

**PUESTO AMBULANTE PARA LA VENTA DE BEBIDAS CALIENTES EN
BUCARAMANGA, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.**

DIEGO ALFREDO VILLAMIZAR TRILLOS



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO- MECÁNICAS
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2015**

**PUESTO AMBULANTE PARA LA VENTA DE BEBIDAS CALIENTES EN
BUCARAMANGA, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.**

DIEGO ALFREDO VILLAMIZAR TRILLOS

Proyecto de grado para optar por el título de Diseñador Industrial

Director

**LUIS ALBERTO LAGUADO VILLAMIZAR
DISEÑADOR INDUSTRIAL**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO- MECÁNICAS
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
BUCARAMANGA**

2015

Dedico este proyecto a la memoria de Orlando de Jesús Grimaldos que dejó su vida en las calles de Bucaramanga como muestra de la lucha por un espacio digno de trabajo y subsistencia.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

ASOTINTO BUCARAMANGA

Asociación de vendedores de tinto de Bucaramanga.

EDGAR SUÁREZ GUTIÉRREZ

Concejaj de Bucaramanga 2007-2011/2011-2015

RAÚL OVIEDO TORRA

Concejaj de Bucaramanga 2011-2015

Igualmente a MAURICIO FERNANDO SUÁREZ CONDE, presidente de ASOTINTO quien siempre estuvo diligente a servir de puente con la comunidad y a prestar su conocimiento para el desarrollo del proyecto, a mis padres que con su esfuerzo y trabajo lograron darme la oportunidad de estudiar una carrera profesional, a mi hermana que desde su nacimiento se volvió el motor de mi vida y finalmente a mi esposa y compañera con quien espero compartir los restos de mis días.

CONTENIDO

| | Pág. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN | 16 |
| 1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 19 |
| 1.1 TÍTULO DEL PROYECTO | 20 |
| 1.2. OBJETIVOS..... | 20 |
| 1.2.1. Objetivo General. | 20 |
| 1.2.2. Objetivos Específicos..... | 20 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN..... | 20 |
| 1.4 MARCO REFERENCIAL..... | 22 |
| 1.4.1. Fuentes documentales..... | 22 |
| 1.4.2. El café en Colombia | 23 |
| 1.4.3. La venta ambulante | 25 |
| 1.4.4. Espacio público..... | 28 |
| 1.5 PERFIL DEL USUARIO | 33 |
| 1.6 METODOLOGÍA | 33 |
| 1.6.1 Selección y empleo de métodos. | 38 |
| 2. ETAPA ESCUCHAR | 41 |
| 2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO | 41 |
| 2.2 RETO DE DISEÑO | 44 |
| 2.3. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL (A.E.A)..... | 45 |
| 2.3.1. Conclusiones del análisis del estado actual..... | 51 |
| 2.4 CONTACTO CON LAS PERSONAS | 53 |
| 2.5 ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE USO | 56 |
| 2.5.1 Identificación de tareas. | 56 |
| 2.5.2 Identificación de elementos..... | 58 |

| | |
|--|----|
| 2.6 ENTREVISTAS INDIVIDUALES | 60 |
| 2.6.1 Resultados entrevistas individuales | 61 |
| 2.6.2 Entrevistas individuales usuarios secundarios..... | 62 |
| 2.7 ANÁLISIS ERGONÓMICO DEL PUESTO DE TRABAJO | 64 |
| 2.7.1 Descripción del puesto de trabajo | 64 |
| 2.7.2 Factores de riesgo. | 65 |
| 2.7.3 Evaluación. | 66 |
| 2.7.3.1 Datos Generales | 67 |
| 2.7.3.2 Parámetros tarea de empuje y de arrastre..... | 68 |
| 2.7.3.3. Información del estudio | 69 |
| 2.7.4 Resultados | 71 |
| | |
| 3. ETAPA CREAR..... | 72 |
| 3.1 SÍNTESIS DE DATOS | 73 |
| 3.1.1 Compartir historias | 75 |
| 3.1.2 Generación de oportunidades..... | 76 |
| 3.2 REQUERIMIENTOS | 76 |
| 3.2.1 Requerimientos de función | 77 |
| 3.2.2 Requerimientos técnico-productivos | 78 |
| 3.3 GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS | 80 |
| 3.3.1 Selección de alternativas | 80 |
| 3.3.1.1 Alternativa 1 “Dispensador tipo tubo” | 80 |
| 3.3.1.2 Alternativa 2 “Unidad móvil” | 81 |
| 3.3.1.3 Alternativa 3 “Kiosco” | 81 |
| 3.3.2 Selección alternativa final. | 82 |
| 3.3.3 Modelado Virtual de la alternativa | 83 |
| 3.3.4 Resultados. | 83 |
| | |
| 4. ETAPA ENTREGAR | 84 |
| 4.1 MATERIALES | 84 |

| | |
|---|----|
| 4.1.1 Materiales propuestos..... | 84 |
| 4.2. MATERIALES UTILIZADOS (MODELO) | 88 |
| 4.3. MODELO FUNCIONAL..... | 88 |
| 4.4. PRUEBA DE VALIDACIÓN..... | 89 |
| 4.5. PRUEBA DE VERIFICACIÓN..... | 89 |
| 4.6. PRODUCCIÓN | 90 |
| 4.6.1 Diagrama de producción..... | 90 |
| 4.7. DESARROLLO DE LA MARCA | 91 |
| 4.7.1 Conceptos..... | 91 |
| 4.7.2 Alternativa 1..... | 91 |
| 4.7.3 Alternativa 2..... | 92 |
| 4.7.4 Logo..... | 92 |
| 4.7.5 Isotipo. El | 93 |
| 4.7.6 Logotipo. | 93 |
| 4.7.7 Manejo del color..... | 93 |
| | |
| 5. CONCLUSIONES | 95 |
| | |
| 6. RECOMENDACIONES..... | 96 |
| | |
| BIBLIOGRAFIA..... | 97 |
| | |
| ANEXOS..... | 99 |

LISTA DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1. Problema, Causa, efecto..... | 19 |
| Tabla 2. Etapas metodológicas..... | 38 |
| Tabla 3. Etapa escuchar | 38 |
| Tabla 4. Etapa crear | 39 |
| Tabla 5 Etapa entregar | 40 |
| Tabla 6. Conclusiones del estado actual | 51 |
| Tabla 7. Gastos diarios por vendedor | 55 |
| Tabla 8. Implementos de la actividad..... | 58 |
| Tabla 9. Factores de riesgo | 65 |
| Tabla 10. Datos generales de ASOTINTO..... | 67 |
| Tabla 11. Información tarea de manipulación manual de cargas..... | 68 |
| Tabla 12. Información del estudio | 69 |
| Tabla 13. Requerimientos | 76 |
| Tabla 14. Requerimientos de función | 77 |
| Tabla 15. Requerimientos técnico-productivos | 78 |
| Tabla 16. Requerimientos formal-estéticos..... | 78 |
| Tabla 17. Requerimientos económicos..... | 79 |
| Tabla 18. Selección de alternativa | 82 |

LISTA DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1. Café de Colombia | 23 |
| Figura 2. Café de Colombia | 25 |
| Figura 3. La Venta Ambulante | 25 |
| Figura 4. Espacio Público | 28 |
| Figura 5. Bienes públicos y privados | 30 |
| Figura 6. Campos de diseño del proyecto | 34 |
| Figura 7. Del diseño al pensamiento de diseño | 35 |
| Figura 8. Las tres lupas del HCD | 37 |
| Figura 9. Bucaramanga | 42 |
| Figura 10. Análisis del estado actual | 45 |
| Figura 11. Canastilla convencional | 46 |
| Figura 12. Canastilla usual 1 | 47 |
| Figura 13. Canastilla usual 2 | 48 |
| Figura 14. Canastilla usual 3 | 49 |
| Figura 15. Contenedor tipo arnés | 50 |
| Figura 16. Equipo de trabajo ASOTINTO | 53 |
| Figura 17. Diagrama de procesos..... | 57 |
| Figura 18. Estado actual puesto de trabajo | 64 |
| Figura 19. Posición durante el empuje..... | 66 |
| Figura 20. Reunión ASOTINTO | 72 |
| Figura 21. Post it..... | 73 |
| Figura 22. post it plus app..... | 74 |
| Figura 23 Taller lluvia de ideas | 75 |
| Figura 24. Escuchando a los usuarios | 75 |
| Figura 25 alternativa1 | 80 |
| Figura 26 Alternativa 2 “Unidad Móvil” | 81 |
| Figura 27 alternativa 3 “kiosco” | 81 |

| | |
|--|----|
| Figura 28. Modelado Virtual de la alternativa..... | 83 |
| Figura 29. Acero AISI 302..... | 84 |
| Figura 30. Fibra de vidrio | 85 |
| Figura 31. Tornillos | 86 |
| Figura 32. Llantas | 87 |
| Figura 33. Modelo funcional..... | 88 |
| Figura 34. Diagrama de producción..... | 90 |
| Figura 35. Modelo funcional 1 | 91 |
| Figura 36. Modelo Funcional 2..... | 92 |
| Figura 37. Logo/..... | 92 |
| Figura 38. Isotipo | 93 |
| Figura 39. Logotipo | 93 |
| Figura 40. Manejo de color | 94 |

LISTA DE ANEXOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Anexo A. Decreto 0179 del 3 de Septiembre de 2012. Alcaldía de Bucaramanga..... | 99 |
| Anexo B. Proyecto de Ley 23 De 2012 | 108 |
| Anexo C. Entrevista Usuarios Primarios | 114 |
| Anexo D. Entrevista Usuarios Secundarios | 116 |
| Anexo E. Entrevista Grupal..... | 117 |
| Anexo F. Diseño de Alternativa..... | 119 |
| Anexo G. Planos Técnicos..... | 124 |

RESUMEN

TÍTULO: PUESTO AMBULANTE PARA LA VENTA DE BEBIDAS CALIENTES EN BUCARAMANGA, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.

AUTOR[†]: DIEGO ALFREDO VILLAMIZAR TRILLOS^{**}

PALABRAS CLAVES: VENDEDOR AMBULANTE; PUESTO DE TRABAJO; URBANISMO; INFORMALIDAD; FORMALIDAD LABORAL; ESPACIO PÚBLICO; CAFÉ; TINTO.

DESCRIPCIÓN

funcional sobre un puesto móvil de trabajo para la venta de bebidas calientes en las calles de Bucaramanga.

Basado en los modelos actuales que se utilizan para esta actividad económica y con el trabajo del personal de ASOTINTO BUCARAMANGA se realizó un estudio de campo por más de ocho meses que arrojó como resultado un elemento móvil de tracción humana con un mejor tratamiento estético y sujeto a los requerimientos técnicos, funcionales y legales propuestos desde el principio.

Tanto el aspecto formal como el desarrollo funcional fue consultado y evaluado durante el proceso proyectual por los vendedores ambulantes de café ya que la metodología empleada (Design Thinking), así lo contempla en sus tres etapas, Escuchar, Crear y Entregar. De esta forma se integra a usuarios y diseñadores en la búsqueda de una solución común que sirva de base para la transición a la formalización que espera la administración municipal y que el gremio necesita para mejorar su calidad de vida.

Ya que el modelo es la herramienta principal del vendedor ambulante, fue necesario hacer las comprobaciones ergonómicas y técnicas que requiere el oficio; así mismo la unidad ambulante se convierte en un elemento semántico de región y entra a jugar con el mobiliario urbano un papel urbanístico clave en el desarrollo de ciudad.

Se espera que la solución final de diseño disponga sus primeros ejemplares a final de año y sirva de base para otros gremios en busca de dignificación laboral y de reconocimiento estatal.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico- Mecánicas. Escuela de Diseño Industrial. Director. Luis Alberto Laguado Villamizar

SUMMARY

TITLE: WORKSTATION FOR HOT DRINKS TRADING IN BUCARAMANGA, DESIGN AND CONSTRUCTION.*

AUTOR[†]: DIEGO ALFREDO VILLAMIZAR TRILLOS**

KEYWORDS: PEDDLER, WORKSTATION; URBANISM; INFORMALITY; LABOR FORMALITY; PUBLIC AREA; COFFEE; RED COFFEE.

DESCRIPTION

This project has as main goal to develop and test the functional model of a mobile workspace for selling hot drinks in the streets of Bucaramanga.

Based on the current models used for this economic activity and with the help of ASOTINTO BUCARAMANGA, we conducted an eight months field study that allowed us to develop a mobile element of human traction with a better aesthetical treatment and fully aligned to the technical, functional and legal requirements set from the very beginning of the project.

The formal and functional aspects of the project were consulted and evaluated during the whole process by street coffee vendors as an effort to incorporate the design thinking methodology that has three basic stages: Listen, Create and Deliver. In this way Designers and Users work together to develop a common solution that will set the ground for the much needed formalization of these workers by the local administration.

Due to the fact that the model is one of the main means of work for street vendors it was necessary to make all the ergonomic and technical tests required for this kind of work, taking into account the fact that the mobile workspace of this workers can be transformed into a semantic element of the region that is closely related with the public space and the overall urban development in a city.

We expect to have the first models of this solution by the end of the year acting as the starting point to achieve more dignity and governmental recognition for this guild.

* Work Degree

** Faculty of Mechanical Engineering Physical-. School of Industrial Design. Director. Luis Alberto Villamizar Laguado

INTRODUCCIÓN

Con el presente proyecto se propone diseñar y construir un modelo funcional de un puesto de trabajo ambulante para la venta de bebidas calientes en la ciudad de Bucaramanga a petición de ASOTINTO y de la administración local, con el objeto de mejorar la presentación del mismo y reducir los problemas de salud de los tinteros como lesiones dorso-lumbares que van desde un lumbago hasta alteraciones serias en los discos intervertebrales, pasando por lesiones en miembros superiores (hombros, brazos y manos) y contusiones o heridas que suelen ocasionarse por el volcamiento o deslizamiento del carrito o canastilla en mención. Para ello se tendrá en cuenta cuatro aspectos importantes en el desarrollo de este proyecto; la problemática social del vendedor ambulante, los riesgos de salud originados por el desarrollo de la actividad, las condiciones del entorno y el marco legal.

Un sector representativo de las ventas ambulantes lo constituye la venta de café-tinto y relacionados en la ciudad; que después del decreto 0179 del 3 de septiembre de 2012 de la Alcaldía de Bucaramanga; formaron la unidad gremial ASOTINTO BUCARAMANGA como parte de ese deseo de formalización laboral. Al tratarse de un proyecto social, enfocado al mejoramiento de la calidad de vida, se implementará la metodología de *Pensamiento de Diseño*, que toma en cuenta las necesidades, sueños y comportamientos de las personas que se quiere afectar con la solución, buscando escuchar y entender lo que desean. Esta metodología comprende tres etapas así:

1- Escuchar:

Corresponde a la identificación y formulación del problema; se sigue de una investigación preliminar en libros, revistas y sitios web abordando la

problemática en otras ciudades para continuar con una inmersión en el contexto. En esta misma etapa se hace el análisis del estado actual y se convoca el primer taller de Co-diseño participativo para escuchar la experiencia del equipo de diseñadores y sus perspectivas. Finalmente se procede a una evaluación ergonómica de los factores de riesgo presentes en las tareas realizadas por los vendedores ambulantes de café mediante las tablas de Snook y Ciriello* a través del soporte online que ofrece la Universidad Politécnica de Valencia en España.

Y abordando el marco legal del proyecto se realiza la entrevista con el director de la oficina de espacio público Hernando Vezga buscando viabilidad en la aplicación.

2- Crear:

En esta etapa se hace síntesis del material recopilado a través de un trabajo de co-diseño participativo, se identifican los temas claves, los temas desconocidos y sorprendentes, es la actividad de convertir lo abstracto en concreto.

Aplicación de QFD para transformar las necesidades y deseos de las personas en requisitos de diseño de producto.

Formulación de alternativas para la solución del reto de diseño.

Taller de co-diseño participativo entre los usuarios y el equipo de diseño para seleccionar la solución más apropiada y detectar faltantes o elementos innecesarios o reemplazables.

Desarrollo de marca e identidad del proyecto. Diseño visual.

Modelado virtual por solidworks y análisis de elementos finitos para comprobar y detectar áreas de mejora de diseño.

Selección de la propuesta final.

* La investigación realizada por S.H. Snook y V.M Ciriello en el seno de la compañía aseguradora Liberty Mutual sobre manipulación manual de cargas, dio lugar en 1978 a la publicación del estudio "The design of manual handling tasks" en la revista especializada Ergonomics. El estudio incluía un conjunto de tablas con los pesos máximos aceptables para diferentes acciones como el levantamiento, el descenso, el empuje, el arrastre y el transporte de cargas, diferenciados por géneros.

3- Entregar:

- Fabricación de modelos a escala que sirva de referencia para la fabricación del modelo final.
- Selección del fabricante del modelo según las características de las piezas que le componen.
- Fabricación del modelo funcional según planos y detalle de cada una de las piezas para posterior montaje y comprobación.
- Comprobación del modelo funcional en escenario real y con usuarios finales.
- Conclusiones.

De lo anterior, se entrega una solución de diseño social al reto inicialmente planteado por la asociación, la comunidad y la administración, se abre paso a la formalización de este sector económico por medio de un puesto de trabajo óptimo y se espera su pronta implementación en las calles de la ciudad de Bucaramanga.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

ASOTINTO BUCARAMANGA identifica que un rediseño del carro o canastilla que actualmente utilizan los vendedores de tinto les dará una nueva imagen ante la comunidad en general y será pieza fundamental en el proceso de formalización que adelanta la asociación.

Por otro lado la Oficina de Espacio Público exige que se cumplan unas condiciones de tipo funcional, técnicas y de salubridad como visto bueno para los permisos concernientes en el desarrollo del oficio. Sin embargo una inspección general del trabajo hace notar que el manejo de cargas durante una larga jornada laboral se está convirtiendo en el principal agente causante de politraumatismos de espalda y miembros superiores.

Por lo anterior se hace necesaria una intervención en diseño que no solo modifique el aspecto formal-estético y funcional del puesto móvil sino que modifique los hábitos de trabajo para reducir el impacto que éste genera en la salud de sus usuarios y que a su vez sirva de modelo de formalización para otras regiones.

Tabla 1. Problema, Causa, efecto.

| PROBLEMA | CAUSA | EFEECTO |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Dificiles condiciones laborales. | <ul style="list-style-type: none">• Altos niveles de desempleo.• Desplazamiento demográfico de diferente índole.• La baja remuneración de personal no calificado.• La cultura del menor esfuerzo. | <ul style="list-style-type: none">• Inestabilidad laboral.• Discriminación laboral.• Aumento de la informalidad• Generación de tráfico y caos en las ciudades.• Incremento de la inseguridad. |
| <ul style="list-style-type: none">• Recuperación del Espacio Público. | <ul style="list-style-type: none">• Decreto 0179/<ul style="list-style-type: none">o Sept 3-2012. | <ul style="list-style-type: none">• Persecución a las ventas ambulantes. |
| <ul style="list-style-type: none">• Falta de un óptimo puesto de trabajo. | <ul style="list-style-type: none">• Diseño artesanal de cada usuario. | <ul style="list-style-type: none">• Falta de estética.• Problemas de salud debido al exceso de carga. |

1.1 TÍTULO DEL PROYECTO

Puesto ambulante para la venta de bebidas calientes en Bucaramanga, diseño y construcción.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General. Diseñar y construir un puesto de trabajo móvil utilizando tecnología local para los vendedores ambulantes de bebidas calientes en Bucaramanga desarrollando en los usuarios un adecuado uso del elemento y proporcionando mayor confort en sus actividades.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Acopiar documentación apropiada sobre el problema de la informalidad en Bucaramanga.
- Proponer el concepto y la configuración formal del puesto de trabajo móvil así como el desarrollo de la actividad económica.
- Definir la forma y dimensiones de la estructura y los detalles técnico-constructivos del puesto de trabajo móvil.
- Construir un modelo funcional escala 1:1 con la tecnología existente en la región para comprobar su funcionamiento con usuarios de ASOTINTO en escenarios reales.

1.3 JUSTIFICACIÓN

ASOTINTO BUCARAMANGA reúne cerca de 500 tinteros de la ciudad con el ánimo de generar un oficio digno, de buena remuneración y con posibilidades de estabilidad para sus familias y que en cabeza de su representante MAURICIO

FERNANDO SUÁREZ CONDE han participado en misiones de salud y economía familiar que junto al proyecto actual de vivienda conforman un plan integral para que este sector se vincule a la economía formal y acceda a los beneficios financieros e institucionales del país.

Dentro de los elementos de trabajo fundamentales para esta actividad están las canastillas o carritos; los cuales se utilizan para el transporte y venta de café pero que no son los adecuados, ya que muchos de ellos sufren algún deterioro en su estructura como oxidación o falta de soldadura o presentan problemas de suciedad que no los hacen aptos para el oficio.

En Colombia según las Administradoras de Riesgos Profesionales, El 90% de las incapacidades permanentes parciales fueron ocasionadas por el síndrome del túnel del carpo, seguido de la patología lumbar y la hipoacusia neurosensorial.

La patología lumbar está consignada en la Tabla de Patologías Laborales según el decreto 2566 de 2009 en el artículo 1 para efectos del sistema general de riesgos profesionales y se estima que 3 de cada 10 trabajadores Colombianos asisten al médico por esta causa y se estima que los traumatismos más frecuentes en este campo son:

- Dorsalgia (M54)
- Cervicalgia (M54.2)
- Ciática (M54.3)
- Lumbago con ciática (M54.4)
- Lumbago no especificado (M54.5)¹

¹ GOBIERNO NACIONAL. Documento CONPES 3718. Bogotá enero 31 de 2012.

La estética juega un papel fundamental ya que la mayoría de vendedores ambulantes de café arreglan sus canastillas móviles a su antojo; convirtiéndolos en una amalgama de bolsas, trapos, letreros y demás accesorios que hacen que el puesto de trabajo nos sea visualmente agradable. Se entiende que un producto tiene un fuerte impacto en el cliente en el sentido de que éste haya tenido una buena conexión con el mismo; y éste impacto se genera en general con una excelente percepción visual del bien o servicio; como cita Maletzke: “la atención que puede prestar el consumidor, su disponibilidad para destacar una novedad entre toda una serie de ofertas, depende precisamente de la importancia que el objeto en cuestión revista para el individuo”²

Por otro lado es necesario que se ejecute un plan integral de formalización por parte de la administración dirigido a los vendedores ambulantes de la ciudad para que este modelo sea pionero en Colombia.

1.4 MARCO REFERENCIAL

1.4.1. Fuentes documentales. Son todas las fuentes de consulta o material especializado que me ayudará a fundamentar el proyecto teóricamente. Existe una gran variedad de elementos de consulta como libros, revistas, cartillas, entrevistas, estudios, internet, videos, consultas especializadas etc. De ello podremos clasificar tres fuentes principales: primarias, secundarias y terciarias.

Primarias: son todas aquellas que me darán información de primera mano; como las consultas al presidente de ASOTINTO BUCARAMANGA; Mauricio Fernando Suárez Conde, las entrevistas a los vendedores ambulantes de tinto, los videos grabados en la actividad, igualmente las visitas a la defensoría del espacio público de la ciudad y al presidente del Concejo de Bucaramanga, Edgar Suárez. Así

² GERHARD MALETZKE. Ideología y Utopía del Diseño. Ed Gustavo Gili, S.A. 1973.

mismo todo el material concerniente a decretos y leyes que fundamentan legalmente esta actividad como el Manual de Diseño del Espacio Público (MEPB). Secundarias: es todo el material bibliográfico referente al tema, como otros estudios e investigaciones en el campo de diseño urbano, libros sobre ergonomía, materiales y procesos de fabricación, diseño de producto etc.

Como por ejemplo Fundamentos del Diseño de Wicius Wong, Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial de Bernhard E. Bürdek, La Psicología de los Objetos Cotidianos de Donald A. Norman, Las Ciudades Invisibles de Italo Calvino, Abrir Aquí (el arte del diseño de instrucciones) de Paul Mijksenaar y Piet Westendorp, Contribuciones para una Antropología del Diseño de Fernando Martín Juez, El Gran Libro del Diseño de Productos de Mc Graw Hill entre otros.

Terciarias: es toda la bibliografía de las fuentes primarias y secundarias al igual que los catálogos sobre procesos de manufactura y acabados, opiniones de profesores y referencias externas.

1.4.2. El café en Colombia

Figura 1. Café de Colombia



Fuente: Vanguardia [en línea] [citado 15 de marzo de 2015] disponible en: <http://www.vanguardia.com/economia/nacional/157739-nestle-invertira-usd-50-millones-en-cafe-de-colombia>

Colombia ubicada al noroccidente de Suramérica posee una gran variedad de climas y pisos térmicos que hacen posible la diversidad en fauna y flora que le caracteriza. Uno de los productos insignia de nuestro país es el Café; producido en las regiones cafeteras de Colombia, delimitadas entre la latitud Norte 1° a 11°15', Longitud Oeste 72° a 78° y rangos específicos de altitud que pueden superar los 2.000 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

El origen botánico de la especie, las variedades de café el clima caracterizado por el doble paso de la Zona de Convergencia Intertropical, la cambiante topografía, la luminosidad, rango favorable de temperaturas, una adecuada cantidad y distribución de las lluvias durante el año y unas prácticas culturales comunes que incluyen procesos de recolección selectiva y de transformación del fruto mediante su beneficio, lavado y secado hacen que Colombia sea el mayor productor de café suave del mundo y el cuarto en producción del mismo.

No existe plena certeza sobre las condiciones en que llegó el café a Colombia. Algunos indican que fueron los padres jesuitas que hacia 1730 trajeron el grano a la Nueva Granada; mientras otros aseguran que el origen tuvo que ver con la llegada del producto desde oriente por las Guyanas y pasando por Venezuela. Aunque las fuentes documentadas datan de finales del siglo XVIII sobre los primeros cultivos del rubiáceo; se dice que fue en la región oriental donde predominó esta labranza en las zonas aledañas a Girón en Santander y Muzo en Boyacá para después propagarse hacia el centro y occidente del país donde tendría mayor acogida en años posteriores.

Los cafetos son arbustos de las regiones tropicales del género *Coffea*, de la familia de los rubiáceos. Dos son las especies que se utilizan para la preparación de la bebida; *Coffea Arábica* y *Coffea Canephora*. El café es la bebida que se obtiene a partir de las semillas tostadas y molidas de los frutos de la planta de café o cafeto. La bebida es altamente estimulante, pues contiene cafeína y sus

variantes son diversas ya que se suele mezclarse con leche, nata y licor entre otros. De los productos más comercializados a base de café está el carajillo, el café irlandés, ruso blanco, café frappé o granizada de café y el popular café express, café con leche, perico y tinto.

1.4.3. La venta ambulante

Figura 2. Café de Colombia



Fuente: Pickload. Café de Colombia. [en línea] [citado 15 de marzo de 2015] disponible en: <http://www.pickload.com/Zm9yY2VTUg>

Figura 3. La Venta Ambulante



Fuente: Vanguardia. Ambulante de Bucaramanga. [en línea] [citado 15 de marzo de 2015] disponible en: <http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/206110-ambulante-de-bucaramanga-seguira-en-las-calles-hasta-que-un-juez-lo-det>

La venta ambulante es la actividad comercial que se ejerce en el espacio público sea esta legal o informal.

Se dice que los primeros comerciantes de la historia eran vendedores ambulantes que en caravanas o en mercadillos ofertaban sus mercancías al público.

La tradición urbana de la venta ambulante y la sociabilidad en la vía pública se construyó a partir de la herencia indoamericana y los aportes de la cultura hispanoárabe. Desde tiempos prehispánicos, durante la Colonia y los procesos de Independencia hasta nuestros días, el comercio callejero tuvo fuerte presencia en las ciudades latinoamericanas; siempre vivo, casi siempre ilegal o al borde de la legalidad, de los úkases de Cabildos y legislaturas.

