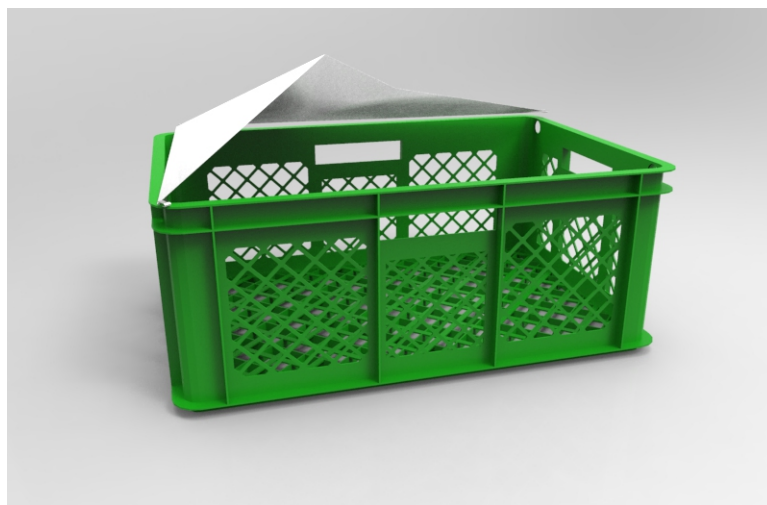


Figura 100. Tela levantada.

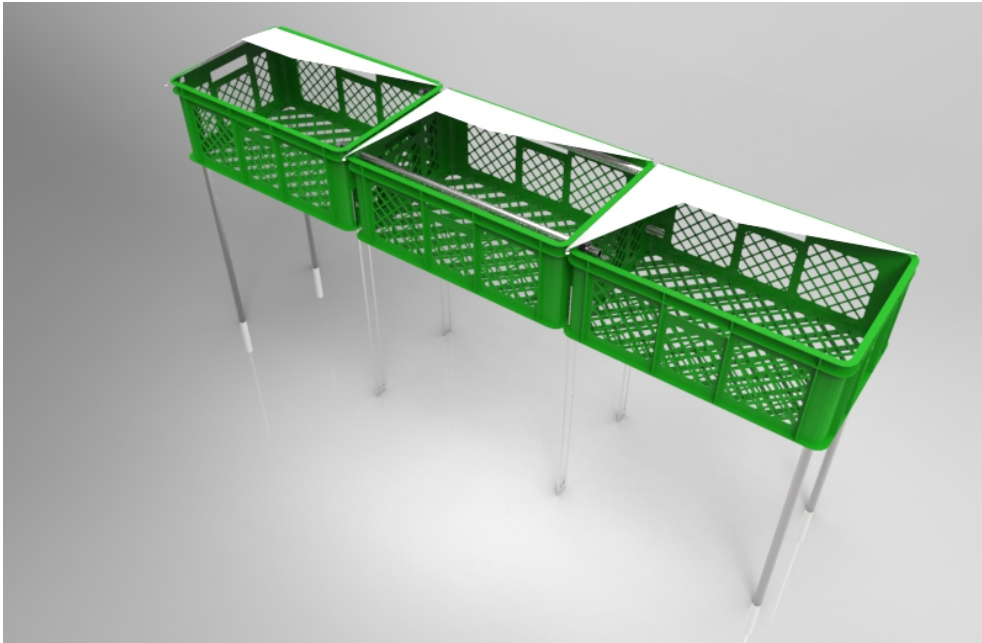


Figura 101. Forma 3 con tela.

El sistema además dispone de un pequeño pizarrón de tinta líquida que se engancha a los lados de la gaveta.



Figura 102. Gancho de pizarrón.



Figura 103. Gancho de pizarrón.



Figura 104. Pizarrón.

Se realizó un prototipo a escala 1:1 funcional en el que se puede usar las tres formas propuestas con todos los elementos del sistema.



Figura 105. Forma 1-prototipo.



Figura 106. Forma 1-prototipo.



Figura 107. Forma 2-prototipo.



Figura 108. Componentes-prototipo.



Figura 109. Forma 2-prototipo.



Figura 110. Forma 2-prototipo.



Figura 111. Forma 3-prototipo.



Figura 112. Forma 3-prototipo.



Figura 113. Garrucha-prototipo.



Figura 114. placa-prototipo.



Figura 115. tela-prototipo.



Figura 116. tela-prototipo.

Estructura exterior:

En cuanto a la estructura de la bioferia se analizó las distintas tipologías de carpas que existen en el mercado, en donde se pudo determinar un estilo de carpas con elementos tensados para un ensamble más rápido y sin el uso de estructuras, fáciles de almacenar e innovadoras y atractivas en cuanto a forma.

Las carpas se inspiran en las carpas tradicionales realizadas por pueblos beduinos del norte de África y por eso toman el nombre de carpas beduinas, estas carpas se utilizan con una tela principal tensada por sus vértices y utilizando distintos palos como apoyo vertical estructural.



*Figura 117.*Tienda Beduina.

Tomada de: (jeffretyf, s.f.)



*Figura 118.*Tienda Beduina.

Tomada de: (viaggioinbaule, s.f.)

Se toman varios elementos de este tipo de tiendas y se las produce de una manera comercial.



*Figura 119.*Carpa Beduina.

Tomada de: (Tentickle, s.f.)



Figura 120. Carpa Beduina. (s.f.)

Tomada de: (Tentickle, s.f.)

Se realizó una maqueta a escala de cómo sería la carpa:



Figura 121. Maqueta estructura.

El concepto de una estructura tensada presente en la carpa propuesta se trasladó de igual manera a la exhibición en la tela de protección del producto, generando así una unidad y una relación en cuanto a estructura y exhibición.

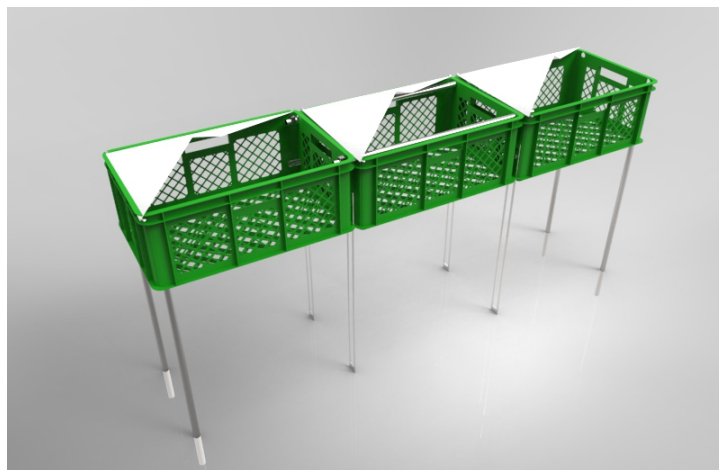


Figura 122. Tenso-estructura en exhibición.

Facilidades de pago:

Se pensó en un sistema para facilitar al cliente en sus formas de pago, actualmente solo se reciben pagos en efectivo y con el uso de otras plataformas, se puede diversificar la manera de realizar los pagos con tarjeta de crédito o de débito. Mediante el uso de una página web sencilla de las bioferias en la que contenga la plataforma *Kushki* que permite realizar pagos en línea con tarjetas de crédito y débito sin importar el banco o país de emisión de una manera totalmente segura. La documentación y librerías de integración son públicas, es fácil y se puede recibir pago en línea muy rápidamente, esto permitirá agilizar la manera de cómo se realiza el pago y será beneficioso tanto como para el vendedor como para el cliente ya que la bioferia al estar ubicada dentro de un parque, muchas veces las personas no cuentan con dinero en efectivo por lo que son clientes perdidos, se reduce la manipulación de dinero por parte de los vendedores, presentando así una imagen más higiénica de la bioferia y además se adapta a los requerimientos de cada cliente y a la tecnología moderna.

