

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DISEÑO INDUSTRIAL

INFORME DE PASANTÍA EN EL MUNICIPIO DE LA CRUZ

DISEÑO DE LÍNEAS DE PRODUCTOS UTILITARIOS ELABORADOS EN CERÁMICA, PARA
CONTRIBUIR AL SECTOR ARTESANAL EN SU DESARROLLO SOCIOECONÓMICO MEDIANTE
LAS DEPENDENCIAS DE ARTE Y CULTURA DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ

SAN JUAN DE PASTO
2009 – 2010
OCTUBRE 01 – ABRIL 30



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DISEÑO INDUSTRIAL

INFORME DE PASANTÍA EN EL MUNICIPIO DE LA CRUZ
COMO TRABAJO DE FINAL PARA OPTAR POR EL TITULO
DE DISEÑADORA INDUSTRIAL

DISEÑO DE LÍNEAS DE PRODUCTOS UTILITARIOS ELABORADOS EN CERÁMICA, PARA
CONTRIBUIR AL SECTOR ARTESANAL EN SU DESARROLLO SOCIOECONÓMICO MEDIANTE
LAS DEPENDENCIAS DE ARTE Y CULTURA DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ

Pasante:
MARIA NATHALY HOYOS GUERRERO

Asesor:
HECTOR FABIAN PRADO CHICAIZA

SAN JUAN DE PASTO
2009 – 2010
OCTUBRE 01 – ABRIL 30



NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de los autores”.

Artículo 1 del acuerdo No 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.



NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, 25 Agosto de 2010



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por brindarme la vida y la fortaleza de estar en este mundo extraordinario lleno de incontables acertijos que con el paso del tiempo han abierto mi mente y mi corazón.

A mis padres Hugo Hoyos y Ilda Guerrero, que gracias a su esfuerzo lograron transformar mi vida hacia un rumbo diferente lleno de sabiduría, paciencia y mucho amor.

A mis hermanos Lilian y Henry Hoyos, a mi Abuelita Ines Delgado y todos mis familiares que con su ayuda y sabios concejos contribuyeron al desarrollo de mi educación superior.

A Juan Carlos Pinilla Díaz por su amor y sabiduría, por su apoyo incondicional y por ser esa persona tierna que siempre ha liderado en mi corazón.

A Nadya Victoria Gómez, amiga de aventuras que desde su niñez comparte conmigo alegrías y tristezas.

A todos mis amigos y amigas de toda la vida, por su tiempo, compañía y dedicación.

Al Mg. D.I. Héctor Prado por todos los conocimientos brindados en el transcurso de la carrera y por su dedicación en esta ciclo de mi vida.

A Jairo Portilla su asistencia en asesorías y por todos sus conocimientos.

A Pedro Jurado, mi compañero de estudios y amigo, con quien compartí los momentos universitarios más importantes, a quien admiro por su fortaleza, actitud positiva y perseverancia.

A la alcaldía municipal de La Cruz Nariño con la Administración de Alexander Realpe por brindarme la oportunidad de ejecutar este trabajo, con el cual aprendí y compartí momentos especiales.

A Gloria Gómez compañera de trabajo y amiga, con quien se llevo a cabo el proyecto y se logro contribuir al desarrollo artesanal de nuestra región con la colaboración de Helena Martínez gestora social quien estuvo apoyando la causa.

Gracias a todas la personas que me acompañaron artesanos y artesanas, compañeros de trabajo, Ángela Ordoñez, Guillermo Cerón, Francisco Rebolledo, Pedro Mora.



RESUMEN

El municipio de La Cruz en su trayecto Histórico cuenta con un amplio equipo de trabajo artesanal muy interesante a nivel cultural y económico. Existiendo múltiples capacidades de creación y desarrollo de productos por artesanos de la región. La Alcaldía Municipal ha involucrado la profesión de Diseño Industrial para el desarrollo de nuevos objetos con la integración de artesanos para la fabricación de líneas de productos elaborados especialmente en cerámica.

La pasantía diseño de líneas de productos utilitarios elaborados en cerámica, para contribuir al sector artesanal en su desarrollo socioeconómico mediante las dependencias de arte y cultura del municipio de La Cruz se desarrolló durante seis meses, en las instalaciones físicas de la alcaldía municipal y en lugares estratégicos aledaños al municipio. Se realizó una investigación del contexto de los artesanos mediante investigaciones históricas y contemporáneas, que sirvieron como material para el proceso de diseño cohesionado con el trabajo de la región, principalmente se profundizó en el sector artesanal de la vereda El Hatico, zona caracterizada por su trabajo en cerámica a través de experiencias laborales con artesanos, se recogió información, por medio de videos, registros fotográficos, revistas, libros, Internet, etc.; empleándose un proceso de diseño presentando alternativas viables que puedan ser procesadas por artesanos. Se definieron productos y fueron presentados en imágenes y planos técnicos realizados en programas de 3D y Solid Work y se aplicaron requerimientos prácticos, técnicos, simbólicos y ergonómicos. Además en el transcurso de la Pasantía se desarrollaron otras actividades como la promoción de identidad corporativa y la participación en diferentes eventos sociales.



ABSTRACT

The municipality of La Cruz at its historic trajectory has an ample team of craft work which is very interesting at a cultural and economic level. Existing multiple capabilities of creation and development of products by artisans of the region, the mayoralty has involved the profession of Industrial Design in the development of new objects with the integration of artisans into the manufacture of products made especially of ceramics.

The internship design of lines of utilitarian products made of ceramics in order to contribute to the craft sector in its socioeconomic development by means of the art and culture dependencies of the municipality of La Cruz was developed during six months in the physical facilities of the mayoralty and in strategic places near the municipality. A research about the context of the artisans was conducted with the help of historical and contemporary researches which served as material for the process of cohesive design with the work of the region. There was a deep study of the craft sector of the village El Hatico, a zone characterized by its work with ceramics by means of work experiences with artisans. Information was collected by means of videos, photographs, magazines, books, internet, and so forth; using a process of design that presents viable alternatives which can be processed by artisans. Products were defined and presented in images and technical diagrams made in third dimension (3D) programs and solid work and practical, technical, symbolic and ergonomic requirements were applied. Besides, other activities such as the promotion of the corporate identity and the participation in different social events were carried out in the course of the internship.



CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. OBJETIVOS	20
1.1. Objetivo General	20
1.2. Objetivos Específicos	20
2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCION	21
2.1. Alcaldía Municipal La Cruz Nariño	21
2.2. Labor social	21
2.3. Reseña histórica	21
2.4. Misión	22
2.5. Visión	22
2.6. Dependencias de Arte y Cultura	22
2.6.1. Servicios Dependencias de Arte y Cultura	23
2.6.2. Capacitación de estudiantes y artesanos	23
2.6.3. Diseño de nuevos productos	24
2.6.4. Desarrollo de productos artesanales	24
2.6.5. Eventos Empresariales	24
2.6.6. Motivación - Emprendimiento	25
2.6.7. Promoción del Ecoturismo Regional	25
2.7. Estructura Organizacional	25
2.8. Funciones del Pasante en Diseño Industrial	26
3. INVESTIGACION PARA EL PROYECTO DE VAJILLAS DE PRESENTACION PARA PLATOS TIPICOS	27
3.1. Desarrollo de la cultura en el municipio de La Cruz	27
3.2. Costumbres del Municipio de La Cruz	27
3.3 Costumbres Gastronómicas de La Cruz	28
3.3.1 Mazamorra y empanadas	28
3.3.2 Gallina criolla y caldo	28
3.3.3 Cuy o Curí	29
3.3.4. Dulce de Chicharrón	29
3.4. Estilo Contemporáneo	29
3.5 Investigación de Sistemas Análogos	31
3.5.1 Vajillas	31
4. INVESTIGACION PROYECTO IMAGEN CORPORATIVA	34
4.1. Símbolos Patrios	34
4.1.1. Bandera	34
4.1.2. Escudo	34

5. INVESTIGACION ICONOGRAFICA DE LA REGION	35
5.1. Parque Nacional Complejo Volcánico – Cascabel	35
5.1.1. Vida Natural en el Parque Complejo Volcánico Doña Juana	35
5.2. Referentes del Corregimiento de Tajumbina.	36
6. REFERENTES OFICIOS REGIONALES	39
6.1. Artesanía en Alfarería en la verdad El Hatico	39
6.1.1. Condiciones socioeconómicas	39
6.1.2. Enfoque Productivo Artesanal	40
6.1.3. Jornada de Actividades.	41
7. INVESTIGACIÓN QUÍMICA Y MECÁNICA DEL BARRO DE LA VERDAD EL HATICO .	42
7.1. Ensayo de Granulométrica	42
7.2. Investigación limite de clasificación, Limite líquido, Limite Plástico	44
7.3. Investigación Limite de Contracción	46
7.4. Investigación Físico mecánica	47
7.4.1. Características del Barro	47
7.4.2. Aplicación Magra	48
7.4.3. Aplicación de reducción	49
7.4.4. Aplicación por Levitación	50
8. DESARROLLO DE DISEÑO LÍNEAS DE PRODUCTOS	51
8.1. Proceso de Diseño	51
8.2. Requerimientos de Diseño	52
9. DESARROLLO DE LINEAS DE PRODUCTOS EN LA PASANTIA	53
9.1. Línea para la cocina – Juego de Café	53
9.1.1. Recolección de información	53
9.1.2. Proceso de Diseño	53
9.1.3. Desarrollo de propuestas	54
9.1.4. Bocetos	54
9.1.5. Propuesta Final	55
9.1.6. Desarrollo Productivo	56
9.1.7. Planos técnicos – Juego de Café	63
9.1.8. Tabla de Costos – Juego de Café	68
9.2. Línea para la cocina – Servicio de mesa	68
9.2.1. Recolección de información	68
9.2.2. Proceso de Diseño	68
9.2.3. Propuesta final vaso	69
9.2.4. Desarrollo productivo	70
9.2.5. Planos técnicos – Línea para la cocina – Servicio de mesa	74

9.2.6. Tabla de costos – Servicio de Mesa	76
9.3. Taza Café	76
9.3.1. Recolección de información	76
9.3.2. Proceso de Diseño	76
9.3.3. Bocetos	77
9.3.4. Propuesta final	77
9.3.5. Desarrollo Productivo	78
9.3.6. Tabla de costos – Taza Café	80
9.4. Línea para cocina – Salero, ajicera, azucarera, Porta cubiertos.	80
9.4.1. Recolección de información	80
9.4.2. Proceso de Diseño	80
9.4.3. Desarrollo de Propuestas	80
9.4.4. Bocetos	81
9.4.5. Propuesta final	81
9.4.6. Desarrollo Productivo	82
9.4.7. Planos Técnicos – Línea para Cocina	84
9.4. 8 Tabla de costos - Línea para Cocina	87
9.5. Línea Para sala - Jarrones	88
9.5.1. Recolección de información	88
9.5.2. Proceso de Diseño	88
9.5.4. Propuestas	89
9.5.5. Desarrollo Productivo	91
9.6. Línea para oficina – porta lapiceros, porta notas, reloj, lámpara.	93
9.6.1. Recolección de información	93
9.6.2. Proceso de Diseño	93
9.6.3. Bocetos	93
9.6.4. Propuesta final	94
9.6.5. Desarrollo Productivo	94
9.6.6. Planos técnicos - Línea para oficina	97
9.6.7. Tabla de costos - Línea para oficina	101
9.7. Línea Lámparas	101
9.7.1. Recolección de información	101
9.7.2. Proceso de Diseño	101
9.7.3. Propuesta final	102
9.7.4. Desarrollo Productivo	102
9.7.5. Planos técnicos - Línea Lámparas	106
9.7.6. Tabla de Costos - Línea Lámparas	107
9.8. Servicio Mesa – Gastronomía La Estancia	107
9.8.1. Recolección de información	107
9.8.2. Proceso de Diseño	107
9.8.3. Bocetos	108
9.8.4. Propuesta final	108

9.8.5. Desarrollo Productivo	108
9.8.6. Planos técnicos - Servicio Mesa - Gastronomía La Estancia	109
9.9. Silla Chinchana	111
9.9.1. Recolección de información	112
9.9.2. Proceso de Diseño	112
9.9.3. Propuestas	113
10. APOYO PROYECTO IMAGEN CORPORATIVA.	116
10.1. Recolección de información	116
10.2. Proceso de Diseño	116
10.3. Propuesta de logotipo	117
10.4.1. presentación en blanco y negro	118
10.5. Papelería	118
10.6. Piezas Comunicacionales	119
10.7. Empaque para chiva Chinchana	119
11. OTRAS ACTIVIDADES	124
11.1. Diseño de logo y slogan para café de altura	124
11.1.1. Referente contextual	124
11.1.2. Procesos de Diseño	124
11.1.3. Propuestas	124
11.1.4. Propuesta Final	125
11.2. Participación comparsa “Volviendo a Vivir”	126
11.2.1. Capacitación de Adulto Mayor y discapacitados	126
11.2.2. Actividades dentro de la comparsa volviendo a vivir	126
11.2.2.1. Presentación de diseños y Propuesta electa	126
11.2. 2.2. Presentación de la comparsa volviendo a vivir seis de enero	127
CONCLUSIONES	128
RECOMENDACIONES	129
BIBLIOGRAFÍA	130
ANEXOS	131