En Colombia la actividad estuvo muy ligada a la venta de “tinto” hacia los años 30 en la ciudad de Medellín; en pleno auge cafetero.

Y aunque la venta ambulante es parte del imaginario de ciudad también es la piedra en el zapato para el sector formal y las administraciones que periodo a periodo regulan la intervención del espacio público. Por un lado están los que defienden el libre tránsito por las calles y el respaldo del sector económico formal a implementar políticas públicas que combatan este flagelo; y por otro lado, los que defienden el derecho al trabajo de los vendedores informales ya que esta población se encuentra en estado de vulnerabilidad y precariedad económica convirtiendo la calle en su principal opción de sobrevivir.

Podemos distinguir tres tipos de vendedores ambulantes según el tránsito que desempeñan:

- **Vendedores Informales Ambulantes:** según la sentencia T-772 de 2003 de la Corte Constitucional, son aquellos vendedores callejeros que portan

físicamente sobre su persona los bienes y mercancías que aplican a su labor. Estos individuos no obstruyen el tránsito de personas y vehículos más allá de su presencia física personal; por ejemplo, el vendedor de dulces, cigarrillos, chicles que carga la mercancía sobre su cuerpo.

- **Vendedores informales estacionarios:** según la Sentencia T-772 de 2003 de la Corte Constitucional, son aquellos vendedores callejeros que se instalan con los bienes, implementos y mercancías que aplican a su labor en forma fija, en un determinado segmento del espacio público, excluyendo el uso y disfrute del mismo por las demás personas de manera permanente, de forma que la ocupación del espacio subsiste aún en las horas en que el vendedor se ausenta del lugar; por ejemplo, mediante una caseta o un toldo.
- **Vendedores informales semiestacionarios:** según la Sentencia T-772 de la Corte Constitucional, son aquellos vendedores callejeros que no ocupan de manera permanente un área determinada del espacio público, pero no obstante, por las características de los bienes en su labor y las mercancías que comercializan, necesariamente deben ocupar en forma transitoria un determinado segmento del espacio público; por ejemplo, el vendedor de perros calientes y hamburguesas, o quienes empujan carros de fruta o de comestibles por las calles.

1.4.4. Espacio público

Figura 4. Espacio Público



Fuente: Bucaramanga [en línea] [citado 15 de marzo de 2015] disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Prensa/category/Segura-y-Rapida.aspx?page=30>

Entiéndase por espacio público todo lugar de la ciudad por el cual el ciudadano puede circular libremente y en correcta armonía; osea es el espacio de propiedad, dominio y uso público.

“Espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por lo tanto, los límites de los intereses privados de los habitantes” (Ley 9 de 1989 y Decreto 1504/98 Artículo 2).

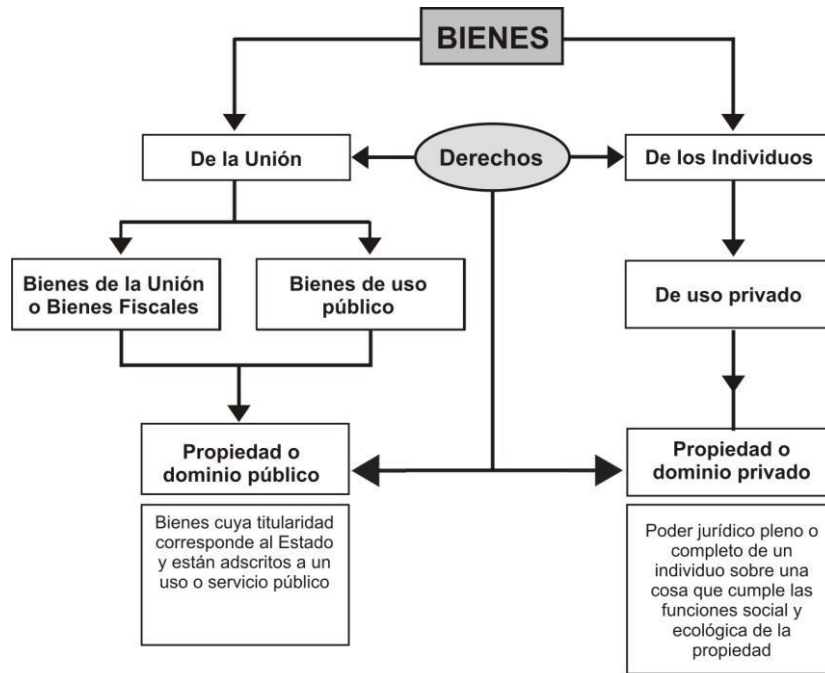
Son bienes de uso público todos los inmuebles de dominio público cuya utilización pertenece a todos los habitantes de un sector; por ejemplo: calles, parques, plazas y caminos y en general todos los inmuebles públicos destinados al uso o disfrute colectivo.

La noción de espacio público es aplicable a todos los lugares y elementos de la ciudad, de propiedad colectiva o privada, que albergan el cotidiano transcurrir de la vida colectiva ya que enlazan y entretienen el ámbito propio de la arquitectura con su dimensión urbana, posibilitando la vida ciudadana en la medida en que son ellos los lugares de expresión y apropiación social por excelencia.

En el marco de la Visión Colombia 2019, se formuló en 2006 la estrategia “Construir Ciudades Amables”, que planteó el diseño de estrategias que garanticen en las ciudades:

- Mejorar la calidad de vida de sus habitantes
- Adecuar los espacios donde habitan y se relacionan los ciudadanos
- Construir ciudades más amables, ordenadas bajo un modelo de desarrollo urbano planificado, con espacio público adecuado, y con inclusión hacia la población discapacitada
- Articular todos los componentes de movilidad como el transporte urbano masivo o colectivo, transporte privado, ciclo rutas, vías peatonales, sistemas alternativos, etc.,
- Promover el desarrollo de sistemas integrados de transporte masivo, buscando en el mediano plazo impulsar un desarrollo urbano integral mejorando el espacio público, entre otras estrategias.

Figura 5. Bienes públicos y privados



Fuente: Artículos 669 y 674 del Código Civil. Elaboró: DNP-DDU (2011).

Espacio público efectivo (EPE)

Para efectos de garantizar la planeación y gestión del espacio público en los POT, y fundamentalmente para monitorear el déficit cuantitativo y cualitativo del mismo en las ciudades, el Artículo 14 del Decreto 1504 de 1998 estableció la categoría de Espacio Público Efectivo, que corresponde al espacio público de carácter permanente, conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas. Para efectos de su medición, se estableció un indicador de espacio público por habitante y un índice mínimo de EPE de 15 m2.

Problema central

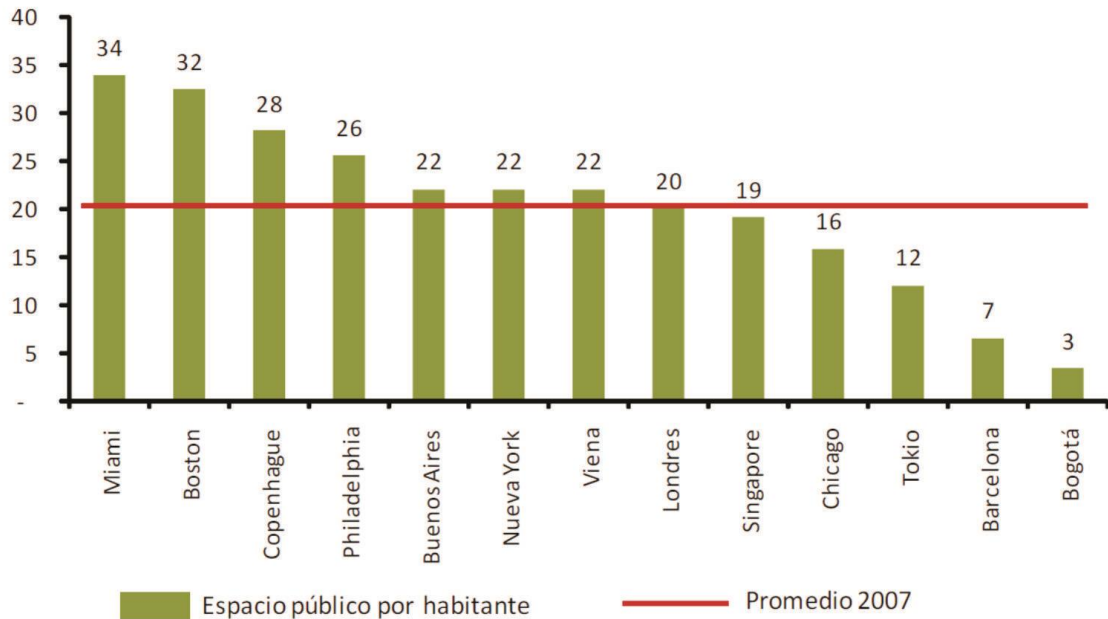
Déficit cuantitativo y cualitativo de espacio público

El espacio público en Colombia ha estado influenciado por un largo proceso de transformaciones, relacionadas con los modos de apropiación, ocupación y uso del territorio urbano, cuyos resultados son: escasez de suelo de dominio y uso público; falta de ordenamiento y planificación; poca accesibilidad; carencia de equipamientos; ocupación irregular; pérdida o deterioro de los recursos naturales por contaminación, tala, ocupación de rondas, relleno de humedales, ruido, etc.; estrechez y deterioro de las superficies de circulación peatonal e inseguridad.

Caracterización del déficit cuantitativo de Espacio Público

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el agrupamiento de las viviendas en zonas verdes y el fomento de vías peatonales mejoran la calidad del aire y estimulan la actividad física, al tiempo que reducen las lesiones y los efectos de la isla de calor urbana⁵. De tal forma, dicha Organización fijó un indicador óptimo entre 10 m² y 15 m² de zonas verdes por habitante, con el fin de que estos mitiguen los impactos generados por la contaminación de las ciudades y cumplan una función de amortiguamiento. Según lo observado, a nivel internacional este indicador varía según la ciudad y forma de medición del mismo en cada país. Particularmente, algunas ciudades de Estados Unidos y Europa muestran un indicador igual o superior al establecido por la OMS (Gráfico 2).

Grafica 1. Indicador de Espacio Público por habitante en ciudades del mundo.



Fuente: IDRD. Cálculos: DNP-DDU (2006)

En Colombia, el indicador promedio estimado en las ciudades para el año 2006 era de 4 m² por habitante.³ No obstante, una revisión reciente del mismo con las ciudades señala que esta cifra estuvo sobrestimada y que el indicador promedio ajustado a 2010 corresponde a 3,3 m²/hab. La disminución del valor del indicador está sustentada por las ciudades en ajustes del cálculo y/o revisiones de la cartografía urbana.

En términos generales, y sobre lo observado en las ciudades, el déficit cuantitativo de espacio público se manifiesta particularmente en zonas ocupadas por asentamientos precarios o informales, en centralidades o zonas urbanas con alta densificación, y eventualmente en las zonas de expansión urbana que se han ido

³ DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DDU del DNP en 2006 a ciudades mayores de 100 mil habitantes.

incorporando a los suelos urbanos sin el manejo adecuado del indicador que establecen las normas vigentes.

1.5 PERFIL DEL USUARIO

La Human Centered Design (HCD); metodología adoptada para el presente proyecto implica la directa participación de la comunidad a lo largo de todo el proceso proyectual como fuente principal de información y evaluador de cada etapa. Es por ello que se recurre tanto al usuario directo del elemento a diseñar como al ciudadano que nada o poco ejerce contacto con esta actividad económica y en ella identificamos tres tipos de usuarios según la relación que éste guarda con el comercio ambulante.

- Usuario Primario: hombres y mujeres entre los 30 y 65 años que ejercen la labor de vendedores informales de bebidas calientes y relacionados en la ciudad de Bucaramanga.
- Usuario Secundario: hombres y mujeres que frecuentan el servicio de la venta ambulante de bebidas calientes por lo menos 1 vez a la semana.
- Usuario Terciario: hombres y mujeres que poco o nada consumen este tipo de ventas informales pero que comparten el mismo espacio público y se ven afectados por su presencia.

1.6 METODOLOGÍA

El desarrollo del proyecto se fundamenta en cuatro factores que involucra todo el proceso de diseño. El factor social que aborda toda la problemática del desarrollo de esta actividad en las ciudades, las condiciones laborales, la naturaleza del oficio y la relación con las otras formas de comercio. El factor salud que implica

todos los riesgos de salubridad a que se ven expuesto los vendedores de tinto por la tracción, empuje y levantamiento de su elemento móvil (carro o canastilla). El entorno son todos los factores ambientales y arquitectónicos que afectan el desempeño del usuario y el espacio físico en que se desenvuelve la labor. Y por último el marco legal con el cual se dictan las disposiciones para el ejercicio del oficio, las características del puesto de trabajo, la identificación del tipo de vendedor ambulante y su posterior vinculación a la formalidad laboral.

Con el trabajo en cada una de las anteriores áreas se tiene la base de un puesto de trabajo integral próximo a implementar en la ciudad.

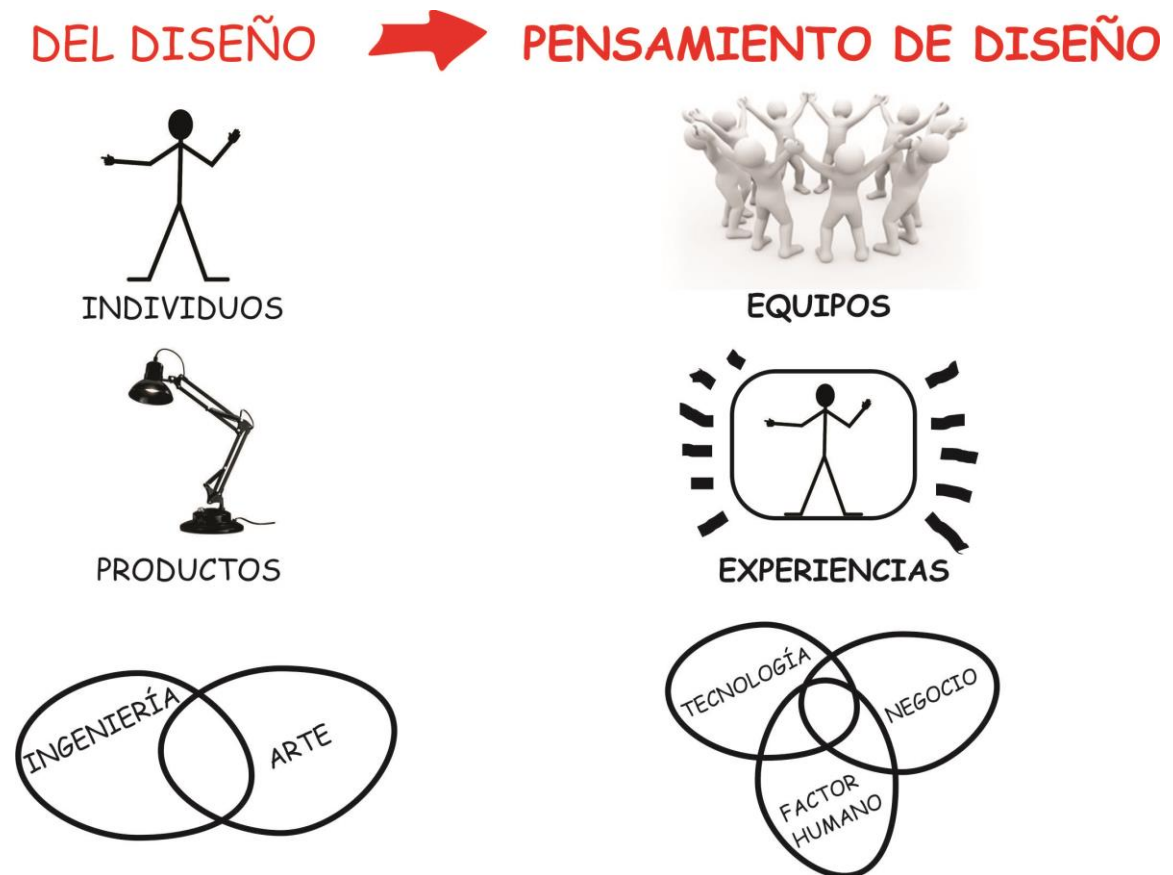
Figura 6. Campos de diseño del proyecto



La metodología que se siguió a lo largo de todo el proyecto es HCD – Human Centered Design, es un proceso y un conjunto de técnicas que se usan para crear soluciones nuevas para el mundo. Estas soluciones incluyen productos, servicios, espacios, organizaciones y modos de interacción.

Aunque los inicios de esta metodología datan de la década del 70 en la Universidad de Stanford; es hasta la primera década del siglo XXI donde esta disciplina toma éxito en grandes multinacionales impulsadas por su creador Tim Brown []. Al respecto el autor define el Design Thinking como una disciplina que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas, con lo que es tecnológicamente factible y con una estrategia viable de negocios que así mismo se convierte en un valor para el cliente y una oportunidad para el mercado.

Figura 7. Del diseño al pensamiento de diseño

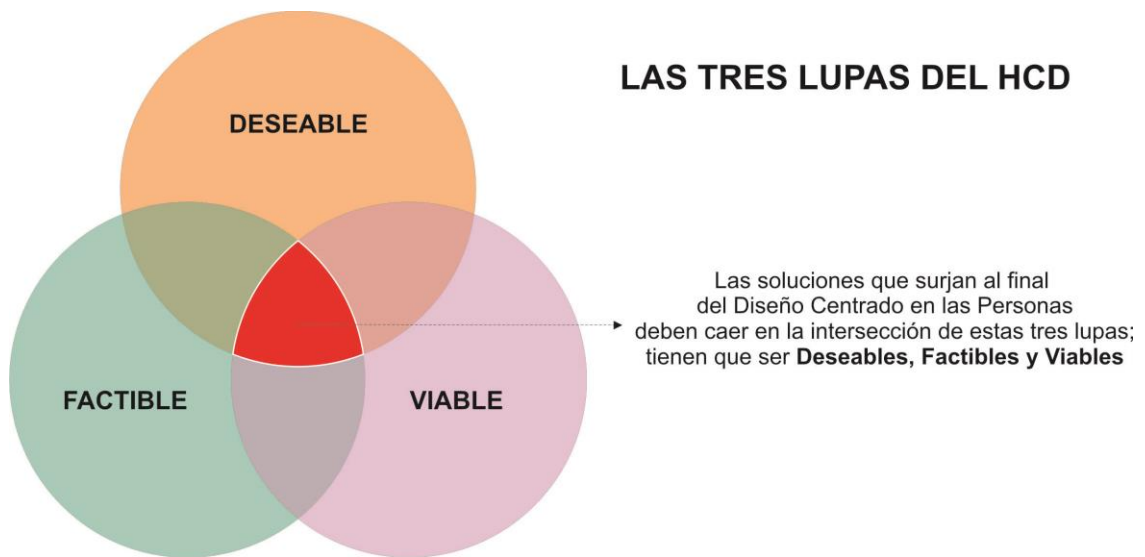


Se comprende de esta manera que el Design Thinking es una evolución del Diseño Centrado en el Usuario, cuya norma ISO 9241-210 describe seis principios clave que le caracterizan:

1. El diseño está basado en una comprensión explícita de usuarios, tareas y entornos.
2. Los usuarios están involucrados durante el diseño y el desarrollo.
3. El diseño está dirigido y refinado por evaluaciones centradas en usuarios.
4. El proceso es iterativo.
5. El diseño está dirigido a toda la experiencia del usuario.
6. El equipo de diseño incluye habilidades y perspectivas multidisciplinares []

La razón por la que este proceso se llama “centrado en las personas” es por el hecho de que en todo momento, está centrado en las personas para quienes se quiere crear la nueva solución. El proceso DCP comienza examinando las necesidades, los sueños y los comportamientos de las personas que se verán beneficiadas por las soluciones resultantes. Se pretende escuchar y entender lo que estas personas desean y necesitan. A eso se le llama la dimensión de lo que es deseable. A lo largo de todo el proceso de diseño se mira el mundo a través de esta perspectiva. Una vez que se ha identificado lo que es deseable, empezamos a ver nuestras soluciones a través de lo que es factible y lo que es viable. Introducimos estas perspectivas en detalle en las últimas fases del proceso.[]

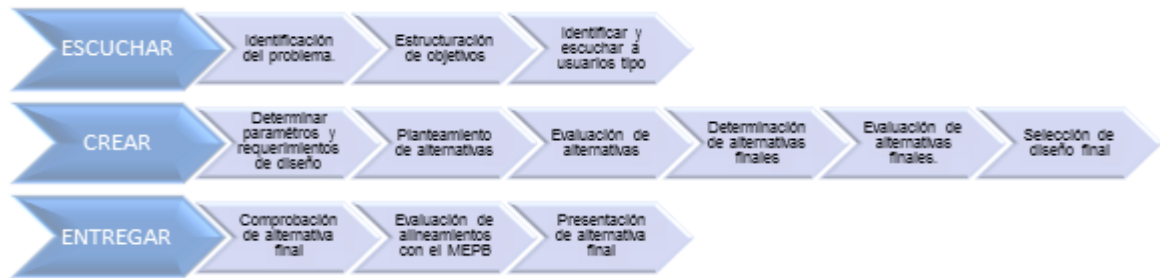
Figura 8. Las tres lupas del HCD



Esta metodología está dividida en tres fases:

- **Escuchar:** en la que se indaga, determina usuarios, se conoce el entorno, se contextualiza el oficio; la cual está contenida en el capítulo 2.
- **Crear:** en esta fase se define e interpreta cada uno de los requerimientos obtenidos de la fase anterior y se traduce en alternativas de producto, las cuales se evalúan por los mismos usuarios tipo, este trabajo se verá en el capítulo 3.
- **Entregar:** contenida en el capítulo 4; se define la propuesta final, se realiza la fabricación, comprobación y validación.

Tabla 2. Etapas metodológicas



1.6.1 Selección y empleo de métodos. En cada una de las fases del diseño se aplicaron métodos y técnicas que permiten validar y cumplir con los objetivos planteados, estos son entre otros entrevistas individuales abiertas y otras de sacrificio, entrevistas grupales y focus group con el equipo de diseño, visitas de observación, registro fílmico y fotográfico, selección de usuarios tipo y evaluación ergonómica por las tablas de Snook y Ciriello, desarrollo y evaluación de alternativas, modelado 3D y análisis de cargas por análisis de elementos finitos y evaluación por QFD.

Tabla 3. Etapa escuchar

| ETAPA | MÉTODO | DIRIGIDO | OBJETIVO | DURACIÓN |
|--|-----------------------|------------------------------|--|-----------|
| E S C U C H A R | Entrevista Individual | Usuarios Primarios | Identificar las características del trabajo y conocer los deseos y generar requerimientos del usuario respecto al puesto de trabajo. | 2 semanas |
| | Entrevista Individual | Usuarios Secundarios | Identificar la necesidad que satisface este tipo de servicio ambulante. | 1 semana |
| | Entrevista Individual | Usuarios Terciarios | Conocer la percepción que tiene el ciudadano común sobre las ventas ambulantes y generar requerimientos de diseño. | 1 semana |
| | Entrevista Individual | Mauricio F. Suárez (experto) | Conocer la necesidad de la asociación respecto al puesto de trabajo y recopilar información para documentar el proyecto. | 1 hora |
| | Entrevista Individual | Director Espacio | Determinar el marco legal del proyecto y conocer las | |

| ETAPA | MÉTODO | DIRIGIDO | OBJETIVO | DURACIÓN |
|-------|-------------------|--------------------|---|-----------|
| | | Público (experto) | expectativas que la administración tiene del proyecto. | 1 hora |
| | Prueba Ergonómica | Usuarios Primarios | Identificar los principales problemas de postura y levantamiento de cargas generado por la manipulación del puesto de trabajo. | 2 semanas |
| | Entrevista Grupal | Equipo de Diseño | Conocer las expectativas del equipo de diseño; así como sus puntos de vista, enfoque y empatía con el proyecto. Identificar conceptos sueltos o no tratados con los distintos tipos de usuario. | 4 horas |

Tabla 4. Etapa crear

| ETAPA | MÉTODO | DIRIGIDO | OBJETIVO | DURACIÓN |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------|---|----------|
| C R E A R | Síntesis de Datos | Equipo de Diseño | Identificar los datos más sobresalientes y agruparlos por temas. | 4 horas |
| | Brainstorming | Usuarios Primarios | Plasmar los aspectos anhelados por la comunidad respecto al puesto de trabajo. | 1 semana |
| | Brainstorming | Equipo de Diseño | Plasmar los aspectos interpretados en la primera fase respecto al puesto de trabajo. | 1 semana |
| | Síntesis de Propuestas | Equipo de Diseño | Sustraer del trabajo en grupo requerimientos de uso y formal-estéticos. | 1 semana |
| | Encuesta | Usuarios Primarios | Identificar las propuestas que más se acomodan a los deseos y expectativas plasmadas. | 1 semana |
| | Comprobación Ergonómica | Equipo de Diseño | Verificar mediante software que se cumpla con los requerimientos ergonómicos. | 1 semana |
| | Comprobación Técnica | Equipo de Diseño | Verificar mediante software Solid Works que se cumpla con los requerimientos técnicos. | 1 semana |
| | QFD | Equipo de Diseño | Evaluar y seleccionar la solución más adecuada | 2 horas |
| | Retrealimentación | Usuarios Primarios | Identificar los elementos claves de la socialización del proyecto. Destacar los puntos a favor y considerar los puntos negativos o por mejorar. | 4 horas |

Tabla 5 Etapa entregar

| ETAPA | MÉTODO | DIRIGIDO | OBJETIVO | DURACIÓN |
|--|------------------------------------|---|---|-----------------|
| E N T R E G A R | Evaluación Factibilidad-Viabilidad | Equipo de Diseño | Evaluar el fabricante la posibilidad de que la solución se materialice de forma óptima. | 4 horas |
| | Construcción | Expertos | Construir un modelo del puesto de trabajo. | 3 semanas |
| | Retroalimentación | Equipo de Diseño | Comprobar que el modelo satisface los requerimientos y los valores agregados. | 2 horas |
| | Presentación | Autoridades Locales y Comité de Proyectos | Presentación y Evaluación por parte de la administración municipal del proyecto en aras de su inclusión al Manual del Espacio Público en Bucaramanga (MEPB). y calificación del equipo de jurados de la Escuela de Diseño Industrial. | 1 semana |

2. ETAPA ESCUCHAR

Como eje del diseño centrado en personas, en la fase ESCUCHAR, se tiene por objetivo lograr inmersión en el contexto social por medio de la recopilación de historias, anécdotas y elementos de inspiración, se busca realizar actividades que dinamicen y permitan entrar en contacto con la comunidad. Para llevar a cabo esta fase, en primera medida se definen todas las actividades que servirán para proporcionar y facilitar el proceso de obtención de información, pues los datos deben reunirse de manera precisa para tomarlos como base en el desarrollo del proceso de diseño. En el DESIGN THINKING, el diseñador es la guía que lleva al equipo a la solución

Para el desarrollo del presente proyecto se contó con la participación de la administración local a través de la Oficina de Espacio Público en cabeza de su Director Hernando Vesga y el acompañamiento constante de Mauricio Fernando Conde; presidente de ASOTINTO.

Los conceptos formales que se desarrollan en el proyecto fueron tomados de un análisis de la simbología presente en la región adaptado al estado actual de los carros o canastillas, otro de los aspectos fue la observación del entorno y la naturaleza del oficio, el cual proporcionó los requerimientos técnicos. Por último, las indagaciones verbales y escritas las cuales contribuyen a aproximar y adentrarse en los requerimientos de uso y ergonómicos.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

La actividad económica que desarrolla los usuarios de ASOTINTO tiene como marco espacial las calles de Bucaramanga. Su arquitectura, paisaje, clima hasta

su idiosincrasia juega un papel fundamental en el desempeño de la venta ambulante de bebidas calientes en la ciudad.