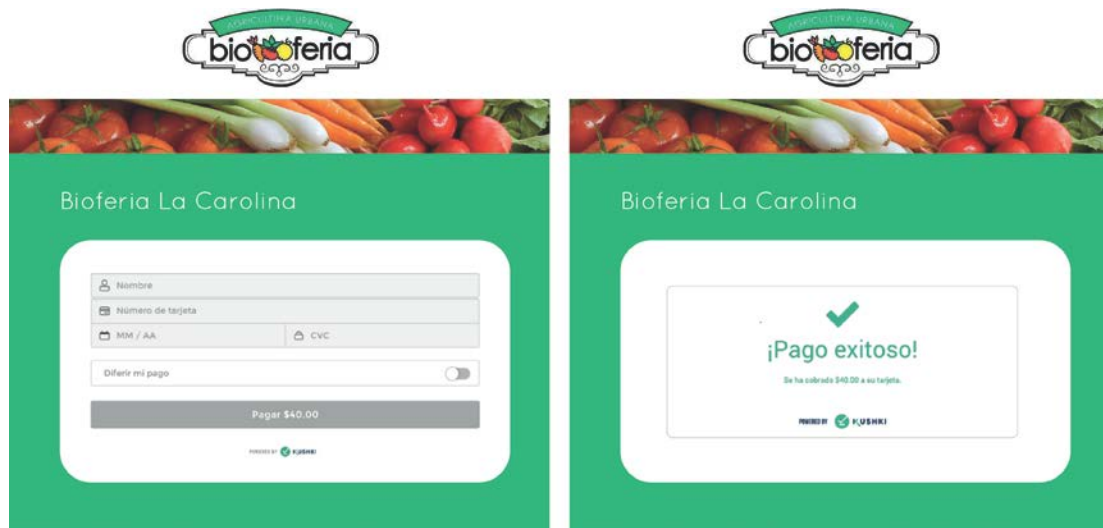


Figura 123. Pago en línea.

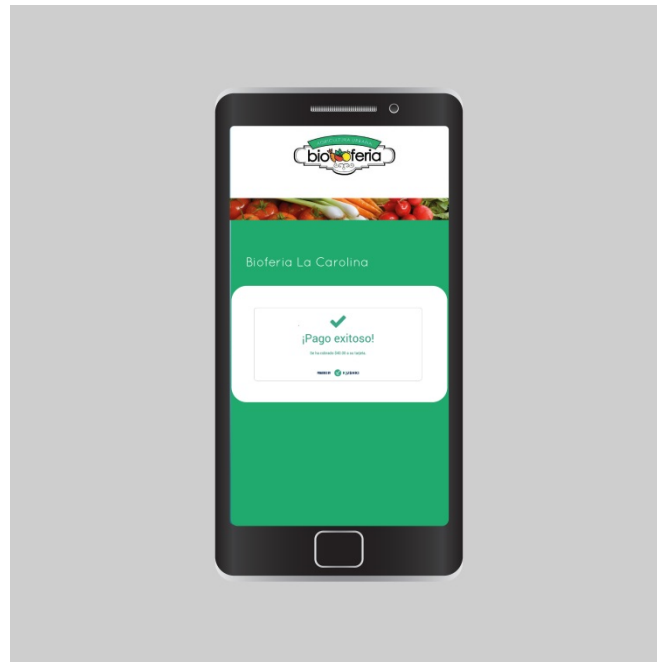


Figura 124. Pago en línea.

Información:

Se dispondrán distintas carteleras de información en los alrededores de la bioferia en el que se mostrará el logo de la bioferia y los colores usados para identificar la ubicación de los distintos tipos de productos.



Figura 125. Rótulo.

La bioferia contará en cada carpa de hasta ocho emprendedores y a cada emprendedor se le entregará un sistema de exhibición (tres gavetas con sus componentes); en algunos casos se entregarán dos sistemas, dependiendo la cantidad de producto que se maneja semanalmente.

Se dispondrán cuatro carpas en el parque, ocupando un área total de 12 X 10 m., dos menos que en la actualidad, para un recorrido completo de la bioferia y todos los productos, se dispondrán las gavetas en sus dos formas de exhibición con preferencia a los exteriores de la carpa a productos de consumo rápido, panificados, transformados, etc. (Gavetas celestes) seguidas por productos como verduras y hortalizas (verdes) y por último productos varios y cárnicos (rojas). Sin embargo la disposición de los elementos a exhibir puede variar según los requerimientos eventuales y necesidades específicas de cada vendedor.

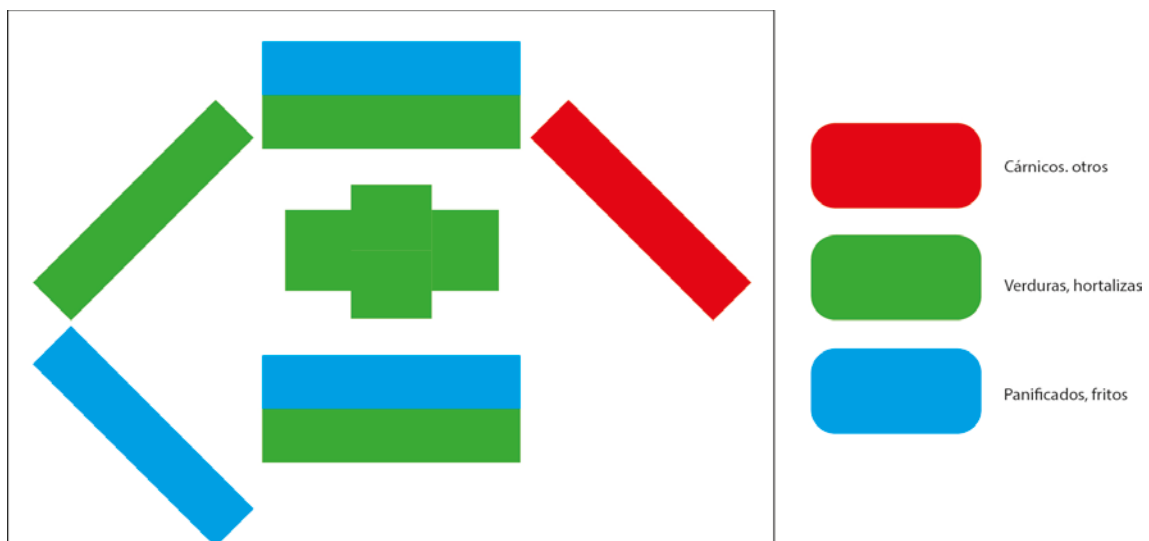


Figura 126. Disposición bioferia sugerida.



Figura 127. Render bioferia 1.

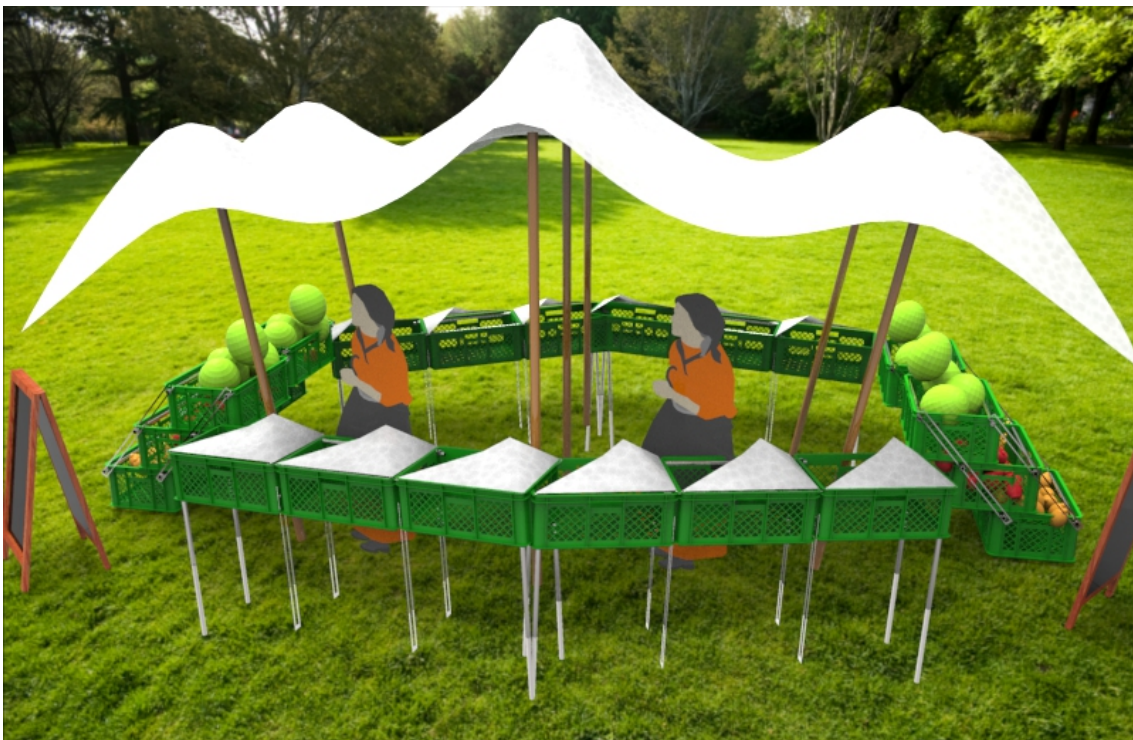


Figura 128. Render bioferia 2.