LISTA DE TABLAS

	pàg.
TABLA 1. Tabla de costos - Juego de Café	68
TABLA 2. Tabla de costos - Servicio Mesa	76
TABLA 3. Tabla de costos - Taza Café	80
TABLA 4. Tabla de costos - Línea para Cocina	87
TABLA 5. Tabla de costos - Línea para Oficina	101
TABLA 6. Tabla de costos - Línea Lámparas	107



LISTA DE FIGURAS

	pàg.
FIGURA 1. Potada de la Alcaldía - Acción Social.	21
FIGURA 2. Productos ornamentales en Arcilla.	23
FIGURA 3. Productos en Paja Toquilla o Iraca.	24
FIGURA 4. Productos en talla de Madera.	24
FIGURA 5. Mazamorra y empanadas en el municipio de La Cruz.	28
FIGURA 6. Gallina y caldo del municipio de La Cruz.	28
FIGURA 7. Cuy o Curí del municipio de La Cruz.	29
FIGURA 8. Dulce de Chicharrón del municipio de La Cruz.	29
FIGURA 9. Sistemas análogos, Servicio de café – blanco.	32
FIGURA 10. Sistemas análogos, Servicio de mesa – blanco.	32
FIGURA 11. Sistemas análogos, lámparas.	33
FIGURA 12. Sistemas análogos, escultor Eduardo vega, abstracción de semilla, pez Yanque, nevada azul.	33
FIGURA 13. Bandera municipal, La Cruz.	34
FIGURA 14. Escudo municipal, La Cruz.	34
FIGURA 15. Plantas Endémicas de La Cruz	36
FIGURA 16. Arqueología de Tajumbina.	37
FIGURA 17. Artesanía de la vereda el Hatico.	39
FIGURA 18. Procesamiento del barro.	39
FIGURA 19. Producción en serie de la vereda el Hatico.	40
FIGURA 20. Presencia de mica en el barro de la vereda El Hatico.	48
FIGURA 21. Plasticidad del barro de la vereda El Hatico.	49
FIGURA 22. Aplicación por reducción en el barro de la vereda El Hatico.	49
FIGURA 23. Aplicación por levitación en el barro de la vereda El Hatico.	50
FIGURA 24. Bocetos - Juego de café	54
FIGURA 25. Propuesta 1. Juego de café – Blanca, imagen en 3D.	55
FIGURA 26. Propuesta 2. Juego de café – Negra, imagen en 3D.	55
FIGURA 27. Desarrollo de modelos. Juego de café.	57
FIGURA 28. Proceso de Moldes – Juego Café	58
FIGURA 29. Preparación de la colada. Juego de café.	58
FIGURA 30. Vaciado – Juego Café	59
FIGURA 31. Desmoldado – Juego Café	59
FIGURA 32. Proceso de hornar. Juego de café.	60
FIGURA 33. Pintura y acabados. Juego de café.	60
FIGURA 34. Cerámica Esmaltada – Juego De café	61
FIGURA 35. Acople en madera – Juego de Café	61
FIGURA 36. Resultado final, Juego de Café.	62
FIGURA 37. Planos técnicos, Tetera. Juego Café.	63
FIGURA 38. Planos técnicos, Lechera. Juego Café.	64

FIGURA 39. Planos técnicos, Azucarera. Juego Café.	65
FIGURA 40. Planos técnicos, Vaso. Juego Café.	66
FIGURA 41. Planos técnicos, Plato. Juego Café.	67
FIGURA 42. Propuesta 1. Servicio de mesa – Blanca, imagen en 3D.	69
FIGURA 43. Propuesta 2. Servicio de mesa – Negra, imagen en 3D.	70
FIGURA 44. Modelos Servicio de mesa.	71
FIGURA 45. Proceso de moldes. Servicio de mesa.	71
FIGURA 48. Pulida. Servicio de mesa.	72
FIGURA 47. Vaciado. Servicio de mesa.	72
FIGURA 48. Quema. Servicio de mesa.	72
FIGURA 49. Verificación y Corrección. Servicio de mesa.	73
FIGURA 50. Producto terminado. Servicio de mesa.	73
FIGURA 51. Planos técnicos, Plato. Servicio de mesa.	74
FIGURA 52. Planos técnicos, Plato sopero. Servicio de mesa.	75
FIGURA 53. Bocetos. Taza café – Miel.	77
FIGURA 54. Propuesta Terminada. Taza café – Miel.	77
FIGURA 55. Molde Bloque. Taza café – Miel.	78
FIGURA 56. Vaciado. Taza café – Miel.	78
FIGURA 57. Secado y Pulido. Taza café – Miel.	79
FIGURA 58. Propuesta Terminada. Taza café – Miel.	79
FIGURA 59. Bocetos. Línea para cocina – salero, ajicera, azucarera, porta cubiertos.	81
FIGURA 60. Propuesta. Línea para cocina – salero, ajicera, azucarera, porta cubiertos. Imagen solid Works y 3d.	81
FIGURA 61. Modelos. Línea para cocina – salero, ajicera, azucarera, porta cubiertos.	82
FIGURA 62. Propuesta Terminada. Línea para cocina – salero, ajicera, azucarera, porta cubiertos.	83
FIGURA 63. Planos técnicos. Línea para cocina – salero.	84
FIGURA 64. Planos técnicos. Línea para cocina – ajicera.	85
FIGURA 65. Planos técnicos. Línea para cocina – azucarera.	86
FIGURA 66. Planos técnicos. Línea para cocina – porta cubiertos.	87
FIGURA 67. Propuesta Jarrones 1. Imagen en 3D.	89
FIGURA 68. Propuesta Jarrones 2. Solid works.	90
FIGURA 69. Propuesta Jarrones 3. Solid works.	90
FIGURA 70. Parte Artística y Simbólica.	91
FIGURA 71. Proceso de elaboración Jarrones	91
FIGURA 72. Desarrollo de producción, Jarrones. Primeras pruebas.	92
FIGURA 73. Línea de jarrones Terminada.	92
FIGURA 74. Bocetos, línea para oficina - portalápices - porta notas - reloj - Lámpara.	93
FIGURA 75. Propuesta, línea para oficina - portalápices - porta notas - reloj - Lámpara, Imagen 3D	94
FIGURA 76. Modelos, línea para oficina - portalápices - porta notas - reloj - Lámpara.	95

