

Punto de venta móvil para la elaboración, comercialización y presentación de productos derivados de la panela como complemento a la experiencia del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA)

Silvia Jimena Aceros Anaya y Karen Liseth Cristancho Martínez

Trabajo de Grado para Optar al Título de Diseñador Industrial

Director

Jenny Katherine Rodríguez García.

MSc. Ingeniería Industrial

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas

Escuela de Diseño Industrial

Bucaramanga

2023

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA**Dedicatoria 1**

A mi mamá por su amor y apoyo incondicional

A mi abuelo por su incesante preocupación en mi bienestar

A mi familia por sus continuos esfuerzos en mí

A Karen por su cariño, resiliencia

y su sincera amistad

Dedicatoria 2

En memoria de Coral.

A Dios, que provee de todas las cosas.

A mis Padres porque serán siempre mi isla segura.

A mi Abuela porque su amor es una huella indeleble.

A mi Tía por la sabiduría que me ha transmitido.

A mi Tío y abuelo por su apoyo incondicional.

A Silvia por su infinita paciencia, su fortaleza

y la alegría de su amistad.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad Industrial de Santander, en especial a la Escuela de Diseño Industrial, pues a través de sus espacios de formación nos permitió convertirnos en las profesionales que llegamos a ser.

A la comunidad de Güepsa por su hospitalidad y permitírnos conocer y conectar con ellos y sus tradiciones; agradecemos especialmente a la gestora social, Carolina Barrera, pues sus aportes transformaron el proyecto, dotándolo de una nueva inspiración y llevándolo a nuevos horizontes.

Queremos agradecer especialmente a la profesora Jenny, pues sus consejos fueron siempre sabios y su guía llegó a nosotras cuando más lo necesitábamos, por su paciencia y disposición le estamos inmensamente agradecidas. Gracias a su asesoría oportuna y sus sugerencias este proyecto cruzó la línea de nuestras expectativas y logró un resultado más allá de lo esperado.

Agradecemos a la secretaria Amanda y a Fabio, pues nos brindaron los espacios necesarios para continuar con nuestro proyecto, igualmente agradecemos a Mauricio pues sus consejos en el taller fueron más que útiles y a su ayuda siempre dispuesta le estaremos eternamente agradecidas.

A nuestros padres, quienes estuvieron presentes en los momentos más duros y nos apoyaron cuando era más necesario. Nuestros amigos, cuya compañía fue una alegría constante estos años universitarios.

A nosotras mismas, por seguir a pesar de las circunstancias y a todas las personas que de una u otra forma nos brindaron su ayuda, ¡Gracias!

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Tabla de contenido

Introducción.....	18
1. Objetivos	21
1.1 Objetivo general	21
1.1.1 Objetivos específicos.....	21
2. Planteamiento de la oportunidad de diseño.....	22
3. Justificación.....	24
4. Pregunta de diseño	25
5. Alcances	25
6. Marco teórico	26
2.1 Marco teórico conceptual	26
6.1.1 Turismo.....	26
6.1.2 Turismo Nacional	27
6.1.3 Turismo gastronómico.....	29
6.1.4 Gastronomía	33
6.1.5 Practicas higiénicas en Foodtrucks.....	34
6.1.6 Caña de azúcar.....	36
6.1.7 Panela	38
6.1.8 Güepsa	42
6.1.9 Macroproyecto Cunyaya.....	43
7. Metodología	44
3.1 Actividades	44
7.1.1 Etapa Empatizar:.....	44
7.1.2 Etapa Definir:	45
7.1.3 Etapa Idear:.....	46
7.1.4 Etapa Prototipar:	47
7.1.5 Etapa Evaluar:.....	48
8. Desarrollo de la metodología	49

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

4.1	Empatizar.....	49
8.1.1	Visita de campo al municipio.....	49
8.1.2	Diagrama de afinidad (Alimentos).....	52
8.1.3	Estado del arte.....	52
8.1.4	Benchmarking.....	53
8.1.5	Identificar usuarios y necesidades.....	55
8.1.6	Arquetipo de usuario.....	56
8.1.7	Mapa de empatía.....	57
8.1.8	Lista de deseos.....	58
8.1.9	Mapa de interacciones.....	60
8.1.10	Customer Journey Map.....	61
5.1	Definir.....	62
8.1.11	Estética Referida de Cunyaya.....	62
8.1.12	Brief.....	65
8.1.13	Modelo Canvas de negocios.....	67
8.1.14	Diagrama Fast.....	68
8.1.15	PRS (Product Requirements Specification).....	70
6.1	Idear.....	72
8.1.16	Moodboard.....	72
8.1.17	Conceptboard.....	73
8.1.18	Alternativas de Diseño.....	74
8.1.19	Método SCAMPER.....	79
8.1.20	Proceso de Análisis Jerárquico (AHP).....	83
8.1.21	Evolución de la Alternativa.....	84
8.1.22	Reunión con el cliente.....	86
8.1.23	Alternativa Final.....	86
8.1.24	Sistemas e implementos.....	89
7.1	Prototipar.....	91
8.1.25	Prototipo volumétrico.....	91
8.1.26	Modelado 3D.....	92
8.1.27	Prototipo formal.....	93
8.1.28	Prototipo de tamaño.....	94
8.1.29	Renders.....	95

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

8.1.30	Planos técnicos	98
8.1.31	Bill of Materials (BOM).....	98
8.1	Evaluar.....	100
8.1.32	Diseño de las Pruebas.....	100
8.1.33	Protocolos de Prueba	101
8.1.34	Desarrollo de las pruebas.....	106
8.1.35	Análisis de resultados	107
9.	Resultados	114
9.1	Pregunta de Diseño.....	114
10.1	Objetivos y Alcances	115
11.1	Recomendaciones	115
12.1	Conclusiones.....	117
	Referencias Bibliográficas.....	119
	Apéndices	126

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Lista de Tablas

Tabla 1. Áreas sembradas, producción y rendimiento de caña panelera por departamento (2019) Autor: Elaboración propia con base en: Ruiz, M. (2021, julio). Cadena Agroindustrial de la panela.....	37
Tabla 2. Producción mundial de panela Autor: Elaboración propia con base en Ruiz, M. (2021, julio). Cadena Agroindustrial de la panela.....	40
Tabla 3. Etapa Empatizar. Autor: Elaboración propia.....	45
Tabla 4. Etapa Definir. Autor: Elaboración propia	46
Tabla 5. Etapa Idear. Autor: Elaboración propia.....	47
Tabla 6. Etapa Prototipar. Autor: Elaboración propia	47
Tabla 7. Etapa Evaluar. Autor: Elaboración propia.....	48
Tabla 8. Benchmarking. Autor: Elaboración propia.....	53
Tabla 9. Lista de deseos Turistas. Autor: Elaboración propia.....	58
Tabla 10. Lista de deseos Encargada. Autor: Elaboración propia.....	59
Tabla 11. Requerimientos del punto de venta móvil. Autor: Elaboración propia	70
Tabla 12. Alternativas. Autor: Elaboración propia	75
Tabla 13. Alternativas de SCAMPER Autor: Elaboración propia	81
Tabla 14. Validaciones y Verificaciones. Autor: Elaboración propia	100
Tabla 15. Tiempos, pasos y errores. Autor: Elaboración propia	103
Tabla 16. Resultados Condensados (Tiempo, Pasos y Errores). Autor: Elaboración propia	110
Tabla 17. Resultados Verificación del Peso. Autor: Elaboración propia	114

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Lista de Figuras

Figura 1. Visitantes no residentes (2020-2021-2022) Autor: Elaboración propia en base en Migración Colombia & Sociedades portuarias. Cálculos OEE – MINCIT. (2023, 27 marzo)	27
Figura 2. Rubro de gastos turistas Autor: Elaboración propia con base en la Encuesta de Gasto Interno en Turismo. (2022, 13 junio). Biblioteca DANE.....	28
Figura 3. Motivo de no viaje Autor: Elaboración propia con base en la Encuesta de Gasto Interno en Turismo. (2022, 13 junio). DANE.	28
Figura 4. Propuesta del recorrido de la ruta gastronómica en Santander. Autor. Castellón, L. y Fontecha, J. (2018)	32
Figura 5. Áreas de panela sembradas, 2019. Autor: Cadena Agroindustrial de la panela: Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales	36
Figura 6. Características de producción de Caña panelera en Santander 2012-2019. Autor: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional Agropecuaria-ENA, 2020).....	38
Figura 7. Proceso de elaboración de la panela. Autor: Elaboración propia con base en García, H. (1997).....	39
Figura 8. Exportaciones de panela 2019. Autor: Elaboración propia con base en Ruiz, M. (2021, julio). Cadena Agroindustrial de la panela.....	40
Figura 9. Precios mensuales de panela por kilogramo Autor: Ruiz, M. (2021, julio). Cadena Agroindustrial de la panela:.....	41
Figura 10. . Etapas del proyecto, alineadas a los objetivos y actividades. Autor: Elaboración propia.....	44
Figura 11. Visita a un trapiche de Güepsa. Autor: Wilson Carreño (Equipo Cunyaya).	50
Figura 12. Chicharrón y Melcocha de panela. Autor: Equipo Cunyaya.....	50

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 13. Diagrama de Afinidad. Autor: Equipo de trabajo.	51
Figura 14. Juan, turista regional y Miriam, turista nacional Autor: Elaboración propia.....	57
Figura 15. Dave, turista internacional y Carolina, encargada. Autor: Elaboración propia. .	57
Figura 16. Mapa de interacciones. Autor: Elaboración propia.....	61
Figura 17. Conceptboard Cunyaya Autor: Equipo Cunyaya.....	63
Figura 18. Identidad gráfica Cunyaya. Autor: Equipo Cunyaya.....	64
Figura 19. Paleta de colores Y Patrón Cunyaya. Autor: Equipo Cunyaya.....	65
Figura 20. Plano Superior de plaza central de Güepsa. Autor: Elaboración propia.....	66
Figura 21. Actividades que se desarrollarán en el puesto. Autor: Elaboración propia.....	67
Figura 22. Diagrama Fast Función Elaborar. Autor: Elaboración propia.....	69
Figura 23. Diagrama Fast Función Comercializar. Autor: Elaboración propia.....	69
Figura 24. Diagrama Fast Función Presentar. Autor: Elaboración propia.....	70
Figura 25. Moodboard. Autor: Elaboración propia.....	73
Figura 26. Conceptboard. Autor: Elaboración propia.....	74
Figura 27. Alternativas Bocetadas. Autor: Elaboración propia.....	74
Figura 28. Alternativas Iniciales. Autor: Elaboración propia.....	75
Figura 29. Alternativas Evolucionadas. Autor: Elaboración propia.....	80
Figura 30. Mesón Superior Ajuste. Autor: Elaboración propia.....	84
Figura 31. Vista Superior Esquema. Autor: Elaboración propia.....	85
Figura 32. Vista Frontal Esquema. Autor: Elaboración propia.....	85
Figura 33. Vista Frontal Madera. Autor: Elaboración propia.....	86
Figura 34. Vista Isométrica del Puesto. Autor: Elaboración propia.....	87
Figura 35. Altura para cocinar. Autor: Elaboración propia.....	89
Figura 36. Isométrica Posterior vista Sistemas. Autor: Elaboración propia.....	90

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA	10
Figura 37. Puertas Cerradas y Abiertas. Autor: Elaboración Propia.	91
Figura 38. Prototipo 3°. Autor: Elaboración Propia.	92
Figura 39. Prototipo 7°. Autor: Elaboración Propia.	92
Figura 40. Prototipos 10°. Autor: Elaboración Propia.	92
Figura 41. Render y modelado. Autor: Elaboración Propia.	93
Figura 42. Prototipo Escala 1:5. Autor: Elaboración Propia.	94
Figura 43. Prototipo Escala 1:1. Autor: Elaboración Propia.	95
Figura 44. Render Vista Frontal. Autor: Elaboración Propia.	96
Figura 45. Render Detalle Mesón. Autor: Elaboración Propia.....	96
Figura 46. Render Disposición de elementos. Autor: Elaboración Propia.	97
Figura 47. Render parte Posterior. Autor: Elaboración Propia.....	97
Figura 48. Render Detalle del Letrero. Autor: Elaboración Propia.....	98
Figura 49. BOM sintetizado. Autor: Elaboración Propia.	99
Figura 50. Esquema Experimental 01. Autor: Elaboración Propia.	102
Figura 51. Esquema Experimental 02. Autor: Elaboración Propia.	104
Figura 52. Emociones del PrEMO. Autor: Desmet y Wassink, 2019	105
Figura 53. Esquema Experimental 03. Autor: Elaboración Propia.	105
Figura 54. Muestra Edades. Autor: Elaboración Propia.	107
Figura 55. Muestra Sexo. Autor: Elaboración Propia.	108
Figura 56. Muestra Lugar de Procedencia. Autor: Elaboración Propia.....	108
Figura 57. Resultados de Satisfacción. Autor: Elaboración Propia.....	109
Figura 58. Escala SUS. Autor: Sauro, 2018	109
Figura 59. Resultados PrEMO: Emociones negativas. Autor: Elaboración Propia.	111
Figura 60. Resultados PrEMO: Emociones positivas. Autor: Elaboración Propia.	112

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 61. Resultados Prueba de Concepto. Autor: Elaboración Propia..... 112

Figura 62. Resultados VisAWI. Autor: Elaboración Propia. 113

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA**Lista de Apéndices**

Apéndice A	Diagrama Ishikawa.	126
Apéndice B	Diagrama de Afinidad.....	127
Apéndice C	Estado del Arte.....	128
Apéndice D	Benchmarking.....	129
Apéndice E	Usuarios Arquetipo.....	132
Apéndice F	Mapas de empatía.....	133
Apéndice G	Listas de Deseos.....	134
Apéndice H	Customer Journey Map Turistas.....	135
Apéndice I	Customer Journey Map Encargada.....	136
Apéndice J	BRIEF.....	137
Apéndice K	Canva modelo de negocios.....	138
Apéndice L	Diagrama Fast.....	139
Apéndice M	Product Requirement Specification (PRS).....	140
Apéndice N	Bocetos de Alternativas.....	141
Apéndice O	SCAMPER.....	145
Apéndice P	Proceso de Análisis Jerárquico (AHP).....	148
Apéndice Q	Planos Técnicos.....	150
Apéndice R	Bill of Materials (BOM).....	156
Apéndice S	Protocolos de Validación.....	157
Apéndice T	Guiones de Presentación.....	159
Apéndice U	Encuestas de Validación.....	160
Apéndice V	Resultados de Validación.....	173

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Glosario

Batidillo: es un tradicional dulce Santandereano derivado de la caña de azúcar, elaborado manualmente batiendo la miel de caña con aguardiente y anís, hasta obtener la textura deseada.

Batido: proceso en el cual la mezcla de melado es removida constantemente para obtener una textura homogénea y consistente.

Chicharrón de panela: derivado de la panela, un dulce elaborado a partir de la miel de caña, que tras un enfriamiento rápido con agua o hielo se cristaliza, adquiriendo una forma irregular y una textura crocante.

Comercialización: permitir la venta de los productos expuestos y facilitar su transporte para poder ubicar el carro en la locación más idónea o en su lugar de almacenamiento

Contaminación cruzada: proceso mediante el cual los microbios u otras sustancias ajenas, se transfieren de forma no intencional de un alimento a otro alimento con efectos perjudiciales.

Convites: fiestas locales llenas de comida y bebida realizadas en el trapiche panelero luego de una larga jornada de trabajo.

Degustación: ingerir algún alimento con la intención de captar su sabor y aroma y disfrutarlos al máximo.

Destino turístico: localidad que atrae a un gran número de viajeros o turistas en una época del año o durante todo el año.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Elaborar: el carro de comida debe permitir la preparación de los alimentos descritos (Subproductos de miel de caña y derivados), además de incluir todos los implementos para cumplir dicho fin.

Ergonomía: estudio de las condiciones de adaptación de un lugar de trabajo, una máquina, un vehículo, etc.

Experiencia: vivencia que propende a la adquisición de algún conocimiento o habilidad.

Frutos secos: aquellos que poseen escasa proporción de agua en su composición y por lo general cuentan con una cáscara dura, como la almendra, la nuez y avellanas.

Gastronomía: conjunto de las tradiciones culinarias y las recetas de un lugar.

Güepsa: municipio de Colombia, perteneciente a la provincia de Vélez en el departamento de Santander.

Identidad cultural: sentido de pertenencia a un grupo social con el cual se comparten rasgos culturales, costumbres, valores y creencias.

Interacción: acción que se desarrolla de modo recíproco entre dos o más organismos, sistemas u objetos.

Mararay: es un fruto de color café que se produce en una palmera del mismo nombre y con el cual se practican diversos juegos conocidos en la región.

Melado/ Miel de caña de azúcar: endulzante natural que se obtiene a partir de la evaporación, concentración y cristalización del jugo de la caña de azúcar.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Panela producto alimenticio eminentemente de producción artesanal obtenido de la caña de azúcar, que se comercializa en panes compactos de forma rectangular, redonda o prismática, según las regiones.

Patrimonio inmaterial: prácticas, conocimientos y técnicas que las comunidades reconocen como propias, les genera sentimientos de identidad y es transmitido a lo largo del tiempo.

Presentar: permitir la correcta visualización del proceso de elaboración de tu propio alimento, generando emociones positivas durante la experiencia.

Toppings: elementos comestibles utilizados para enriquecer una preparación alimenticia, comúnmente a elección del cliente.

Trapiche: lugar donde se desarrolla la transformación de la caña de azúcar en panela.

Turismo gastronómico: desplazamiento de visitantes, tanto turistas como excursionistas, cuyo motivo principal es la gastronomía.

Usabilidad: facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta particular o cualquier otro objeto fabricado por humanos con el fin de alcanzar un objetivo concreto.

Usuario: individuo que utiliza un producto o servicio de forma habitual.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Resumen

Título: Punto de venta móvil para la elaboración, comercialización y presentación de productos derivados de la panela como complemento a la experiencia del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA). *

Autores: Silvia Jimena Aceros Anaya y Karen Liseth Cristancho Martinez. **

Palabras Clave: Puesto de comida, Miel de caña de azúcar, Güepsa, Turismo Gastronómico.

Descripción: Güepsa es un municipio de Santander con grandes sembradíos de caña de azúcar y producción de panela, siendo esta labor el pilar de su economía y el factor determinante en su cultura local. Dado a la gran influencia de este alimento sobre la gastronomía municipal se han generado diversos productos alimenticios y recetas únicas que devienen de la miel de caña y se elaboran comúnmente en el trapiche; estos productos no son ampliamente difundidos, es decir, no son conocidos, ni comercializados. Por otra parte, el municipio anhela ser visto como un destino turístico, ser un lugar donde presentar las tradiciones del trapiche y mostrar su patrimonio inmaterial, explotando las cualidades turísticas de sus paisajes, gastronomía y costumbres. Es así que se cuenta con una gran posibilidad de fomentar el flujo de visitantes al lugar e incentivar el intercambio cultural, por medio de la apropiación y divulgación de estos alimentos y tradiciones. En este contexto se enmarca el proyecto, el cual busca el diseño de un puesto de comida que preserve y transmita el patrimonio gastronómico de este, el primer municipio panelero de Santander, dignificando las tradiciones y los saberes ancestrales del pueblo güepsano, permitiendo que el turista cree un vínculo con la población a través de la degustación de su cocina regional y así tener la posibilidad de convertirse en un embajador cultural del municipio al que ha quedado unido mediante una experiencia gastronómica única.

*Trabajo de Grado.

** Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas, Escuela de Diseño Industrial. Directora: Jenny Katherine Rodríguez García.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Abstract

Title: Food cart for the elaboration, commercialization and presentation of products derived from panela as a complement to the experience of the “Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA)”. *

Author(s): Silvia Jimena Aceros Anaya y Karen Liseth Cristancho Martinez. **

Keywords: Food stand, Sugar cane honey, Güepsa, Gastronomic Tourism.

Description: Güepsa is a municipality in Santander with large sugarcane fields and jaggery production, which is the mainstay of its economy and a determining factor in its local culture. Due to the great influence of this food on the municipal gastronomy, several food products and unique recipes have been generated from sugarcane honey and are commonly elaborated in small factories commonly called trapiches; these products are not widely disseminated, that is, they are not known or marketed. For its part, the municipality yearns to be seen as a tourist destination, to be a place to present its traditions and show its intangible heritage, exploiting the tourist qualities of its landscapes, gastronomy and customs; all this in order to promote the flow of visitors to the place and encourage cultural exchange, through the appropriation and dissemination of these foods and traditions; In this context the project is framed, which seeks the design of a food cart that preserves and transmit the gastronomic heritage of this, the first sugarcane producing municipality of Santander, dignifying the traditions and ancestral knowledge of the people. Allowing the tourist to create a link with the population through the tasting of its regional cuisine, becoming a cultural ambassador of the municipality to which, it has been linked through a unique gastronomic experience.

* Bachelor Thesis.

** Faculty of Physical and Mechanical Engineering, School of Industrial Design. Director: Jenny Katherine Rodríguez García.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Introducción

Colombia es un país reconocido por su inmensa diversidad, esto gracias a su ubicación geográfica, las 3 cordilleras que lo atraviesan de norte a sur y sus variadas condiciones climáticas, lo cual permite el desarrollo de una vasta agricultura en el país. Así, en 2019 se produjeron un total de 63,2 millones de toneladas de productos agrícolas, entre ellos un 42,2 millón de toneladas pertenecieron al grupo de Agroindustriales (66,7%). Dentro de este grupo los tres cultivos de mayor producción fueron la caña de azúcar (31.4 millones de toneladas), la palma de aceite (8,3 millones de toneladas) y la caña panelera (1,17 millones de toneladas) Con una participación del 74,6%, 19,9% y 2,8% respectivamente. (Encuesta Nacional Agropecuaria ENA, 2020). Del mismo modo, en Santander la producción de caña para panela en el 2019 fue de 203.232 toneladas, con una participación promedio a nivel nacional del 13%. (Encuesta Nacional Agropecuaria ENA, 2020).

En este mismo contexto del territorio nacional se encuentra el municipio de Güepsa, ubicado al sur de Santander, cuya principal actividad económica es la producción de la caña de azúcar (Para la elaboración de panela) y en menor escala el cultivo de cítricos, café, la piscicultura y la ganadería (Alcaldía Municipal de Güepsa en Santander, 2018). Actualmente el municipio ofrece importantes ventajas comparativas para el desarrollo del turismo por su cercanía a las principales capitales (Bogotá, Bucaramanga, Tunja), su clima semicálido y agroturismo. Sin embargo, no se ha aprovechado su potencial como corredor turístico ya que vemos que últimamente el turismo ha evolucionado con múltiples cambios, los destinos con sol y playa ya no son prioritarios, lo cual permite la aparición de “nuevos turismos”, con otras sensibilidades y finalidades, entre ellos el turismo patrimonial, refiriéndose a la visita de espacios naturales, monumentos, museos y obras de arte; donde se da la oportunidad de exponer el patrimonio inmaterial, es decir, no sólo conocer, sino, también percibir,

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

experimentar y sentir. Este nuevo perfil de turista busca experiencias auténticas en la naturaleza y la cultura, aumentando en las comunidades locales la concientización del valor que posee su propio patrimonio. (De Madariaga, 2018).

El (Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres - PMGRD, 2016) menciona que en Güepesa no se han aplicado estrategias para la creación de productos agro-turísticos o eco-turísticos basados en la industria panelera y en el lugar hay ausencia de hoteles y cabañas que permitan a los visitantes tener este tipo de experiencias, lo cual dificulta concebir al municipio por sí sólo como un destino turístico, por tanto, es posible su reconocimiento en el desarrollo de una ruta turística junto con los demás municipios pertenecientes a la provincia de Vélez; donde el aporte principal de Güepesa sea alrededor del rescate de tradición panelera, la dignificación de oficios y el acercamiento de esos alimentos propios del lugar, los subproductos basados en la miel de caña, al público en general, interesado en vivir experiencias gastronómicas, ya que, como menciona Ortiz (2022) estas vivencias permiten a los visitantes conectar con las tradiciones del lugar de una forma más experiencial y participativa, enriqueciendo los viajes, ya que producen memorias placenteras y duraderas, .

Con esto en cuenta, la propuesta nace a raíz de la necesidad de acercar los alimentos tradicionales que se preparan en los trapiches güepsanos a los visitantes, por medio de un punto de venta móvil para la elaboración, comercialización y presentación de productos derivados de la panela, donde podrán saborear la cocina regional y establecer un vínculo con el municipio, de manera que la gastronomía represente no únicamente un transformador económico y turístico sino también una forma de exaltar la cultura del lugar.

La metodología a seguir toma como referencia el Diseño Estratégico y el Design Thinking, adaptando las mismas al proyecto. Se inició realizando el análisis contextual,

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

identificando las necesidades y deseos de los usuarios, para posteriormente establecer los requerimientos y plantear alternativas de solución, las cuales serán evaluadas para definir la propuesta final que luego de prototipada, será sometida a las verificaciones y validaciones pertinentes.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

1. Objetivos

1.1 Objetivo general

Diseño de un punto de venta móvil para la elaboración, comercialización y presentación de productos derivados de la panela como complemento a la experiencia del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA).

1.1.1 Objetivos específicos

Analizar el contexto donde se desarrolla el proyecto (Güepsa), el problema planteado, la competencia, los usuarios y clientes.

Determinar los parámetros que debe cumplir el punto de venta móvil como complemento del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA). Identificando previamente las necesidades de los stakeholders.

Proponer y prototipar una solución que permita elaborar, comercializar y presentar productos derivados de la panela cumpliendo con las especificaciones del punto de venta móvil.

Verificar el funcionamiento de los componentes y sistemas, comprobando el cumplimiento de los parámetros principales del proyecto: elaboración, comercialización y presentación de los productos derivados de la panela y ejecutar propuestas de mejoras.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

2. Planteamiento de la oportunidad de diseño

El Municipio de Güepa se encuentra ubicado en el departamento de Santander, provincia de Vélez, donde se pueden distinguir sus grandes extensiones de cultivo de caña de azúcar. Para el 2005, el municipio contaba ya con 3.600 hectáreas sembradas, es decir, la presencia del cultivo ocupa un 75% de la extensión del territorio, alcanzando una productividad de panela de entre 10 a 14 toneladas por hectárea y una comercialización semanal de 400 toneladas de este producto (Alcaldía Municipal de Güepa en Santander, 2018).

Al ser la panela el producto insignia de la región, la gastronomía del lugar se ve fuertemente influenciada por el uso de este endulzante, esto desemboca en una gran variedad de subproductos típicos de la región cuyas preparaciones se transmiten de generación en generación creando una tradición familiar que se origina en las antiguas fiestas locales o “convites”. Como consecuencia, estos alimentos se comercializan de manera local y sin amplia difusión, como en el caso de la melcocha de panela, que solemos encontrarla de venta informal alrededor de la ciudad, o en lo que respecta al chicharrón de panela que no es comercializado; impidiendo su reconocimiento a nivel nacional e internacional por los diferentes tipos de turistas que buscan experiencias culinarias. Es así que Falcon (2014) asegura que la gastronomía es sólo una parte de sus intereses, pues no podemos ignorar los demás factores que configuran la imagen de un destino turístico-gastronómico (Lugar + Producto + Gente). El alimento forma parte del patrimonio de los pueblos y cuando se integra a la oferta turística enaltece al destino, genera valor al proveerlo de una identidad propia cosa que los turistas gastronómicos valoran al no escatimar en gastos a la hora de probar nuevos sabores.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Con el fin de impulsar el turismo en el municipio, además de sus ventajas geográficas, se identificó a la industria panelera como un foco diferenciador, una parte vital de su patrimonio donde concentrar los esfuerzos para captar la atención del mercado universal (Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres - PMGRD, 2016). Para lograrlo, se creó el Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (Cunyaya), un macroproyecto donde se plantea, mediante actividades interactivas de realidad virtual acompañado de experiencias sensoriales y musicales, transmitir los saberes ancestrales de la panela y la caña de azúcar. En este marco contextual se propone el punto de venta móvil para reforzar toda esta vivencia y dar a conocer los alimentos regionales.

Se analizaron las causas del desconocimiento de estas recetas mediante un diagrama de Ishikawa (Apéndice A). donde se tomaron referentes bibliográficos, acompañados de información recopilada en un diario de campo de las observaciones y conversatorios con el alcalde, la gestora social del municipio y la comunidad local durante una visita técnica. Por su parte Cuzco y Olmedo (2006) mencionan que la producción de panela se orienta al mercado interno, lo cual no le permite ampliar su demanda fácilmente en un contexto internacional, también se identificó según Aceros y Cristancho (2020) que los productos gastronómicos derivados de la panela en Güepsa son productos artesanales, por lo tanto, se preparan en contextos muy específicos, carecen de empaque y presentación, lo que hace que su consumo no sea difundido fuera del municipio; no son productos comerciales, ya que no se producen de forma estandarizada y se desconoce cómo prepararlos de forma correcta, ya que estos saberes ancestrales son transmitidos por generaciones. Por otra parte, se reafirma el hecho que el municipio aún no es visto como destino turístico, ya que, como alega Castelblanco et al. (2023) se evidencia una “falta de proyectos que diversifiquen el factor local del territorio, asociado principalmente a la producción de caña de azúcar y de la panela”.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

3. Justificación

El proyecto busca ubicar a Güepsa en el radar de los turistas gastronómicos, logrando que sus recetas innovadoras sean un ícono emblemático de la provincia, donde la atención se centre en las preparaciones típicas y las personas puedan acercarse a vivir una experiencia única en torno a las costumbres locales, ya que, como dice Bustamante (2022), cuando las recetas son elaboradas con ingredientes cultivados en la localidad, estos platos encierran muchos secretos, saberes ancestrales que se transmiten de generación en generación y reflejan el arte culinario de una zona. Sin embargo, la gastronomía no se limita a restaurantes, también incluye mercados, tiendas propias del lugar, entre otras. Lo importante es que el turista se sienta inmerso en el contexto, rodeado de nuevos sabores y preparaciones, donde logre aprender sobre la cultura y las recetas propias del lugar. Según Torres (2018) “La gastronomía es un campo idóneo para aplicar el marketing de experiencias”. La importancia de desarrollar estrategias donde exaltar los sabores y lograr experiencias inolvidables posibilita ganar un lugar en el mercado, sin ignorar la necesidad de mantener vivo el interés de los visitantes, cosa que los motive a regresar. Así mismo, Torres (2018) menciona la motivación de captar los estímulos por medio de los cinco sentidos y aunque esto varía respecto a los clientes, los incluye a todos según sus gustos personales, edad, costumbres y nivel socioeconómico donde, todos en mayor o menor medida, gustan de la gastronomía.

Por otro lado, Camacho-Vera et al. (2019) hace referencia a la “modernidad alimentaria”, los sistemas alimenticios actuales, donde los esfuerzos se concentran en la producción de mercancías en masa y en la generación de ganancias. Vemos que “Al poner la fabricación de los alimentos en manos de la industria, el consumidor ha perdido el contacto con su ciclo completo de elaboración. El alimento se ha convertido en un objeto sin historia, salido de una caja negra”. De esta forma, paulatinamente nos rodeamos cada vez más de

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

productos sintéticos, alejados de lo natural, volviéndonos ajenos al origen real de lo que consumimos. Así, cobra fuerza la definición de un alimento artesanal, visto como una disruptiva a estos métodos actuales, siendo propiedad local y ligados a su territorio. En esto, se estima que las condiciones geográficas inciden sobre las características primordiales de los alimentos, transfiriendo esas singularidades al producto final. Dentro de este enfoque, se señala la necesidad de acercar las tradiciones güepsanas a los visitantes, lo cual abre paso a la oportunidad de diseño de desarrollar un punto de venta móvil que permita mostrar los alimentos dentro de su contexto tradicional, apreciar su proceso de elaboración y degustarlos.

4. Pregunta de diseño

¿Cómo mediante un punto de venta móvil se permite la elaboración, comercialización y presentación de productos derivados de la panela en el municipio de Güepesa, Santander?

5. Alcances

Nivel de madurez tecnológica (TRL) 4, el producto estará totalmente delimitado, se realizarán pruebas y simulaciones en laboratorio, que permitan verificar el correcto desempeño de los sistemas y subsistemas que lo compongan. Es fundamental esclarecer este límite, puesto que, el proyecto presenta gran complejidad al momento de construcción de un modelo a tamaño real y funcional, dado a este motivo se optará por la verificación de componentes individuales y la construcción de modelos gráficos tangibles, con el fin de tomar medidas de percepción lo más cercanas a una experiencia real.

Teniendo en cuenta el objetivo general, para el desarrollo de este proyecto, se definen las actividades claves del punto de venta móvil: Elaborar, Comercializar y Presentar; entendidas como:

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

- **Elaborar:** El carro de comida debe permitir la preparación de los alimentos descritos (Subproductos) e incluir los implementos.
- **Comercializar:** Permitir la venta de productos expuestos y facilitar su transporte.
- **Presentar:** Permitir la correcta visualización del proceso de elaboración de tu propio alimento, potenciando las emociones positivas en la experiencia.

6. Marco teórico

6.1 Marco teórico conceptual

6.1.1 Turismo

El turismo es una de las industrias más importantes y dinámicas del mundo, su expansión impulsa la creación de empleo, el desarrollo de nuevas infraestructuras y la generación continua de ingresos externos.

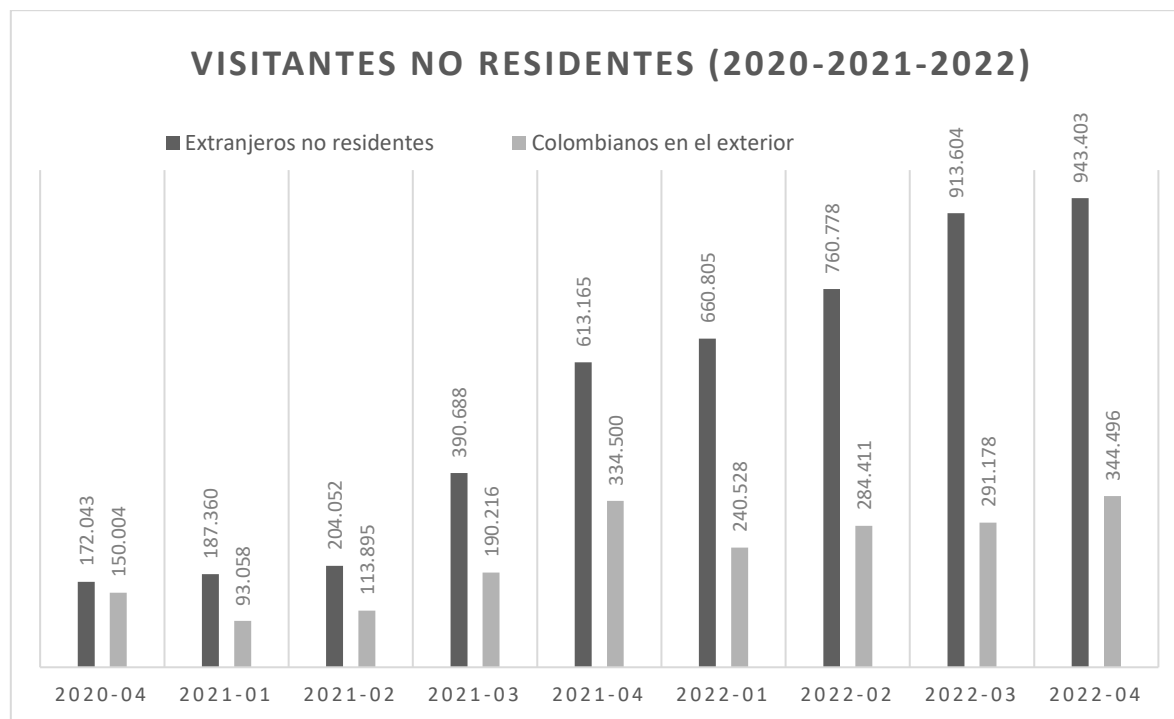
En el contexto nacional Agudelo-Rivera et al. (2019) menciona un aumento significativo en el número de turistas internacionales que ingresaron a Colombia por vía aérea entre el 2001 hasta 2017. En 2001, el país recibió alrededor de 0.8 millones de turistas internacionales, mientras que en 2017 la cifra se elevó a más de 3.4 millones. Este crecimiento se debe a mayor demanda de servicios turísticos a nivel global, lo que ha propiciado un incremento continuo en los flujos de viajeros. Asimismo, Colombia ha implementado diversas políticas y estrategias para fomentar el turismo, como la promoción de destinos turísticos a nivel internacional y la mejora de la infraestructura local. Todo esto ha generado un ambiente más favorable para los visitantes extranjeros y ha contribuido al aumento sostenido del turismo nacional durante los últimos años. Por otra parte, Alvarado-Rodríguez (2021) firma que, aunque se tenían grandes expectativas para el 2020, la llegada de la pandemia del Covid 19 provocó un cierre total del turismo colombiano y una fuerte

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

pérdida económica para el sector. Por ello, el gobierno nacional se vio obligado a diseñar estrategias que brinden confianza a los ciudadanos y los motive a visitar pueblos y realizar viajes intermunicipales.

En la figura 1 se puede visualizar la cifra de extranjeros no residentes y de colombianos en el exterior que han visitado el país en cada trimestre del año, desde el 2020-04 hasta el 2022-04. Siendo la reactivación del turismo en septiembre del 2020, vemos en el gráfico un aumento progresivo en el número de visitantes internacionales (Migración Colombia & Sociedades portuarias. Cálculos OEE – MINCIT, 2023). También referencia el origen geográfico de los extranjeros, siendo en mayoría provenientes de Estados Unidos (USA).

Figura 1. Visitantes no residentes (2020-2021-2022) Autor: Elaboración propia en base en Migración Colombia & Sociedades portuarias. Cálculos OEE – MINCIT. (2023, 27 marzo)

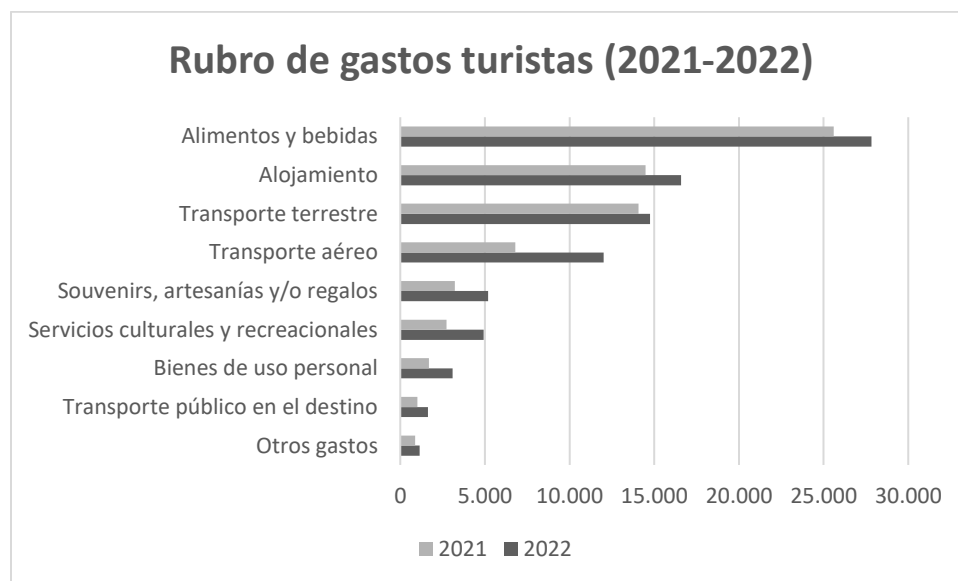


6.1.2 Turismo Nacional

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

El análisis de los resultados del DANE, (2022) describe el principal motivo de viaje de la población colombiana en el 2022, como la visita a parientes o amigos, seguido por la recreación y vacaciones, este último con participación del 42,1%. También vemos en la figura 2 un promedio de los gastos per cápita día que realizaron los turistas en los años 2021 y 2022; donde la inversión en alimentos y bebidas representa la mayor cantidad de dinero, notando la necesidad de los turistas de invertir en la gastronomía y comida del lugar.

Figura 2. *Rubro de gastos turistas Autor: Elaboración propia con base en la Encuesta de Gasto Interno en Turismo. (2022, 13 junio). Biblioteca DANE.*

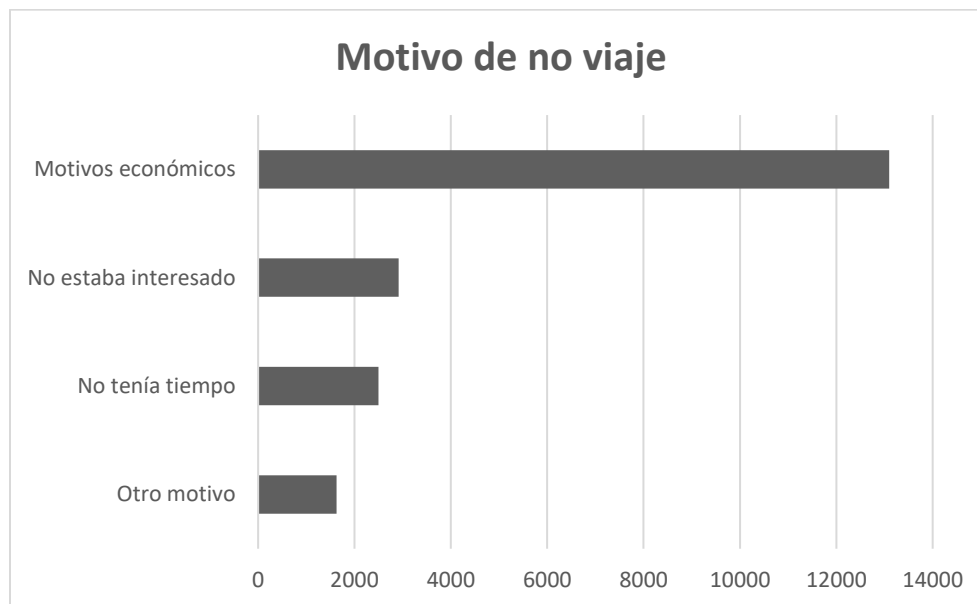


Por otra parte, en la figura 3, se referencian las principales razones de las personas que no realizaron turismo interno, donde se destacó el motivo económico.

Figura 3. *Motivo de no viaje Autor: Elaboración propia con base en la Encuesta de Gasto*

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Interno en Turismo. (2022, 13 junio). DANE.



6.1.3 Turismo gastronómico

Oliveira (2007) denomina el turismo gastronómico, como “la visita a productores primarios o secundarios de alimentos, participación en festivales gastronómicos y búsqueda de restaurantes o lugares específicos donde la degustación de alimentos y toda experiencia inherente es la razón principal de viajar”. Complementando a esto, De la Torre (2014) comenta que las prácticas de este tipo de turistas van desde el desplazamiento a un restaurante a degustar un plato, hasta el anhelo de conocer el proceso de elaboración del mismo. También De la Torre (2014) menciona a la población local como un sector que resulta beneficiado por el turismo gastronómico, generando una fuente complementaria de ingresos y una forma de revalorizar los alimentos regionales al incorporarlos en la oferta turística, manteniendo vivo el legado cultural; lo que resulta atractivo para los visitantes que van en busca de sabores diferentes a los de su zona de origen y ven en estos productos agroalimentarios una conexión autóctona con el pueblo y el territorio. Esta sensación que se quiere compartir con familiares y amigos, como explica Richards (2002), citado en La Escuela de Economía y Negocios de

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

la Universidad Nacional de San Martín (2008), de allí nace el hábito de comprar y llevar consigo alimentos o bebidas típicas de los sitios visitados ya que se quiere prolongar la experiencia de ocio vivida en el destino, así como revelar a los demás los aromas y sabores nuevos.

De igual manera Muñoz (2017) menciona la importancia de satisfacer las necesidades de todo el público para lograr complacer el paladar tanto de población nativa como no nativa, al ofrecer un producto gastronómico diferenciador, es decir, con características propias de sabor, color, espesor y dulzura. Respecto a Colombia, el autor nombra al turismo gastronómico como una actividad que se encuentra en su etapa inicial, vista en un comienzo como una respuesta a la necesidad de alimentación de los turistas y, por lo tanto, no ha llegado a su apogeo aún. Sin embargo, en los últimos años se han desarrollado diversas actividades y creado espacios donde los productos gastronómicos son visibles para el mercado, ejemplo de ello es:

- **El Congreso Gastronómico de Popayán:** Ocurre cada septiembre del año, donde más de 30.000 personas disfrutan de los platos típicos del lugar y se presenta la experiencia del maíz, para que las personas puedan aprender como elaborar carantanta (Plato típico payanés a base de maíz), tortillas y envueltos. Por esto, la UNESCO reconoció la ciudad como creativa de la Gastronomía (Popayán, 2019).
- **Premio Nacional de Gastronomía:** Convocatoria realizada por el Ministerio de Cultura de Colombia desde 2007, con el objetivo de identificar las expresiones culturales referidas a los saberes culinarios tradicionales. Este premio recoge el trabajo de investigadores, chefs y portadores de las tradiciones gastronómicas regionales que destacan una receta original, en su contexto cultural, elaborada con

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

ingredientes o productos tradicionales colombianos (Premio nacional de gastronomía 2007/2008/2009, 2009).

- **Quindío Café y Sabor:** Evento organizado por la Gobernación del Quindío, en alianza con Fenalco, chefs nacionales e internacionales y la secretaría de Turismo, Industria y Comercio; donde en su edición del 2020 recibieron a más de 2.500 visitantes para disfrutar de la oferta de productos como café, forcha (Bebida típica a base de harina de trigo), chorizos cocidos o sancocho (“¡La rompimos! ‘Quindío café y sabor’, edición Punto y Coma recibió a más de 2500 visitantes., s. f’.).
- **Astuviaje:** Agencia de viaje creada en el 2009 especializada en el turismo gastronómico en los países de Colombia, Perú, Argentina y Chile (Mejia, 2023).
“Todo con un solo fin: la identidad gastronómica de cada país continúe vigente”

Es por esto que vemos gran potencial en el país, teniendo en cuenta, también, los resultados de la encuesta realizadas en 2008 por Ipsos-Napoleón Franco y proporcionadas por Proexport Colombia y citado en Muñoz (2017), donde con una muestra de 4.180 extranjeros se definió que “el turismo gastronómico tiene un gran potencial de desarrollo, pues el 91% de los turistas está interesado en visitar restaurantes y bares, seguido de vida nocturna y atractivos naturales”. Igualmente, vemos la importancia de los festivales gastronómicos, como un método de divulgación, ya que, como declara Paola Narvárez Uribe, directora ejecutiva de Acodres Magdalena, el Festival Gastronómico Cocinar, realizado en Santa Marta para el 2021, convocó a 32 empresas de la industria y se reactivó la ocupación de 800 personas que habían perdido sus ingresos por cuenta de la pandemia covid-19. (Admin, 2021).

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

6.1.4 Gastronomía

Fusté-Forné, Francesc. (2016) define la gastronomía como un símbolo territorial estrechamente ligado al patrimonio y a la cultura de un lugar determinado. A través de ella, podemos entender cómo los seres humanos se relacionan con los alimentos y cómo estas costumbres se convierten en elementos de comunicación entre distintas localidades, que tienen en cuenta la naturaleza, producción, consumo y la idiosincrasia que rodea a los productos culinarios. Comprendemos que la gastronomía, es un elemento vital en la creación de cualquier cultura, ya que une la alimentación con el territorio y la cultura.

Debido a su importancia, en el 2010 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), citado en Fusté-Forné, Francesc. (2016). reconoce la gastronomía como un aspecto que hace parte del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, siendo que desde el año 2008 la UNESCO reconoció la inmaterialidad dentro del contexto del patrimonio cultural, en otras palabras, se amplía la definición de patrimonio cultural. Ya no se limita a los bienes físicos, también incluye tradiciones, actos festivos, rituales, saberes ancestrales, técnicas vinculadas a la artesanía tradicional y sin duda, la culinaria.

Complementario a esto, el Ministerio de Cultura para el año 2009 implementó la Política de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, donde la gastronomía tradicional es vista como un medio, por el cual los ciudadanos crean vínculos de unión e identidad con su región y comunidad. Mientras que, para el año 2012, también el Ministerio de Cultura llevó a cabo una Política para el Conocimiento, Salvaguardia y el Fomento de la Alimentación y las Cocinas Tradicionales de Colombia, donde reconoce la tradición y todos los conocimientos relacionados a la preparación y consumo de alimentos como un pilar importante en el patrimonio inmaterial del país. Además de ello, se enfatiza en el desarrollo

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

de programas que beneficien y potencien la cocina tradicional, tales como el Programa Nacional de Estímulos, el Concurso Nacional de Cocina y El Programa Nacional Escuelas Taller de Colombia, Herramientas de Paz (Política para el conocimiento, la salvaguardia y el fomento de la alimentación y las cocinas tradicionales de Colombia, 2012).

Por otro lado, Villero (2015) nos brinda un punto de vista sobre la gastronomía santandereana a través de un estudio descriptivo que recopila una gran variedad de productos gastronómicos típicos que se encuentran en el Área Metropolitana de Bucaramanga. El objetivo del estudio es promover el turismo gastronómico y aumentar el consumo de los alimentos típicos de la región. Para esto, el autor declara la necesidad de implementar estrategias, como el desarrollo de medios de información, documentación y divulgación que presenten información sobre los alimentos, su preparación y los lugares donde se pueden adquirir. Con esto se contribuirá al aumento de las ventas en restaurantes y establecimientos comerciales. Además, vemos el papel de la juventud, donde la mayoría argumenta no preparar los platos típicos en sus hogares, lo cual pone en peligro la preservación de las tradiciones culinarias, ya que, según Rodríguez-Martínez (2020) estas radican tanto en la salvaguardia del patrimonio cultural, como en la transmisión generacional de los saberes gastronómicos.

6.1.5 Prácticas higiénicas en Foodtrucks

Como nos menciona Montero (2019) en su artículo, es clave establecer que uno de los aspectos críticos de un puesto de comida móvil o food truck son las prácticas higiénicas.

Primero es necesario aclarar que la contaminación cruzada es entendida como la transferencia de agentes contaminantes de un alimento contaminado a otro que no lo está, o la contaminación de los alimentos por una incorrecta desinfección de los manipuladores o de los utensilios. Frente a este tipo de situaciones la OMS menciona: “La contaminación de los

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

alimentos puede producirse en cualquiera de las etapas del proceso de fabricación o de distribución, aunque la responsabilidad recae principalmente en el productor. Sin embargo, una buena parte de las enfermedades transmitidas por los alimentos se deben a alimentos que han sido preparados o manipulados de forma incorrecta en el hogar, en establecimientos que sirven comida o en los mercados” (Inocuidad de los alimentos, 2020).

Con el fin de evitar la contaminación cruzada de los alimentos, las prácticas higiénicas, entendidas como las prácticas de desinfección y correcta manipulación de los utensilios y alimentos, deben ser muy estrictas, y por ende el diseño del puesto de comida debe promover la correcta realización de las mismas: un correcto lavado de manos, evitar la manipulación de dinero y de alimentos simultáneamente, protección del cabello, cambio de guantes, desinfección de utensilios y superficies, etc. Dicho puesto deberá facilitar todas estas tareas, evidenciando así al consumidor los estándares de higiene que se manejan, ya que para este tipo de elementos no existen regulaciones específicas con respecto a la seguridad alimentaria (Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos, 2015).

Teniendo en cuenta la información presentada por Montero (2019) podemos resumir las consideraciones a tener en cuenta en el diseño en:

- A mayor necesidad de sistemas de cocción o eléctricos será necesario mayor área de trabajo. Si se dispone de un espacio limitado será necesario suprimir componentes o funciones.
- La fuente de energía del vehículo es determinante de múltiples aspectos y debe ser estudiada con detenimiento.
- La distribución de las áreas de trabajo debe inducir al operario a realizar buenas prácticas higiénicas.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

- El almacenamiento de los productos alimenticios crudos y terminados debe ser cuidado en detalle para mantener su calidad óptima durante todo el proceso de preparación de los mismos.