Figura 129. Render bioferia 3.

5.9. Plan de producción

Se adquirirán las gavetas fabricadas por la empresa PICA Plásticos Industriales C.A., su adaptación al sistema será efectuada por expertos en el área de cerrajería y metales, técnicos de Agrupar y ConQuito con una respectiva capacitación.

Los tubos necesarios serán adquiridos por ConQuito a distribuidores externos como Proviaceros Cía. Ltda. O Acercons.

La fabricación de las carpas será realizada por Protec carpas, empresa ubicada en la Av. Eloy Alfaro en la ciudad de Quito.



Figura 130. Diagrama de producción.

5.10. Presupuesto

| ARTICULO | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|-----------|----------------|----------------|
| Kaveta robusta Pica | 3 | 14,00 | 42,00 |
| Pernos acero 7/8 | 2 | 2,63 | 5,26 |
| Tuercas 7/8 | 20 | 0,94 | 18,8 |
| Pintura spray | 1 | 2,00 | 2,00 |
| Tubo Fuji galv. ISO L-2 1/2" | 1 | 11,65 | 11,65 |
| Garrucha girat. Metal 2" | 4 | 2,4612 | 9,85 |
| Servicio corte tubo | 5 | 0,25 | 1,23 |
| Mano de obra tornero enroscado tubo | 12 | 2,00 | 24,00 |
| Mano de obra y material cerrajero huecos kavetas, cortes y soldadas: 4 láminas de metal, 16 láminas para garruchas y tuercas | 1 | 70,00 | 70,00 |
| Tela | 1 | 2,24 | 2,24 |
| ganchos | 1 | 1,12 | 1,12 |
| Lámina acrílico | 1 | 2,00 | 2,00 |
| TOTAL | | | 190,15 |
| Emprendedores | 20 | 184,79 | 3803,00 |

Figura 131. Costos.

Los precios al por mayor podría bajar aproximadamente un 30 % en mano de obra y 10% en materiales

La realización de la carpa estilo beduino tendrá un costo de 185 dólares por carpa, es decir 740 dólares por cuatro carpas.

5.11. Comunicación estratégica

El medio en que se presentará la propuesta es dentro de la misma bioferia que a su vez se ubica en el parque de La Carolina ubicada en el norte de la ciudad de Quito, los días sábados en el que hay una gran afluencia de personas visitando el lugar y así poder beneficiar a la comunidad con productos orgánico accesibles a la venta. De igual manera la propuesta sería presentada dentro de la página web de ConQuito y *Agrupar*, dentro de la página web de las bioferia y se impulsará el proyecto por medio de redes sociales en las que se compartirá fotos, promociones, afiches y se manejará una comunidad para así generar una mayor acogida del proyecto de bioferias y mayor conocimiento de su realización por parte de la ciudadanía.

6. Capítulo VI. Validación de la propuesta.

Segunda validación:

Se realizó una segunda validación en base a un prototipo a escala 1:1 con los integrantes de la bioferia con el objetivo de presentar las mejoras, cambios y adaptaciones realizadas en base a la primera validación y tener una retroalimentación acerca de las ventajas del sistema y los beneficios para la bioferia en general; además de conocer las inquietudes, necesidades y opiniones por parte de los emprendedores en relación al sistema expuesto.

Su pudo observar una gran acogida por parte de los emprendedores para conocer las nuevas implementaciones realizadas y para ver la propuesta en un tamaño real y además se presenció un alto nivel de satisfacción con respecto a los componentes del sistema.

Entre las ideas expresadas se dijo:

- Con la disposición de la forma 3 (horizontal), se podría reemplazar a las mesas que quitan espacio.
- Permitirá llevar una mayor cantidad de producto y vender más cantidad.
- Reduce la manipulación de las verduras.
- Con las ruedas va a ser fácil de llevar.
- Es fácil porque se despliega para exhibir.
- Se ve más bonito.



Figura 132. Validación.



Figura 133. Validación.



Figura 134. Validación.



Figura 135. Validación.

Se concluyó además que en el sistema se deberían realizar otras modificaciones para mejorar el uso:

- Colocar los tubos de las gavetas en la parte inferior de las mismas, no en la parte superior ya que permitiría un mejor manejo del producto dando más espacio para así ser presentado de una mejor manera.
- En la Forma 2 se puede utilizar dos tapas en los lados para usar las dos restantes como soportes (patas) para dar un mejor equilibrio del sistema.

Conjuntamente se realizó una presentación a Alexandra Rodríguez, responsable de proyecto de Agricultura Urbana Participativa AGRUPAR; en la que se expuso todos los aspectos de la propuesta, imágenes y prototipo funcional; con el objetivo de validar los componentes de la propuesta y tener retroalimentación acerca de lo positivo y las inquietudes generadas.

Se evidenció una buena acogida de la propuesta y comentarios positivos destacando la funcionalidad del sistema de exhibición y su adaptabilidad en cuanto a las formas, además se mencionó que estéticamente se cumplen los parámetros y expectativas dentro de las bioferias y que sí se presenta una mejora en cuanto al estado actual, presentando una exhibición más limpia, completa y atractiva del producto.

En cuanto a la estructura propuesta (carpas estilo beduino) se mencionó acerca de una mayor facilidad en su armado en comparación a las usadas actualmente y que formalmente resultan más atractivas dando así una mejor imagen de la bioferia.

Se indicó que los costos necesarios para la ejecución de la propuesta no representa un valor elevado por lo que es viable.

Se mencionó además como inquietud la implementación de un espacio dentro de la bioferia en que los emprendedores o vendedores puedan depositar y almacenar sus pertenencias u objetos ajenos a la exhibición.



Figura 136. Validación.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES.

En conclusión del trabajo realizado y la propuesta de diseño para realizar un sistema integral de venta de productos orgánicos para las bioferias organizadas por la Agencia de promoción económica (CONQUITO) y su dependencia *AGRUPAR*, es muy importante analizar todas las necesidades y problemáticas desde la etapa de investigación para así tener una idea clara de cómo resolver todas las problemáticas y empezar a buscar alternativas.

En este caso específico, la realización de encuestas, entrevistas personales y varias visitas presenciales; fueron fundamentales para el desarrollo de todos los elementos de la propuesta y la detección de los campos en que se debió haber intervenido.

Se analizó e investigó en el marco teórico acerca de la temática de bioferias, la importancia de consumo de productos orgánicos, la situación actual del país y casos mundiales, agricultura urbana, familiar y ecológica, acerca de ConQuito y Agrupar, varias referencias, exposición y *merchandising*, entre otros.

Se trabajó en el desarrollo de la propuesta tomando en cuenta varios procesos de la bioferia (transporte, exhibición y venta) para poder así ofrecer una propuesta en que todos sus procesos integren un sistema funcional y eficiente en que se logre resolver con satisfacción todas las problemáticas encontradas en el proceso de investigación mediante un proceso sistemático de diseño.

En cuanto al transporte del producto se pudo constatar que es llevado por los mismos agricultores en varios tipos de transportes, por lo que se decidió facilitar este proceso para llevar la mayor cantidad de producto con un mínimo esfuerzo y además de unificar elementos de transporte y exhibición para agilizar el proceso de armado y ensamble y tener conjuntamente una exhibición atractiva e innovadora para los clientes que además se adapta a las distintas situaciones, pudiendo así ser modificada formalmente de acuerdo a los requerimientos de los emprendedores.

Se intervino en el área estructural de la bioferia ya que se observó que la situación actual es un gran inconveniente para los involucrados debido a su dificultad en el ensamble y a la cantidad de esfuerzo físico necesario y tiempo requerido; se seleccionó entre varias tipologías un tipo de estructura que resuelve estas problemáticas y es innovador en cuanto a forma, generando una mejor imagen perceptual de la bioferia.

Se agilitó las formas de pago e interacción por medio de dispositivos electrónicos con la bioferia y se creó en general un mejor recorrido del cliente dentro de la misma.