FIGURA 77. Proceso de elaboración, línea para oficina - portalápices - porta notas - reloj – Lámpara.	96
FIGURA 78. Propuesta terminada, línea para oficina - portalápices - porta notas - reloj – Lámpara.	96
FIGURA 79. Planos Técnicos, Base Lámpara.	97
FIGURA 80. Planos Técnicos, Reloj.	98
FIGURA 81. Planos Técnicos, Porta notas.	99
FIGURA 82. Planos Técnicos, Porta Lápices.	100
FIGURA 83. Propuesta Lámparas piramidales, Imagen 3D.	102
FIGURA 84. Proceso de elaboración, Lámparas Piramidales.	103
FIGURA 85. Pintura, Lámparas piramidales.	104
FIGURA 86. Parte simbólica, Lámparas Piramidales.	104
FIGURA 87. Propuesta terminada, Lámparas Piramidales.	105
FIGURA 88. Planos Técnicos, Lámpara Piramidal.	106
FIGURA 89. Bocetos, servicio de mesa Gastronomía La Estancia.	108
FIGURA 90. Propuesta, servicio de mesa Gastronomía La Estancia, Imagen de Solid Works.	108
FIGURA 91. Planos Técnicos, contenedor de Mazamorra, servicio Gastronomía La Estancia.	109
FIGURA 92. Planos Técnicos, azucarera y ajicera, servicio Gastronomía La Estancia.	110
FIGURA 93. Planos Técnicos, Bandeja para empanadas, Servicio Gastronomía La Estancia.	111
FIGURA 94. Propuesta 1. Silla Chinchana.	113
FIGURA 95. Propuesta 2. Silla Chinchana.	114
FIGURA 96. Propuesta 3. Silla Chinchana.	115
FIGURA 97. Propuesta de Logotipo.	117
FIGURA 98. Presentación en Blanco y Negro, Logotipo	118
FIGURA 99. Papelería.	118
FIGURA 100. Piezas comunicacionales.	119
FIGURA 101. Empaque Chiva La Chinchanita, ferias Empresariales.	120
FIGURA 102. Empaque mediano, Chiva La chinchanita.	121
FIGURA 103. Planos Técnicos, Empaque mediano, Chiva La chinchanita.	122
FIGURA 104. Empaque pequeño, Chiva La chinchanita.	123
FIGURA 105. Propuestas, Café de Altura.	124
FIGURA 106. Propuesta electa, Café de Altura.	125
FIGURA 107. Capacitación en Manualidades Adulto Mayor y discapacitados.	126
FIGURA 108. Propuesta Accesorios, Comparsa “Volviendo a Vivir”.	127
FIGURA 109. Presentación 6 de enero, “Volviendo a Vivir”	127

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo 1. Límites de consistencia.	131
Anexo 3. Ensayo de Granulometría.	132
Anexo 2. Determinación de los factores de contracción de los suelos.	133



GLOSARIO

Absorción: acción de atraer agua de los poros por los poros de un cuerpo, como una esponja.

Acabado a trapo: Técnica que cataliza e inmuniza la madera, brindando un acabado donde sella completamente los poros generando una capa más gruesa que la aplicación con compresor, proporcionando al producto más calidad. Los productos que tiene este acabado son más finos.

Achapo: Madera de gran calidad, que no ha sido utilizada masivamente. Es una especie alternativa para la industria del mueble y la madera. Árbol que alcanza hasta 40 m de altura y 0,65 m de diámetro, la corteza externa es de color café, textura rugosa y ritidoma coriáceo. La Albura es de color crema amarillenta, con transición abrupta a duramen de color marrón rojizo muy pálido, olor y sabor ausentes o no distintivos, brillo mediano, grano recto introcruzado, textura gruesa, vetado con líneas vasculares pronunciadas.

Adobe: Arcilla, barro, ladrillo.

Arcilla: Arena, marga, greda.

Caolín: La más pura de las arcillas. En la cocción se pone Blanca y es la arcilla más importante, en la porcelana.

Cedro: es un género de las coníferas pináceas, con una distribución disjunta, ya que es originario del Norte de África, Medio Oriente y del Himalaya, del que forman parte varias especies de árboles de gran tamaño, de madera olorosa, copa cónica o vertical, muy utilizados para la ornamentación de parques.

Los cedros son grandes árboles, de 25 a 50 metros de altura, en los que las hojas - agujas perennes y cortas (de 2 a 4 cm), un poco puntiagudas, pero más largas (de 3 a 6 cm) y más flexibles en el caso del cedro del Himalaya- se reúnen en ramilletes sobre ramitas cortas. Su copa, afilada durante su juventud, toma una forma tabular característica a partir de los 30 años. Sus ramas son muy horizontales.

Cerámica: Industria que fabrica productos minerales no metálicos, inorgánicos, usando temperaturas altas.

Chinchan@ o Cruceñ@: Gentilicio del municipio de La Cruz.

Horno: Cámara refractaria donde se hace la cocción de los objetos en Cerámica.

De Faenza: Un tipo primitivo de objetos en barro, con barniz opaco de estaño, original de Faenza Italia.

Densidad: peso por volumen de unidad.

Esmalte: barnices Lustrados, de colores opacos.

Endémica: especies únicas que se dan en la región

Molde Bloque: el molde de yeso que se hace del original, y del cual se saca el molde maestro.

Limite Plástico: Se puede llamar una tira cilíndrica cuya finalidad es hacer una pasta de suelo con agua luego es amasada hasta crear o formar un cilindro de 10cm x 0.5cm el grosor.

Después fragmentar con una espátula, lo cual consiste en reunir los fragmentos y empezar en el número 2. Determinar la cantidad de humedad en 105°C Para evaporarse, es decir el cambio de consistencia de friable a plástica. Luego se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$PW = \frac{Psh - Pss}{Pss} \times 10$$

Pss

Donde:

PW = Contenido de Humedad.

Psh = Peso de Suelo Húmedo.

Pss = Peso de Suelo Seco.

Límite Líquido: En este límite el contenido de humedad (PW) en la película de agua se hace tan gruesa que la cohesión decrece y la masa de suelo fluye por acción de la gravedad. Se realiza este proceso en la cazuela y se hace una pasta de suelo: Agua.

Colocar en la cazuela y realizar una ranura con una espátula trapezoidal para hacer una ranura por medio en dos golpes hasta que a los 20 – 25 golpes.

Índice de Plasticidad: Es un parámetro físico que se relaciona con la facilidad de manejo del suelo, por una parte, y con el contenido y tipo de arcilla presente en el suelo,

Por otra: Se obtiene de la diferencia entre el límite líquido y el límite plástico:

$$IP = LL - LP > 10 \text{ plástico.}$$

$$IP = LL - LP < 10 \text{ no plástico.}$$

Valores Menores de 10 indican baja plasticidad, y valores cercanos a los 20 señalan suelos muy plásticos.

Mazamorra: comida criolla en el municipio de La Cruz compuesta de maíz partido que se la combina con leche. Su preparación consiste en hacer hervir el agua durante varias horas el maíz pisado, éste debe ser blanco y para que el grano se ablande se lo pone en remojo desde la noche anterior. Cuando hierve se le agrega una pizca de bicarbonato de soda o de una preparación llamada lejía.