6.1.6 *Caña de azúcar*

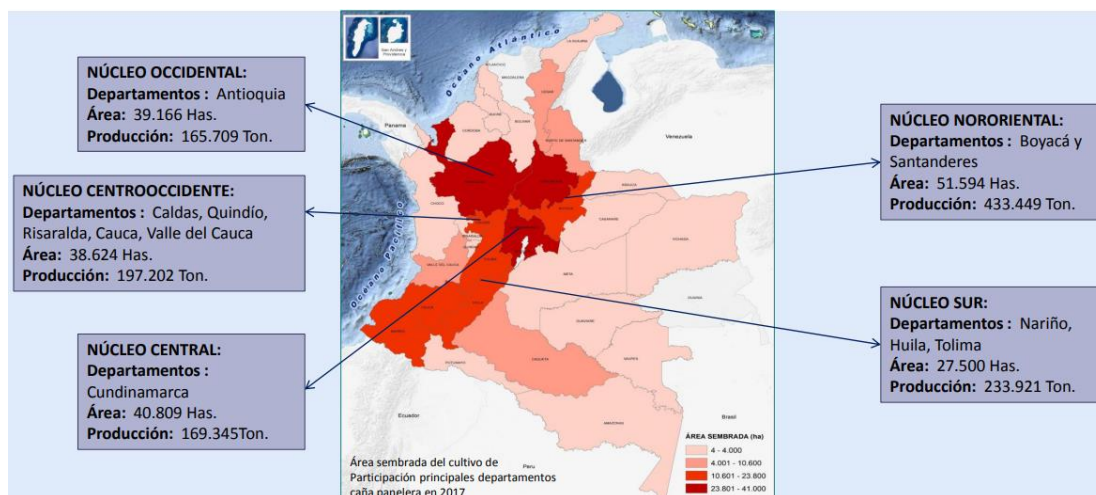
En primera medida, Murgas et al. (1998) nos recuerda que no se tiene registro sobre el origen mundial, continental y nacional de la caña de azúcar, ya que las versiones existentes son contradictorias entre sí y el crédito se alude a muchos representantes. El cultivo de la caña panelera en Colombia se desarrolla en mayor medida en la Región Andina, sobre las laderas de las 3 cordilleras predominante en las áreas con pendientes medias a altas que oscilan entre 10° y 40°. Sus cultivos suelen ser de carácter semi permanente o permanente. La caña panelera es cultivada en 511 municipios de 28 departamentos, donde se encuentran 70 mil unidades productivas y 20 mil trapiches (Cadena Agroindustrial de la panela, 2019).

En la figura 5, vemos en color rojo los departamentos con mayores áreas sembradas de caña panelera, siendo la región con mayor área y producción, el núcleo nororiental que comprende los departamentos de Boyacá y Santander con 51.594 Has y 433.499 Ton respectivamente.

Figura 5. *Áreas de panela sembradas, 2019. Autor: Cadena Agroindustrial de la panela:*

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales



6.49 En la tabla 1 se presentan los valores correspondientes al año 2019 de áreas sembradas, producción y rendimiento de caña panelera dividido en los 14 departamentos agremiados por FEDEPANELA y que representan el 92.89% de áreas sembradas del país. Vemos destacados a Antioquia, Cundinamarca y Santander con el mayor rendimiento.

Tabla 1. Áreas sembradas, producción y rendimiento de caña panelera por departamento (2019) Autor: Elaboración propia con base en: Ruiz, M. (2021, julio). Cadena

Agroindustrial de la panela

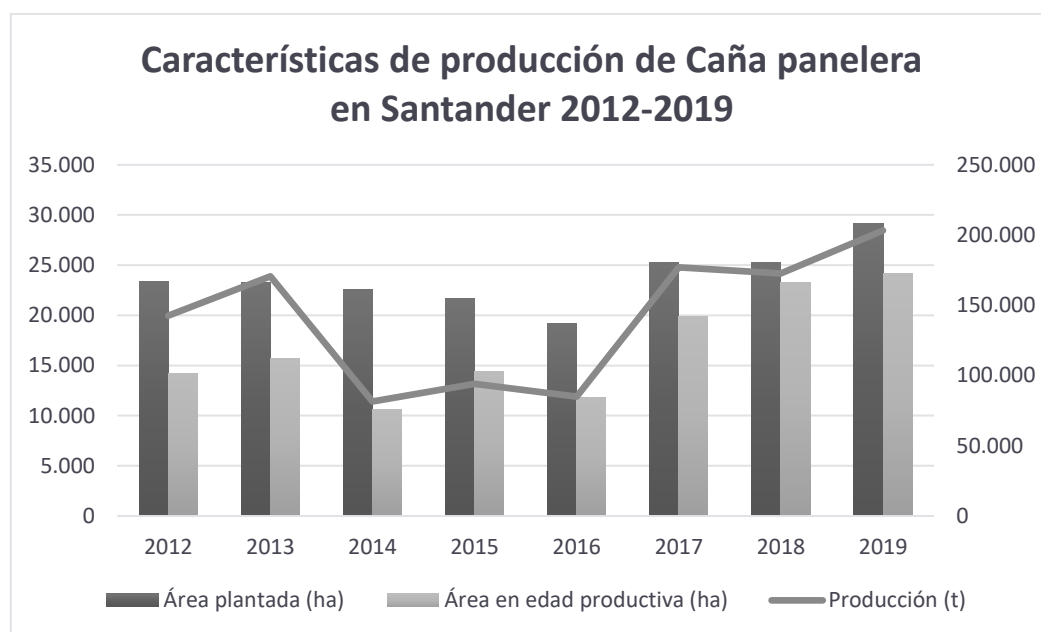
Departamento	Área Sembrada (Ha)	Área Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ha/Ton)
Antioquia	37.208	33.311	156.540	4.7
Boyacá	17.791	16.016	153.925	9.61
Caldas	10.825	10.151	46.892	4.62
Caquetá	5.271	4.747	25.032	5.27
Cauca	14.689	13.327	69.178	5.19
Cundinamarca	38.066	34.584	161.553	4.67
Huila	9.069	8.154	56.316	6.91
Nariño	14.538	13.144	100.346	7.63
Norte de Santander	8.574	7.792	37.860	4.86
Quindío	570	515	4.098	7.95
Risaralda	3.744	3.420	25.245	7.38
Santander	22.330	20.695	218.689	10.57
Tolima	12.009	11.122	65.364	5.88
Valle del Cauca	6.865	6.372	41.359	6.49

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

En la figura 6 se presenta una visión centrada en el departamento de Santander, correspondiente a los años entre 2012 y 2019, donde percibimos que tanto el área plantada, el área en edad reproductiva y la producción de caña para el último año del estudio superó las cifras de los años anteriores y desde el 2016 se presenta un crecimiento constante, lo que data de una producción departamental en aumento. (ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA-ENA, 2020).

Figura 6. Características de producción de Caña panelera en Santander 2012-2019.

Autor: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional Agropecuaria-ENA, 2020).

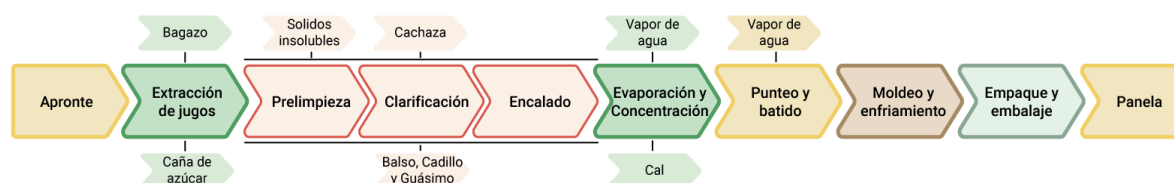


6.1.7 Panela

El azúcar no centrifugado o Panela es un alimento que, además de actuar como un edulcorante natural, cuenta con propiedades nutritivas y suple en parte los requerimientos de carbohidratos, vitaminas y minerales de la población, por lo que se nos permite considerarlo como un bien básico dentro de la alimentación (Murgas et al., 1998). Acerca del proceso de elaboración de la panela, García, H. (1997) lo sintetiza en la Figura 7. A continuación, se profundiza en cada etapa.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 7. *Proceso de elaboración de la panela. Autor: Elaboración propia con base en García, H. (1997)*



1. **APRONTE:** Refiere desde la recolección de la caña cortada en el cultivo, su transporte hasta el trapiche y su almacenamiento previo a la extracción.
2. **EXTRACCIÓN DE JUGOS (MOLIENDA):** La caña es presionada con ayuda de un molino, permitiendo separar el líquido del bagazo (Tallo).
3. **LIMPIEZA DE LOS JUGOS:** Usando métodos térmicos, bioquímicos, de decantación y flotación, se retiran todas las impurezas. Se mencionan las subetapas de pre limpieza, clarificación y encalado.
4. **EVAPORACIÓN Y CONCENTRACIÓN:** Mediante el paleo manual entre pailas o fondos dispuestos en línea se realiza la evaporación del agua contenida en los jugos, a una temperatura de 96°C. Al finalizar se obtiene lo que se denomina “Miel de caña” y se debe contar con la apropiada consolidación de sólidos para el posterior moldeo de panela a 120°C.
5. **PUNTEO Y BATIDO:** Se persigue la obtención del “Punto”, incorporando aire a las mieles en presencia del calor de la hornilla, mediante el paleo manual.
6. **MOLDEO DE LA PANELA:** Se realiza el vertido de la miel sobre las gaveras (Moldes que le dan forma a la panela), se espera su enfriamiento para el desmoldeo.
7. **EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO DE LA PANELA:** Usualmente en nuestro contexto vemos empacada y embalada la panela en hojas de plátano "rusque" u hojas de caña, costales, cartón o plástico termoencogible. Entre ellos se destaca el cartón,

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

ya que logra aislar el producto del ambiente externo y el plástico, siendo ideal para el almacenamiento en largos periodos de tiempo.

En términos de producción, la panela a nivel mundial ha estado relativamente concentrada en 5 países, como vemos en la Tabla 2, entre los cuales Colombia es el segundo mayor productor con una participación del 16% en los años correspondientes desde 2015 al 2018 (Cadena Agroindustrial de la panela, 2019).

Tabla 2. *Producción mundial de panela Autor: Elaboración propia con base en Ruiz, M. (2021, julio). Cadena Agroindustrial de la panela*

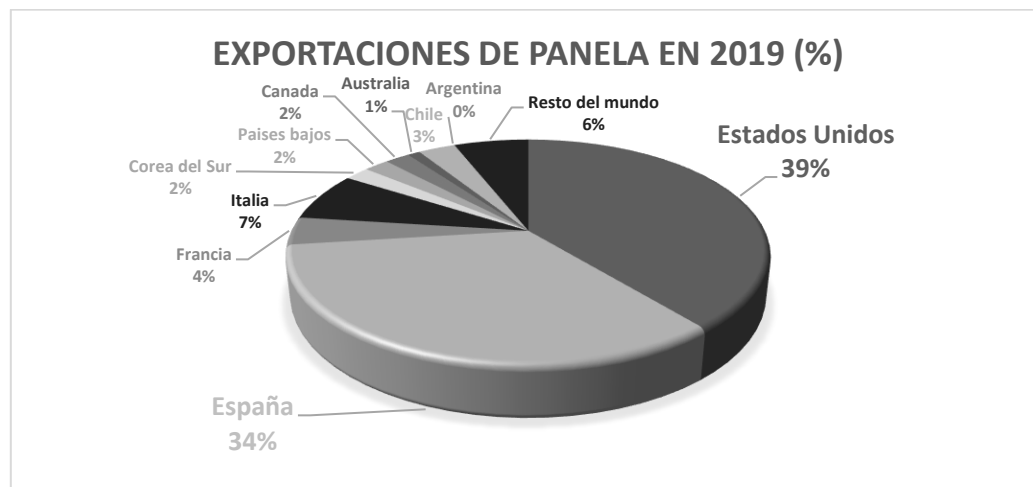
Producción Mundial de Panela (Ton)				
País	2015	2016	2017	2018
India	5.571	6.753	6.484	7.236
Colombia	1.977	1.456	1.529	1.787
Pakistán	465	566	542	607
China	357	434	416	465
Brasil	342	416	399	446
Otros	1.135	1.377	1.332	1.488
Total	9.847	11.002	10.702	12.029

Sin embargo, continúa mencionando (Cadena Agroindustrial de la panela, 2019) que el 99% de la producción de panela se destina al mercado interno, es decir, casi toda panela producida es dirigida al consumo nacional. Mientras el 1% restante es para exportación. EEUU y España son los principales socios comerciales, ya que juntos lideran con un 73% las exportaciones nacionales de panela. (Ver Figura 8).

Figura 8. *Exportaciones de panela 2019. Autor: Elaboración propia con base en Ruiz, M.*

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

(2021, julio). Cadena Agroindustrial de la panela



Carlos Fernando Mayorga, presidente de Fedepanela, relata que para el año 2022, el consumo de la panela per cápita fue de aproximadamente 19,5 kilos. Esto, considerando que les antecede un incremento importante, ya que, dentro de las iniciativas propuestas por las entidades gubernamentales en el 2021 se establecieron los mercados solidarios, donde se incluyó la panela y este hecho aumentó el consumo del alimento en la población. (Economía, 2022). Respecto al comportamiento de los precios Ruiz (2021) menciona que para el 2021 los precios se mantenían sobre los \$3.000 pesos colombianos como vemos en la Figura 9. En cuanto a los costos de comercialización se aproximan en \$500 por kg de panela.

Figura 9. Precios mensuales de panela por kilogramo Autor: Ruiz, M. (2021, julio).

Cadena Agroindustrial de la panela:



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

6.1.8 Güepsa

El municipio de Güepsa se encuentra en el sur de Santander, Provincia de Vélez, a 245 km Bogotá DC y a 204 km de Bucaramanga. Su cabecera se ubica a los 6°,02” de latitud norte, 73° 34” de longitud al oeste del meridiano de Greenwich. El clima del municipio es templado con una temperatura promedio de 20°C.

Para acceder a la cabecera municipal, se toma la carretera estatal que comunica sobre la calle 4ª hacia Barbosa (Santander), donde hay una carretera asfaltada de aprox. 2 km. Igualmente existe una vía hacia Bucaramanga, en límites con el municipio vecino de San José Pare por una vía destapada de 1,3 km de extensión aproximadamente. El texto alude que la principal actividad económica de los güepsanos, es la agropecuaria, donde se destaca la explotación de productos, como la caña de azúcar (Producción de panela) y en menor escala se presentan pequeños cultivos de café, cítricos y explotaciones de piscicultura y ganadería. Tal es la importancia de la producción de panela en el lugar, que se menciona que genera alrededor del 52,2% de empleos totales (Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres - PMGRD, 2016).

6.1.8.1 Acuerdo No. 018 DE 2020 (noviembre 27). “Por medio del cual se declara en el municipio en Güepsa Santander, como patrimonio de interés cultural municipal, inmaterial y gastronómico, el proceso del cultivo de la caña de azúcar y transformación de la panela y sus derivados, y se dictan otras disposiciones” (Acuerdo No 018 de 2020, 2020).

El Honorable Concejo Municipal de Güepsa, Santander según el artículo 11 de la Ley 1185 de 2011, establece en el Artículo 11-1 como patrimonio cultural inmaterial. Este patrimonio está constituido, entre otros, por prácticas, conocimientos y técnicas que las comunidades reconocen como parte de su patrimonio cultural, les genera sentimientos de identidad y establece vínculos con la memoria colectiva. Además, es transmitido y recreado

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

a lo largo del tiempo en función de su entorno, contribuye a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana. Tanto para el presente Acuerdo, como para el Proyecto a tratar, nos interesa el llamado patrimonio inmaterial o intangible, refiriéndose al proceso de cultivo, transformación y elaboración de la panela y sus derivados, ya que se busca como región identificar dichos conocimientos y prácticas ante los demás (incluyendo la comunidad extranjera) como costumbres autóctonas culturales, las cuales, vistas desde el enfoque turístico, son una oportunidad para fortalecer la economía local e intercambios culturales que nutren a toda la sociedad güepsana.

6.1.9 Macroproyecto Cunyaya

El macroproyecto Centro de Interpretación de panela y caña “Cunyaya” desarrollado en el municipio de Güepesa, Santander, nace con el propósito principal de preservar la tradición local y rescatar el valor de los oficios, partiendo de la necesidad de evidenciar los procesos comunitarios y artesanales de la producción de panela.

Se busca representar estos valores a nivel museográfico en un espacio que, utilizando la tecnología y la creatividad, logre una experiencia donde vivir la cultura del trapiche, en aras de rescatar la identidad musical y gastronómica de Güepesa. En este lugar podremos encontrar elementos interactivos de realidad virtual y realidad aumentada, que potencian el conocimiento y la salvaguarda del patrimonio inmaterial del municipio y su tradición panelera. Enfocado en la parte gastronómica, el punto de venta móvil se propone como un elemento alineado a la experiencia expuesta, que complemente el aprendizaje alrededor de los alimentos locales y del mismo modo contribuya a la protección y divulgación de las tradiciones propias de este municipio.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

“Soñando con abrir las puertas al crecimiento cultural y turístico para la apropiación y divulgación del folclor, saberes e historias” (Presentación CUNYAYA, 2021).

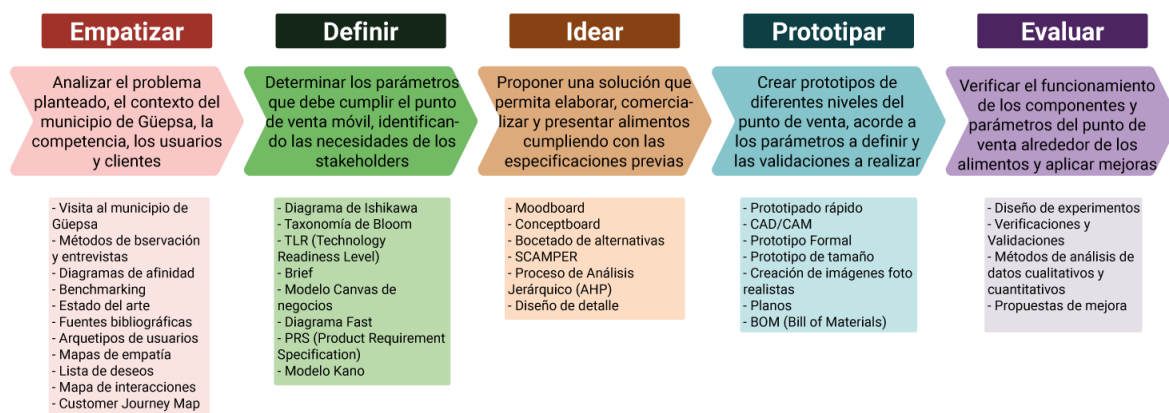
7. Metodología

La metodología de este proyecto se encuentra enmarcada en el Diseño Estratégico y el Design Thinking, siendo el primero, el que permite controlar a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, los aspectos más importantes del proceso de diseño, Complementando con el segundo, orientado a la generación de soluciones en un marco contextual propuesto, dando respuesta a problemas de forma creativa e innovadora.

De manera que, adaptando las metodologías al proyecto a tratar, el proceso que se llevará a cabo se define, como iterativo, y apoyado de manera organizada por diferentes herramientas utilizadas en cada etapa, como vemos sintetizado en la figura 10.

Figura 10. . *Etapas del proyecto, alineadas a los objetivos y actividades. Autor:*

Elaboración propia.



7.1 Actividades

7.1.1 Etapa Empatizar:

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Durante esta etapa se llevó a cabo toda la investigación y recopilación de la información necesaria para desarrollar el análisis contextual. Se desarrollaron las siguientes actividades:

Tabla 3. *Etapa Empatizar. Autor: Elaboración propia*

Objetivo	Actividades	Método	Resultado
Analizar el problema planteado, el contexto del municipio de Güepesa, la competencia, los usuarios y clientes	Indagar sobre la oportunidad de diseño y analizar el contexto en el que se desarrolla	Visita al municipio de Güepesa. Métodos de observación y entrevistas	Clarificación del entorno alrededor de la oportunidad de diseño
		Diagramas de afinidad	
	Recopilación de información sobre soluciones existentes y productos similares	Benchmarking Estado del arte	Analizar las estrategias de abordaje que se utilizan en el mercado
	Búsqueda de las posibles causas o consecuencias del problema planteado	Fuentes bibliográficas	Comprensión a fondo de las raíces del problema
	Identificar las características de los diferentes tipos de usuarios	Arquetipos de usuarios	Conocer a detalle a los usuarios
	Conocer los deseos y frustraciones de los usuarios	Mapas de empatía Lista de deseos	Empatizar con sus necesidades
	Reconocer la experiencia alrededor del producto y todos los elementos implícitos en ella	Mapa de interacciones, Customer Journey Map	Esbozar una ruta de pasos a seguir por los usuarios y sus interacciones

7.1.2 *Etapa Definir:*

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Esta etapa se centró en analizar toda la información recopilada con anterioridad para establecer los requerimientos del punto de venta. Se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Tabla 4. *Etapa Definir. Autor: Elaboración propia*

Objetivo	Actividades	Método	Resultado
Determinar los parámetros que debe cumplir el punto de venta móvil, identificando previamente las necesidades de los stakeholders.	Entender las causas y consecuencias del problema planteado, para así especificar los objetivos del proyecto.	Diagrama de Ishikawa y Taxonomía de Bloom	Objetivo general y específicos del proyecto
	Análisis de alcances	(Technology Readiness Level TRL)	Nivel de madurez tecnológica definido
	Sintetizar los aspectos más relevantes del proyecto	Brief	Documento informativo sobre la propuesta a realizar
	Determinar el mercado al cuál se dirige el producto	Modelo Canvas de negocios	Identificación de la propuesta de valor
	Definir y evaluar la importancia de las características implícitas en el diseño	Diagrama Fast	Comprender que funciones son necesarias y cuales son atractivas
	Formular los requerimientos del producto	PRS (Product Requirement Specification) Modelo Kano	Requerimientos

7.1.3 Etapa Idear:

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Durante esta etapa se buscó crear todos los conceptos y alternativas a partir de la información analizada en las etapas precedentes, para esto se realizaron estas actividades:

Tabla 5. *Etapa Idear. Autor: Elaboración propia*

Objetivo	Actividades	Método	Resultado
Proponer una solución que permita elaborar, comercializar y presentar productos gastronómicos cumpliendo con las especificaciones previas	Plantear un concepto de diseño, mediante tableros de inspiración	Moodboard Conceptboard	Lenguaje, estilo y manejo formal definido
	Desarrollo de alternativas que respondan a los requerimientos planteados	Bocetado de alternativas	Alternativas
	Evolución de las alternativas	SCAMPER	Especificaciones de la alternativa
	Seleccionar la alternativa a profundizar	Proceso de Análisis Jerárquico AHP	Alternativa escogida
	Especificación de todos los aspectos de la alternativa escogida	Diseño de detalle	Alternativa definida en profundidad

7.1.4 Etapa Prototipar:

Esta etapa tiene como finalidad la construcción de prototipos necesarios para definir aspectos específicos de la alternativa escogida, también se elaboran los modelos requeridos para las validaciones/verificaciones. Para esto se desarrollaron las siguientes actividades:

Tabla 6. *Etapa Prototipar. Autor: Elaboración propia*

Objetivo	Actividades	Método	Resultado
----------	-------------	--------	-----------

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

<p>Crear prototipos de diferentes niveles del punto de venta, acorde a los parámetros a definir, las verificaciones o validaciones a realizar.</p>	<p>Definición de proporciones y ángulos</p>	<p>Prototipado rápido</p> <p>Diseño asistido por computadora CAD/CAM</p>	<p>Modelos CAD/CAM</p>
	<p>Modelado de los prototipos necesarios, complementando con la fase evaluar</p>	<p>Prototipo Formal</p> <p>Prototipo de tamaño</p>	<p>Modelos de prueba</p>
	<p>Recursos de visualización gráfica y constructiva</p>	<p>Creación de imágenes foto realistas</p> <p>Planos</p>	<p>Renders</p> <p>Planos</p>
	<p>Listado de los materiales a utilizar en la construcción real de la propuesta</p>	<p>Bill of Materials (BOM)</p>	<p>Lista de materiales y costos</p>

7.1.5 Etapa Evaluar:

Esta etapa buscó verificar y validar el desempeño de la alternativa, con el fin de realizar las correcciones necesarias. Se desarrollaron las actividades a continuación:

Tabla 7. Etapa Evaluar. Autor: Elaboración propia

Objetivo	Actividades	Método	Resultado
<p>Verificar el funcionamiento de los componentes y sistemas, comprobando el cumplimiento de los parámetros principales del proyecto enfocados en la</p>	<p>Redacción de protocolos de prueba y establecimiento de los parámetros de medición</p>	<p>Diseño de experimentos</p>	<p>Protocolos de verificación y validación</p>
<p>del proyecto enfocados en la</p>	<p>Ejecución de pruebas (Usabilidad, Percepción y Estética)</p>	<p>Verificaciones y Validaciones</p>	<p>Resultados de pruebas registrados</p>

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

elaboración, comercialización y presentación de los productos gastronómicos de Güepsa. Ejecutar propuestas de mejoras	Desarrollo y análisis de informes y resultados	Métodos de análisis de datos cualitativos y cuantitativos	Informe de resultados
	Realización de correcciones, cambios y recomendaciones	Aplicar los cambios al diseño	Alternativa corregida y actualizada

8. Desarrollo de la metodología

8.1 Empatizar

A fin de comprender las necesidades de los usuarios, nos adentramos en su contexto particular, para así, analizar sus verdaderas motivaciones, deseos y frustraciones utilizando herramientas de observación, análisis contextual, incluyendo entrevistas que permitieron definir usuarios arquetipo y mapas de empatía. Todo esto, complementado con la revisión del estado del arte, análisis de fuentes bibliográficas, benchmarking y la creación de diagramas de afinidad, que se describen a continuación:

8.1.1 Visita de campo al municipio

El primer acercamiento, fue una visita de campo a Güepsa (Figura 11), donde, junto al equipo de trabajo encargado del macroproyecto, se recibió un recorrido por el municipio con del alcalde y la gestora social. Se conocieron los atractivos del mismo, en especial la plaza central y un trapiche panelero tradicional, donde observamos todo el proceso necesario para la elaboración de la panela, la cantidad de personas que intervienen en este y cómo el esfuerzo de todos lleva a un alimento de calidad. También, como se observa en la figura 12, fue en este lugar donde degustamos alimentos únicos, como lo es el chicharrón de panela, o la melcocha (realizados con miel de caña que no resulta en panela, ya que fue extraída en una

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

etapa previa a la solidificación y moldeo de la misma), participamos en el boroneo¹. y se nos enseñó acerca de todas estas tradiciones que ocurren únicamente en el trapiche.

Figura 11. *Visita a un trapiche de Güepsa. Autor: Wilson Carreño (Equipo Cunyaya).*



Figura 12. *Chicharrón y Melcocha de panela. Autor: Equipo Cunyaya*



Al finalizar la visita del trapiche, se realizó una sesión de trabajo colaborativo con todo el equipo, el alcalde y la gestora social, generando un diagrama de afinidad, visto en la figura 13. En este se sintetizan todos los aspectos esenciales que identifican a Güepsa en un formato visual, con el fin de crear un punto de partida para el macroproyecto y el proyecto en cuestión.

¹ “Boroneo” Actividad de consumir el excedente de las gaveras, donde encontramos miel que no ha llegado a su solidificación completa.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

misma, brindando características propias de textura, color, olor y sabor dependiendo su cocción.

8.1.2 *Diagrama de afinidad (Alimentos)*

Con objetivo de conocer mejor las recetas y sus posibilidades se procedió a la creación de un diagrama de afinidad enfocado en los alimentos, (Apéndice B), donde se planteó la oportunidad de crear una experiencia móvil, permitiendo su traslado alrededor del parque principal de Güepsa. Además, que mantuviera una estrecha relación con el trapiche y los valores que representa, un lugar que evoque las sensaciones únicas del lugar, las emociones que sólo se viven allí pero cuyo atractivo principal sean los alimentos proponiendo un amplio abanico con recetas tradicionales y combinaciones nuevas. El permitir que la experiencia en torno al puesto esté centrada en la elaboración de alimentos, abre las puertas a la oportunidad de potencializar los conocimientos alrededor de la elaboración de la panela.

8.1.3 *Estado del arte*

Cómo vemos en el Apéndice C, se continuó investigando en fuentes bibliográficas, a fin de seguir adentrándonos en el problema y contexto. García (1997) nos relata las etapas para la elaboración de panela, donde vemos una secuencia larga y complicada que va desde la cosecha hasta el moldeo/desmoldeo teniendo un gran número de variables a controlar. Por esto, los trabajadores de los trapiches juegan un papel muy importante, ya que son quienes deben estar atentos a mantener las temperaturas acordes en cada etapa del proceso, la regulación del PH y lograr “El punto” de la miel, donde ya puede ser moldeada. Además, nos enfrentamos a un proceso tradicional, no estandarizado, por lo tanto, la experticia del trabajador se convierte en un factor determinante en la calidad del alimento final. Por esta razón, vemos la oportunidad de simplificar tareas e interrumpir esta secuencia, ya que, al hacerlo, se provoca en la miel de caña la caramelización, (Duarte-Casar, 2022) para lo cual

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA




es ideal que la temperatura sea menor de 185-190°C con el fin de no afectar su sabor y que pase a sabores acres y amargos. Además, con el fin de mejorar la presentación de los alimentos se utiliza el caramelo que le imparte un color dorado y apariencia lacada, característica que destacaría con la adición de otros insumos a la miel, generando así, mezclas nuevas y llamativas.

Por otro lado, vemos en Montero (2019) que gran porcentaje de manipuladoras de alimentos infringe las normas básicas para la preparación de alimentos y evitar la contaminación cruzada, donde los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud. Se recalca la necesidad de cubrir cabello y barba, mantener buenas prácticas de lavado de manos, contar con ropa única para la labor y en lo posible evitar la manipulación de dinero y alimentos.




8.1.4 Benchmarking

Para la investigación y análisis de Benchmarking se establecieron algunos requisitos, siendo que el punto de venta debe ser móvil, permitir su uso en exteriores y su funcionalidad se enfatice en cumplir con al menos uno de los verbos principales (Elaborar, comercializar, presentar) sintetizado en la Tabla 8.

Tabla 8. *Benchmarking. Autor: Elaboración propia*

#	Producto	Modo de transporte	Aspecto principal	Propuesta de valor
1		Moto incorporada	Comercializar	Amplio espectro de personalización. Apto para transitar largas distancias
2		Manual. El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla	Elaborar	Se aprecia la preparación de los tacos e ingredientes, incitando una interacción con el cliente
3		Manual. El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla	Presentar	Stand con identidad corporativa, buena distribución de espacio, y

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

		visibilidad de todos los componentes	
4	 <p>Manual. El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla</p>	Presentar- Comercializar	Stand con identidad corporativa. Área de trabajo que incita una interacción entre el comensal y el vendedor.
5	 <p>Manual. El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla</p>	Elaborar- Presentar- Comercializar	Puesto de comida que destaca la identidad corporativa permitiendo una venta rápida.
6	 <p>- Manual: El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla - Bicicleta eléctrica: Se conecta o remolca al carro de comida gracias a un sistema de enganche</p>	Comercializar- Presentar	Eficiencia energética, uso de nuevas tecnologías. Amplio espectro de personalización. Es versátil, adaptable, ordenado y eficiente

De esta forma, podemos notar la importancia de implementar un sistema de cubierta como parte de la protección a la intemperie para la encargada del puesto de venta y para los visitantes. Se resalta el hecho de mantener una estética acorde a la identidad corporativa de la marca, facilitando su reconocimiento, como en el caso Producto #5. Por otra parte, debido a las funciones que realizarán en el puesto y los sistemas acordes, la organización es clave para la optimización de espacios. También, es importante analizar la distribución de insumos e implementos que faciliten los procesos de elaboración, así como el uso de materiales translúcidos que llamen la atención y permitan la visibilidad de los productos a preparar y en exhibición. Respecto a su transporte, se debe tener en cuenta el peso total, ya que no se puede descartar el traslado manual, donde el vendedor utilice su propia fuerza para movilizar el puesto, así que se considera comprobar mediante verificaciones que el peso no sobrepase los límites permitidos. Respecto a las ruedas, se encontró que el uso de neumáticos (Producto #1, #4, #6) responde a la necesidad de amortiguar las irregularidades del terreno; situándonos

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

en el contexto específico, la plaza central de Güepsa cuenta con suelo de concreto y jardineras de ladrillo rojo, es decir, es pavimentado. Por lo tanto, la referencia de las ruedas puede tener un acercamiento acorde a una serie industrial o institucional.

Finalmente se encontró que, aunque sólo un puesto (Producto #3) posee caja registradora, es un factor positivo para evitar la contaminación cruzada. La versión completa del Benchmarking se encuentra en el Apéndice D.

8.1.5 Identificar usuarios y necesidades

El acercamiento que tuvimos con la comunidad güepsana en la visita de campo nos permitió comprender el contexto del municipio, reconocer sus necesidades, deseos y visión del proyecto. Esto se realizó mediante entrevistas a los líderes del lugar representados en el alcalde y la gestora social, junto a los demás habitantes. En estas sesiones de conversatorio percibimos el orgullo alrededor de su patrimonio cultural, sus costumbres y su comida en donde siempre tienen en cuenta el reconocimiento a aquellas personas que elaboran los alimentos. Además, se manifiesta la posibilidad de innovar, proponiendo nuevas formas de presentarlos y consumirlos mediante Fondue², planteando así, una experiencia atractiva para todo tipo de público de la cual hablarán con sus amigos y la compartirán en sus redes sociales.

Siendo así, para la creación de esta experiencia, se determinaron las características esenciales de nuestro primer usuario, aquella persona que permitiría llevarla a cabo, a quien decidimos nombrar como “Encargada” del puesto. Su función sería preparar los alimentos y cuya experticia y calidez serán claves para brindar un excelente servicio.

² Fondue. Preparación gastronómica que consiste en sumergir con ayuda de un implemento (Pincho o cubierto) pequeñas piezas de alimentos en líquidos calientes como queso derretido, aceite o chocolate, en este caso, panela

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Igual de importante se definió el target, aquellos que se sentirían atraídos por esta experiencia, que comparten las características de un turista cultural quien tiene la motivación de conocer un destino aprendiendo, experimentando, descubriendo y consumiendo lo tangible e intangible del lugar, como lo define LA OTM (Tourism and Culture, 2003).

8.1.6 Arquetipo de usuario

Como una representación de todas estas características de nuestros usuarios, se construyen los arquetipos, perfilando 3 usuarios con edades, estilos de vida, motivaciones, deseos y frustraciones distintas, buscando resaltar los intereses de cada uno dentro esta experiencia gastronómica. En primera medida se define a Juan, Miriam y Dave, como turista regional, nacional e internacional respectivamente; y a Carolina como encargada del puesto (Figura 14 y 15).



Algo especial a resaltar de los arquetipos es el uso que da cada uno a las redes sociales y, en consecuencia, la difusión de información sobre la experiencia en el puesto, ya que esto es lo que se busca con el proyecto, difundir y preservar las tradiciones y costumbres locales. Así en el caso de Dave, quien tiene una red mucho más amplia gracias a su trabajo en la revista, su uso de Instagram o Youtube llega a un público más extenso e internacional; Miriam por su parte es más dada a subir fotos de todos sus viajes a Facebook y estados de Whatsapp divulgando la información principalmente con amigos y conocidos; Juan es un fiel usuario de Instagram y TikTok, subiendo retos o enseñando todo lo nuevo que aprende, siempre pasándolo bien con sus amigos e influenciando a todos los que conoce y agrega en sus redes; por último Carolina tiene una presencia no tan constante en Facebook e Instagram, sin embargo las fotos que sube quedan como un recuerdo duradero en el tiempo. Es posible encontrar la versión completa en el Apéndice E.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 14. Juan, turista regional y Miriam, turista nacional Autor: Elaboración propia.

Juan Pinzón 23 años		Miriam Duarte 43 años	
			
Proveniente de Málaga, Santander Estudiante de tiempo completo Empleado de un Call Center (FDN)		Proveniente de Bogotá, Colombia Egresada. Actualmente dedicada a su familia	
Motivaciones		Motivaciones	
<ul style="list-style-type: none"> - Momentos agradables y divertidos que vivirá - El tiempo que pasa con sus seres queridos - Generar un impacto positivo en la sociedad - Enseñar y difundir sus tradiciones e identidad cultural a las demás personas 		<ul style="list-style-type: none"> - Su familia unida y su estilo de vida - Descubrir experiencias únicas para contar - Conectarse con la naturaleza - Incentivar en sus hijos el gusto por viajar y conocer - Descubrir sabores nuevos 	
Objetivos	Frustraciones	Objetivos	Frustraciones
<ul style="list-style-type: none"> - Graduarse de la universidad - Independizarse económicamente de su familia por completo - Disfrutar su vida lo máximo posible - Obtener un empleo acorde a sus intereses y estilo de vida - Apropiarse de las tradiciones y la identidad cultural con la que nació - Pasar tiempo libre con sus amigos y familia. 	<ul style="list-style-type: none"> - No tener suficiente tiempo como le gustaría para, deberes, trabajo y ocio - No contar con suficientes recursos económicos para llevar el estilo de vida que desea - No encontrar el trabajo que necesita para cumplir sus sueños - Las oportunidades de los pequeños municipios son escasas y la falta de apoyo a los mismos 	<ul style="list-style-type: none"> - Planear actividades de esparcimiento con su familia donde se diviertan y compartan juntos - Vivir nuevas experiencias, y dar testimonio de sus viajes - Degustar comidas típicas de los municipios que visita - Incluir a sus dos hijos en los planes familiares y evitar que se aburran 	<ul style="list-style-type: none"> - El trabajo desgastante de su esposo les impide pasar mucho tiempo juntos - El poco interés de sus hijos por pasar tiempo familiar y la creciente adicción a las nuevas tecnologías - Pasar mucho tiempo sin salir de casa - No tener la posibilidad de salir y conectarse con la naturaleza - No probar alimentos nuevos

Figura 15. Dave, turista internacional y Carolina, encargada. Autor: Elaboración propia.

Dave Patterson 32 años		Carolina Lopez 25 años	
			
Proveniente de Portland, Oregón (USA) Editor de una revista independiente		Proveniente de Güepsa, Santander Tecnóloga en procesamiento de Alimentos	
Motivaciones		Motivaciones	
<ul style="list-style-type: none"> - Crear recuerdos únicos con su pareja. - Búsqueda de crecimiento personal. - Deseo de viajar y explorar el mundo. - Vivir nuevas experiencias. - Interactuar con diferentes culturas. 		<ul style="list-style-type: none"> - Amor por la cocina y las recetas típicas - Tener un trabajo gratificante - Vivir tranquila con su familia en Güepsa 	
Objetivos	Frustraciones	Objetivos	Frustraciones
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer nuevos destinos. - Disfrutar de la naturaleza. - Descubrir la geografía local. - Degustar la gastronomía. - Aprender sobre la cultura de la región. - Pasar tiempo de ocio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Víctima de precios más elevados de lo normal - Su trabajo, impide aprovechar las mejores épocas para viajar - Creación del conograma de viajes para al tiempo propio y de su pareja - Los planes turísticos ofrecidos no cubren los aspectos de interés - Hay ocasiones en que los destinos no cumplen las expectativas 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener un empleo exitoso en el sector gastronómico - Lograr su independencia y sostenimiento con su propio trabajo - Visitar a su familia en Güepsa frecuentemente y en un futuro establecerse allí - Transmitir su pasión por la comida local en los platos y recetas que prepare 	<ul style="list-style-type: none"> - Inexistencia de suficientes oportunidades laborales en su lugar de origen - Vivir lejos de su familia - Su salario no cubre sus expectativas económicas - Su trabajo actual es demandante, lo cual le ocupa mucho de su tiempo libre

8.1.7 Mapa de empatía

Luego de la trazabilidad de los perfiles, se realizaron los respectivos mapas de empatía (Apéndice F), donde se visualiza de forma clara, lo que ven, escuchan, hablan y sienten nuestros usuarios, dejando expuestas sus posibles frustraciones, preocupaciones y/o necesidades.

De esta forma se encontró que nuestros turistas culturales perciben el hecho de viajar como un escape, donde pueden “respirar otro aire”. Así mismo, al dirigirse a nuevos lugares, quieren vivir experiencias innovadoras en compañía de su familia y/o amigos. Buscan sentir

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

conexión con la cultura, costumbres y recetas del lugar, degustando alimentos poco conocidos, en función de saciar su curiosidad.

Por otro lado, vemos que la encargada debe contar con los conocimientos en torno a la calidad de la preparación de los productos y las cualidades necesarias en servicio al cliente para brindar la mejor experiencia posible a los turistas logrando transmitir el amor por las recetas típicas, resaltando aquello que hace tan especial a Güepsa.

8.1.8 *Lista de deseos*

Continuando con esta primera etapa de empatizar, fue necesario traducir las necesidades de nuestros usuarios en posibles soluciones tangibles, aplicables en el diseño del punto de venta mediante el uso de la herramienta lista de deseos. De esta forma se sintetizaron los deseos de los turistas culturales (Vistos en la Tabla 9), entre ellos, el contacto con la naturaleza, a lo que se propone incluir elementos relacionados a la planta de caña de azúcar. La experiencia debe resultar satisfactoria, logrando dejar nuevos saberes en las personas, también se recuerda las prácticas higiénicas a la hora de manipular alimentos y finalmente se ratifica el uso de materiales adecuados para la intemperie, permitiendo mantener una estética atractiva e “Instagrameable”³.

Tabla 9. *Lista de deseos Turistas. Autor: Elaboración propia.*

Deseo	Solución
Ubicar fácilmente el puesto en la distancia	Que el puesto posea elementos llamativos o fácilmente divisables en la distancia
Tener mayor contacto con la naturaleza tras el producto	Incluir elementos relacionados a la planta de caña de azúcar
Observar todo el proceso de elaboración	Mantener el foco de atención del turista durante toda la experiencia
Degustar los alimentos	Contar con diferentes alimentos disponibles para ser elaborados y consumidos
Probar alimentos atractivos y fáciles de comer	Estandarizar el proceso lo máximo posible, cumpliendo los requerimientos de cada alimento, elaborado por porciones

³ “Instagrameable” Contenido susceptible de publicar en Instagram o en su defecto, cualquier red social.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Recomendaciones ya establecidas, basadas en las tradiciones de sabores locales	Combinaciones estandarizadas "Clásicas"
Conocer diferentes tipos de alimentos derivados de la panela	Personalización del alimento a consumir, brindando la posibilidad de conocer combinaciones nuevas
Sentir que el precio es justo	Satisfacer las expectativas del turista de manera que sienta la experiencia como enriquecedora
Probar un producto con total seguridad de su manipulación y practicas higiénicas	Uso constante de guantes y demás implementos de bioseguridad apropiados para la manipulación de alimentos
El carro tenga una apariencia visualmente atractiva y agradable	El carro debe ser acorde al aspecto visual del centro Cunyaya para ser visto como complemento del mismo
Que la materialidad del puesto de una apariencia de resistencia y limpieza	El carro debe contar con materiales durables para resistir la intemperie y/o con la posibilidad de trasladarse para ser guardado cuando no esté en uso

Respecto a la encargada (sintetizado en la Tabla 10), se hace referencia a la necesidad de poseer siempre los insumos necesarios para la preparación de los alimentos, lo cual se traduce en contar con zonas de almacenamiento para dicho fin. Por otro lado, se identificó que, para asegurar un flujo de trabajo cómodo, evitando inconvenientes en el proceso y que permita mantener la atención del turista, hay que disponer de todos los elementos para realizar la preparación, agrupados y cercanos a las zonas de cocción con visibilidad al turista, es decir, distribuir adecuadamente las zonas de trabajo, insumos y demás, en función de las tareas a realizar.

Tabla 10. *Lista de deseos Encargada. Autor: Elaboración propia.*

Deseo	Solución
Realizar el desplazamiento del puesto es una tarea sencilla que no involucra riesgos	El puesto permite ser trasladado manualmente sin presentar riesgo ergonómico
Que las personas disfruten de sus preparaciones	Experticia para la preparación adecuada de los alimentos
Entretener y educar al turista acerca de las diferentes preparaciones	Estar en conocimiento o ser instruido en las diferentes recetas a elaborar
Captar la atención del turista	La distribución y apertura de la cocina facilita ver las acciones y alimentos, manteniendo la atención en la cocina
Facilidad para repetir las diferentes combinaciones de alimentos	La implementación de cantidades estándar al añadir cualquier insumo a las preparaciones
Poder ofrecer siempre toda la variedad de alimentos	Existencia de zona de almacenamiento para los insumos necesarios en las preparaciones
Disponer de todos los elementos cerca al momento que se necesiten	Distribución de las zonas, insumos e implementos acorde a las tareas a realizar
Los sistemas incluidos son simples y no requieren de su atención constante	Simplificar los sistemas al máximo para reducir tareas (Sistemas agua y gas)
Brindar a los turistas alimentos de calidad	Organización de zonas, previniendo el riesgo de contaminación cruzada

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

En el Apéndice G se amplía la información al respecto.

8.1.9 Mapa de interacciones

Con el objetivo de comprender a profundidad quienes se involucran directa e indirectamente con el servicio, los sistemas, productos e insumos primordiales para la actividad se realizó el mapeo visual de las interacciones (Ver figura 15). En función del fortalecimiento el mercado local se utilizarán insumos producidos dentro del municipio, por ello, se incluyen indirectamente a los trabajadores de los trapiches. Agregando a lo anterior, en la elaboración de los alimentos es necesario contar con recursos como miel de caña, agua, olla, cuchara (estándar de madera utilizada para cocinar), cuchara medidora (específica para medir la porción exacta de topping), encendedor, los respectivos toppings y empaques. Esto sin olvidar el sistema de gas que permite calentar la miel, alterando sus características físicas para llegar a la caramelización; y el sistema de agua pensado para mantener la higiene necesaria alrededor de los alimentos. Finalmente, (En la parte inferior del mapa de la Figura 16) se ilustra un acercamiento inicial de la experiencia a ofrecer, comenzando con la preparación previa por parte de la encargada, la cocción del alimento (Hervir, batir y concentrar), la inclusión de los toppings, el empaclado y la entrega de la receta terminada al cliente.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 16. Mapa de interacciones. Autor: Elaboración propia.



8.1.10 Customer Journey Map

Como un viaje ilustrado por todas las actividades enmarcadas en la experiencia, se realiza el Customer Journey Map donde se interpretan las emociones y sentimientos de los usuarios analizando su comportamiento, para así, revelar posibles problemas o necesidades en la interacción.

Respecto a los turistas culturales, (Apéndice H) pudimos encontrar la necesidad de localizar fácilmente el puesto dentro del parque, por lo tanto, se considera añadir elementos para dicho fin. Se reconoce el momento de escoger los “Toppings” como una parte importante de la experiencia, que generalmente provoca sentimientos de alegría. Estos sentimientos de alegría pueden verse opacados por indecisión o inseguridad por parte del turista frente a probar combinaciones nuevas, es así que el diseño del puesto más la ayuda

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

siempre dispuesta de la encargada, le permitirá al turista tener un primer acercamiento con opciones clásicas o estándar del alimento.

El turista está interesado no sólo en consumir el alimento, sino en observar todo el proceso de elaboración detrás, por lo que la estructura del puesto debe permitir dicha visualización generando confianza sobre las recetas a degustar y evocando la tradición panelera güepsana.

Por otro lado, la encargada, (Apéndice I) precisa de la simplificación de sistemas y procesos al máximo con el fin de reducir tareas y/o actividades innecesarias. Además, respecto a la altura del puesto, será definida por los estándares antropométricos acordes al contexto de cocinar. Así mismo, se encuentra una frustración en la movilidad del puesto, lo cual requiere disminuir pesos de todo el sistema en función de facilitar el desplazamiento. Respecto a la elaboración de alimentos, es necesario entregar porciones similares a los clientes, por lo que se considera el uso cucharas medidoras, como referente estándar.

9.1 Definir

En esta segunda etapa se definen los objetivos, el alcance y los requerimientos que debe cumplir el proyecto para así, dar solución al problema de diseño planteado. Se concretan los lineamientos de la propuesta y se delimita en todos sus aspectos teniendo como referente la información recopilada con anterioridad, aplicando herramientas como el Brief, el Modelo Canvas de negocios y el PRS (Product Requirements Specification) estableciendo los parámetros a considerar en la conceptualización del punto de venta móvil.

8.1.11 Estética Referida de Cunyaya

Cómo se mencionó con anterioridad, el proyecto en cuestión se propone como un complemento de la experiencia CUNYAYA, por ello, se considera el concepto, la estética y la identidad gráfica establecida por su equipo de trabajo (Presentación CUNYAYA, 2021).

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Se presenta un proceso de abstracción de los recursos encontrados en el mundo de la panela y el trapiche, donde se consideraron los siguientes elementos como referentes para la creación de los ambientes para las experiencias digitales (Figura 17).

- La caña de azúcar, debido a su verticalidad, naturaleza orgánica, y la composición lineal percibida en los sembradíos.
- La gavera, es el molde donde se vierte la miel, un volumen básico que transmite fuerza y contundencia, donde se crea una trama geométrica y una posible interacción entre zonas llenas y vacías.
- La hornilla, representando la calidez, acompañada de texturas y tonos naturales, materializados en madera y/o bagazo.

Figura 17. *Conceptboard Cunyaya Autor: Equipo Cunyaya.*



Del mismo modo, en la figura 18 se presenta el diseño del logotipo y sus respectivas versiones de isologo, isotipo y logo símbolo, acompañadas de la tipografía. En el logotipo vemos la integración de los aspectos formales del isologo, la tipografía y el isotipo. Siendo

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

el isologo (a) una composición vertical, con cortes transversales que simulan un sembradío de caña de azúcar; mientras para la tipografía (b) se advierte de la intervención de la fuente Futura, con el propósito de lograr un estilo único y representativo. El isotipo (c) consiste en el nombre CUNYAYA, escrito en la tipografía intervenida, donde a la segunda letra “Y” se adicionó una pequeña hoja en la esquina superior derecha. Elemento que individualmente equivale al logo símbolo (Manual de identidad CUNYAYA, 2022).

Figura 18. *Identidad gráfica Cunyaya. Autor: Equipo Cunyaya.*



Contar con estas versiones es beneficioso para la marca, como nos señala Harada (2015) tener más de un tipo de logo permite una mayor flexibilidad en la aplicación de la imagen corporativa en diferentes contextos y medios, mejorando la visibilidad y el reconocimiento de la marca en general.

En el manual de identidad también encontramos la paleta de colores y ejemplos de aplicaciones en el espacio, como el patrón Cunyaya, cuya implementación busca reforzar la identidad de marca en los espacios físicos. (Figura 19).

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 19. Paleta de colores Y Patrón Cunyaya. Autor: Equipo Cunyaya.



8.1.12 Brief

Con base en los deseos y necesidades encontradas previamente, se realizó el Brief, donde podemos obtener una visión completa sobre lo que busca el proyecto, sus objetivos, alcances, a quien va dirigido y el contexto en particular en el que se desarrolla. En el Apéndice J se amplía la información.

Inicialmente se sintetizó, la esencia del punto de venta, siendo

“Punto de venta móvil, donde se brindarán los servicios de elaborar, comercializar y presentar productos derivados de la panela, haciendo énfasis en un servicio interactivo y didáctico para el disfrute del turista. El puesto está pensado para ser ubicado en un contexto específico (Como complemento a la experiencia del Centro de interpretación de la Caña y la Panela) donde pueda potenciar la experiencia y complementar el aprendizaje de los productos gastronómicos de la región”.

Seguido por la explicación de la oportunidad de diseño y el posicionamiento donde se concluyó que “El punto de venta móvil se destaca en el mercado debido a que no tiene competencia, es una idea novedosa que complementa la experiencia presentada en el Centro

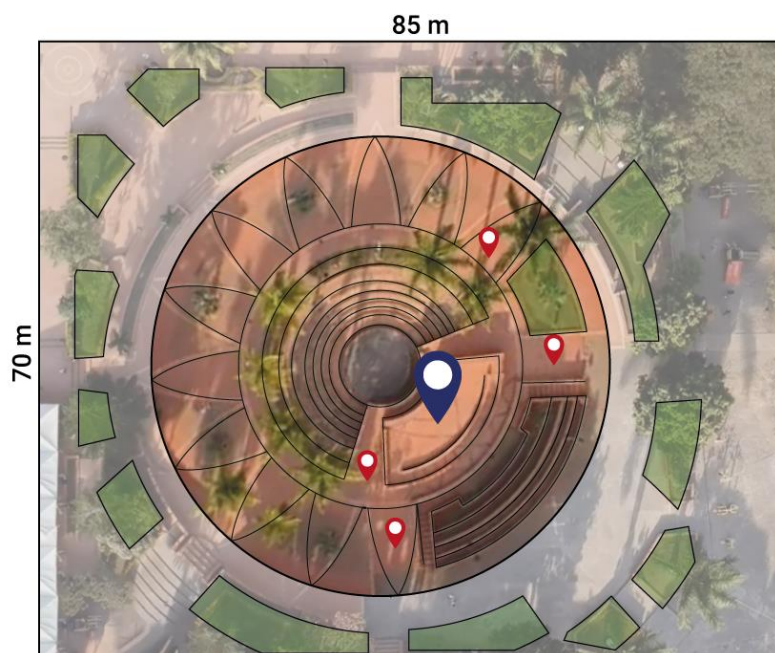
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

de Interpretación Cunyaya, brindándole nuevas oportunidades a los productos gastronómicos típicos y locales...”