Al aplicar éstos cambios de sistema a la bioferia actual, se apoyará a una mejor recepción del proyecto por parte de la comunidad además de impulsar los objetivos de las bioferias, un consumo de productos orgánicos y saludables, a la agricultura urbana dentro del Distrito Metropolitano de Quito y apoyo a todos los emprendedores involucrados en el proyecto tanto de manera económica, como de crecimiento personal.

Finalmente en el curso del desarrollo de la propuesta; personalmente, se logró adquirir una gran cantidad de conocimientos como agricultura, metodología, diseño *merchandising*, entre otras; y al trabajar junto a personas emprendedoras, agricultoras y mercaderes, se pudo apreciar el nivel de compromiso, de salir adelante y las ganas de trabajar y brindar un producto de calidad y saludable; se convirtió en una inspiración para futuros proyectos.

7.2 RECOMENDACIONES.

Al utilizar el sistema se debe dar una capacitación previa para poder enseñar a los emprendedores sobre el ensamble en general y su respectivo cuidado.

El sistema de unión por medio de roscas y tuercas, puede ser reemplazado por un sistema de unión por presión utilizado en sistemas *Push-fit* para uniones neumáticas mediante el uso de uniones macho-hembra.



Figura 137. Push- fit.

REFERENCIAS

- American Marketing Association AMA. (s.f.) Visual merchandising. Recuperado el 17 de mayo del de: <https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx?dLetter=V>
- Anderson, J. W., Baird, P., Davis Jr, R. H., Ferreri, S., Knudtson, M., Koraym, A., Waters, V. & Williams, C. L. (2009), *Health benefits of dietary fiber*. Nutrition Reviews, 67: 188–205.
- Andrés Sevilla Gaitán. (2012). El crecimiento de la población mundial a la luz de la gobernanza transnacional. Novos estudos jurídicos, 17, 125-138. 2016, diciembre 4, De www.univali.br/periodicos Base de datos.
- Bambusa. (s.f.). Bambusa estudio. Bambusa. Recuperado el 2 de enero del 2017 de: <http://bambusa.es/bambusa-estudio/>
- Bambusa (s.f.). Paraboloides en bambú y techo verde. [Imagen]. Recuperado el 2 de enero del 2017 de: <http://bambusa.es/proyectos-2/>
- Bambusa (s.f.). Estantería para bonsáis. [Imagen]. Recuperado el 2 de enero del 2017 de: <http://bambusa.es/proyectos-2/>
- Bambusa (s.f.). Mala hierba nunca muere. [Imagen]. Recuperado el 2 de enero del 2017 de: <http://bambusa.es/proyectos-2/>
- Black R.E., et. al. (2013, Junio 6). *Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries*. Maternal and child nutrition, 1, 1-25. 2017, enero 22, De Indonesian Medical Nutrition Society Base de datos.
- Bionazur. (s.f.) Bionazur. [Imagen]. Recuperado el 2 de enero del 2017 de: <http://www.bionazur.com/exposer-bionazur/galerie-photos-bionazur#nanogallery/nanoGallery/5834440703064919905>
- Brundtland, G. (1987) *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. United Nations.

- Bort, M.A. (2004) *Merchandising*, Madrid, España: ESIC Editorial.
- Cervecería Nacional. (s.f.). Un mundo en crecimiento. Quito, Ec: Cervecería Nacional. Recuperado el 2 de enero del 2017 de <http://www.cervecerianacional.ec/crecimiento>
- Cohen, B. (2004). Urban Growth in Developing Countries: A Review of Current Trends and a Caution Regarding Existing Forecasts. National Research Council, 32, 23-51. 2016, diciembre 4, De www.elsevier.com Base de datos.
- ConQuito. (2016). En la Nueva Carolina se ubicaron dos bioferias junto a puntos salud al paso. Recuperado en enero 21 del 2017 de ConQuito Sitio web: <http://www.conquito.org.ec/tag/bioferias/>
- ConQuito. (s.f.). ¿Qué es ConQuito? Quito, Ec: Agencia de promoción económica CONQUITO. Recuperado en enero 21 del 2017 de <http://www.conquito.org.ec/que-es-conquito/>
- Chaurand, R., Prado, L., González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da ed.) Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Cheema, G., Smit, J., Ratta, A. & Nasr, J. (1996). *Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities*. New York, N.Y: United Nations Development Programme
- Ellen McArthur Foundation, IDEO. (2016). Circular Design Guide. Recuperado el 4 de abril del 2017 de: <https://www.circulardesignguide.com/mindset>
- FAO, FIDA y PMA. 2015. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos. Roma, FAO.
- FAO. 2006. *Food security*. Policy brief, Issue 2, June 2006. Roma.

- Freire, W., et.al. (2013). *ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Quito, Ecuador: INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos MSP, Ministerio de Salud Pública.
- Freire, W. et.al. (2011-2013). Consumo promedio de frutas y verduras, por sexo, edad y escala nacional (gramos/día). [Figura]. . Recuperado en enero 21 del 2017 de <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013>.
- Kushki S.A. (2017). Kushki pagos. . Recuperado en enero 21 del 2017 de: <https://www.kushkipagos.com/>
- Levy, B. (Productor) Laurent, M. Dion, C. (Directores). (2015). *Demain*. [Documental] Francia.
- Lima, P. (2000). *Procesos metropolitanos y agricultura urbana*. México, D.F: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
- Latham, M. (2002). *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. Roma: FAO.
- Moliní M.D. (2007). *Repercusiones de la comida rápida en la sociedad. Trastornos de la conducta alimentaria*, 6, 635-659. 2016, noviembre 17.
- Morrison, M. (2002). *The Power of In-store Music and its Influence on International Retail Brands and Shopper Behavior: A Multi-Case Study Approach*. Department of Marketing, Monash University Australia.
- Mougeot, L. (2006). *Cultivando mejores ciudades: agricultura urbana para el desarrollo sostenible*. Ottawa, Ont: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- Ordenanza 3746. Normas de arquitectura y urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito. (2008)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2016). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Roma.

- Oviatt, K. "El impacto de la Agricultura Urbana como método de empoderamiento de las poblaciones pobres, Universidad de Denver Colorado, 2016.
- Panero, J., Zelnik, M. (1996). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. (7ma ed.) Barcelona, España: Ediciones G. Gili S.A.
- Polese, T. (2012). *Mi foto favorita de la Bioferia. Concurso*. [Imagen]. . Recuperado en enero 21 del 2017 de: <https://www.facebook.com/BioFeria/photos/a.286793874703188.64769.108341935881717/286793948036514/?type=3&theater>
- Projex. (s.f.). About us. Projex. . Recuperado en enero 21 del 2017 de: <https://projexuae.com/about>
- Projex (2016). Al Ghurair. [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: <https://projexuae.com/projects>
- Projex (2015). British Airways. [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: <https://projexuae.com/projects>
- Projex (2014). Rotana. [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017de: <https://projexuae.com/projects>
- Projex (2014). VDA. [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: <https://projexuae.com/projects>
- Projex (2011-2014). Occidental oil and gas. [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: <https://projexuae.com/projects>
- Rodríguez, A., Proaño, I. (2016). *Quito siembra: Agricultura urbana*, Quito, Ecuador: Agencia de promoción económica CONQUITO.
- Segovia, A. ConQuito (2016). *Principales hitos del proyecto Agrupar que han marcado cambios e innovación*. [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: Rodríguez, A., Proaño, I. (2016). *Quito siembra: Agricultura urbana*.

- Sánchez, H. (2005). *Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales?* Cuernavaca, Morelos: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Segovia, A. ConQuito (2016). *Impacto de las bioferias en Quito*. [Figura]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: Rodríguez, A., Proaño, I. (2016). *Quito siembra: Agricultura urbana*.
- Segovia, A. ConQuito (2016). *Bioferias*. [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: Rodríguez, A., Proaño, I. (2016). *Quito siembra: Agricultura urbana*.
- Sin título. (s.f.). [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: <https://jeffretyf.files.wordpress.com/2009/03/dscn2318.jpg>
- Taskiran, Z. (2012) *The elements of Visual Merchandising*. Izmir University of economics, Faculty of Fine Arts and Design, Department of visual communication design.
- Temkin, B. (2010). Mapping the Customer Journey Map. Forrester Research Inc. 2017, enero 18, de <http://www.iimageservicedesign.com> Base de datos
- Tenda Beduina (s.f.). [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: <http://www.viaggioinbaule.it/wp-content/uploads/2016/02/tenda-beduina.jpg>
- Tentickle Argentina. (s.f.) Estilo carpa abierta. [Imagen]. Recuperado en enero 21 del 2017 de: http://tentickleargentina.com/wp-content/uploads/2016/05/estilo_carpa_abierta.jpg
- United Nations. (2004). Urban and rural populations of the world, 1950-2030. [Figura]. Recuperado en enero 21 del 2017 de <http://www.un.org/esa/population/publications/wup2003/2003WUPHighlights.pdf>.
- United Nations (2002). Percent of population living in urban areas in various regions of the world (1950-2030). [Figura]. . Recuperado en enero 26

del 2017 de: Barney Cohen. (2004). Urban Growth in Developing Countries: A Review of Current Trends and a Caution Regarding Existing Forecasts.