Figura 9. Bucaramanga



Fuente: Vanguardia. Bucaramanga. [en línea] [citado 15 de abril de 2015] disponible en: <http://www.vanguardia.com/>

Bucaramanga, capital del departamento de Santander , es una ciudad intermedia ubicada al nordeste de Colombia sobre la cordillera oriental, con una población aproximada de 520.000 personas y un total de 1'125.000 personas aproximadamente con su área metropolitana (Floridablanca, Piedecuesta y Girón), de las cuales el 48% son hombres y el 52% mujeres.

El clima de la región se encuentra alrededor de los 27°C alcanzando promedios en enero de 30°C y con una humedad del 80%. Fácilmente se observa dos tipos de conformación física: la meseta y el valle; los unos son más aptos para el cultivo y

los segundos presentan erosión y por ende de baja fertilidad. Según datos suministrados por el DANE; Bucaramanga posee un gran porcentaje de habitantes entre los estratos 3 y 4 por lo que se deduce un mediano poder adquisitivo.

Las principales actividades económicas desarrolladas en el municipio están relacionadas con el comercio y la prestación de servicios. Dentro de este sector, se encuentra la comercialización de los productos provenientes de la agricultura, la ganadería y la avicultura, actividades que se desarrollan en zonas fronterizas a este municipio y en el departamento del Cesar, pero su mercadeo y administración se hace en Bucaramanga.

La actividad industrial que cuenta con un mayor reconocimiento a nivel nacional es el calzado así mismo tiene un importante mercado a nivel internacional en países como Argentina, Brasil, Canadá, Ecuador, Italia, algunas islas del Caribe, Estados Unidos, Perú, Venezuela y México.

En cuanto a la Idiosincrasia de la región se dice que el Santandereano es de carácter fuerte y trabajador; por lo general se asocia a los oriundos de esta parte del país como personas que hablan fuerte y directo, son de rasgos caucásicos y prominentemente de ojos claros respecto al resto del país, son trabajadores y con mujeres independientes y luchadoras; tal vez ésta independencia y su inclinación a “hacerlo solo” es lo que ha llevado a que poco se asocien, a que exista la envidia y la rivalidad. Éste fenómeno se puede apreciar a diario y la calle es no es la excepción; tiendas al lado de tiendas, panaderías al lado de panaderías y ventas ambulantes desorganizadas y peleando cada esquina de la ciudad.

Aunque la ciudad de Bucaramanga tiene el apelativo de la “Ciudad de los Parques”, son pocos los que aún se conservan pues el espacio que antes estaba distribuido en zonas verdes y amplias que brindaba un sitio seguro y fresco para compartir un buen rato en familia, se ha visto notablemente reducido por el

constante crecimiento que ha visto la ciudad en temas de infraestructura y reacomodamiento del espacio público. lo que ha producido que estos escenarios de esparcimiento y convivencia sean ahora objetos de delincuencia o se pretenda convertirlos en parqueaderos.

El entorno al cual se enfrenta día a día el vendedor de tinto se muestra cada vez más preocupante, pues el crecimiento del cemento es proporcional a la disminución de los espacios de sombra natural, sumando a esto, las condiciones de tener que realizar un trabajo bajo el inclemente calor del sol y del tumulto de los transeúntes sin restar importancia a otros aspectos que también influyen como lo son los altos niveles de ruido y la intolerancia por parte del bumangués y en última oportunidad de la administración local.

Bucaramanga se proyecta y es reconocida como una ciudad netamente comercial, lo cual permite inferir que el fenómeno de la venta ambulante no va a desaparecer, pero se muestra como necesario, gracias a las condiciones analizadas, que este sector del comercio se organice de una manera más adecuada y que su actividad comercial se formalice desdibujando los rasgos de clandestinidad para convertirse en un modelo de negocio en el país.

2.2 RETO DE DISEÑO

Según datos de la administración municipal se estima que el número de vendedores ambulantes superan los 2.000 en la ciudad, aumentando un 100% en diciembre y con algunos incrementos en otras temporadas especiales del año. El flujo de vendedores ambulantes presenta un impacto negativo en la movilidad del peatón en las áreas afectadas, así como en los ingresos del comercio formal. Surgen entonces varios cuestionamientos con respecto a esta problemática entre ellos resalta el hecho de, ¿cómo hacer para que vendedores, transeúntes,

ciudadanos del común y el gobierno local disfruten de la misma ciudad? ¿Cómo poder llegar al sector informal con una propuesta de organización? ¿Cómo decirles a los dirigentes municipales que el derecho al trabajo es universal? Pero sobre todo ¿Qué papel puede interpretar el diseño en esta problemática?

2.3. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL (A.E.A)

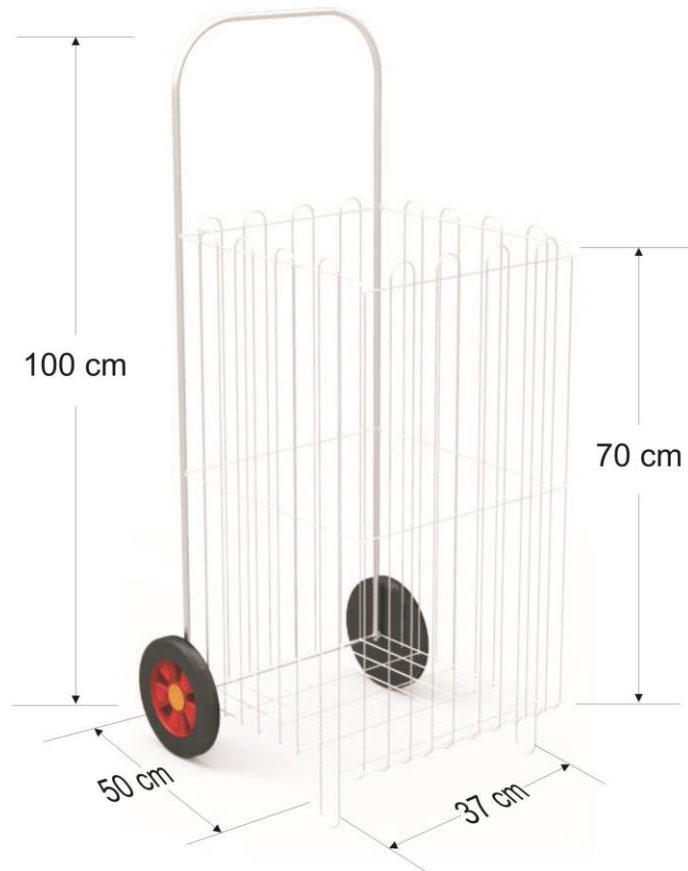
- Comúnmente es el vendedor ambulante quien fabrica sus propios elementos de trabajo a partir de canastillas, carros, cajas, etc. Para realizar el análisis de estado actual se procederá a examinar los ejemplos más comunes usados en la ciudad de Bucaramanga, así como otros diseños específicos. Canastilla Básica

Figura 10. Análisis del estado actual



Este tipo de canastilla de mercar es la más utilizada como contenedor y vehículo de los insumos por parte de los vendedores de tinto en la ciudad de Bucaramanga. Su precio oscila entre los veinte mil (\$20.000) a treinta mil pesos (\$30.000) y se consigue en Ferretería La Paz o en la Plaza de Mercado Central. La canastilla es una reja en alambre galvanizado calibre 4 que forma un cubo alargado. Sus dimensiones son 50 cm de ancho, 37 cm de largo y 100 cm de altura, con una capacidad para almacenar 18 termos y por lo general se le sujeta bolsas, tarros plásticos, entre otros en la parte superior para llevar productos relacionados con la labor (pan, mantequilla, galletas, confites, cigarrillos). Esta canastilla se puede transportar gracias a dos ruedas que tiene en la parte posterior de la base.

Figura 11. Canastilla convencional



- **Canastillas usuales**

Figura 12. Canastilla usual 1



Otras adaptaciones de este tipo de canastilla presentes en Bucaramanga son:

En esta canastilla se presentan los siguientes problemas: sobrecarga, falta de estética y orden en el almacenamiento de los productos.

- Canastilla cerrada.
- Doble compartimiento (bodega y zona de termos visible).
- Inestabilidad.
- Saturación.
- Contaminación visual.
- Zona de basura cerca al producto.
- Mal aspecto del vendedor.
- Supera los 5 minutos en el mismo puesto.
- Óxido

- Costo: \$30.000

Figura 13. Canastilla usual 2



Esta canastilla es otra adaptación y presenta:

- Canastilla abierta.
- Doble compartimiento (bodega y zona de termos visible).
- Estable (4 ruedas).
- Pintura en buen estado
- Zona de basura cerca al producto.
- Buen aspecto del vendedor.
- Supera los 5 minutos en el mismo puesto.
- Organización media
- Costo \$85.000

Figura 14. Canastilla usual 3



- Posee 4 ruedas.
- Espacio para Bodega.
- Mejor distribución respecto a los ejemplos anteriores.
- Estable.
- Material en buen estado.
- Falta una zona adecuada para los implementos de aseo.
- Falta una zona para el depósito de basura.
- Buen aspecto vendedor.
- Buen servicio.
- Costo: \$ 600.000

El siguiente ejemplo es otra alternativa de realizar la venta de bebidas calientes sin incluir ningún tipo de vehículo sino sujeto al cuerpo tipo arnés:

Figura 15. Contenedor tipo arnés



CAFENAUTA:

- Contenedor de Café adaptado mediante arnés o chaleco a la espalda del vendedor.
- Dificultad de transportar en trayectos largos por el peso del contenedor.
- Diseño sencillo e innovador.
- Su relación formal con una fumigadora le añade una connotación negativa.

2.3.1. Conclusiones del análisis del estado actual

Tabla 6. Conclusiones del estado actual

| | |
|-------------------------|---|
| TECNOLOGÍA | <ul style="list-style-type: none">• La estructura de las canastillas están fabricadas principalmente de alambre ó de varilla de acero doblada y soldada. Este material es afectado por la corrosión lo que hace necesario plantear y emplear otro material que satisfaga las exigencias de uso y elimine este problema.• Los polímeros reforzados serían recomendable debido a la facilidad en el modelado, a sus excelentes propiedades mecánicas que en muchos casos supera a la del acero y también ofrece la de un precio moderado según el diseño.• Materiales como madera o algún cerámico quedan descartados ya que la intemperie y el uso continuo afectan su estructura molecular y por su fragilidad no sería conveniente debido a la constante vibración del elemento y a los impactos fortuitos en la calle |
| DISEÑO | <ul style="list-style-type: none">• El diseño estará orientado a ofrecerle al usuario un artefacto más evolucionado en lo estético y en lo comunicativo, con un buen lenguaje de uso.• El diseño final se basará en el estado actual con el fin de mantener el apego emocional que los usuarios tienen con su propio elemento de trabajo.• El tratamiento formal estará condicionado por la función y uso del artefacto.• El peso es uno de los factores de riesgo con más relevancia en el transporte del puesto de trabajo, por tal razón el diseño estructural será evaluado para equilibrar los materiales a utilizar, racionalizar su uso y aprovechar sus características. |
| ESPECIFICACIONES | <ul style="list-style-type: none">• El asa de deber ser mayor de los 2.5 a 3.5cm para evitar la presión palmar que ocasiona ligeras contusiones durante el empuje.• El peso máximo de la carga depende, del peso mismo del usuario, de la altura en que se aplique la fuerza, de la postura, de la inclinación del recorrido y la fricción del suelo. Aún así existe un máximo estimado para una carretilla de 2 rueda de 144 Kg para una distancia de 16 m lineal.• La altura de asir depende de la estatura pero según |

| | |
|----------------------|---|
| | <p>el percentil 95 debe estar entre 90 y 130 cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El acabado debe tener texturas que faciliten el agarre y superficies lisas que permitan el aseo de las mismas. Un material que esperan los usuarios es la implementación del metal como parte de la estructura o del acabado • El diámetro de las llantas debe estar entre los 15 cm a 20 cm para ser utilizado para exteriores. • El costo al usuario no debe superar los \$400.000 |
| FUNCIONALIDAD | <ul style="list-style-type: none"> • e optimizará la cantidad de piezas para que el usuario pueda hacer un buen mantenimiento del artefacto. • Las dimensiones del puesto de trabajo debe permitir el acceso a centros comerciales, parqueaderos, cafeterías etc. • La herramienta para el desmonte o ensamblaje del carro debe ser de universales. |
| ERGONOMÍA | <ul style="list-style-type: none"> • Actualmente los artefactos usados por los vendedores de café ambulantes, son adaptaciones que ellos mismos fabrican por lo cual el factor antropométrico y el manejo de cargas no son tenidos en cuenta. • El asa de agarre debe aumentar de diámetro. • Las ruedas deben estar acordes al oficio y a la carga que soporta. • El peso del puesto debe ser evaluado ya que su mala manipulación produce los frecuentes trastornos músculo-esqueléticos (TME). • Se evitarán ángulos filosos o elementos punzantes en la estructura o en el chasis. • La zona de contacto entre el objeto y el usuario debe ser muy cercana 30-40 cm para no generar malas posturas. |
| ACABADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Las pinturas o recubrimientos de las piezas deben resistir las altas temperaturas y las lluvias. • Los colores del sistema se escogerá de un análisis entre la comunidad y un trabajo de identidad regional. • Los acabados serán proporcionados por el proceso de manufactura adecuado y por la intención del diseño y podrán ser manufacturados en la ciudad. |

2.4 CONTACTO CON LAS PERSONAS

ASOTINTO cuenta con 496 personas inscritas en su base de datos de las cuales 234 hacen aportes dinerarios regularmente; de este número, cien son las más comprometidas al proceso de asociación y formalización laboral.

Actualmente se puede diferenciar tres horarios o jornadas básicas de trabajo:

Turno de 6 am – hasta 6 pm.

Turno del 12 pm hasta la 9pm

Turno 12 am hasta 6 am

A través de entrevistas realizadas al presidente de asociación de vendedores de tinto de Bucaramanga, ASOTINTO, Mauricio Fernando Suárez Conde, se tuvo la oportunidad de conocer más a fondo la problemática que aqueja a los vendedores de tinto de la ciudad de Bucaramanga. En medio de las reuniones se acordó realizar una socialización con los distintos asociados en sus diferentes zonas de trabajo.

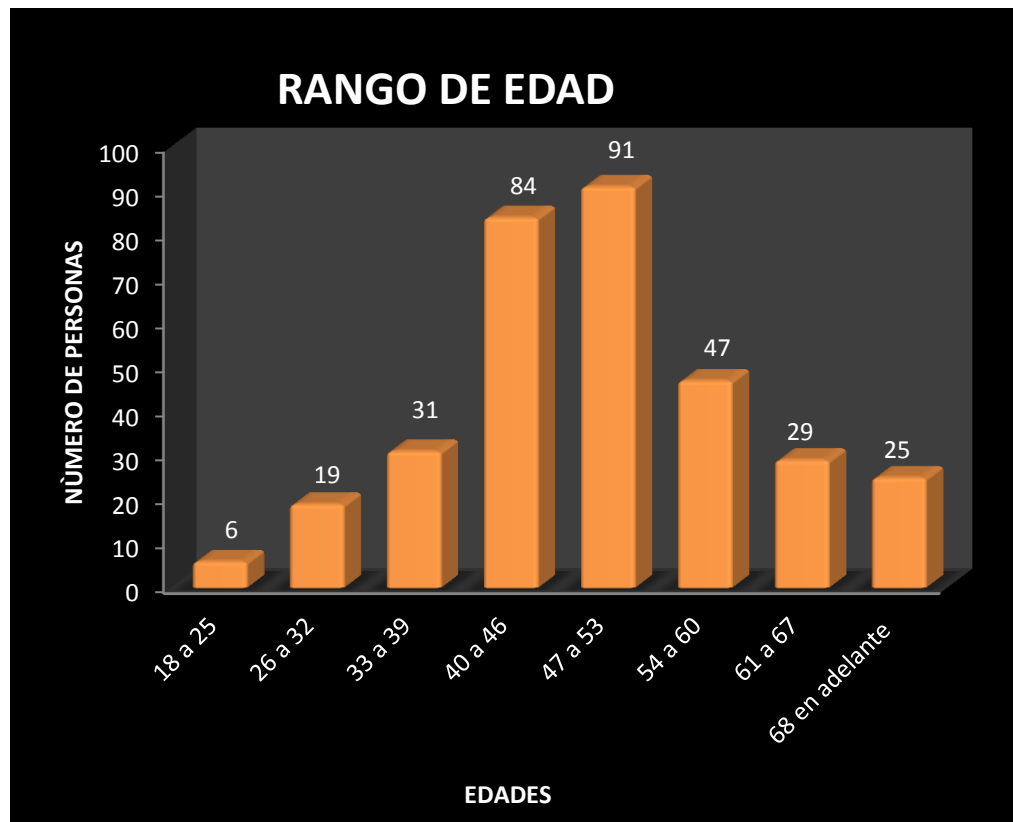
Figura 16. Equipo de trabajo ASOTINTO



El país afronta una gran problemática social que se ve reflejada en el sector laboral, pues la notoria escasez de empleo y las crecientes necesidades de las familias colombianas han provocado que el sector informal sea visto como una opción y una posible solución para sobrellevar la crisis económica, ya que éste sector ofrece una fuente importante de ingresos. La venta de café-tinto es una significativa muestra de ello, como se pudo constatar un buen sector de ASOTINTO pertenece a los estratos 1 y 2 con menor proporción en el estrato 3.

Un problema socioeconómico que se ve reflejado en este sector es el hecho de no contar con ningún tipo de seguridad social, ni asistencia por parte del estado; incluso muchos de estos trabajadores aún laboran cuando ya deberían estar gozando de buen retiro.

Grafica 2. Rango edad en ASOTINTO



Como se puede observar, alrededor del 70% de los trabajadores de este sector se encuentran entre los 40 a 60 años aproximadamente. También se hace visible el hecho de que las personas de mayor edad superan en gran proporción a los que ejercen el mismo oficio en edades comprendidas entre los 18 a 30 años. Esta situación podría llevar a deducir que el desempleo que enfrentan las personas en determinadas edades las fuerzas a dedicarse a este tipo de actividades ya que sienten un rechazo en el mundo laboral pues actualmente la población por la que los empleadores optan los deja por fuera de ese campo y con sus necesidades insatisfechas. Es por esto que el sector informal ofrece la mejor salida a dicha problemática. En muchos casos también se hace visible la población de menores de edad, pero estos son por lo general hijos de los tinteros.

- **Punto de Equilibrio**

Para la venta de Café-tinto se va a establecer el punto de equilibrio optando por elegir este producto ya que es el más solicitado en la comunidad Bumanguesa. Actualmente un vaso de tinto de 3.5 onzas tiene un costo al cliente de \$300 y un termo convencional contiene 12 unidades de estos. La venta de un termo de tinto representa \$3.600 con una inversión de \$1.300 en cada uno. Ahora bien, los gastos promedio diarios de un vendedor estrato dos (2) serían:

Tabla 7. Gastos diarios por vendedor

| <i>Gastos diarios por vendedor</i> | <i>valor</i> |
|---|---------------------|
| Transporte | \$ 4.000 |
| Alimentación | \$ 15.500 |
| Parqueadero | \$ 1.000 |
| Servicios Públicos | \$ 2.500 |
| Arriendo | \$ 8.500 |
| Vestuario | \$ 1.000 |
| Otros | \$ 5000 |
| Total gastos diarios por vendedor | \$ 37.500 |
| + 20% Imprevistos | \$ 45.000 |

Si la venta de cada termo ofrece una ganancia de \$2.300 (\$3.600-\$1.300), se puede deducir que se necesitaría 19.5 Termos para suplir los gastos diarios de un vendedor promedio estrato dos (2). Éste dato no dista mucho del que se tiene en ASOTINTO; pues ellos tienen como punto de equilibrio 18 termos que es la cantidad con la que en promedio se abastece un vendedor a diario.

2.5 ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE USO

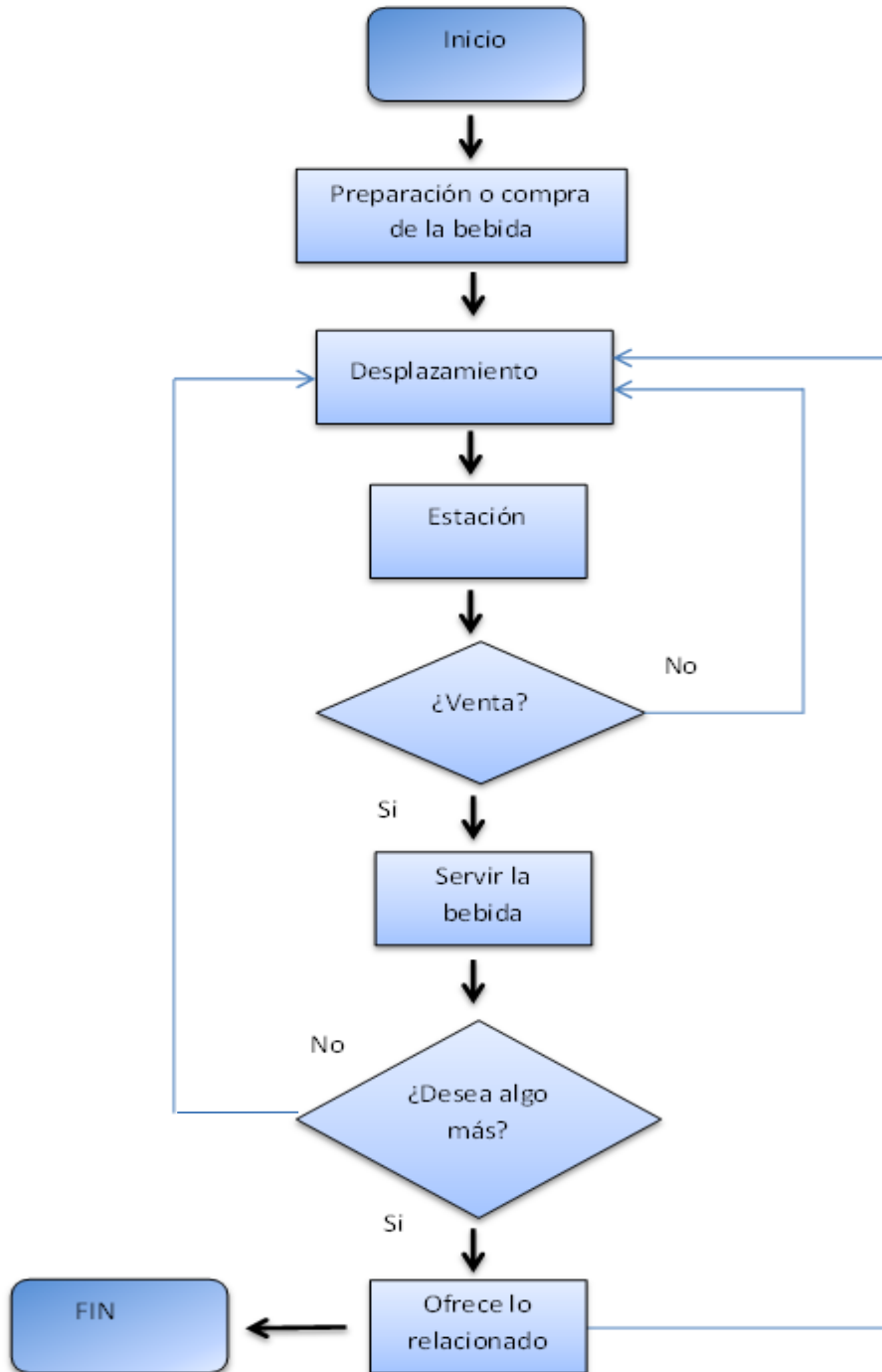
Para conocer la interacción de los vendedores con sus herramientas y con el entorno es necesario realizar un acercamiento detallado a su vida cotidiana; durante su labor y por fuera de ésta. Para llevar a cabo éste objetivo se realizan visitas de campo con el fin de recopilar toda la información sobre la actividad que pueda ser útil y pertinente para la investigación. La información es suministrada verbalmente mediante charlas de empatía, a través de entrevistas (ver anexo A y B), en trabajos grupales y guiados y por la observación hecha del equipo de diseño a través de registro fílmico, fotográfico y de audio. Del estudio de estos métodos se identifican los requerimientos de uso los cuales sirven de punto de partida para el análisis de tareas que forman la base de este estudio.

Un análisis e inmersión contexto implica pasar el suficiente tiempo como observador para pronosticar las actividades del vendedor; generar la suficiente empatía para conocer su historia y experiencia con el oficio para luego determinar cómo influyen los factores ambientales en el desarrollo de la actividad y en sus jornadas de descanso.

2.5.1 Identificación de tareas. A continuación se detalla mediante un diagrama de flujo las tareas principales en la venta de bebidas calientes en la ciudad de Bucaramanga; ya sea que el vendedor prepara la bebida o si la compra en algún punto especializado para ello.

DIAGRAMA DE PROCESOS


Figura 17. Diagrama de procesos








2.5.2 Identificación de elementos. Para la ejecución de las tareas identificadas anteriormente, los elementos de que dispone el usuario primario en su puesto de trabajo son:

- Carro o Canastilla
- Termos
- Vasos Plásticos
- Servilletas
- Recipientes Plásticos o Bolsas
- Implementos de Aseo
- Pinzas para alimentos

Tabla 8. Implementos de la actividad

| ELEMENTO | MEDIDA | CANTIDAD |
|---|------------------------|----------|
|  <p>Canastilla</p> | 100 cm x 50 cm x 37 cm | 1 |

| ELEMENTO | MEDIDA | CANTIDAD |
|---|--|--|
| <p>Termo</p>  | <p>14 cm x 31 cm Ø 11 cm</p> | <p>Según capacidad del carro o canastilla</p> |
| <p>Vasos Plásticos</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • 3.5 onzas H: 6 cm Ø 6 cm • 5 onzas H: 8 cm Ø 6 cm | <ul style="list-style-type: none"> • 300 de 3.5 onzas • 100 de 5 onzas |
| <p>Servilletas</p>  | <p>15 cm x 15 cm</p> | <p>4 paquetes x 100 unidades c/u</p> |
| <p>Recipientes Plásticos/Bolsas</p>  | <p>Dependiendo el servicio que se ofrece. Entre 2 a 5</p> | <p>Dependiendo el servicio que se ofrece. Entre 2 a 5</p> |

| ELEMENTO | MEDIDA | CANTIDAD |
|--|--|---------------|
| Implementos de Aseo  | <ul style="list-style-type: none"> • Toallas • Limpiones • Jabón Desinfectante • Antibacterial | Según usuario |

2.6 ENTREVISTAS INDIVIDUALES

Después de la observación y el análisis del oficio realizado en las las visitas de campo, se procede a interactuar directamente con los asociados de ASOTINTO en sus zonas de trabajo con el objetivo de recoger información de valiosa importancia para cumplir los fines trazados en el proyecto.

Primero el entrevistador se identifica como estudiante de la Universidad Industrial de Santander y explica cuál es el fin de la entrevista. Seguidamente se realiza la entrevista de manera amena y eficiente para cumplir los fines propuestos.

En el Anexo C se detalla una de esas encuestas donde se busca de forma libre y abierta recoger el mayor número de conceptos alrededor del oficio.