Posteriormente, se ubican los stakeholders expuestos en la etapa anterior, (Turistas culturales y Encargada), complementando con información sobre los usuarios indirectos, aquellos que se ven influenciados de alguna manera por el punto de venta móvil pero no interactúan de manera directa con el mismo. Entre ellos se encuentran los campesinos trabajadores de los trapiches, el encargado de mantenimiento y la localidad güepsana (comerciantes del sector, administración del lugar y comunidad en general).

Respecto al contexto, destacamos que el puesto estará ubicado en el Parque central de Güepsa. En la figura 20, se muestra el plano superior del parque que tiene medidas aproximadas de 70 metros por 85 metros, siendo esta, el área delimitada donde se podrá encontrar el punto de venta móvil. Vemos en la señalización azul de la imagen, la ubicación del museo Cunyaya; con este referente, se proponen posibles lugares específicos para el puesto, cerca al museo, señalizados en rojo, en función de permitir una experiencia conjunta.

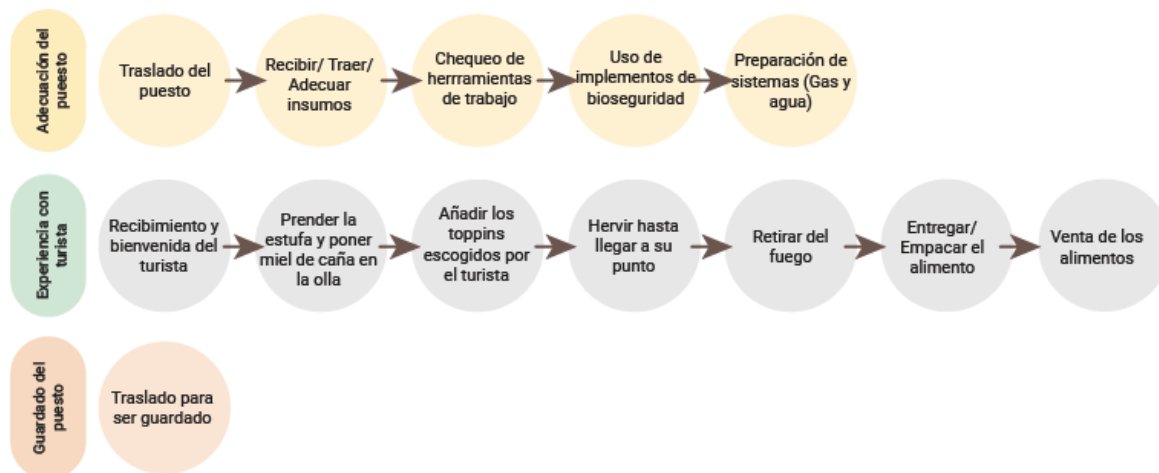
Figura 20. Plano Superior de plaza central de Güepsa. Autor: Elaboración propia.



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Finalmente se esboza la actividad que se desarrollará dentro del puesto en la figura 21. Dichas actividades se dividieron en 3 grupos. La adecuación del puesto, la experiencia con el turista, y el guardado del mismo.

Figura 21. *Actividades que se desarrollarán en el puesto. Autor: Elaboración propia.*



Vemos que la interacción con el puesto comienza cuando la encargada lo traslada desde el lugar donde se mantiene guardado hasta el parque central de Güepsa. Se propone que el museo Cunyaya sea este lugar de almacenamiento, donde sólo se ocuparía parte del espacio al finalizar el turno diario y las unidades se cierran, de modo que esto no interceda con la experiencia museográfica propia del sitio. Se hace referencia a la necesidad de mantener el surtido de insumos, donde la encargada debe estar atenta y pedir reabastecimiento de ser necesario. Igual de importante se debe realizar el chequeo de herramientas, uso de implementos de bioseguridad y la preparación de los sistemas de agua y gas antes de interactuar con los turistas.

8.1.13 Modelo Canvas de negocios

El modelo Canvas es una herramienta de gestión estratégica que nos permite captar de forma dinámica y sencilla la estructura del negocio, identificando una oferta de valor única que nos permita ser competitivo en el mercado. De esta forma, analizando los aspectos claves

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

desde un panorama global, encontramos que la propuesta de valor alrededor del punto de venta móvil es brindar un servicio interactivo y didáctico para el disfrute del turista, donde no sólo pueda degustar los alimentos, sino que también sea introducido en una experiencia de aprendizaje única acerca de los productos gastronómicos de la región.

La relación con los clientes se ve consolidada al brindar un servicio personalizado y de co-creación, donde el turista escoge e interviene en la elaboración su propio alimento. En cuanto a los canales, predomina la venta directa y sobre los socios clave se consideran los trabajadores del trapiche (Güepsanos), quienes también son proveedores de los insumos (Miel), el Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA) y la Secretaría de cultura y turismo (Alcaldía). Esta información es ampliada en el Apéndice K.

8.1.14 Diagrama Fast

Ya teniendo claro el contexto y los usuarios, fue necesario la clasificación de las funciones del proyecto en primarias y secundarias, entendiendo cómo se relacionan entre sí y las preguntas ¿Cómo? y ¿Por qué?, mediante la herramienta conocida como técnica sistemática de análisis funcional (Function Analysis System Technique- FAST) (Rocha, 2010). Antes de comenzar con el mapeo, se definió la función básica como “Elaborar, comercializar y presentar productos derivados de la panela en un punto móvil”. Al contar con tres verbos claves, se decidió realizar una división de las funciones, sobre las cuales se desglosan gráficamente las demás, siendo entonces, las funciones principales:

- **Elaborar:** El carro de comida debe permitir la preparación de los alimentos descritos (Subproductos de miel de caña y derivados), además de incluir todos los implementos para cumplir dicho fin. (Ver figura 22)

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

- **Comercialización:** Permitir la venta de los productos expuestos y facilitar su transporte para poder ubicar el carro en la locación más idónea o en su lugar de almacenamiento (Ver figura 23)
- **Presentar:** Permitir la correcta visualización del proceso de elaboración de tu propio alimento, generando emociones positivas durante la experiencia. (Ver figura 24)

De este modo, entre las funciones secundarias se encuentran: conocer los alimentos y los procesos tradicionales, llevar los productos gastronómicos a los lugares necesarios para su venta y llamar la atención del turista en la preparación de los alimentos. La versión completa se encuentra en el Apéndice L.

Figura 22. Diagrama Fast Función Elaborar. Autor: Elaboración propia.

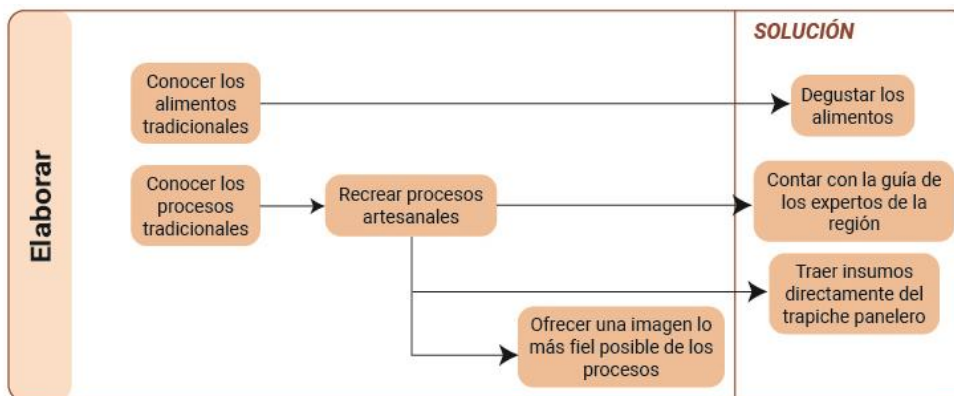
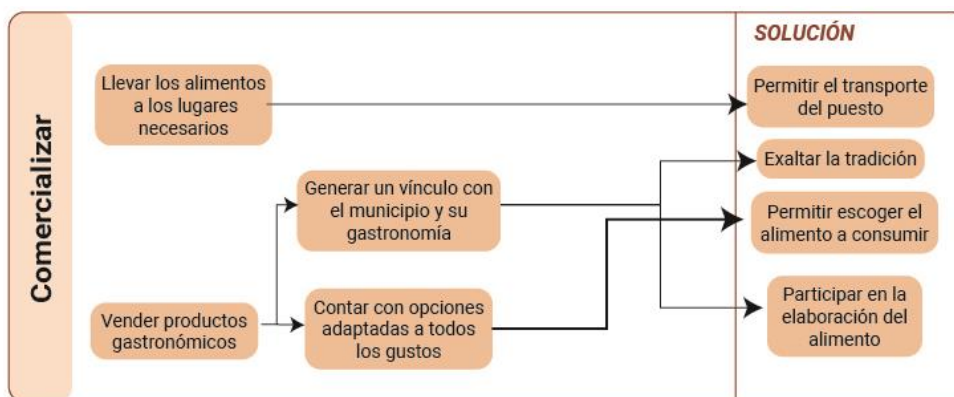
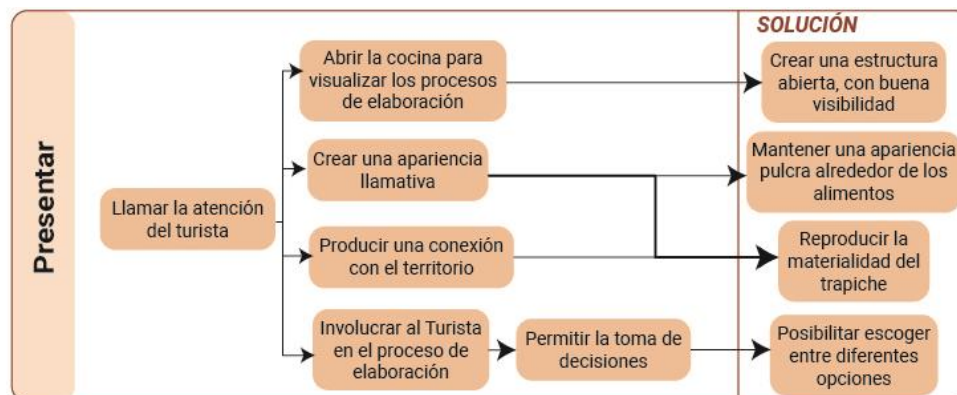


Figura 23. Diagrama Fast Función Comercializar. Autor: Elaboración propia.



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 24. Diagrama Fast Función Presentar. Autor: Elaboración propia.



8.1.15 PRS (Product Requirements Specification)

Continuando con la etapa de definición y ya planteadas las funciones principales y secundarias del proyecto se comenzó a proponer los requerimientos que debían ser implementados en su totalidad en la alternativa final escogida.

Los requerimientos fueron caracterizados según los verbos elaborar, comercializar y presentar, de manera que ninguno quedara excluido (Ver Tabla 11). Estos requerimientos se centran en cuestiones técnicas como lo son los materiales y medidas antropométricas, aspectos formal estéticos referentes a la apariencia, uso de paletas de colores y coherencia con lo establecido en el proyecto CUNYAYA. Además, se mencionan aspectos relacionados a la cocina, los elementos necesarios que se deben utilizar, las condiciones para ver y mantener higiénico el proceso de preparación, alineadas en la generación de emociones positivas por parte de los turistas, durante la experiencia alrededor de los alimentos. Para conocer en detalle los parámetros y demás especificaciones ver Apéndice M.

Tabla 11. Requerimientos del punto de venta móvil. Autor: Elaboración propia

COD.	Categoría	Descripción	Valor(es) de aceptación	Priorización (Modelo Kano)
EST001	Comercializar, Elaborar y Presentar	Dimensiones generales	Altura mesón (88-91 cm) Altura de la sombrilla no menor a 189,5 cm	Obligatorio

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

			(Percentil 99) ⁴ . Ancho menor a 2m.	
EST002	Elaborar	Tipo de cocina	Espacio ventilado, protegido del sol, agua y humedad, evitando temperaturas superiores a los 54°C. Norma ISO ⁵ .	Obligatorio
EST003	Elaborar	Cantidad de hornillas	1 a 2	Obligatorio
DSM001	Elaborar	Contar con una zona de cocción, lavado y desinfección de implementos	Zonas suficientemente separadas, a fin de no mezclar las actividades realizadas dentro de cada una. (Al menos 30 cm)	Obligatorio
DSM002	Elaborar	Contar con una zona de manipulación/empacado de los alimentos	La calidad el alimento no se debe ver afectada.	Unidimensional
DSM003	Comercializar	Implementación y adaptación de los sistemas adecuados para permitir el comercio de los alimentos del carro (Venta y métodos de pago)	Volumen permita la incrustación de una caja registradora disponible en el mercados. Dimensiones aproximadas: 32x24.5x3.5	Unidimensional
DSM004	Elaborar	Distribución de las zonas para maximizar la eficiencia al cocinar	Tiempo máximo para realizar las tareas de la validación ⁶ : 2 min, 40 seg. Errores permitidos en la validación: 5	Unidimensional
DSM005	Comercializar, Elaborar y Presentar	Distribución y organización de todos los implementos en sus respectivas zonas, permitiendo el fácil acceso a los mismos	Tiempo máximo para realizar las tareas de la validación ⁷ : 2 min, 40 seg. Errores permitidos en la validación: 5	Unidimensional
DSM006	Comercializar	El puesto permite ser trasladado manualmente	Referente a benchmarking (Inferior a 225kg)	Obligatorio
DSM007	Comercializar	(Lenguaje de uso para su traslado). Identificar la parte del puesto donde se realizaría el esfuerzo para movilizarlo.	Tiempo máximo para identificar la parte y simular su traslado en la validación: 20 seg. Errores permitidos: 1	Unidimensional
HGN001	Comercializar, Elaborar y Presentar	Las zonas propenden a evitar la contaminación cruzada de los alimentos	Contar con espacio suficiente para realizar las operaciones de manipulación sin problemas ⁸ , durante la validación	Unidimensional
AMB001	Comercializar	Contiene un sistema de protección contra la intemperie (sol, lluvia)	Permita cubrir, por lo menos el área del mesón (150cm x 70cm)	Atractivo
ALM001	Elaborar	Contar con una zona de almacenamiento para los implementos necesarios en las preparaciones.	Volumen que permita contener los elementos para cocinar (Recipiente de la miel de caña, olla, cuchara, cuchara medidora, encendedor y empaques), elementos de limpieza (Jabón, esponja y trapo), elementos de protección de la encargada (Uniforme) y la despensa de insumos (Miel y toppings).	Unidimensional

⁴ Panero, J., & Zelnik, M. (1993)

⁵ (Icontec, 2010)

⁶ Tarea 1. Abrir el puesto para la venta Tarea 2. Preparar un alimento Tarea 3. Cerrar el puesto

⁷ Tarea 1. Abrir el puesto para la venta Tarea 2. Preparar un alimento Tarea 3. Cerrar el puesto

⁸ Montero (2019)

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

ALM002	Elaborar	Disponer de los insumos necesarios en las preparaciones	Definidos como toppings: (Mararay, coco, maní, almendra, maíz tostado, mezclas de frutos secos). Definidos como elementos que acercan al origen natural del alimento (Trozos de caña de azúcar, trozos de panela y panela pulverizada)	Unidimensional
EXP001	Presentar	La experiencia de la elaboración del alimento genera emociones positivas del usuario	En la validación la presencia mayoritaria de emociones positivas (Inspiración, deseo, satisfacción, sorpresa placentera, fascinación, diversión y admiración) frente a una baja presencia de emociones negativas (Indignación, desprecio, asco, sorpresa, desagradable, insatisfacción, decepción, aburrimiento)	Obligatorio
MAT001	Elaborar	Materiales deben ser apropiados para el manejo de alimentos	Características de resistencia térmica, a la corrosión e impactos, de fácil limpieza, no porosos y libres de sustancias tóxicas	Obligatorio
MAT002	Comercializar, Presentar	Materiales y/o acabados de la fachada externa del carro deben ser resistentes a la intemperie	Características de estabilidad dimensional, resistencia a la corrosión, abrasión y a la radiación ultravioleta (Sol), impermeabilidad y estabilidad química	Unidimensional
APA001	Presentar	Apariencia y materialidad general acorde a la identidad del Centro de Interpretación de la Panela	Conceptos del manual: Caña de Azúcar (Verticalidad, Segmentación, Modularidad, Flexibilidad), Uso de paleta de colores. Parámetro: cumple, no cumple.	Atractivo
APA003	Presentar	Apariencia general del puesto es atractiva para el turista	5-6 puntos dentro de una escala de 7 puntos	Atractivo

10.1 Idear

Culminadas las etapas de Empatizar y Definir se adquiere una visión más profunda alrededor del problema de diseño, lo cual facilitará el proceso de idear. En esta fase vemos el uso de herramientas visuales, las cuales, acompañadas por la generación de conceptos e ideas, logran materializar una solución creativa e innovadora.

8.1.16 Moodboard

Para iniciar esta etapa se realizó la construcción de un Moodboard, en su traducción “Tablero de Inspiración”. Se busca una representación visual con imágenes que transmitan el concepto de diseño. De esta forma, en la figura 25, apreciamos fotografías tomadas en trapiches paneleros donde podemos percibir el calor que invade el aire, contrastado con la

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

“Zona de Guarapería”, considerado un espacio de reunión alrededor de los alimentos el Parque Principal de Güepsa, siendo el punto focal del pueblo y la paleta de color establecida por Cunyaya para tenerla presente en el proceso de ideación.

Figura 25. Moodboard. Autor: *Elaboración propia.*



8.1.17 Conceptboard

Basados en el moodboard; con el fin de extraer, analizar y direccionar los elementos se realizó el Conceptboard (Figura 26), donde se resalta la intención de brindar cercanía al turista mediante un servicio personalizado y la degustación de los alimentos naturales basados en la miel de caña.

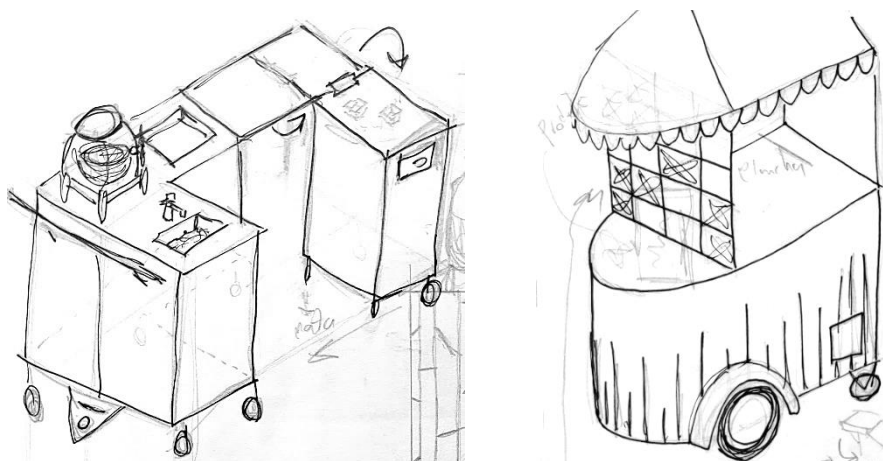
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 26. Conceptboard. Autor: *Elaboración propia.*



8.1.18 Alternativas de Diseño

Figura 27. Alternativas Bocetadas. Autor: *Elaboración propia*

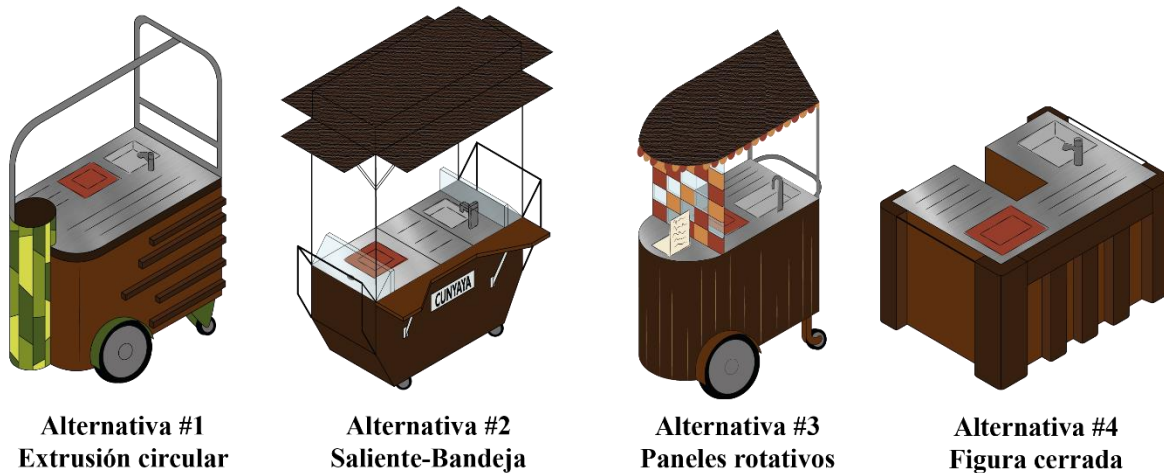


Se comenzó por formular las primeras ideas en torno al diseño del punto de venta móvil. Debido a la complejidad encontrada en el proyecto y la cantidad de sistemas presentes,

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

las propuestas se presentan como modelos iniciales, que fueron definidos con mayor precisión posteriormente. Estas ideas preliminares permitieron un acercamiento a la conceptualización más precisa de la apariencia y estructura general del puesto. Algunas de estas pueden ser observadas en la Figura 27 y su totalidad en el Apéndice N.

Figura 28. *Alternativas Iniciales. Autor: Elaboración propia.*

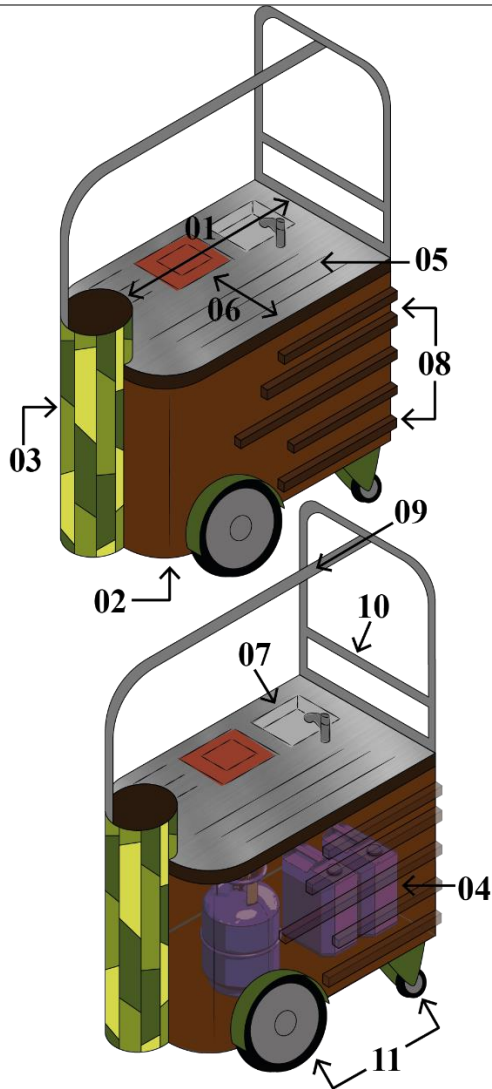


Inicialmente fueron desarrolladas 4 propuestas a partir de los diferentes bocetos realizados, observadas en la Figura 28 y que se encuentran explicadas en detalle seguidamente en la Tabla 12.

Tabla 12. *Alternativas. Autor: Elaboración propia*

Alternativa	Descripción
-------------	-------------

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



Alternativa #1 Extrusión circular

La alternativa 1 consiste en un mesón rectangular de acero inoxidable (01), cuyos laterales están dispuestos uno para el traslado, y el otro posee una curvatura (02) en la cual está encajada un pilar circular (03) que es un poco más alto, sobre el cual se ubicarían muestras de los alimentos para captar la atención del turista, a modo de conjunto de cañas que culminan en el alimento.

El espacio inferior está pensado para contener los sistemas necesarios de agua, gas y almacenamiento (04).

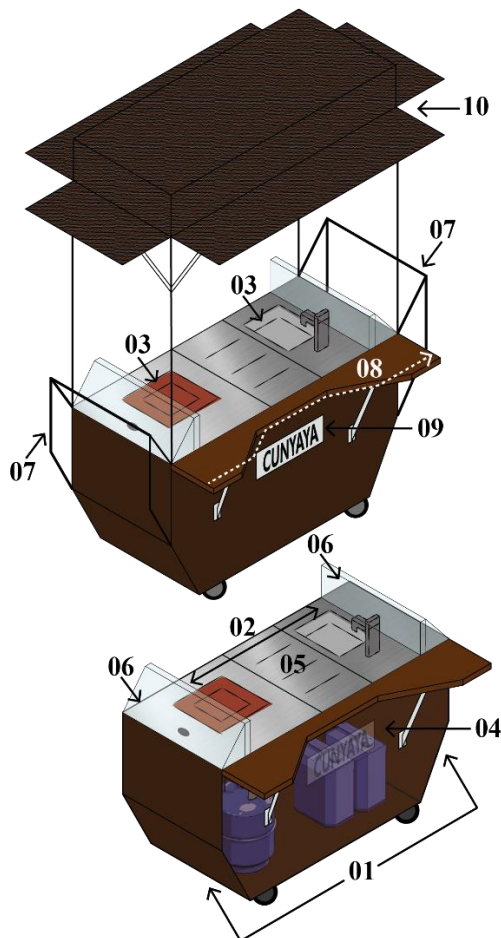
Hacia la parte frontal se encuentra una zona libre (05) en la cual se pueden disponer los alimentos y que genera una distancia segura entre el turista y la zona caliente del fogón (06), junto a este también está dispuesto el lavaplatos (07).

Respecto a la parte formal, se añaden delgadas vigas de madera horizontal (08) de largo irregular, con el fin de evocar la caña en su estructura larga, delgada, no uniforme.

La estructura superior permite incorporar la protección a la intemperie (09), como parte de la estructura de la sombrilla se encuentra integrado un manubrio para el desplazamiento (10).

Otro detalle a resaltar es la incorporación de ruedas de diferente tamaño (11).

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



En el caso de la alternativa 2 la base de la estructura consiste en un volumen trapezoidal inspirado en las calderas paneleras (01), donde la miel de caña es calentada.

En la superficie rectangular de acero inoxidable (02) se ubican en las orillas el lavaplatos y el fogón (03) y bajo estos, internamente, los sistemas de agua y gas (04); lo que permite contar con un espacio central libre (05) para la preparación y empaqueo de los alimentos.

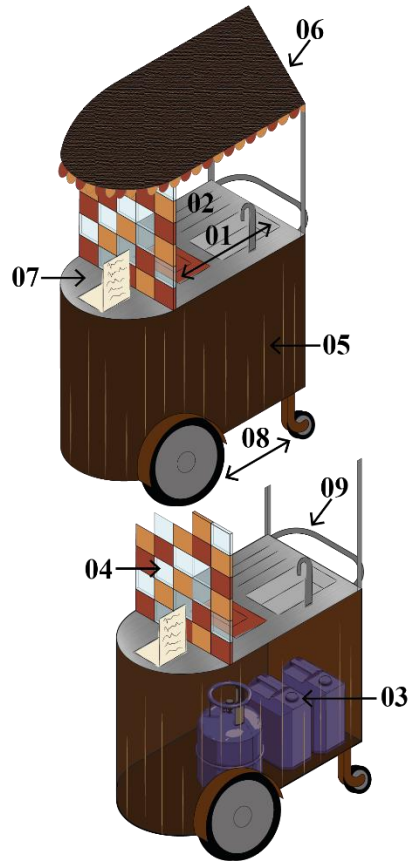
En los laterales se añaden las vitrinas (06) para ubicar allí las preparaciones ya listas, y después de estas, a cada lado del puesto se ubican dos agarraderas (07), para realizar el traslado del mismo.

También se tiene en cuenta la saliente frontal (08), como una guía en el recorrido o interacción con los turistas. Bajo la saliente se propone la inclusión de un letrero (09) con el nombre del puesto.

Finalmente se incluye una sombrilla rectangular (10), con 4 puntos de apoyo.

Alternativa #2 Saliente- Bandeja

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



Alternativa #3 Paneles rotativos

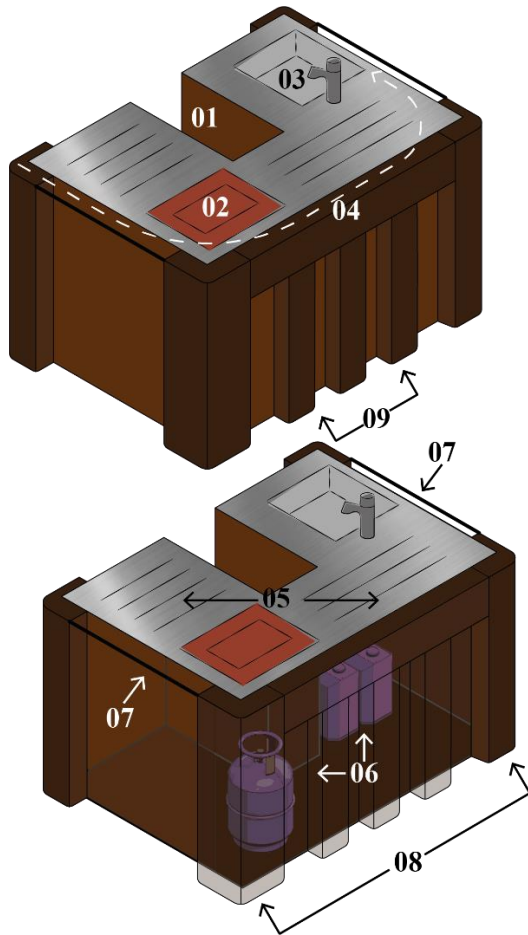
Esta alternativa (#3) está compuesta por una superficie rectangular que finaliza en semicírculo. La zona del lavaplatos y el fogón (01) están ubicados hacia adelante, de manera que en el lado opuesto haya una zona libre (02) para la manipulación de los alimentos, correspondiente a esto, en la parte inferior se encuentran los sistemas del gas y el agua (03).

Se incluye como elemento de interacción, el tablero vertical (04) constituido por módulos cuadrados, donde algunos son translúcidos y fijos, mientras los otros son rotativos y cuentan con información y detalles importantes del proceso de elaboración de los alimentos y la panela.

La parte formal del puesto consiste en:
 el grabado irregular de líneas verticales (05), generando un efecto orgánico simulando el crecimiento de la caña
 la inclusión de un parasol (06) estándar que acaba en punta,
 en la parte del semicírculo, la inclusión de un menú o zona de presentación de los productos (07)
 y unas ruedas (08) de distinto tamaño.

Para el desplazamiento se propone el uso de un manubrio (09).

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



Alternativa #4 Figura cerrada

La alternativa 4 posee una forma rectangular con sustracción de un rectángulo más pequeño en su parte central (01), donde la encargada estaría ubicada. La zona del fogón (02) y el lavaplatos (03) están ubicados pensando en que el turista viva la experiencia siguiendo la forma de C del puesto (04).

La alternativa cuenta con espacio disponible en el mesón (05) para la manipulación de los alimentos, y en la parte inferior para el almacenamiento y los sistemas del gas y el agua (06).

En los laterales del puesto se encuentran las agarraderas para el desplazamiento (07).

Las ruedas se encuentran ocultas por los pilares (08) que se encuentran en las esquinas del puesto.

Así mismo el frente se encuentra adecuado con listones de madera (09) para transmitir la verticalidad de la caña.

8.1.19 Método SCAMPER

Con el fin de evolucionar las alternativas se utilizó el método SCAMPER, este se basa en 7 aspectos: sustituir, combinar, adaptar, modificar, poner otros usos, eliminar y reordenar, para crear nuevas soluciones o conceptos. Debido a las particularidades del proyecto, el aspecto de Poner en otros usos fue omitido, ya que no brindaba enriquecimiento a las alternativas.

Tras ejecutar el método con cada una de las alternativas, cuyos mapas completos pueden ser consultados en el Apéndice O, los cambios o propuestas se centraron en: diferentes estructuras para la sombrilla, variando su forma, sus puntos de apoyo o su

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

capacidad para ser retraída mediante sistemas de plegado; creación de elementos que otorguen jerarquía visual a lo que ocurre en el mesón, ya sea a través de desniveles o zonas que se ocultan; elementos que capten la atención o complementen la experiencia, como lo son zonas para disponer de los insumos siempre visibles, esto es una zona de vitrinas, elementos rotatorios o interactivos; y en especial, el método evidenció la necesidad de contar con un espacio específicamente adecuado para la manipulación y empaqueo de los alimentos, es decir, que el mesón debe contar con un área libre para desarrollar las tareas de elaboración.

Figura 29. *Alternativas Evolucionadas. Autor: Elaboración propia.*



Alternativa #1 Evolución
Extrusión circular

Alternativa #2 Evolución
Saliente- Bandeja

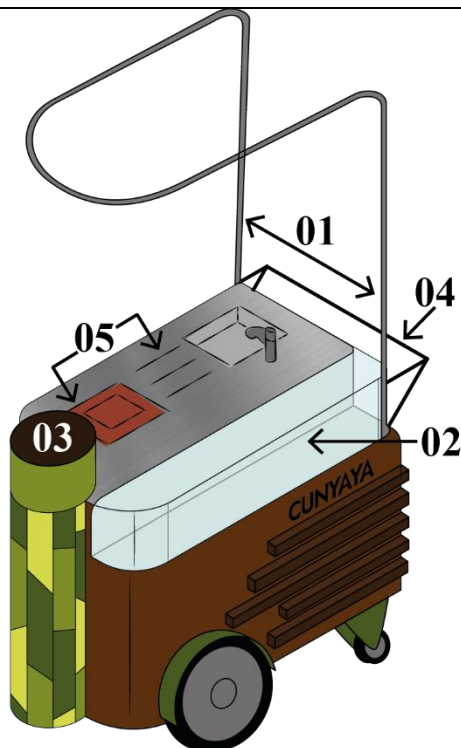
Alternativa #3 Evolución
Paneles rotativos

Alternativa #4 Evolución
Figura cerrada

A partir de esto se realizaron mejoras en cada una de las alternativas (Figura 29), cambios que vamos a detallar a continuación en la Tabla 13.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

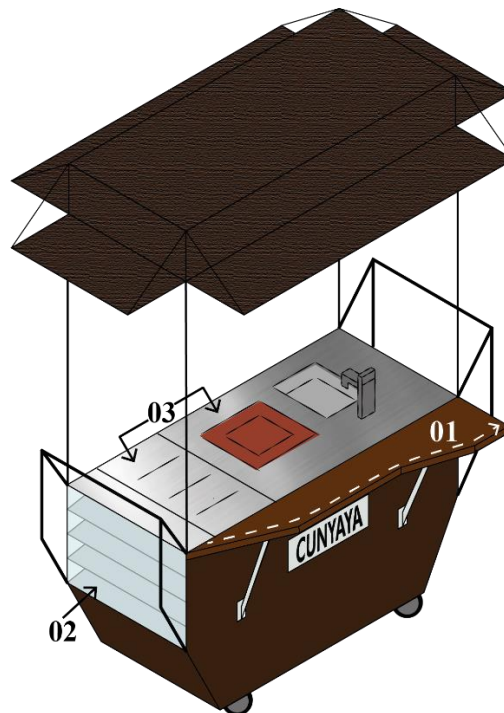
Tabla 13. Alternativas de SCAMPER Autor: *Elaboración propia*



Alternativa #1 Evolución Extrusión circular

Alternativa 1

- 01 La estructura del parasol se modificó, contando ahora únicamente con 2 puntos de apoyo, permitiendo mayor visibilidad del mesón.
- 02 En la parte frontal se realizó un corte, donde se dispuso una vitrina para ubicar los alimentos e insumos, permitiendo la fácil visualización de los turistas.
- 03 La punta del pilar fue transformada en una base rotatoria.
- 04 Se incorporó un diseño diferente de agarradera.
- 05 Se reorganizaron las zonas del fogón y el área libre.

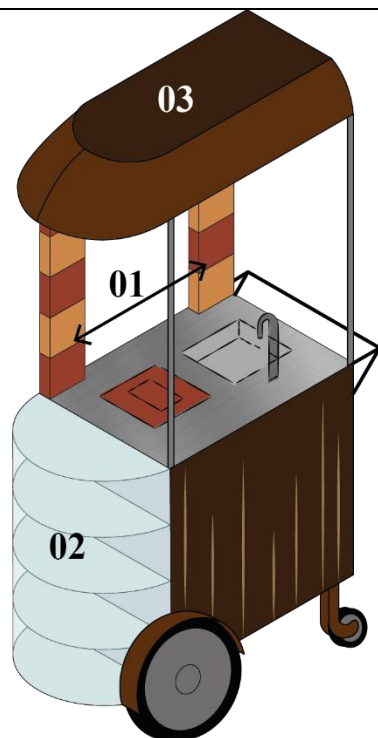


Alternativa #2 Evolución Saliente-Bandeja

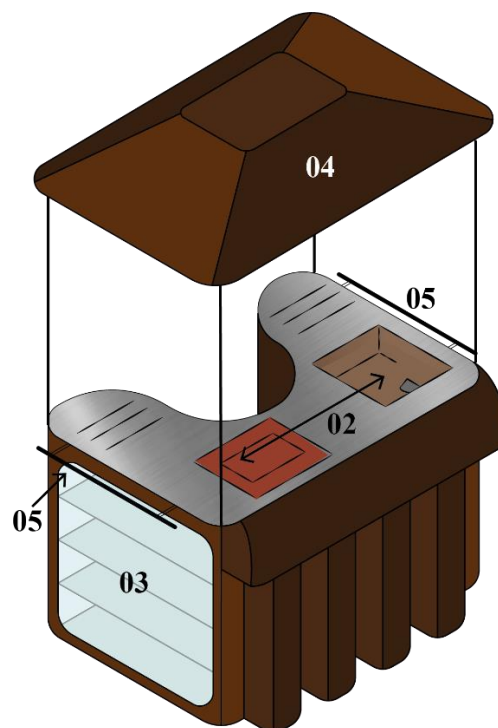
Alternativa 2

- 01 Se modificó el saliente para formar una figura que crece, permitiendo el acercamiento del turista.
- 02 Se observó en las vitrinas laterales un riesgo, debido a la exposición cercana de altas temperaturas, por lo cual, dichas vitrinas se ubicaron en los laterales.
- 03 También debido a esto el fogón se trasladó a la mitad del puesto.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



Alternativa #3 Evolución Paneles rotativos



Alternativa #4 Evolución Figura cerrada

Alternativa 3

- 01 Se reubicaron los módulos del tablero, buscando mejorar la visibilidad en todo el proceso.
- 02 También se aprovechó la sección semicircular como vitrinas.
- 03 Se cambió el diseño del parasol.

Alternativa 4

- 01 Se modificó la forma de la alternativa, buscando una geometría suavizada (redondeo general), sin perder la esencia original.
- 02 Se reacomodan los sistemas de gas y agua (Lavaplatos oculto) con objetivo de permitir la implementación de vitrinas (03) en el lateral derecho.
- Se redujeron la cantidad de pilares, en especial en las esquinas del puesto.
- 04 Se incluyó un parasol con apoyo en las 4 esquinas.
- 05 Se dispuso de un nuevo diseño de agarraderas.

Es así que podemos concluir que: la Alternativa 1 paso a tener una nueva estructura en la sombrilla, una vitrina de presentación y un elemento interactivo en la punta del pilar, la Alternativa 2 tuvo un cambio en la organización de las zonas, se movieron las vitrinas y se modificó su saliente, en la Alternativa 3 se reubicaron los paneles rotatorios y se

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

implementaron vitrinas en la parte delantera, finalmente en la Alternativa 4 se redondeó su geometría de manera general y se implementaron vitrinas.

8.1.20 Proceso de Análisis Jerárquico (AHP)

Una vez realizada la evolución de las alternativas propuestas, se realizó el Proceso de Análisis Jerárquico, que ayuda a la toma de decisiones complejas con el fin de encontrar una solución que mejor se adapte a las necesidades y comprensión del problema. Primero se ordenaron los criterios que se evaluarían para cada una de las alternativas, posteriormente se realizaron comparaciones pareadas dentro de una escala con valores de 1 a 9, de esta forma se realizó la calificación de las preferencias relativas de las dos propuestas, obteniendo una matriz cuadrada denominada matriz de decisión. Este análisis se puede encontrar de manera detallada en el Apéndice P.

Los criterios de análisis por los que fueron evaluadas las alternativas, vistos en orden jerárquico se enlistan a continuación:

1. Elaborar: Contención de zonas de cocción, desinfección (Fogón-lavaplatos) y manipulación de los alimentos, espacio de almacenamiento de insumos e implementos, partiendo de la idea de que las zonas tuviesen espacio suficiente para realizar la acción cómodamente.

2. Presentar: Contención de zonas de presentación del producto, apariencia formal-estética general.

3. Comercializar: facilidad de transporte, sistemas o elementos necesarios para el mismo.

Los resultados arrojados tras el uso de esta herramienta nos hacen ver que la Alternativa #4 (Figura cerrada), obtuvo un puntaje de 0.48, siendo superior al resto. Sin embargo, la Alternativa #1 (Extrusión circular) obtuvo un puntaje más alto en el criterio 2

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

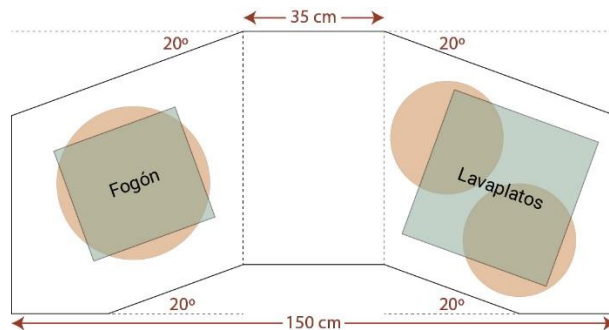
(Presentar), por lo que se propone evolucionar la alternativa en función de buscar e implementar aspectos de mejora.

8.1.21 Evolución de la Alternativa

En ese orden de ideas, se desarrolló y se definió la alternativa ganadora, dimensionando y ajustando su forma, considerando los componentes internos de agua y gas, parte fundamental en el diseño del puesto.

Comenzando por la vista del mesón en superior, se tomó como referencia provisional para el sistema de gas el tamaño de una estufa de un fogón (38*29 cm) y, para el sistema de agua, el tamaño de un lavaplatos pequeño encontrado en el mercado (38*38 cm). También se consideró el diámetro de un cilindro de gas de 20 libras por un lado y dos botellones de agua de 20 litros cada uno, por el otro, vistos como círculos en la Figura 30 a continuación.

Figura 30. Mesón Superior Ajuste. Autor: Elaboración propia.



Se decidió cambiar la geometría perpendicular en los vértices, por ángulos de 20° como vemos en la figura 30, esta modificación de la forma responde a brindar una percepción más cercana, menos agresiva y peligrosa del puesto. De igual manera genera una transición más leve en el espacio, permitiendo que a través de esta forma curva sea más fácil para el turista acercarse y observar el proceso, y para la encargada tener una mejor visión de todo lo que ocurre en el puesto.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

También, se evaluaron los mejores elementos de las demás alternativas, con el fin de lograr un diseño único e innovador. Así, continuamos la evolución de la propuesta con su volumen, donde se implementó una forma trapezoidal, similar a la vista en la Alternativa #2 (Saliente- Bandeja), vemos el plano superior (Línea continua) comparado con el plano inferior (Línea discontinua) en la Figura 31, donde ninguno interfiere con los componentes mencionados con anterioridad. Otro punto fue el aspecto de presentar, para ello, hacemos énfasis en el rectángulo central visto en Superior, cuyo espacio estaría destinado para la presentación de los alimentos (Vitrinas) y la ubicación de los implementos necesarios para prepararlos. Ver Figura 32.

Figura 31. Vista Superior Esquema. Autor: Elaboración propia.

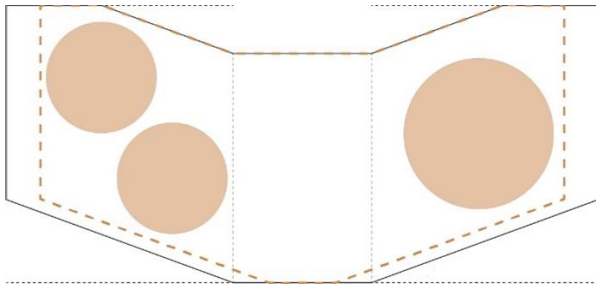
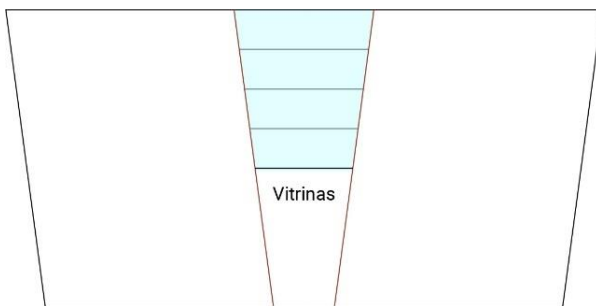


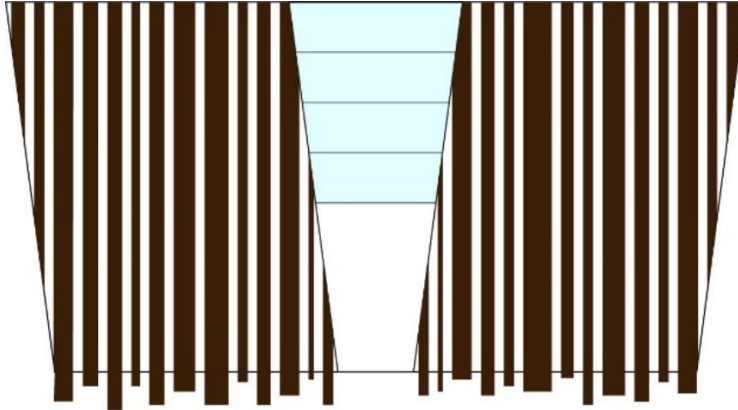
Figura 32. Vista Frontal Esquema. Autor: Elaboración propia.



Respecto a la parte formal, se efectuó una revisión del método SCAMPER, donde se rescató una idea que evoca el movimiento de la miel entre las pailas, usando vigas de madera verticales con ancho y altura variable, concepto que vemos en los planos frontales- laterales en la Figura 33.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 33. *Vista Frontal Madera. Autor: Elaboración propia.*



8.1.22 Reunión con el cliente

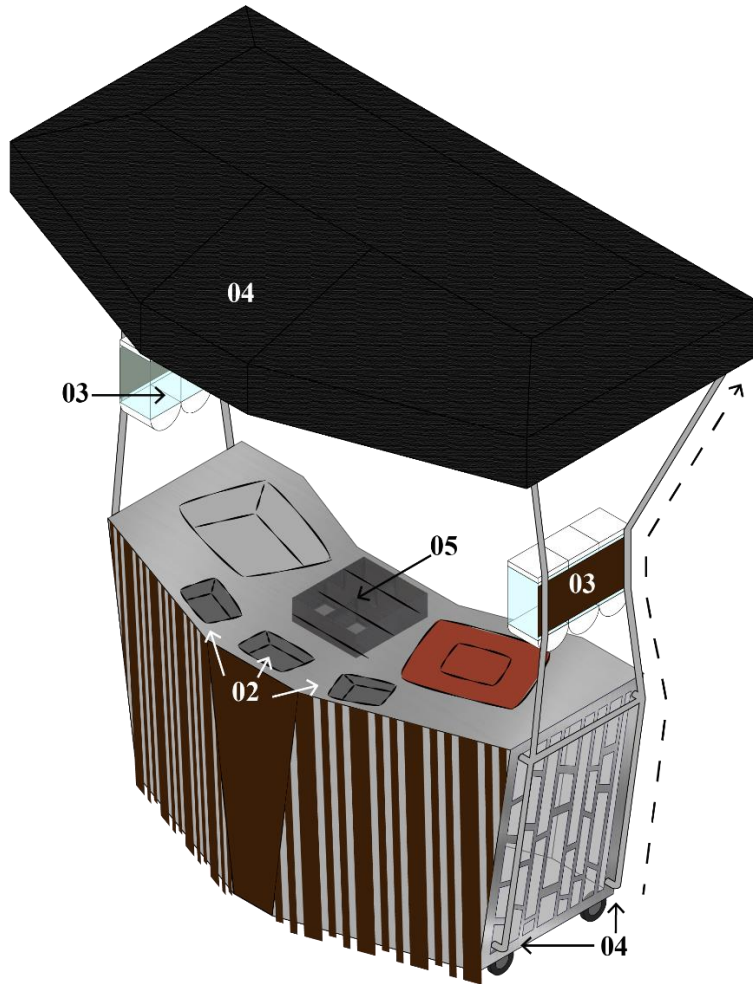
Logramos concretar una reunión con la gestora social del municipio, donde la conversación giró en torno a la alternativa en cuestión y el desarrollo del proyecto hasta el momento. Ella manifestó su agrado con la propuesta presentada; y junto con Ivonne (Güepsana implicada en el macroproyecto CUNYAYA) nos contextualizó aún más sobre los alimentos basándose en su experiencia personal. Nos comentó de nuevos ingredientes y combinaciones, que convergían en la creación de una experiencia completamente personalizada para los turistas. Precisamente, con una nueva lista de alimentos o “Toppings” a implementar en el puesto de comida, nos preparamos para realizar las últimas adecuaciones de la propuesta.

8.1.23 Alternativa Final

8.1.23.1 Diseño de detalle. En esta etapa se perfilan los últimos detalles de la alternativa final, donde se hicieron los siguientes cambios significativos mostrados en detalle en la Figura 34.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 34. Vista Isométrica del Puesto. Autor: Elaboración propia.



01. La priorización de la experiencia individual del turista al llegar al puesto, por lo cual, se eliminaron por completo las vitrinas, ya que las recetas serán realizadas según la demanda requerida en el momento.
02. Se añadieron 3 contenedores horizontales en la parte frontal, donde ubicar insumos: Caña de azúcar, panela pulverizada y panela en trozos, los cuales muestran la versatilidad de la miel de caña.
03. Se ubicaron anclados a cada lado en la estructura de la sombrilla 3 dispensadores donde están los toppings recomendados para mezclar con la miel de caña: Mararay, coco, maní, almendra, maíz tostado y mezcla de frutos secos.

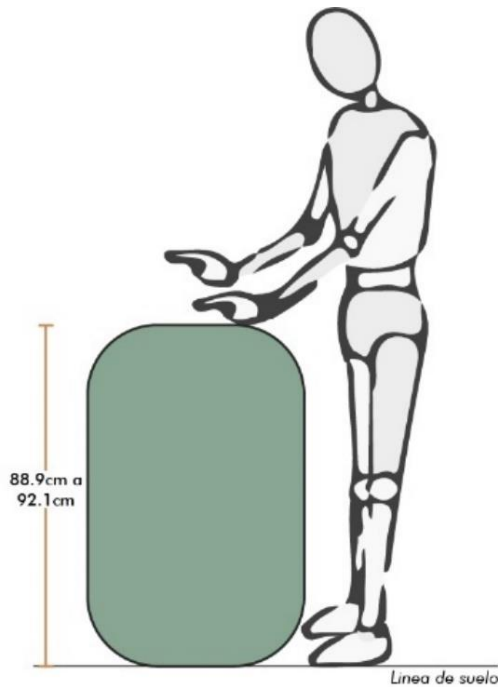
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

04. La estructura de la sombrilla va desde la parte inferior de la base, sostiene los dispensadores y en su punto más alto amplía su tamaño para mayor cobertura.
05. Se propone en la parte central superior una caja registradora, donde mantener organizado el dinero, alejado de los alimentos.
06. La materialidad del puesto es metal y madera, siendo la estructura base metálica y las decoraciones en madera.