United Nations (2002). World urbanization prospects: the 2001 revision. New York: United Nations.

United Nations (2004). World urbanization prospects: the 2003 revision. New York: United Nations.

Vermeulen, S.J., Campbell, B.M. y Ingram, J.S.I. 2012. *Climate Change and Food Systems, Annual Review of Environment and Resources*, 37, 195-222.

World Health Organization. Dept. of Nutrition for Health and Development. (2000). *A global agenda for combating malnutrition: progress report*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. Dept. of Nutrition for Health and Development. (2000). *Turning the tide of malnutrition: responding to the challenge of the 21st century*. Geneva: World Health Organization.

ANEXOS

Anexo 1: Carta

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Latin American International Universities

Quito 17 de Enero del 2017

Alfonso Abdo
Director Ejecutivo de Conquito.

Presente.-

De mi consideración

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos la Escuela de Diseño Gráfico e Industrial de la Universidad de Las Américas.

Solicito a usted se autorice al estudiante Daniel Hernán Calderón Mite con C.I. 171658309-9 trabajar en el desarrollo de una estructura contenedora, exhibición de los productos para las bioferias organizadas por Agrupar y mejoramiento de las mismas, ayudando a la promoción de las bioferias y de la importancia de la agricultura e intercambio comunitario, para el desarrollo de su tesis, siendo este un requisito indispensable para culminar su carrera.

| | |
|--|--------------|
| RECEPCIÓN | QUITO |
| Recibido por: <i>Angelica Menéndez</i> | CONQUITO |
| Fecha: <i>20-01-2012</i> | |
| Hora: <i>14:35</i> | |

Atentamente,


UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Oscar Cuervo Mongui
DIRECTOR
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO E INDUSTRIAL

Oscar Cuervo.
Director de la Escuela Diseño Gráfico e Industrial
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad de Las Américas

Universidad de Las Américas
Av. Granados E12-41 y Collimes
Quito - Ecuador
Tel: 3970-000 - Fax: 3981-000 - PO BOX 17-07-9788
www.uamericas.edu.ec

Anexo 2: Encuesta realizadas

Encuesta sobre el estado de la Bioferia.

Marcar con una X la respuesta elegida.

1. Edad :

- 18-25 años.
- 26-35 años.
- 36-45 años.
- 46- 60 años.
- Más de 60 años.

2. Sexo

- Masculino.
- Femenino.

3. Nivel de instrucción:

- Ninguna.
- Parcial.
- Primaria.
- Secundaria.
- Tercer nivel.

4. Tiempo de experiencia en las bioferias.

- Ninguna.
- Menos de un año.
- Más de un año.
- Menos de cinco años.
- Cinco años o más.

5. Cantidad de personas involucradas en el emprendimiento

- 1 persona.
- Menos de 5 personas.
- 5 personas o más.
- 10 personas o más.

6. Dispone de alguna limitación

- Física.
- Mental.
- Ninguna.

7. La manera de exhibir los productos es:

- | | SI | NO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| ● Cómoda. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ● Atractiva. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ● Higiénica. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ● Conserva bien los productos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ● Suficiente para la cantidad de producto. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ● Permite una visibilidad completa del producto a los clientes. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ● Innovadora. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. Sugerencias para cambios en la exhibición:

9. El montaje del producto y bioferia es:

- | | SI | NO |
|-----------|--------------------------|--------------------------|
| ● Fácil. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ● Rápido. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ● Cómodo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. Sugerencias para el montaje:

11. ¿Cree usted que es necesario un cambio de la estructura (carpas) de las bioferias? ¿Por qué?

- Si.
- No.

12. ¿Qué cambiaría usted en las bioferias?

13. ¿Qué facilidades le presta la bioferia para la exhibición de sus productos?

- Espacio cubierto.
- Contenedores apropiados para el producto.
- Facilidades de cobro.
- Mesa de trabajo.
- Letreros de precios y nombre de producto.
- Balanza.
- Empaques (bolsas de plástico, bolsas ecológicas, etc.).
- Seguridad.

14. ¿Qué variedad (tipo) de productos comercializa en su puesto?

15. ¿Qué cantidad de cada producto lleva a la feria para vender?

16. ¿Cómo transporta el producto? En contenedores, canastas, costales?

17. ¿De qué manera ubica el producto en su puesto de venta?

- En el mismo contenedor que transporta o propio.
- Contenedores específicos de la bioferia.

¿Qué días asiste a las bioferias?

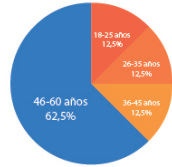
- 1 día.
- 2 días seguidos.
- 3 días seguidos.

Muchas gracias por su colaboración.

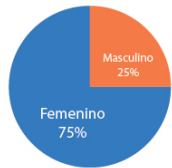
Anexo 3: Tabulación encuestas

Encuesta sobre el estado de la Bioferia.

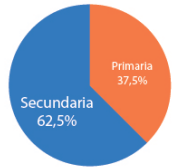
1. Edad :



2. Sexo



3. Nivel de instrucción:



4. Tiempo de experiencia en las bioferias.



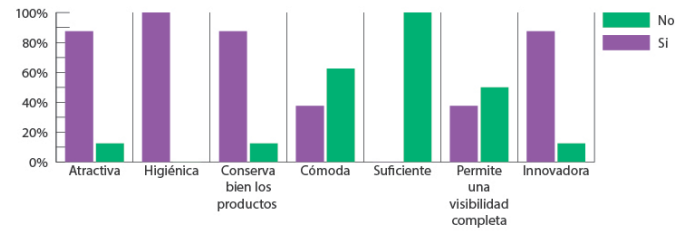
5. Cantidad de personas involucradas en el emprendimiento.



6. Dispone de alguna limitación



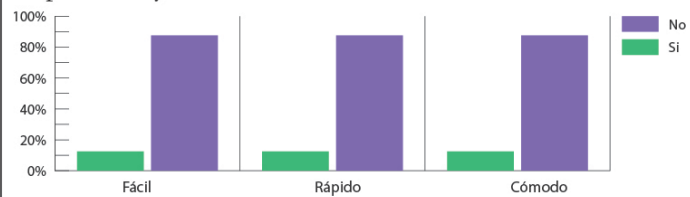
7. La manera de exhibir los productos es:



8. Sugerencias para cambios en la exhibición:

- En la temporada de lluvia, salta lodo y agua.
- Más espacio, eliminar fundas plásticas.
- Más mesas y espacio.
- Más producto exhibido.
- Percheros para ahorrar espacio.

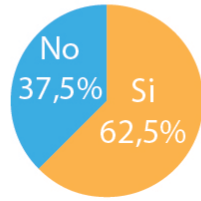
9. El montaje del producto y bioferia es:



10. Sugerencias para el montaje:

- Más carpas, más mesas porque están muy amontonadas.
- Más liviano, se abra como paraguas (más fácil armado).
- Tener lista una plataforma, mayor facilidad.
- Estructuras más livianas, más fácil armado y desmontaje.
- Espacio definitivo y específico.

11. ¿Cree usted que es necesario un cambio de la estructura (carpas) de las bioferias? ¿Por qué?

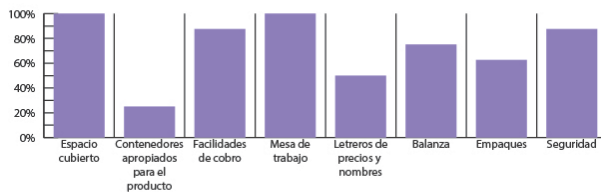


- Recién se renovaron.
- Están sucias y chuecos los palos.
- Menos pesadas.
- Suficiente.
- Más liviana la estructura.
- Se deteriora por la temporada.