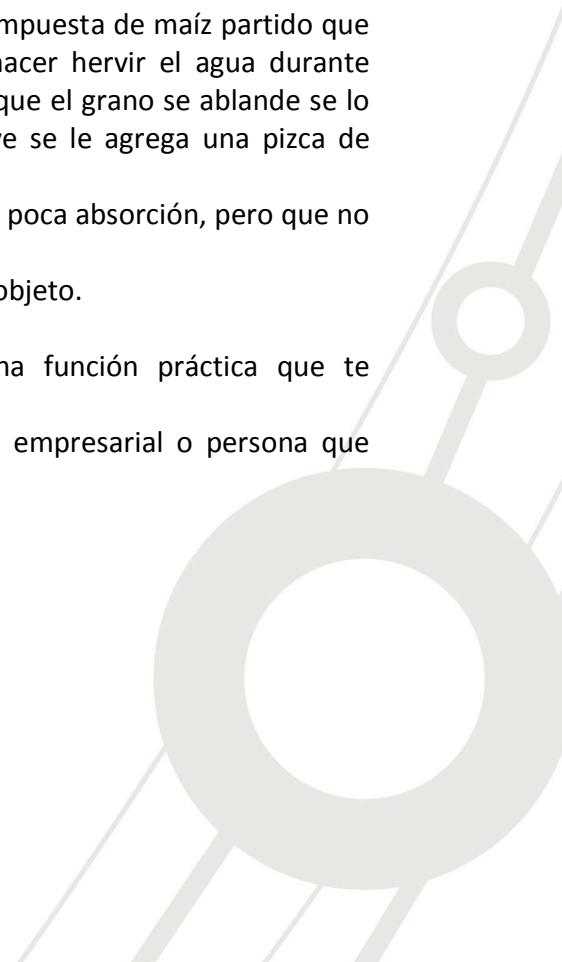
Objetos de Barro: los objetos de cuerpo duro denso, con poca absorción, pero que no son traslucidos.

Plasticidad: la calidad de retener la forma que se da a un objeto.

Porcelana: el grupo general de loza Blanca vidriada.

Productos Utilitarios: elementos que cumplen con una función práctica que te solucionan una necesidad.

Unidad productiva: Cualquier empresa, organización no empresarial o persona que realiza actividades de interés económico.



INTRODUCCIÓN

*“Tengo los ojos cansados de mirar recuerdos y las manos
encallecidas de acariciar nostalgias”
(REBOLLEDO, H 2010)*

En el consecuente documento se encuentra toda la información de la pasantía realizada en el municipio de La Cruz Nariño, en la cual se desarrollaron actividades para el beneficio de las dependencias de arte y cultura. En especial se dirigió al desarrollo de productos utilitarios elaborados en cerámica asumiendo los discernimientos de la profesión de diseño industrial.

Desde hace muchos años han existido artesanos en el municipio de La Cruz que han venido generando autoempleo e ingresos para sus familias y la región. Buscando el progreso de los artesanos que manejan técnicas artesanales se introdujo en las instalaciones físicas de la alcaldía municipal un taller de artesanías y manualidades para la capacitación, desarrollo y el reconocimiento del municipio.

La alcaldía municipal en su aspiración de crear una cultura de emprendimiento dentro de la región busca el diseño de nuevos productos orientados a la producción industrial de objetos utilitarios elaborados por artesanos con el equipo “artesanías ciudad de la Cruz”, asociación encaminada al fortalecimiento social y productivo en la cual se desarrollan proyectos para la consecución de recursos y la búsqueda de una identidad cultural que beneficie al sector artesanal en especial el manejo de la técnica de la Cerámica con los sectores rural y urbano, buscando la unificación de trabajo, el cual acoge 125 artesanos de la región norte.

Para alcanzar los objetivos deseados se ha involucrado el diseño industrial con la aplicación de parámetros y requerimientos que lleven a una finalidad de productos innovadores que alcancen fácilmente al mercado local y externo, mejorando la producción existente con la combinación de tecnologías actuales a través de la investigación y la utilización de los recursos materiales y financieros proporcionados por la Alcaldía Municipal para la generación de un desarrollo socioeconómico, incrementando el buen desempeño de los productos manufacturados en el comercio teniendo en cuenta los conceptos que se acoplen a la cultura de la región con la posibilidad de suministrarlos en lugares inexplorados para ser conocidos por viajeros y turistas.

Como conocedora de los beneficios del diseño industrial veo la necesidad de la aplicación profesional en el proyecto de diseño de líneas de productos utilitarios, en el cual los intereses de los artesanos de mi región se favorecerían notablemente ingresando a una mayor producción y a la realización de un trabajo en equipo hecho con satisfacción.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Contribuir al sector artesanal en su desarrollo socioeconómico mediante el diseño de líneas de productos utilitarios elaborados en cerámica en las dependencias de arte y cultura del municipio de La Cruz.

1.2. Objetivos Específicos

- Gestionar los recursos materiales existentes y no existentes dentro del taller de cerámicas.
- Aprovechar recursos materiales y la planta física que suministra la alcaldía para la manufactura de productos hechos en arcilla.
- Diseñar líneas de productos en cerámica teniendo en cuenta los rasgos culturales de la región y recursos disponibles.
- Diversificar los productos hechos en arcilla, orientados a objetos utilitarios y funcionales.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1. Alcaldía Municipal La Cruz Nariño

La Alcaldía Municipal La Cruz Nariño es una identidad territorial que promueve el bienestar de la región bajo el cumplimiento del código de ética que promueve el cumplimiento de los fines del estado, se basa en la comprensión analítica de las relaciones que competen al municipio y a su administración construyendo una responsabilidad pública con los más altos estándares éticos en todas sus relaciones fundamentales pues implica que en sus procesos y resultados finales se den en el marco de los principios, Valores y políticas éticas de la institución.

Figura 1. Portada de la Alcaldía - Accion Social



2.2. Labor Social

Para lograr conductas éticas deseables es prioritario iniciar con los procesos de formación que desarrollen nuevas habilidades, destrezas, aptitudes de talento humano, en busca del sentido y el gusto por los valores para trascender del egoísmo, la indiferencia, la apatía y la ausencia del sentido de pertenencia que caracterizan el ejercicio de las funciones públicas.

2.3. Reseña Histórica

La fundación del Departamento de Nariño, el 6 de Agosto de 1904 figuraba como un municipio perteneciente al Estado federal del Cauca y con la misma categoría paso a formar parte del departamento de Nariño.

Erigido Municipio con el firme propósito de figurar como una ciudad el Departamento de Nariño reclamo como suyo a este municipio pues según los planos cartográficos de la época así lo demostraron, pleno y a satisfacción el municipio de La Cruz se convierte entonces en un puente de comunicación entre dos prosperas regiones.