Respecto a las dimensiones y medidas se consideraron las dimensiones antropométricas adecuadas respecto a los espacios en los cuales la encargada debe realizar sus labores. En este orden de ideas, basados en los espacios para cocinar, del libro Las dimensiones humanas en los espacios interiores (Panero y Zelnik, 1993) vemos que el intervalo permitido para la altura de la superficie de trabajo es entre 88.9 cm y 92.1 cm (Figura 35), por lo tanto, es importante conocer la referencia de las ruedas a utilizar para mantener la altura ideal. Respecto al ancho y largo, la prioridad fue la optimización de espacios y organización tanto de zonas como de sistemas.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 35. *Altura para cocinar. Autor: Elaboración propia.*



8.1.24 Sistemas e implementos

El acceso a los sistemas se ubica dentro de la zona de trabajo de la encargada, ya que es ella quien debe utilizarlos. Como vemos en la Figura 36, el sistema de gas se refiere a un cilindro de 20 libras necesario para cocinar, y sus respectivas llaves, mangueras y elementos de conexión, mientras que en el sistema de agua vemos dos botellones (Uno de agua limpia y uno de agua sucia) conectados por medio de una bomba de pedal, igualmente contando con mangueras, llaves y elementos de conexión. El lavaplatos se definió oculto para reducir al mínimo su tamaño, ya que la experiencia alrededor de los alimentos ocurre en la zona del fogón y no se quería crear un foco de atención erróneo.

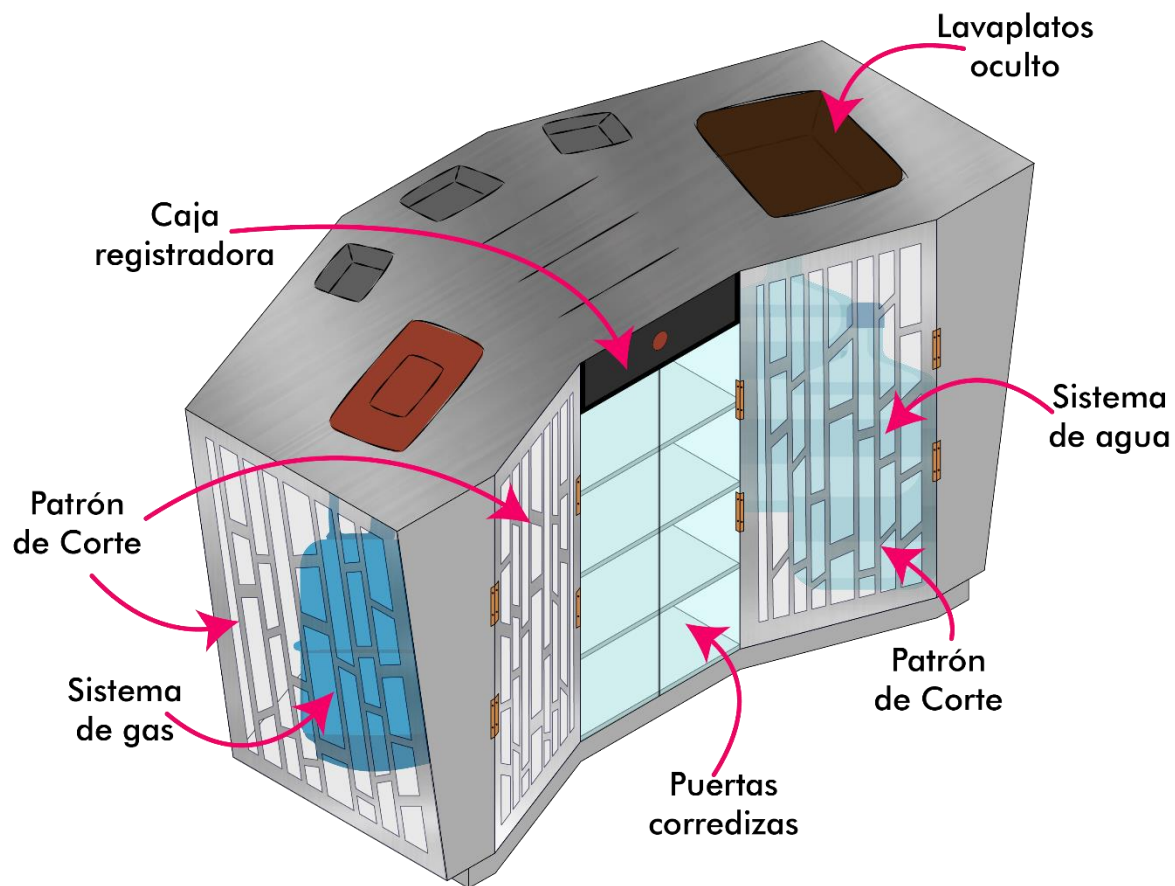
Indagando sobre el uso seguro de los cilindros de gas (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC], 2010), se encontró que estos deben almacenarse en espacios ventilados, protegidos del sol, agua y humedad, evitando bajo cualquier circunstancia su exposición a temperaturas superiores a los 54°C. Por lo tanto, se

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

realizaron cambios estructurales para favorecer estas condiciones; hacemos referencia al patrón de corte, tomado del equipo CUNYAYA, ubicado en ambos laterales y las dos superficies rectangulares de las puertas del puesto, apreciable en la Figura 36.

En la parte central se ubica la caja registradora y cuatro repisas protegidas por puertas corredizas en donde se ubicarían los insumos e implementos a utilizar en la preparación de los alimentos (Recipientes de miel de caña, olla cerámica, utensilios de cocina, etc.), ver Figura 36.

Figura 36. *Isométrica Posterior vista Sistemas. Autor: Elaboración propia.*

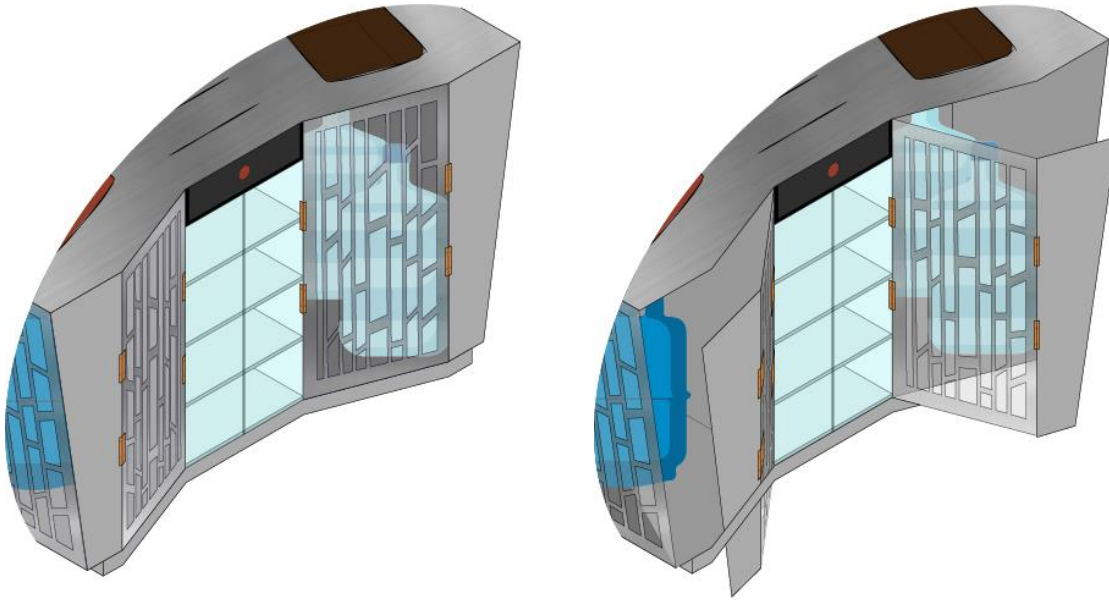


Al ser necesario acceder a los sistemas por lo menos dos veces al día (Al iniciar y al terminar la jornada) se implementan puertas con bisagras dobles para cumplir esta función,

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

se resalta el hecho de usarlas sólo en los momentos de adecuación o cambio de componentes para no entorpecer los procesos. En la Figura 37, podemos observar lo aquí mencionado.

Figura 37. Puertas Cerradas y Abiertas. Autor: Elaboración Propia.



11.1 Prototipar

Teniendo en cuenta la alternativa final de diseño, con los conceptos bien definidos, se dio paso a esta, la cuarta fase, donde se crean modelos virtuales, formales y funcionales a fin de solucionar problemas o detalles que no pueden ser observados en los bocetos.

8.1.25 Prototipo volumétrico

Con intención de verificar, es decir observar de manera tangible la proporción del volumen trapezoidal del puesto, la diferencia de tamaño entre el plano superior e inferior de la figura y la inclinación del sistema, se realizaron prototipos rápidos a escala 1:10, en cartón cartulina y balsa. En total, se construyeron tres modelos con ángulos de inclinación de 3°, 7° y 10° respecto a la vertical (Figura 38, 39 y 40 respectivamente).

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

A fin de lograr una estructura con una inclinación notable, sin llegar a ser percibida como afilada o peligrosa, se estableció que el ángulo de inclinación debía estar alrededor de los 7° (Figura 39).

Figura 38. *Prototipo 3°. Autor:*

Elaboración Propia.



Figura 39. *Prototipo 7°. Autor:*

Elaboración Propia.



Figura 40. *Prototipos 10°. Autor: Elaboración Propia.*



8.1.26 Modelado 3D

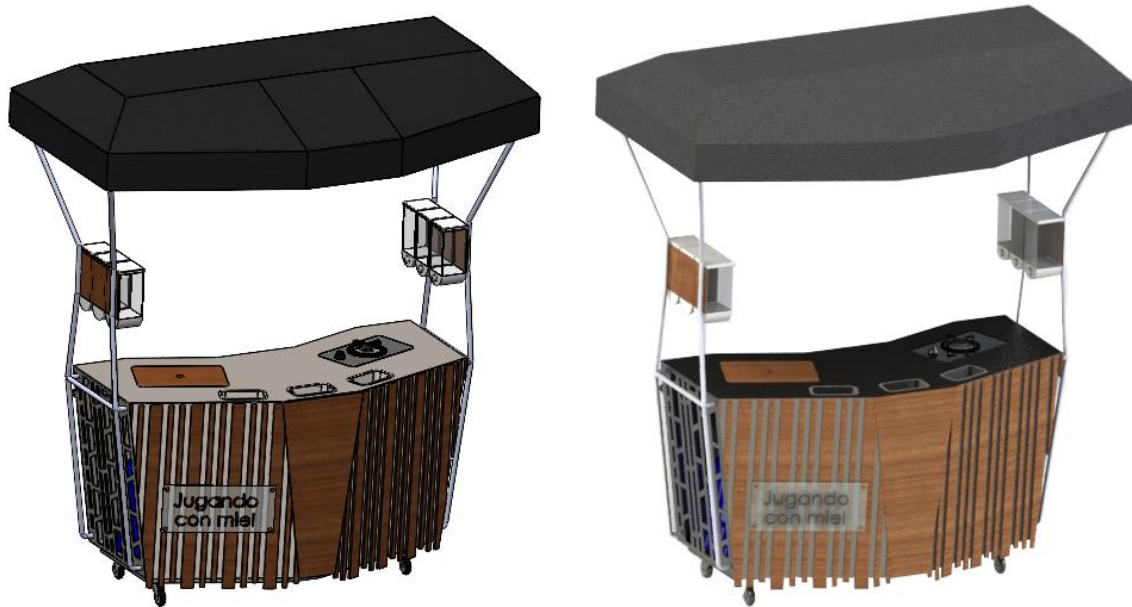
Continuando, se realizó el modelado en software CAD, incluyendo todas las partes, sistemas y ensambles que componen el diseño en dirección de conformar la arquitectura del producto y facilitar su construcción. En este momento se precisaron las referencias de los componentes a utilizar junto con las distancias entre elementos (incluyendo márgenes de corte). La estructura de la sombrilla propendió a liberar espacio visual en la parte frontal, mientras que la altura fue determinada acorde al percentil 95 de antropometría (Panero &

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Zelnik, 1993). También se definió la medida de un “escalón” ubicado en la parte inferior, que complementa el efecto visual de las vigas de madera en las caras frontal-laterales.

En la Figura 41 vemos el prototipo 3D, al cual se le realizó un render rápido para tener una visión general de sus materiales reales y acabados.

Figura 41. *Render y modelado. Autor: Elaboración Propia.*



8.1.27 Prototipo formal

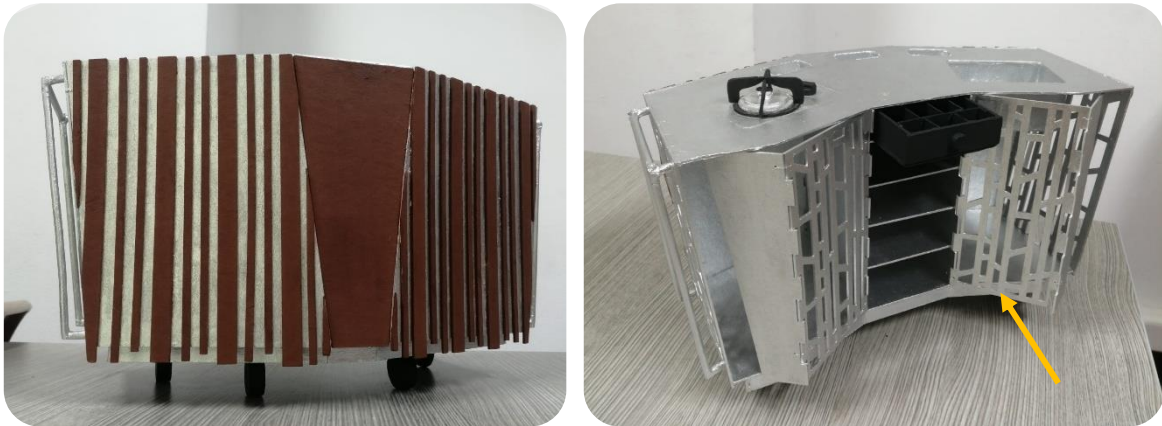
Se procedió con un prototipo a escala 1:5, (Ver Figura 42) en materiales simulados (Cartón piedra, cartón paja y palillos largos), fabricado mediante tecnología de corte láser para facilitar el manejo de piezas y cortes pequeños en la estructura. Se implementan los respectivos acabados a fin de lograr una representación de la apariencia deseada, además, mediante el uso de nylon se crean las bisagras funcionales. Vemos la distribución creada a partir de los componentes dentro, acompañados de la apariencia formal distintiva del puesto.

Mediante la construcción de este prototipo, pudimos comenzar a visualizar las acciones necesarias en la interacción del diseño con la persona. Se identificaron los implementos de uso más frecuente, para ubicarlos en el primer compartimiento, y de este

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

modo, se distribuyeron los demás. Por otra parte, se decidió extender los cortes en la puerta correspondiente al sistema de agua, ya que, sin estos cortes, se imposibilita cerrar la puerta luego de sacar la bomba de pedal.

Figura 42. *Prototipo Escala 1:5. Autor: Elaboración Propia.*



8.1.28 Prototipo de tamaño

Se elabora este prototipo a escala 1:1, Figura 43, en materiales de baja fidelidad, siendo así, las paredes de cartón corrugado, refuerzo en los perfiles usando vigas de madera de pino complementando con tubos de aluminio, los cuales generan la estructura que comienza en la parte inferior del puesto y llega hasta la altura donde se ubican los dispensadores de toppings (No se realizó el parasol por limitaciones constructivas). También se tuvo en cuenta el vaciado del lavaplatos, las repisas internas y el volumen de la caja registradora. Este es el prototipo principal de pruebas de validación.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

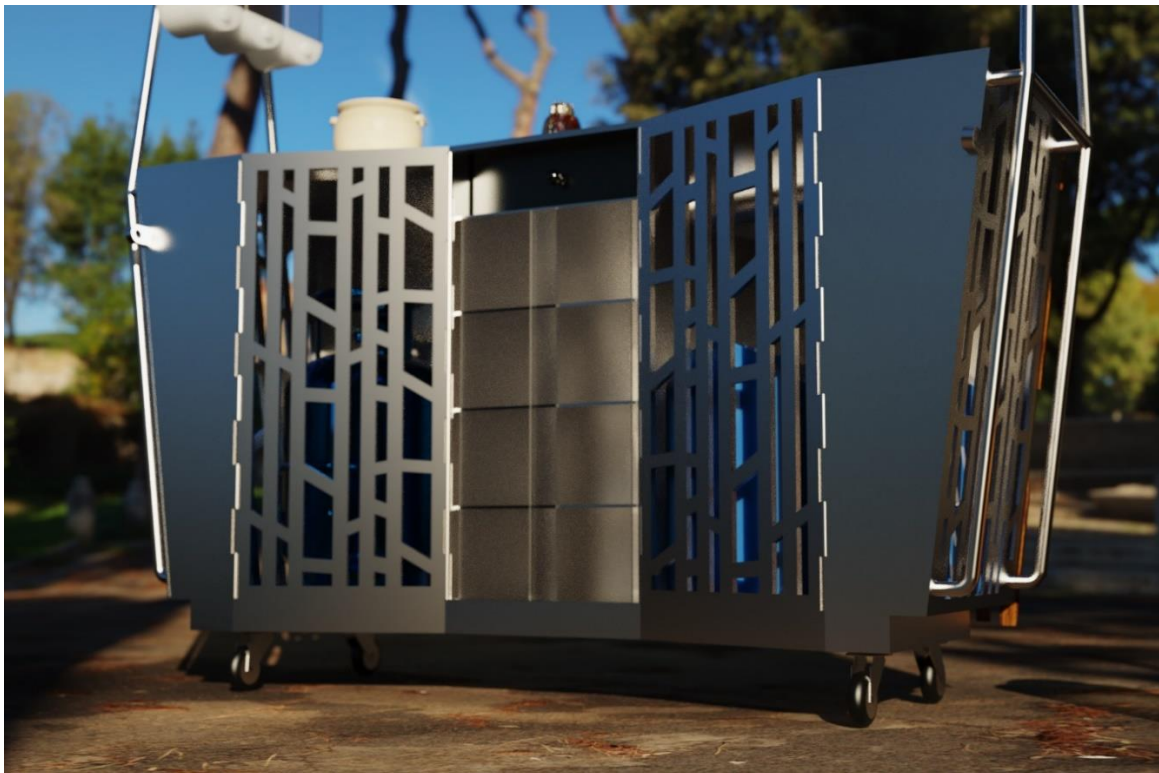
Figura 43. *Prototipo Escala 1:1. Autor: Elaboración Propia.*



8.1.29 Renders

A fin de contar con imágenes fotorrealistas del punto de venta móvil en contexto, es decir, permitir visualizarlo en el ambiente donde estará ubicado en la vida real y poder exponer este contenido en las futuras validaciones, se lograron una serie de imágenes generadas por computadores (Renders), que podemos observar seguidamente en las Figuras 44, 45, 46, 47 y 48. Estas imágenes nos permitieron mostrar los detalles del diseño a los participantes de dichas validaciones.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA**Figura 44.** *Render Vista Frontal. Autor: Elaboración Propia.***Figura 45.** *Render Detalle Mesón. Autor: Elaboración Propia.*

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA**Figura 46.** *Render Disposición de elementos. Autor: Elaboración Propia.***Figura 47.** *Render parte Posterior. Autor: Elaboración Propia.*

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 48. *Render Detalle del Letrero. Autor: Elaboración Propia.*



8.1.30 Planos técnicos

Con el prototipo previamente modelado en software 3D, se procede al desarrollo de planos técnicos, mediante la revisión de vistas generales, perspectivas explosionadas y despiece, donde se evidencian la totalidad de medidas, ángulos, y ensambles, acotados en centímetros. Los planos técnicos especificados del punto de venta móvil se encuentran en el apéndice Q.

8.1.31 Bill of Materials (BOM)










El Bill of Materials es un listado detallado de todos los insumos, componentes y herramientas esenciales requeridas para producir un producto específico. Se realizaron dos listas de materiales, en la Figura 49 se considera principalmente el diseño en términos estructurales y formales, teniendo en cuenta lo necesario para la construcción del punto de venta móvil, omitiendo todos los componentes que se relacionan al funcionamiento de los

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

sistemas de agua y gas, junto con las referencias propuestas de elementos de cocina, dispensadores de toppings y caja registradora. Con esto presente, la suma de esta lista de materiales fue un total de \$4.829.378 COP.

La lista de materiales completa (Incluyendo todo lo anterior), se encuentra en el apéndice R.

Figura 49. BOM sintetizado. Autor: Elaboración Propia.

Cod.	ITEM	IMAGEN	CANTIDAD	TIPO	Ref. CAD/ Especificación	MATERIAL	PROVEEDOR	PRESENTACIÓN	COSTO UNITARIO MATERIA PRIMA	CANTIDAD MATERIA PRIMA	COSTO TOTAL MATERIA PRIMA
Volumen	Volumen metálico del punto de comida		1	ESTRUCTURAL	Lámina Plana de Acero Inoxidable (Grado 304) 2B	Acero Inoxidable	ACERO INOXIDABLE- WESCO S.A	Lámina plana 3mm de espesor (1524mm x 6096mm) 1 Unidad	4379500	1	\$ 4.379.500
Tubo_inf	Tubo Cerramiento Galvanizado (Estructura)		1	ESTRUCTURAL	Tubo 3.5cm (x8 Unidades) Tubo 67cm (x4 Unidades) Tubo 40cm (x2 Unidades) Tubo 38cm (x4 Unidades) Tubo 20cm (x4 Unidades) Tubo 66.5cm (x2 Unidades) Tubo 64.2cm (x2 Unidades)	877.4 cm de tubo de acero	Homecenter	Tubo Cerramiento Galvanizado (34pg x 1.5mm x 6m) 1 Unidad	51900	4	\$ 207.600
Tubo_Sup	Tubo Cerramiento Galvanizado (Parasol)		3	ESTRUCTURAL	Tubo 42cm (x1 Unidad) Tubo 78.7cm (x2 Unidades) Tubo 83cm (x2 Unidades) Tubo 190cm (x1 Unidad) Tubo 158cm (x2 Unidades) Tubo 42cm (x2 Unidades) Tubo 28cm (x2 Unidades) Tubo 32.1cm (x2 Unidades) Tubo 47cm (x2 Unidades)	1169.4 cm de tubo de acero	Homecenter	Tubo Cerramiento Galvanizado (34pg x 1.5mm x 6m) 1 Unidad	51900	Sobranse de la estructura inferior	\$ 0
Tela_Imperecible	Tela de recubrimiento parasol impermeable		2	PROTECCIÓN	Tela impermeable nylon	Tela impermeable	MH Herrajes	1.50 metros x 1 metro	8600	2	\$ 17.200
Ruedas	Rodachinas Carga Intermedia		4	PIEZA/MECANISMO	Ref: ROD 3-PB-010-A-FRU/BP-516-PL-NE-TZ Código:7012590	Acero Galvanizado	BMSA Bucaramanga, Homecenter	1 unidad	14650	4	\$ 58.600
Tornillos	Tornillo Hexagonal		16	PIEZA/MECANISMO	Tornillo Hexagonal 5/16X1-1/4. (Unión para las ruedas)	Tornillo 5/16X1-1/4	MUNDIAL DE TORNILLOS	1 unidad	1233	16	\$ 19.728
Biagras	Biagras que conectan y cierran el parasol		12	PIEZA/MECANISMO	Biagra Omega 3 pulg Zincada X 12mm	Acero	Homecenter	Kit de 12 Unidades de biagras (Incluye tornillos)	24900	1	\$ 24.900
Lava platos	Lavaplatos		1	COMPONENTES FUNCIONALES/ DE EXPERIENCIA	Lámina Plana de Acero Inoxidable (Grado 304) 2B	Acero Inoxidable	ACERO INOXIDABLE- WESCO S.A	Lámina plana 3mm de espesor (1524mm x 6096mm) 1 Unidad	4379500	Sobranse de la volumen metálico	\$ 0
Recip. Horizontales	Recipientes Horizontales		3	COMPONENTES FUNCIONALES/ DE EXPERIENCIA	Lámina Plana de Acero Inoxidable (Grado 304) 2B	Acero Inoxidable	ACERO INOXIDABLE- WESCO S.A	Lámina plana 3mm de espesor (1524mm x 6096mm)	4379500	Sobranse de la volumen metálico	\$ 0
Madera	Decoraciones frontales y partes de madera		1/2	ESTÉTICA	Listones frontales (30 partes), Tapa del lavaplatos (1), Soporte dispensadores (2)	Triplex	Nacional de Maderas, Homecenter	Lámina 1.22m X 2.44 m 9mm de grosor	129900	0.5	\$ 64.950
Letrero	Lámina de acrílico con grabado en laser		1	ESTÉTICA	Lámina, letreo (45cm X20cm)	Acrílico	Avios y Acrílicos	Lámina de acrílico transparente- 40 X45X2mm	20000	1	\$ 20.000
Barniz	Barniz Caramelo Exterior		1	ACABADO	Cubrimiento y protección de las partes de madera	Barniz color caramelo	Homecenter	1/4 Galón	36900	1	\$ 36.900
										TOTAL	\$ 4.829.378

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

12.1 *Evaluar*

Es pertinente recordar que la fase evaluar fue desarrollada en simultáneo con la fase prototipar, esto debido a que era necesario precisar qué prototipos debían construirse para llevar a cabo las pruebas.

8.1.32 *Diseño de las Pruebas*

De esta manera, redundando en el objetivo principal, las pruebas se centraron en diferentes aspectos que evaluaban el cumplimiento de los verbos Elaborar, Presentar y Comercializar. Estos aspectos fueron determinados durante el PRS y serán referidos aquí por los códigos allí establecidos. Las pruebas realizadas están resumidas en las Tabla 14.

Tabla 14. *Validaciones y Verificaciones. Autor: Elaboración propia*

Prueba	Requerimiento	Parte
001. Prueba desempeño	Distribución de las zonas para maximizar la eficiencia al cocinar (DSM004)	Carro de comida/ Prototipo de bajo nivel/ Zonas
001. Prueba desempeño	Distribución y organización de todos los implementos en sus respectivas zonas (DSM005)	Carro de comida/ Prototipo de bajo nivel/ Organización
001. Prueba desempeño	Lenguaje de uso del traslado (DSM007)	Carro de comida/ Prototipo de bajo nivel/ Agarraderas
002. Prueba de la Experiencia de los Turistas	La experiencia de la elaboración del alimento potencia las emociones positivas del turista (EXP001)	Render/Secuencia de actividades de la experiencia
003. Prueba de la estética del puesto	Apariencia, materialidad general y colores acorde a la identidad CUNYAYA (APA001)	Carro de comida/ Modelado virtual/ Render
003. Prueba de la estética del puesto	Apariencia general del puesto es atractiva para los usuarios (APA002)	Carro de comida/ Modelado virtual/ Render
004. Prueba del Peso	El puesto permite ser trasladado manualmente (DSM006)	Carro de comida/ Prototipo/ Modelado CAD-CAM

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Con respecto al verbo Elaborar, fueron considerados los numerales DSM004 y DSM005, concentrados en la distribución de las zonas e implementos de cocción, lavado, empaque y almacenamiento.

En relación al verbo Presentar, fueron considerados los numerales EXP001, APA001 y APA002, centrados en las apreciaciones del usuario del puesto formalmente y la experiencia de comprar y degustar un alimento en el mismo.

Finalmente, el verbo Comercializar fue evaluado mediante el numeral DSM007 en relación al lenguaje del traslado del puesto, y DSM006 respecto al peso del mismo.

8.1.33 Protocolos de Prueba

Para evaluar estos numerales descritos fue necesario el planteamiento de 3 Validaciones y 1 verificación, como lo evidencias las Tablas Validaciones y Verificaciones antes mencionadas.

La primera prueba 001. Prueba de desempeño, planteaba todos los aspectos que debían ser evaluados mediante el arquetipo del encargado del puesto (Requerimientos DSM004, DSM005 y DSM007).

La 002. Prueba de la experiencia de los Turistas, se centraba en lo que el arquetipo de Turista evaluaría del puesto (Requerimiento EXP001).

La 003. Prueba de la estética del puesto, evaluaba los aspectos formal estéticos que cualquiera de los arquetipos podía valorar (Requerimientos APA001 y APA002).

Por último, la 004. Prueba del Peso, comprobaba que el peso total de este se encontrara dentro de los rangos aceptables para poder ser trasladado (Requerimiento DSM006).

Así para recolectar la información necesaria en la Prueba 001. Prueba de desempeño, fue planteado el siguiente esquema experimental (Figura 50):

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 50. *Esquema Experimental 01. Autor: Elaboración Propia.*

Variable Independiente	Unidad Experimental	Variable Dependiente
<ul style="list-style-type: none"> • Prototipo de bajo nivel • Tareas a simular: • Tarea 1: Abrir el Puesto para la Venta • Tarea 2: Preparar un alimento • Tarea 3: Cerrar el puesto • Tarea 4: Traslado del puesto 	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de Inclusión: • Hombres y mujeres. • Mayores de 20 años. • Con alguna experiencia de trabajo previa en el área de cocina y manejo elementos calientes. • Criterios de exclusión: • Personas que tengan cualquier tipo de discapacidad cognitiva. • Personas que presenten discapacidades físicas en sus miembros superiores o inferiores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia (Tiempo) • Número de errores • Número de Pasos • Nivel de Satisfacción • Percepción de dificultad de uso

Como lo muestra la Figura 50, las variables de eficiencia (tiempo), número de errores, número de pasos y percepción de dificultad de uso, buscaron evaluar la distribución de las diferentes zonas (cocción, lavado, empaque y almacenamiento) partiendo de la capacidad de la persona para completar las tareas necesarias a desarrollar en el puesto. Por otro lado, el nivel de satisfacción ofrecía una idea general de la percepción del participante sobre el uso del puesto.

Para recolectar esta información fueron utilizados la escala Likert y Escala de Usabilidad del Sistema (System Usability Scale, SUS), además de un registro audiovisual para el análisis de los tiempos, pasos y errores.

La escala Likert (Likert, 1932) es una escala de medición que permite conocer el nivel de conformidad que tiene una persona respecto a una proposición planteada. Esta consta de 5 niveles de medición que van desde Totalmente Insatisfecho (1) a Totalmente Satisfecho (5) (Muguirá, 2023). A través de esta fue indagado el nivel de Satisfacción que los encargados presentaban con el puesto, donde se esperaba que la satisfacción superara el 80% de las respuestas obtenidas.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Para evaluar la usabilidad percibida por los encargados fue utilizada la escala SUS (Sauro, 2011). Este cuestionario consta de 10 enunciados predefinidos que son evaluados mediante una escala Likert de 5 niveles, los cuales van desde Muy en desacuerdo (1) a Muy de acuerdo (5), en la cual fue planteado un valor de aceptación de 85 puntos.

Finalmente, en el caso del registro audiovisual fue dado previo consentimiento por los participantes, a través de una encuesta de caracterización que incluía los criterios de inclusión/exclusión. Los valores estimados para los tiempos, número de errores y número de pasos fueron planteados a partir de las pruebas piloto, los cuales están resumidos en la Tabla 15 a continuación.

Tabla 15. *Tiempos, pasos y errores. Autor: Elaboración propia*

Tarea	Tiempo	Pasos	Errores
1. Abrir el puesto	0:45	10	1
2. Preparar un alimento	0:50	10	2
3. Cerrar el puesto	0:50	14	1
4. Trasladar el puesto	0:15	2	1
Total	2:40	36	5

Para el tiempo se establece una variación de ± 5 segundos en cada tarea; en el caso de los pasos \pm dos pasos para las tareas 1,2 y 3, y un paso para la tarea 4; los valores de los errores son los esperados máximos por cada tarea.

La Prueba 002. Prueba de la experiencia de los Turistas, fue realizada según el siguiente diagrama experimental (Figura 51):

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

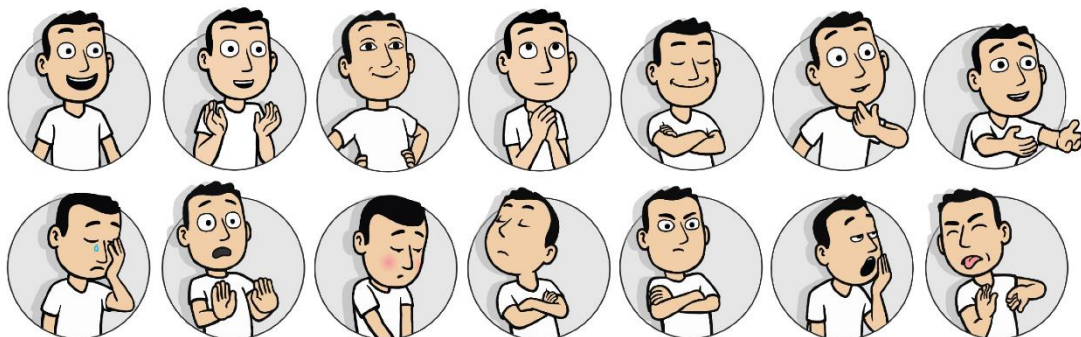
Figura 51. *Esquema Experimental 02. Autor: Elaboración Propia.*

Variable Independiente	Unidad Experimental	Variable Dependiente
<ul style="list-style-type: none"> • Video de la simulación de la experiencia, secuencia pre grabada. • Renders, Recursos gráficos presentados. • Prototipo a Escala con acabados simulados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de Inclusión: • Hombres y mujeres. • Mayores de 16 años. • Interés en realizar turismo en el país/región • Criterios de exclusión: • Personas que tengan cualquier tipo de discapacidad cognitiva. • Personas sin interés en viajar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emociones presentadas

Para conocer las emociones presentadas por los participantes (Figura 51) se utilizó el Instrumento de medición de la Emoción del Producto (Product Emotion Measurement instrument, PrEmo) (Laurans y Desmet, 2017). PrEmo es un autoreporte no verbal empleado para evaluar las respuestas emocionales a los productos. Mide un conjunto de 14 emociones, 7 positivas (Alegría, Admiración, Orgullo, Esperanza, Satisfacción, Fascinación, Deseo) y 7 negativas (Tristeza, Miedo, Vergüenza, Desprecio, Ira, Aburrimiento, Disgusto). Cada emoción es representada por un personaje animado, donde los participantes expresaron la magnitud del sentimiento a través de 3 niveles de intensidad para cada una de las 14 emociones, las cuales podemos observar en Figura 52 (Desmet y Wassink, 2019). Estos niveles de intensidad estaban tipificados como: 1 Yo no siento la emoción, 2 De alguna manera siento la emoción y 3 Yo siento la emoción. Los resultados esperados de esta prueba son que la presencia de emociones negativas sea nula o mínima, frente a una presencia mayoritaria de emociones positivas.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 52. Emociones del PrEMO. Autor: Desmet y Wassink, 2019



La Prueba 003. Prueba de la estética del puesto, es resumida en el siguiente diagrama experimental (Figura 53):

Figura 53. Esquema Experimental 03. Autor: Elaboración Propia.

Variable Independiente	Unidad Experimental	Variable Dependiente
<ul style="list-style-type: none"> • Renders, Recursos gráficos presentados. • Prototipo a Escala con acabados simulados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de Inclusión: • Hombres y mujeres. • Mayores de 16 años. • Interés en realizar turismo en el país/región y/o conocimientos en el manejo de cocina. • Criterios de exclusión: • Personas que tengan cualquier tipo de discapacidad cognitiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estética percibida • Concepto o Inspiración

Para evaluar el aspecto formal-estético del puesto, evidenciado en la Figura 53 como estética percibida, fue utilizado el Inventario de estética visual de sitios web (Visual Aesthetics of Websites Inventory, VisAWI) (Moshagen y Thielsch, 2010). Este consta de 18 enunciados que cubren 4 aspectos: Simplicidad, Diversidad, Color y Diseño; los cuales fueron evaluados en una escala de 1 (Muy en desacuerdo) a 7 (Muy de acuerdo). El apartado de Simplicidad hace referencia a la claridad de la estructura y disposición del puesto; La Diversidad busca evaluar la inventiva y dinamismo del puesto; el apartado de Color valoraba la paleta de colores, su composición y combinación; y finalmente lo referente a Diseño

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

valoraba la apreciación del concepto utilizado, sofisticación y profesionalismo del diseño (Thielsch y Moshagen, 2013). En los cuales esperaban obtenerse puntajes mayores a 5 puntos. Por otra parte, con la prueba de concepto se verificó que las personas establecieran una relación entre el puesto y su inspiración que es el Centro de Interpretación de la panela y la caña, CUNYAYA.

Para tener mayor información sobre los protocolos de validación ver el apéndice S.

8.1.34 Desarrollo de las pruebas

A partir de las pruebas piloto se pudo evidenciar confusiones o falta de claridad en el funcionamiento de ciertos elementos del puesto que no fueron diseñados sino escogidos, esto es el contenedor de la miel y los dispensadores verticales. Así, esta información fue anexada a los guiones de presentación, que se desarrollaban a modo de esquema general de la siguiente forma: Presentación del proyecto, Introducción a las actividades a realizar según la prueba a presentar, aclaraciones pertinentes, momento de respuesta a las preguntas de los participantes. Para conocer el texto completo de los guiones ver el apéndice T.

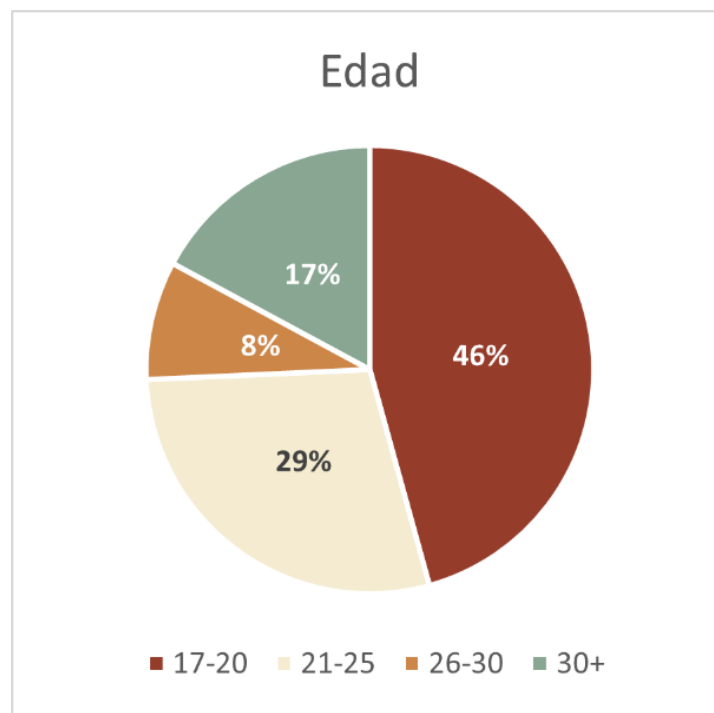
Es oportuno mencionar las consideraciones generales sobre cómo fueron llevadas a cabo las pruebas: Todas las validaciones se realizaron en un entorno controlado que fue siempre el mismo, en el cual se dispuso de 1 a 3 computadores para el llenado de las encuestas en Google forms de manera presencial. Allí se disponía de un entorno silencioso que permitió desarrollar las pruebas sin contratiempos. En este lugar se dispuso siempre de los 2 modelos de prueba, tanto el de escala 1:5 como 1:1. De igual forma los guiones de presentación fueron inalterados durante todas las validaciones, de manera que todos los participantes fueron instruidos con la misma información. Las encuestas completas pueden ser consultadas en el apéndice U.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

De esta forma, se obtuvo una muestra de 5 participantes en la prueba 001. No fue posible contar con mayor cantidad de personas, ya que se mostraron reticentes a participar de la prueba debido a que era necesario realizar una grabación de la misma, o bien debido a inconvenientes horarios que no fue posible sortear. En la prueba 002. se contó con 35 participantes escogidos buscando variabilidad en la edad y el lugar de procedencia. Finalmente, la prueba 003. contó con 40 participantes.

Esta elección de los participantes de la prueba 002. se realizó de la siguiente forma: al acercarnos a los participantes e invitarlos a participar les preguntábamos por su lugar de origen, buscando lograr esa variabilidad en la muestra; la cuál finalmente estuvo conformada por personas entre 17 y 48 años, con una participación equilibrada de hombres y mujeres, y procedencia de las regiones caribe y andina, esto se encuentra sintetizado en las Figuras 54, 55 y 56.

Figura 54. *Muestra Edades. Autor: Elaboración Propia.*



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 55. *Muestra Sexo. Autor: Elaboración Propia.*

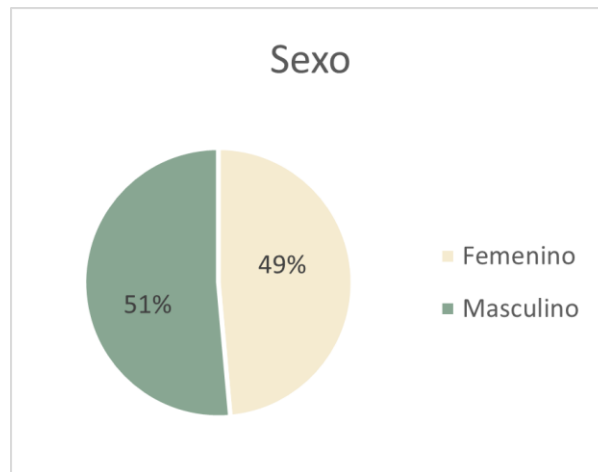
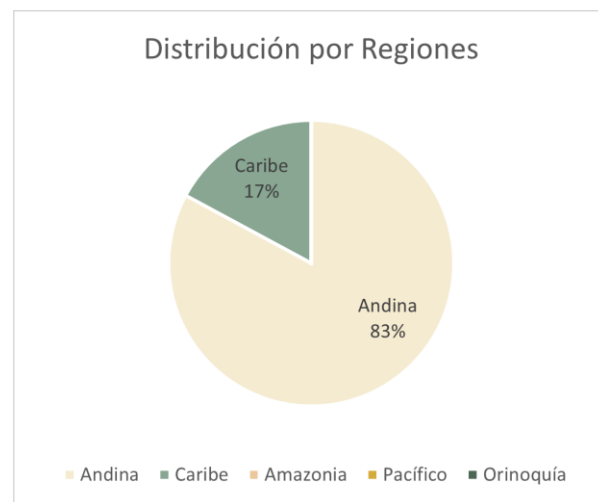


Figura 56. *Muestra Lugar de Procedencia. Autor: Elaboración Propia.*



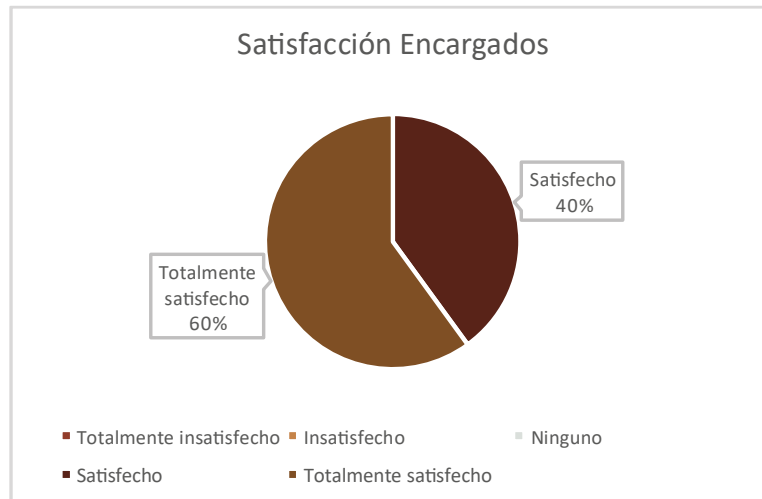
Para el desarrollo de la prueba 004. fue utilizado el software SolidWorks para realizar las mediciones y cálculos necesarios.

8.1.35 Análisis de resultados

En el caso de la Prueba 001 la Satisfacción general del puesto, evaluada a través de la escala Likert, fue satisfactoria para los participantes como lo constata la Figura 57, donde el 60% demuestra estar Totalmente satisfecho y el 40% restante se encuentra satisfecho. Esto evidencia un panorama general de buena aceptación del puesto.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

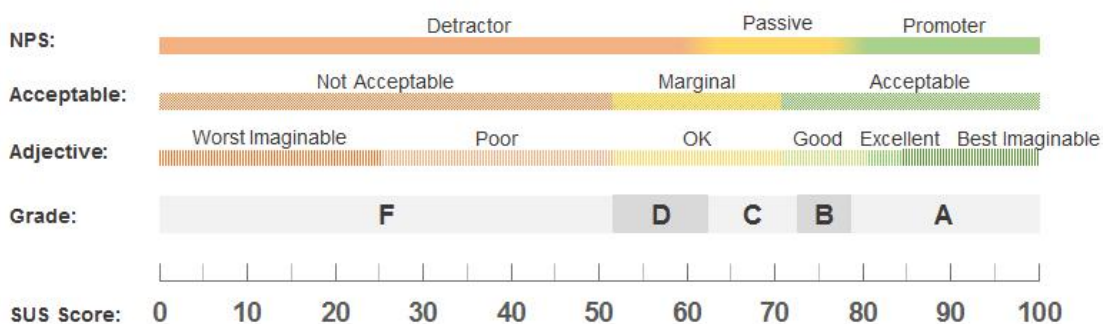
Figura 57. Resultados de Satisfacción. Autor: Elaboración Propia.



La escala SUS de la Prueba 001. Prueba de desempeño, arrojó un valor de 89, superando el valor de aceptación planteado que era uno mayor a 85 puntos, un valor Aceptable o Excelente según las métricas predeterminadas del método (Ver Figura 58). Esto evidencia que la usabilidad del puesto es acorde a las expectativas y adecuada a las actividades que se desarrollan en el mismo, según la percepción de los participantes.

El cálculo de este valor se realizó según lo especifica el método y puede ser revisado en profundidad en el Apéndice V.

Figura 58. Escala SUS. Autor: Sauro, 2018



Es pertinente aclarar la forma en que fueron tabulados los errores y los pasos, antes de analizar los mismos. Para el caso de los errores se definieron como la omisión de una de

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

las tareas establecidas en la Lista de Tareas o la realización de una acción que no ayuda al cumplimiento de la tarea. Por otro lado, los pasos incluían todas las acciones, correctas e incorrectas, que realizaba el participante. Allí se veían reflejadas ciertas acciones extra que no estaban redactadas en la lista pero que servían al propósito planteado.

Tabla 16. *Resultados Condensados (Tiempo, Pasos y Errores). Autor: Elaboración propia*

Número	Participante		Lenguaje de traslado	Tiempo	Total Pasos	Errores
	Edad	Experiencia				
01	27	1 año	Incorrecto	3:52	36	4
02	54	13 años	Aproximado	2:19	35	3
03	24	2 años	Aproximado	3:53	37	4
04	20	2 meses	Aproximado	3:38	37	4
05	20	2 meses	Aproximado	2:49	37	5
Promedios				3:18	36,4	4
Valores de comparación				2:40	36	5

De esta manera podemos observar que los resultados obtenidos se encuentran acorde a los valores de referencia planteados, como lo podemos observar en la Tabla 16. Los errores no superaron la cantidad planteada (5 máximo) y fueron en su mayoría omisiones que posteriormente eran corregidas por el participante. Los pasos tuvieron la particularidad de realizar algunos extras que aportaban al desarrollo de la tarea principal, por lo cual fueron considerados como positivos a pesar de elevar el número de pasos. En el caso de los tiempos si se pudo evidenciar que los participantes que leían todas las instrucciones antes de realizar las tareas, las desarrollaban con mayor fluidez, ocasionando la discrepancia en los tiempos. Así podemos observar una diferencia en promedio de 1 minuto, teniendo en cuenta la duración total de la actividad esto representa un aumento de un 40% de duración. Esto quiere decir que, tras ser instruidos una sola vez en el desarrollo de la tarea, el encargado puede llegar a reducir la duración de la misma casi en la mitad. Teniendo en cuenta que las instrucciones estaban escritas y no recibían ayuda por parte de las evaluadoras, podemos

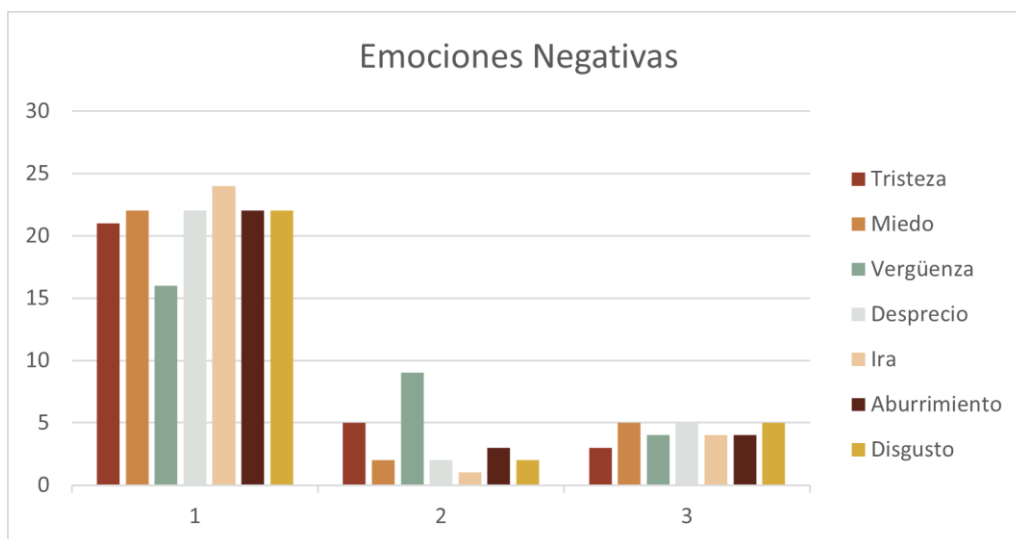
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

concluir que el puesto es lo suficientemente intuitivo como para que el encargado con una buena instrucción escrita realice sus tareas de una manera efectiva y eficiente.

Para el caso especial de la Tarea 4, la cual evaluaba los elementos de traslado del puesto, evidencia una falta de claridad de la disposición y el elemento de traslado. La mayoría de los participantes intuían que el puesto debe trasladarse dando un empuje desde el lateral, pero no lograban identificar el elemento desde el cual realizar dicho empuje, siendo este elemento sujeto de rediseño.

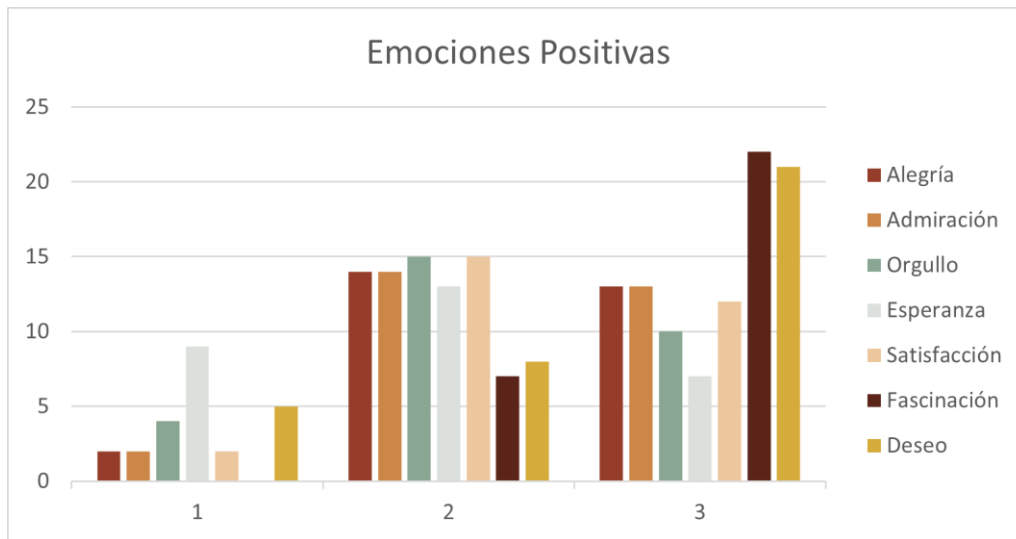
Las emociones evaluadas en la Prueba 002. arrojaron como resultado una presencia mayoritaria de emociones positivas como había sido planteado. Recordemos que 1 implica no sentir la emoción y 3 sentir plenamente la emoción. Estas emociones fueron evaluadas con base en frecuencias. Si observamos la Figura 59, podemos evidenciar que la presencia de las emociones negativas era mínima entre los participantes, en contra parte a una presencia fuerte de emociones positivas plasmado en la Figura 60. Así se logró demostrar que la experiencia potencia las emociones positivas mientras la presencia de las negativas es mínima.