12. ¿Qué cambiaría usted en las bioferias?

- Carpas, respaldares para el frío, estanterías más amplias.
- Mejor actitud.
- Mejorar situación en lluvia.
- Mejor espacio.

13. ¿Qué facilidades le presta la bioferia para la exhibición de sus productos?



14. ¿Qué variedad (tipo) de productos comercializa en su puesto?

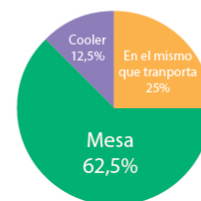
Hortalizas, Snacks, chifles, camote, zanahoria, habas, maní, disecado, plantas medicinales, pulpas, trigo, cebada, panela, plátano, verde, maqueno, frutas, taiza, higos, huevos de codorniz, huevos, pollos, transformados, panificación, legumbres, cárnicos.

15. ¿Qué cantidad de cada producto lleva a la feria para vender?

16. ¿Cómo transporta el producto? En contenedores, canastas, costales?

Canastas, gavetas, costales, en bus, camioneta, fundas, cooler, bolso, caja, taxi, auto particular.

17. ¿De qué manera ubica el producto en su puesto de venta?



18. ¿Qué días asiste a las bioferias?



Anexo 4: Entrevista a Pablo Garofalo, técnico de Agrupar.

-¿Cuánto tiempo ha estado en el proyecto, en Agrupar?

Desde julio del 2003 hasta la presente fecha.

-¿Cuáles son las actividades que desempeña en el proyecto?

Se comenzó como pasante, en la actualidad soy técnico *senior* del proyecto. Asistencia técnica y capacitación a unidades productivas ubicadas en el norte de la ciudad, me encargo de la comercialización del proyecto, organización de productores, logística para las bioferias, soporte al equipo técnico del proyecto.

- ¿Tiene expectativas a futuro del proyecto? ¿Cuáles son?

Esperamos a futuro que el proyecto se ancle dentro de una política pública de seguridad alimentaria y cadenas alimentarias en la ciudad. Abarcar a más personas para mejorar su calidad de vida, su alimentación y ser una fuente de ingresos para la población más vulnerable.

-¿Qué cree usted que se deba mejorar en las bioferias?

Mejorar en el tema de la infraestructura para la comercialización. No se tiene una óptima infraestructura, por eso no se hace muy llamativa la bioferia. Que se pueda obtener el producto a granel ya que solo se vende producto empacado, no se puede diversificar el producto por infraestructura.

-¿Le parece que los procesos involucrados en las bioferias (transporte, montaje, promoción y venta) funcionan de la manera más eficiente posible?

De acuerdo a las posibilidades actuales sí, pero podría ser mejor.

-¿Cómo cree que se pueda mejorar la manera de distribución y transporte de los componentes de la bioferia?

Contamos con dos vehículos condicionados para el transporte de las estructuras (5 carpas), más vehículos. Adecuar la infraestructura que se proponga a la realidad actual, dos camioneta doble cabina adaptadas para llevar estructuras de máximo 4 metros.

-¿Qué cambios piensa que son pertinentes a realizar en general de las bioferias?

Como se muestra el producto al público, un sistema en que exista menor manipulación por parte del productor, que haya estanterías y una manera de mostrar todo el producto, a veces se ve arrumado el producto, una mejor presentación.

Anexo 6: Calificaciones atributos de diseño.

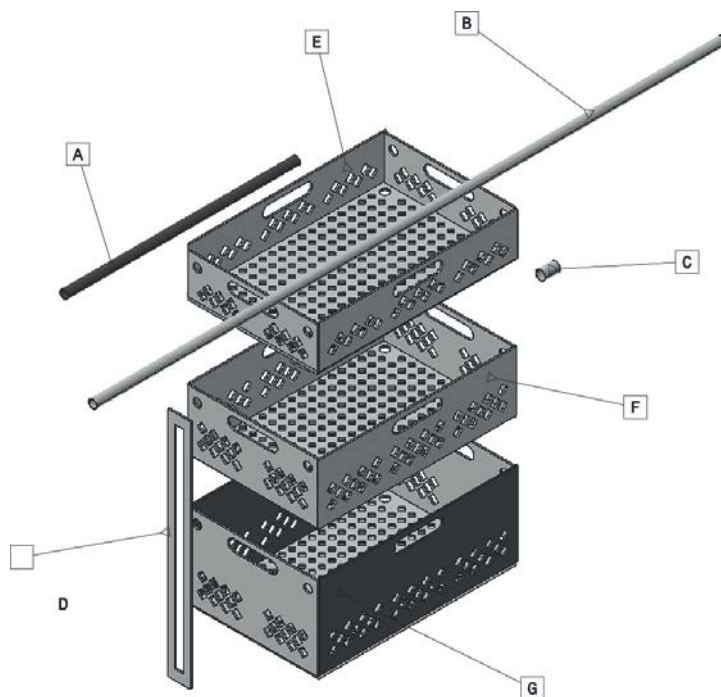
| | DURABILIDAD | FACILIDAD DE ARMADO | ARMABLE | RESISTENCIA CONDICIONES CLIMÁTICAS | SIMPLE MANTENIMIENTO | FÁCIL TRANSPORTE | CÓMODO ALMACENAMIENTO | LIVIANO | FÁCIL LIMPIEZA | FORMA | MARCA | REUTILIZABLE Y RECICLABLE | TOTAL |
|------------------------------------|-------------|---------------------|---------|------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|---------|----------------|-------|-------|---------------------------|-------|
| DURABILIDAD | X | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| FACILIDAD DE ARMADO | 1 | X | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| ARMABLE | 1 | 0 | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| RESISTENCIA CONDICIONES CLIMÁTICAS | 0 | 0 | 0 | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| SIMPLE MANTENIMIENTO | 0 | 1 | 0 | 0 | X | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| FÁCIL TRANSPORTE | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | X | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| CÓMODO ALMACENAMIENTO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| LIVIANO | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | X | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| FÁCIL LIMPIEZA | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | X | 0 | 1 | 1 | 5 |
| FORMA | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | X | 1 | 1 | 8 |
| MARCA | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | X | 1 | 5 |
| REUTILIZABLE Y RECICLABLE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | DURABILIDAD | FACILIDAD DE MONTAJE | AFIABLE | RESISTENCIA CONDICIONES CLIMÁTICAS | SIMPLE MANTENIMIENTO | FÁCIL TRANSPORTE | ERGONÓMICO | LIVIANO | FÁCIL LIMPIEZA | FORMA | MARCA | REUTILIZABLE Y RECICLABLE | CONSERVA BIEN EL PRODUCTO | SUFICIENTE | HIGIENE | TOTAL |
|------------------------------------|-------------|----------------------|---------|------------------------------------|----------------------|------------------|------------|---------|----------------|-------|-------|---------------------------|---------------------------|------------|---------|-------|
| DURABILIDAD | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| FACILIDAD DE MONTAJE | 0 | X | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| AFIABLE | 0 | 0 | X | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 7 |
| RESISTENCIA CONDICIONES CLIMÁTICAS | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| SIMPLE MANTENIMIENTO | 0 | 0 | 0 | 1 | X | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| FÁCIL TRANSPORTE | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | X | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| ERGONÓMICO | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | X | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| LIVIANO | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | X | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| FÁCIL LIMPIEZA | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| FORMA | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | X | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| MARCA | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| REUTILIZABLE Y RECICLABLE | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | X | 1 | 0 | 0 | 4 |
| CONSERVA BIEN EL PRODUCTO | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | X | 1 | 1 | 10 |
| SUFICIENTE | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | X | 0 | 11 |
| HIGIENE | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | X | 9 |

Anexo 7: Manual de exhibición.

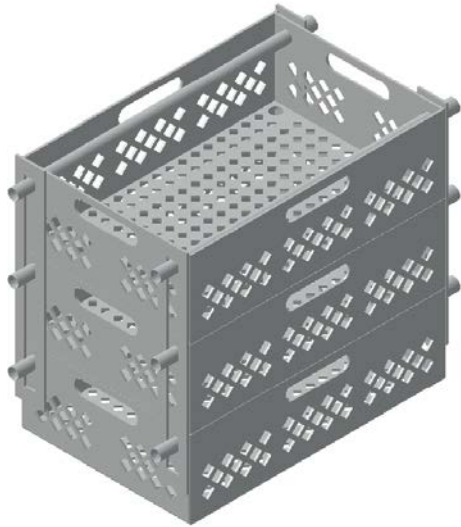


Manual de exhibición



- A : Tubos para transporte y patas
- B : Tubos soporte Forma 2.
- C : Roscas.
- D : Tapas para transporte.
- E : Gaveta tipo 1.
- F : Gaveta tipo 2.
- G : Gaveta tipo 3.