Las preguntas de esta entrevista fueron:

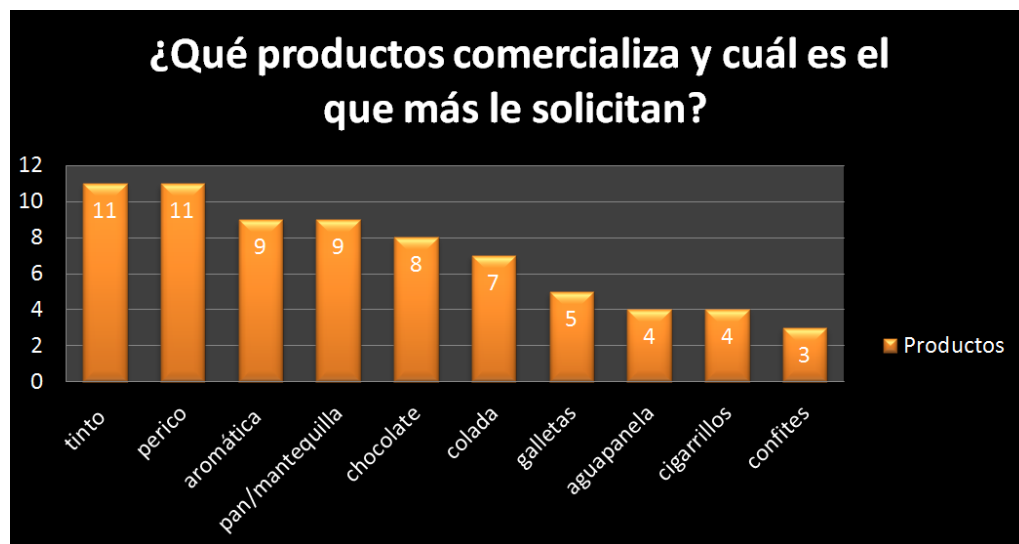
1. ¿Qué productos comercializa y cuál es el que más le solicitan?
2. ¿Describa el carro o canastilla que utiliza para su oficio (costo, peso, practicidad, estética, propiedad, le falta algo, le sobra algo, tiempo con él)?
3. ¿Nos puede describir las funciones de su puesto de trabajo destacando que es lo que más le gusta y lo que menos?

4. ¿Ha pensado en cambiar su carro o canastilla; si lo ha pensado, cómo sería y de ser posible como le gustaría?

En total se realizaron 22 entrevistas en diversos horarios del día y en el centro de Bucaramanga donde se concentra el 70% de comerciantes ambulantes.

2.6.1 Resultados entrevistas individuales

Grafica 3. Resultado entrevistas



Se puede observar que el total de los encuestados venden tinto y perico, seguido de la venta de aromática, chocolate y colada en un 81%, 72% y 63% respectivamente.

Otros acompañan estas bebidas con la venta de pan, galletas, cigarrillos y confites.

Grafica 4. Resultado entrevistas



El principal intereses de los vendedores ambulantes al desarrollar esta actividad es la remuneración que se deriva de ella. Le sigue la localización cerca a sus hogares, la interacción social con los transeúntes y en menor proporción les resulta un oficio práctico con un gusto por el movimiento que se deriva de la actividad. Un vendedor respondió que no le gusta el oficio y que se quiere retirar.

Sobre lo que menos gusta del oficio, un 50% respondió que el desgaste físico se convertía en la principal razón por la cual abandonaría el oficio. Un 25% de los vendedores manifiestan que la exposición al sol se convierte en otro factor que dificulta las ventas y le reduce los recorridos. En igual proporción (5%) mencionan que la envidia, las madrugadas, el dolor de espalda y otros elementos son los factores negativos.

2.6.2 Entrevistas individuales usuarios secundarios. Con el fin de recolectar conocimientos, opiniones y críticas de los usuarios acerca de la compra de bebidas calientes en puestos ambulantes se hizo una indagación virtual a 36

personas, las cuales respondieron sobre el consumo de sus productos, su percepción sobre las ventas ambulantes y que propuesta mejorada de mobiliario tendría para este tipo de comercio.

Consideraciones de los encuestados

De los conocimientos, críticas y opiniones planteadas por los usuarios secundarios se resaltan las siguientes consideraciones:

Lo que más frecuentan son el tinto (café) y las aromáticas, café con leche (perico), acompañadas con dulces (chocolates, caramelos, mentas, chicles), galletas y cigarrillos. Lo que se consideran como productos de mayor demanda para el comercio de bebidas calientes.

La percepción que tienen los usuarios acerca de ésta labor es que son ventas que están siempre presentes en sitios donde la gente requiere de éstas bebidas para poder seguir con sus labores diarias. Además de configurar una oportunidad de empleo para a las personas de bajos recursos. Destacan los usuarios, la amabilidad de las personas que ofrecen el servicio, aunque se menciona una falla en su presentación personal ya que ofrecen productos de consumo que requieren mejor conservación y una organización que los identifique para que se puedan proveer de herramientas que mejoren la preparación de estas bebidas.

Respecto a la mejora de su mobiliario se pueden implementar dispensadores de café que puedan reemplazar a los termos con el fin de simplificar su venta, que el uso del azúcar sea de bolsas individuales, y los vasos sean de material cartón, se plantean modos de transporte como motocarros, o dispensadores cargados en la espalda, para darle más libertad de movilidad y acceso, para mejorar las condiciones de salubridad se considera manufacturar con el acero inoxidable, de armado y desarmado simple para permitir su limpieza y mantenimiento.

2.7 ANÁLISIS ERGONÓMICO DEL PUESTO DE TRABAJO

2.7.1 Descripción del puesto de trabajo

Figura 18. Estado actual puesto de trabajo



El puesto de trabajo actual es un elemento móvil de tracción humana que contiene y transporta termos, vasijas, vasos, utensilios de aseo, elementos personales, confites, cigarrillos, pan, mantequilla, trapos, entre otros elementos que cada vendedor considera necesario para la realización de su oficio.

Consta comúnmente de una estructura metálica reticulada al descubierto de 1m de alto por 40cm de ancho y 50 a 60cm de largo, de diseño básico y rígido, fabricado artesanalmente y en algunos casos reemplazado por canastilla tipo mercado en alambión.

Goza de un asa metálica sin ningún tipo de acabado y afectado muchas veces por el óxido. El peso que resiste a diario este puesto de trabajo es aproximadamente de 30 kilos pero que va disminuyendo conforme se vaya agotando las bebidas.

Para el transporte del elemento la persona acciona por empuje o arrastre el sistema que a su vez dispone como mínimo 2 ruedas para su locomoción.

2.7.2 Factores de riesgo. Para hacer un análisis del puesto de trabajo se tiene primero que identificar las tareas que realiza el usuario para así poder reconocer los factores de riesgos presentes en cada una de ellas:

Tabla 9. Factores de riesgo

| TAREA | FACTOR DE RIESGO | MÉTODO |
|-----------------------------------|--|------------------|
| Transportar el carro o canastilla | Se produce manipulación de carga (transportes, empujes, arrastres...) | SNOOK & CIRIELLO |
| Servir las bebidas | Se adoptan posturas inadecuadas o mantenidas durante periodos de tiempo prolongados. | EPR |

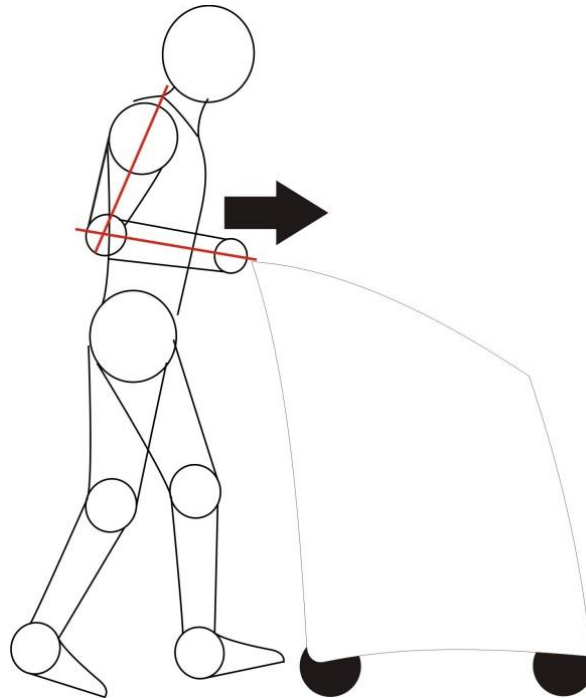
De la anterior tabla se considera la tarea de transportar y manipular el puesto de trabajo como el ejercicio que me permite valorar puntualmente la interacción hombre-elemento que es el objeto del presente proyecto. Para ello el método recomendado son las tablas de Snook & Ciriello sobre la manipulación de cargas.

Elementos a tener en cuenta durante el empuje

- Posición de la persona
- Altura vertical al codo
- Superficie del piso

- Estado de las llantas
- Inclinación del movimiento
- Altura del asa
- Diámetro del asa
- Forma del asa
- Textura del asa
- Peso del puesto de trabajo
- Proximidad del elemento respecto al centro de gravedad del usuario

Figura 19. Posición durante el empuje



2.7.3 Evaluación. Se escogió al señor Jesús Amaya Acelas como usuario arquetipo ya que satisface la mayoría de condiciones necesarias para el estudio como estatura (percentil 95), años en el oficio (15 años), duración de la jornada (12 horas), edad (59 años) así como su conocimiento del oficio y la normatividad pertinente.

2.7.3.1 Datos Generales

Tabla 10. Datos generales de ASOTINTO

| Datos del puesto | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Identificador del puesto | PT-1 |
| Descripción | Puesto Ambulante de Bebidas Calientes |
| Empresa | ASOTINTO |
| Departamento/Área | Ventas |
| Sección | Ventas |

| Datos de la evaluación | |
|------------------------|--|
| Empresa evaluadora | ergonautas.com <small>Este dato se empleará como encabezado de los informes.</small> |
| Nombre del evaluador | Diego Villamizar |
| Fecha de la evaluación | 09 / 12 / 14 |

| Datos del trabajador | |
|--|---|
| Nombre del trabajador | Jesús Amaya Acelas |
| Sexo | <input checked="" type="radio"/> Hombre <input type="radio"/> Mujer |
| Edad | 59 |
| Antigüedad en el puesto | 15 años |
| Tiempo que ocupa el puesto por jornada | 12 horas |
| Duración de la jornada laboral | 12 horas |

| Observaciones | |
|---|--|
| La venta de café se realiza en intemperie y bajo las condiciones climáticas propias de la ciudad de Bucaramanga (27°C-30°C) durante jornadas extensas de 10-12 horas. | |






2.7.3.2 Parámetros tarea de empuje y de arrastre

Tabla 11. Información tarea de manipulación manual de cargas

| Información de la tarea de manipulación manual de cargas. | |
|--|---|
| Tipo de acción | |
| Seleccione el tipo de acción de manipulación manual de cargas que desea evaluar: | |
| <input type="radio"/> levantamiento <input type="radio"/> descarga <input checked="" type="radio"/> empuje <input type="radio"/> arrastre <input type="radio"/> transporte | |
| Información del empuje de la carga | |
| Peso medio de la carga: | 30 Kg. |
| Percentil: (% de población protegida) | <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 75 <input checked="" type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 25 <input type="radio"/> 10 |
| Sexo: | <input type="radio"/> Mujer <input checked="" type="radio"/> Hombre |
| Frecuencia: | 5 <input type="radio"/> empujes/minuto <input checked="" type="radio"/> empujes/hora |
| Altura de manejo de la carga: | 100 cm. |
| Distancia recorrida: | 8 m. |
| Tipo de fuerza: | Fuerza sostenida |

2.7.3.3. Información del estudio

Tabla 12. Información del estudio

| |
|--|
| Peso medio de la carga El recuadro muestra el peso medio de la carga manipulada por el trabajador. |
| PESO MEDIO DE LA CARGA 30 Kg. |
| Peso máximo aceptable El recuadro muestra el peso máximo aceptable para la tarea de empuje de la carga. |
| PESO MÁXIMO ACEPTABLE 26,28 Kg. |
| Para cargas sin asas: el peso máximo aceptable debería reducirse un 15% resultando: 22,34 Kg. Para cargas alejadas del cuerpo: el peso máximo aceptable debería reducirse un 50% resultando: 13,14 Kg. |
| Ratio Esta tabla muestra la relación entre el peso medio de la carga y el peso máximo aceptable para el empuje. |
| PESO MEDIO DE LA CARGA / PESO MÁXIMO ACEPTABLE 1,14 |
| Análisis del resultado:  El peso medio de la carga supera en 3,72 kg. el peso máximo aceptable de 26,28 Kg. |
| Para cargas sin asas: el peso medio de la carga supera en 7,00 kg. el peso máximo aceptable de 22,34 Kg. (Ratio = 1,34) Para cargas alejadas del cuerpo: el peso medio de la carga supera en 10,00 kg. el peso máximo aceptable de 13,14 Kg. (Ratio = 2,28) |
| Información detallada A continuación se muestra un resumen de los valores utilizados para la consulta de las tablas de Snook y Ciriello. |
|  Para los valores introducidos no tabulados en las tablas se consultan los valores tabulados más próximos. En el caso de la frecuencia, si el valor introducido no se encuentra tabulado, el peso máximo aceptable se obtiene por interpolación lineal de las frecuencias tabuladas entre las que se encuentra la introducida. |
| PESO MÁXIMO ACEPTABLE OBTENIDO POR INTERPOLACIÓN LINEAL: El Peso máximo aceptable ha sido obtenido a partir de los siguientes valores: - Género = Hombre - Percentil (% de población protegida) = 50 - Tipo de Fuerza = Fuerza sostenida - Frecuencia: - Valor introducido = 5 empujes/hora - Valores utilizados para la interpolación: - Frecuencia límite inferior (FI): 2 empujes/hora - Peso máximo aceptable para FI: 27 Kg. - Frecuencia límite superior (FS): 12 empujes/hora - Peso máximo aceptable para FS: 26 Kg. - Altura de empuje de la carga: - Valor introducido = 100 cm. - Valor tabulado más próximo = 95 cm. - Distancia recorrida: - Valor introducido = 8 m. - Valor tabulado más próximo = 7,6 m. |
|  UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA |



Estos son los resultados del estudio.

Puede generar un informe imprimible del estudio realizado mediante el botón "Generar informe".

Peso medio de la carga

El recuadro muestra el peso medio de la carga manipulada por el trabajador.

PESO MEDIO DE LA CARGA

30 Kg.

Peso máximo aceptable

El recuadro muestra el peso máximo aceptable para la tarea de arrastre de la carga.

PESO MÁXIMO ACEPTABLE

25,28 Kg.

Para cargas sin asas: el peso máximo aceptable debería reducirse un 15% resultando: 21,49 Kg.

Para cargas alejadas del cuerpo: el peso máximo aceptable debería reducirse un 50% resultando: 12,64 Kg.

Ratio

Esta tabla muestra la relación entre el peso medio de la carga y el peso máximo aceptable para el arrastre.

PESO MEDIO DE LA CARGA / PESO MÁXIMO ACEPTABLE

1,19

Análisis del resultado:



El peso medio de la carga supera en 4,72 kg. el peso máximo aceptable de 25,28 Kg.

Para cargas sin asas: el peso medio de la carga supera en 8,51 kg. el peso máximo aceptable de 21,49 Kg. (Ratio = 1,4)

Para cargas alejadas del cuerpo: el peso medio de la carga supera en 17,36 kg. el peso máximo aceptable de 12,64 Kg. (Ratio = 2,37)

Información detallada

A continuación se muestra un resumen de los valores utilizados para la consulta de las tablas de Snook y Ciriello.



Para los valores introducidos no tabulados en las tablas se consultan los valores tabulados más próximos.

En el caso de la frecuencia, si el valor introducido no se encuentra tabulado, el peso máximo aceptable se obtiene por interpolación lineal de las frecuencias tabuladas entre las que se encuentra la introducida.

PESO MÁXIMO ACEPTABLE OBTENIDO POR INTERPOLACIÓN LINEAL:

El Peso máximo aceptable ha sido obtenido a partir de los siguientes valores:

- Género = Hombre
- Percentil (% de población protegida) = 50
- Tipo de Fuerza = Fuerza sostenida
- Frecuencia:
 - Valor introducido = 5 arrastres/hora
 - Valores utilizados para la interpolación:
 - Frecuencia límite inferior (FI): 2 arrastres/hora
 - Peso máximo aceptable para FI: 26 Kg.
 - Frecuencia límite superior (FS): 12 arrastres/hora
 - Peso máximo aceptable para FS: 25 Kg.
- Altura de arrastre de la carga:
 - Valor introducido = 100 cm.
 - Valor tabulado más próximo = 95 cm.
- Distancia recorrida:
 - Valor introducido = 8 m.
 - Valor tabulado más próximo = 7,6 m.

El peso de la carga arrastrada excede el peso máximo aceptable.



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

2.7.4 Resultados

- Tanto para la tarea de empuje como para la de tracción se excede el peso máximo permitido en 3.72 Kg y 4.72 Kg respectivamente.
- Una condición que origina esto es que se está trabajando con factores límites como un peso fijo (30 Kg) y una frecuencia de empuje y arrastre de 5 acciones por hora en recorridos de 8 m que muchas veces son menos.
- Otro factor a considerar son las largas jornadas (12 horas) que aumentan el índice de riesgo.
- Trabajar con exceso de peso puede generar traumatismos musculoesqueléticos como lumbalgias, dorsalgias y lumbagos entre otras.
- En general los vendedores de tinto están trabajando dentro de los límites permitidos para tal fin debido a que estas condiciones de peso van mejorando conforme se realizan las ventas.

3. ETAPA CREAR

Un eje de fundamental importancia en el DESIGN THINKING radica en el desarrollo de conocimiento colectivo, el cual se logra tomando como base el aprendizaje y las experiencias individuales, por ello en la fase CREAR se emplea el ejercicio del CO-DESIGN, el cual busca interpretar y analizar la información recopilada en la fase anterior (ESCUCHAR) con el propósito de bosquejar y proponer soluciones específicas.

Figura 20. Reunión ASOTINTO



Para llevar a cabo los fines trazados se conformó un equipo de trabajo integrado por 5 personas, 3 diseñadores y 2 vendedores de tinto.

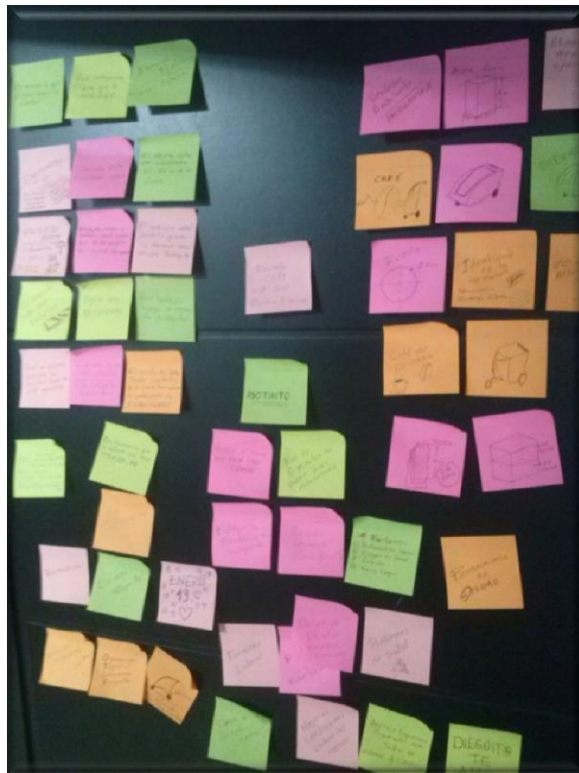
Para la realización del trabajo multidisciplinario se toma como base algunos métodos que brinda el kit de herramientas de IDEO.

3.1 SÍNTESIS DE DATOS

Un ejercicio inicial es la recopilación de los datos que se consignaron en los post it sobre argumentos y conceptos de los usuarios respecto a las entrevistas verbales y a la escucha de historias.



























Este ejercicio se sigue durante todo el proceso proyectual con el objeto de ir captando patrones y modelos de percepción de los vendedores ambulantes respecto del oficio y del puesto de trabajo como tal.

Figura 21. Post it



Una vez ordenados se procede a utilizar la aplicación POST IT PLUS APP para ordenar por campos de requerimientos, así:

Figura 22. post it plus app

| Board | | 29 Notes | 12 de enero de 2015 |  |
|---|------------|---|---------------------|---|
| Group A | Annotation | Group B | Annotation | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
|  | |  | | |
| | |  | | |

En esta parte del proceso del proyecto se realizó la presentación del taller, se explicó el objetivo por el cual se realiza y se permitió que los participantes interactuaran entre sí para que se conocieran y crearan confianza, para así realizar de una manera más fluida la participación y el aporte de ideas.

Figura 23 Taller lluvia de ideas



3.1.1 Compartir historias

Figura 24. Escuchando a los usuarios



Para darle sentido a lo observado y captado en la fase “escuchar”, se expuso a los participantes el contexto del problema por medio de diagramas y fotografías,

explicando su desempeño y las funciones que cumplen como vendedores de bebidas calientes en la ciudad de Bucaramanga; todo esto con el fin de que los partícipes adopten una perspectiva nueva y que identifiquen las oportunidades que puede traer la innovación para esta labor.

3.1.2 Generación de oportunidades. Después de extraer temas y patrones por medio de las historias que se han escuchado por parte de los participantes, se crearon áreas de oportunidad en las que cada participante de forma escrita expresó hitos, reformulación de problemas y sugerencias a partir de la frase “CÓMO SE PODRÍA...” para dar a entender una mentalidad que está abierta a encontrar nuevas posibilidades.

3.2 REQUERIMIENTOS

Tabla 13. Requerimientos

| Requerimiento | Determinante | Determinado | Subparámetro | Cuantificación |
|-----------------|--|--|--|---|
| Maniobrabilidad | El artefacto deberá manipularse por diferentes tipos de recorridos. No se debe superar un peso máximo de 50 kilos. | Dimensiones y peso del artefacto sujetas a parámetros establecidos por las tablas de Snook & Ciriello. | Diámetro de las ruedas Diámetro y altura del asa. | 4 ruedas de 15 cm, de diámetro. Peso max 50 kilos |
| Antropometría | El artefacto se adecuará para la mayoría de población usando el percentil 5. | Medidas antropométricas consideradas dentro del percentil 5 para adultos en posición de pie. | Biomecánica de la posición de pie. | Según tablas antropométricas Universidad de Antioquía 1995 (Acopla 95) |
| Mantenimiento | Los componentes deben permitir su reparación y limpieza sin extraerse de la unidad; se debe | El usuario debe estar en las condiciones de reparar el elemento y de realizar la limpieza de sus | Capacitación básica de herramientas manuales | 1 Curso Básico Los componentes no deben tener espacios vacíos menores a 5 cms. |

| Requerimiento | Determinante | Determinado | Subparámetro | Cuantificación |
|---------------|---|---|---|---|
| | evitar que alguno de ellos sea retirado para reparación o limpieza. | componentes. | | |
| Percepción | El usuario primario debe percibir el objeto cómo una herramienta de trabajo de larga duración y resistencia. El usuario secundario debe percibir inocuidad. | Uso de materiales acordes. Aplicación de teoría del color. Formas dinámicas | Combinación de formas curvas. Colores tierra. Aplicación de acero inoxidable y superficies con buenos acabados. | El material estructural deberá ser metálico. La carcasa será en plástico reforzado. (Fibra de Vidrio) |

3.2.1 Requerimientos de función

Tabla 14. Requerimientos de función

| Requerimiento | Determinante | Determinado | Subparametro | Cuantificación |
|---------------|---|--|---|--|
| Resistencia | El artefacto deberá soportar un peso máximo de 50 kilogramos con los termos llenos. | El diseño estructural soportará una carga distribuida mínima al peso de los termos llenos. | <ul style="list-style-type: none"> Perfil de tubería. Diseño estructural. | Se usará tubería en acero inoxidable de ¾ " calibre 20. 2 tramos de 6 m cada uno |
| Acabados | Los materiales deben soportar la intemperie y el uso diario así como evitar la oxidación y corrosión. | Los acabados protegerán a los materiales de la corrosión. | Recubrimientos galvanoplásticos. Implementación del acero inoxidable | Indeterminado |
| Mecanismos | Se minimizará el uso de mecanismos del artefacto que dificulten el montaje y la reparación del mismo. | Mecanismo de locomoción sobre ruedas. Sistema de puertas con bisagras. | Tipos de ruedas. Tipos de bisagras. | 4 ruedas 4 bisagras |

3.2.2 Requerimientos técnico-productivos

Tabla 15. Requerimientos técnico-productivos

| Requerimiento | Determinante | Determinado | Subparámetro | Cuantificación |
|--------------------|--|--|--|--|
| Manufactura | Los materiales y procesos de manufactura empleados en la fabricación deben estar disponibles en la región. | Hacer uso de la tecnología local ó nacional de fácil acceso para la construcción del artefacto | Talleres de soldadura y empresas del sector polímeros. | Materiales metálicos como tubería, de acero inoxidable. Materiales plásticos termoestables |
| Materias primas | Se utilizará materiales resistentes a la corrosión y polímeros de alta densidad. | Materiales que faciliten la asepsia y de larga duración a la intemperie | Acero Inoxidable Polímero. Termoestable | lamina de acero inoxidable de 55 x 50cm y Poliester reforzado en fibra de vidrio |
| Modo de producción | Proceso de manufactura manual para producciones pequeñas: 350 unidades. | Estructura base: procesos de corte, soldadura y acabados. Carcasa externa: Proceso de moldeo por Impregnación manual. | Estructura con soldadura eléctrica. Carcasa con molde de madera y fibra de vidrio. Uniones con remaches. | elaboración, ensamble y acabados de 350 unidades |

3.2.3 Requerimientos formal-estéticos

Tabla 16. Requerimientos formal-estéticos

| Requerimiento | Determinante | Determinado | Subparametro | Cuantificación |
|---------------|--|--|---|---|
| Concepto | Identificación de un elemento-símbolo propio de la región Santandereana entrelazado al Café. | Se sugiere utilizar imágenes representativas de la cultura santandereana y del cultivo del café. | <ul style="list-style-type: none"> Diseño orgánico y con elementos básicos. Colores tierra. | 1 Símbolo 1 Elemento alusivo al café. |
| Superficies | Las superficies facilitarán la labor del usuario así como | Superficies determinadas por la textura del material o | Superficies lisas y superficies rugosas | Entre el 80% y 90% de la superficie lisa, |

| Requerimiento | Determinante | Determinado | Subparametro | Cuantificación |
|---------------|--|---|---|--|
| | comunicar el estado del artefacto. | por los acabados a que diese lugar. | | el restante rugoso. |
| Diseño | El referente conceptual será una descomposición geométrica de la pepa del café y de la hormiga culona. | Perfil del artefacto resultado de la intersección de la geometría de la semilla de café junto a la curva característica de la hormiga culona. | Interrelación de formas y abstracción de conceptos. | Un perfil. |
| Colores | Elemento formal de atribuciones y connotaciones psicológicas. | Está determinado por el concepto del café haciendo uso de la paleta tierra y sus matices. | Colores propuestos: Amarillo, ocre, | Entre el 80% y 90% color amarillo, el restante colores ocres y terracotas. |

3.2.4 Requerimientos económicos

Tabla 17. Requerimientos económicos

| Requerimiento | Determinante | Determinado | Subparametro | Cuantificación |
|---------------|--|--|--|---|
| Demanda | Público objetivo fundación ASOTINTO | Proceso de formalización laboral | Número de asociados | 350 |
| Oferta | Se mantendrá el mismo público objetivo y se hará alianzas estratégicas con proveedores regionales para promover el proyecto como región. | | | |
| Canales | Asignación de los puestos de trabajo entre sus asociados. | Según el mecanismo de puntuación por ASOTINTO. | Puntos por el número de termos comprados a la fundación. | 1 punto por termo y tope mínimo de 1.200 puntos |

| Requerimiento | Determinante | Determinado | Subparametro | Cuantificación |
|---------------|--|--|--|----------------|
| Financiación | Capital invertido como proyecto social | Agencia para el Desarrollo local (ADEL) y fundaciones y personas naturales interesadas | entre \$300000 y \$500000 cada unidad. | 350 carros |

3.3 GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS

3.3.1 Selección de alternativas

3.3.1.1 Alternativa 1 “Dispensador tipo tubo”

| | |
|---|--|
| | <p>Este elemento se asemeja a los portarrollos de dibujo a gran escala. Contiene aproximadamente 3 termos de café (4.500 ml) y estaría planteado en PVC con manguera tipo pistola para la acción de servir la bebida caliente. Dentro de sus virtudes se encuentra la transportabilidad que se le da al elemento y el bajo peso al que se ve expuesto el usuario, pero tendría como mejora la capacidad de bebida y la connotación negativa que guarda con elementos de fumigación de tratamiento formal parecido.</p> |
| <p>Figura 25 alternativa1 “dispensador tipo tubo”</p> | |

3.3.1.2 Alternativa 2 “Unidad móvil”



Figura 26 Alternativa 2 “Unidad Móvil”

Esta alternativa pertenece a la familia de elementos móviles impulsados por acción humana y con base de ruedas.