Figura 59. Resultados PrEMO: Emociones negativas. Autor: Elaboración Propia.



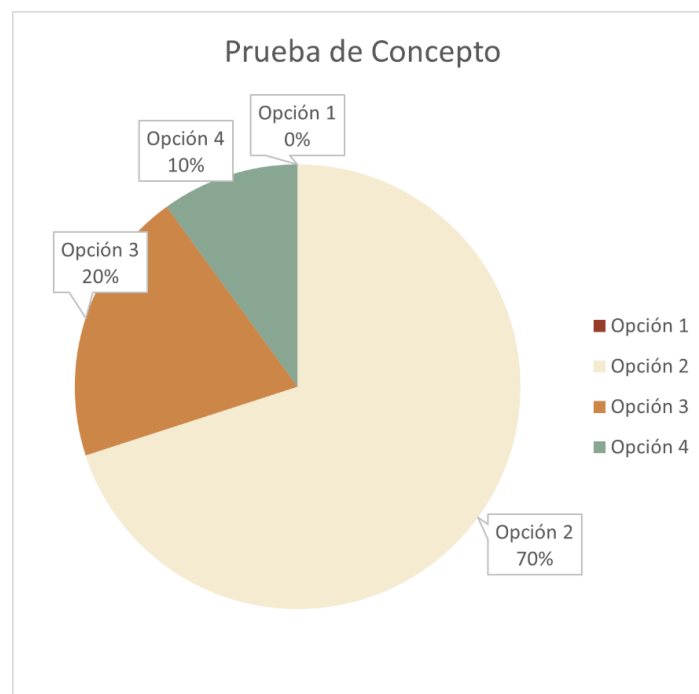
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Figura 60. Resultados PrEMO: Emociones positivas. Autor: Elaboración Propia.



La prueba de concepto planteada en la prueba 003, evidenció que las personas relacionaban el puesto con la inspiración que este había tenido en un 70% de las veces (Ver Figura 61), demostrando que si se establece la relación entre el puesto y su inspiración.

Figura 61. Resultados Prueba de Concepto. Autor: Elaboración Propia.

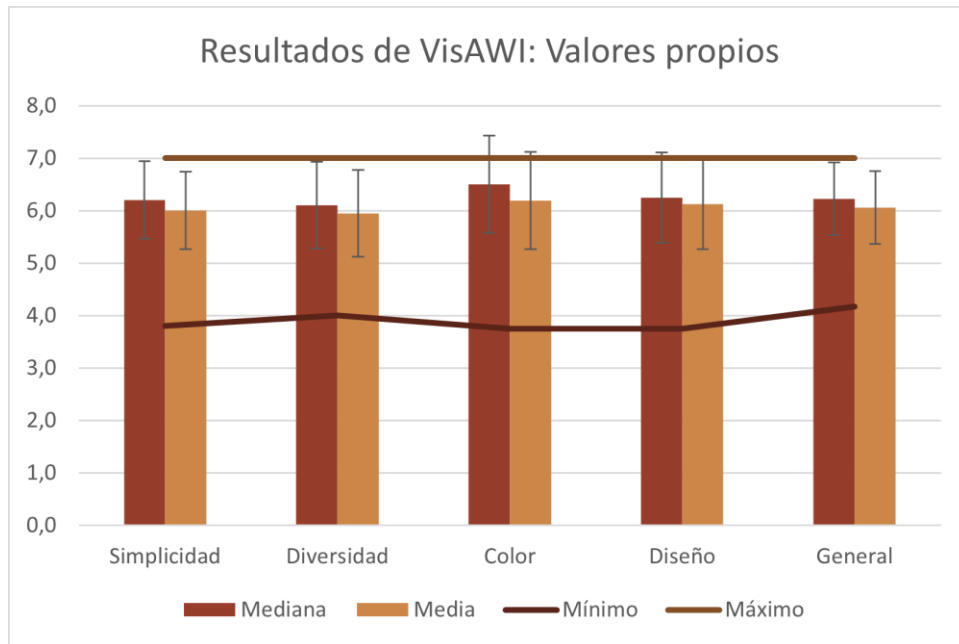


Por otro lado, los resultados del VisAWI, cuyo análisis y tratamiento de datos se explica en detalle en el Apéndice V, reflejaron valores por encima de 6 puntos, como lo

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

sintetiza la Figura 62, para todas las categorías, siendo la media general 6.1. Esto manifiesta que los participantes hallaban el puesto agradable en el apartado formal-estético, la estructura y disposición era clara, la paleta de colores adecuada, dinamismo y sofisticación en el diseño del puesto.

Figura 62. Resultados VisAWI. Autor: Elaboración Propia.



Durante las validaciones se estuvo atento a los comentarios y a las sugerencias realizadas por la muestra, donde se denotó al punto de venta móvil como complejo, debido a los sistemas y funciones inmersos en él. Sin embargo, el diseño se percibe correctamente estructurado y bien integrado, brinda una imagen moderna, con un concepto diferenciador, siendo atractivo para el usuario, generando curiosidad alrededor del proceso de elaboración del alimento y confianza en el orden y la eficiencia del servicio.

Parte de la muestra de encargados (Prueba 001) comentó su intención de ampliar las medidas del puesto o en su defecto, crear un stand para 2 personas, por lo cual, se considera el establecimiento del puesto en un lugar determinado con conexiones fijas. Por otro lado, se mencionan detalles sobre el uso del punto de venta en el entorno al aire libre, se sugiere que

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

el sistema de cocción interno esté diseñado de manera que sólo una plancha horizontal esté expuesta a las condiciones climáticas, mientras que la fuente de calor esté protegida, para evitar que el viento apague la llama, también se presentan dudas respecto al comportamiento del alimento de naturaleza dulce, en el ambiente exterior. Lamentablemente debido a los alcances del proyecto se nos imposibilita verificar dichas cuestiones.

A través de las herramientas de SolidWorks fue posible el cálculo del peso del puesto, registrado en la Tabla 17. Realizando una comparación con carros que poseen medidas aproximadas al puesto y los mismos sistemas incluidos, podemos comprobar que se encuentra dentro de valores comerciales.

Tabla 17. *Resultados Verificación del Peso. Autor: Elaboración propia*

Modelo	Largo (Cm)	Ancho (Cm)	Alto (Cm)	Sistemas	Peso (Kg)
Alternativa Final	150	70	90	Agua y Gas	220
The Big Dog Cart	213	137	96	Agua y Gas	219
2014 A-100 Cart	182	60	91	Agua y Gas	225
New Yorker Cart	101	60	60	Agua y Gas, No considerados en el peso	115

9. Resultados

13.1 *Pregunta de Diseño*

Respecto al verbo de elaborar, (Encargados), el punto de venta móvil se sometió a una prueba de usabilidad SUS, donde denotamos un valor de 89 puntos, Aceptable o Excelente según las métricas predeterminadas del método. Acompañado de un porcentaje totalmente positivo respecto a satisfacción, un 60% Totalmente satisfecho, y un 40% Satisfecho.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

El puesto, con valores por encima de 6 puntos en VisAWI tiene una presentación agradable en términos formales. La estructura y disposición es clara, la paleta de colores adecuada, además que el diseño del puesto transmite dinamismo y sofisticación, es decir, logra transmitir una imagen placentera al público. Esto es especialmente importante durante la presentación de los alimentos, donde la experiencia alrededor de su elaboración resulta ser llamativa para las personas, evidenciando, en la simulación, una fuerte presencia de emociones positivas, a comparación de las negativas. Lo cual potencia la comercialización de dichos productos derivados de la panela, ya que puede ser trasladado a los lugares necesarios donde su estética lo hará resaltar.

14.1 Objetivos y Alcances

Tras los resultados obtenidos en las pruebas realizadas, teniendo en cuenta los alcances planteados, es posible concluir que el proyecto logra cumplir su objetivo, pues el puesto cumple con la función de elaborar, presentar y comercializar. Esto gracias a que cuenta con los sistemas necesarios para la cocción y manipulación de los elementos, cuenta con una amplia zona libre que permite a los turistas acercarse a visualizar el proceso y al estar todos los sistemas integrados es posible trasladarlo a donde sea necesario.

Si bien las limitaciones constructivas estuvieron presentes, el nivel de desarrollo logrado fue suficiente para comprobar el cumplimiento de las acciones clave a desarrollar en el puesto.

15.1 Recomendaciones

Gracias a los hallazgos obtenidos durante las pruebas realizadas es posible proponer muchas mejoras y recomendaciones. Sin embargo, algunos aspectos requieren de una segunda revisión de diseño antes de realizar otros cambios. Esto permitirá una mayor

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

compenetración del puesto y así potenciar aún más la experiencia para los Turistas. De igual manera, llegar a una construcción de un prototipo con los materiales planteados es esencial.

Primero, es imprescindible mencionar el caso del parasol o sombrilla. Este presentó problemas desde la fase prototipar, si bien esto era entendible ya que no se realizaron soldaduras sino uniones, lo cual no brinda la misma firmeza, posteriormente en las encuestas algunos participantes manifestaron dudas acerca de la misma, inclusive algunos proponían que esta incluyera un sistema de plegado para facilitar el traslado y guardado del puesto. Sin importar si este sistema es viable, la sombrilla necesita ser sujeto de rediseño teniendo en cuenta las funciones que ella cumple: Sostener los dispensadores verticales y el sistema de traslado (agarraderas), función de cobertura o protección a la intemperie. Esto buscando dotarla de una mayor facilidad constructiva sin perder en inventiva y ser ese elemento llamativo del puesto que es visible desde la distancia.

Segundo, relacionado con la sombrilla, son las agarraderas. Las validaciones realizadas con los encargados pusieron el foco en el diseño de estas puesto que no fueron localizadas por ninguno de los participantes, si bien intuían que se encontraban en el lateral del puesto, no sostenían la barra. Una revisión más exhaustiva de los videos permitía observar que al realizar el traslado tomaban al puesto de la estructura base y no de los tubos dispuestos para dicha función. Es necesario revisar la altura adecuada, según la antropometría, para realizar esa fuerza de empuje modificando inevitablemente la estructura de la sombrilla, quien ya era sujeto de rediseño como habíamos considerado previamente. También es necesario, no únicamente una revisión de la ubicación, si no también, del lenguaje que comunica añadiendo un elemento que indique el agarre, bien sea un cambio de material, textura o color permitiendo a los encargados un traslado óptimo del puesto.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

En Tercer lugar, se encuentran algunas consideraciones sobre la higiene. Los dispensadores horizontales fueron incluidos con base en un diseño ya existente, sin embargo, no fue revisado el que estos recipientes contaran con un sistema de sellado para evitar la entrada de suciedad, de no ser así es necesario el integrar un diseño distinto que posea un sistema de sellado.

En cuarto lugar, es sujeto de consideración la apertura de las puertas. Las bisagras de estas se encuentran en el interior y puede llegar a ser algo contra intuitivo para quien va a realizar la función de encargado, aun así, debe considerarse que estas no pueden simplemente estar en la mitad debido a que no habría suficiente espacio para el cambio del cilindro de gas. Igualmente es pertinente recordar que la función de cierre-apertura no se realiza constantemente sino un par de veces en toda la jornada de trabajo.

Por último, es notorio que la integración de los diferentes sistemas de cocción y desinfección añaden un gran porcentaje de peso. Por lo cual lo más idóneo para este sería buscar una localización fija en la cual se realice conexión a tierra del agua y el gas. De esta forma, se ahorraría gran cantidad de espacio y peso, esto debe ser tenido en cuenta en un futuro acercamiento al diseño de este puesto.

16.1 Conclusiones

El puesto ofrece una oportunidad para los turistas de conocer la tradición de la panela y el trapiche, a través de la degustación de sus productos y la observación de los procesos de elaboración, donde los visitantes pueden experimentar y ser parte de esta tradición al elegir alguno de los insumos que se utilizarán en la preparación. Es una experiencia única que crea una conexión con el territorio y su tradición a través del alimento ya que el sentido del gusto es el que dirige toda la experiencia. El puesto logra contener ese aspecto tan especial de la degustación de un chicharrón de panela o una melcocha recién hecha, cumpliendo con los

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

objetivos planteados y permitiendo que el turista y la tradición se encuentren en un momento especial que quedará grabado en su paladar por siempre.

Se prevé que, al ubicar el puesto en su contexto real, será una experiencia única y agradable para los turistas y bien percibida por la comunidad güepsana, promoviendo los sentimientos de orgullo alrededor de sus tradiciones, costumbres y saberes ancestrales.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Referencias Bibliográficas

¡La rompimos! ‘Quindío café y sabor’, edición Punto y Coma recibió a mas de 2500

visitantes. (s. f.). Gobernación del Quindío. <https://www.quindio.gov.co/noticias-2022/noticias-septiembre-2022/mas-de-2-500-visitantes-disfrutaron-la-cocina-de-tradicion-en-quindio-cafe-y-sabor-edicion-punto-y-coma>

Aceros S, Cristancho K (2020, 28 de noviembre) Diario de campo, visita técnica a Guepsa, Santander. <https://goo.su/F8ZuLE>

Acuerdo No 018 de 2020: Por medio del cual se declara en el municipio en Güepsa Santander, como patrimonio de interés cultural municipal, inmaterial y gastronómico, el proceso del cultivo de la caña de azúcar y transformación de la panela y sus derivados, y se dictan otras disposiciones. (2020, 27 noviembre).

Güepsa, Santander

Admin. (2021, 19 octubre). Acodres Magdalena reportó que el X Festival Gastronómico Cocinar reunió 32 empresas y activó 800 empleos. Portal Acodres. <https://www.acodres.com.co/noticias/acodres-magdalena-reporto-que-el-x-festival-gastronomico-cocinar-reunio-32-empresas-y-activo-800-empleos/>

Agudelo-Rivera, C., Fajardo-Acosta, N. E., González-Sabogal, C., Montes-Uribe, E., & Rodríguez-Niño, N. (2019). Llegadas de turistas internacionales a Colombia durante 2001-2017: evolución, características y determinantes. *Borradores de Economía*. <https://doi.org/10.32468/be.1064>

Alcaldía Municipal de Güepsa en Santander. (2018, 23 octubre). Güepsa Santander. <http://www.guepsa-santander.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Alvarado-Rodríguez, N. A. (2021). *¿Cómo el sector del Turismo en Colombia se reactiva en medio de la pandemia?* Repositorio Institucional Universidad Católica de

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Colombia - RIUCaC.

<https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/bc984b34-1b2a-408b-bc55-6f258673a503>

Bustamante, K. A. (2022). *Organización de eventos culinarios y el turismo gastronómico en el Cantón Urdaneta*. dspace.utb.edu.ec.

Cadena Agroindustrial de la panela: Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. (2019, diciembre). Minagricultura.

Camacho-Vera, J. H., Cervantes-Escoto, F., Cesín-Vargas, A., & Palacios-Rangel, M. I. (2019). Los alimentos artesanales y la modernidad alimentaria. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*.
<https://doi.org/10.24836/es.v29i53.700>

Castelblanco, D., Patiño, E., & Díaz, N. (2023). Diseño de experiencias turísticas [Semillero de investigación]. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Castellón, L. y Fontecha, J. (2018). La gastronomía: una fuente para el desarrollo del turismo y el fortalecimiento de la identidad cultural en Santander. *Turismo y Sociedad*, xxii, pp. 167-193. doi: <https://doi.org/10.18601/01207555.n22.09>

Cuzco, G., & Olmedo, M. (2006). Desarrollo de estrategias de marketing y análisis de mercado para la comercialización de melcocha en la ciudad de Puyo- provincia de Pastaza [Proyecto de graduación]. Escuela Superior Politécnica del litoral.

De la Torre, M. G. M. V. (2014). *Turismo gastronómico, Denominaciones de Origen y desarrollo rural en Andalucía: situación actual*. Dialnet.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4756706>

De Madariaga, C. J. (2018). *Patrimonio cultural inmaterial de la humanidad y turismo*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6640383>

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Desmet, P., Wassink, P., & Du, Y. (2019). PrEmo (Emotion Measurement Instrument) card set: Male Version.

Duarte-Casar, R. (2022). Caramelización para Cocineros. *Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research)*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7471112>

Economía: Cada colombiano consume 19 kilos de panela al año. (2022, 31 mayo). El Nuevo Siglo. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/05-30-2022-cada-colombiano-consume-19-kilos-de-panela-al-ano>

Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos. (2015, 18 febrero). Organización Panamericana de la Salud Paho.

El Turismo en cifras: Diciembre 2020. (2021, 25 febrero). Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-turismo/2020/diciembre/oe-turismo-diciembre-25-02-2021.pdf.aspx>

Encuesta de Gasto Interno en Turismo (EGIT) (2022, 13 junio) DANE

Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA). (2020, 30 junio). DANE.

Encuesta Nacional Agropecuaria ENA: Departamento De Santander 2012-2019. (2020, septiembre). DANE.

ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA-ENA: DEPARTAMENTO DE SANTANDER 2012-2019. (2020, septiembre). DANE.

Escuela de Economía y Negocios Universidad Nacional de San Martín. (2008, abril). *LA GASTRONOMÍA COMO ATRACTIVO TURÍSTICO Y FACTOR DE DESARROLLO : EL CASO DE TOMÁS JOFRE.* Centro de investigación y estudios turísticos.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Falcon, J. P. (2014, 10 junio). *Tendencias globales de desarrollo del turismo gastronómico*.
ruc.udc.e.

Fusté-Forné, Francesc. (2016). Los paisajes de la cultura: la gastronomía y el patrimonio
culinario. *Dixit*, 24(1), 4-16. Recuperado en 12 de abril de 2023, de
[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0797-
36912016000100001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0797-36912016000100001&lng=es&tlng=es).

García, H. (1997). *La panela biológica: recomendaciones para su obtención*. Recuperado
de: <http://hdl.handle.net/20.500.12324/32433>.

Harada, E. (2015, 7 junio). *Logotipos, isotipos, imagotipos e isologos: una aclaración
terminológica I*. Unam.

Inocuidad de los alimentos. (2020, 30 abril). Organización Mundial de la Salud OMS.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC]. (2010) *Norma
Técnica Colombiana 4975 Cilindros de gas. Seguridad en el manejo*. (NTC 4975).

Laurans, G. and Desmet, P.M.A. (2017) 'Developing 14 animated characters for non-verbal
self-report of categorical emotions', *J. Design Research*, Vol. 15, Nos. 3/4, pp.214–
233. Obtenido de [https://diopd.org/wp-content/uploads/2002/05/Laurans-Desmet-
2017-Developing-14-animated-characters-author-version.pdf](https://diopd.org/wp-content/uploads/2002/05/Laurans-Desmet-2017-Developing-14-animated-characters-author-version.pdf)

Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitudes*. *Archives of Psychology*.

Manual de identidad CUNYAYA: Centro de Interpretación de panela y caña. (2022, 4
septiembre). Equipo Cunyaya.

Mejia, T. (2023, 22 marzo). *Buscando Factores Diferenciadores - Turismo Gastronómico*.
Astuviaje. <https://astuviaje.com/factores-diferenciadores-turismo-gastronomico/>

Migración Colombia & Sociedades portuarias. Cálculos OEE – MINCIT. (2023, 27 marzo).
Visitantes no residentes 2020-2022.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

- Montero. (2019, 23 julio). *Evaluación de las prácticas higiénico-sanitarias en Food Trucks. Implicaciones para la Seguridad Alimentaria*. Revista nutricion.
- Moshagen, M. & Thielsch, M. T. (2010). *Facets of visual aesthetics*. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68 (10), 689-709. doi:10.1016/j.ijhcs.2010.05.006
- Muguirra, A. (2023). *¿Qué es la escala de Likert y cómo utilizarla?* Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>
- Muñoz, R. K. A. (2017). *Turismo gastronómico: una nueva experiencia en Santander*. Metabiblioteca. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/1079>
- Murgas, C., Arenas, M., & Mora, C. (1998). *Manual de Caña de Azúcar Para la Producción de Panela*. Repositorio Sena.
- Oliveira, S. (2007). La importancia de la gastronomía en el turismo. *Gastronomía y Turismo. Estudios y perspectivas en turismo* 16, 261-282.
- Ortiz, S. (2022, 13 enero). *Dinámica de experiencia gastronómica a partir de derivados de la caña de azúcar, planteando nuevas formas de consumo en Gambita- Santander*. - hdl:20.500.12010/24475.
<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/24475>
- Panero, J., & Zelnik, M. (1993). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores: Estándares antropométricos (6a ed.--)*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Peña, W. (2012). *Práctica empresarial planta de multigenios Makariza S.A* [Informe de práctica empresarial, requisito de grado]. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres - PMGRD*. (2016, julio). Güepsa Santander.
- Política para el conocimiento, la salvaguardia y el fomento de la alimentación y las cocinas tradicionales de Colombia*. (2012, noviembre). Patrimonio Mincultura.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Popayán: La gastronomía payanesa. (2019, 14 agosto). Colombia travel.

Premio nacional de gastronomía 2007/2008/2009. (2009, noviembre). MINISTERIO DE CULTURA DE COLOMBIA.

Presentación CUNYAYA: Centro de Interpretación de panela y caña. (2021, 15 octubre).

Equipo Cunyaya.

Rocha, L. (2010, octubre). COMPILACIÓN DE ARTICULOS DE INVESTIGACIÓN: Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI, TAMU, ICA, e invitados. Administracion y tecnologia para el diseño.

Rodríguez-Martínez, L. M. (2020, 5 junio). *Patrimonio gastronómico de la Provincia de Yariguíes (Santander, Colombia) | Jangwa Pana.*

<https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/jangwapana/article/view/3478>

Ruiz, M. (2021, julio). *Cadena Agroindustrial de la panela: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.* Minagricultura.

Sauro, J. (19 de Septiembre de 2018). *5 Ways to Interpret a SUS Score.* Obtenido de MeasuringU: <https://measuringu.com/interpret-sus-score/>

Sauro, J. (3 de Febrero de 2011). *Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS).* Obtenido de MeasuringU: <https://measuringu.com/sus/>

Thielsch, M., & Moshagen, M. (2013). A short version of the visual aesthetics of websites inventory. doi:10.13140/RG.2.1.3985.6169

Torres, M. D. C. N. (2018, 30 septiembre). *Gastronomic tourism: taste and tradition | Journal of Tourism and Heritage Research.*

<https://www.jthr.es/index.php/journal/article/view/21>

Tourism and Culture. (2003). unwto (Organización Mundial del Turismo).

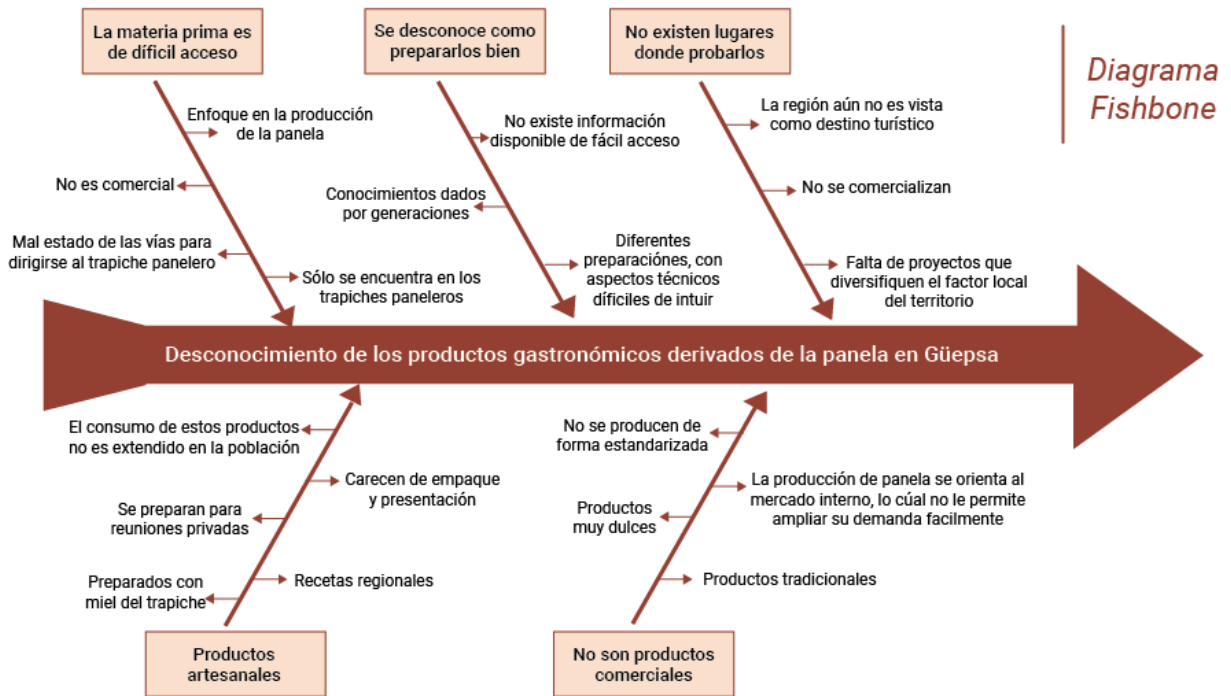
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Villero, E. (2015). *Gastronomía como patrimonio cultural inmaterial promotor del turismo en el área metropolitana de Bucaramanga en Santander - Colombia* [Modalidad de Grado Semilleros de Investigación Acuerdo 219 de 2014]. Universidad Cooperativa de Colombia.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndices

Apéndice A Diagrama Ishikawa.



- Aceros S, Cristancho K (2020, 28 de noviembre) Diario de campo, visita técnica a Guepsa, Santander. <https://goo.su/F8ZuLE>
 - Cuzco, G., & Olmedo, M. (2006). Desarrollo de estrategias de marketing y análisis de mercado para la comercialización de melcocha en la ciudad de Puyo- provincia de Pastaza [Proyecto de graduación]. Escuela Superior Politécnica del litoral.
 - Castelblanco, D., Patiño, E., & Díaz, N. (2023). Diseño de experiencias turísticas [Semillero de investigación]. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

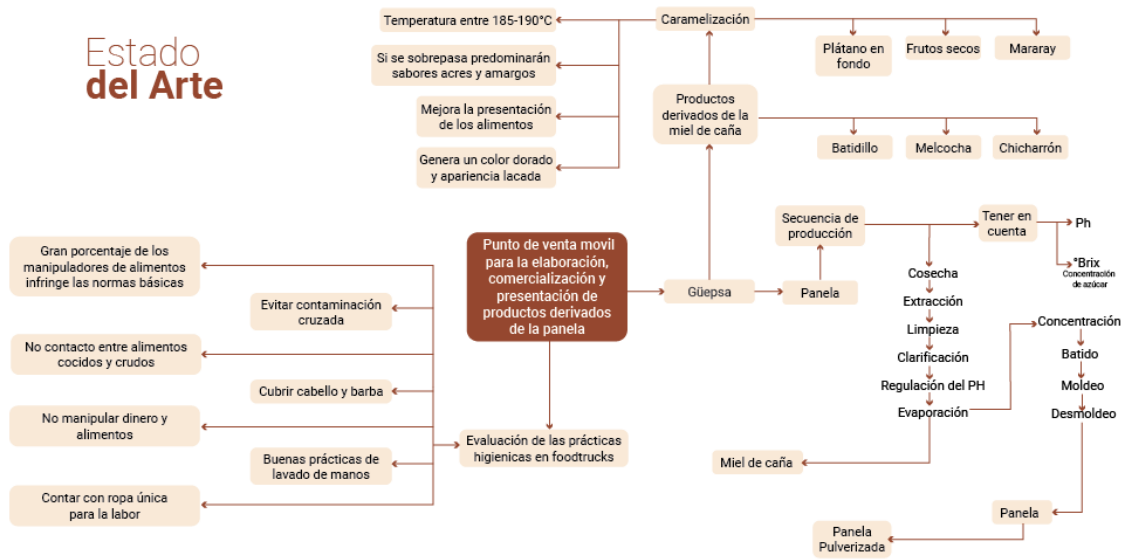
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice B Diagrama de Afinidad



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice C Estado del Arte



Referencias

- Gutiérrez Mosquera, L., Arias Giraldo, S., & Ceballos Peñalosa, A. (2018). Actualidad del sistema productivo tradicional de panela en Colombia: análisis de mejoras y alternativas tecnológicas. *Ingeniería y Competitividad: Revista científica y tecnológica*, 20(01), 107-123.

- Vista de Caramelización para Cocineros. (s. f.). <https://academiaculinaria.org/index.php/gastronomia-cocina/article/view/12/12>

- Montero, Cristina, Celaya, Carlos, Martín, Rosario. Evaluación de las prácticas higiénico-sanitarias en Food Trucks. Implicaciones para la Seguridad Alimentaria. Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid. 2019; 39(3):96-10

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice D Benchmarking

BENCHMARKING DE PRODUCTO

PRODUCTO 01		
Nombre del producto	Piaggio Ape V-Curve	
Función principal	Punto de venta móvil, permite la adecuación de diferentes sistemas ya sea calefacción o frigorífico, busca reforzar la publicidad o promoción de las empresas.	
Target	Empresas en busca de un punto de venta móvil. Personas que requieren de un Foodtruck.	
Imágenes del producto		
		
Análisis formal		
Color	Materiales Según el productor: <ul style="list-style-type: none"> Fibra de vidrio. Análisis de renders: <ul style="list-style-type: none"> Aluminio Acero Resina (Poliéster), Madera (MDF, triplex), Componentes electrónicos (Cables, bombillos LED, y demás) 	Componentes Fijos: Cabina de conducción, moto incorporada, Cabina expandible, mostrador del lado externo, sistema de iluminación, piernas de soporte, circuito eléctrico con diferencial/disruptor. Personalizables: Mostrador interno, sistema autónomo de cañerías y drenaje con posibilidad de agua caliente, generador eléctrico, sistema de gas para cocción de alimentos, refrigerador.
Varía según diseño/es personalizable.		
Dimensiones	Modo de transporte	Acabados superficiales
Consideramos las medidas en milímetros ya que el proveedor no lo informa. Cerrado: Profundo 3145 x Ancho 1480 x Alto 2230 Abierto: Profundo 3145+1200 x Ancho 1480+1200 x Alto 3040	Moto incorporada	Esmalte (Poliuretano), Madera enchapada, metales pulidos o pintados con esmalte

BENCHMARKING DE PRODUCTO

Análisis técnico productivo		
Estimación del Costo	Sistemas de producción	Fuente de energía (uso)
\$12.000.000 Pesos Colombianos (Precio varía según componentes incluidos)	Vehículo y Estructura: - Laminado, Doblado, Troquelado, Soldadura. Perfiles: - Extrusión. Recubrimiento: - Fibras de vidrio	Eléctrica, gracias a una batería en el sistema. Gasolina para el caso de la moto
Análisis Comercial		
Precio comercial	Distribución	
\$15.000.000 Pesos Colombianos (Precio varía según componentes incluidos). Sin gastos de envío	Punto de Origen: Italia. Los vehículos son enviados por barco o transporte terrestre al cliente, la empresa registra ventas en Europa continental, Estados Unidos y otros países.	
Análisis de la propuesta de diseño		
Ventajas	Posee un sistema de transporte integrado, puede recorrer largas distancias. Tiene una amplia posibilidad de personalización. La zona de preparación/almacenamiento de los alimentos está bajo cubierta. Todos los implementos pueden almacenarse para ser transportados. Tiene suficiente espacio para adaptar más de un área de trabajo/cocina.	
Desventajas	El sistema de transporte requiere un mantenimiento y fuente de energía extra. Hay espacio restringido para una sola persona	
Propuesta de valor	El amplio espectro de personalización, es decir, la posibilidad de escoger tanto la parte estética como los componentes funcionales que tendrá el producto. También permite ser transportado largas distancias (Regionales) gracias a su sistema de transporte incorporado.	
Aspectos por mejorar	Amplitud del espacio de trabajo, que permita trabajar a 2 o más personas. Fácil mantenimiento al tener muchos sistemas integrados.	
Link del producto	https://www.vsveticoispeciali.com/en/piaggio-ape-v-curve-3-wheeled-shop-van/ https://www.vsveticoispeciali.com/en/buy-street-food-truck/piaggio-ape-car-van/ape-v-curve-food-catering-van-price/#~:text=The%20conversion%20of%20an%20Ape,powerfu%20means%20to%20get%20noticed	

BENCHMARKING DE PRODUCTO

PRODUCTO 02		
Nombre del producto	SOHOTACO Catering	
Función principal	Preparación de tacos en un puesto de comida móvil, cuenta con una fuente de calor central y recipientes ubicados delante	
Target	Sohotaco es una empresa que ofrece catering de tacos a los interesados en eventos de comida gourmet, sin perder el enfoque callejero del carro, ubicándolo en más de un contexto.	
Imágenes del producto		
		
Análisis formal		
Color	Materiales	Componentes
Metálico, plateado	Aluminio. Lona plástica	Sistema de conexión de gas, parrillas y recipientes para ingredientes, fachada externa, sombrilla/parasol, sistema de transporte (ruedas, manijas)
Dimensiones	Modo de transporte	Acabados superficiales
<ul style="list-style-type: none"> Alto 90cm -200cm (Lona) Largo 130cm Ancho 55cm. 	Manual. El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla	El aluminio no cuenta con acabado superficial

BENCHMARKING DE PRODUCTO

Análisis técnico productivo		
Estimación del Costo	Sistemas de producción	Fuente de energía (uso)
\$1.000.000 Pesos Colombianos	Perfiles metálicos: - Extrusión soldadura. Fachada externa: - Laminado, Doblado, Troquelado, Encajes mecánicos, Soldadura. Lona: - Corte y costura. Vidrio: - Corte	Conexión de una pinquina de gas
Análisis Comercial		
Precio comercial	Distribución	
\$1.600.000 Pesos Colombianos. Sin gastos de envío. El Alquiler para eventos incluye personal y comida	Punto de Origen: Los Ángeles. Los vehículos son enviados por barco o transporte terrestre al cliente	
Análisis de la propuesta de diseño		
Ventajas	El mostrador cuenta con parrillas auxiliares, es decir mayor área horizontal donde distribuir los elementos de interés y aumentar el rango de visión del cliente. La zona de preparación de los alimentos está bajo cubierta. Cuenta con espacio de almacenamiento. Facilidad de mantenimiento.	
Desventajas	Su imagen estética no cuenta con acabados superficiales, no representa la marca. Al ser transportado manualmente, no puede recorrer grandes distancias	
Propuesta de Valor	Carro de comida estándar donde se aprecia la preparación de los tacos (Cocción de la proteína y agregar demás ingredientes) e incita a una interacción con el cliente	
Aspectos por mejorar	Añadir acabados superficiales y una imagen visual acorde a los valores de la marca	
Link del producto	https://www.sohotaco.com/menu/ https://pin.it/4PyCAJc	

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA


BENCHMARKING DE PRODUCTO

PRODUCTO 03		
Nombre del producto	Quiosco móvil para comida con barra de exhibición de bebidas y máquina de jugo de caña de azúcar.	
Función principal	Punto de venta móvil con espacio para la presentación de los productos y publicidad en la parte frontal, espacio de almacenamiento de vasos, sistema de preparación de jugos, microondas y caja registradora.	
Target	Empresas en busca de un punto de venta móvil, apto para estar ubicado en un centro comercial, tienda minorista, exposición, etc. Personas que requieren de un Food truck.	
Imágenes del producto		
		
Análisis formal		
Color	Materiales	Componentes
Blanco, azul y verde. (Con posibilidad de personalización)	MDF, madera contrachapada, chapa de madera, vidrio templado ultra transparente, acrílico, luces LED, etc.	Almacenamiento. Vitrinas para la presentación de los productos (Parte inferior). Mesón. Sistema de preparación de jugos. Barra de exhibición (Lateral). Caja registradora. Fachada externa y letreros de marca. Sistema de transporte (ruedas)

BENCHMARKING DE PRODUCTO

Dimensiones	Modo de transporte	Acabados superficiales
<ul style="list-style-type: none"> Alto: 230cm. Ancho 60cm. Largo: 140cm 	Manual. El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla	Pintura para hornear, Madera contrachapada
Análisis técnico productivo		
Estimación del Costo	Sistemas de producción	Fuente de energía (uso)
\$6.000.000 Pesos Colombianos (Precio varía según componentes incluidos)	Madera: <ul style="list-style-type: none"> Cepillado, Lijado, Corte, Sellado, Barniz, Ensamblaje de madera. Perfiles metálicos: <ul style="list-style-type: none"> Extrusión, Soldadura. Acrílico: <ul style="list-style-type: none"> Corte, Termoformado. Vidrio: <ul style="list-style-type: none"> Corte. 	Espacio de almacenamiento de helados, cuenta con un sistema refrigerante interno.
Análisis Comercial		
Precio comercial	Distribución	
\$7.500.000 Pesos Colombianos (Precio varía según componentes incluidos). Sin gastos de envío	Punto de Origen: Guangdong, China. Los vehículos son enviados por barco o transporte terrestre al cliente. Los mercados principales de la empresa son: América del Sur (20%), América Central (20%), Oriente medio (15%)	
Análisis de la propuesta de diseño		
Ventajas	Distribución adecuada de espacios. Visibilidad de los productos (Vitrinas) e imagen corporativa (Letreros superiores). Facilidad de mantenimiento. La empresa ofrece opciones de personalización	
Desventajas	Al ser transportado manualmente, no puede recorrer grandes distancias. Cuenta con poco espacio de almacenamiento, es decir, todos los elementos no se pueden guardar para ser transportados. No cuenta con sombrilla/ parasol.	
Propuesta de Valor	Puesto de comida (Stand) con una identidad corporativa fácil de identificar, buena distribución de espacio, y visibilidad de todos los componentes, vitrina y caja registradora	
Aspectos por mejorar	Posibilidad de almacenar implementos. Incluir sombrilla/ parasol.	
Link del producto	https://spanish.alibaba.com/product-detail/mobile-kiosk-food-carts-drink-display-bar-sugarcane-juice-machine-kiosk-for-sale-60495901590.html	

BENCHMARKING DE PRODUCTO

PRODUCTO 04		
Nombre del producto	Chefe-Car	
Función principal	La empresa ofrece un puesto de comida móvil, con un sistema refrigerante, mesón y un soporte superior para ubicar y exhibir la vajilla, además de ser fácil de trasladar por una persona.	
Target	Empresas que contratan catering.	
Imágenes del producto		
		
Análisis formal		
Color	Materiales	Componentes
Color predominante: Naranja Color secundario: Madera natural	Aluminio. Poliestireno Naranja. Madera Pino con imperfecciones. Acero. Lona plástica	Cajón refrigerante. Mesón. Fachada externa. Sombrilla/parasol. Sistema de transporte (ruedas, manijas)
Dimensiones	Modo de transporte	Acabados superficiales
<ul style="list-style-type: none"> Ancho: 50 cm Largo: 75 cm Alto: 190 cm 	Manual. El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla	Poliestireno brillante. Madera: Liso, sellado y barnizado mate. Acero con un recubrimiento dorado. Lona plástica, mate

BENCHMARKING DE PRODUCTO

Análisis técnico productivo		
Estimación del Costo	Sistemas de producción	Fuente de energía (uso)
Precio de Venta: \$3.000.000 Pesos Colombianos	Lona: <ul style="list-style-type: none"> Corte y costura. Perfiles metálicos: <ul style="list-style-type: none"> Extrusión. Madera: <ul style="list-style-type: none"> Cepillado, Lijado, Corte, Sellado, Barniz, Ensamblaje. Poliestireno: <ul style="list-style-type: none"> Corte Agarraderas: <ul style="list-style-type: none"> Curvado de tubos 	Sistema refrigerante interno.
Análisis Comercial		
Precio comercial	Distribución	
Venta: \$3.400.000 Pesos Colombianos. Alquiler: \$120.000 Pesos Colombianos, día de alquiler (no incluye costo de comida ni personal)	Punto de Origen: Av. Vitória Rossi Martini-Indaiatuba, SP, Brasil. Los vehículos son enviados nacionalmente por transporte terrestre al cliente, la empresa registra ventas alrededor de todo el país.	
Análisis de la propuesta de diseño		
Ventajas	Existe uniformidad en la identidad corporativa de los puestos de comida, por lo tanto, se logran apreciar en conjunto como un todo coherente. Tiene un área de trabajo amplia. Posee un sistema de cubierta (Parasol). Cuenta con espacio de almacenamiento. Facilidad de mantenimiento.	
Desventajas	Al ser transportado manualmente, no puede recorrer grandes distancias. Todos los elementos no se pueden guardar para ser transportados. No es posible personalizar el producto.	
Propuesta de Valor	El producto transmite una identidad corporativa fácil de identificar. Pueden verse bien de manera conjunta. El área de trabajo está diseñada para ofrecer una interacción entre el comensal y el vendedor.	
Aspectos por mejorar	Permitir almacenar los elementos para el transporte. Posibilidad de personalizar los componentes del producto.	
Link del producto	https://settestudio.com.br/portfolio_page/chefe-car/	

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

BENCHMARKING DE PRODUCTO

PRODUCTO 05		
Nombre del producto	Angelina Cart	
Función principal	Este carro es un diseño único de la marca Angelina, no se encuentra disponible para comercialización. Se encuentra ubicado fuera de una de sus tiendas principales para la venta de helados u otros bocadillos de los que son ofrecidos en la tienda, de una forma más rápida y accesible al peatón.	
Target	Clientes de la tienda, que sólo van a adquirir un snack.	
Imágenes del producto		
		
Análisis formal		
Color	Materiales	Componentes
Color predominante: Blanco Colores secundarios: Dorado, Marrón	Aluminio. Acero. Madera aglomerada. Vidrio. Lona plástica	Almacenamiento, mostrador, sombrilla/parasol, sistema de transporte (ruedas, manijas).
Dimensiones	Modo de transporte	Acabados superficiales
<ul style="list-style-type: none"> Ancho: 45 cm Largo: 80 cm Alto: 180 cm 	Manual. El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla	Los metales son pulidos y pintados color dorado, la madera de igual forma pulida y pintada color blanco mate

BENCHMARKING DE PRODUCTO

Análisis técnico productivo		
Estimación del Costo	Sistemas de producción	Fuente de energía (uso)
\$3.600.000 Pesos Colombianos	Madera: - Lijado, Corte, Pintura, Sellado, Barnizado. Perfiles: - Extrusión, Soldadura. Detalles dorados: - Laminado, Doblado, Troquelado, Soldadura. Lona: - Corte y costura. Vidrio: - Corte	Sistema interno de refrigeración.
Análisis Comercial		
Precio comercial	Distribución	
\$4.000.000 Pesos Colombianos	No aplica	
Análisis de la propuesta de diseño		
Ventajas	Destaca la identidad corporativa. Posee un sistema de cubierta (Parasol). Fácil mantenimiento. Todos los componentes básicos están integrados y dentro del puesto.	
Desventajas	No cuenta con espacio de almacenamiento. No recorre largas distancias.	
Propuesta de Valor	Puesto de comida que destaca la identidad corporativa permitiendo una venta rápida.	
Aspectos por mejorar	Posibilidad de almacenar implementos.	
Link del producto	https://chicandgeek.com/2013/07/18/delicious-devinette-en-images/ https://angelina-paris.fr/en/226-rue-de-rivoli/	

BENCHMARKING DE PRODUCTO

PRODUCTO 06	
Nombre del producto	Bizz On Wheels (Basic Cart)
Función principal	Carro de comida personalizable a las necesidades del cliente con un diseño limpio que funciona en cualquier entorno, adecuado para uso en interiores y exteriores.
Target	Empresas grandes y pequeñas en busca de punto de venta móvil apto para asistir a eventos locales y lo suficientemente versátil para permitir su ubicación alrededor de la ciudad. Personas que requieren un Food truck, una tienda móvil o stand promocional en campañas de marketing.
Imágenes del producto	
	

BENCHMARKING DE PRODUCTO

Análisis formal		
Color	Materiales	Componentes
Negro Detalles metálicos, plateados (Con posibilidad de personalización)	Acero (Estructura), Acero inoxidable de calidad alimentaria (Encimera), Ruedas.	Encimera, extensiones de encimera plegable, 6 compartimientos de almacenamiento interno y dos de almacenamiento externo, techo plegable, panel solar, paneles laterales deslizantes (Branding), sistema de bloqueo industrial con llave. Sistema de transporte (2 Ruedas principales y una para modo estacionario)
Dimensiones	Modo de transporte	Acabados superficiales
<ul style="list-style-type: none"> Alto: 161,6 cm (Plegado), 225,6 cm (Desplegado) Ancho: 94,5 cm Longitud: 177,2 cm Dimensiones encimera: 162,9 cm x 65 cm 	<ul style="list-style-type: none"> Manual: El vendedor utiliza su propia fuerza para empujarla Bicicleta eléctrica: Se conecta o remolca al carro de comida gracias a un sistema de enganche 	Recubrimiento en polvo color negro (Cualquier color RAL)
Análisis técnico productivo		
Estimación del Costo	Sistemas de producción	Fuente de energía (uso)
\$11.000.000 Pesos Colombianos (Precio varía según componentes incluidos)	Perfiles metálicos: - Extrusión, Ensamblajes mecánicos, Soldadura. Fachada externa: - Laminado, Doblado, Troquelado, Ensamblajes mecánicos, Soldadura.	Batería 12V/100Ah, complementando con un Panel Solar

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

BENCHMARKING DE PRODUCTO


Análisis Comercial	
Precio comercial	Distribución
\$2.161 EUR \$9.533.500 Pesos Colombianos (Precio varía según componentes incluidos). Sin gastos de envío	Punto de Origen: Ciudad: Roman, Provincia: Neamt, País: Rumania. Los vehículos son enviados en todo el mundo: - Por barco (14-65 días de puerto a puerto) - En avión (3-7 días hábiles)
Análisis de la propuesta de diseño	
Ventajas	Diseñado para adaptarse, con una amplia gama de personalización, que permite la implementación de diferentes sistemas o accesorios, manteniendo un estilo minimalista, permite conectarlo a una bicicleta eléctrica y así, recorrer largas distancias, cuenta con Espacio suficiente de almacenamiento, Techo plegable, Paneles solares y Áreas destinadas a imagen corporativa y branding
Desventajas	No existen muchas zonas de visualización para los productos que se preparan en el carro, el área de trabajo es pequeña y al ocuparse, no quedan espacios para presentar La rueda pequeña (Central) a exponerse a un terreno irregular puede generar inestabilidad en el carro
Propuesta de Valor	El carro de comida ofrece eficiencia energética gracias al uso de nuevas tecnologías (Paneles solares), cuenta con un amplio espectro de personalización. Es versátil, apto para ubicarse en diversos contextos, adaptable, ordenado y eficiente Expandir el área de trabajo e implementar espacios para presentar productos
Aspectos por mejorar	
Link del producto	https://www.bizzonwheels.com/food-carts/basic-vending-cart/#top

Apéndice E Usuarios Arquetipo

Encargada Local

Proveniente de Güepsa, Santander

USUARIO ARQUETIPO

	NOMBRE: Carolina López
	EDAD: 25 años
	NIVEL EDUCATIVO Tecnóloga en procesamiento de Alimentos
	OCUPACION: Auxiliar de repostería en Kakahuat Chocolatería & Pastelería
BIOGRAFÍA: Carolina es una egresada del SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje. Trabajadora, que quiere conseguir todo a través de su trabajo y esfuerzo. Con su familia radicada en Güepsa, ella vive en Bucaramanga desde que comenzó sus estudios, sin embargo extraña mucho su lugar de origen. Realizó sus prácticas en un restaurante típico de Bucaramanga, lo cual fortaleció sus lazos con la gastronomía local. Actualmente trabaja en una repostería reconocida de la ciudad. Le gustaría regresar a su municipio, pero le preocupa poder desempeñarse en su profesión. Tiene interés en tener una familia, un trabajo estable y una vida tranquila.	OBJETIVOS: - Obtener un empleo exitoso en el sector gastronómico. - Lograr su independencia y sostenimiento con su propio trabajo. - Visitar a su familia en Güepsa frecuentemente y en un futuro establecerse allí. - Transmitir su pasión por la comida local en los platos y recetas que prepare.
MOTIVACIONES - Amor por la cocina y las recetas típicas - Tener un trabajo gratificante - Poder vivir tranquila con su familia en Güepsa	FRASE: "La vida es mejor con un poco de dulce" "Nada mejor que cocinar con pasión en mi tierra"
FRUSTRACIONES: - La inexistencia de suficientes oportunidades laborales en su lugar de origen. - Vivir lejos de su familia. - Su salario no cubre sus expectativas económicas. - Su trabajo actual es demandante, lo cual le ocupa mucho de su tiempo libre	

Turista Nacional

Proveniente de Bogotá, Colombia

USUARIO ARQUETIPO

	NOMBRE: Miriam Duarte
	EDAD: 43 años
	NIVEL EDUCATIVO Egresada de Ingeniería Industrial
	OCUPACION: Actualmente dedica su tiempo a su familia
BIOGRAFÍA: Miriam es una persona perteneciente a un estrato socioeconómico 4. No ejerció mucho tiempo su profesión, conoció al que es su esposo en la empresa donde trabajaba. Actualmente lleva un matrimonio estable y feliz, con dos hijos (15 y 17 años). Sus hobbies son hacer yoga y salir de paseo con su familia o amigos.	OBJETIVOS: -Planear actividades de esparcimiento con su familia donde se diviertan y compartan juntos. -Vivir nuevas experiencias, y dar testimonio de sus viajes. -Degustar comidas típicas de los municipios que visita. -Incluir a sus dos hijos en los planes familiares y evitar que se aburran.
MOTIVACIONES -Su familia unida -Mantener su estilo de vida. -Descubrir experiencias únicas que pueda relatar. -Conectarse con la naturaleza. -Incentivar en sus hijos el gusto por viajar y conocer. -Descubrir sabores nuevos en cada destino.	FRASE: "La gran vida es aquella que se vive y se disfruta con los que más amas" "Debes mantener una actitud positiva ante la vida, para que lo bueno venga a tí"
FRUSTRACIONES: - El trabajo desgastante de su esposo les impide pasar mucho tiempo juntos. - El poco interés de sus hijos por pasar tiempo familiar y la creciente adicción a las nuevas tecnologías. - Pasar mucho tiempo sin salir de su hogar. - No tener la posibilidad de salir y conectarse con la naturaleza. - No probar alimentos nuevos.	