En el Archivo Histórico de Pasto¹ se encontró un documento sin firma, fechado en Pasto 10 de diciembre de 1867, referente a un proyecto de ordenanza de la municipalidad de Pasto, el cual en su parte pertinente dice: “Art. 3. - Erijese en Distrito la nueva población de La Cruz con el nombre de “Distrito de La Cruz” que tendrá como capital La Cruz; Es probable que para remediar esto, es que se presento a la municipalidad de Pasto, el proyecto de ordenanza antes citado.

2. 4. Misión

La Cruz, Departamento de Nariño, es una entidad territorial comprometida con la satisfacción de necesidades básicas insatisfechas de su población, que trabaja en la construcción de un municipio justo y equitativo, teniendo como base el respeto por los derechos constitucionales, garantizando la satisfacción de las necesidades básicas de todos sus habitantes especialmente de los niños, adolescentes, población desplazada y madres cabeza de familia, así como un mejoramiento continuo y sostenido de su calidad de vida, a través de un acuerdo y esfuerzo interinstitucional, entre la Alcaldía, el gobierno departamental, nacional y la sociedad civil .

El compromiso adquirido es lograr un verdadero desarrollo del municipio bajo los principios de democracia participativa, desarrollo humano sostenible, equidad de género, respeto por los derechos humanos y del medio ambiente.

2.5. Visión

Para el año 2011 La Cruz será un municipio acogedor, espacio de vida saludable, participante, emprendedor, creativo y solidario, centro y líder de una región competitiva, en continuo desarrollo humano sostenible; generando colectivamente opciones y oportunidades para todos y todas especialmente para la niñez y la adolescencia, con criterios de equidad y respeto, dentro de un marco ambiental sostenible y sustentable.

2.6. Dependencia de Arte y Cultura

En La alcaldía Municipal de La Cruz Nariño actualmente se encuentra adelantando procesos de manufactura para el desarrollo de productos en arcilla, esta asociación nace de las dependencias de arte y cultura del municipio cuenta con artesanos que se han supeditando recientemente para el aprendizaje de la técnica artesanal. Actualmente se brindan metodologías de enseñanza para asegurar el aprendizaje a estudiantes principiantes y aquellas personas buscan mejorar la habilidad.

¹ Fondo Cabildo 1866- 1867, caja 48, legajo 3, fojas 2r. y 63r.

Estos procesos artesanales se llevan a cabo en la alcaldía municipal y en lugares aledaños a la urbe aún no cuenta con todos los recursos necesarios para el manejo correcto de la producción y comercialización de los productos elaborados, por esto la alcaldía busca mejorar la técnica, la calidad de producción y el diseño de objetos utilitarios; puesto que este proyecto a beneficiado a los artesanos y al municipio de La Cruz, creciendo a nivel cultural y fortalecido el trabajo de los artesanos.

2.6.1. Servicios Dependencias de Arte y Cultura

Capacitación de estudiantes y artesanos.
Diseño de nuevos productos.
Desarrollo de productos Artesanales.
Eventos empresariales.
Motivación – Emprendimiento.
Promoción del ecoturismo regional.

2.6.2. Capacitación de estudiantes y artesanos.

Para el progreso del talento Humano en la producción de objetos artesanales, se han adelantado cursos técnicos en manualidades con los cuales se efectúan en la instalaciones físicas de la alcaldía del municipio, con lo cual se busca el porvenir de los habitantes especialmente en adolescentes y artesanos que son dueños de un gran talento humano como lo es el trabajo artesanal.

Se han involucrado especialmente 3 Técnicas Artesanales en El Municipio De La Cruz

1. Manejo de arcilla - modelado



Figura 2. Productos ornamentales en Arcilla

2. Manejo de iraca - tejido manual



Figura 3. Productos en Paja toquilla o iraca

3. Manejo de tallado de madera



Figura 4. Productos en Talla de Madera

2.6.3. Diseño de nuevos productos.

Diseñar líneas de productos utilitarios elaborados en cerámica, para beneficio de las dependencias de Arte y Cultura de la alcaldía del Municipio de La Cruz, busca la realización de diseño de líneas de productos en base a la innovación y diversificación de productos utilitarios con la técnica artesanal de cerámicas que se trabaja actualmente y adicionalmente otras técnicas artesanales como el manejo de la iraca y la madera para el respaldo del turismo, comercio y cultural del municipio.

2.6.4. Desarrollo de productos Artesanales.

Con el proceso de diseño viene la elaboración de objetos artesanales donde se da a conocer los resultados de líneas de productos cuyo propósito es beneficiar al municipio en el desarrollo de objetos artesanales para brindar un valor agregado cambiando los productos arcaicos por novedosos que son la atracción del público.

2.6.5. Eventos empresariales.

Gracias a la promoción que ha difundido la alcaldía municipal en cuanto arte y cultura ha sido posible acoplarse a ferias de emprendimiento que realizan diferentes instituciones donde se dan a conocer los productos realizados por artesanos del municipio y los que se ejecutan en las instalaciones de la alcaldía municipal.