Contiene compartimientos para guardar los distintos elementos que complementan la actividad y posee suficiente espacio para disponer los termos.

Se propone su fabricación en estructura metálica y tratamiento exterior en polímeros reforzados como la fibra de vidrio.

3.3.1.3 Alternativa 3 “Kiosco”

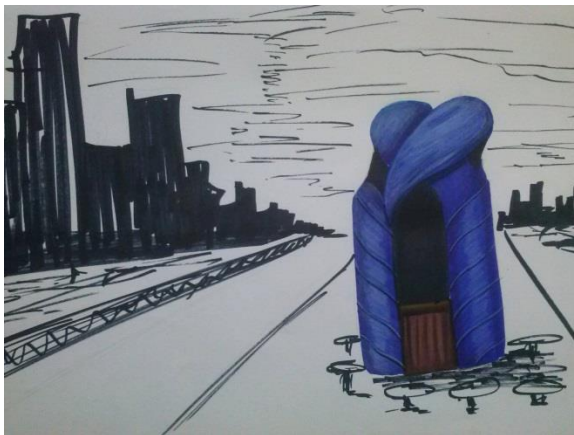


Figura 27 alternativa 3 “kiosco”

Esta alternativa va más allá y contempla la posibilidad que los vendedores dejen de ser ambulantes y sean estacionarios, mejorando así su nivel de vida y dignificando su oficio.

Está planteado como en otras ciudades de Colombia con cubierta de acero inoxidable en un área de 1.5 m²

Conserva los elementos básicos de una caseta.

3.3.2 Selección alternativa final. Valoramos los requerimientos fundamentales del proyecto asignándoles un atributo cuantificable así:

- 4. MOVILIDAD
- 4. RESISTENCIA
- 3. MANIOBRABILIDAD
- 3. PERCEPCIÓN
- 1 FORMAL

Tabla 18. Selección de alternativa

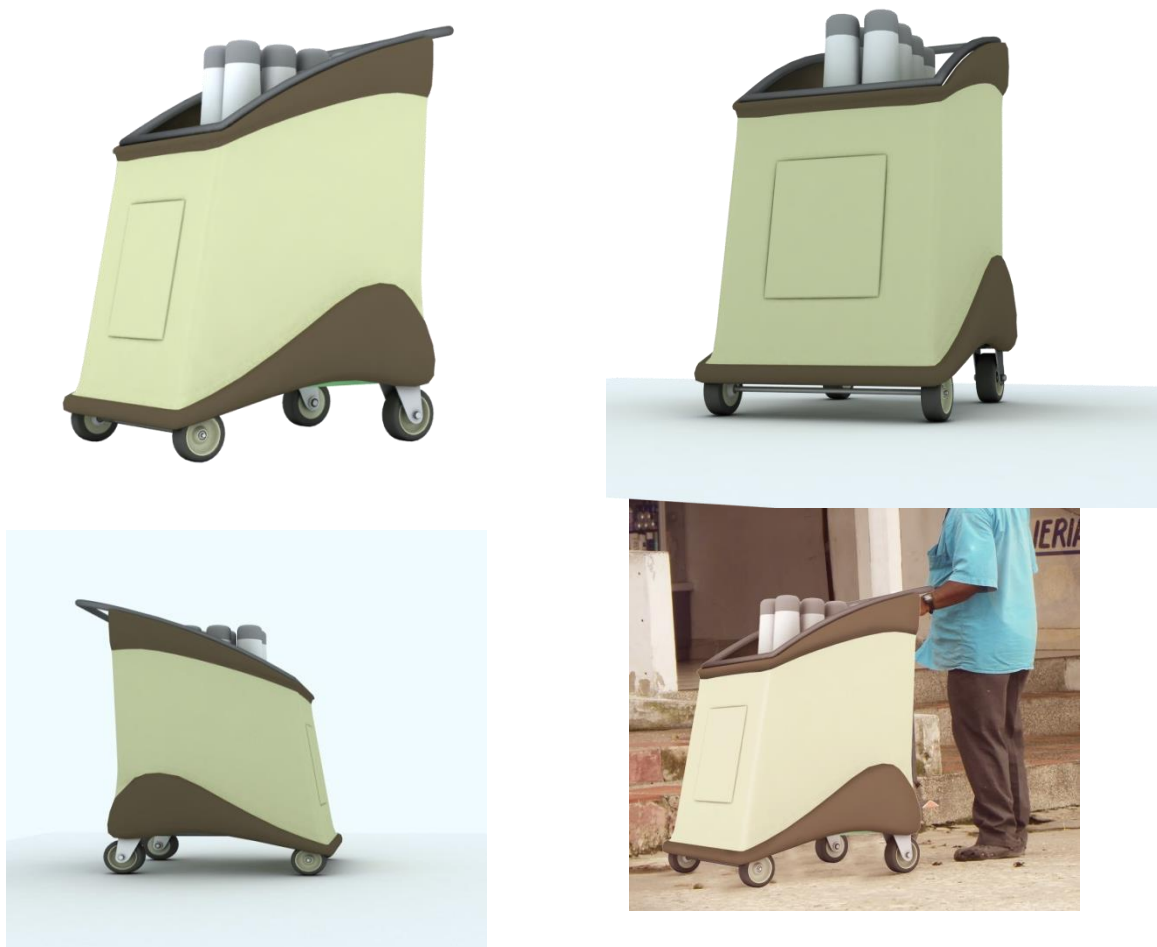
| REQUERIMIENTO | Valor | tubo | | CARRO | | KIOSKO | |
|-----------------|-------|------|-----------|-------|-----------|--------|-----------|
| MOVILIDAD | 4. | 5 | 20 | 4 | 16 | 0 | 0 |
| RESISTENCIA | 4 | 4 | 16 | 5 | 20 | 5 | 20 |
| MANIOBRABILIDAD | 3 | 5 | 15 | 4 | 12 | 0 | 0 |
| PERCEPCIÓN | 3 | 2 | 6 | 5 | 15 | 4 | 12 |
| FORMAL | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| MANUFACTURA | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| TOTAL | | | 60 | | 72 | | 37 |

La alternativa de mejor puntuación fue la número 2 “Unidad Móvil”

Ver desarrollo de alternativa ANEXO F

3.3.3 Modelado Virtual de la alternativa

Figura 28. Modelado Virtual de la alternativa



3.3.4 Resultados. Después del estudio realizado en el medio social y por medio de las apreciaciones de las condiciones, se puede concluir que un carro resulta ser la mejor opción para satisfacer las necesidades reales de los usuarios, quienes se muestran entusiasmados con el resultado de la fase CREAR. Durante el desarrollo de ésta fase fue de vital importancia contar con usuarios primarios para recuperar alguna información que se escapó de la fase anterior.

4. ETAPA ENTREGAR

4.1 MATERIALES

4.1.1 Materiales propuestos. Debido a las características de uso del artefacto el material propuesto para la estructura es acero AISI 302 en tubería cuadrada de $\frac{3}{4}$ ” y para la carcasa poliuretano de alta densidad por inyección.

Figura 29. Acero AISI 302



Fuente: Comercial Yes. Acero AISI 302. [en línea] [citado abril 13 de 2015] disponible en: <http://www.comercialyes.com>

Acero AISI 302: los aceros inoxidable son aleaciones de hierro con un mínimo de un 10,5% de cromo. Sus características se obtienen mediante la formación de una película adherente e invisible de óxido de cromo. La aleación 302 es un acero inoxidable austenítico de uso general con una estructura cúbica de caras

centradas. Es esencialmente no magnético en estado recocido y sólo puede endurecerse en frío.

Fibra de Vidrio

Figura 30. Fibra de vidrio



Fuente: Comercial Yes. Fibra de vidrio. [en línea] [citado abril 13 de 2015] disponible en: <http://www.comercialyes.com>

También se usa como un agente de refuerzo con muchos productos poliméricos; normalmente se usa para conformar plástico reforzado con vidrio que por metonimia también se denomina fibra de vidrio, una forma de material compuesto consistente en polímero reforzado con fibra. Por lo mismo, en esencia exhibe comportamientos similares a otros compuestos hechos de fibra y polímero como la fibra de carbono. Aunque no sea tan fuerte o rígida como la fibra de carbono, es mucho más económica y menos quebradiza.

Tornillos

Figura 31. Tornillos



Fuente: Proveedor. Tornillos [en línea] [citado abril 13 de 2015] disponible en:<http://sm.proveedor.com.co/>

Se denomina tornillo a un elemento u operador mecánico cilíndrico con una cabeza, generalmente metálico, aunque pueden ser de plástico, utilizado en la fijación temporal de unas piezas con otras, que está dotado de una caña roscada con rosca triangular, que mediante una fuerza de torsión ejercida en su cabeza con una llave adecuada o con un destornillador, se puede introducir en un agujero roscado a su medida o atravesar las piezas y acoplarse a una tuerca. La Tornillería es de media pulgada en acero y de cabeza hexagonal y se emplea para unir las piezas que conforman la carcasa a la estructura; así mismo tornillos de cabeza redonda para las partes internas de la unidad.

Llantas

Figura 32. Llantas



Fuente: Alibaba. llantas [en línea] [citado abril 13 de 2015] disponible en:<http://spanish.alibaba.com/>

Llanta maciza de caucho de 11 cm con ajuste galvanizado. Soporta hasta 30 kilos. La llanta es la pieza, normalmente metálica, sobre la que se asienta un neumático y que forma parte de la rueda.

Se pueden encontrar llantas en vehículos tales como automóviles, motocicletas, camiones, aviones. En una rueda de bicicleta, la llanta es un aro grande con figura de circunferencia en los extremos exteriores de los radios de la rueda que sostiene la cubierta y la cámara de aire.

4.2. MATERIALES UTILIZADOS (MODELO)

Por tratarse de un modelo funcional que será evaluado por usuarios reales en escenarios reales; el material estructural es muy similar al planteado anteriormente (Acero inoxidable AISI 302), utilizaremos lámina galvanizada y hierro cold rolled tubería cuadrada calibre 20 unidas por soldadura de arco.

Para reemplazar la carcasa de Poliuretano se utilizará lámina de madera aglomerada 4 líneas con aplicaciones de poliuretano expandido para los volúmenes planteados en el diseño.

Llanta maciza de caucho de 11 cm con ajuste galvanizado. Soporta hasta 30 kilos.

4.3. MODELO FUNCIONAL

Figura 33. Modelo funcional



4.4. PRUEBA DE VALIDACIÓN

La prueba consiste en desplazar la unidad móvil con todos los implementos de la actividad económica durante 15 minutos alrededor de un parque y luego el usuario dirigirse a 3 calles contiguas (dirección opcional) superando andenes y obstáculos propios de la calle.

Puntos a validar:

- ¿Cuántas ventas hizo en el trayecto?
- ¿Se volcó el artefacto, cuántas veces?
- ¿Se volcó algún termo o algún implemento perdió estabilidad?
- ¿Se cansó el usuario, cuántas veces paró por tal fin?
- ¿La comunidad se percató del nuevo puesto de trabajo?
- ¿Cupo todos los elementos dentro del puesto de trabajo?
- ¿Se sintió a gusto el usuario con la unidad móvil?

Recomendaciones:

4.5. PRUEBA DE VERIFICACIÓN

La prueba consiste en someter el modelo a una carga de 100 kilos peso fijo durante 5 minutos y luego hacer el recorrido con 50 kilos de la prueba de validación.

Puntos a verificar:

- ¿se produjo ruptura o flexión de alguna de las partes que conforman la unidad?
- ¿Cambió de dimensiones el puesto de trabajo al finalizar la prueba?
- ¿Cómo respondieron las llantas durante el recorrido?

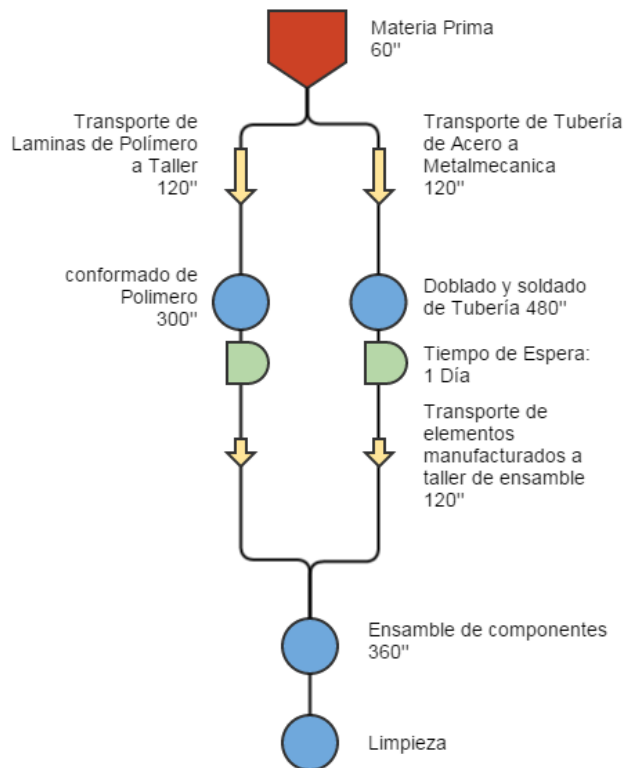
- ¿Los compartimientos y bandeja exterior cumplen con el espacio suficiente para tal fin?

4.6. PRODUCCIÓN

La fabricación consta de un pequeño número de procesos de manufactura. Básicamente se divide en un trabajo metalmeccánico de corte, doblado y soldado de tubería para la estructura y la elaboración de la carcasa en materiales poliméricos.

4.6.1 Diagrama de producción

Figura 34. Diagrama de producción



4.7. DESARROLLO DE LA MARCA

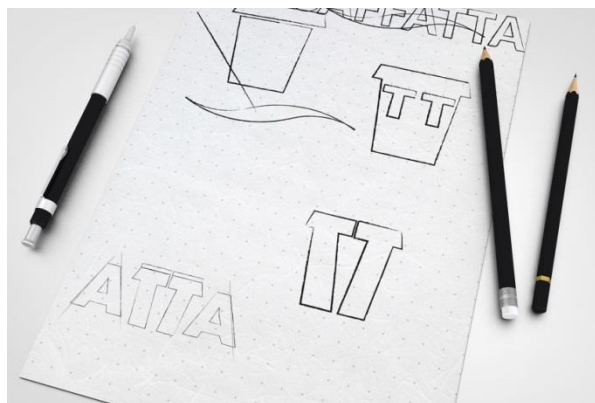
Como primer paso en el desarrollo de la marca se lleva a cabo una sesión de Brainstorming con el equipo de diseño para encontrar el nombre adecuado para el producto. De diferentes opciones tales como ATTA, CAFEMÓVIL, CARFE, se elige CAFFATTA, resultado de unir las palabras CAFÉ y ATTA (género de Atta laevigata, nombre científico de la hormiga culona) .Se opta además por este nombre por su sonoridad y por estar disponible para su registro comercial en la Superintendencia de Industria y Comercio.

4.7.1 Conceptos. Se escogen los requerimientos formales que deben servir como base para el diseño de la imagen.

- Movimiento
- Agilidad.
- Tradición.

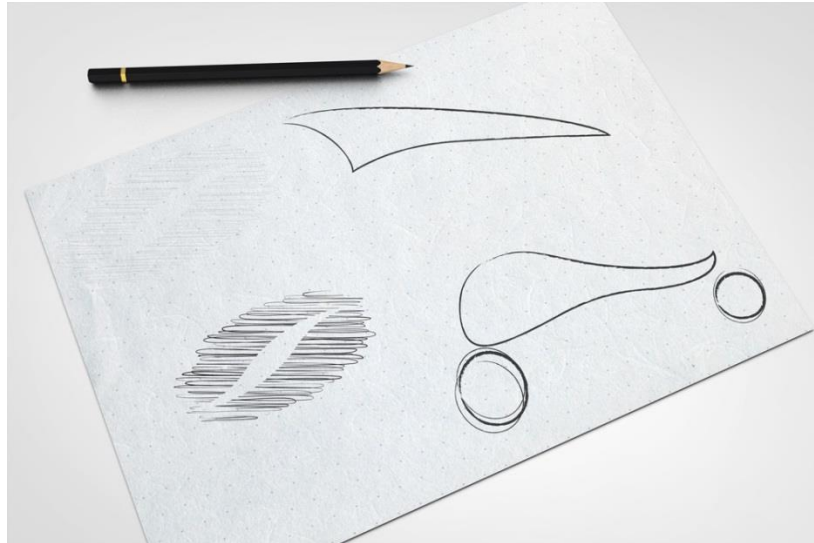
4.7.2 Alternativa 1. Diseñada a partir de una iconografía de un vaso desechable de café.

Figura 35. Modelo funcional 1



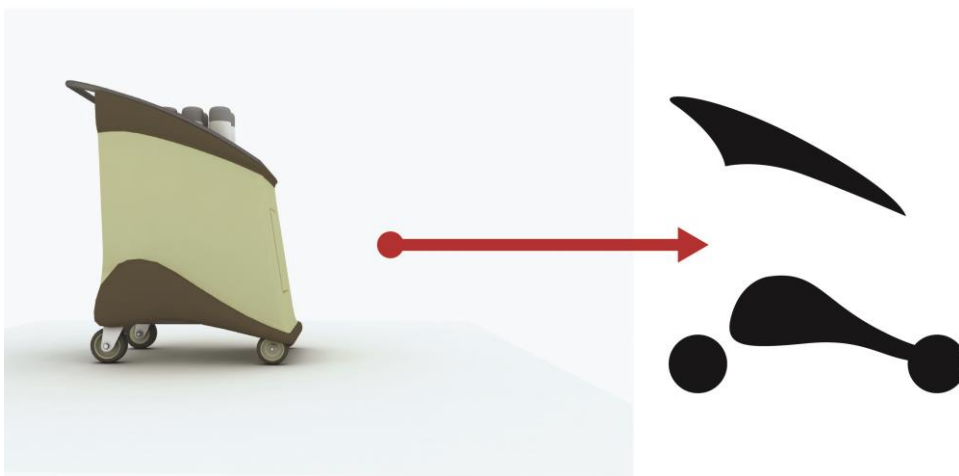
4.7.3 Alternativa 2. Diseñada a partir de una simplificación geométrica del perfil del objeto.

Figura 36. Modelo Funcional 2



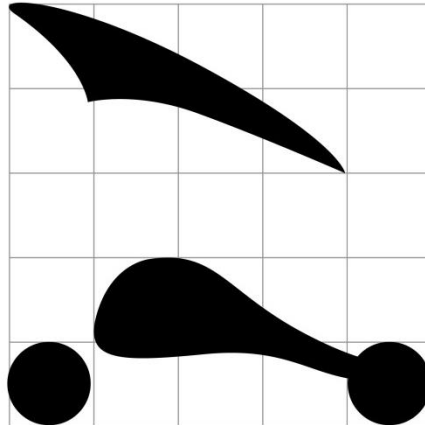
4.7.4 Logo. El logo se desarrolla entonces desde el perfil mismo del artefacto. A través de una sesión de bocetación se estiliza y mejora la propuesta anterior.

Figura 37. Logo/



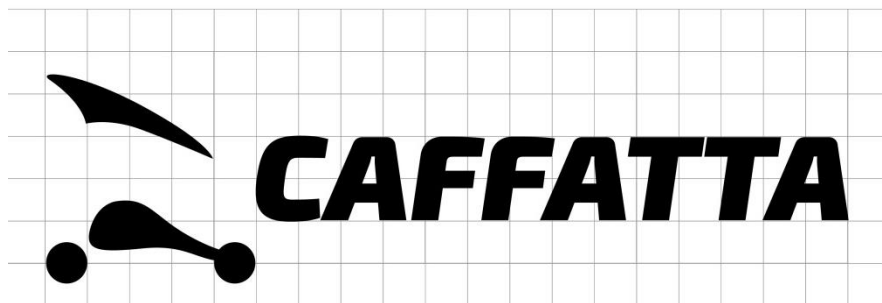
4.7.5 Isotipo. El isotipo es entonces una abstracción geométrica del perfil de CAFFATTA y se construye como muestra la siguiente imagen:

Figura 38. Isotipo



4.7.6 Logotipo. El isotipo se acompaña con una fuente sin serifa e itálica para reforzar el concepto de dinamismo y movimiento.

Figura 39. Logotipo



4.7.7 Manejo del color. Para continuar con la coherencia respecto a los elementos formales; el color se moverá en la paleta de ocre, amarillos y terracotas.

Figura 40. Manejo de color



CMYK: 48 68 68 48
RGB: 89 59 62



CMYK: 25 38 66 0
RGB: 195 157 107

5. CONCLUSIONES

- El resultado obtenido es un modelo funcional que satisface las necesidades de eficiencia, confort y economía de los vendedores ambulantes de café.
- Se abre camino a través de este proyecto, la formalización de este importante sector económico en Bucaramanga.
- En la ciudad de Bucaramanga, la industria tiene a disposición múltiples tecnologías para la manufactura en diversas materias primas tal como polímeros y metales.
- El artefacto cumple con las exigencias de espacio público en cuanto a medidas, restricciones y percepción de inocuidad.
- El modelo desarrollado cumple con un trabajo formal–estético que incorpora elementos propios de la región y propios del producto que se ofrece.
- La ergonomía del producto se ha tenido en cuenta para que el 90% de los usuarios de ASOTINTO se sientan cómodos con la manipulación del puesto de trabajo.
- Con este proyecto se posiciona ASOTINTO como el principal gremio de venta ambulante de este tipo en la ciudad.
- La propuesta final de Diseño Industrial es una solución intermedia debido al apego que mostraban los usuarios respecto a sus tradicionales canastillas.
- La metodología utilizada de Design Thinking no sólo llevó al desarrollo de un producto sino a un rediseño del proceso de la actividad económica, creándose un espacio en el centro de Bucaramanga para la preparación del café y el mantenimiento y limpieza de los termos, con lo que decenas de asociados hoy gozan de más tiempo para compartir en familia y hacer rendir su capital.

6. RECOMENDACIONES

- Es necesario que todo el gremio se asocie para buscar los beneficios que la administración municipal ofrece en términos de formalización laboral y estímulos públicos.
- Es imperioso la ampliación de la sede de ASOTINTO conforme a la demanda del mercado.
- Sería prudente la realización de más modelos funcionales que permitan al grueso de la población objetivo escoger entre las alternativas planteadas y las existentes en el mercado.
- Se recomienda que el puesto de trabajo no sea transportado en otros elementos móviles sino que una vez terminada la función para la cual fue creado se disponga a permanecer en un área destinada para el parqueo.
- Implementar la estrategia en las otras ventas ambulantes y convertir a la región en pionera del manejo de espacio público y formalización de sectores independientes.

BIBLIOGRAFIA

BROWN, TIM. *Change by Design*. Ed Harpercollins pub. 2009. ISBN: 9780061766084.

CAFÉ DE COLOMBIA. El Café de Colombia [en línea] [Citado 26 de marzo de 2015] disponible en: www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_cafe_de_colombia/

CÁRDENAS Mauricio; Mejía Carolina. *Informalidad en Colombia: nueva evidencia*. Marzo de 2007.

EL TIEMPO. Economía. Finanzas personales desigualdad en Colombia el país ocupa el puesto 12. [en línea] [Citado 25 de marzo de 2015] disponible en: www.eltiempo.com/economia/finanzas-personales/desigualdad-en-colombia-el-pais-ocupa-el-puesto-12/14298377www.designkit.org/

GERHARD MALETZKE. *Ideología y Utopía del Diseño*. Ed Gustavo Gili, S.A. 1973.

GOBIERNO NACIONAL. *Documento CONPES 3718*. Bogotá enero 31 de 2012.

LA REPUBLICA. Colombia: Balance 2012 y perspectivas 2013 Diciembre 2012 en línea] [Citado 23 de marzo de 2015] disponible en: www.larepublica.co/sites/default/files/larepublica/andi.pdf

MODEP. Por El Derecho Al Trabajo Digno. 8 de febrero de 2013. [en línea] [Citado 24 de marzo de 2015] disponible en: www.modep.org/2013/02/08/por-el-derecho-al-trabajo-digno/

MORIN. *Contribuciones para una antropología del diseño*. Ed Gedisa, abril de 2002.

PORTAFOLIO CO. Ventas de café instantáneo crecen como espuma [en línea] [citado 24 de marzo de 2015] disponible en: <http://www.portafolio.co/negocios/ventas-cafe-instantaneo-colombia>

VITRUVIUS. Arquitectos. [en línea] [Citado 23 de marzo de 2015] disponible en: www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.046/598

ANEXOS

Anexo A. Decreto 0179 Del 3 De Septiembre De 2012. Alcaldía De Bucaramanga



MUNICIPIO DE
BUCARAMANGA

0 1 7 9

DECRETO N° DE 2012

03 SEP 2012

**POR EL CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES PARA LA RECUPERACION Y
PRESERVACION DEL ESPACIO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

EL ALCALDE DE BUCARAMANGA,

En uso de sus atribuciones Constitucionales y legales y en especial las que le confieren los artículos 315 de la Constitución Política, la Ley 136 de 1994, la Ley 489 de 1998 y la Ley 1551 de 2012, y

CONSIDERANDO

Que el Artículo 315 de la Constitución Política establece como atribución de los Alcaldes, cumplir y hacer cumplir la Constitución, la Ley, los Decretos del Gobierno, las Ordenanzas y los Acuerdos del Concejo.

Que el Artículo 1° de la Constitución Política consagra que Colombia es un Estado Social del Derecho, fundado en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

Que el Artículo 63 de la Constitución Política consagra que los bienes de uso público son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Que el Artículo 82 de la Constitución Política determina que es deber del Estado velar por la integridad del Espacio Público y por su destinación al uso común, el cual prevalecerá sobre el interés particular.

Que de acuerdo con el Artículo 311 de la Constitución Política, al Municipio como Entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asigne la constitución y las leyes.

Que mediante documento CONPES 3718 del Consejo Nacional de Política Económica y Social del Departamento Nacional de Planeación, de Enero 31 de 2012, se planteó la Política Nacional de Espacio Público para las ciudades colombianas, la cual se enmarca dentro de la estrategia "Construir Ciudades Amables" de la Visión Colombia 2019, del Plan Nacional de Desarrollo "Prosperidad para Todos".

Que de conformidad con el Artículo 29 de la Ley 1551 de 2012, dentro de las funciones del Alcalde se encuentran la de dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y de la prestación de los servicios a su cargo; además de las de orden público que establecen la facultad de restringir y vigilar la circulación de las personas por vías y lugares públicos; promover la seguridad y convivencia ciudadanas mediante la armónica relación con las autoridades de policía y la fuerza pública para preservar el orden público y la lucha contra la criminalidad y el delito.