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice G Listas de Deseos

Lista de deseos Turistas

PROBLEMAS	NECESIDADES	DESEOS	POSIBLE SOLUCIÓN
El puesto puede no ser divisado y por esa razón el turista puede perderse la experiencia	Acercarse al puesto para vivir la experiencia	Ubicar fácilmente el puesto en la distancia	Que el puesto posea elementos llamativos o fácilmente divisables en la distancia
Desconocer la naturaleza tras el producto	Tener mayor conocimiento sobre el origen de los alimentos	Tener mayor contacto con la naturaleza tras el producto	Incluir elementos relacionados a la planta de caña de azúcar
No conectar con las tradiciones gastronómicas Güepsanas	Sentirse involucrado en la experiencia	Observar todo el proceso de elaboración	Mantener el foco de atención del turista durante toda la experiencia
Los alimentos tradicionales se elaboran en las casas y no suelen estar disponibles al público	Poder encontrar la variedad de alimentos	Degustar los alimentos	Contar con diferentes alimentos disponibles para ser elaborados y consumidos
Los procesos artesanales usualmente carecen de precisión	Alimentos de calidad, con las características de color, textura y tamaño adecuadas	Probar alimentos atractivos y fáciles de comer	Estandarizar el proceso lo máximo posible, cumpliendo los requerimientos de cada alimento, elaborado por porciones
Miedo a arriesgarse o tomar decisiones en torno a los alimentos	Una guía sobre las opciones disponibles y la personalización	Recomendaciones ya establecidas, basadas en las tradiciones de sabores locales	Combinaciones estandarizadas "Clásicas"
La miel de caña es base de diferentes alimentos tradicionales no difundidos	Conocer la versatilidad de la miel de caña como base para nuevas preparaciones	Conocer diferentes tipos de alimentos derivados de la panela	Personalización del alimento a consumir, brindando la posibilidad de conocer combinaciones nuevas
No presentar adecuadamente la propuesta de valor puede hacer que las personas sientan que hay un sobrecargo	Precios son adecuados a la experiencia ofrecida	Sentir que el precio es justo	Satisfacer las expectativas del turista de manera que sienta la experiencia como enriquecedora
Paradigmas erróneos y desconfianza alrededor del alimento y sus procesos	Sentir confianza en el alimento a consumir	Probar un producto con total seguridad de su manipulación y prácticas higiénicas	Uso constante de guantes y demás implementos de bioseguridad apropiados para la manipulación de alimentos
Que el aspecto visual no sea llamativo ni este en línea con la identidad del centro Cunyaya	Que la apariencia de los carros sea acorde a la imagen que desean transmitir	El carro tenga una apariencia visualmente atractiva y agradable	El carro debe ser acorde al aspecto visual del centro Cunyaya para ser visto como complemento del mismo
Los carros suelen tener una apariencia desgastada por el paso del tiempo	Que el carro tenga una apariencia resistente y durable	Que la materialidad del puesto de una apariencia de resistencia y limpieza	El carro debe contar con materiales durables para resistir la intemperie y/o con la posibilidad de trasladarse para ser guardado cuando no esté en uso

Lista de deseos Encargada

PROBLEMAS	NECESIDADES	DESEOS	POSIBLE SOLUCIÓN
La inclusión de diferentes sistemas, elementos, insumos, etc. pueden acarrear un peso excesivo del puesto	La ergonomía de los elementos de transporte así como los mecanismos deben facilitar el desplazamiento	Realizar el desplazamiento del puesto es una tarea sencilla que no involucra riesgos	El puesto permite ser trasladado manualmente sin presentar riesgo ergonómico
Conocer las recetas tradicionales no es garantía de una buena cocina, por lo tanto es necesario también experiencia al preparar alimentos	Tener conocimientos en la cocina	Que las personas disfruten de sus preparaciones	Experiencia para la preparación adecuada de los alimentos
Desconocimiento sobre las recetas a preparar	Interactuar con los turistas de forma asertiva al comunicar las recetas disponibles	Entretener y educar al turista acerca de las diferentes preparaciones	Estar en conocimiento o ser instruido en las diferentes recetas a elaborar
Distraerse al momento de la elaboración de los alimentos puede ocasionar una pérdida de conexión con la experiencia	Mantener al turista enfocado en la preparación de los alimentos	Captar la atención del turista	La distribución y apertura de la cocina facilita ver las acciones y alimentos, manteniendo la atención en la cocina
El proceso tiene demasiadas variables que lo pueden volver inconsistente	Preparar adecuadamente las diferentes recetas	Facilidad para repetir las diferentes combinaciones de alimentos	La implementación de cantidades estándar al añadir cualquier insumo a las preparaciones
Quedarse sin los insumos suficientes impediría ofrecer toda la variedad de alimentos	Tener insumos suficientes para la preparación de todas las porciones requeridas	Poder ofrecer siempre toda la variedad de alimentos	Existencia de zona de almacenamiento para los insumos necesarios en las preparaciones
La cocina suele ser un lugar que genera estrés y presión, creando caos en la organización (Desorden en la cocina)	Facilitar sus labores, creando un flujo de trabajo cómodo	Disponer de todos los elementos cerca al momento que se necesiten	Distribución de las zonas, insumos e implementos acorde a las tareas a realizar
La implementación de una cocina y un sistema de agua agrega complejidad y peso al puesto de comida	Los sistemas del puesto son los necesarios para desarrollar su labor	Los sistemas incluidos son simples y no requieren de su atención constante	Simplificar los sistemas al máximo para reducir tareas (Sistemas agua y gas)
Una higiene inadecuada en la conservación de los alimentos puede alejar a los turistas	Alimentos en óptimas condiciones para ser cocinados y presentados	Brindar a los turistas alimentos de calidad	Organización de zonas, previniendo el riesgo de contaminación cruzada

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice H Customer Journey Map Turistas

Turistas Reginal, Nacional e Internacional

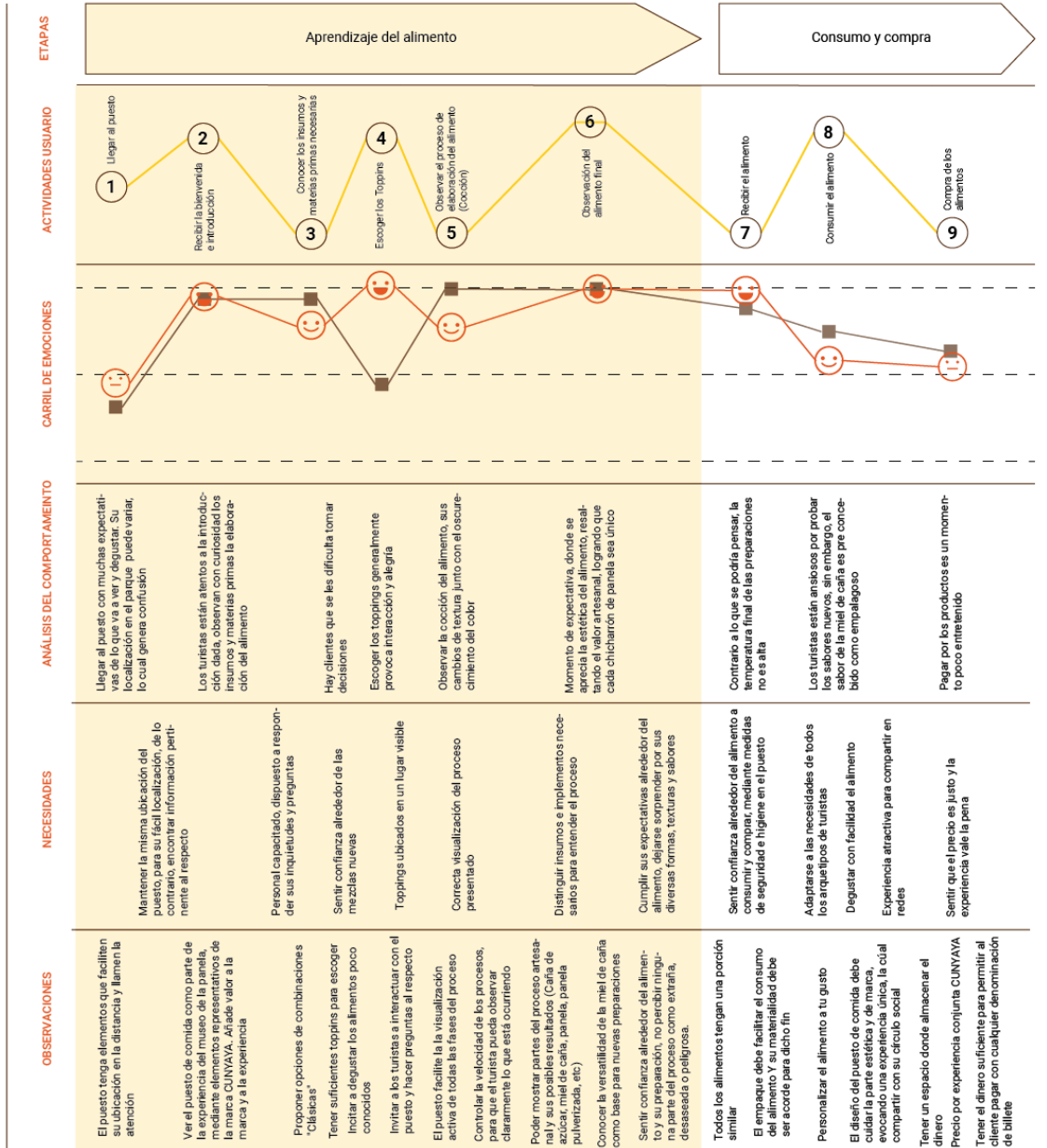
Customer Journey Map



Juan, Miriam y Dave

OBJETIVO DEL USUARIO:

Vivir una experiencia única, adentrándose en la cultura güepsana (Santander) y degustando su gastronomía.



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice I Customer Journey Map Encargada

Encargada Local
Carolina López

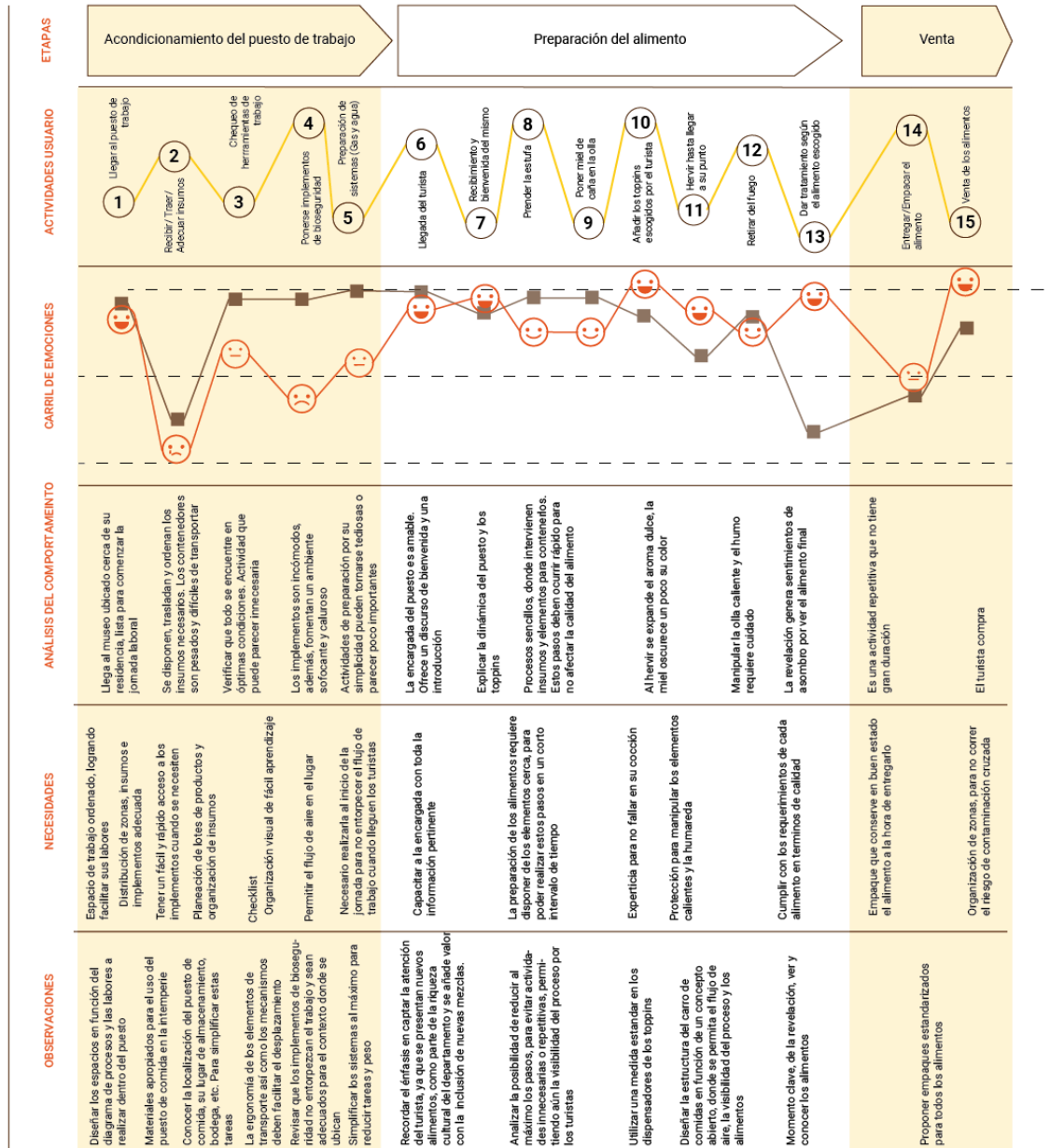
Customer
Journey
Map



Carolina

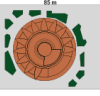
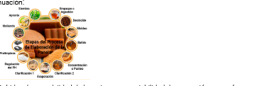

OBJETIVO DEL USUARIO:

Elaborar, comercializar y presentar productos derivados de la panela



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice J BRIEF

PUNTO DE VENTA MÓVIL PARA LA ELABORACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA	
ESENCIA DEL PRODUCTO	Punto de venta móvil, donde se brindarán los servicios de elaborar, comercializar y presentar productos derivados de la panela, haciendo énfasis en un servicio interactivo y didáctico para el disfrute de turistas. El puesto será pensado para ser ubicado en un contexto específico (como complemento a la experiencia del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela) donde pueda potenciar la experiencia y complementar el aprendizaje de los productos gastronómicos de la región.
OBJETIVO DEL PROYECTO	<p>Objetivo general</p> <p>Diseñar un punto de venta móvil para la elaboración, comercialización y presentación de productos derivados de la panela como complemento a la experiencia del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYVIA).</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis contextual del municipio de Guapea, la competencia, los usuarios y clientes. - Determinar los parámetros que debe cumplir el punto de venta móvil como complemento del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYVIA), identificando previamente las necesidades de los stakeholders. - Proponer una solución que permita elaborar, comercializar y presentar productos derivados de la panela cumpliendo con las especificaciones del punto de venta móvil. - Verificar el funcionamiento de los componentes y sistemas, comprobando el cumplimiento de los parámetros principales del proyecto: elaboración, comercialización y presentación de los productos derivados de la panela. Ejecutar propuestas de mejoras.
OPORTUNIDAD DE DISEÑO	Guapea es un municipio de Santander con grandes sembrados de caña de azúcar y producción de panela, siendo esta labor el pilar de su economía y el factor determinante en su cultura local. Al ser una región panelera, la gastronomía del lugar se ve fuertemente influenciada por el uso de este endulzante, esto desemboca en una gran variedad de subproductos típicos de la región, los cuales se comercializan de manera local y sin amplia difusión, o en su defecto, no son comercializados, por el contrario, sus preparaciones se transmiten de generación en generación, creando una tradición familiar, siendo una buena para el mercado nacional e internacional, ya que existe la oportunidad de dar a conocer esta tradición única. En la actualidad Guapea es un municipio que anhela ser más reconocido como un destino turístico, para esto, se está trabajando un macroproyecto, el Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYVIA) donde se plantea mediante actividades interactivas de realidad virtual acompañadas de experiencias sensoriales y musicales, transmitir los saberes ancestrales de la panela y la caña de azúcar, de esta modo se considera como proyecto dentro el diseño del punto de venta móvil para reforzar toda esta vivencia, generando una experiencia excepcional en torno a los alimentos tradicionales, tales como el chicharro de panela, bacalao, michochea, cocada y muchos otros.
RAZÓN DE SER	El punto de venta móvil se destaca en el mercado debido a que no tiene competencia, es una idea novedosa que complementa la experiencia presentada en el Centro de Interpretación CUNYVIA, brindándole nuevas oportunidades a los productos gastronómicos típicos y locales de comerse en el mercado tanto nacional como internacional. El servicio está dirigido para aproximadamente los 21,655 turistas que visitan el departamento de Santander anualmente (2019, OTICU Centro de Información Turística de Colombia).
STAKEHOLDERS	<p>Los usuarios arribarán parten desde un contexto local, comenzando específicamente en Guapea, siendo este, el eje central del proyecto y desde el cual se realiza la invitación a los turistas regionales (Santander), nacionales (Colombia) e internacionales, con gusto en conocer nuevos destinos.</p> <p>1. Stakeholders:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encargado del puesto: Joven residente en Guapea, ubicada en el campo de comida, será una pieza clave para brindar la mejor experiencia posible a los turistas que visitan el lugar. - Turista Regional: Provenientes del municipio de Santander, (18 a 29 años) - Personas independientes, apasionadas por conocer nuevos destinos, disfrutar la naturaleza y conocer sobre tradiciones y culturas. - Turista Nacional: Provenientes de cualquier parte del país, (24 a 60 años) - Personas interesadas en descubrir nuevos destinos con su familia y fomentar en su hogar la curiosidad de viajar y degustar alimentos típicos. - Turista Internacional: Provenientes de cualquier parte fuera del país, usualmente USA. Viajero frecuente entre edades entre 25-35, viajan solos (Mochilero) o en pareja, disfruta pasar tiempo de ocio en los lugares nuevos que visita, buscando el crecimiento personal en el camino. <p>2. Usuarios indirectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campesinos trabajadores de los trapiches. - Personas con estudios básicos nacidos en la región, sumergidos en el contexto del manejo de la caña por tradición familiar. - Encargado de mantenimiento: Personas con conocimientos sobre mecánica, con expertise en el manejo de herramientas y reparación de los sistemas. - Localidad de Guapea, comerciantes del sector, administración del lugar y comunidad en general. <p>3. Usuario Interno</p> <p>Equipo que trabaja en el desarrollo del proyecto.</p>
CONTEXTO	<p>El Municipio de Guapea se encuentra ubicado a 1.540 m de altitud sobre el nivel del mar, sobre la cordillera oriental en el departamento de Santander, provincia de Vélez, a 204 km de la capital Santandereana (Bucaramanga) y a 243 Km. de la capital del país Bogotá. Tiene una extensión de 23 km².</p> <p>Se destaca en el municipio la cobertura vegetal de sistemas agroforestales, cultivos permanentes y semipermanentes, con grandes extensiones de caña panelera, y peculiar mezcla de café, cítricos, payaya y plátano y algunos cultivos transitorios como maíz y yuca.</p> <p>Condiciones Ambientales: La vegetación que se encuentra en el municipio de Guapea se extiende a lo largo de la sierra Subandina, a una distancia de 1.250m de altitud hasta los 1.850 m.s.n.m. El ecosistema estratégico más importante corresponde al sector que atraviesa el río Guape.</p> <p>Condiciones Sociales: Políticamente el Municipio se encuentra constituido por el casco urbano y siete veredas: Cerro, Santa Rosa, Sones, Plaza del, San Isidro, La Tija y el Ritón.</p> <p>Temática central de Guapea: El lugar donde se ubica el punto de venta móvil, que medidas aproximadas son de 70m x 85m, siendo esta el área máxima donde el puesto se montará, teniendo en cuenta los planes de ser guardado dentro del museo CUNYVIA.</p> 
ACTIVIDAD	<p>Gracias a los conocimientos adquiridos sobre la elaboración de la panela en los trapiches guapeños, se pudo dividir este proceso en las etapas mostradas a continuación:</p>  <p>Debido a la complejidad de las mallas y su vitalidad de recreación, se optó por comprar como insumo principal en el campo con la miel de caña molido del trapiche, y con esta se facilitó la elaboración de multitud de alimentos tradicionales y nuevos, que permiten enseñar el potencial gastronómico de este endulzante.</p> <p>Estos alimentos poseen unos pasos de elaboración similares, entre los cuales se encuentran el calentado de la miel de caña, posteriormente, según el tipo de alimento añadir los toppings necesarios y dependiendo el tiempo y modo de enfriamiento, en donde se puede realizar un proceso lento o de choque térmico se obtendrá un alimento distinto, con características físicas distintas aportándole una textura más suave o rígida según sea el caso.</p> <p>Este proceso de elaboración es bastante rápido por lo cual en 10 minutos aproximadamente está listo.</p> <p>El encargado del puesto de comida deberá mantenerse en su puesto durante toda la jornada de trabajo realizando las mismas labores de manera cíclica:</p>  <p>El encargado del puesto de comida, deberá usar un uniforme respectivo, y demás implementos básicos para el manejo de alimentos, como son el gorro para el cabello, tapabocas, y guantes, con el fin de evitar la contaminación cruzada de los alimentos.</p> <p>Dicho encargado también deberá recibir una capacitación para desarrollar su labor de forma satisfactoria, lo cual le permitirá en su momento el proceso y recibir todas las dudas que puedan presentarse a los visitantes. El encargado deberá estar constantemente elaborando las degustaciones. Por esta razón requiere habilidades con el manejo de los implementos y la cocina.</p>
REFERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> - Información recopilada gracias a una salida de campo al lugar (27/11/2020-29/11/2020). - Arquetipo del turista - TTD Asesores en Turismo Hotelaria y Recreación S.A. (2012, noviembre). "Investigación Internacional de mercados para la región de América (RPI113 DE 2012)". U.T. - TTD Asesores en Turismo Hotelaria y Recreación S.A. - "Gloria Gallego Sigma Dos Colombia S.A." - Guapea - "Guapea (2018). Recuperado de http://www.turisco.com.co/index.php/que-visitari-municipio-views-de-santander/55-municipios/provincia-de-velez/588-municipio-de-guapea/rubricacion <p>Proceso de Fabricación de la Panela</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gutiérrez Mosquera, L., Ariza Gralillo, S. E. & Ceballos Peñaloca, A. (2018). Actualidad del sistema productivo tradicional de panela en Colombia: análisis de mejoras y alternativas tecnológicas. Ingeniería y Competitividad: Revista científica y tecnológica, 20(1), 107-113. - Chiffoleto, D. M. A. (2017). Deseño-Quilmes LV 2017. Evaluación de los impactos socioambientales asociados a la producción de panela en Santander (Colombia). Corporación Tecnológica Agropecuaria. 18(2):379-396

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice K Canva modelo de negocios

CANVA

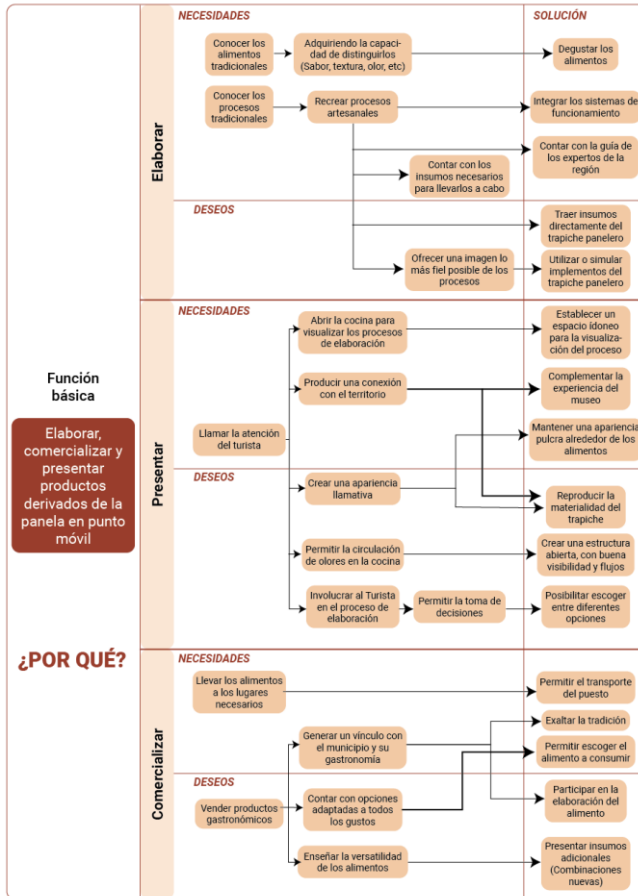
Punto de venta móvil para la elaboración, comercialización y presentación de productos derivados de la panela como complemento a la experiencia del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA)

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON LOS CLIENTES	SEGMENTO DE MERCADO
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajadores del trapiche (Güepsanos), proveedores de los insumos. - Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA). - Secretaría de cultura y turismo (Alcaldía) 	<ul style="list-style-type: none"> -Apertura del puesto para la venta -Preparación de alimentos -Atención al cliente (servicio de calidad) -Limpieza del puesto -Cierre de labores -Compra de insumos -Stock o inventariado <p>RECURSOS CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insumos y utensilios - Personal entrenado para atender el puesto. - Sistemas necesarios (Estufa, lavado) - Puesto 	<p>El punto de venta destaca por brindar un servicio interactivo y didáctico, para el disfrute del turista, donde no sólo puede degustar los alimentos, sino que también es introducido en una experiencia de aprendizaje única acerca de los productos gastronómicos de la región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Compras físicas - Servicio personalizado - Cocreación (El cliente escoge) <p>CANALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Venta directa (física) - Publicidad en el centro Cunyaya y por parte de la Secretaría de cultura y turismo (Alcaldía) 	<p>El punto de venta está dirigido a los turistas regionales (Santander), nacionales (Colombia) e internacionales, con gusto en conocer nuevos destinos y vivir experiencias únicas.</p>
<p>ESTRUCTURA DE COSTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insumos necesarios (Miel de Caña, Toppings, etc.), Implementos (Cucharones, miserable, etc), desechables, servilletas, cubiertos, empaques, etc. - Pago de personal y los elementos necesarios para desarrollar su labor - Sistema de gas (Cilindro). Sistema de agua (Agua) 			<p>FUENTES DE INGRESOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Venta de productos - Asociación Cunyaya como experiencia conjunta - Financiación estatal 	

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice L Diagrama Fast

Diagrama Fast



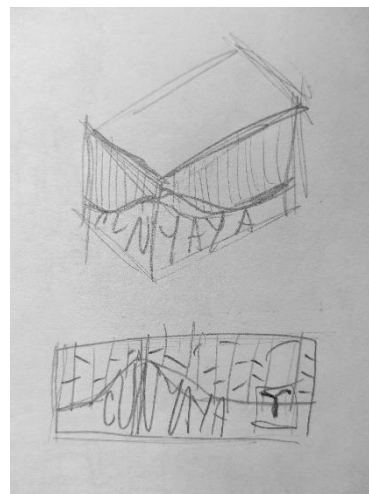
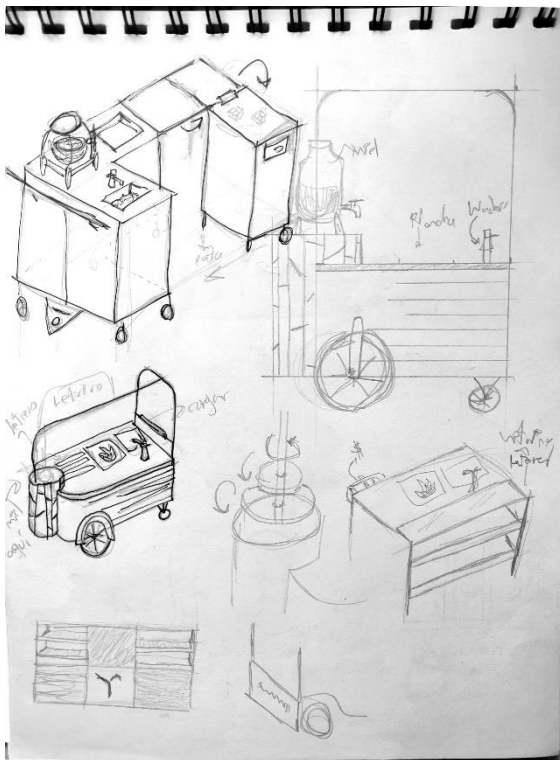
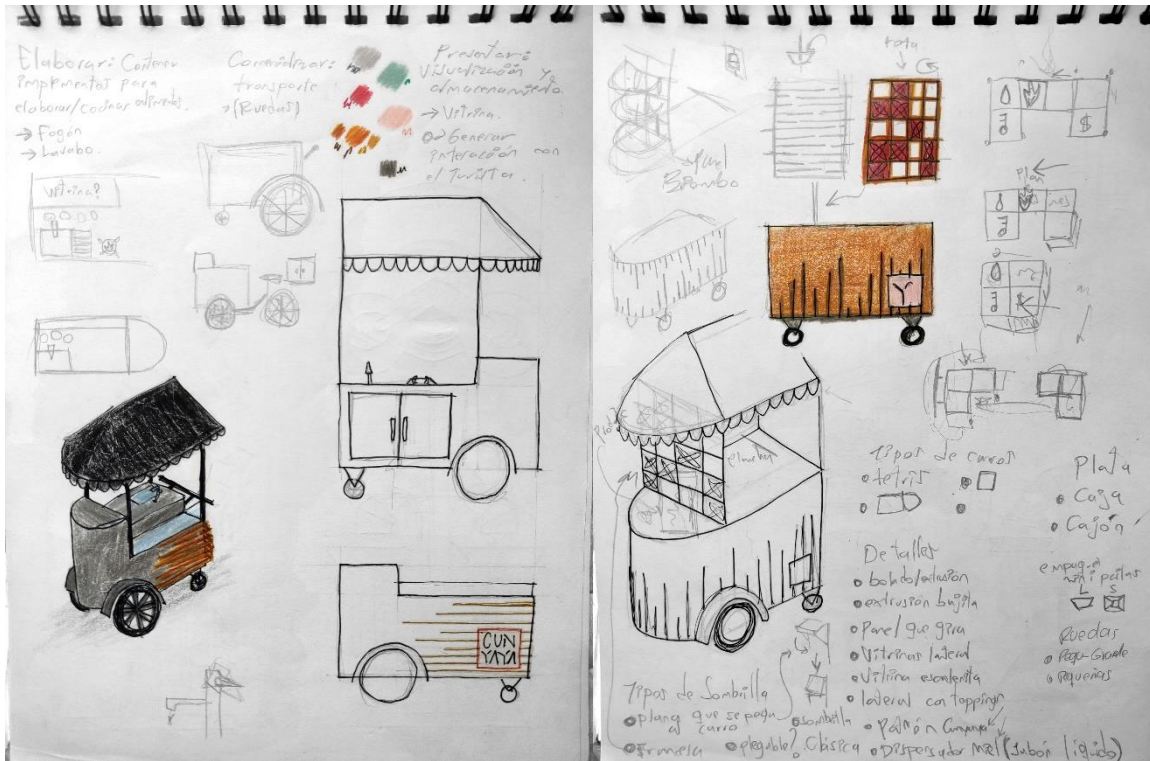
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice M Product Requirement Specification (PRS)

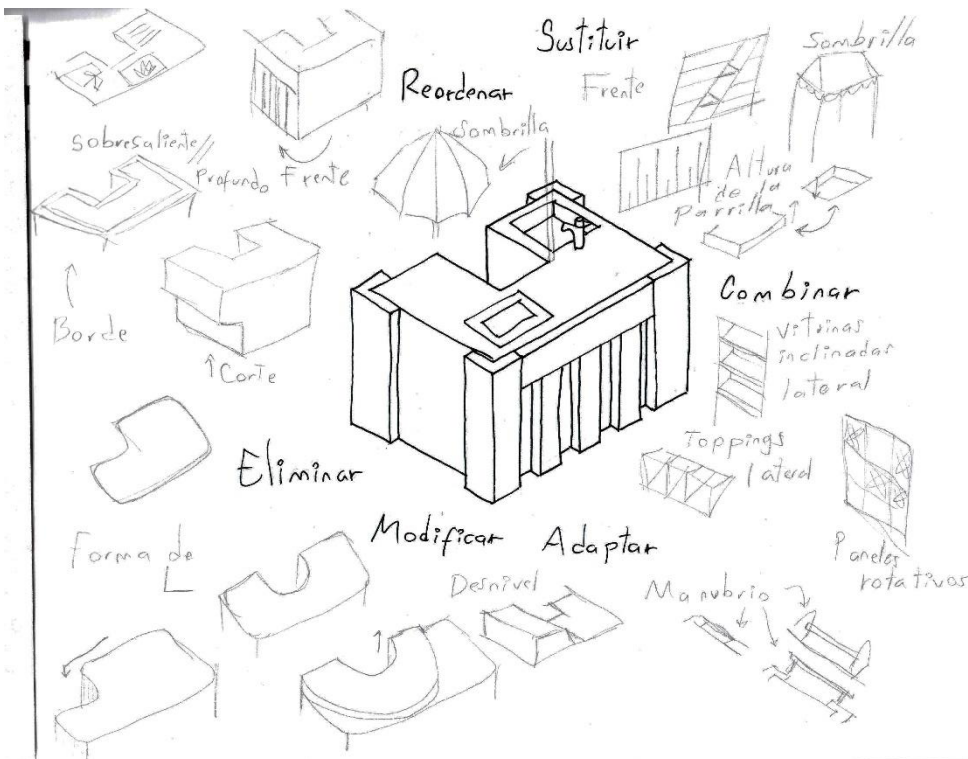
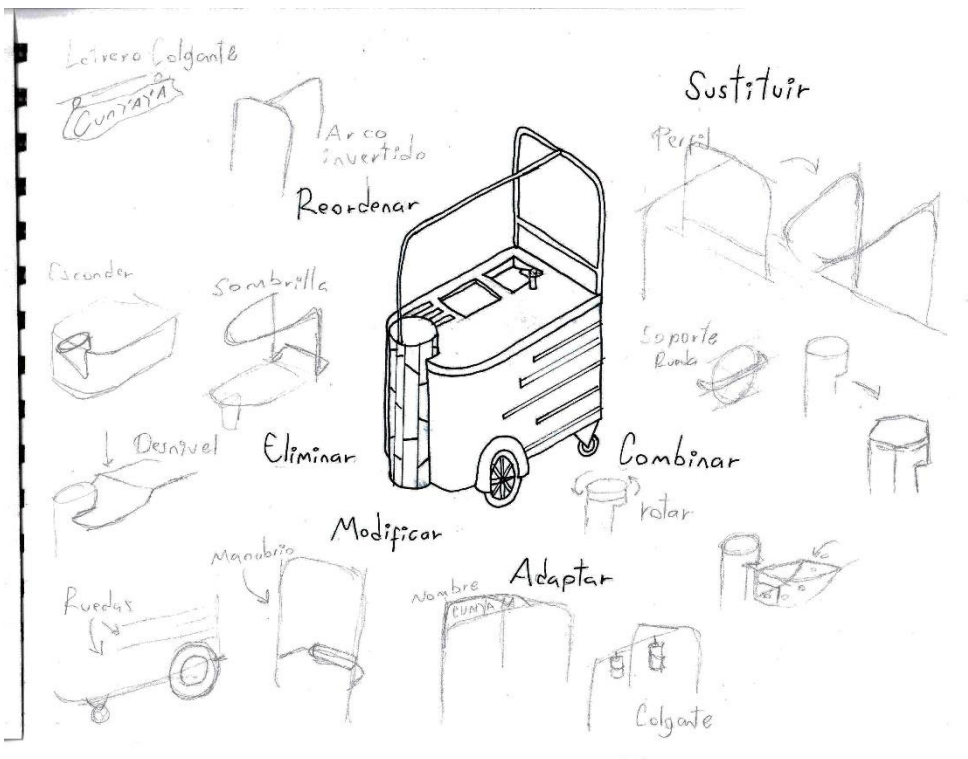
COD.	Categoría	Objetivo relacionado	Descripción	Parámetro, Unidad de medida	Valor(es) de aceptación	Parte o componente	Test	Priorización (Modelo Kano)	Referencias o estándares
EST001	Estándares y Especificaciones	Comercializar, Elaborar y Presentar	Dimensiones generales	Centímetros	Altura mesón (88-91 cm) Altura de la sombrilla no menor a 189.5 cm (Percentil 99). Ancho menor a 2m.	Puesto	Medición	Obligatorio	"Las dimensiones humanas en espacios interiores". Panero, J. & Zelnik, M. (1993)
EST002	Estándares y Especificaciones	Elaborar	Tipo de cocina	Cumplimiento de normativa	Espacio ventilado, protegido del sol, agua y humedad, evitando temperaturas superiores a los 54°C. Norma ISO.	Cocina	Normativa	Obligatorio	Norma Técnica Colombiana 4975 Cilindros de gas. Seguridad en el manejo. (NTC 4975)
EST003	Estándares y Especificaciones	Elaborar	Cantidad de hornillas	Cantidad	1 a 2	Cocina	Chequeo	Obligatorio	Benchmarking
DSM001	Desempeño	Elaborar	Contar con una zona de cocción, lavado y desinfección de implementos	Centímetros	Zonas suficientemente separadas, a fin de no mezclar las actividades realizadas dentro de cada una. (Al menos 30 cm)	Cocina	Medición	Obligatorio	Costumer Journey Map
DSM002	Desempeño	Elaborar	Contar con una zona de manipulación/empacado de los alimentos	La calidad el alimento no se debe ver afectada.	Mantenga sus características de sabor, textura, aroma y valor nutricional	Zona de manipulación	Chequeo	Unidimensional	Costumer Journey Map
DSM003	Desempeño	Comercializar	Implementación y adaptación de los sistemas adecuados para permitir el comercio de los alimentos del carro (Venta y métodos de pago)	Centímetros	Volumen permita la incrustación de una caja registradora disponible en el mercado. Dimensiones aproximadas: 32x24.5x3.5	Zona de comercialización	Medición	Unidimensional	https://goo.su/elczhu
DSM004	Desempeño	Elaborar	Distribución de las zonas para maximizar la eficiencia al cocinar	Tiempo y Número de errores	Tiempo máximo para realizar las tareas de la validación: 2 min, 40 seg. Errores permitidos en la validación: 5	Puesto	Prueba de usabilidad	Unidimensional	Tarea 1. Abrir el puesto para la venta Tarea 2. Preparar un alimento Tarea 3. Cerrar el puesto
DSM005	Desempeño	Comercializar, Elaborar y Presentar	Distribución y organización de todos los implementos en sus respectivas zonas, permitiendo el fácil acceso a los mismos	Tiempo y Número de errores	Tiempo máximo para realizar las tareas de la validación: 2 min, 40 seg. Errores permitidos en la validación: 5	Puesto	Prueba de usabilidad	Unidimensional	Tarea 1. Abrir el puesto para la venta Tarea 2. Preparar un alimento Tarea 3. Cerrar el puesto
DSM006	Desempeño	Comercializar	El puesto permite ser trasladado manualmente	Kilogramos	Referente a benchmarking (Inferior a 225kg)	Puesto	Chequeo	Obligatorio	Benchmarking
DSM007	Desempeño	Comercializar	(Lenguaje de uso para su traslado). Identificar la parte del puesto donde se realizaría el esfuerzo para moverlo.	Tiempo y Número de errores	Tiempo máximo para identificar la parte y simular su traslado en la validación: 20 seg. Errores permitidos: 1	Estructura del parasol	Prueba de usabilidad	Unidimensional	Costumer Journey Map
HGN001	Higiene	Comercializar, Elaborar y Presentar	Las zonas propenden a evitar la contaminación cruzada de los alimentos	Desempeño y errores	Contar con espacio suficiente para realizar las operaciones de manipulación sin problemas, durante la validación	Zona de manipulación	Observación en la prueba de usabilidad	Unidimensional	Evaluación de las prácticas higiénico-sanitarias en Food Trucks. Implicaciones para la Seguridad Alimentaria. Montero (2019)
AMB001	Ambiente	Comercializar	Contiene un sistema de protección contra la intemperie (sol, lluvia)	Centímetros	Permita cubrir, por lo menos el área del mesón (150cm x 70cm)	Estructura del parasol	Medición	Atractivo	Benchmarking
ALM001	Almacenamiento	Elaborar	Contar con una zona de almacenamiento para los implementos necesarios en las preparaciones.	Contener todos los implementos y sus cantidades	Volumen que permita contener los elementos para cocinar (Recipiente de la miel de caña, olla, cuchara, cuchara medidora, encendedor y empaques), elementos de limpieza (Jabón, esponja y trapo), elementos de protección de la encargada (Uniforme) y la despensa de insumos (Miel y toppings).	Zona de almacenamiento	Distribución	Unidimensional	Cantidades apropiadas a la venta (Costumer Journey Map y Diagrama Fast)
ALM002	Almacenamiento	Elaborar	Disponer de los insumos necesarios en las preparaciones	Disponer todos los alimentos y sus cantidades	Definidos como toppings: (Mararar, coco, maní, almendra, maíz tostado, mezclas de frutos secos). Definidos como elementos que acercan al origen natural del alimento (Trozos de caña de azúcar, trozos de panela y panela pulverizada)	Zona de toppings	Distribución	Unidimensional	Cantidades apropiadas a la venta (Costumer Journey Map y Diagrama Fast)
EXP001	Experiencia	Presentar	La experiencia de la elaboración del alimento genera emociones positivas del usuario	Orden jerárquico (14 emociones)	En la validación la presencia mayoritaria de emociones positivas (Inspiración, deseo, satisfacción, sorpresa placentera, fascinación, diversión y admiración) frente a una baja presencia de emociones negativas (Indignación, desprecio, asco, sorpresa, desagradable, insatisfacción, decepción, aburrimiento)	Zona de manipulación	Método PrEmo	Obligatorio	https://studiolab.ide.tudelft.nl/studiolab/desmet/PrEmo/
MAT001	Materiales	Elaborar	Materiales deben ser apropiados para el manejo de alimentos	Cumplimiento de normativa	Características de resistencia térmica, a la corrosión e impactos, de fácil limpieza, no porosos y libres de sustancias tóxicas	Puesto	Normativa	Obligatorio	RESOLUCION 683 DE 2012
MAT002	Materiales	Comercializar, Presentar	Materiales y/o acabados de la fachada externa del carro deben ser resistentes a la intemperie	Cumplimiento de normativa	Características de estabilidad dimensional, resistencia a la corrosión, abrasión y a la radiación ultravioleta (Sol), impermeabilidad y estabilidad química	Puesto	Normativa	Unidimensional	RESOLUCION 683 DE 2012
APA001	Apaciencia y Estética	Presentar	Apariencia y materialidad general acorde a la identidad del Centro de Interpretación de la Panela	Manual de identidad CUNYAYA	Conceptos del manual: Caña de Azúcar (Verticalidad, Segmentación, Modularidad, Flexibilidad), Uso de paleta de colores.	Puesto	Prueba de concepto	Atractivo	https://goo.su/7F2TZwB
APA003	Apaciencia y Estética	Presentar	Apariencia general del puesto es atractiva para el turista	Escala Likert (7 Puntos)	5-6 puntos dentro de una escala de 7 puntos	Puesto	VisAwi	Atractivo	Moshagen, M. & Thielsch, M. T. (2010). Facets of visual aesthetics.

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

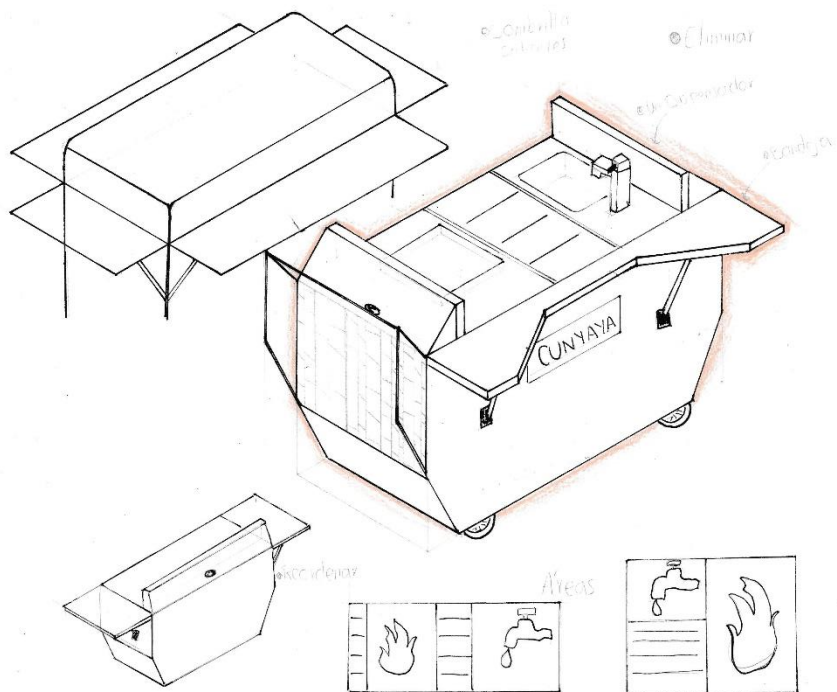
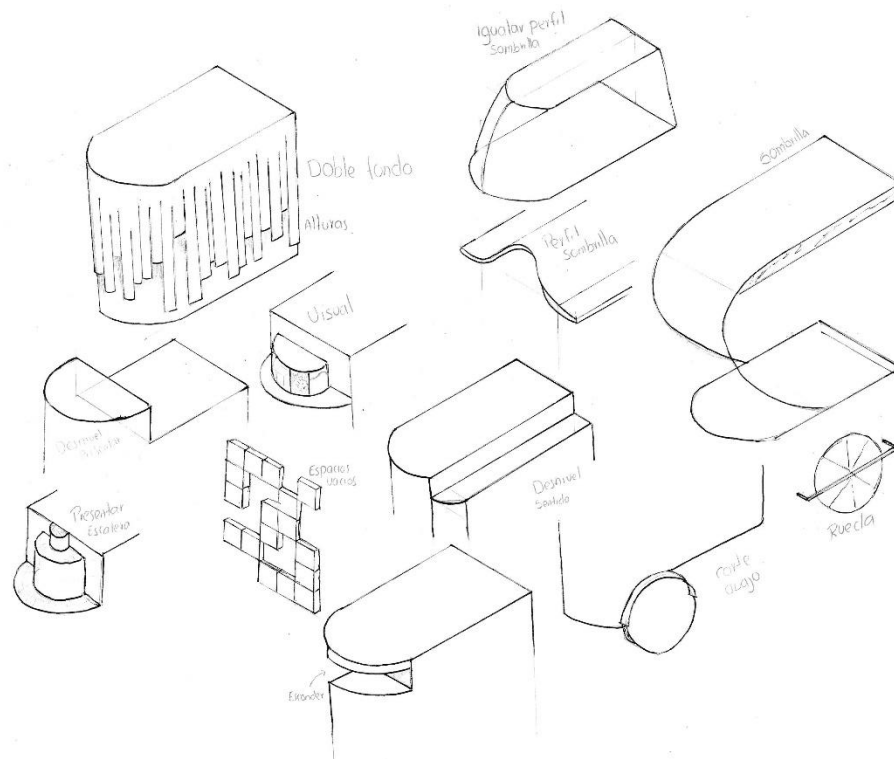
Apéndice N Bocetos de Alternativas