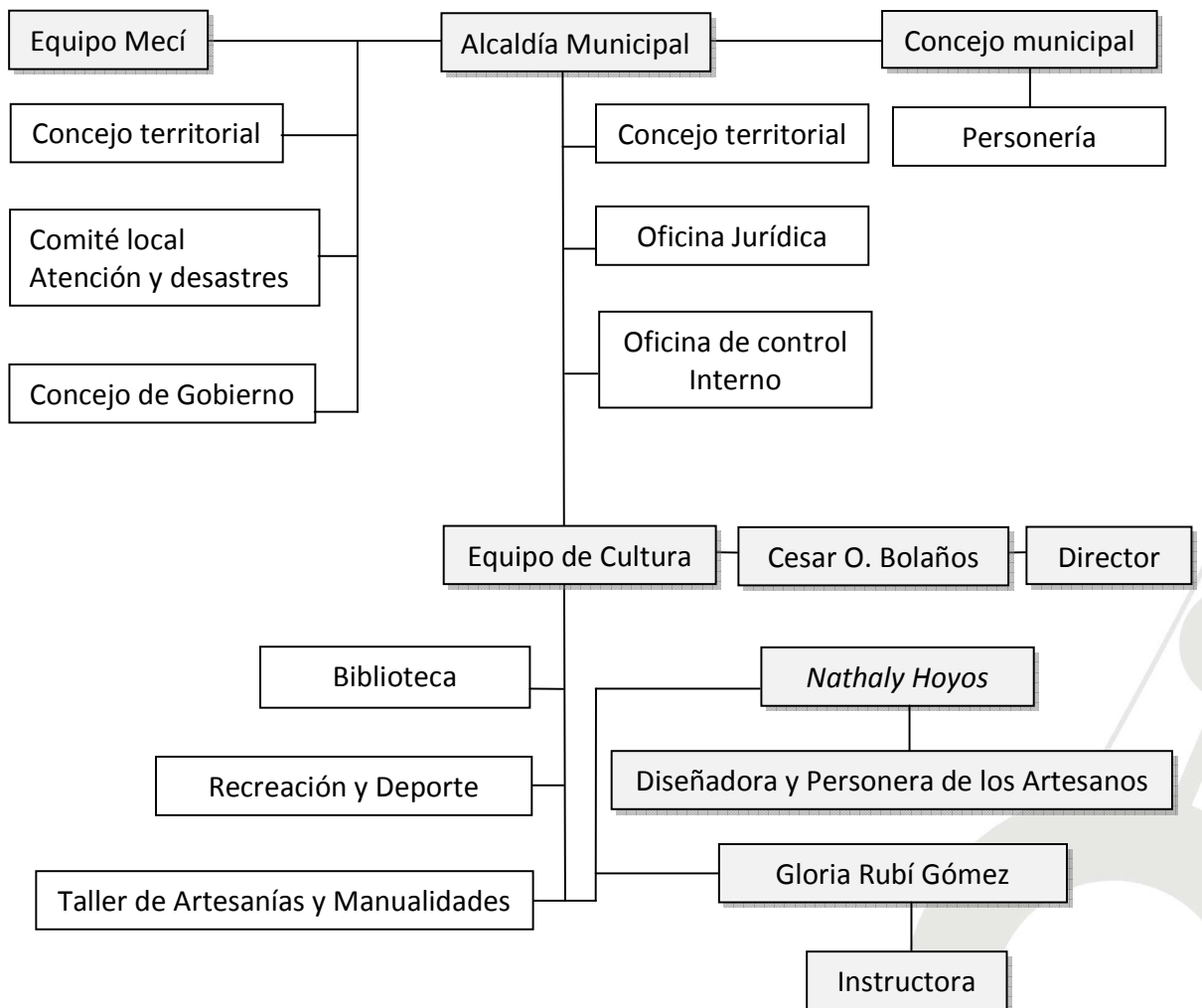
2.6.6. Motivación - Emprendimiento.

Con el interés prestado por turistas y clientes conocedores se busca motivar a artesanos de la región para constituir su propia identidad corporativa y ser reconocida a nivel nacional e internacional.

2.6.7. Promoción del Ecoturismo Regional.

Gracias al ecoturismo que invade al municipio es más fácil fortalecer la producción de objetos artesanales puesto que la región posee una reservas ecológicas de la cual se deriva los termales de Tajumbina y el complejo volcánico que es visitado por múltiples turistas de diferentes lugares del mundo.

2.7. Estructura Organizacional.



2.8. Funciones del Pasante en Diseño Industrial.

Alcanzar mejores resultados en la producción de objetos artesanales hechos en cerámica en el municipio de La Cruz Nariño, empleando los discernimientos de diseño industrial en la técnica de cerámica derivada del área de materiales, facilitando propuestas de diseño objetual que favorezcan la producción y comercialización de productos, al mismo tiempo se espera que se optimice la actividad de los artesanos y aprendices que buscan mejorar su porvenir.

Se obtendrán diversas líneas de productos utilitarios elaborados en cerámica para beneficiar a sectores del hogar y el trabajo, renovando el diseño y la calidad de los productos cerámicos a finos y elegantes incorporando otras técnicas artesanales como la paja toquilla o la iraca y la ebanistería.

3. INVESTIGACION PARA EL PROYECTO DE VAJILLAS DE PRESENTACION DE PLATOS TÍPICOS.

El trabajo de investigación recoge información de diferentes ámbitos tanto regionales como el estudio general.

3.1. Desarrollo de la cultura en el municipio de la Cruz

Desde los inicios de la vida ciudadana los habitantes de la ciudad de La Cruz se han distinguido por una incontenible inspiración por todos los valores de orden espiritual. Su constante roce con los viajeros y la tendencia de sus hijos a buscar aventuras, han mantenido despierta la imaginación del cruceño quien vive inquieto por el progreso material y moral de la ciudad. El habitante campesino de La Cruz bajo su aspecto modesto y circunspecto revela en su conversación un desarrollo mental y social que sorprende agradablemente a quienes visitan estos lugares. Su léxico esta ajustado admirablemente a un castellano claro y conciso que han heredado de sus antepasados. En todo el tiempo los cruceños han ambicionado la buena educación de sus vástagos hasta el punto de constituir este afán una verdadera característica regional.

3.2. Costumbres del municipio de La Cruz.

El cruceño es aseado ante todo, y muy amigo del confort. En sus gustos es fino y sabe distinguirse por ser natural sencillo y bueno; lo que le permite conservar en toda ocasión el término medio, aspiración suprema de toda filosofía.

Su carácter dulce y tranquilo se acomoda maravillosamente al género de vida que lleva; el cultivo del campo, trabaja con entusiasmo y jamás se queja del destino. Hombres y mujeres bendicen a Dios cada mañana al emprender la faena diaria; aquellos con el arado, el hacha o el azadón; estas en el telar, en la rueca o en el horno donde se dora el pan, porque cada hogar cruceño es fabrica también.

En época de verano que son las vacaciones después de terminar las labores educativas, muchas familias cruceñas salen al campo, unos para recoger productos de sus fincas y otros para disfrutar de un merecido descanso.

3.3 Costumbres Gastronómicas de La Cruz

3.3.1 Mazamorra y Empanadas.

La mazamorra² y las empanadas ha sido una de las principales representaciones de la gastronomía del municipio de La Cruz. Este plato se comercializa en la región todos los domingos dentro de la zona urbana y lugares aledaños al municipio como el corregimiento de La Estancia que es el más conocido; también se lo acompaña de juegos como el sapo y el tejo para hombres y mujeres acompañado de un hermoso paisaje que es la fuente de unión y alegría por familias y amistades.

Figura 5. Masamorra y Empanadas en La Cruz.



3.3.2 Gallina criolla y caldo.

Este plato viene a tener un valor alimentario y de calidad puesto que desde el nacimiento del animal tiene cuidados especiales; es alimentado con comida natural como el maíz en grano³ cultivado en la región y recortes de plantas que nacen en el huerto de la casa. El crecimiento del animal es lento y se desarrolla en un ambiente despejado. Este plato se lo comercializado en lugares cercanos al municipio de La Cruz.

Figura 6. Gallina Criolla y Caldo de La Cruz



² La mazamorra es una comida criolla en el municipio de La Cruz compuesta de maíz partido que se la combina con leche y dependiendo del gusto de la persona se le agrega azúcar o panela. Su preparación consiste en hacer hervir el agua durante varias horas el maíz pisado, éste debe ser blanco y para que el grano se ablande se lo pone en remojo desde la noche anterior. Cuando hierve se le agrega una pizca de bicarbonato de soda o de una preparación llamada lejía. (en el campo preparaban la lejía mezclando ceniza con agua).