Que la Corte Constitucional en Sentencia T-772 de 2003, señala a las Administraciones Municipales la forma como se debe adelantar las diligencias en atención a la crisis social y económica actual, atendiendo los derechos fundamentales al debido proceso Administrativo y trato digno del ser humano, en desarrollo de los principios del Estado Social de Derecho, que es necesario conciliar el derecho colectivo al Espacio Público con el Derecho al trabajo.

Calle 35 No. 10-43 Fase I - Carrera 11 No. 34-52 Fase II
Bucaramanga - Colombia
Commutador: 6337000 Fax: 6521777
www.bucaramanga.gov.co



Que mediante Acuerdo Municipal 035 de 2002 se creó la Defensoría del Espacio Público, dependencia de la Administración Municipal, con el fin de contribuir a la defensa, inspección, vigilancia, regulación y control del espacio público del Municipio de Bucaramanga.

Que el Decreto Municipal 214 de 2007 - Manual de Policía, Convivencia y Cultura Ciudadana de Bucaramanga -, en su artículo 85 consagra que la ocupación indebida del espacio público construido no solo es un factor importante de degradación ambiental y paisajística, sino que entorpece la movilidad vehicular y peatonal y pone en peligro la vida, la integridad y el bienestar de las personas.

Que el Manual de Policía, Convivencia y Cultura Ciudadana de Bucaramanga, en su Artículo 72 define el espacio público como el conjunto de bienes públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, usos o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de todas las personas en el Municipio de Bucaramanga.

Que el Manual de Policía, Convivencia y Cultura Ciudadana de Bucaramanga, en su Artículo 77 numeral 3, establece como uno de los comportamientos que favorecen la protección y conservación del espacio público, no patrocinar, promover o facilitar directamente o a través de un tercero la ocupación indebida del espacio público mediante venta ambulante o estacionaria.

Que el Manual de Policía, Convivencia y Cultura Ciudadana de Bucaramanga, en su Artículo 84, establece que los componentes del espacio público construido son de uso colectivo y actúan como reguladores del equilibrio ambiental, social y cultural, como elementos representativos del patrimonio Municipal y garantizan el espacio libre destinado a la movilidad, recreación, deporte, cultura y contemplación para todas las personas en el Municipio de Bucaramanga.

Que en el Plan de Desarrollo "Bucaramanga Capital Sostenible" 2012-2015, se contempló la dimensión de la sostenibilidad urbana, la cual contiene la política pública de movilidad vial y peatonal para su implementación se estableció el programa "espacio público de todas y todos para todas y todos", como subprograma reintegrar a los vendedores informales a procesos formales de comercialización de productos, procesos de emprendimiento empresarial y de enganche laboral. Igualmente, establece diferentes estrategias a priorizar dirigidas a personas identificadas en situación de vulnerabilidad social que pueden ser afectadas por las medidas de recuperación del espacio público.

Que es un propósito de las autoridades municipales, el mejoramiento de la calidad de vida, la competitividad económica y la correlación del ciudadano con la ciudad, por medio de la identificación y regulación de los componentes artificiales y naturales del espacio público en Bucaramanga.

Que para dar cumplimiento a los mandatos constitucionales y legales invocados, y a los objetivos misionales citados, se requiere organizar debidamente la administración y uso del espacio público del Municipio de Bucaramanga, a través del Comité Institucional para la Recuperación, Protección y Defensa del Espacio Público en el Municipio de Bucaramanga.

Que el Municipio de Bucaramanga, en cumplimiento de la Constitución Política, la ley, las órdenes judiciales y con el fin de lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, en cumplimiento de los fines esenciales del Estado y en virtud del principio de coordinación y colaboración consagrado en el artículo 6 de la Ley 489 de 1998, buscando una eficaz defensa del espacio público, se considera necesario dictar disposiciones para la recuperación y preservación del espacio público en el Municipio de Bucaramanga, estableciendo un procedimiento garantista del derecho al debido proceso, creando una nueva cultura que garantice el uso y disfrute común del mismo.



03 SEP 2012

En mérito de lo expuesto,

DECRETA

CAPITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°. Definición de vendedor informal que ocupa el espacio público. Para todos los efectos del presente decreto, son todas las personas que se dediquen voluntariamente al comercio de bienes y/o servicios en el espacio público.

Artículo 2°. Clasificación de los vendedores informales que ocupan el espacio público. Para los efectos del presente decreto los vendedores informales se clasifican de la siguiente manera:

a) **Vendedores Informales Ambulantes:** Los que realizan su labor recorriendo las vías y demás espacios de uso público, sin estacionarse temporal o permanentemente en un lugar específico, utilizando un elemento móvil portátil o su propio cuerpo para transportar las mercancías.

b) **Vendedores informales Permanentes:** Son los que por regla general realizan su actividad todos los días de la semana a lo largo del día.

c) **Vendedores Informales Estacionarios:** Son las personas que para ofrecer sus bienes o servicios se establecen de manera permanente en un lugar determinado del espacio público, previamente definido por la respectiva autoridad municipal o distrital, mediante la utilización de kioscos, toldos, vitrinas, casetas o elementos similares.

d) **Vendedores Informales Semiestacionarios:** Los que realizan su labor recorriendo las vías y demás espacios de uso público, estacionándose de manera transitoria en un lugar, con la facilidad de poder desplazarse a otro sitio distinto en un mismo día, utilizando elementos tales como vehículos automotores o adaptados para este fin, vehículos de tracción humana o animal, carretas, carretillas, tapetes, telas, maletas, cajones rodantes o plásticos para transportar las mercancías, entre otros.

e) **Vendedores informales periódicos:** Realizan sus actividades en días específicos de la semana o del mes, o en determinadas horas del día en jornadas que pueden llegar a ser inferiores a las ocho horas.

f) **Vendedores informales ocasionales o de temporada:** Realizan sus actividades en temporadas o periodos específicos del año, ligados a festividades, o eventos como conmemoraciones especiales o temporadas escolares o de fin de año.

Artículo 3°. Formas de ocupación indebida del espacio público construido. El Manual de Policía, Convivencia y Cultura Ciudadana de Bucaramanga, establece como una de las formas indebidas de ocupación del espacio público, su ocupación por ventas informales en el espacio público, salvo en los casos en que exista el debido permiso expedido por la autoridad competente.

CAPITULO II

INSTANCIAS DE COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN PARA LA RECUPERACION Y
PRESERVACION DEL ESPACIO PÚBLICO

Artículo 4°. Creación. Créase el Comité Institucional de Recuperación, Protección y Defensa del Espacio Público del Municipio de Bucaramanga.

Calle 35 No. 10-43 Fase I - Carrera 11 No. 34-52 Fase I
Bucaramanga - Colombia
Comutador: 6337000 Fax: 6621777
www.bucaramanga.gov.co



Artículo 5°. Objetivo. El Comité Institucional de Recuperación, Protección y Defensa del Espacio Público del Municipio de Bucaramanga, tendrá como objetivo ser la instancia administrativa que cohesione la política transversal de Recuperación, Protección y Defensa del Espacio Público del Municipio de Bucaramanga, coadyuvando para que el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público cumpla su misión establecida en el Acuerdo Municipal 035 de 2002.

Artículo 6°. Conformación del Comité. El Comité Institucional de Recuperación, Protección y Defensa del Espacio Público del Municipio de Bucaramanga, estará integrado así:

1. Alcalde de Bucaramanga o su delegado, quien lo presidirá.
2. Director Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público o su delegado, quien ejercerá la Secretaría Técnica del Comité
3. Secretario de Planeación o su delegado.
4. Secretario Jurídico o su delegado.
5. Secretario del Interior o su delegado.
6. Secretario de Desarrollo Social o su delegado.
7. Secretario de Infraestructura o su delegado.
8. Secretario de Salud y del Ambiente o su delegado.
9. Secretario de Educación o su delegado.
10. Gerente de Metrolínea o su delegado.
11. Gerente del Área Metropolitana o su delegado.
12. Gerente Empresa Municipal de Aseo de Bucaramanga o su delegado.
13. Gerente del Instituto de Vivienda de Interés Social o su delegado.
14. Director de Tránsito o su delegado.
15. Director Instituto Municipal de Cultura o su delegado.
16. Instituto de la Juventud, el Deporte y la Recreación de Bucaramanga o su delegado.
17. Director Instituto Municipal de Empleo de Bucaramanga o su delegado.
18. Director de Bomberos o su delegado.
19. Comandante de la Policía Metropolitana de Bucaramanga o su delegado.
20. Alta Consejera en Política Social.

Parágrafo 1°. Podrán ser invitados cuando, el Comité lo considere necesario, a funcionarios y servidores públicos, representantes de los diferentes sectores públicos y privados, antes de control, representantes de las asociaciones de vendedores informales, entre otros.

Parágrafo 2°. El delegado deberá ser funcionario público y tendrá poder de decisión.

Artículo 7°. Secretaría Técnica. La Secretaría Técnica del Comité Institucional de Recuperación, Protección y Defensa del Espacio Público del Municipio de Bucaramanga, será ejercida por el Director del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público.

Artículo 8°. Reuniones del Comité. El Comité Institucional de Recuperación, Protección y Defensa del Espacio Público del Municipio de Bucaramanga, se reunirá ordinariamente el tercer día hábil de la semana durante los primeros cuatro meses de su creación y posteriormente una vez al mes el primer miércoles hábil, en el lugar y hora que determine el Presidente del Comité.

Artículo 9°. Quórum deliberatorio y decisorio. Para realizar las respectivas sesiones del Comité, deberá contarse con la presencia de la mitad más uno de los miembros del mismo.

Artículo 10°. Funciones del Comité. El Comité Institucional de Recuperación, Protección y Defensa del Espacio Público del Municipio de Bucaramanga, tendrá las siguientes Funciones:

1. Identificar y sugerir a la Administración Municipal la adquisición de nuevos espacios públicos.



2. Presentar la oferta institucional, de conformidad con el inventario entregado por el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público y demás Secretarías y Entes Descentralizados de la Administración Municipal, a través de mesas de trabajo, a los vendedores informales, tendiente a mitigar el impacto que sobre sus derechos fundamentales generan las actuaciones policivas adelantadas para la recuperación del espacio público.
3. Recomendar al Gobierno Municipal la adopción de políticas y programas integrales que permitan dar alternativas de solución a la situación de los vendedores informales en la ciudad, en el marco de la política de Espacio Público.
4. Evaluar las acciones tendientes a la recuperación inmediata del espacio público invadido.
5. Recomendar las acciones a seguir para contrarrestar las diferentes conductas que atentan contra el normal uso, goce y disfrute del espacio público.
6. Recomendar campañas cívicas, acciones pedagógicas y proyectos educativos para defender, recuperar, proteger y controlar el espacio público.
7. Sugerir a la Defensoría del espacio público, las actividades tendientes a evitar que se ubiquen en el espacio público construcciones y/o elementos que afecten la seguridad, la salubridad de los transeúntes o impidan su disfrute.

Artículo 11°. Funciones de la Secretaría Técnica. La Secretaría Técnica tendrá las siguientes funciones:

1. Elaborar el consolidado de la oferta institucional para los vendedores informales ocupantes del espacio público, para presentar el Comité.
2. Preparar y organizar la logística necesaria y la agenda de las reuniones del Comité.
3. Convocar a reuniones extraordinarias a los miembros del Comité interinstitucional para la recuperación, protección y defensa del espacio público, a solicitud del Presidente del Comité.
4. Elaborar las actas de las sesiones que se realicen, las cuales deberán ser custodiadas en el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público.
5. Verificar las medidas que se adopten en el Comité, lo cual implica el respectivo seguimiento de las actividades y gestiones que deban realizarse por parte de las Entidades, organismos y personas a las que se les encomiende su ejecución.
6. Mantener actualizada la oferta institucional con las alternativas económicas y programas existentes para los vendedores informales que indebidamente ocupen el espacio público.
7. Mantener actualizado el listado de las personas que se han acogido a las alternativas económicas y programas ofrecidos.
8. Mantener actualizado el inventario de los espacios públicos recuperados y/o preservados.
9. Las demás que le asigne el Comité.



ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA PARA LA DE RECUPERACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Artículo 12°. Presupuestos para iniciar la actuación administrativa. El Alcalde de Bucaramanga deberá implementar y cumplir los siguientes presupuestos, antes de iniciar las respectivas actuaciones administrativas.

1. Determinar la zona o sector objeto de restitución.
2. Consultar al Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, las alternativas económicas y programas disponibles para los vendedores informales que ocupan indebidamente el espacio público.

Artículo 13°. Contenido del Acto Administrativo de Apertura de la Actuación Administrativa. Para dar comienzo a la actuación administrativa, el Alcalde de Bucaramanga proferirá un acto administrativo de carácter general que contenga por lo menos lo siguiente:

1. Los fundamentos de hecho y de derecho que hagan necesario recuperar el espacio público indebidamente ocupado por los vendedores informales.
2. El sector o la zona objeto de la medida de recuperación y preservación claramente determinada.
3. El número estimado de vendedores informales destinatarios de la actuación administrativa.
4. Las alternativas económicas y programas existentes aprobadas por El Comité Institucional de Recuperación, Protección y Defensa del Espacio Público del Municipio de Bucaramanga.
5. La expresión "contra el presente acto administrativo, por ser de carácter general, no procede recurso alguno".

Artículo 14°. Actuación Administrativa Previa a los Procedimientos de Policía. De conformidad con el artículo 173 del Manual de Policía, Convivencia y Cultura Ciudadana de Bucaramanga, el Alcalde como primera autoridad de policía del Municipio de Bucaramanga tiene como función dictar los reglamentos, impartir las órdenes, adoptar las medidas y utilizar los medios de policía necesarios para mantener el orden público, garantizar la seguridad, salubridad, tranquilidad ciudadana, moralidad, ecología, ornato, la protección de los derechos y libertades públicas y la convivencia de conformidad con la Constitución Política, la Ley, los acuerdos y los reglamentos. A estas actuaciones le serán aplicables los principios de la función administrativa consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política y los que gobiernan las actuaciones administrativas, de conformidad con los artículos 3° y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

Artículo 15°. Etapas de la Actuación Administrativa. El Alcalde de Bucaramanga aplicará las siguientes etapas a la actuación administrativa, previa a la aplicación del procedimiento policivo previsto en el Manual de Policía, Convivencia y Cultura Ciudadana de Bucaramanga.

1. Expedirá el acto administrativo de apertura de la actuación administrativa de carácter general, el cual será publicado en la página Web de la Alcaldía de Bucaramanga y/o medios de difusión masiva, por el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, dentro del día hábil siguiente a su expedición, enviando copia al Personero de Bucaramanga, al Defensor del Pueblo, al Procurador Provincial, al Director del ICBF, al Director de la DIAN, al Comandante de la Policía Metropolitana de Bucaramanga, al Director Seccional de Fiscalías, al CTI, al Secretario del Interior, al Director de Tránsito de



Bucaramanga, al Director de Bomberos de Bucaramanga, al Director del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, a la Secretaría Administrativa para el control de documentos, para conocimiento y lo de su competencia.

2. Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la publicación del Acto Administrativo en la página Web de la Alcaldía de Bucaramanga y/o por medios de difusión masiva, se dará a conocer a los vendedores informales cobijados por la medida, la apertura de la Actuación Administrativa de recuperación de espacio público y las alternativas económicas y programas existentes presentados a través del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público.
3. Al momento de la entrega del medio informativo definido para este fin, con el apoyo de la Policía Metropolitana de Bucaramanga, deberán llenar un registro donde conste como mínimo, los siguientes datos del vendedor informal: nombre y apellidos completos, número de identificación, dirección de su domicilio, número telefónico, actividad que desarrolla, ubicación donde desarrolla tal actividad, registro que será suscrito por el vendedor informal y por el servidor público que realiza el trámite.
4. Efectuada la diligencia de registro, esta información se recaudara y se remitirá inmediatamente al Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público con el propósito de proyectar adecuadamente las alternativas económicas y programas sociales y de armonizar esta información con otros programas y entidades gubernamentales.
5. Agotado el término que prevé el numeral 2 de este artículo, los vendedores informales cobijados con las medidas, contarán con un plazo de cinco (5) días hábiles para seleccionar una de las alternativas económicas y programas ofrecidos por el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público.
6. Vencido el término del numeral 5 de este artículo, si los vendedores informales cobijados con estas medidas no se acogieren a ninguna de las alternativas económicas y programas presentados por el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, el Alcalde Municipal dictará una orden operativa al Comandante de la Policía Metropolitana de Bucaramanga para que haga efectiva la restitución inmediata del espacio público a recuperar, en coordinación con el Secretario del Interior Municipal y las Inspecciones de Policía Municipales, de conformidad con el ordenamiento jurídico de Policía, es decir, Código Nacional de Policía, el Código de Policía de Santander y el Manual de Policía, Convivencia y Cultura Ciudadana de Bucaramanga.
7. El día de la diligencia de la restitución, la Policía Metropolitana de Bucaramanga adoptará todas las medidas necesarias para evitar confrontaciones con los ciudadanos. La diligencia deberá contar con el acompañamiento de el Personero de Bucaramanga o su delegado, Defensor del Pueblo o su delegado y serán invitados el Procurador Provincial o su delegado, Director del ICBF o su delegado, Director de la DIAN o su delegado, Dirección Seccional de Fiscalías, CTI, para lo de su competencia; además, asistirá el Secretario del Interior, el Director del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, el Director de Tránsito de Bucaramanga, el Director de Bomberos de Bucaramanga y demás autoridades, quienes deberán tener conocimiento previamente de esta diligencia.
8. En la diligencia se solicitará al vendedor informal que ocupa el espacio público, el permiso o autorización expedido por la Administración Municipal para que ejerza su actividad en el espacio público y si no lo tuviere se dará aplicación al artículo 295 y ss. del Código de Policía de Santander, sin perjuicio a las medidas correctivas del ordenamiento jurídico policivo.
9. El Comandante de la Policía Metropolitana de Bucaramanga levantará un acta de la diligencia de restitución del Espacio Público y remitirá copia de la misma al Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, a efectos de realizar el inventario de



Espacio Público recuperado y/o preservado y a las Inspecciones Urbanas de Policía Municipal para lo de su competencia.

10. En caso de efectuarse retención de bienes o mercancías, la Policía Metropolitana de Bucaramanga levantará, en el lugar de la diligencia, la correspondiente acta y pondrá esta y los bienes o mercancías a disposición de las Inspecciones Urbanas de Policía Municipal. Las actas deberán contener como mínimo: nombre y apellidos completos del vendedor informal ocupante del espacio público, número de identificación, dirección de su domicilio, ciudad, número telefónico, tipo de mercancía, estado, cantidad y calidad de la misma. El acta deberá ser suscrita por el vendedor informal y el agente de policía que efectúe la retención.

Parágrafo 1: De las actuaciones de la Policía Metropolitana. El comandante de la Policía Metropolitana, dispondrá de lo pertinente para capacitar a los miembros del cuerpo de policía respecto a los procedimientos que deberán adelantarse en cumplimiento del presente Decreto, para garantizar su completa sujeción a las garantías constitucionales del respeto a la dignidad humana y del debido proceso.

Parágrafo 2. Los vendedores informales definidos en el presente Decreto, beneficiarios de las alternativas económicas y programas existentes presentados a través del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, no serán nuevamente sujetos de las alternativas o programas resultados de las situaciones administrativas posteriores.

Parágrafo 3. Podrán acogerse a las alternativas económicas y programas existentes presentados a través del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, los vendedores definidos en el presente Decreto, a los cuales se les adelanta o adelantó procesos abreviados contravencionales.

CAPITULO IV DE LOS PROCEDIMIENTOS DE POLICIA

Artículo 16°. Procedimiento de Policía. Surtida la anterior actuación administrativa, se continuará con la etapa procesal de que trata el Decreto Municipal 214 de 2007 - Manual de Policía, Convivencia y Cultura Ciudadana de Bucaramanga-, Código de Policía de Santander y Código Nacional de Policía.

Artículo 17°. De la aprehensión material. La aprehensión material de los bienes y mercancías con que se ocupa indebidamente el espacio público, constituye el ejercicio legítimo de una actividad de policía, cuyo propósito es complementar la Actuación Administrativa antes indicada y poner a disposición de las Inspecciones Urbanas de Policía Municipal, los bienes, para que estos continúen con los respectivo procedimientos de policía.

Artículo 18°. Ocupación del Espacio Público con bienes cuya tenencia puede ser constitución de hecho punible. La actuación administrativa y los procedimientos de policía antes enunciados se llevaran a efecto sin perjuicio alguno de las competencias especiales que hubieren sido determinadas por la constitución Política de Colombia, el Código Penal y de Procedimiento Penal, y demás normas especiales, en cabeza de la Policía Metropolitana, la Fiscalía General de la Nación o cualquier otra autoridad, cuando por razones de la comercialización o tenencia de ciertos bienes o mercadería, se haya configurado eventualmente un hecho punible.

Artículo 19°. De los vendedores estacionarios con autorización. Para el caso de los vendedores informales estacionarios a los que la Administración les hubiere expedido autorización, el Alcalde Municipal adelantará de oficio, a petición de parte o por orden judicial, el procedimiento establecido en el Manual de Policía, Convivencia, y Cultura Ciudadana, para



recuperar el espacio público, el Código de Policía de Santander y el Código Nacional de Policía, en armonía con el Plan de Ordenamiento Territorial.

Parágrafo: A los vendedores estacionarios con autorización, se les deberá ofrecer las alternativas económicas y programas existentes presentados a través del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público.

CAPITULO V

ZONAS ESPECIALES ESPACIO PÚBLICO RECUPERADO Y/O PRESERVADO

Artículo 20°. Espacio Público Recuperado y/o Preservado.- Aquellas personas que ocupen los espacios públicos que hubieren sido recuperados y/o preservados en cualquier tiempo por parte de la Administración Municipal, como consecuencia de las Actuaciones Administrativas y judiciales, podrán ser retiradas por parte de los miembros de la Policía Metropolitana de Bucaramanga.

Artículo 21°. Zonas Especiales. Corresponderá al Alcalde Municipal en coordinación con la Policía Metropolitana, determinar las Zonas de su Jurisdicción que por cuestión de seguridad, no puedan ser ocupadas temporal o permanentemente por vendedores informales. Así mismo, el Alcalde de Bucaramanga en coordinación con el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público determinará aquellas que deben ser reservadas para desarrollar actividades comerciales, culturales o de recreación, las cuales no pueden ser ocupadas de ninguna manera por vendedores informales.

CAPITULO VI DISPOSICIONES FINALES

Artículo 22°. Vigencia y derogación. El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación y deroga el decreto municipal 026 de 2009 y las demás disposiciones emanadas del Despacho del Alcalde Municipal que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CUMPLASE.

Dado en Bucaramanga, a 03 SEP 2012


LUIS FRANCISCO BOHORQUEZ
Alcalde de Bucaramanga

Proyectó y Revisó:

René Rodrigo Garzón Martínez - Secretario del Interior

Kadir Crisanto Pilonieta Díaz - Director Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público

Carmen Cecilia Simijaca Agudelo - Secretaria Jurídica

Anexo B. Proyecto De Ley 23 De 2012

PROYECTO DE LEY APOYADO POR



TEXTO APROBADO EN COMISIÓN DEL PROYECTO DE LEY 23 DE 2012 SENADO.

por la cual se reglamenta la actividad del vendedor informal y se dictan otras disposiciones. (Aprobado en la Comisión Séptima Constitucional Permanente del Honorable Senado de la República, en sesión ordinaria de fecha mayo catorce (14) de 2013, según Acta número 26, legislatura 2012-2013).

El Congreso de Colombia

DECRETA:

Artículo 1°. Definición de vendedor informal. Para los efectos de la presente ley, las personas que se dediquen voluntariamente al comercio de bienes o servicios en el espacio público, como medio básico de subsistencia, se denominarán vendedores informales.

Artículo 2°. Clasificación de vendedores Informales. Para los efectos de la presente ley, los vendedores informales se clasifican de la siguiente manera:

a) Vendedores informales ambulantes: Los que realizan su labor recorriendo las vías y demás espacios de uso público, sin estacionarse temporal o permanentemente en un lugar específico, utilizando un elemento móvil portátil o su propio cuerpo para transportar las mercancías.

b) Vendedores informales semiestacionarios: Los que realizan su labor recorriendo las vías y demás espacios de uso público, estacionándose de manera transitoria en un lugar, con la facilidad de poder desplazarse a otro sitio distinto en un mismo día, utilizando elementos, tales como carretas, carretillas, tapetes, telas, maletas, cajones rodantes o plásticos para transportar las mercancías.

c) Vendedores informales estacionarios: Son las personas que para ofrecer sus bienes o servicios se establecen de manera permanente en un lugar determinado del espacio público, previamente definido por la respectiva autoridad municipal o distrital, mediante la utilización de kioscos, toldos, vitrinas, casetas o elementos similares.

d) Vendedores informales periódicos: Realizan sus actividades en días específicos de la semana o del mes, o en determinadas horas del día en jornadas que pueden llegar a ser inferiores a las ocho horas.

e) Vendedores informales ocasionales o de temporada: Realizan sus actividades en temporadas o períodos específicos del año, ligados a festividades, o eventos conmemorativos, especiales o temporadas escolares o de fin de año.

Artículo 3°. Organización de los vendedores informales. Los vendedores informales podrán organizarse en cooperativas, asociaciones, fundaciones, empresas comunitarias, Organizaciones No Gubernamentales e instituciones privadas o cualquier forma de organización que propendan por su progreso, desarrollo y por el mejoramiento de su nivel de vida.

Artículo 4°. Registro del vendedor informal. Para ejercer la actividad de vendedor informal, se requiere registro en el respectivo Municipio o Distrito.

El cumplimiento de este requisito, será acreditado por los alcaldes distritales o municipales, o los funcionarios a quienes estos deleguen, mediante la expedición de la certificación correspondiente.

El Gobierno Nacional, dentro de los seis meses siguientes a la vigencia de la presente ley, diseñará un formulario único para la solicitud, trámite, aprobación y certificación del Registro, teniendo en cuenta por lo menos los siguientes aspectos:

Requisitos de inscripción por parte de quienes a la entrada en vigencia de la presente ley realicen la actividad de vendedores informales.

TOMADO DE:

http://servoaspr.imprenta.gov.co:7778/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=618&p_numero=23&p_consec=36385

CONSULTADO EL 03/03/2014

PROYECTO DE LEY APOYADO POR



Restricciones para el ejercicio de la venta informal.

Documentos que deba adjuntar el solicitante, y requisitos para la comercialización ambulante de productos alimenticios. Las autoridades municipales y distritales promoverán capacitaciones para divulgar las normas vigentes sobre ventas informales y los requisitos para el ejercicio de esta actividad, así como los derechos, deberes y obligaciones de los vendedores informales. Así mismo, promoverán campañas, incentivos y desarrollarán políticas, programas y proyectos para que los vendedores informales superen su condición y pasen a vincularse a empleos y actividades económicas formales. De igual manera, las autoridades municipales y distritales procurarán la vinculación económica del sector privado al fortalecimiento presupuestal del Fondo Especial de Cooperación de Vendedores Informales, de que trata el artículo 14 de la presente ley, y podrán instituir programas de reconocimiento a la responsabilidad social de las empresas, cuando estas vinculen, entre sus empleados, a personas que se encuentren registradas como vendedores informales. Los registros expedidos con anterioridad por autoridades municipales y distritales tendrán vigencia hasta su fecha de expiración. Los vendedores informales que siendo amparados bajo fallos judiciales, o con la calidad de jefes o jefas cabezas de hogar, o en condición de discapacidad, o que tengan a su cuidado personas con limitaciones físicas, síquicas y sensoriales, o enfermas terminales o afectadas por enfermedades ruinosas y/o catastróficas, que a la entrada en vigencia de la presente ley, estén dedicados a las ventas informales, gozarán de especial prioridad en el otorgamiento del registro respectivo y en el acceso a los programas para la superación de sus condiciones de informalidad económica. El registro es personal e intransferible, expresará la clase de mercancías o servicios que podrá vender su beneficiario, y le permitirá al vendedor informal ejercer libremente su actividad.