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

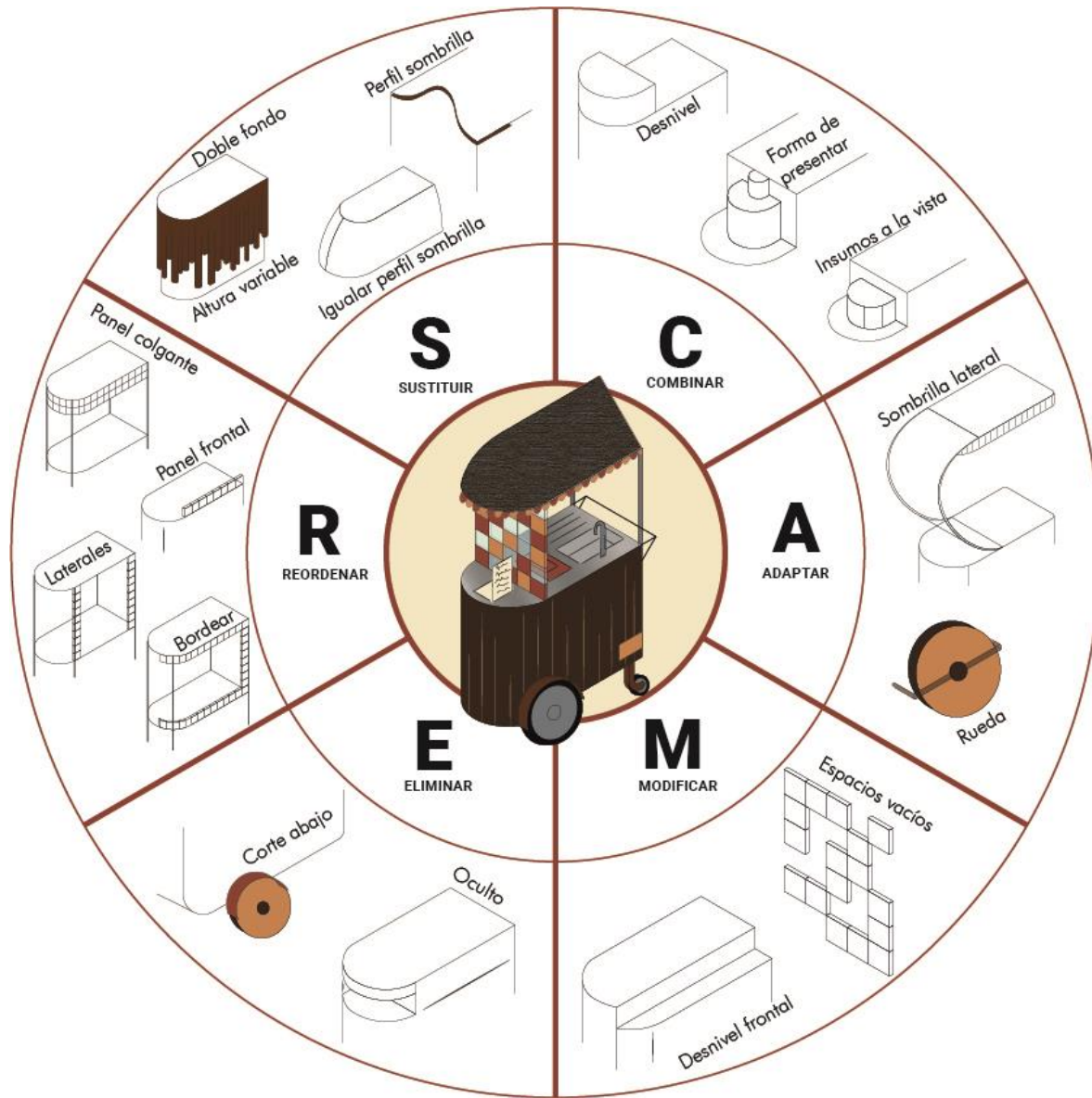


PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

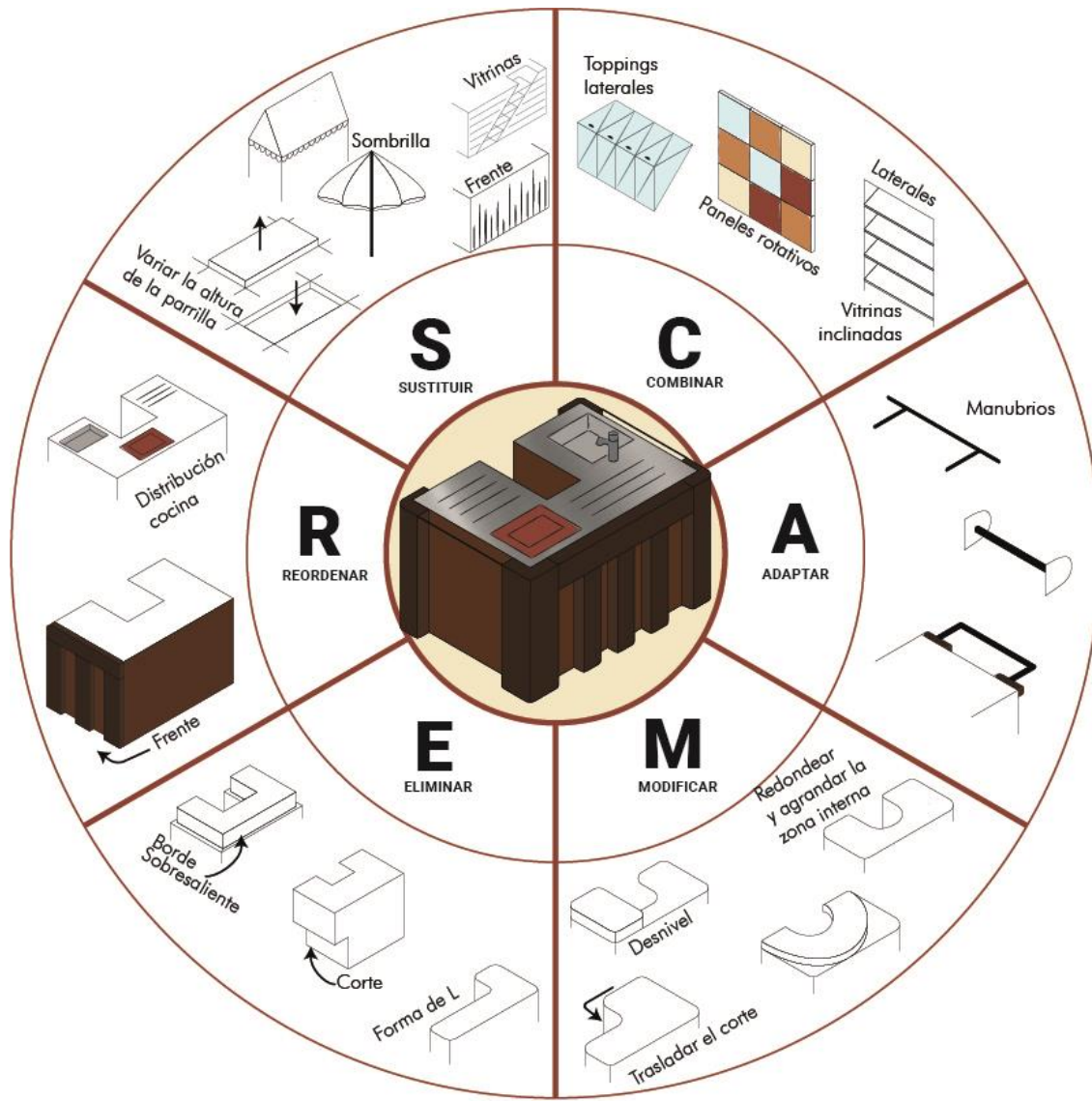


PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

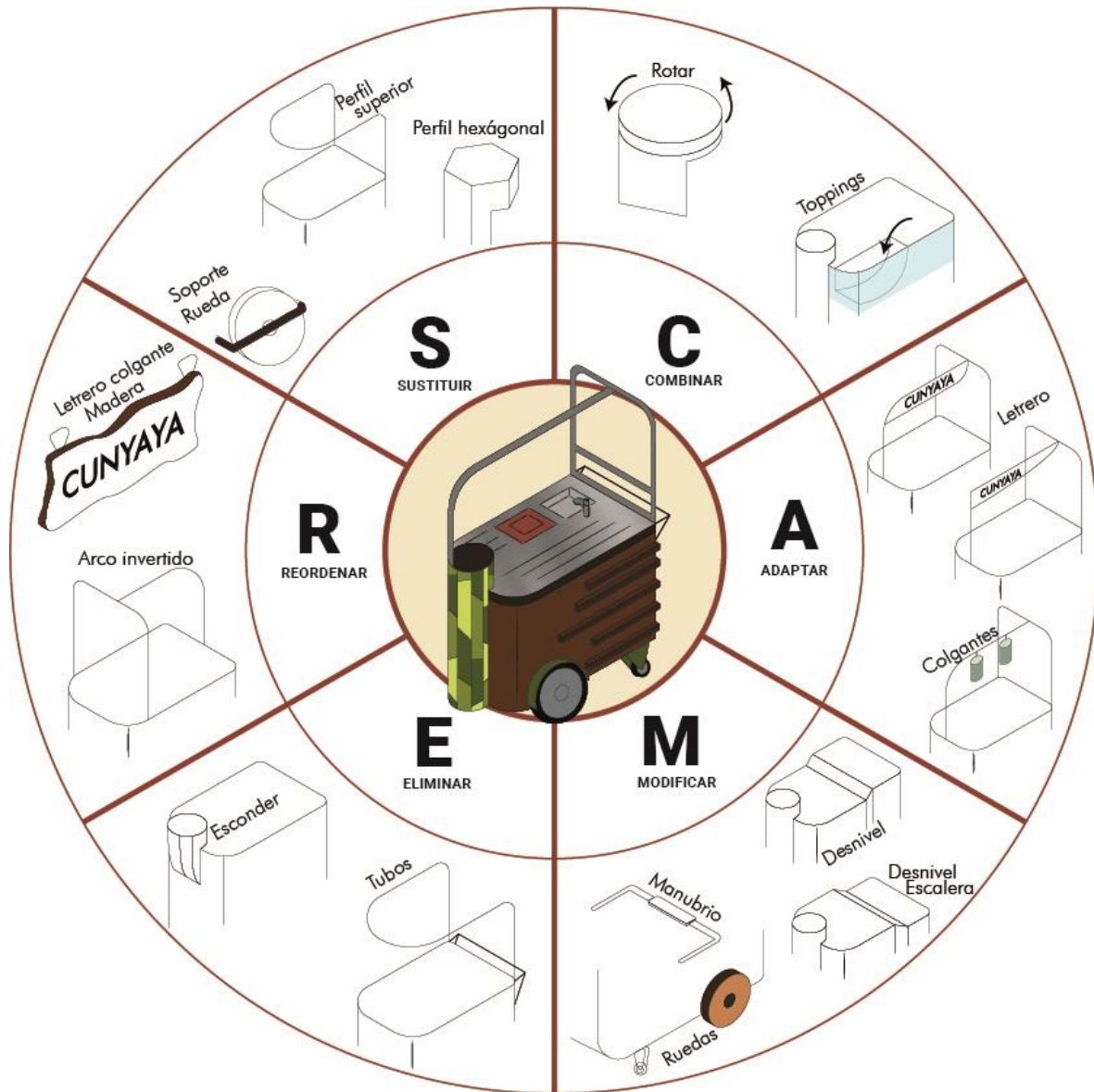
Apéndice O SCAMPER



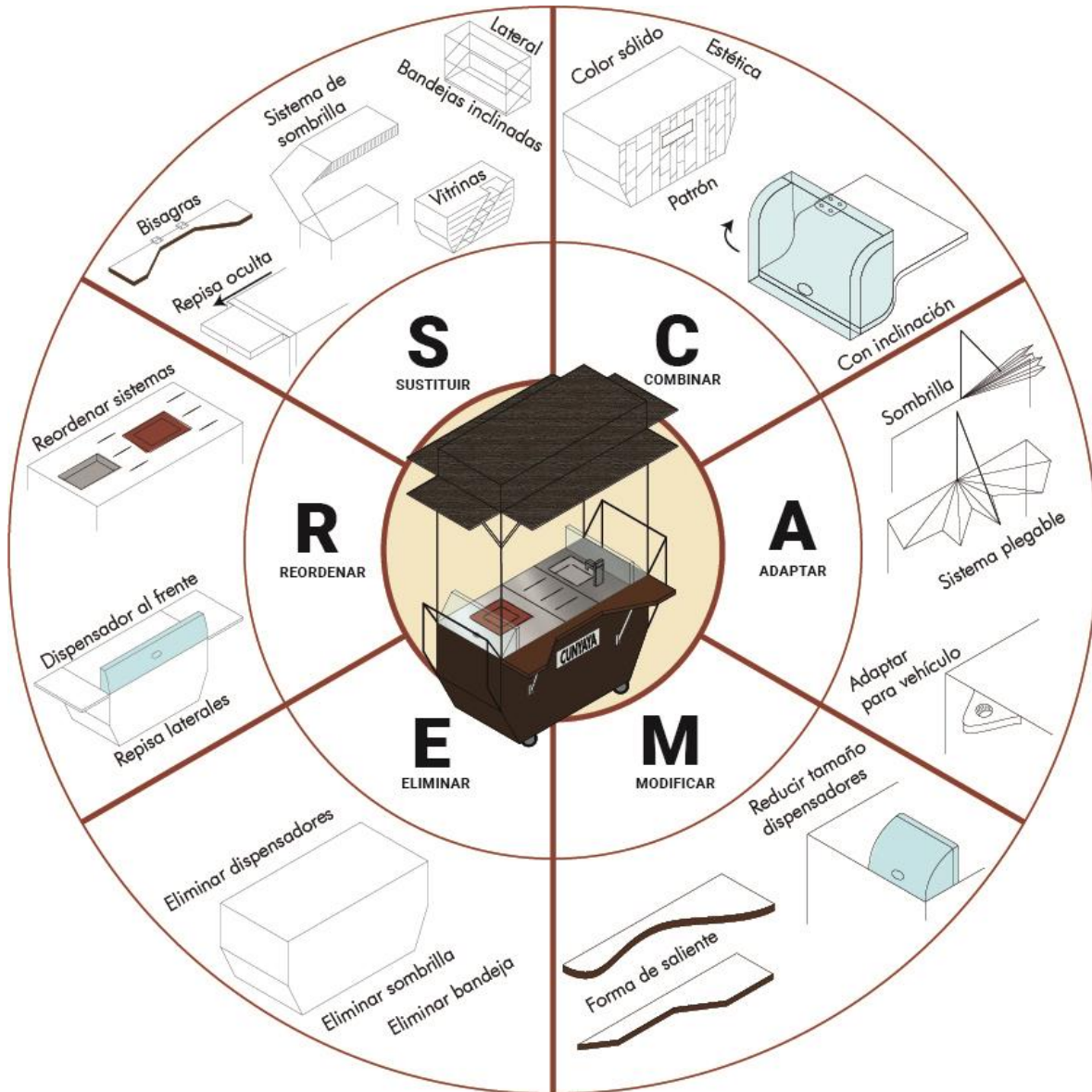
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



Apéndice P Proceso de Análisis Jerárquico (AHP)

	Elaborar	Comercializar	Presentar
Saliente- Bandeja	7	7	6
Extrusión circular	8	5	7
Figura cerrada	9	7	7
Paneles rotativos	7	5	5

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

AXP		
2,273	$CI=(n_{max}-n)/(n-1)$	0,056
0,251	$RI=1.98+(n-2)/n$	0,66
0,588	$CR=CI/RI$	0,084
3,111		

Matriz de Comparación de Criterios							
	Elaborar	Comercializar	Presentar	MATRIZ NORMALIZADA			PONDERACIÓN
Elaborar	1	7	5	0,74	0,64	0,79	0,72
Comercializar	1/7	1	1/3	0,11	0,09	0,05	0,08
Presentar	1/5	3	1	0,15	0,27	0,16	0,19
TOTAL	1,34	11,00	6,33				

Matriz de Comparación de Elaborar								
	Saliente-Bandeja	Extrusión circular	Figura cerrada	Paneles rotativos	MATRIZ NORMALIZADA			PONDERACIÓN
Saliente- Bandeja	1	1/3	1/7	3	0,09	0,06	0,09	0,23
Extrusión circular	3	1	1/4	3	0,26	0,18	0,16	0,23
Figura cerrada	7	4	1	6	0,62	0,71	0,64	0,46
Paneles rotativos	1/3	1/3	1/6	1	0,03	0,06	0,11	0,08
TOTAL	11,33	5,67	1,56	13,00				

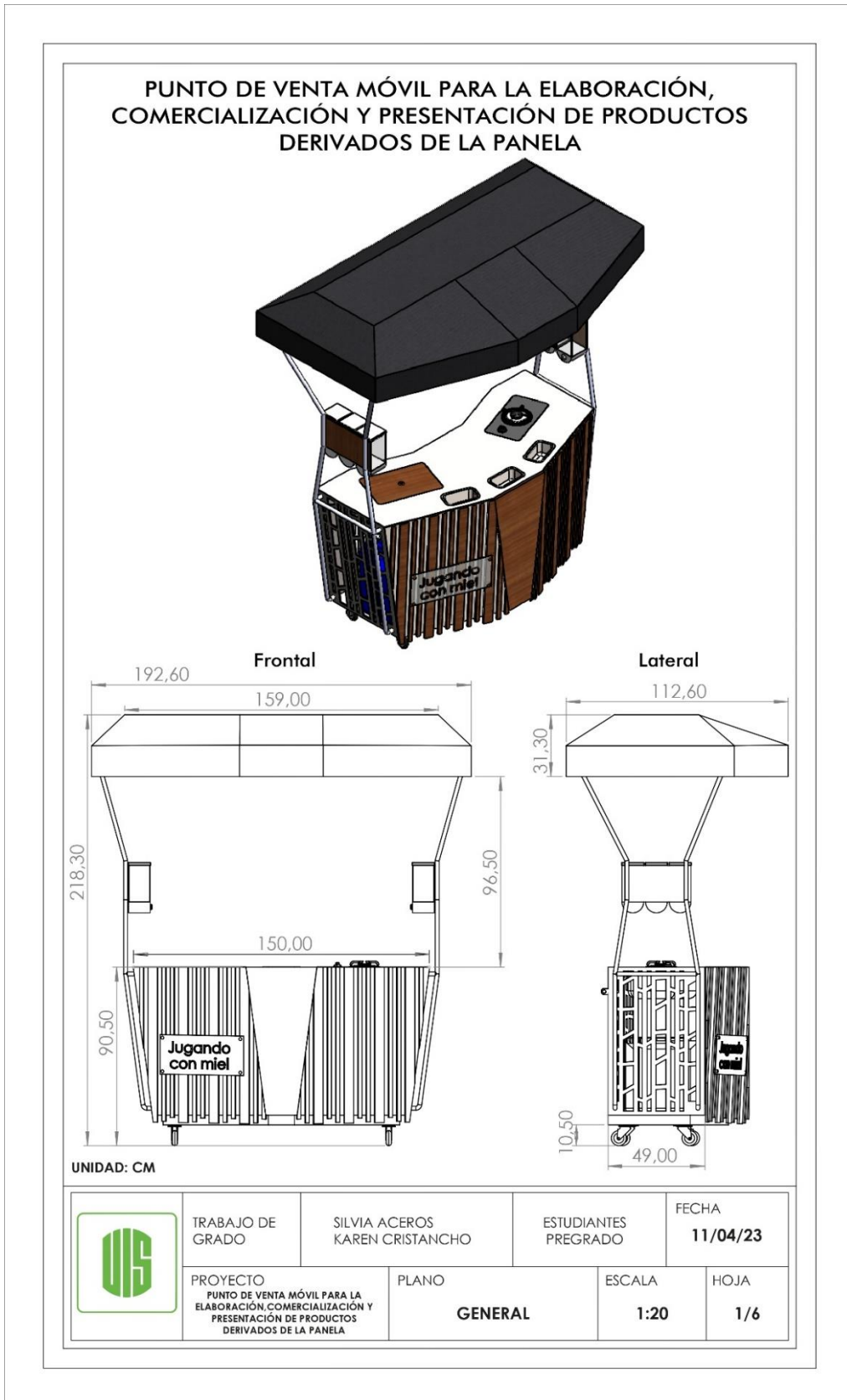
Matriz de Comparación de Comercializar								
	Saliente-Bandeja	Extrusión circular	Figura cerrada	Paneles rotativos	MATRIZ NORMALIZADA			PONDERACIÓN
Saliente- Bandeja	1	3	1/4	1	0,16	0,21	0,00	0,14
Extrusión circular	1/3	1	1/7	1/3	0,05	0,07	0,00	0,04
Figura cerrada	4	7	1	5	0,63	0,50	0,00	0,68
Paneles rotativos	1	3	1/5	1	0,16	0,21	1,00	0,14
TOTAL	6,33	14,00	44683,39	7,33				

Matriz de Comparación de Presentar								
	Saliente-Bandeja	Extrusión circular	Figura cerrada	Paneles rotativos	MATRIZ NORMALIZADA			PONDERACIÓN
Saliente-Bandeja	1	1/4	5	1/7	0,08	0,06	0,33	0,09
Extrusión circular	4	1	4	1/3	0,33	0,22	0,27	0,02
Figura cerrada	1/5	1/4	1	1/5	0,02	0,06	0,07	0,01
Paneles rotativos	7	3	5	1	0,57	0,67	0,33	0,07
TOTAL	12,20	4,50	15,00	1,68				

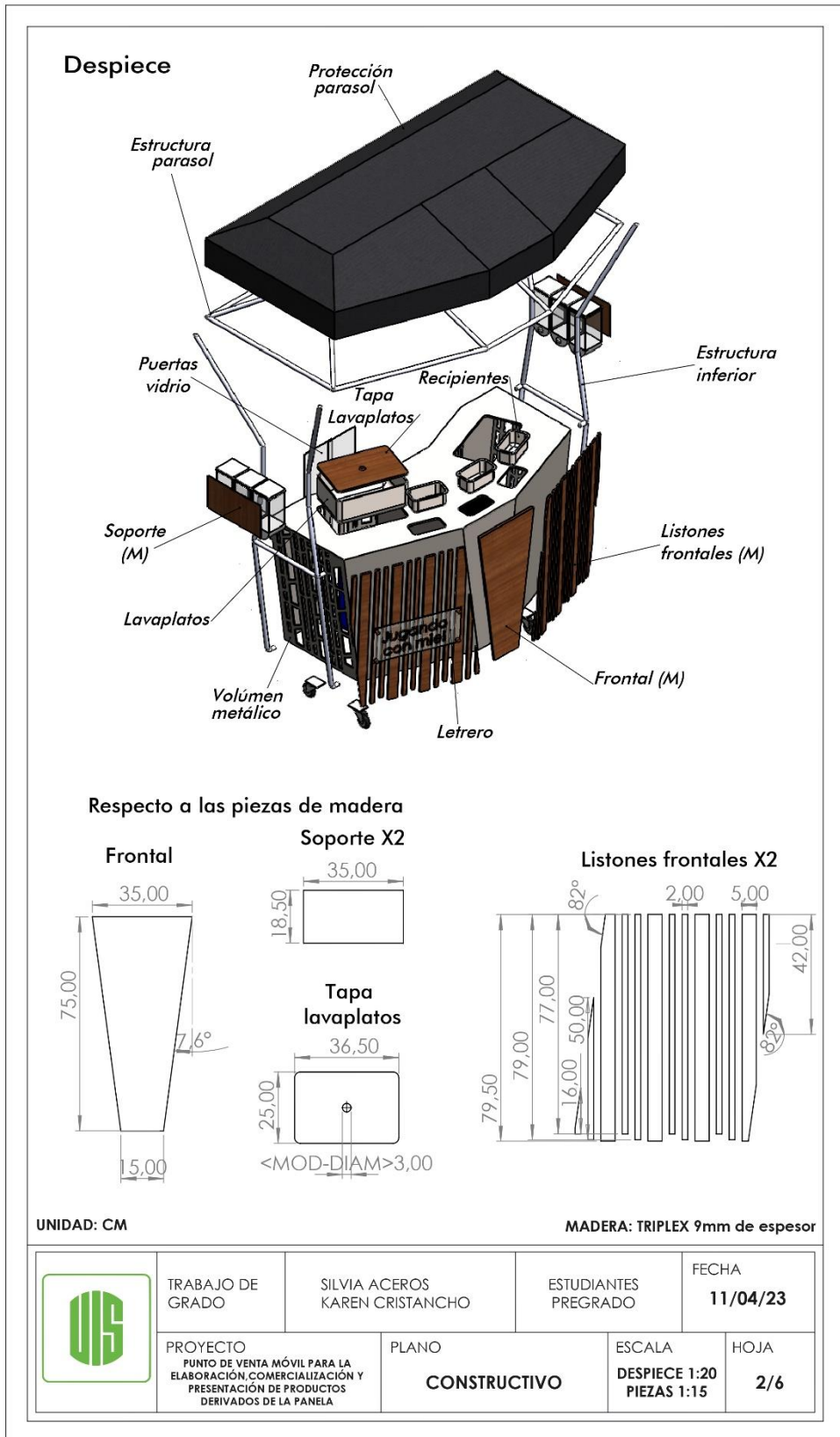
	Elaborar	Comercializar	Presentar	PRIORIZACIÓN
Saliente- Bandeja	0,12	0,13	0,14	0,12
Extrusión circular	0,21	0,04	0,21	0,19
Figura cerrada	0,61	0,45	0,04	0,48
Paneles rotativos	0,07	0,38	0,41	0,16
PONDERIZACIÓN	0,72	0,08	0,19	

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

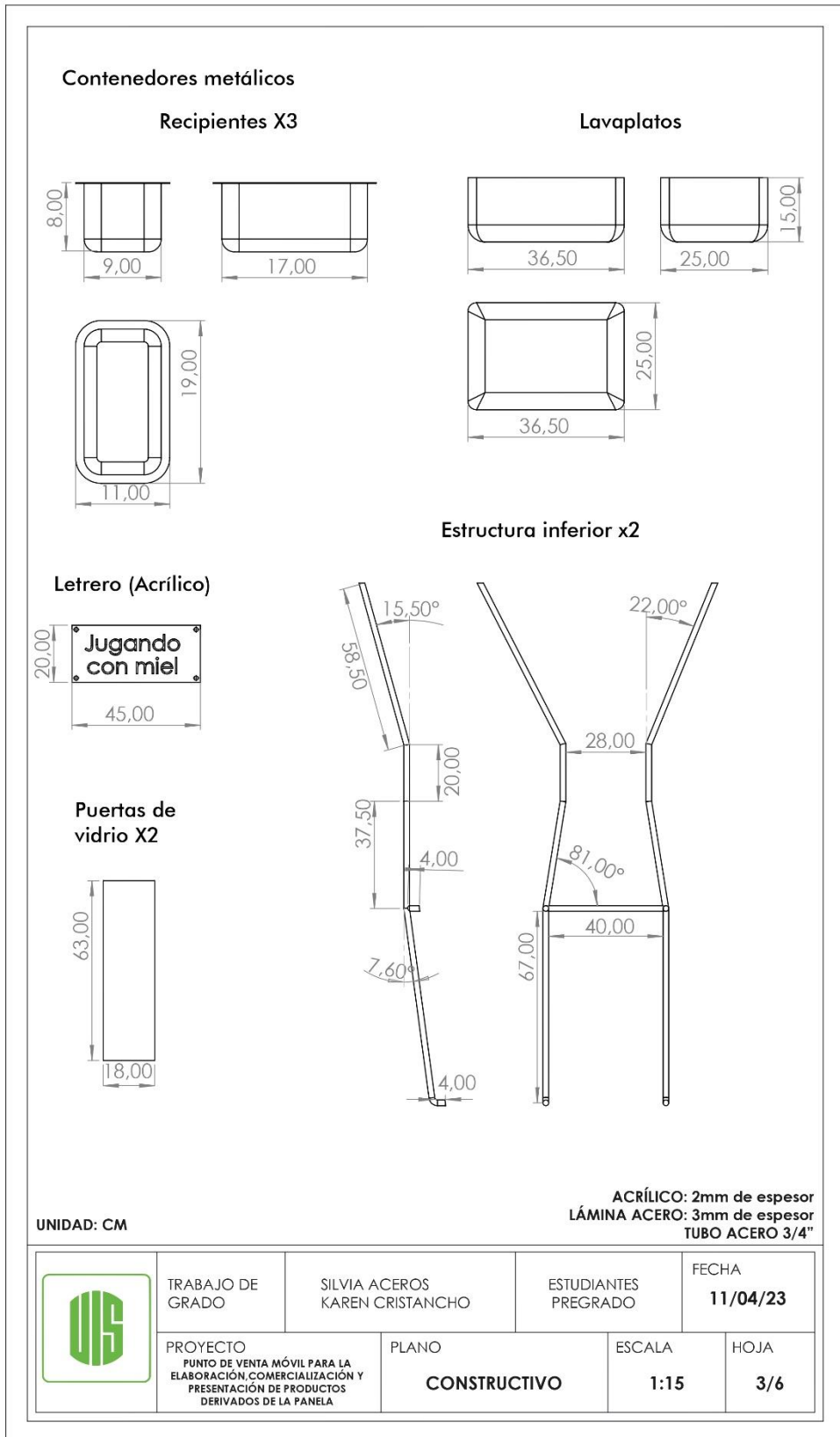
Apéndice Q Planos Técnicos



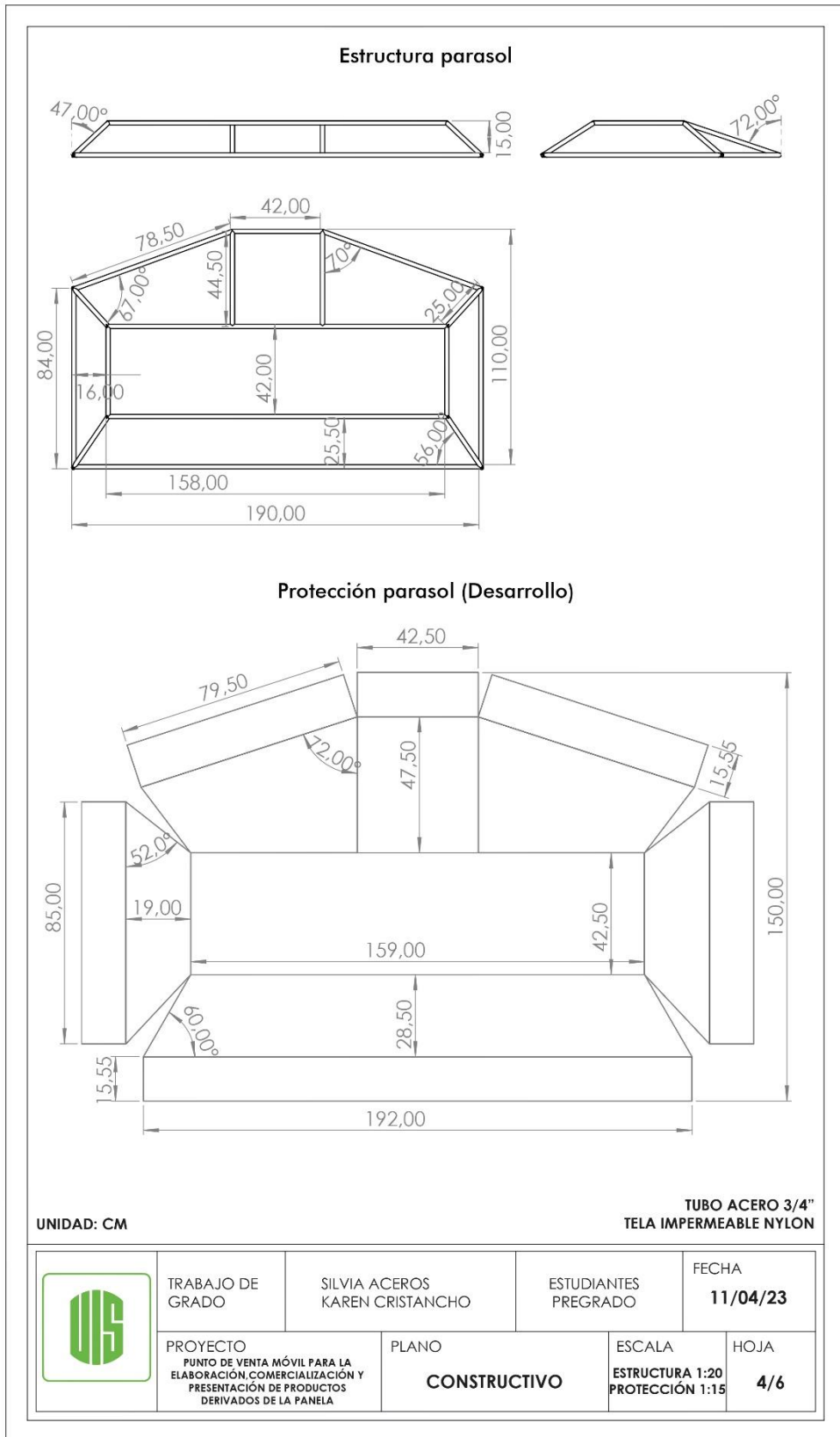
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



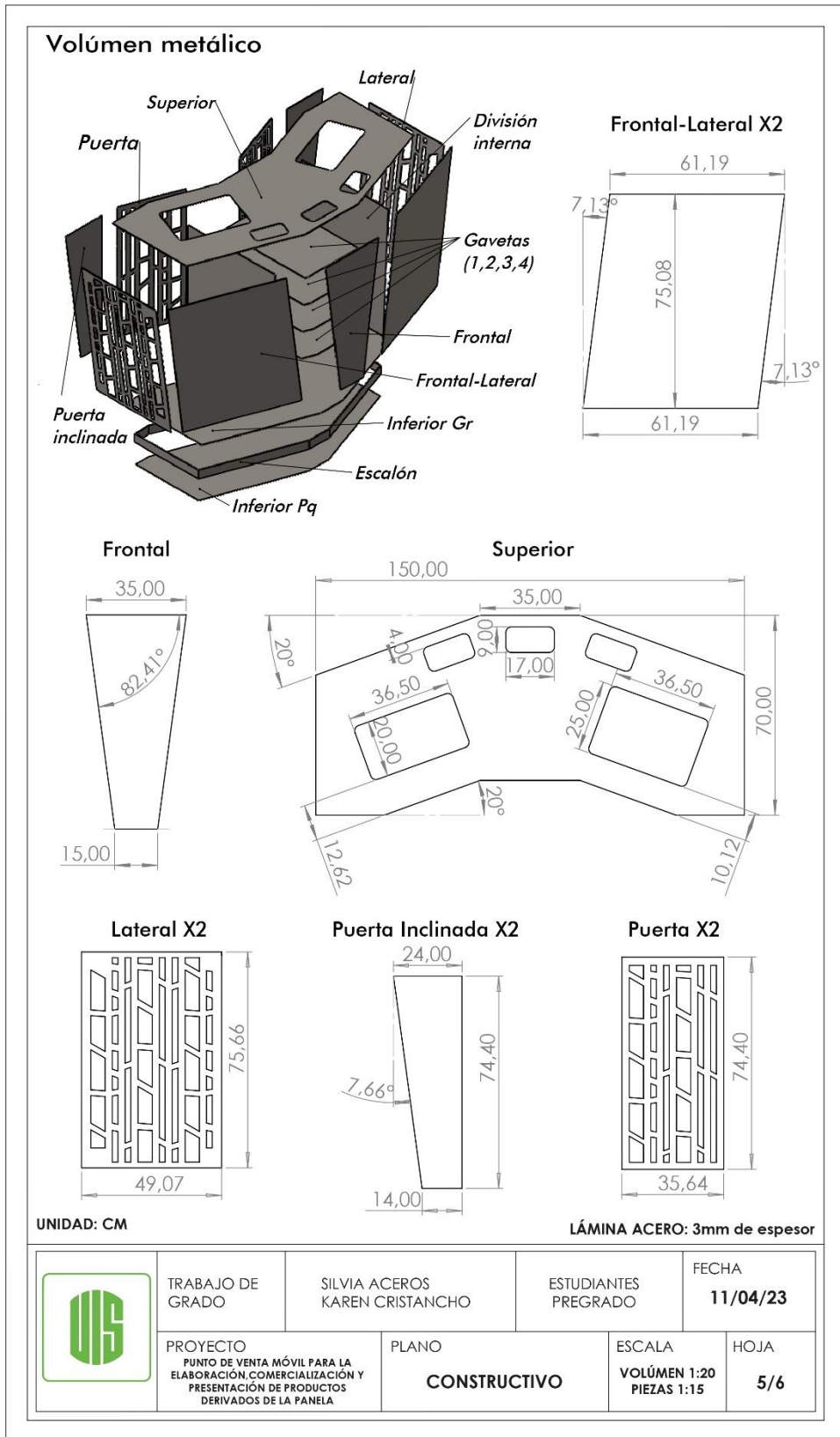
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



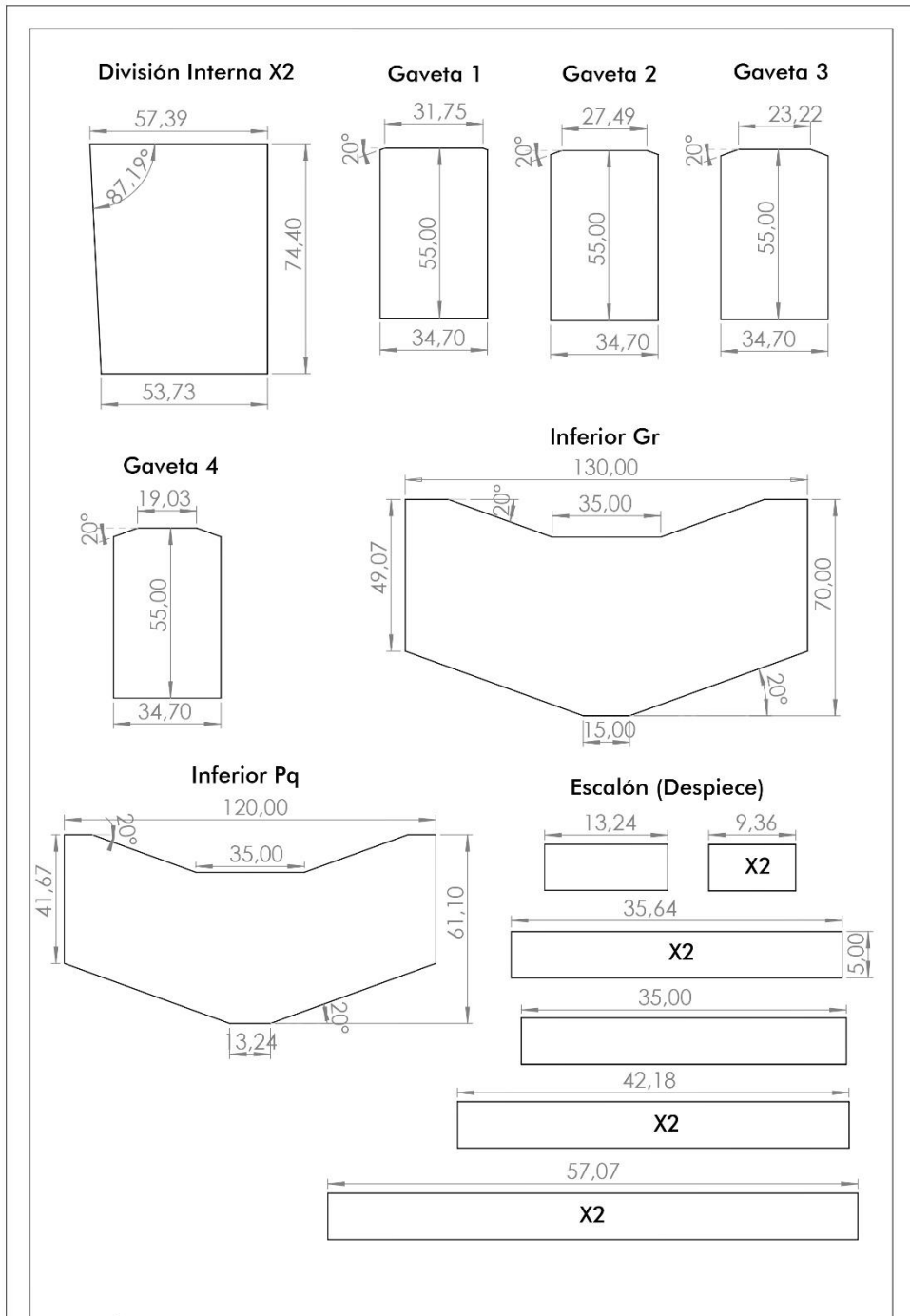
PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA




PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



UNIDAD: CM

LÁMINA ACERO: 3mm de espesor

	TRABAJO DE GRADO	SILVIA ACEROS KAREN CRISTANCHO	ESTUDIANTES PREGRADO	FECHA 11/04/23
	PROYECTO PUNTO DE VENTA MÓVIL PARA LA ELABORACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA		PLANO CONSTRUCTIVO	ESCALA PIEZAS 1:15 ESCALÓN 1:5

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice R Bill of Materials (BOM)

Cod.	ITEM	IMAGEN	CANTIDAD	TIPO	Ref. CAD/Especificación	MATERIAL	PROVEEDOR	PRESENTACIÓN	COSTO UNITARIO MATERIA PRIMA	CANTIDAD MATERIA PRIMA	COSTO TOTAL MATERIA PRIMA
Volúmenes	Volúmenes metálicos del punto de venta		1	ESTRUCTURAL	Lámina Plana de Acero Inoxidable (Grado 304) 2B	Acero Inoxidable	ACERO INOXIDABLE - WESCO S.A.	Lámina plana. 3mm de espesor (1120mm x 600mm) 1 Unidad	4379500	1	\$ 4.379.500
Tubo_inf	Tubo Corrosión Galvanizada (Estructural)		1	ESTRUCTURAL	Tubo 3.5cm (8 Unidades) Tubo 47cm (4 Unidades) Tubo 48cm (2 Unidades) Tubo 30cm (4 Unidades) Tubo 64,2cm (2 Unidades)	Ø77,4 cm de tubo de acero	Homencomer	Tubo Corrosión Galvanizada (34kg x 1.5mm x 6m) 1 Unidad	51900	4	\$ 207.600
Tubo_Sup	Tubo Corrosión Galvanizada (Pintado)		3	ESTRUCTURAL	100% ZN (100% ZINC) tubo 75,3cm (2 Unidades) Tubo 48cm (2 Unidades) Tubo 150cm (1) Tubo 150cm (2) Tubo 42cm (2 Unidades) Tubo 28cm (2 Unidades) Tubo 12,1cm (2 Unidades) Tubo 47cm (2 Unidades)	169,4 cm de tubo de acero	Homencomer	Tubo Corrosión Galvanizada (34kg x 1.5mm x 6m) 1 Unidad	51900	Substrate de la estructura metálica	\$ 0
Tela_Impermeable	Tela de recubrimiento personal		2	PROTECCIÓN	Tela impermeable nylon	Tela impermeable	Mil Heronjes	1,50 metros x 1 metro	8600	2	\$ 17.200
Ruedas	Ruedas Carga Intensiva		4	PIEZA/MECANISMO	Ref. ROD 3-PH-019-A-FRE/BR 514-PE-NE-TZ Código:7022990	Acero/Galvanizado	DMSA Buzarramengo Homencomer	1 unidad	14650	4	\$ 58.600
Tornillos	Tornillo Hexagonal		16	PIEZA/MECANISMO	Tornillo Hexagonal 5.16X1-14. (Clase para los tornillos)	Tornillo 5.16X1-14	MONDIAL DE TORNEADOS	1 unidad	1233	16	\$ 19.728
Bisagras	Bisagras que conectan y cierran el punto de venta		12	PIEZA/MECANISMO	Bisagra Omega 3 pulg Zincada X 12mm	Acero	Homencomer	K4 de 12 Unidades de bisagras Omega (tornillos)	24000	1	\$ 24.000
Lámpara_piloto	Lámpara piloto		1	COMPONENTES FUNCIONALES DE EXPERIENCIA	Lámina Plana de Acero Inoxidable (Grado 304) 2B	Acero Inoxidable	ACERO INOXIDABLE - WESCO S.A.	Lámina plana. 3mm de espesor (1120mm x 600mm) 1 Unidad	4379500	Substrate de la volúmenes metálica	\$ 0
Recip._Heterométrico	Recipientes Heterométricos		3	COMPONENTES FUNCIONALES DE EXPERIENCIA	Lámina Plana de Acero Inoxidable (Grado 304) 2B	Acero Inoxidable	ACERO INOXIDABLE - WESCO S.A.	Lámina plana. 3mm de espesor (1120mm x 600mm) 1 Unidad	4379500	Substrate de la volúmenes metálica	\$ 0
Dispensador De S...	Dispensador De Panela		6	COMPONENTES FUNCIONALES DE EXPERIENCIA	Dispensadores con tapa, botón desactivador y adhesivo para pegar en la pared.	Plástico	Mercedal Bree	1 unidad	32800	6	\$ 197.400
Caja_Registradora	Caja Registradora Modelo 5 Puntos Físicos		1	COMPONENTES FUNCIONALES DE EXPERIENCIA	Marca Casanick Modelo nika-esp0000099	Metal	Mercedal Bree	1 unidad	147800	1	\$ 147.800
Puerta_Vidrio	Puerta deslizable de vidrio		2	COMPONENTES FUNCIONALES DE EXPERIENCIA	2 Láminas (60cm X 18cm)	Vidrio	Vidrios y Espejos El Best S.A.S	Lámina 1mm/1m	80000	0,5	\$ 44.500
Moldura	Decoraciones formadas y partes de madera		1/2	ESTETICA	Láminas formadas (30 partes), Tapa del dispensador (1), Soporte dispensadores (2)	Triplic	Nacional de Molduras Homencomer	Lámina 1,22m X 2,44 m. 9mm de grosor	129000	0,5	\$ 64.950
Lámpara	Lámpara de acrílico con acabado en mate		1	ESTETICA	Lámpara, lente (145cm X20cm)	Acrílico	Artes y Artesías	Lámpara de acrílico transparente 40 X 10 X 20cm	20000	1	\$ 20.000
Barrido	Barrido Corrosión Estancada		1	ACABADO	Cubrimiento y protección de las partes de madera	Barrido color corchado	Homencomer	14 Galón	36900	1	\$ 36.900
Estado	Estado de gas de su sistema		1	COMPONENTES NECESARIOS PARA LOS SISTEMAS	SUCCIE Single Burner Gas Cooktop	Acero inoxidable	Amazon, AllExpress	1 unidad	670050	1	\$ 670.050
Cilindro	Cilindro de gas para cocinar		1	COMPONENTES NECESARIOS PARA LOS SISTEMAS	Cilindro de 20 litros 9 kilos	El Gas Llenado del Panico (GLP)	Colpas, Norgas, Gasos	1 unidad	46300	1	\$ 46.300
Llave	Llave pequeña alternativa		1	COMPONENTES NECESARIOS PARA LOS SISTEMAS	Alternador Dignible Lavamanos Lavaplatos Blanco Cerámico	Plástico	Homencomer, gtrid	1 unidad	47900	1	\$ 47.900
Bombillo	Bombillo de agua		2	COMPONENTES NECESARIOS PARA LOS SISTEMAS	Bombillo con capacidad de 20 litros	Plástico	Super, Megamill, Homencomer	1 unidad	8850	2	\$ 17.700
Canalilla_Lavaplatos	Componentes para la instalación de platos de lavaplatos		1	COMPONENTES NECESARIOS PARA LOS SISTEMAS	REF: 915170001	Polímero con acabado cromado	Cosmo, Homencomer	1 unidad	22250	1	\$ 22.250
Bombilla_Pulido	Bombilla Pulido De Pl		1	COMPONENTES NECESARIOS PARA LOS SISTEMAS	REF: GP4010B	Acero inoxidable	Mercedal Bree, Homencomer	1 unidad	113905	1	\$ 113.905
Manguera	Manguera plástica		1	COMPONENTES NECESARIOS PARA LOS SISTEMAS	Manguera de 1/2 pulgada	Polímero Termoplástico por	Ferretería la Paz, Homencomer	1 metro	3200	1	\$ 3.200
TOTAL											\$ 6.140.573
IMPLEMENTOS											
Med.	Dispensador de miel		1	COCINA	Dispensador de miel de vidrio antigoteo capacidad de 200 ML	Plástico (PP)	Mercedal Bree	1 unidad	38600	1	\$ 38.600
Olla	Olla para cocinar la miel de caña		1	COCINA	Olla de acrílico transparente para fuego directo	Acrílico	Plata de mercado central	1 unidad	47500	1	\$ 47.500
Cuchara	Cuchara larga y pequeña		1	COCINA	Cuchara larga pequeña de madera oscura	Madera	Plata de mercado central	1 unidad	4900	1	\$ 4.900
Medidor	Cuchara medidora de azúcar		1	COCINA	Cuchara Medidora con pinza	Acero Inoxidable	Mercedal Bree	1 unidad	14900	1	\$ 14.900
TOTAL											\$ 106.900

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Apéndice S Protocolos de Validación

VALIDACIONES

Plan de Validación

Prueba	Requerimiento / Variable	Componente / Parte /Producto
001. Prueba desempeño	Distribución de las zonas para maximizar la eficiencia al cocinar (DSM004)	Carro de comida/ Prototipo de bajo nivel/ Zonas
001. Prueba desempeño	Distribución y organización de todos los implementos en sus respectivas zonas (DSM005)	Carro de comida/ Prototipo de bajo nivel/ Organización
001. Prueba desempeño	Lenguaje de uso del traslado (DSM007)	Carro de comida/ Prototipo de bajo nivel/ Agarraderas
002. Prueba de la experiencia de los turistas	La experiencia de la elaboración del alimento potencia las emociones positivas del turista (EXP001)	Render/Secuencia de actividades de la experiencia
003. Prueba de la estética del puesto	Apariencia, materialidad general y colores acorde a la identidad CUNYAYA (APA001)	Carro de comida/ Modelado virtual/ Render
003. Prueba de la estética del puesto	Apariencia general del puesto es atractiva para los usuarios (APA002)	Carro de comida/ Modelado virtual/ Render

VALIDACIONES

Parafernalia
001. Prueba desempeño

Herramientas que se utilizarán durante el Test:	Herramientas a utilizarán en el análisis de datos
Prototipo bajo nivel	Ordenador portátil
Cámara de video	Microsoft Excel
Documentos de registro	Grabaciones de video
Guía de tareas a realizar por los participantes	Registro y tabulación de datos
Guiones para explicar la actividad	
Implementos (Olla, cuchara, medidores, etc)	
Encuestas digitales	
Ordenador portátil	
Conexión a internet	
Libreta de notas	
Cronómetro	

Notas:
Es necesario realizar un registro audiovisual del proceso, del cual posteriormente se evaluará el tiempo, números de errores y número de pasos.

VALIDACIONES

Protocolo de Evaluación (Dashboard)
001. Prueba desempeño

Auto: Banco, Avenida Aragua - Nueva Usulután, Chiriquí, Panamá	Título de estudio: Evaluación de la experiencia de usuario (UX) en el punto de venta
<p>RESUMEN DEL TEST</p> <p>OBJETIVO DEL TEST Evaluar la distribución de las zonas y organización de los implementos en el punto de venta para maximizar la eficiencia al cocinar y mejorar la experiencia de usuario.</p> <p>JUSTIFICACIÓN Este estudio evalúa la distribución de las zonas y organización de los implementos en el punto de venta para maximizar la eficiencia al cocinar y mejorar la experiencia de usuario.</p>	<p>RESULTADOS</p> <p>ACTIVIDADES</p> <p>RECOMENDACIONES</p> <p>USAR Y FINAL</p>
<p>PROCEDIMIENTO (PROTOCOLO)</p> <p>1. Seleccionar el punto de venta para la prueba.</p> <p>2. Preparar el punto de venta para la prueba.</p> <p>3. Realizar la prueba de usuario.</p> <p>4. Registrar los datos de la prueba.</p> <p>5. Analizar los datos de la prueba.</p>	<p>PROCEDIMIENTO (PROTOCOLO)</p> <p>1. Seleccionar el punto de venta para la prueba.</p> <p>2. Preparar el punto de venta para la prueba.</p> <p>3. Realizar la prueba de usuario.</p> <p>4. Registrar los datos de la prueba.</p> <p>5. Analizar los datos de la prueba.</p>

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

VALIDACIONES

Esquema Experimental
001. Prueba desempeño

Para realizar el diseño del experimento se plantea el siguiente esquema experimental.

Variable Independiente	Unidad Experimental
<p>Protocolo de bato nivel con sus respectivos implementos</p> <p>Tarea 3: Cerrar el puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavar todos los implementos. - Guardar los implementos en su lugar correspondiente. - Cerrar la llave del gas. - Guardar el pedal. <p>Tarea 4: Traslado del puesto</p> <p>El cargo de comida requiere ser trasladado, simule de qué forma lo moverá.</p> <p>Consideraciones:</p> <p>Se medirá el tiempo empleado para el desarrollo de cada uno de los tareas y se analizará la interacción con el prototipo y los implementos.</p> <p>El participante necesita contar con disponibilidad de tiempo para realizar la prueba, se contará con el consentimiento informado para realizar una grabación durante el tiempo de la misma.</p> <p>Se dispondrá de un entorno silencioso y cerrado para evitar distracciones durante la prueba.</p>	<p>Hombres y mujeres.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayores a 20 años. - Con alguna experiencia de trabajo previa en el área de cocina y manejo elementos calientes. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personas que tengan cualquier tipo de discapacidad cognitiva. - Personas que no posean alguna experiencia previa en el área de cocina y manejo de elementos calientes.

VALIDACIONES

Esquema Experimental
001. Prueba desempeño

Para realizar el diseño del experimento se plantea el siguiente esquema experimental.

Variable Dependiente	Unidad Experimental
<p>Eficiencia</p> <p>Tiempo empleado en la tarea</p> <p>Para esta variable se considerará un tiempo estimado (que dependerá de la tarea), el cual se contrastará con el tiempo empleado por el participante.</p> <p>Tarea 1: 40-50 seg. Tarea 2: 45-55 seg. Tarea 3: 45-55 seg. Tarea 4: 10-20 seg.</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Unidad: Minutos.</p> <p>Escala de medición: Razón.</p> <p>Escala de medida: Continuo.</p> <p>Número de errores</p> <p>Los errores se considerarán en base a las tareas propuestas, de esta manera, se considera error cuando no se ejecuta la tarea y cualquier acción que no este enfocada en el objetivo principal (finalizar la tarea). Para la evaluación de esta variable, se grabará la prueba de cada usuario</p>	<p>para contabilizar los errores cometidos por cada uno de ellos.</p> <p>Tarea 1: Max 1. Tarea 2: Max 2. Tarea 3: Max 1. Tarea 4: Max 1.</p> <p>Cuantitativa.</p> <p>Escala de medición: Razón.</p> <p>Escala de medida: Discreta.</p> <p>Condición: Máximo número de errores.</p> <p>Número de pasos</p> <p>Cantidad de pasos o acciones que realiza el encargado en aras de lograr la tarea asignada.</p> <p>Tarea 1: 8-12 pasos. Tarea 2: 8-12 pasos. Tarea 3: 12-16 pasos. Tarea 4: 1-3 pasos.</p> <p>Cuantitativa.</p> <p>Escala de medición: Razón.</p> <p>Escala de medida: Discreta.</p> <p>Condición: Cantidad de pasos según tarea</p>

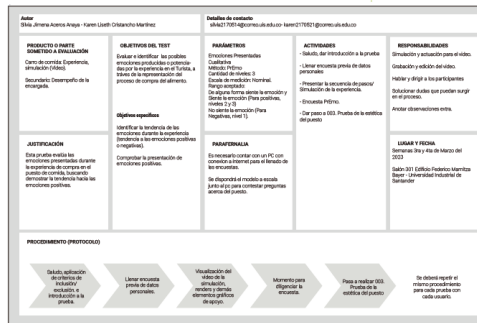
VALIDACIONES

Parafarmia
002. Prueba experiencia turista

Herramientas que se utilizarán durante el Test:	Herramientas a utilizarán en el análisis de datos
<ul style="list-style-type: none"> Renders Modelo a escala Ordenador portátil Conexión a internet Encuesta digital Simulación de la experiencia (Video) Secuencia de actividades (Video) 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador portátil Microsoft Excel Registro y tabulación de datos <p>Notas:</p> <p>Tener una pestaña del buscador con el video de la simulación previamente cargado.</p> <p>El desempeño de la encargada y la calidad del video puede ocasionar sesgos si es considerado inadecuado o insuficiente frente a lo esperado por los encuestados.</p>

VALIDACIONES

Protocolo de Evaluación (Dashboard)
002. Prueba experiencia turista



VALIDACIONES

Esquema Experimental
002. Prueba experiencia turista

Para realizar el diseño del experimento se plantea el siguiente esquema experimental.

Variable Independiente	Unidad Experimental	Variable Dependiente
<p>Simulación de la experiencia, secuencia en video.</p> <p>Consideraciones:</p> <p>Se dispondrá del modelo a escala durante toda la prueba en caso de ser necesario para despejar las dudas de los participantes.</p> <p>El participante necesita contar con disponibilidad de tiempo para realizar la prueba.</p> <p>Se dispondrá de un entorno silencioso y cerrado para evitar distracciones durante la prueba.</p>	<p>Hombres y mujeres.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayores a 16 años - Interés en realizar turismo en el país/región <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personas que tengan cualquier tipo de discapacidad cognitiva. - Personas sin interés en viajar <p>Muestra</p> <p>Muestreo por conveniencia</p>	<p>Emociones Presentadas</p> <p>Cualitativo</p> <p>Método: Fichro</p> <p>Cantidad de niveles: 3</p> <p>Escala de medición: Nominal.</p> <p>Rango aceptado:</p> <p>De alguna forma siente la emoción / Siente la emoción (Para positivas, niveles 1 y 2)</p> <p>No siente la emoción (Para Negativas, nivel 1).</p> <p>Variables controladas</p> <p>Sitio de la prueba</p> <p>Modelo de prueba</p> <p>La explicación previa</p> <p>Encuestas</p>

VALIDACIONES

Parafarmia
003. Prueba de la estética del puesto

Herramientas que se utilizarán durante el Test:	Herramientas a utilizarán en el análisis de datos
<ul style="list-style-type: none"> Renders Modelo a escala Ordenador portátil Conexión a internet Encuesta digital Incentivos 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador portátil Microsoft Excel Registro y tabulación de datos <p>Notas:</p> <p>Disponer de incentivos suficientes para entregar a todos los participantes.</p>

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA**ENCARGADA:**

Antes de la interacción te queremos mostrar el recipiente de miel, es del mercado (Disponible en Mercado Libre, no es diseño propio) y como puedes ver, se vierte por debajo, de igual forma estos son los dispensadores.