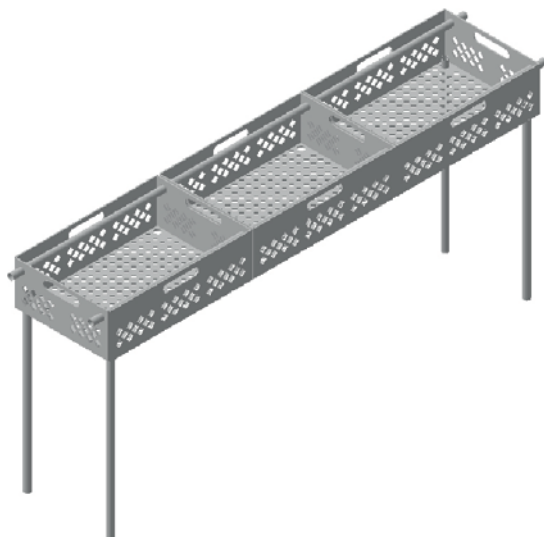
Forma 1



Para transporte y almacenamiento del producto, al igual que los componentes para la exhibición.

1. Apilar tres gavetas (una sobre la otra) como se especifica en las variaciones de tamaño.
2. Introducir los tubos para soporte en los agujeros de las gavetas.
3. Colocar las tapas para el transporte.
4. Colocar las roscas en los tubos.

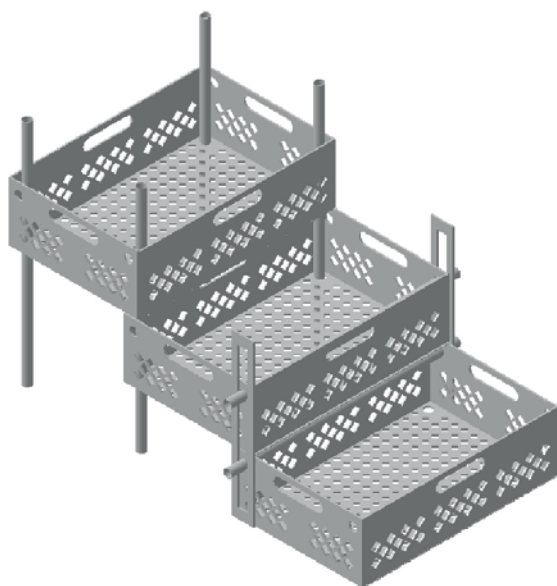
Forma 2



Disposición horizontal de las gavetas.

1. Colocar tres gavetas dispuestas de manera horizontal.
2. Introducir los tubos para soporte de forma 2 por los agujeros de las gavetas.
3. Introducir los tubos para transporte en los agujeros en la parte inferior de las gavetas de los extremos para ser usados como soportes o patas.
4. Colocar las roscas por ambos lados de los tubos de soporte.

Forma 3



Disposición en escalera de las gavetas.

1. Introducir cuatro tubos de soporte o patas en la primera gaveta. (Roscas en ambos lados).
2. Introducir los dos tubos de soporte o patas frontales en los huecos traseros de la segunda gaveta. (Ajustar con roscas en ambos lados).
3. Colocar la segunda gaveta sobre la tercera.
4. Introducir los tubos de soporte en los agujeros laterales frontales de la segunda gaveta y traseros de la tercera.
5. Colocar tapas en los tubos laterales y roscas.

Categorías de alimentos:



Las gavetas tendrán color verde para exhibir productos vegetales como: Hortalizas, legumbres, etc.




Las gavetas tendrán color azul para alimentos como: snacks, panificados, disecados, habas, maní, etc.



Las gavetas tendrán color rojo para otro tipo de alimentos o productos como: huevos, cárnicos, entre otros. Se deberá colocar dentro de la gaveta un cooler o hielera para poder preservar alimentos fríos.

Anexo 8: Cotizaciones



RUC: 179053266001 FECHA 10/05/2017 COTIZACION NRO: 2852

| | |
|--|--|
| Cliente: CALDERON DANIEL Dirección: TUMBACO Ruc: 1716583099 Teléfono: 099592833 | |
|--|--|

| Cantidad | Descripción | Valor Unitario | %-Desccto. | Precio Neto | Valor Total |
|----------|----------------------------|----------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | TUBO NEGRO ISO # 3/4 2.3MM | 10.89 | 10.00 | 9.80 | 9.80 |
| 1 | TUBO NEGRO ISO # 2 2.65MM | 32.03 | 10.00 | 28.83 | 28.83 |

| | |
|--------------|--------------|
| Neto | 38.63 |
| IVA 14% | 5.41 |
| Total | 44.04 |

| | |
|--------------------------|--|
| VENDEDOR: LILIANA RAQUEL | Nota: Esto no constituye un documento legal. Esta cotización tiene validez de 8 días. Los precios pueden variar sin previo aviso |
|--------------------------|--|

Tool Negro Acero Inoxidable , Aluminio - Perfiles U y G - Vigas UPN, IPN, HEB - Ángulos , Platinas - Hierro Liso y Corrugado - Tubería Negra , Galvanizada - Tubería de Cobre , Accesorios - Tubería de PVC , Accesorios - Malla de Corramiento , Electro soldadas - Alambre Negro , Galvanizado - Cubiertas Metálicas , Eterboard - GYPSUM y accesorios - Herramientas Manuales , eléctricas - Ferretería en General - Seguridad industrial CEMENTO y mucho más

Dirección: Quito Av. 6 de Diciembre N44-182 y Av. Río Coca, Teléfonos: 2456927-2454055-2439788-2242366

ACEROS DEL VALLE

Distribuidor de:
ángulos, tubos, platinas,
varillas, tool negro y galvanizado,
electrodos y demás

HIDALGO TUPIZA CESAR WILFRIDO
MATRIZ: Cumbayá - Av. Interoceánica Lote 4 • Telf.: 289 2612 Fax: 204 1025
SUCURSAL: Cumbayá, Vía Interoceánica 715 y Diego de Robles
Telf.: 289 5963 Cel.: 098536 6987 acerosdelvalle@hotmail.com Quito - Ecuador

PROFORMA
Nº 01497

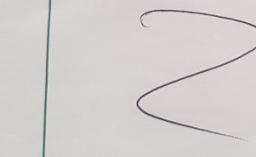
RUC: 1713254926001

FECHA: 2017/05/10

Señor (s): Daniel Calderon Telf.:

RUC./CI.: Forma de Pago:

Dirección: Validez:

| CANTIDAD | DESCRIPCIÓN | V. UNITARIO | V. TOTAL |
|---|--------------------------|-------------------|----------|
| 1 | Tapon hembra PlasTus 1/2 | 0,50 | 0,50 |
| 1 | Tapon ✓ H. 6 1/2 | 0,45 | 0,45 |
| | 3/4 | | |
| | 1" | | |
| 300 | 3% descuento | | |
|  | | | |
| LOS PRECIOS ESTÁN SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO, DE ACUERDO A FLUCTUACIONES EN EL MERCADO. SIN OBLIGACIÓN POR PARTE DE ACEROS DEL VALLE PARA MANTENERLOS. Somos personas naturales obligadas a llevar contabilidad | | SUBTOTAL | |
| | | I.V.A. 12 % | |
| | | I.V.A. TARIFA 0% | |
| | | FLETE | |
| | | TOTAL A PAGAR \$. | |

Impreso en: E. Bili. 1000210 en base 647, quimico 401131 al P.050 11/09/2013

GLASSDECOR CIA LTDA

Av. Oswaldo Guayasamin OE4-146 y Rodriguez Nuñez
2379151

COTIZACION Nº. P1000431

Página 1 de 1

RUC: 1792596556001
FECHA: 10/05/2017
CLIENTE: CONSUMIDOR FINAL
ATENCIÓN:
TELÉFONO: 999
VENDEDOR: VENTAS TUMBACO

| Nº | CANT | CODIGO | UNI | DESCRIPCION | P.UNIT | TOTAL |
|----|------|---------|-----|-----------------------------|-----------|-------|
| 1 | 1.00 | 2647-12 | MT | TUBO ESTRIADO DE 1" DORADO | 1.45 | 9.31 |
| 2 | 1.00 | 2648-12 | MT | TUBO ESTRIADO DE 3/4 DORADO | 1.11 | 7.10 |
| | | | | | SUMAN USD | 16.41 |
| | | | | | DESCUENTO | 0.00 |
| | | | | | SUBTOTAL | 16.41 |
| | | | | | 14% IVA | 2.30 |
| | | | | | TOTAL USD | 18.71 |

FORMA DE PAGO:
PLAZO DE ENTREGA:
VALIDEZ DE OFERTA:

NOTAS: 1. DISPONIBILIDAD Y PLAZO DE ENTREGA VALIDOS A LA FECHA DE COTIZACION.