Artículo 5°. Requisitos para acceder al registro. Para acceder al registro, el vendedor informal deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Ser mayor de edad.
2. Acreditar ante la alcaldía local, municipal o distrital, la propiedad de la mercancía y su procedencia lícita.
3. Informar que se encuentra en situación de desempleo.
4. Indicar el lugar de su residencia.

Las autoridades municipales y distritales encargadas de expedir el registro, podrán solicitar de oficio, al Ministerio de Salud, autorizar la consulta oficial de la Base de Datos Única de Afiliados (BDUA), y a cualquier otro organismo público o privado, la certificación del vendedor informal que va a ser sujeto de registro para establecer si se encuentra o no afiliado al sistema de seguridad social.

Parágrafo. La inscripción en el registro de vendedor informal no dará lugar a indemnización ni reparación por el uso del espacio público con fines de explotación económica. Tampoco hará responsable al Estado colombiano, ni al Gobierno Municipal o Distrital por daño que cause el vendedor informal en el ejercicio de su actividad.

Artículo 6°. Organización del registro de vendedores informales. Las alcaldías municipales y distritales formarán el registro de los vendedores informales, detallando claramente el nombre, documento de identidad, la clase de mercancías o servicios que vende y la clasificación a la que corresponda el ejercicio de su actividad y en este último caso el lugar de ejercicio.

A partir de la vigencia de la presente ley, las alcaldías municipales y distritales iniciarán la formación del registro de los vendedores informales que al momento desarrollen la actividad en cualquiera de sus clasificaciones. Así mismo en él se incluirán todas las novedades correspondientes a los vendedores informales, tales como las sanciones impuestas, de

TOMADO DE:

http://servoaspr.imprensa.gov.co:7778/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=618&p_numero=23&p_consec=36385

CONSULTADO EL 03/03/2014



acuerdo con lo previsto en esta ley o la incorporación del vendedor informal a una actividad comercial formal. El registro deberá ser actualizado anualmente.

Para la formación e implementación del registro, las autoridades municipales y distritales podrán celebrar convenios Interadministrativos.

Artículo 7°. Deberes y responsabilidades de los vendedores informales. El ejercicio de la venta informal genera, entre otros, los siguientes deberes y responsabilidades a cargo de los vendedores informales:

1. Ejercer la actividad de conformidad con lo establecido en el registro.
2. Mantener limpio y ordenado el sitio o los sitios en los que ejerce su labor y su zona adyacente.
3. Portar copia del registro en todo momento en que ejerce la actividad.
4. Abstenerse de anunciar sus productos o servicios mediante la utilización de altavoces, bocinas u otros medios visuales o auditivos que alteren la tranquilidad ciudadana.
5. No ocupar mayor espacio del autorizado y registrado por las autoridades.
6. Garantizar que las mercancías comercializadas sean de procedencia lícita, y portar las facturas o documentos de origen de las mismas. Cuando se trate de bienes de procedencia ilícita, podrán ser aprehendidos por las autoridades de policía y puestos a disposición de la autoridad competente.
7. Garantizar que los alimentos comercializados, ya sea producidos por el mismo vendedor informal o por terceros, cumplan con todos los requisitos de salubridad, higiene e inocuidad, y dar estricto cumplimiento a las normas sobre manipulación de alimentos.
8. No permitir el uso de su registro a terceras personas.

Artículo 8°. Sanciones por infracción a los deberes y responsabilidades de los vendedores informales. Las siguientes serán las sanciones a aplicar a los vendedores informales, por violación a sus deberes y responsabilidades:

8.1. **Amonestación privada:** Consiste en el llamado de atención acerca de la conducta irregular y en la instrucción sobre la manera adecuada de comportamiento, para lo cual el vendedor informal deberá cursar una capacitación organizada por las autoridades de policía.

8.2. **Suspensión del registro** hasta por el término de un (1) mes, en caso de reincidencia, con la consecuente imposibilidad temporal de ejercer su actividad.

8.3. **Cancelación definitiva del registro**, sin perjuicio de las acciones penales a que hubiere lugar cuando la infracción cometida esté relacionada con las siguientes faltas:

8.3.1. **Comercialización de alimentos** en mal estado de conservación, o que no cumplan con las normas de higiene, salubridad e inocuidad establecidas legal y reglamentariamente.

8.3.2. **Comercialización de sustancias estupefacientes o alucinógenas.**

8.3.3. **Comercialización de bienes comprometidos** en delitos de hurto, receptación, contrabando, falsedad marcaría u otros delitos contra el patrimonio, derechos de autor o a la propiedad privada.

8.3.4. **Ejercicio de la actividad de vendedor ambulante** a pesar de haber sido vinculado a los programas de superación de la actividad informal, salvo que el programa lo permita.

Estas sanciones se aplicarán sin perjuicio de las demás derivadas de las previsiones legales o reglamentarias relativas a seguridad, salubridad y manipulación de alimentos, y serán impuestas por los alcaldes municipales o distritales, o sus delegados, de conformidad con lo dispuesto por el Código Penal Colombiano, Código de Policía o en cualquier otra norma que resulte infringida.

Artículo 9°. Garantías del vendedor informal. Las autoridades de policía, sin que medie orden de autoridad competente, no podrán suspender las actividades de los vendedores informales que cuenten con registro vigente, levantar puestos de

TOMADO DE:

http://servoaspr.imprensa.gov.co:7778/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=618&p_numero=23&p_consec=36385

CONSULTADO EL 03/03/2014

PROYECTO DE LEY APOYADO POR



ventas autorizados ni aprehender sus mercancías, salvo cuando encontraren sustancias o bienes ilícitos o cuando se viole cualquier norma penal, caso en el cual procederán a su aprehensión inmediata de conformidad con las normas vigentes.

Las mercancías decomisadas serán trasladadas con el acta original a los sitios de almacenamiento dispuestos por las autoridades municipales o distritales, los cuales deberán estar acondicionados para evitar el deterioro de los bienes. La autoridad competente decidirá, en el término de cuarenta y ocho (48) horas, el destino de los bienes decomisados y tomará en consideración su condición de perecedero o no perecedero, para priorizar su destinación.

Artículo 10. Distribución y venta de contenidos noticiosos, informativos y de opinión. La distribución de contenidos noticiosos, informativos y de opinión por parte de las empresas de Periódicos, gozará de especial protección; en consecuencia, el Estado adoptará las medidas que garanticen la libre distribución y venta de periódicos en el espacio público.

Parágrafo. Los voceadores de prensa no requerirán licencias o permisos de ninguna naturaleza para vender periódicos en el espacio público.

Artículo 11. Traslado de vendedores informales. Cuando las autoridades locales en ejercicio del deber constitucional de preservar el espacio público, adopten decisiones administrativas que puedan afectar el derecho al trabajo de vendedores informales estacionarios que hayan ejercido su actividad de manera voluntaria con el consentimiento tácito o expreso de las autoridades, estas deberán establecer medidas adecuadas, necesarias y suficientes que permitan su reubicación en las mismas o en mejores condiciones o el otorgamiento de medidas alternativas económicas que garanticen su subsistencia.

Artículo 12. Amoblamiento urbano. Los concejos distritales y municipales, podrán definir mediante acuerdo, con observancia de las normas superiores en esta materia, los tipos de amoblamiento urbano de los que se deberán dotar sus respectivos territorios para ejercer la actividad de ventas informales estacionarias, garantizando la conservación, mantenimiento y disfrute del espacio público por parte de todos los ciudadanos, así como las condiciones, requisitos y tarifas para su explotación económica; esto último si así lo estimaren conveniente.

Artículo 13. Superación de la actividad informal. Con el propósito de superar gradualmente la actividad de las ventas informales en todo el territorio nacional, las autoridades nacionales y territoriales podrán disponer de recursos para la capacitación de vendedores informales en diversas artes u oficios a través del Servicio Nacional de Aprendizaje (SE NA), propiciar su vinculación a la actividad formal mediante contratos de aprendizaje, implementar programas de financiamiento a microempresas constituidas por vendedores informales, crear y construir concentraciones comerciales con el fin de involucrar en la actividad comercial formal a las personas que se registren.

Los vendedores informales que logren vincularse a la actividad formal de la economía o empleos laborales no podrán seguir ejerciendo la actividad de vendedor informal en cualquiera de sus modalidades en el espacio público.

Además de lo dispuesto en el inciso 1° los entes territoriales podrán desarrollar planes especiales para contribuir a la atención de las necesidades básicas insatisfechas de los vendedores informales, en materia de vivienda y educación.

Artículo 14. Fondo Especial de Cooperación de Vendedores Informales. En los municipios y distritos se creará por parte del Concejo un Fondo Especial de Cooperación de Vendedores Informales, que deberá estar adscrito a la secretaría de gobierno municipal, distrital o departamental.

El objeto del Fondo será gestionar la obtención de recursos económicos que serán orientados a la estructuración y financiación de programas y proyectos promover la formalización e incorporación en la economía formal de los vendedores informales.

El fondo tendrá entre otras, las siguientes funciones:

TOMADO DE:

http://servoaspr.imprenta.gov.co:7778/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=618&p_numero=23&p_consec=36385

CONSULTADO EL 03/03/2014



acuerdo con lo previsto en esta ley o la incorporación del vendedor informal a una actividad comercial formal. El registro deberá ser actualizado anualmente.

Para la formación e implementación del registro, las autoridades municipales y distritales podrán celebrar convenios interadministrativos.

Artículo 7°. Deberes y responsabilidades de los vendedores informales. El ejercicio de la venta informal genera, entre otros, los siguientes deberes y responsabilidades a cargo de los vendedores informales:

1. Ejercer la actividad de conformidad con lo establecido en el registro.
2. Mantener limpio y ordenado el sitio o los sitios en los que ejerce su labor y su zona adyacente.
3. Portar copia del registro en todo momento en que ejerce la actividad.
4. Abstenerse de anunciar sus productos o servicios mediante la utilización de altavoces, bocinas u otros medios visuales o auditivos que alteren la tranquilidad ciudadana.
5. No ocupar mayor espacio del autorizado y registrado por las autoridades.
6. Garantizar que las mercancías comercializadas sean de procedencia lícita, y portar las facturas o documentos de origen de las mismas. Cuando se trate de bienes de procedencia ilícita, podrán ser aprehendidos por las autoridades de policía y puestos a disposición de la autoridad competente.
7. Garantizar que los alimentos comercializados, ya sea producidos por el mismo vendedor informal o por terceros, cumplan con todos los requisitos de salubridad, higiene e inocuidad, y dar estricto cumplimiento a las normas sobre manipulación de alimentos.
8. No permitir el uso de su registro a terceras personas.

Artículo 8°. Sanciones por infracción a los deberes y responsabilidades de los vendedores informales. Las siguientes serán las sanciones a aplicar a los vendedores informales, por violación a sus deberes y responsabilidades:

- 8.1. Amonestación privada: Consiste en el llamado de atención acerca de la conducta irregular y en la instrucción sobre la manera adecuada de comportamiento, para lo cual el vendedor informal deberá cursar una capacitación organizada por las autoridades de policía.
- 8.2. Suspensión del registro hasta por el término de un (1) mes, en caso de reincidencia, con la consecuente imposibilidad temporal de ejercer su actividad.
- 8.3. Cancelación definitiva del registro, sin perjuicio de las acciones penales a que hubiere lugar cuando la infracción cometida esté relacionada con las siguientes faltas:
 - 8.3.1. Comercialización de alimentos en mal estado de conservación, o que no cumplan con las normas de higiene, salubridad e inocuidad establecidas legal y reglamentariamente.
 - 8.3.2. Comercialización de sustancias estupefacientes o alucinógenas.
 - 8.3.3. Comercialización de bienes comprometidos en delitos de hurto, receptación, contrabando, falsedad marcaría u otros delitos contra el patrimonio, derechos de autor o a la propiedad privada.
 - 8.3.4. Ejercicio de la actividad de vendedor ambulante a pesar de haber sido vinculado a los programas de superación de la actividad informal, salvo que el programa lo permita.

Estas sanciones se aplicarán sin perjuicio de las demás derivadas de las previsiones legales o reglamentarias relativas a seguridad, salubridad y manipulación de alimentos, y serán impuestas por los alcaldes municipales o distritales, o sus delegados, de conformidad con lo dispuesto por el Código Penal Colombiano, Código de Policía o en cualquier otra norma que resulte infringida.

Artículo 9°. Garantías del vendedor informal. Las autoridades de policía, sin que medie orden de autoridad competente, no podrán suspender las actividades de los vendedores informales que cuenten con registro vigente, levantar puestos de

TOMADO DE:

http://servoaspr.imprenta.gov.co:7778/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=618&p_numero=23&p_consec=36385

CONSULTADO EL 03/03/2014



Restricciones para el ejercicio de la venta informal.

Documentos que deba adjuntar el solicitante, y requisitos para la comercialización ambulante de productos alimenticios. Las autoridades municipales y distritales promoverán capacitaciones para divulgar las normas vigentes sobre ventas informales y los requisitos para el ejercicio de esta actividad, así como los derechos, deberes y obligaciones de los vendedores informales. Así mismo, promoverán campañas, incentivos y desarrollarán políticas, programas y proyectos para que los vendedores informales superen su condición y pasen a vincularse a empleos y actividades económicas formales.

De igual manera, las autoridades municipales y distritales procurarán la vinculación económica del sector privado al fortalecimiento presupuestal del Fondo Especial de Cooperación de Vendedores Informales, de que trata el artículo 14 de la presente ley, y podrán instituir programas de reconocimiento a la responsabilidad social de las empresas, cuando estas vinculen, entre sus empleados, a personas que se encuentren registradas como vendedores informales.

Los registros expedidos con anterioridad por autoridades municipales y distritales tendrán vigencia hasta su fecha de expiración.

Los vendedores informales que siendo amparados bajo fallos judiciales, o con la calidad de jefes o jefas cabezas de hogar, o en condición de discapacidad, o que tengan a su cuidado personas con limitaciones físicas, síquicas y sensoriales, o enfermas terminales o afectadas por enfermedades ruinosas y/o catastróficas, que a la entrada en vigencia de la presente ley, estén dedicados a las ventas informales, gozarán de especial prioridad en el otorgamiento del registro respectivo y en el acceso a los programas para la superación de sus condiciones de informalidad económica.

El registro es personal e intransferible, expresará la clase de mercancías o servicios que podrá vender su beneficiario, y le permitirá al vendedor informal ejercer libremente su actividad.

Artículo 5°. Requisitos para acceder al registro. Para acceder al registro, el vendedor informal deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Ser mayor de edad.
2. Acreditar ante la alcaldía local, municipal o distrital, la propiedad de la mercancía y su procedencia lícita.
3. Informar que se encuentra en situación de desempleo.
4. Indicar el lugar de su residencia.

Las autoridades municipales y distritales encargadas de expedir el registro, podrán solicitar de oficio, al Ministerio de Salud, autorizar la consulta oficial de la Base de Datos Única de Afiliados (BDUA), y a cualquier otro organismo público o privado, la certificación del vendedor informal que va a ser sujeto de registro para establecer si se encuentra o no afiliado al sistema de seguridad social.

Parágrafo. La inscripción en el registro de vendedor informal no dará lugar a indemnización ni reparación por el uso del espacio público con fines de explotación económica. Tampoco hará responsable al Estado colombiano, ni al Gobierno Municipal o Distrital por daño que cause el vendedor informal en el ejercicio de su actividad.

Artículo 6°. Organización del registro de vendedores informales. Las alcaldías municipales y distritales formarán el registro de los vendedores informales, detallando claramente el nombre, documento de identidad, la clase de mercancías o servicios que vende y la clasificación a la que corresponda el ejercicio de su actividad y en este último caso el lugar de ejercicio.



A partir de la vigencia de la presente ley, las alcaldías municipales y distritales iniciarán la formación del registro de los vendedores informales que al momento desarrollen la actividad en cualquiera de sus clasificaciones. Así mismo en él se incluirán todas las novedades correspondientes a los vendedores informales, tales como las sanciones impuestas, de

TOMADO DE:

http://servoaspr.imprenta.gov.co:7778/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=618&p_numero=23&p_consec=36385

CONSULTADO EL 03/03/2014

Anexo C. Entrevista Usuarios Primarios

Entrevista Usuarios Primarios

Soy Diego Villamizar con cc 13'743.973 de B/manga; estudiante de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander y estoy desarrollando trabajo de grado orientado a un **PUESTO AMBULANTE PARA LA VENTA DE BEBIDAS CALIENTES EN BUCARAMANGA**. Solicito respetuosamente su valiosa colaboración contestando unas preguntas acerca de su diario vivir con su profesión.

Fecha _____ Nombre _____ No Id. _____ Edad _____

Horas/ Día lab. _____ Sector _____ Antigüedad _____



1. ¿Qué productos comercializa y cuál es el que más le solicitan?

2. ¿Describe el carro o canastilla que utiliza para su oficio (costo, peso, practicidad, estética, propiedad, le falta algo, le sobra algo, tiempo con él)?

3. ¿Nos puede describir las funciones de su puesto de trabajo destacando que es lo que más le gusta y lo que menos?

4. ¿Ha pensado en cambiar su carro o canastilla; si lo ha pensado, cómo sería y de ser posible como le gustaría?

Anexo D. Entrevista Usuarios Secundarios

Entrevista Usuarios Secundarios

Soy Diego Villamizar con cc 13'743.973 de B/manga; estudiante de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander y estoy desarrollando trabajo de grado orientado a un **PUESTO AMBULANTE PARA LA VENTA DE BEBIDAS CALIENTES EN BUCARAMANGA**. Solicito respetuosamente su valiosa colaboración contestando unas preguntas acerca de su diario vivir con su profesión.

Fecha Dic 17 Nombre Samuel Castellanos No Id. _____ Edad 67


Ocupación Panadero Sector Cantina Antigüedad →

1. ¿Qué es lo que compra con frecuencia en la calle; incluye café-tinto y relacionados?
Tinto - Porico no frecuente 1 día

2. ¿Qué opinión le merece las ventas ambulantes; especialmente la de bebidas calientes?
Que trabaje bien x las Vtas Ambulantes →
Que sean ordenados.

3. ¿Si usted pudiera modificar el carro o canastilla que utilizan los vendedores ambulantes de tinto; que cambios le haría; o plantea otra solución, cuál?
Ordenado - Tornos limpios - Higiénico - Paredes Guantes y Sople de
Aire Limpio - Piste. Nuevo Flete Resistente. -

Anexo E. Entrevista Grupal



Entrevista Grupal Usuarios Primarios

Soy Diego Villamizar con cc 13'743.973 de B/manga; estudiante de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander y estoy desarrollando trabajo de grado orientado a un **PUESTO AMBULANTE PARA LA VENTA DE BEBIDAS CALIENTES EN BUCARAMANGA**. Solicito respetuosamente su valiosa colaboración contestando unas preguntas acerca de su diario vivir con su profesión.

Fecha _____ Nombre _____ No Id. _____ Edad _____

Tienes dos opciones para realizar tu trabajo; ¿cuál de ellas escogerías?

SITUACIÓN 1: Usar tu carro o canastilla con la cantidad máxima (30 termos) desde el principio del turno; sabiendo que:
POSITIVO: vendes todo y te vas a casa.
NEGATIVO: el peso de los termos dificulta el desplazamiento y el tiempo entre ventas con las implicaciones de salud que puedan causar; por lo que tu jornada se hace más larga.

SITUACIÓN 2: Usar tu carro o canastilla con una cantidad moderada (18-20 termos) desde el principio del turno; sabiendo que:
POSITIVO: desplazamientos más rápidos entre ventas, con la posibilidad de reabastecer en un punto cercano y con un menor impacto en la salud. Jornadas más cortas y mayor rentabilidad.
NEGATIVO: el desplazamiento que tenga que hacer para reabastecer con el carro vacío.

2. ¿Qué color le gustaría para su carro o canastilla? Marque con una X

¿Alguna combinación? _____

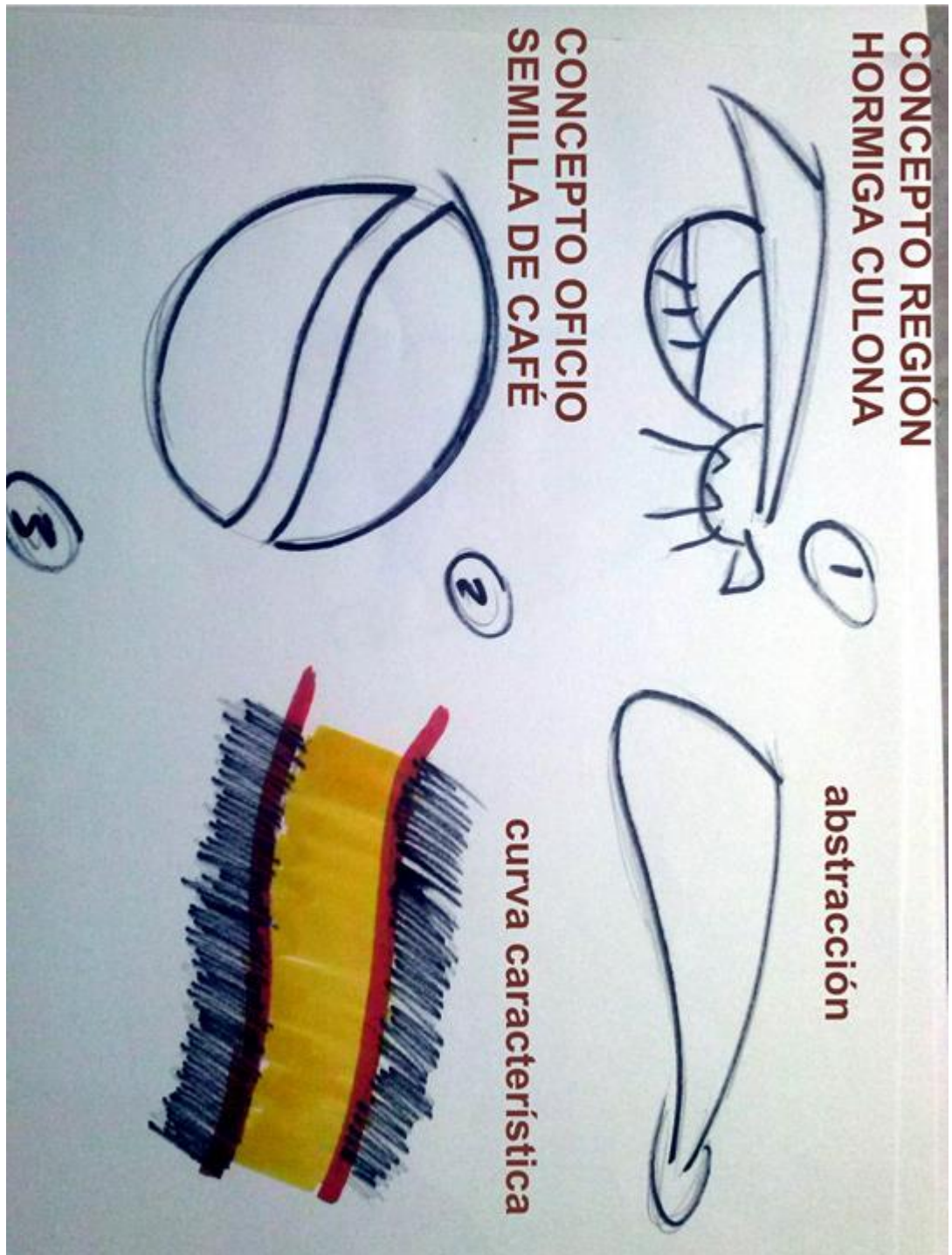
3. ¿De qué material le gustaría su carro o canastilla? Marque con una X

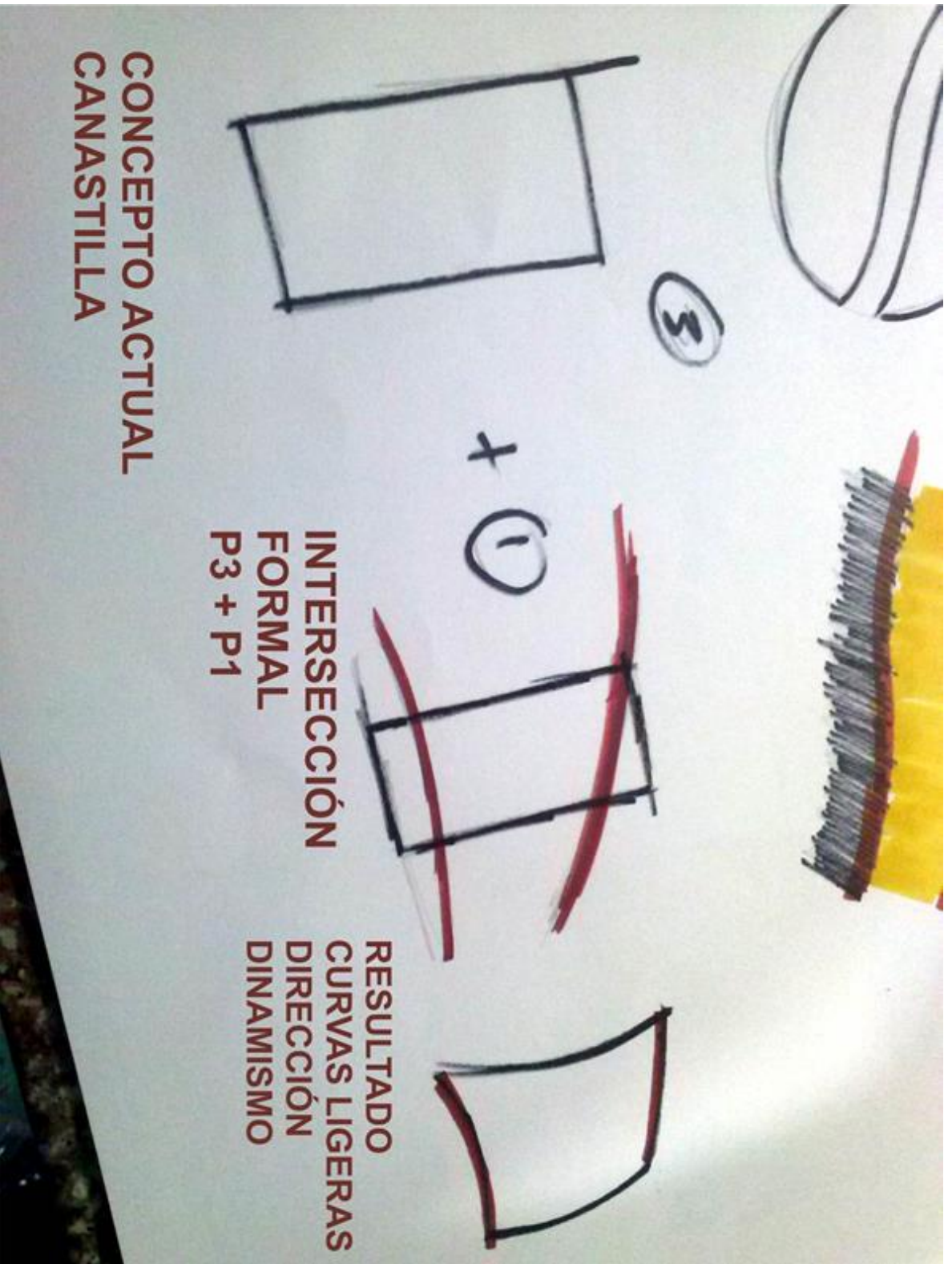
Madera Plástico Metal Cerámico

¿Alguna combinación? _____

4. Dibuje el carro de tinto de sus sueños. Aplique color.

Anexo F. Diseño De Alternativa





**INTERSECCIÓN
FORMAL
Resultado + P2**



+ (2)