Ahora, este es el modelo a escala real, *Mostrarlo y explicarlo todo* como te mencionábamos el recipiente de miel, la cuchara medidora de toppings, la olla, el “encendedor”, los dispensadores verticales, estufa, el control de la estufa, la llave de agua, cuchara, caja registradora y aquí abajo donde se ubican, por un lado, el cilindro de gas, la llave para abrir el gas y por el otro, los 2 botellones de agua, junto con una bomba de pedal, que activa el sistema de agua cuando la pisas constantemente.

Bueno, tu trabajo será seguir las instrucciones que te vamos a brindar a continuación, como ya te comentamos, estamos evaluando la solución de diseño, no a ti, así que no tienes que preocuparte por los errores. Tampoco te podremos ayudar durante el transcurso de la prueba, lee las tareas y no tendrás inconveniente.

El orden es leer cada tarea y ejecutarla, por favor NO realizar las tareas con la hoja en las manos, se espera simular una situación cotidiana.

Apéndice U Encuestas de Validación

Prueba 001: Prueba de Desempeño

<https://forms.gle/4pPXdKEeenSA3YAb6>

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



Prueba de Validación. Punto de venta móvil para la Elaboración, Comercialización y Presentación de productos derivados de la panela (Encargada)

Este proyecto se enmarca en la modalidad de Trabajo de grado, para optar al título de Diseñador Industrial en la Universidad Industrial de Santander (UIS).

El objetivo del proyecto es el diseño de un punto de venta móvil para la elaboración, comercialización y presentación de productos derivados de la panela como complemento a la experiencia del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA).

1. Introducción y propósito del estudio.

En el municipio de Guepsa, Santander, se plantea el Centro de Interpretación de panela y caña "Cunyaya" como un espacio que utilizando la tecnología y la creatividad, logra una experiencia donde vivir la cultura del trapiche, en aras de rescatar la identidad musical y gastronómica del municipio. En este contexto se enmarca el proyecto, el cual busca el diseño de un puesto de comida que preserve y transmita el patrimonio inmaterial y la tradición panelera.

2. Procedimiento.

La primera parte consiste en una encuesta donde se evalúan los requisitos previos para la presentación de la prueba (Criterios de inclusión).

Posteriormente se dará un contexto sobre la propuesta y sus componentes, para luego realizar una explicación de las actividades que deberá simular usando el prototipo, adicionalmente se brindará una lista impresa de tareas que tendrá a la mano y podrá revisar en caso de olvido.

Al interactuar con el prototipo se tomarán evidencias de video, que serán analizadas posteriormente.
Cuando esto finalice se le pedirá responder unas preguntas enfocadas en su percepción alrededor la experiencia y sobre la apariencia del puesto.

Recordar que esta prueba evalúa la propuesta de diseño y sus aspectos de mejora. NO sus capacidades personales, por lo tanto, no debe preocuparse de cometer errores.

3. Inquietudes y respuestas. Si tiene alguna duda o pregunta con respecto a la prueba a realizar, los riesgos, beneficios o cualquier otro tema relacionado con el presente estudio, puede con toda libertad preguntar al investigador responsable o al encargado; ellos darán respuesta oportuna y suficiente hasta que tenga plena claridad al respecto.

4. Derecho a rehusar o abandonar el estudio. La participación en el estudio es totalmente voluntaria. Aún, si después de dar su consentimiento de participar, cambia de parecer, tendrá derecho a rehusarse a responder cualquier pregunta, ejecutar algún procedimiento o incluso retirarse totalmente del procedimiento sin que esto represente algún inconveniente u ocasione una penalidad.

kaliceris99@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

Con la aceptación de este documento manifiesto que he sido informado por la Escuela de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander de lo siguiente:

Los datos personales aquí recolectados serán recolectados, almacenados, procesados, usados, compilados, transmitidos, transferidos, actualizados y dispuestos conforme lo establece la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013, compilado en el capítulo 25 del Decreto 1074 de 2015 (Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo) y la Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales del Ministerio de Justicia y del Derecho. El Ministerio de Justicia y el Derecho como responsable del tratamiento de los datos personales aquí consignados, en cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y del Decreto 1377 de 2013, informa al titular de los datos personales que le asisten los siguientes derechos: acceder a sus datos personales; conocer, actualizar y rectificar sus datos personales; solicitar prueba de la autorización otorgada; revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato; presentar quejas ante la Superintendencia de Industria y Comercio y en general todos los derechos consignados en el artículo 8 de la Ley 1581 de 2012.

Género

- Femenino
- Masculino
- Prefiero no decirlo

Medio de comunicación (Ingrese su Correo electrónico)

Tu respuesta _____

¿Tienes alguna experiencia en cocina?

- Sí
- No

Describe tu experiencia (Lugar, Tiempo, etc)

Tu respuesta _____

[Siguiente](#)

[Borrar formulario](#)

Teniendo en cuenta lo anterior, autorizo de manera voluntaria, previa, explícita, informada e inequívoca a la UIS para tratar mis datos personales con fines de estudio para la validación del prototipo en cuestión

De acuerdo

Nombre y Apellido

Tu respuesta _____

Edad

Tu respuesta _____

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Punto de venta móvil para la Elaboración, Comercialización y Presentación de productos derivados de la panela

En este apartado se busca contextualizar la propuesta de diseño antes de realizar la prueba, se presenta un render general, seguido por una descripción sobre los componentes necesarios y como intervienen en la preparación de los alimentos.

Es de nuestro interés su comprensión a cabalidad de la propuesta de diseño, así que cualquier inquietud, no dude en preguntar.

Por favor, Informa cuando termines esta sección

Frontal

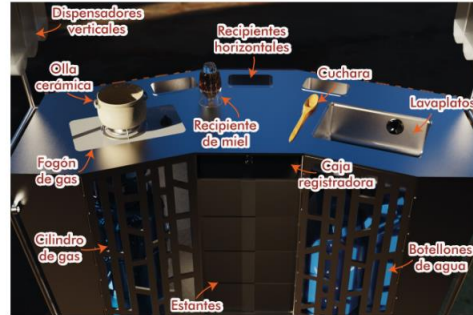


Componentes y sistemas

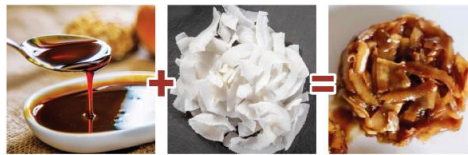
En la siguiente imagen se profundiza acerca de todos los componentes incluidos en la propuesta, vemos:

- Sistema de agua (2 botellones de agua, lavaplatos, llave y bomba de pedal)
- Sistema de gas (Cilindro de gas, Fogón y Olla cerámica)
- Caja registradora
- Elementos que permiten brindar una experiencia agradable a los clientes:
 - + 3 Recipientes horizontales, donde se ubicarán insumos, tales como caña de azúcar porcionada, panela en trozos y pulverizada, los cuales crean una conexión con la naturaleza y el territorio
 - + Dispensadores verticales, los cuales contienen ingredientes o "Toppings" que se añaden a la miel caña a petición del cliente, evocando la tradición panelera en Guepsa
 - + Estantes, sobre los cuales se guardan los insumos e implementos

Componentes y sistemas



Insumos y preparación de los alimentos



Miel de caña

Toppings de preferencia
(Coco, Miel, Almendra, Maíz tostado, Marañón, Mermeladas de frutos secos.)

Receta terminada

Es momento de interactuar con el modelo

Informanos para continuar con el siguiente paso

Atrás

Siguiente

Borrar formulario

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Escala SUS Encuesta de Usabilidad

Se le presentan diferentes enunciados en los que deberá marcar de 1 a 5, teniendo en cuenta que:
 1: Muy en desacuerdo
 5: Muy de acuerdo

Algunas preguntas son positivas y otras son negativas, lea bien la pregunta y marque la opción a su consideración, su honesta respuesta servirá como base para poder mejorar este producto.

1. Pienso que me gustaría usar este puesto constantemente

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

4. Pienso que necesitaría asistencia para ser capaz de utilizar este puesto

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

2. Encontré este puesto innecesariamente complejo

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

5. Encontré las diferentes funciones en el puesto muy integradas

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

3. Pensé que el puesto era fácil de usar

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

6. Pensé que tenía muchas inconsistencias este puesto

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

7. Imaginaría que más personas aprenderían a usar este puesto rápidamente

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

8. Encontré este puesto muy incómodo de usar

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

9. Me sentí seguro usando este puesto

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

10. Necesité aprender muchas cosas antes de empezar a usar este puesto

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

Escala Likert Nivel de satisfacción

¿Que tan satisfecho se encuentra con el puesto?

Totalmente insatisfecho

Insatisfecho

Ninguno

Satisfecho

Totalmente satisfecho

¿Qué observaciones o comentarios adicionales tiene a partir de la experiencia?

Tu respuesta

Atrás
Siguiente
Borrar formulario
Atrás
Enviar
Borrar formulario

Prueba 002: Prueba de la Experiencia del Turista

<https://forms.gle/dRsiyopB6YDXr9W98>

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



Prueba de Validación. Punto de venta móvil para la Elaboración, Comercialización y Presentación de productos derivados de la panela (*Turistas*)

Este proyecto se enmarca en la modalidad de Trabajo de grado, para optar al título de Diseñador Industrial en la Universidad Industrial de Santander (UIS).

El objetivo del proyecto es el diseño de un punto de venta móvil para la elaboración, comercialización y presentación de productos derivados de la panela como complemento a la experiencia del Centro de Interpretación de la Caña y la Panela (CUNYAYA).

1. Introducción y propósito del estudio.

En el municipio de Guepsa, Santander, se plantea el Centro de Interpretación de panela y caña "Cunyaya" como un espacio que utilizando la tecnología y la creatividad, logra una experiencia donde vivir la cultura del trapiche, en aras de rescatar la identidad musical y gastronómica del municipio. En este contexto se enmarca el proyecto, el cual busca el diseño de un puesto de comida que preserve y transmita el patrimonio inmaterial y la tradición panelera.

2. Procedimiento.

La primera parte consiste en una encuesta donde se evalúan los requisitos previos para la presentación de la prueba (Criterios de inclusión). Posteriormente se contextualiza la propuesta y se presenta un video donde se interactúa con el prototipo a escala real simulando la preparación de un "alimento". Asimismo, se tendrá al alcance un prototipo con acabados a escala 1:5 y se muestran renders del puesto en contexto, a fin de comprender su geometría, componentes e interacción entre encargada y turista.

Al finalizar se responderán dos encuestas, una sobre las emociones percibidas y otra referente a la parte formal estética.

3. Inquietudes y respuestas. Si tiene alguna duda o pregunta con respecto a la prueba a realizar, los riesgos, beneficios o cualquier otro tema relacionado con el presente estudio, puede con toda libertad preguntar al investigador responsable o al encargado; ellos darán respuesta oportuna y suficiente hasta que tenga plena claridad al respecto.

4. Derecho a rehusar o abandonar el estudio. La participación en el estudio es totalmente voluntaria. Aún, si después de dar su consentimiento de participar, cambia de parecer, tendrá derecho a rehusarse a responder cualquier pregunta, ejecutar algún procedimiento o incluso retirarse totalmente del procedimiento sin que esto represente algún inconveniente u ocasione una penalidad.

kalcris99@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

Con la aceptación de este documento manifiesto que he sido informado por la Escuela de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander de lo siguiente:

Los datos personales aquí recolectados serán recolectados, almacenados, procesados, usados, compilados, transmitidos, transferidos, actualizados y dispuestos conforme lo establece la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013, compilado en el capítulo 25 del Decreto 1074 de 2015 (Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo) y la Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales del Ministerio de Justicia y del Derecho. El Ministerio de Justicia y el Derecho como responsable del tratamiento de los datos personales aquí consignados, en cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y del Decreto 1377 de 2013, informa al titular de los datos personales que le asisten los siguientes derechos: acceder a sus datos personales; conocer, actualizar y rectificar sus datos personales; solicitar prueba de la autorización otorgada; revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato; presentar quejas ante la Superintendencia de Industria y Comercio y en general todos los derechos consignados en el artículo 8 de la Ley 1581 de 2012.

Teniendo en cuenta lo anterior, autorizo de manera voluntaria, previa, explícita, informada e inequívoca a la UIS para tratar mis datos personales con fines de estudio para la validación del prototipo en cuestión

estudio para la validación del prototipo en cuestión

De acuerdo

Nombre y Apellido

Tu respuesta

Lugar de procedencia

Tu respuesta

Edad

Tu respuesta

¿Tienes interés en viajar y conocer nuevos destinos?

- Sí
 No
 Tal vez

Género

- Femenino
 Masculino
 Prefiero no decirlo

¿Con qué frecuencia realiza viajes/paseos o conoce nuevos lugares? (Pueblos o ciudades)

- 1-5 veces cada mes
 1-5 veces cada 6 meses
 1-5 veces al año

Medio de comunicación (Ingresar su Celular o Correo electrónico)

Tu respuesta

Siguiente

Página 1 de 4

Borrar formulario

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Punto de venta móvil para la Elaboración, Comercialización y Presentación de productos derivados de la panela

En este apartado se contextualiza la propuesta de diseño; se presentan renders en contexto y a detalle, seguido por una descripción sobre los componentes necesarios y como intervienen en la preparación de los alimentos, también vemos la interacción entre turista-encargada por medio de un video y la materialización del puesto mediante un prototipo a escala 1:5, el cual puede manipular a fin de apreciar las dimensiones

Es de nuestro interés su comprensión a cabalidad de la propuesta de diseño, así que cualquier inquietud, no dude en preguntar

Frontal



Mostrador (Lavaplatos oculto)



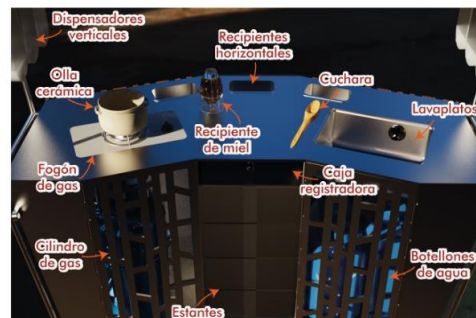
Mostrador (Lavaplatos)



Inferior



Componentes y sistemas



Componentes y sistemas

En la siguiente imagen se profundiza acerca de todos los componentes incluidos en la propuesta, vemos:

- Sistema de agua (2 botellones de agua, lavaplatos, llave y bomba de pedal)
- Sistema de gas (Cilindro de gas, Fogón y Olla cerámica)
- Caja registradora
- Elementos que permiten brindar una experiencia agradable a los clientes:
 - + 3 Recipientes horizontales, donde se ubicarán insumos, tales como caña de azúcar porcionada, panela en trozos y pulverizada, los cuales crean una conexión con la naturaleza y el territorio
 - + Dispensadores verticales, los cuales contienen ingredientes o "Toppings" que se añaden a la miel caña a petición del cliente, evocando la tradición panelera en Guepsa
 - + Estantes, sobre los cuales se guardan los insumos e implementos

Insumos y preparación de los alimentos



Atrás

Siguiente


Página 2 de 4 Borrar formulario

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Modelo PrEmo Identificar emociones en base a percepciones

El siguiente video muestra la interacción entre la encargada del puesto y el turista (Usted), al momento de la preparación de un alimento.


Observe cuidadosamente el siguiente video, donde se simula una interacción entre encargada/turista



Teniendo en cuenta las emociones presentadas durante la experiencia de preparación del alimento e interacción del puesto como *turista*, se le presentarán diferentes emociones en las que deberá marcar de 1 a 3, donde cada número representa lo siguiente:

1: Yo no siento la emoción
2: Yo de cierta forma siento la emoción
3: Yo siento la emoción

Estas son todas la emociones que deberá evaluar individualmente

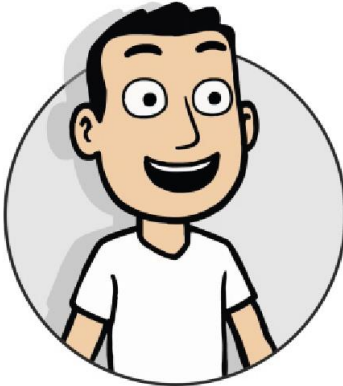


Emociones presentadas

Primer bloque
Responda lo siguiente, teniendo en cuenta las emociones presentadas durante la experiencia de preparación del alimento e interacción del puesto como *turista*, donde:

1: Yo no siento la emoción
2: Yo de cierta forma siento la emoción
3: Yo siento la emoción

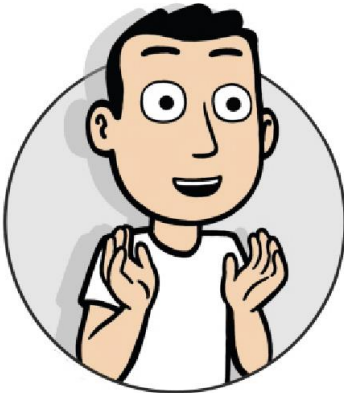
Emoción 01



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

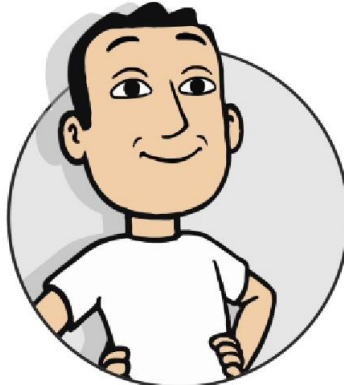
Emoción 02



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

Emoción 03



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Emoción 04



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

Emoción 05



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

Emoción 06



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

Emoción 07



1 2 3

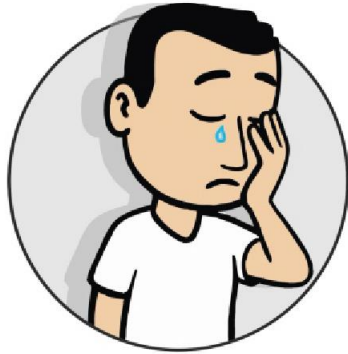
Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

Segundo Bloque
 Responda lo siguiente, teniendo en cuenta las emociones presentadas durante la experiencia de preparación del alimento e interacción del puesto como *tourista*, donde:

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

1: Yo no siento la emoción
 2: Yo de cierta forma siento la emoción
 3: Yo siento la emoción

Emoción 08



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

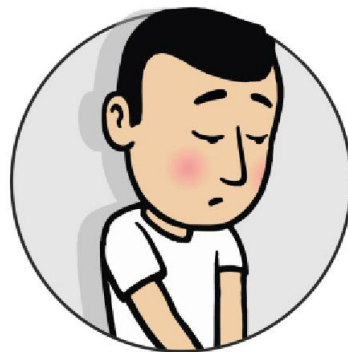
Emoción 09



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

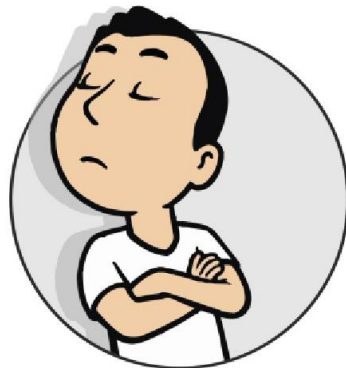
Emoción 10



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

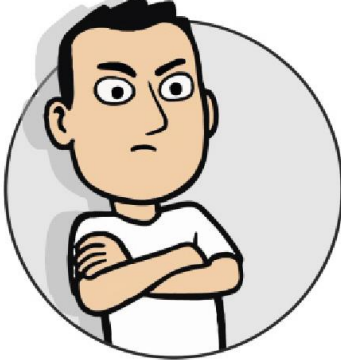
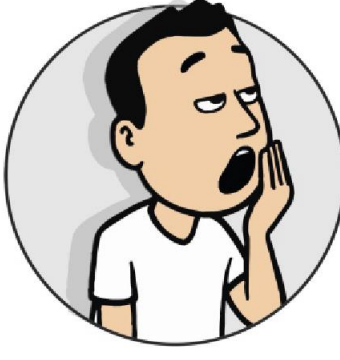
Emoción 11




1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

<p>Emoción 12</p>  <p>1 2 3</p> <p>Yo no siento la emoción <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Yo siento la emoción</p>	<p>Emoción 13</p>  <p>1 2 3</p> <p>Yo no siento la emoción <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Yo siento la emoción</p>
--	---

Emoción 14



1 2 3

Yo no siento la emoción Yo siento la emoción

¿Qué observaciones o comentarios adicionales tiene a partir de la experiencia?

Tu respuesta

[Atrás](#) [Enviar](#) [Página 4 de 4](#) [Borrar formulario](#)

Prueba 003: Prueba de la Estética del Puesto

<https://forms.gle/BHtHfFdEco9AXkZ8A>

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



Prueba de Validación. Punto de venta móvil para la Elaboración, Comercialización y Presentación de productos derivados de la panela (Estética)

Continuando con este cuestionario, donde se evalúa la parte formal estética del puesto

kailoris99@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

¿Cuál fue tu papel en esta validación?

- Encargado/a
- Turista

Nombre y Apellido

Tu respuesta

Edad

Tu respuesta

Género

- Femenino
- Masculino
- Prefiero no decirlo

Medio de comunicación (Celular o Correo electrónico)

Tu respuesta

[Siguiente](#)

[Borrar formulario](#)

VisAWI Test de estética

Observe los siguientes renders y con base en ello, responda las siguientes preguntas

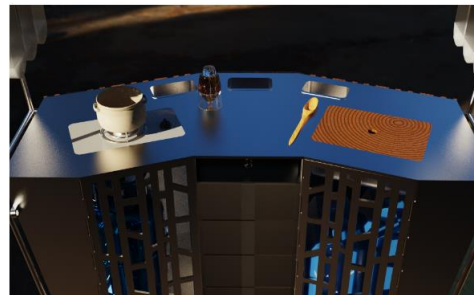
Frontal



Mostrador (Lavaplatos descubierto)



Mostrador (Lavaplatos cubierto)



PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

13. La elección de colores es pesada/ desagradable

1 2 3 4 5 6 7

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

14. Los colores son atractivos

1 2 3 4 5 6 7

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

15. El diseño se ve muy profesional

1 2 3 4 5 6 7

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

16. El diseño se ve anticuado

1 2 3 4 5 6 7

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

17. Se ve que el puesto está diseñado con cuidado y detalle

1 2 3 4 5 6 7

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

18. El puesto carece de concepto

1 2 3 4 5 6 7


Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

Atrás Borrar formulario


Prueba de concepto

Por favor responder la siguiente pregunta detallando la propuesta presentada

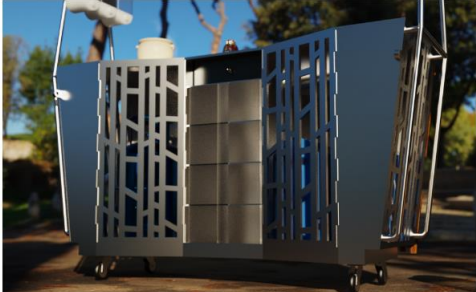
Frontal



Inferior




Detrás




PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA


¿Que tablero inspiracional considera que fue el utilizado para el diseño de la propuesta?




Opción 1



Opción 2



Opción 3



Opción 4

Observaciones, comentarios o recomendaciones

Tu respuesta

Atrás
Enviar
Borrar formulario

Apéndice V Resultados de Validación

REPORTE

001. Prueba desempeño

Reporte de validación 001. Prueba desempeño	
Producto:	Carro de comida/ Prototipo de bajo nivel/ Zonas Organización Agrupaciones
Requerimiento/Variable:	Distribución de las zonas para maximizar la eficiencia al cocinar (DSM004) Distribución y organización de todos los implementos en sus respectivas zonas (DSM005) Lenguaje de uso del traslado (DSM007)
Fecha:	27 al 31 de Marzo 2023
Participantes:	Participantes
Criterios de inclusión:	Hombres y Mujeres de más de 20 años con alguna experiencia de trabajo en el área de cocina y manejo elementos calientes.
Resumen ejecutivo:	
<p>Esta Prueba se desarrollo con el fin de conocer la percepción de los participantes sobre la usabilidad del puesto, esto mediante un autoreporte de la escala SUS, y la eficiencia en su uso, apreciada a través del registro del tiempo, número de pasos y número de errores. Esto permitió esclarecer si la distribución de las zonas y la disposición de los implementos permitía llevar a cabo las tareas a desarrollar en el puesto, en el menor tiempo y con la menor cantidad de acciones a realizar posibles.</p> <p>Así la prueba demostró que los participantes sentían satisfacción con el uso del puesto en un 100% de las ocasiones, con un valor de 89 puntos en la escala SUS, valor que refleja una excelente usabilidad del puesto. De igual forma los errores y pasos registrados fueron mínimos, a excepción con los elementos de traslado del puesto, lo que demuestra que requieren de un rediseño que permita tener mayor claridad sobre el traslado. Así mismo, los tiempos se encontraron dentro de rangos aceptables.</p>	

Propósito del estudio:	Esta prueba buscó recabar información acerca de la percepción de los encargados de la usabilidad del puesto, representado en aspectos como el correcto uso de los elementos dispuestos y la interacción con las diferentes zonas del puesto. Para así, conocer si la distribución de las zonas permite el cumplimiento de las tareas que se lleven a cabo en el puesto de la manera más eficiente posible, esto es en el menor tiempo y cometiendo el menor número de errores.
Métodos:	La información fue recolectada a través de 2 medios: estos fueron una encuesta de google forms, en la cuál los participantes introducían su información personal, aceptaban el tratamiento de datos y daban su consentimiento para ser grabados. Esto es el otro medio de recolección de datos, un video de todo el proceso de simulación de las tareas, a partir del cuál se extrajeron los datos de Tiempo, Número de Pasos y Número de Errores. La encuesta se correspondía a la escala SUS y una escala Likert para conocer la Satisfacción con el puesto en términos generales.
Participantes:	La muestra consistió en 5 personas de más de 20 años con alguna experiencia de trabajo previa en el área de cocina y manejo elementos calientes, los cuales fueron seleccionados de entre las personas de la Universidad Industrial de Santander. No fue posible contar con mayor cantidad de personas en la muestra ya que se mostraron reticentes a participar de la prueba debido a que era necesario realizar una grabación de la misma, o bien debido a inconvenientes horarios que no fue posible sortear.
Procedimiento:	El participante era llevado al sitio de la prueba, allí se daba la presentación o bienvenida según el guión ya establecido. Luego este desarrollaba la primera mitad de la encuesta donde diligenciaba sus datos personales y daba su consentimiento para el tratamiento de datos y para la grabación de la prueba. Luego de conocer toda la información de contextualización del proyecto y uso de los implementos del puesto, se procedía a realizar la simulación de las tareas en el prototipo de tamaño real, mientras era grabado. Las tareas a realizar consistían en:

REPORTE

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

<p>Procedimiento:</p>	<p>Tarea 1: Abrir el puesto para la venta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mover las puertas. - Abrir la llave del gas. - Sacar el pedal. - Disponer los implementos en el mesón: Miel, olla, cuchara, cuchara medidora, plato, encendedor. <p>Tarea 2: Preparar un alimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encender la estufa. - Poner la olla a calentar. - Verter la miel de caña en la olla. - Revolver constantemente. - Medir los toppings (2 desde los dispensadores verticales, 1 de cada lado con la cuchara medidora). - Añadir los toppings - Homogeneizar la mezcla. - Servir el alimento. <p>Tarea 3: Cerrar el puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavar todos los implementos (Olla, cuchara, cuchara medidora, plato). - Guardar todos los implementos en su lugar correspondiente. - Cerrar la llave del gas. - Guardar el pedal. <p>Tarea 4: Traslado del puesto</p> <p>El carro de comida requiere ser trasladado, simule de qué forma lo movería, de qué forma lo agarraría e impulsaría?</p> <p>Tras simular las tareas, el participante daba el autoreporte a la Escala SUS y Likert (Satisfacción). Tras completar esta prueba era introducido en el desarrollo de la Prueba No. 003. Prueba de la estética del puesto.</p> <p>A continuación se encuentra el link donde es posible consultar una copia del formulario:</p> <p>https://forms.gle/9RwKx2SogVFcqPr2A</p>
------------------------------	---

REPORTE

Modelo Escala 1:1 y sobre este modelo Escala 1:5



Participante 1 Sergio Traslado del puesto 01



Participante 1 Sergio



Participante 1 Sergio Traslado del puesto 02



REPORTE



REPORTE

Resultados:

La Satisfacción general del puesto, evaluada a través de la escala Likert, fue satisfactoria para los participantes como lo conlata el gráfico a continuación, donde el 60% demuestra estar Totalmente satisfecho y el 40% restante se encuentra satisfecho. Esto evidencia un panorama general de buena aceptación del puesto.

Categoría	Porcentaje
Satisfecho	60%
Totalmente Satisfecho	40%

Diagrama Resultados Satisfacción

Para el cálculo del valor de la Escala SUS, se llevó a cabo el proceso determinado por el método, en el cual deben restarse a los enunciados impares uno, mientras que los pares son restados de cinco. La sumatoria de estos resultados multiplicada por 2.5 produce un número entre 0 y 100, en el cual fue obtenida un valor de 89. Esto evidencia que el puesto aún posee algunos detalles o elementos específicos que deben ser analizados con mayor detenimiento. Sin embargo, el resultado refleja una usabilidad Aceptable o Buena, teniendo en cuenta la Escala SUS, presentada a continuación.

El puntaje obtenido es 89, lo que indica una usabilidad Aceptable o Buena.

Imagen Escala SUS

Antes de entrar en el detalle de los Resultados, es pertinente aclarar la forma en que fueron tabulados los errores y los pasos; para el caso de los errores, era tenido en cuenta como tal la omisión de una de las tareas establecidas en la Lista de Tareas

REPORTE

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

Resultados: (La lista se encuentra especificada previamente en la sección Procedimiento), o la realización de una acción que no ayuda al cumplimiento de la tarea. Por otro lado, los pasos incluyeron todas las acciones, correctas e incorrectas, que realizaba el participante, allí se ven reflejadas ciertas acciones extra que no estaban redactadas en la lista pero que servían al propósito planteado. Para el análisis de los resultados de eficiencia (tiempo), número de pasos y número de errores, se estimaron unos valores de referencia a partir de las pruebas piloto realizadas, estos valores están resumidos en la Tabla Tiempos, Pasos y Errores.

Tarea	Tiempo	Pasos	Errores
1. Abrir el puesto	0.45	10	1
2. Preparar un alimento	0.50	10	2
3. Cerrar el puesto	0.50	14	1
4. Trasladar el puesto	0.15	2	1
Total	2.40	36	5

Tabla Tiempos, Pasos y Errores
Para el tiempo se establece una variación de ±5 segundos en cada tarea; en el caso de los pasos se establecen los valores de referencia a partir de los pasos de los participantes para las tareas 1, 2 y 3, y un paso para la tarea 4; los valores de los errores son los esperados máximos por cada tarea.

Participante	Edad	Experiencia	Tiempo	Pasos	Errores	
Sergio	27	1 año	Incorrecto	8.52	36	4
Edith	54	13 años	Correcto	2.92	36	1
Fabian	24	2 años	Correcto	3.53	39	4
Yuly	20	2 meses	Correcto	3.98	31	4
Deimer	20	2 meses	Correcto	2.46	37	1
Promedio	NA	NA	3.18	36.4	4	
Valores de comparación	NA	NA	2.40	36	5	

Tabla Resultados Condensados
En la Tabla de Resultados Condensados podemos apreciar que la cantidad de Pasos y Errores fue sumamente cercana al valor estimado. Lo que nos permite validar que el puesto fue diseñado en el desarrollo de todas las tareas necesarias para la elaboración, comercialización y presentación de los productos derivados de la panela. Con respecto al tiempo, es apreciable que el promedio excede al valor esperado, esto es debido a la lectura que los participantes iban realizando de las tareas; así es apreciable un valor más bajo en el

REPORTE

Resultados: caso del participante 2 y 5, Edith y Deimer, quienes leyeron todas las tareas antes de realizar la actividad, permitiéndoles mayor fluidez en el desarrollo de las mismas. A continuación se desglosaron los resultados obtenidos en cada tarea.

La Tarea 1 fue desarrollada a cabalidad por todos los participantes sin presentar ningún inconveniente; 3 de los participantes realizaron un paso extra que consistió en disponer las servilletas en el mesón, acción que no estaba estipulada en la Lista de Tareas ya mencionada, pero que contribuye al objetivo de la tarea que es preparar el puesto para la venta, estos datos están resumidos en la Tabla Tarea 1.

Participante	Edad	Experiencia	Tiempo	Pasos	Errores
Sergio	27	1 año	0.59	10	0
Edith	54	13 años	0.35	10	0
Fabian	24	2 años	1.04	11	0
Yuly	20	2 meses	0.57	11	0
Deimer	20	2 meses	0.40	11	0
Promedio	NA	NA	0.51	10.6	0
Valores de comparación	NA	NA	0.45	10	1

Tabla Tarea 1
Por otro lado, la Tarea 2 al presentar la complejidad de preparar una receta que no es conocida previamente por los participantes, les toma un poco más de tiempo del esperado llevar a cabo la actividad. Sin embargo, todos la llevaron a término, sólo cometiendo errores en el momento de añadir los Toppings, u olvidando revolver la miel antes de verterlos. Así también algunos utilizaron las servilletas para servir u otros pasos, realizando pasos extra que fueron tabulados como lo muestra la Tabla Tarea 2.

Participante	Edad	Experiencia	Tiempo	Pasos	Errores
Sergio	27	1 año	1.19	11	0
Edith	54	13 años	0.41	9	1
Fabian	24	2 años	1.14	9	1
Yuly	20	2 meses	1.27	11	0
Deimer	20	2 meses	1.01	10	1
Promedio	NA	NA	1.07	10	0.6
Valores de comparación	NA	NA	0.50	10	1

Tabla Tarea 2

REPORTE

Resultados:

Participante	Edad	Experiencia	Tiempo	Pasos	Errores
Sergio	27	1 año	1.02	12	2
Edith	54	13 años	0.41	15	0
Fabian	24	2 años	1.20	15	1
Yuly	20	2 meses	1.04	13	2
Deimer	20	2 meses	0.57	14	2
Promedio	NA	NA	1.00	13.8	1.4
Valores de comparación	NA	NA	0.50	14	1

Tabla Tarea 3
Al observar los tiempos de la tarea 3, contenidos en la Tabla Tarea 3, podemos concluir que responden a lo esperado para esta actividad, apenas excediendo un poco el valor de referencia planteado. Los errores cometidos durante esta tarea, que corresponden al cierre del puesto, fueron el no guardar o cerrar todos los elementos, en casi todos los casos esto era corregido cuando se disponía a realizar la tarea 4 y notaban que era necesario que el mesón estuviera despejado y todo en su lugar. Así mismo, los pasos extra responden a la utilización del pedal o el almacenamiento de elementos extra que habían sido dispuestos en tareas anteriores, como lo son las servilletas.

Participante	Edad	Experiencia	Tiempo	Pasos	Errores
Sergio	27	1 año	0.32	3	2
Edith	54	13 años	0.22	1	2
Fabian	24	2 años	0.15	2	2
Yuly	20	2 meses	0.15	2	2
Deimer	20	2 meses	0.11	2	2
Promedio	NA	NA	0.19	2	2
Valores de comparación	NA	NA	0.15	2	1

Tabla Tarea 4
Por último, el caso de la Tarea 4 es particular y requiere de un análisis distinto. Esta Tarea tenía el fin de permitir la evaluación de los elementos dispuestos para el traslado del puesto, en otras palabras, evaluar si el lenguaje de traslado era claro. Uno sólo de los participantes intentó trasladarlo desde el lugar de trabajo y no desde el lateral como es lo correcto, fotografía Participante 1 Sergio Traslado del puesto 01. Todos los participantes también simularon el traslado desde el lateral como es lo establecido en la

REPORTE

Resultados: alternativa, sin embargo como se puede observar en las fotografías del traslado antes presentadas, no tomaban las agraderas o manubrio puesto allí con este fin. A la luz de la interacción de los participantes con este elemento se hace notorio que la altura del mismo es insuficiente para que exista claridad en su función, así se plantea el rediseño de este elemento comienza por su ubicación dentro del puesto. La ubicación en el lateral del puesto es acertada ya que todos los participantes se dirigían allí para el traslado, mas no describían dónde realizar el empuje. Las mallas de datos completas pueden ser consultadas en el Apéndice Mallas de Datos que se encuentra junto a este documento.

Observación	Interpretación	Recomendación para diseño
Los participantes no identifican en que parte del puesto deben realizar el empuje para trasladar el puesto.	El elemento de traslado del puesto (agradere/manubrio) está mal ubicado o su configuración formal no es clara, para que el usuario lo identifique.	Es necesario revisar la altura apropiada a la cual debe ubicarse este elemento de traslado, así como considerar la forma en específico del manubrio, si es necesario que exista un cambio de color, textura o material.
Los participantes manifiestan su preocupación que los contenedores horizontales no posean algún tipo de cierre o tapa, ya que al contener elementos dulces pueden atraer insectos.	Es necesario que cada parte del puesto que entra en contacto con los alimentos transmita una perfecta higiene tanto al encargado como al turista, y que, en especial, le facilite al encargado mantener la limpieza de los espacios para una correcta manipulación de los alimentos.	Es necesario tomar en consideración todos los diseños de tapas o sistemas de cierre, de manera que permitan al encargado mantener la limpieza e higiene en todo momento.
Los participantes reiteraban la necesidad de que el puesto tuviese un sistema de cobertura (Sombrija/parasol), que impidiera que en la zona de elaboración o los alimentos, cayeran elementos de los árboles puesto que está pensado para ser ubicado en un parque.	Los participantes consideran que el Parasol es una parte indispensable del puesto y debido a que el modelo no lo posee, por limitantes constructivos, expresaban la preocupación de que no hubiese sido tenido en cuenta.	El parasol es un elemento muy visible del puesto, por esta razón es necesario que su diseño sea planteado acorde a la estética y funcionalidad necesarias para satisfacer tanto a los encargados como a los turistas.

REPORTE

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

REPORTE

002. Prueba experiencia turista

Reporte de validación 002. Prueba experiencia turista	
Producto:	Carro de comida/ Modelado CAD/ Renders (Imágenes Fotorealistas) Secuencia de actividades de la experiencia (Video)
Requerimiento/Variable:	La experiencia de la elaboración del alimento potencia las emociones positivas del turista (EXP001)
Fecha:	27 al 31 de Marzo 2023
Participantes	
Criterios de inclusión:	Se requiere una muestra de un mínimo de 30 personas, esto con el fin de evaluar una cantidad representativa. Hombres y mujeres de más de 16 años con interés en realizar turismo en el país/región.
Resumen ejecutivo:	
<p>Esta Prueba se desarrollo con el fin de conocer las emociones presentadas en los participantes al ser simulada la experiencia para ellos, como un acercamiento a los sentimientos que el puesto en un entorno real produciría en los mismos.</p> <p>Esto permitió esclarecer si la presencia de emociones positivas era fuerte o no, si las negativas se presentaban o no y si las emociones positivas superaban a las negativas. Así la prueba demostró que los participantes sentía mayormente emociones positivas, y casi nula la presencia de emociones negativas, permitiendo dar un buen esbozo sobre la experiencia que tendrá el turista final en el puesto ya en el contexto apropiado.</p>	

Propósito del estudio:	Esta prueba buscó recabar información acerca de la percepción de los turistas acerca de la experiencia que se desarrolla en el puesto, es decir, el momento de la elaboración y degustación de los alimentos, enfocándose en las emociones potenciadas en los participantes.
Métodos:	La información fue recolectada a través una encuesta de google forms, en la cual los participantes introducían su información personal, aceptaban el tratamiento de datos y respondían las preguntas utilizando el instrumento de medición de la Emoción del Producto (Product Emotion Measurement Instrument, PEemo).
Participantes:	La muestra consistió en 36 personas de más de 16 años con interés en realizar turismo en el país/región, los cuales fueron seleccionados de entre las personas de la Universidad Industrial de Santander, buscando una variabilidad en el lugar de origen y la edad.
Procedimiento:	<p>El participante era llevado al sitio de la prueba, allí se daba la presentación o bienvenida según el guión ya establecido, luego este desarrollaba la encuesta donde diligenciaba sus datos personales y daba su consentimiento para el tratamiento de datos.</p> <p>Luego le era presentada toda la información contextualización del proyecto y simulación del proceso de experiencia dentro del puesto.</p> <p>Tras esto realizaba el autorporte de las emociones a través del PEemo y tras completar esta prueba era introducido en el desarrollo de la Prueba No. 003. Prueba de la estética del puesto.</p> <p>A continuación se encuentra el link donde es posible consultar una copia del formulario:</p> <p>https://forms.gle/bRel32Vq5t8r4Pot8</p> <p>En la página siguiente se encuentran los renders utilizados en esta prueba:</p>

REPORTE

Tabla Tiempos, Pasos y Errores

Resultados:	<p>Las Emociones eran evaluadas en una escala de 3 niveles de intensidad donde 1 representaba Yo no siento la emoción, 2 De alguna manera siento la emoción y 3 Yo siento la emoción. Así fueron analizados en base a las frecuencias presentadas, las imágenes de las emociones positivas y negativas a continuación son un resumen de estos datos:</p> <div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Emociones Positivas</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Imagen Emociones Positivas</p> </div> </div> <p>Imagen Emociones Negativas</p> <p>Las imágenes nos permiten observar que la presencia de las emociones negativas era casi nula, mientras que las emociones positivas se presentaban fuertemente en los participantes. El método está estructurado a partir de emociones opuestas, formando 7 pares. El gráfico que evidencia más claramente esta contraposición en los sentimientos es el de la Fascinación Vs Aburrimiento, allí los participantes demuestran que mientras una emoción positiva esta claramente presente su contraparte negativa no lo está.</p>
-------------	---

REPORTE

Resultados:	<div style="text-align: center;"> </div> <p>Diagrama Fascinación Vs Aburrimiento</p> <p>Otro detalle que puede ser evidenciado revisando atentamente los gráficos es que las personas tienen mayor claridad de los sentimientos negativos y cuando los siente, a diferencia de los sentimientos positivos. Aunque los graficos evidencian las escaleras invertidas, los participantes aseguraban con mayor claridad no sentir la emoción negativa, mientras que manifestaban duda en sentir la emoción positiva, esto lo refleja el Diagrama de Orgullo Vs Vergüenza. En el cual es claro que no presentaban Vergüenza, mas dudaban de sentir orgullo.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Diagrama Orgullo Vs Vergüenza</p> <p>En conclusión podemos constatar que las emociones producidas por la simulación de la experiencia fueron positivas y no negativas, siendo esta distribución los resultados esperados de la prueba.</p>
-------------	---

REPORTE

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

REPORTE

003 Prueba de la estética del puesto

Reporte de validación 003. Prueba de la estética del puesto	
Producto:	Carro de comida/ Modelado CAD/ Renders (Imágenes Fotorealistas) Carro de comida/Prototipos/ Prototipo con acabados simulados escala 1:5
Requerimiento/Variable:	Apariencia, materialidad general y colores acorde a la identidad CUNYAYA (APAD01) Apariencia general del puesto es atractiva para los usuarios (APAD02)
Fecha:	27 al 31 de Marzo 2023
Participantes	
Criterios de inclusión:	Se requiere una muestra de un mínimo de 30 personas, esto con el fin de evaluar una cantidad representativa. Personas de más de 16 años con interés en realizar turismo en el país/región ó conocimientos en el manejo de cocina.
Resumen ejecutivo:	
<p>Esta Prueba se realizó con el fin de obtener información acerca de la percepción sobre los aspectos formal-estéticos del puesto. Se le presentaron imágenes fotorealistas a los participantes para esclarecer todos los detalles y diseño del puesto, posteriormente a través del VisAWI y una prueba de concepto, se recopiló la información.</p> <p>Los resultados de la prueba de concepto demostraron que los participantes establecían relación entre el puesto y su inspiración o concepto. Así mismo los resultados del VisAWI, arrojaron valores por encima de 6 puntos, considerados buenos, demostrando que su apariencia general es agradable a los turistas.</p>	



REPORTE

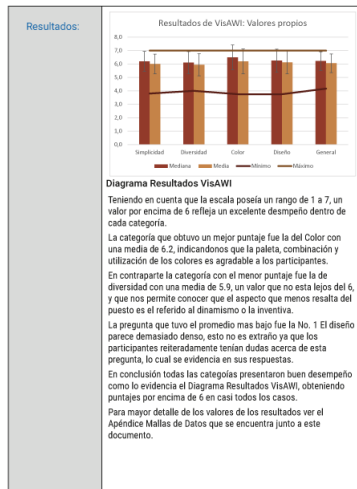
Propósito del estudio:	Esta prueba buscó recopilar información acerca de la percepción de los aspectos formal-estéticos del puesto y si los participantes establecían relación entre el puesto y su inspiración; con el fin de conocer si la apariencia del mismo era agradable a los posibles turistas.
Métodos:	La información fue recolectada a través de una encuesta de google forms, en la cual los participantes introducían su información personal, aceptaban el tratamiento de datos y continuaban con el llenado del Inventario de estética visual de sitios web (Visual Aesthetics of Websites Inventory, VisAWI) y la prueba de concepto. Para esto se les proporcionaban imágenes fotorealistas y toda la información necesaria para contextualizar el proyecto y conocer su apariencia final en detalle, también se disponía de un modelo a escala 1:5 con acabados simulados, con el que se podían interactuar en todo momento.
Participantes:	La muestra consistió en 40 personas de más de 16 años con alguna experiencia de trabajo previa en el área de cocina y manejo elementos calientes ó interés en realizar turismo en el país/región, los cuales fueron seleccionados de entre las personas de la Universidad Industrial de Santander.
Procedimiento:	<p>El participante era llevado al sitio de la prueba, allí se daba la presentación o bienvenida según el guión ya establecido, luego procedía con el desarrollo de la encuesta donde diligenciaba sus datos personales y daba su consentimiento para el tratamiento de datos.</p> <p>Posteriormente le era presentada información necesaria de contextualización del proyecto e imágenes para conocer en profundidad la apariencia final del puesto.</p> <p>Luego se procedía a realizar el llenado de la encuesta del VisAWI y prueba de concepto.</p> <p>Tras finalizar les era entregado un agradecimiento por su participación en la validación.</p> <p>A continuación se encuentra el link donde es posible consultar una copia del formulario:</p> <p>https://forms.gle/qEY599Ro119kAq16</p> <p>En la página siguiente se encuentran los renders utilizados en esta prueba:</p>

REPORTE

Resultados:	<p>La prueba de concepto realizada demostró que las personas en un 70% de las veces establecían una relación entre el puesto y su inspiración, mientras que el 30% restante presentaban confusiones que son atribuidas a materialidad o paletas de colores similares a las del puesto. Esto nos permite corroborar que las personas establecían una relación entre el puesto y su inspiración en el trapiche y las tradiciones de la panela, puesto que el lugar final donde estará ubicado el puesto brinda mas herramientas de conexión entre ambos.</p>										
<table border="1"> <caption>Prueba de Concepto</caption> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Opción 1</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>Opción 2</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Opción 3</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Opción 4</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>		Opción	Porcentaje	Opción 1	70%	Opción 2	30%	Opción 3	20%	Opción 4	10%
Opción	Porcentaje										
Opción 1	70%										
Opción 2	30%										
Opción 3	20%										
Opción 4	10%										
<p>Diagrama Prueba de Concepto</p> <p>Para el cálculo de los Valores finales del VisAWI se realizaron los pasos indicados por el manual del mismo método, donde primero son convertidos los valores de las premisas negativas en valores ascendentes, se calculaban los promedios por categoría y general, esto por cada participante, finalmente se hacían promedios finales a partir de los datos de todos los participantes. Dando como resultado final una media general de 6.1 puntos, un valor que se encuentra dentro del rango esperado y que permite constatar que el puesto posee un apartado formal-estético agradable a los participantes.</p>											

REPORTE

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA



REPORTE

MALLAS DE DATOS

001. Prueba desempeño

Edad	Género	1. Pienso que	2. Encontré	3. Pensé que	4. Pienso que	5. Encontré	6. Pensé que	7. Imaginaré	8. Encontré	9. Me sentí	10. Necesité	Usaré
27	Masculino	4	2	5	1	4	1	5	2	4		1 totalmente satisfecho
54	Femenino	5	1	5	1	5	1	5	1	5		1 totalmente satisfecho
24	Masculino	5	1	5	1	5	1	5	1	4		1 totalmente satisfecho
20	Femenino	5	1	5	4	4	1	5	1	5		1 totalmente satisfecho
20	Masculino	4	1	1	2	5	1	5	5	5		1 totalmente satisfecho

Frecuencia Usar	%	Participante	Edad	Sexo	Ejercicio	Lenguaje	Total		
							Participante	Edad	Sexo
1	0.2%	1	27	M	17 años	Ingles	3	0	0
2	0.2%	2	20	F	300	Edish	2	2	1
3	0.2%	3	19	M	37.5	Falban	2	2	1
4	0.2%	4	19	F	85	Paly	2	2	1
5	0.2%	5	15	M	75	Deiner	2	2	1
Promedio		18	17.6		89		NA	3.58	36.4

Participante	Edad	Ejercicio	Tarea 1 Abrir			Tarea 2 Preparar			Tarea 3 Cerrar			Tarea 4 Transferir		
			Tiempo	Pasos	Errores	Tiempo	Pasos	Errores	Tiempo	Pasos	Errores	Tiempo	Pasos	Errores
Georg	27 años	0:56	39	0	1:30	13	0	1:00	11	2	0:20	5	2	
Edith	54 años	0:39	30	0	0:41	9	1	0:41	15	0	0:21	1	2	
Falban	24 años	1:04	11	0	1:14	9	1	1:08	25	1	0:23	2	2	
Paly	20 años	0:57	15	0	1:22	13	0	1:04	13	2	0:15	2	2	
Deiner	20 años	0:40	11	0	1:01	10	1	0:57	14	2	0:11	2	2	
Promedio		0:52	39.4	0	1:07	12	0.6	1:00	13.8	1.4	0:20	2	2	

MALLAS DE DATOS

001. Prueba desempeño

Participante		Tarea 1 Abrir																Error			
Nombre	Edad	Experiencia	Inicio	Fin	Pasos	Cost	Pasos	Final	Midi	Cost	Carbón	Moldeado	Plata	Inventarios	Transferir	Transferir	Transferir	Transferir	Transferir	Transferir	
Georg	27 años	0:56	1:28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Edith	54 años	0:39	0:41	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Falban	24 años	1:04	1:14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Paly	20 años	0:57	1:01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Deiner	20 años	0:40	0:50	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Promedio		0:52	0:56	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

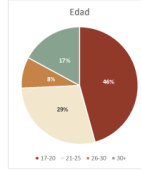
MALLAS DE DATOS

002. Prueba experiencia turista

Edad	Frecuencia
17-20	16
21-25	10
26-30	3
30+	6

Sexo	Frecuencia
Femenino	17
Masculino	10

Viaje Frecuencia	Frecuencia
1.5 veces al año	27
1.5 veces cada 6 meses	4
1.5 veces cada mes	2

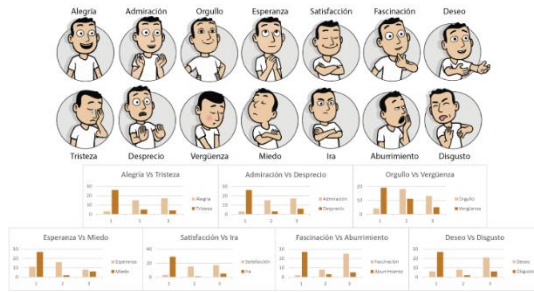


Datos de Caracterización

PUNTO DE VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PANELA

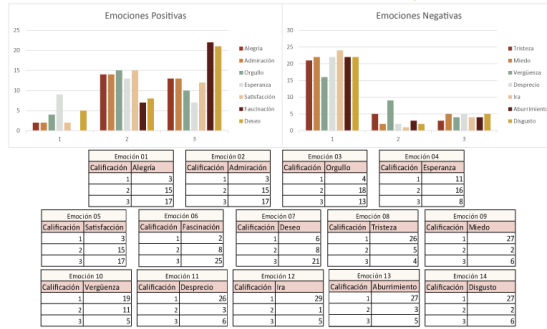
MALLAS DE DATOS

002. Prueba experiencia turística



MALLAS DE DATOS

002. Prueba experiencia turística



MALLAS DE DATOS

003. Prueba de la estética del puesto