FECHA 10 May 2017
 FECHA VEN. 10 May 2017
 HORA 12:39:52 p.m. 375614
 COD. CLIENTE: CONTADO
 VENDEDOR: ENMYA
 FORMA PAGO:
 USUARIO: 1

CLIENTE: CONSUMIDOR FINAL
 UBICACION: CUMBAYA
 SERVICIOS:

TELEFONO: 8003919

| NT. CODIGO | DETALLE | PESO | TAR | V. UNIT. | DESC. % | TOTAL |
|--------------|--|------|-----|----------|------------|-------|
| 00 10135230 | ACERO INOXIDABLE UNION 1/2" | 14 | | 1.193 | 0.12 10.00 | 1.07 |
| 00 10135232 | ACERO INOXIDABLE UNION 3/4" | 14 | | 2.150 | 0.22 10.00 | 1.93 |
| 00 TR381015B | FUJINOX ACCE. TAPA REDONDEADA 38.1 X 1.5MM U | 14 | | 6.156 | 0.62 10.00 | 5.54 |
| 00 10135234 | ACERO INOXIDABLE UNION 1" | 14 | | 3.254 | 0.33 10.00 | 2.92 |

RECE 08/100 DOLARES
 Enviar retenciones al correo josecanoehijos@yahoo.com , TEL: 022890365 / 026003919 / SERVICIOS 0.00

| TARIFA 0% | TARIFA 14% | DESC INF | SERV. | BASE 0% | BASE 14% | IVA 14% | V. TOTAL |
|-----------|------------|----------|-------|---------|----------|---------|----------|
| 0.00 | 11.46 | 1.20 | 0.00 | 0.00 | 11.46 | 1.66 | 13.96 |



LA CASA DEL PERNO

Sotomayor Cornejo Brenda Aracely

Matriz: Tumbaco, La Granja Av. Oswaldo Guayasamin OE3-30 y Pedro Nufiez • Tel.: 2377 661 • Cel.: 0993 387 443 • Quito - Ecuador

E-mail: ventas_tumbaco@casadelperno.ec

Estab. 002: Fila Via Interconectada s/n • Tel.: 2382 999 • Cel.: 0987 747 917

E-mail: ventas_pilo@casadelperno.ec

OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD

R.U.C.: 0702659442001

FACTURA Nº 000091475

001-001-

Art. 50.- Los agentes de retención están obligados a entregar el respectivo comprobante de retención, dentro del término no mayor de CINCO DÍAS de recibido el comprobante de venta, a las personas a quienes deben efectuar la retención.

| | | |
|--------------------------|--------------------|------------------|
| Cedula/RUC 1705977807 | Telef.: 0984489297 | Fecha 05/07/2017 |
| Calderon Carvallo Hernan | | Pedido 69.968 |
| Dirección TUMBACO | | Ciudad QUITO |

| CODIGO | DESCRIPCION | CANTIDAD | PRECIO | SDCTO. | TOTAL |
|--------------|----------------------|----------|--------|--------|-------------|
| TAPF78 | TUERCA FULG. UNF 7/8 | 4,00 | 0,8400 | 0,00 | 3,36 |
| SUBTOTAL 12% | | | | | 3,36 |
| SUBTOTAL 0% | | | | | 3,36 |
| SUBTOTAL | | | | | 3,36 |
| I.V.A. 12% | | | | | 0,40 |
| TOTAL | | | | | 3,76 |

Termino Pago CONTADO

15.44.53

FORMA DE PAGO: EFECTIVO DINERO ELECTRONICO CHEQUE OTROS

Debo y pagué a la orden de LA CASA DEL PERNO el valor total de la presente factura, por concepto de la mercadería recibida a mi entera satisfacción. En caso de mora me someto a recuperar el mismo interés permitido por la ley.

CAMBIOS Y DEVOLUCIONES DENTRO DE LAS 24 HORAS POSTERIORES A LA COMPRA *CONTAMOS CON SERVICIO DE ENTREGA*

FIRMA AUTORIZADA:  RECIBI CONFIRMA: 

IMPRESION: 20 Bloques de 10003 desde 00091301 al 00093300 - AUT. SRI No. 1121003921 - FECHA DE AUT. E IMP. 30 / JUNIO / 2017

EN LA VENTA DE MACHUELOS Y HERRAMIENTAS NO HAY CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

FECHA DE CADUCIDAD: 30 / JUNIO / 2016

www.casadelperno.ec



TRUJILLO DUQUE - TUMBACO
FERRETERÍAS
 Tradición Ferrera que Construye

TRUJILLO DUQUE E HIJOS CIA. LTDA.
 RUC 1791712374001
 Principal Quito: Km. 10 1/2 La Primavera Av. Interoceánica Lote 10 y Calle A
 Sucursal 1: Km. 14 1/2 Vía Interoceánica, C/IV. Ciudad de Guayaquil
 Telf. 2801 342 / 266 611
 Telf. 2801 260 / 291 886

FACTURA ELECTRÓNICA No. 3 26

CAJABERON CARVALLO HERNAN
 FECH 2017-06-26T11:23:27-05:00
 AUTORIZACION 1701200380100014883317917123745
 CLAVE ACCESO 17011791712374001200380100014883300

RUC 05977807
 DIRECCION
 CORREO carvallo@gmail.com
 AMBIENTE BUCCION

003-801-000148833

EMIS 26/06/2017

POLÍTICA DE EMISIÓN DE RETENCIONES
 El cliente es responsable de verificar la información de venta.
 2. En caso de crédito se recibirá el documento en su plazo máximo de 5 días después de la recepción del componente de venta, caso contrario la factura deberá ser cancelada en su totalidad. No se aceptarán comprobantes de crédito.

| CODIGO | CANT | MED. | DESCRIPCION | PRECIO | DSCTO. | VALOR TOTAL |
|--------|------|------|-------------------------------------|---------|--------|-------------|
| 055 | 1.00 | | UNIDAD TUBO FUJI GALV. ISO L-2 1/2" | 10.4100 | 0.00 | 10.41 |
| 055 | 4.00 | | UNIDAD GARRUCHA GIRAT. METAL 2" | 2.1975 | 0.00 | 8.79 |
| 055 | 5.00 | | UNIDAD SERVICIO LOGISTICA | 0.2200 | 0.00 | 1.10 |

TRUJILLO DUQUE
 FERRETERIAS
 TUMBACO
 CANCELADO

CONSULTAR DOCUMENTOS ELECTRONICOS EN: www.trujilloduqueferreterias.com CONTRIBUYENTE ESPECIAL Según resolución N° 826 del 22-12-2009

| | | |
|---------------|----|-------|
| SUBTOTAL | % | 20.30 |
| SUBTOTAL | 0% | 0.00 |
| DESCUENTO | | 2.44 |
| IVA | % | 22.74 |
| TOTAL: | | |

Después de pagar a TRUJILLO DUQUE E HIJOS, incondicionalmente y sin presteo, en el plazo establecido a partir de la fecha de emisión de este documento, al total de la factura. En caso de mora pagará la tasa máxima de interés autorizado legalmente. CANCELAR CON CHEQUE CRUZADO A NOMBRE DE TRUJILLO DUQUE E HIJOS

CONTROL INTERNO No. **003-001-000134005**

AUTORIZACION SALIDA ACEPTADA F) CLIENTE

RUC 05977807 C/IV. CIUDAD DE GUAYAQUIL TEL. 2801 342 / 266 611 TEL. 2801 260 / 291 886