RESULTADO



**Riqueza formal
Identificación
regional y de
producto.**

PERFIL DEL DISEÑO

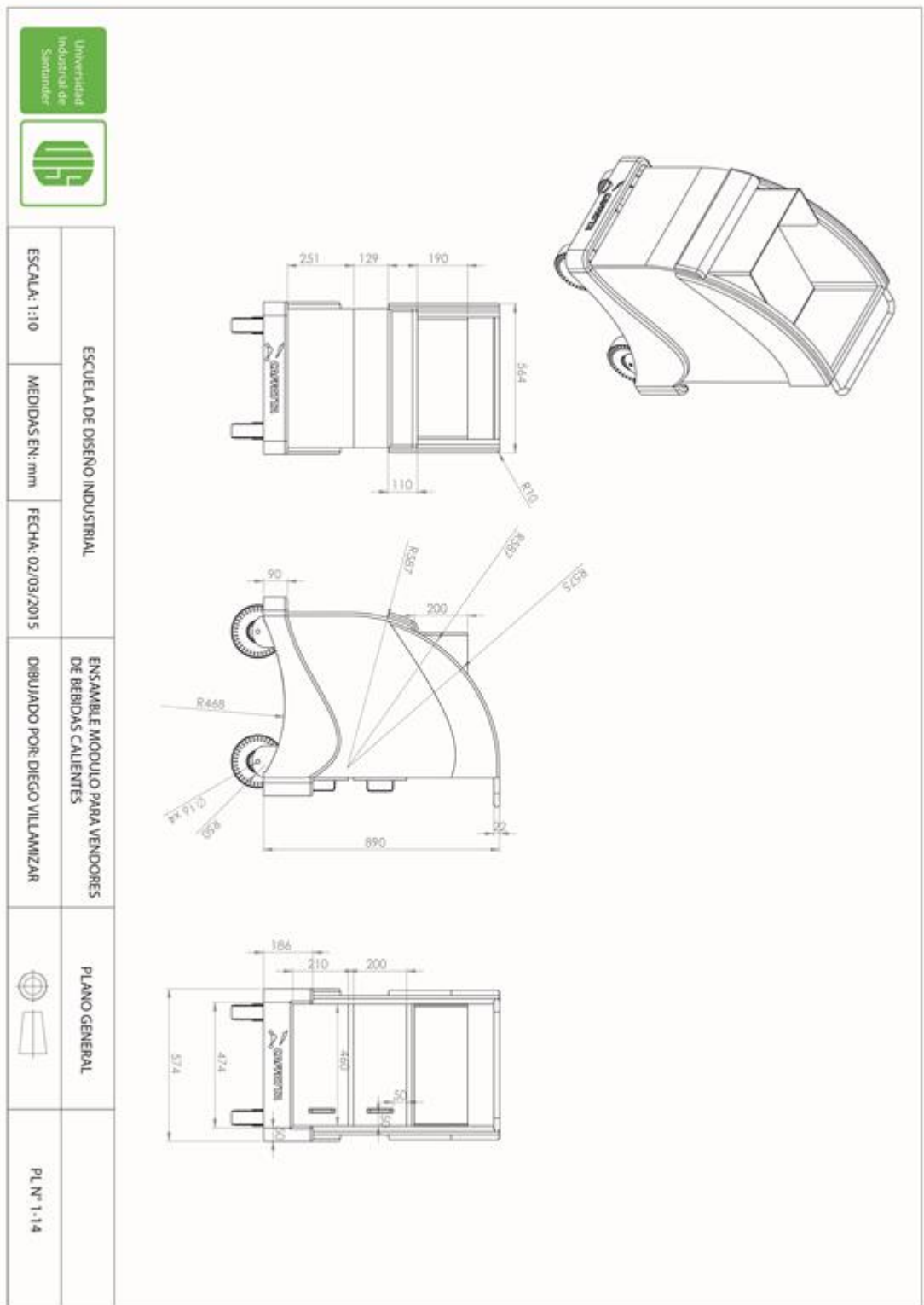
café
dinamismo
innovación
colores tierra
hormiga culona
siempre adelante

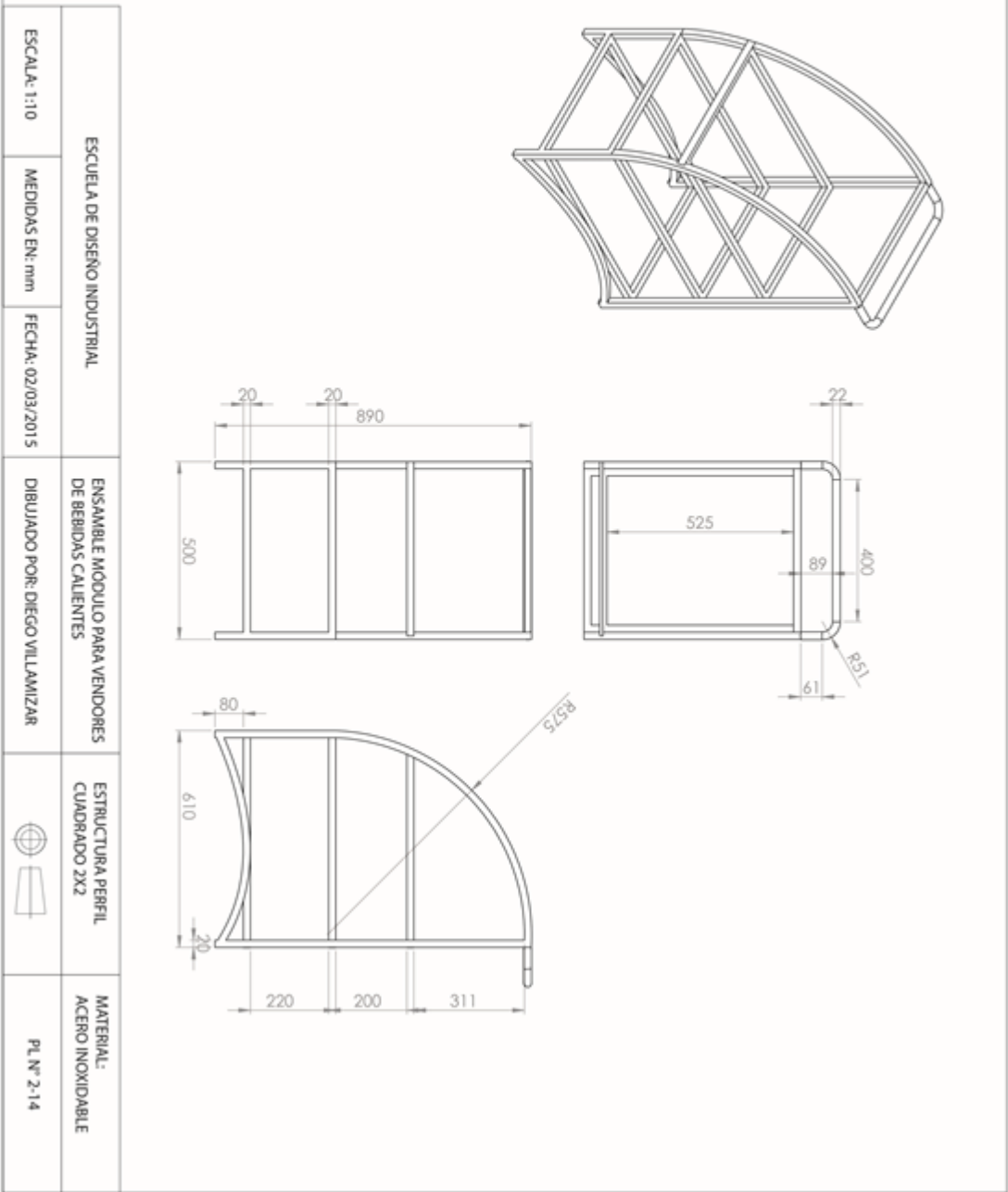


**DISEÑO
FINAL**

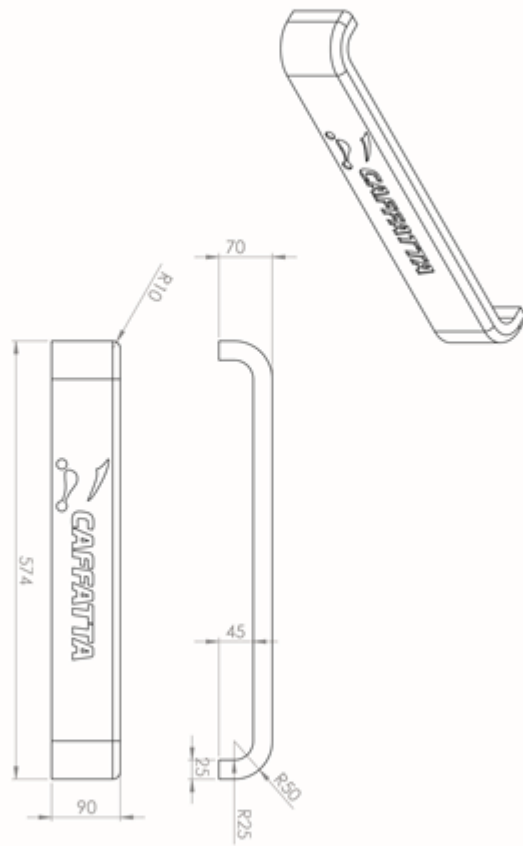






Anexo G. Planos Técnicos

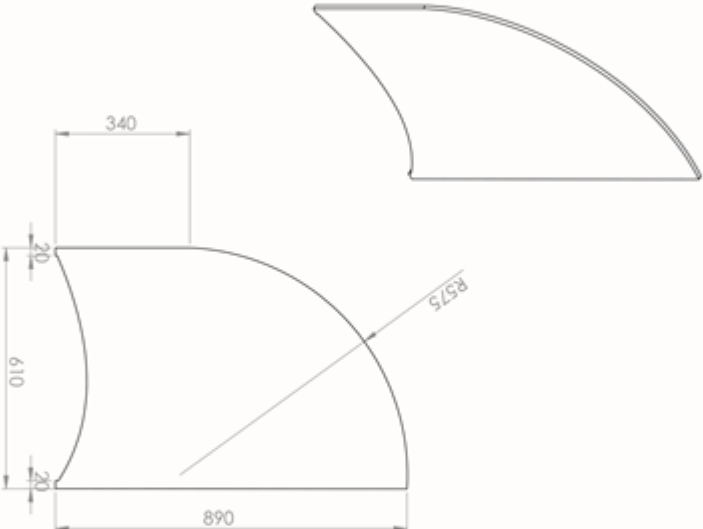




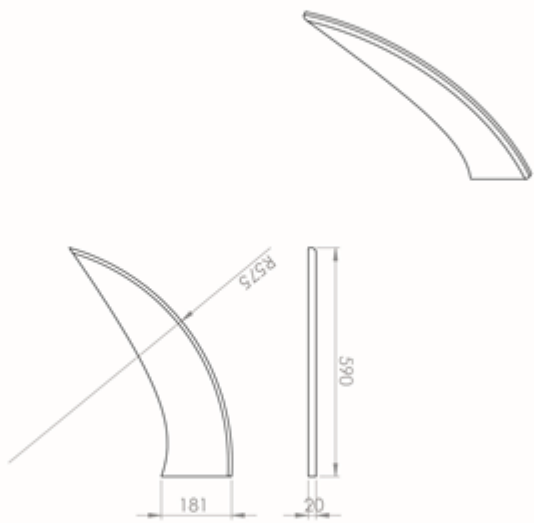
| | | | | |
|------------------------------|----------------|--|--------------------------------|--|
| ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | ENSAMBLE MODULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES | PARRAHOQUES DELANTERO | MATERIAL: POLIMERO REFORZADO CON FIBRA |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR | PL N° 3-14 |

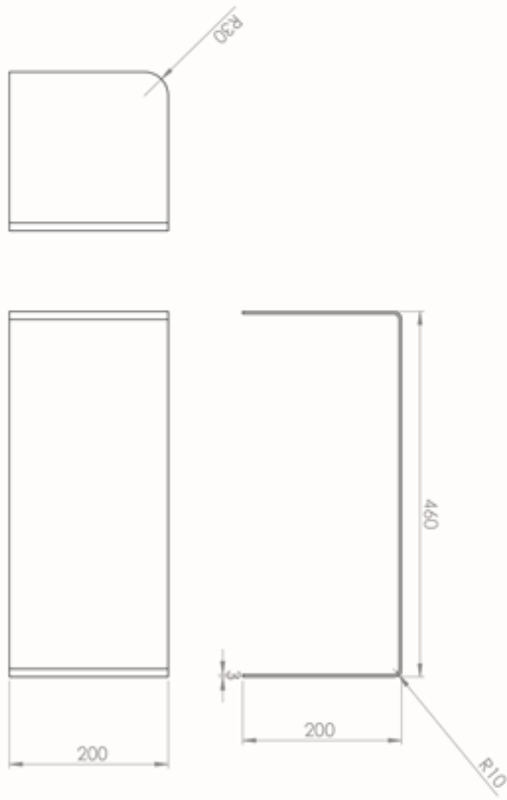






| | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|----------------------------|-------------------|---|--|
|  | |  | | ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | ENSAMBLE MODULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES | | TAPAS LATERALES X 2 | | MATERIAL: POLIMERO REFORZADO CON FIBRA | |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR | |  | |  | | PL N° 4-14 | | |




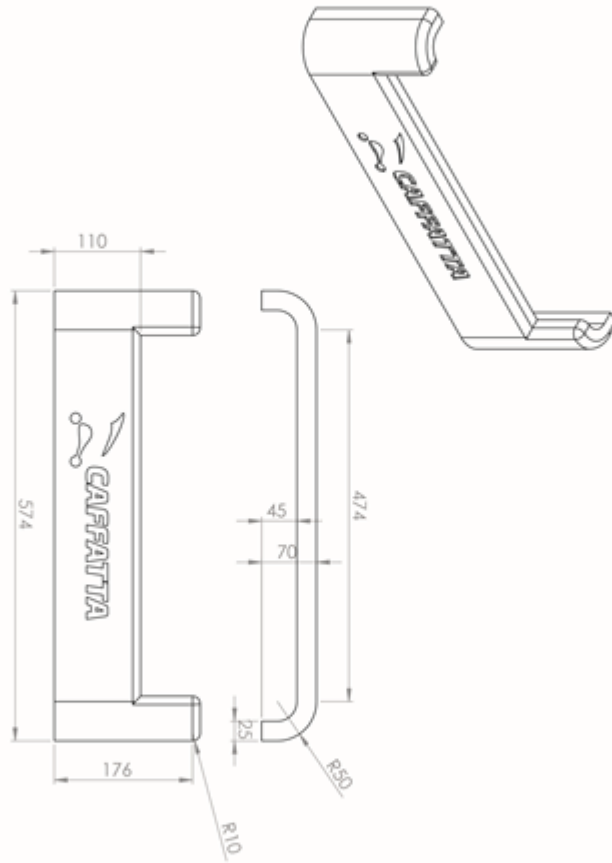
| | | | | | |
|------------------------------|----------------|-------------------|--|---|--|
| ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | | ENSAMBLE MÓDULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES | CARCASA SUPERIOR X 2 | MATERIAL: POLIMERO REFORZADO CON FIBRA |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR |  | PL N° 5-14 |



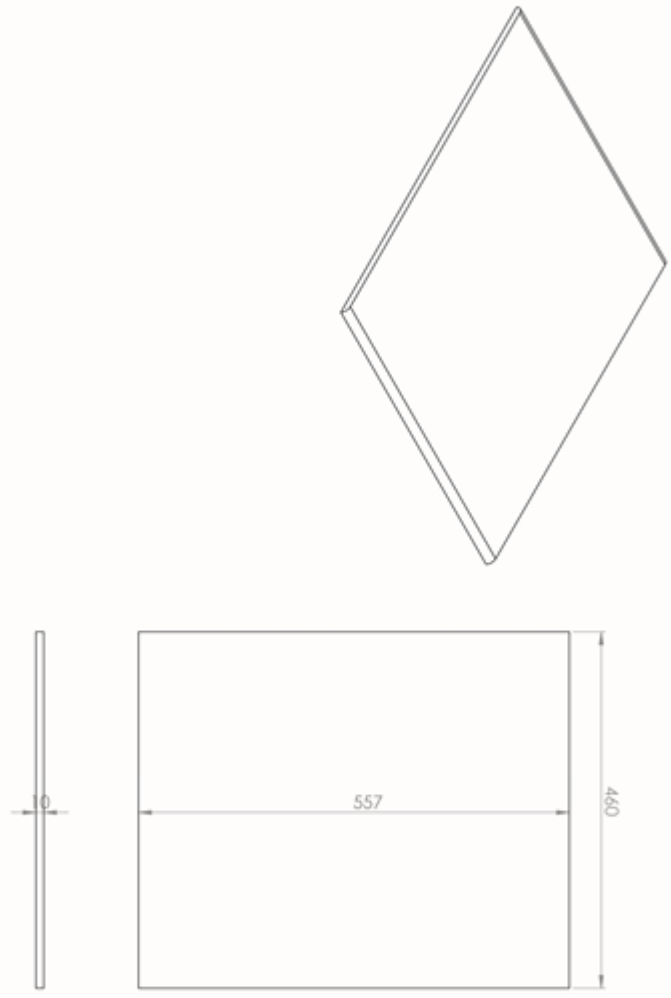


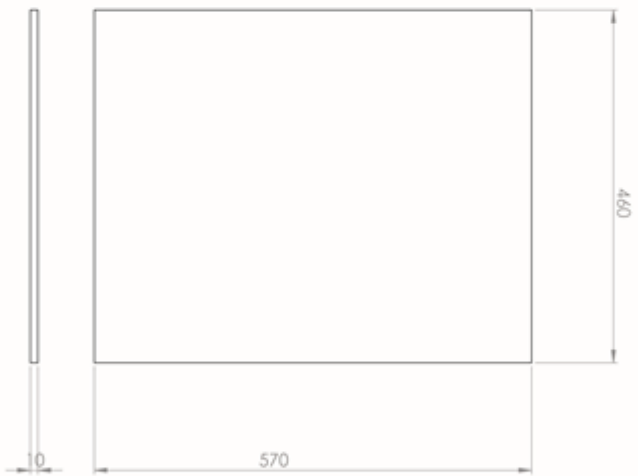
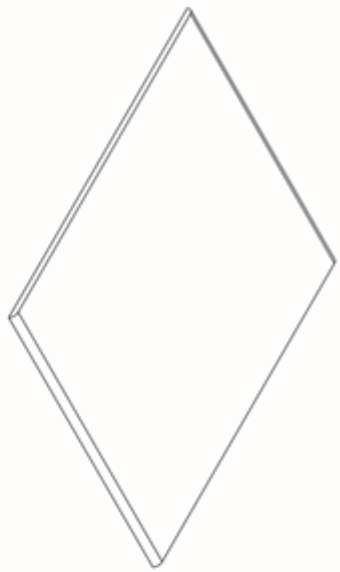
| | | | | | |
|---|-----------------------|--------------------------|---|---|----------------------------------|
|  | | |  | | |
| ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | | ENSAMBLE MODULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALENTES | | |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR |  | MATERIAL: POLIMETACRILATO |
| | | |  | CARGASA SUPERIOR X 2 | PL N° 6-14 |

| | | | | | | | |
|------------------------------|--|----------------|--|---|--|--|--|
| ESCALA: 1:10 | | MEDIDAS EN: mm | | FECHA: 02/03/2015 | | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR | |
| ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | | | ENSAMBLE MODULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES | | | |
| | | | | CARCASA SUPERIOR X 2 | | MATERIAL: POLIMERO REFORZADO CON FIBRA | |
| | | | |  | | PL N° 7-14 | |






| | | | | | |
|------------------------------|----------------|-------------------|--|------------------------|-------------------------------|
| ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | | ENSAMBLE MÓDULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES | BANDEJAS METÁLICAS X 2 | MATERIAL: ACERO INOXIDABLE |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR | | PL N° 8-14 |






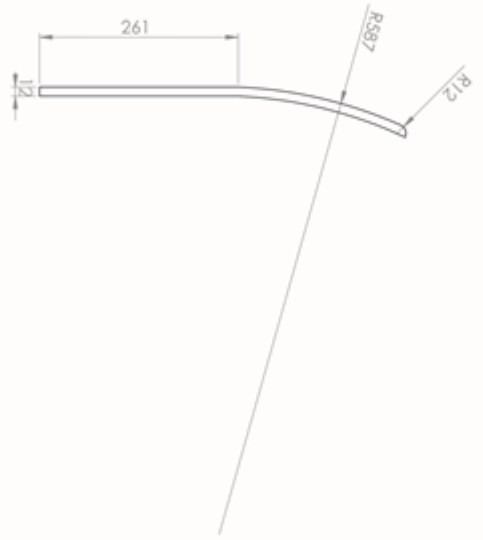
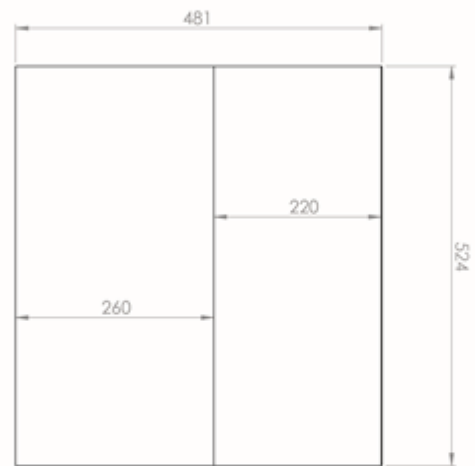
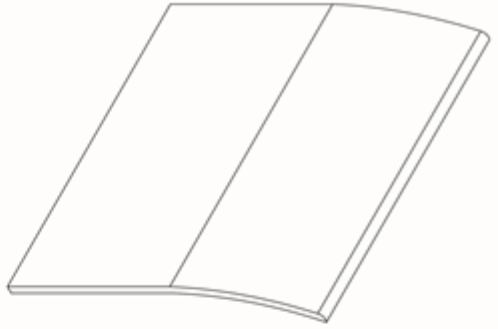
| | | | | | |
|------------------------------|----------------|-------------------|--|---|-------------------------------|
| ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | | ENSAMBLE MODULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES | BANDEJA INFERIOR | MATERIAL: ACERO INOXIDABLE |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR |  | PL N° 9-14 |



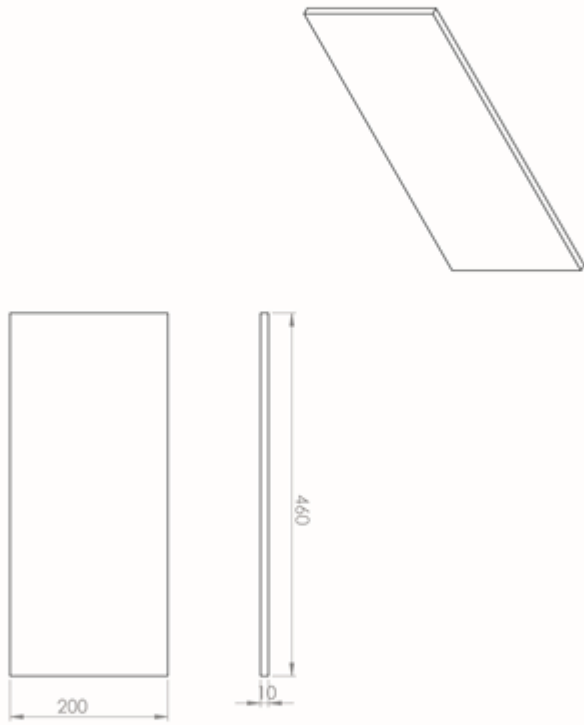
| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|--|---|
|   | ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | | ENSAMBLE MODULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES |  CARCASA DELANTERA | MATERIAL: POLIMERO REFORZADO CON FIBRA |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR | | PL N° 10-14 | |



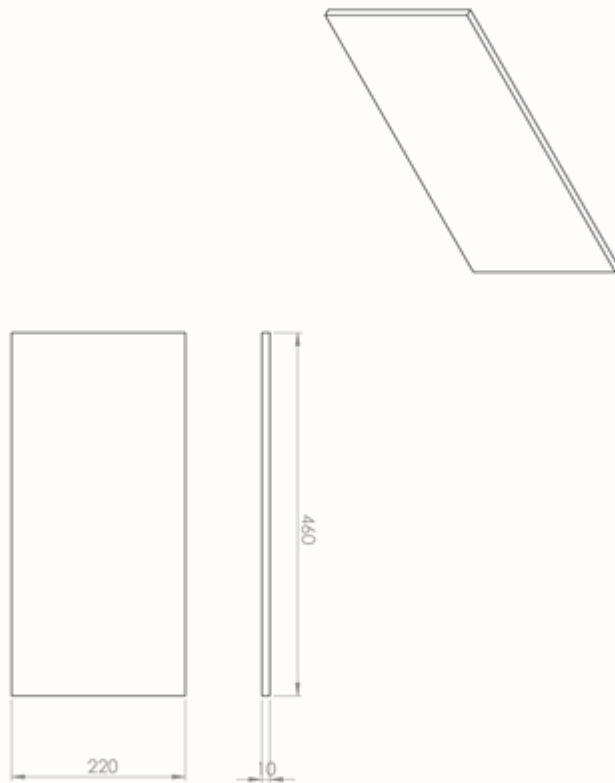
| | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---|--------------------------------|---|---|--|-------------|
| ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | ENSAMBLE MÓDULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALENTES | | TAPA DELANTERA | | MATERIAL: POLIMERO REFORZADO CON FIBRA | |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR |  |  | | PL N° 11-14 |

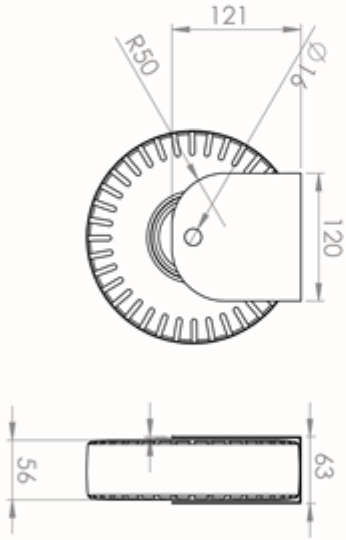
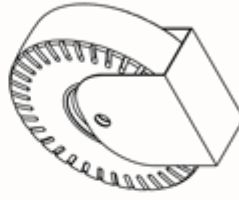





| | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|-------------------|--|--|---|--|-------------------------------|--|
| ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | | ENSAMBLE MÓDULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES | | PUERTA SUPERIOR | | MATERIAL: ACERO INOXIDABLE | |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR | |  | | PL N° 12-14 | |



| | | | | | |
|------------------------------|----------------|-------------------|--|---|-------------------------------|
| ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL | | | ENSAMBLE MÓDULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES | PUERTA INFERIOR | MATERIAL: ACERO INOXIDABLE |
| ESCALA: 1:10 | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR |  | PL N° 13-14 |





| | | | | | | |
|---|--|----------------|---|--|--|-------------|
|  | | |  | | | |
| ESCALA: 1:10 | | MEDIDAS EN: mm | FECHA: 02/03/2015 | ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL ENSAMBLE MODULO PARA VENDEDORES DE BEBIDAS CALIENTES | RODAMIENTOS X 4  | PL N° 14-14 |
| | | | | DIBUJADO POR: DIEGO VILLAMIZAR | | |