³ El maíz es el principal cultivo agrícola que trabajan campesinos de la región. Beneficia a fincas y trabajadores agrícolas.

3.3.3 Cuy o Curí.

El Cuy es el plato típico del departamento de Nariño y también del municipio de La Cruz, el cuy lleva el mismo proceso de la Gallina Criolla y se lo comercializa en lugares cercanos al municipio de La Cruz.



Figura 7. Cuy o curi de La Cruz.

3.3.4. Dulce de Chicharrón.

Este dulce se lo prepara en leche como ingrediente principal y es la tradición de los Chínchanos⁴ o Cruceños.



Figura 8. Dulce de chicharrón de La Cruz

3.4. Estilo contemporáneo.

Hoy en día los interiores han evolucionado, son fríos y minimalistas, siendo más cómodos y acogedores sin ser desordenados y oscuros. Es un estilo que es igualmente adecuado para oficinas y almacenes, casas y departamentos.

Una casa de estilo contemporáneo puede ser un retiro tranquilo y cómodo. Para lograr la apariencia de una casa contemporánea, es importante atenerse a ciertas reglas básicas.

Fundamentalmente, la sencillez, la complejidad sutil, la textura y líneas limpias ayudan a definir el estilo de decoración contemporáneo. Los Interiores deben mostrar el espacio en lugar de las cosas. Al centrarse en el color, el espacio y la forma, los estilos de interiores contemporáneos son elegantes y frescos.

⁴ Gentilicio: Cruceños – Chínchanos. Chinchá

Color

Básicamente, negro y blanco son los colores principales en los interiores del estilo contemporáneo. La paleta es a menudo acentuada con colores brillantes y audaces. Negro se usa a menudo para definir terreno en una habitación de estilo contemporáneo. Con paredes pintadas en una base neutra, tiene un maravilloso telón de fondo para el color negro. Si las paredes y ventanas están pintadas en pasteles, los asientos deben ser neutrales. Si la pared es una brillante y audaz, el blanco y el negro deben utilizarse en todas partes.

Línea y espacio

El más obvio y distintivo elemento de un estilo de diseño contemporáneo interior es la línea. Se le encuentra en los detalles arquitectónicos, el uso audaz de colores, techos altos, ventanas desnudas, y las formas geométricas en el arte mural y la escultura. El espacio al descubierto, en las paredes, entre las piezas de mobiliario, y en zonas altas, por encima, se vuelve tan importante como las áreas llenas de objetos. En la decoración de interiores, menos es más. Cada pieza se destaca como individual y única.

Existe ventaja en elementos estructurales. Conductos de aire pueden mostrarse de un techo, ladrillos rotos proporcionan textura y la estabilidad, y las tuberías de fontanería expuestas son perfectamente aceptable en un interior de estilo contemporáneo.

Mobiliario de estilo contemporáneo

Suave, limpio, las formas geométricas son esenciales para muebles de estilo contemporáneo. Muebles tapizados a menudo llevan negro, blanco, o en otros tonos neutros con texturas de fibras naturales. Los Tejidos a menudo tienen una apariencia natural que se encuentra en lana, algodón, lino, seda, yute.

Los Muebles deben ser simples, sin curvas o decoración. Sofás, sillas, otomanos con las piernas expuestas. Camas y sillas por lo general no tienen falda, tapicería, marginales, o colgantes.

Menos es más. En un interior de estilo contemporáneo, no utilice muchos accesorios, el exceso de detalles, marginales, o estampados florales. Suprima lo lindo y pequeño. Vaya por lo básico, desnudo, y estructural.

Los Pisos en una casa de estilo contemporáneo deben ser suaves y desnudos en madera, azulejo, o de vinilo. Si debe utilizar alfombras, elija las categorías comerciales. Añada color y textura lisa o con dibujos geométricos, en las alfombras.

La Decoración de estilo contemporáneo tiene distintas características y elementos que son evidentes. El uso de metal, piedra, o vidrio claro y opaco funciona queda bien en una

habitación decorada en un estilo contemporáneo. Para suavizar y calentar el espacio, añada textura clara en las telas de colores para las ventanas, almohadas o alfombras.

Lo Colorido debe evitarse, ya que no confundir un espacio ya no es la clave para una casa de estilo contemporáneo. Con dos tonos el diseño funciona bien. Un patrón cebra en una almohada, una silla de cuero negro, y otros accesorios que sean elegantes para la decoración.

Las Piezas individuales son muy importantes en un estilo contemporáneo y la iluminación interior debe ser seleccionada para centrarse en elementos específicos. Cada lámpara puede ser una obra de arte escultural con detalles y líneas limpias. Color y elementos metálicos en la iluminación. En una habitación de estilo contemporáneo, el uso de focos de iluminación puede dirigirse a una pintura, cartel, o foto.

Esculturas de estilo contemporáneo o arte en un estante puede ponerse al nivel de los ojos con un pedestal o una columna estructural. De nuevo, asegúrese de que la pieza este bien iluminada.

La saturación no existe en las habitaciones de estilo contemporáneo con colecciones o demasiadas piezas. El Espacio abierto es tan, si no más, importante como las piezas a poner en el espacio.

Plantas y flores deben ser grandes y dramáticas en simples contenedores colocados en las habitaciones contemporáneas. Flores grandes se ven mejor que los pequeños arreglos. Mantenga la disposición de la planta ordenada con rocas o cortezas organizadas en la tierra.

Marcos de alto brillo o negro opaco, de madera natural, o acabados de metal, son grandes complementos para obras de arte. Si usted tiene que poner varias piezas, cuélguelas juntas por lo que da la sensación de una gran pieza en lugar de muchas pequeñas piezas. En un comedor de estilo contemporáneo, mantenga vajillas contemporáneas, también. Hay una serie de formas geométricas, colores audaces, y los estilos interesantes disponibles.

3.5. Investigación de sistemas análogos y diseño actual.

3.5.1. Vajillas

Los utensilios han evolucionado considerablemente durante los últimos años, y en la actualidad es posible encontrar en el mercado desde las vajillas más elaboradas y tradicionales, hasta las más funcionales, modernas y económicas.

Para el desarrollo de vajillas en cerámica debe tenerse en cuenta el tamaño de la misma en función del número de comensales para lo que se desee ofrecer una comida. De esta forma platos, vasos y cubertería serán proporcionales a este número, y los accesorios deberían cubrir las necesidades básicas de los mismos. La vajilla queda completa a través del conjunto de platos por comensal y los vasos correspondientes, además de los correspondientes accesorios como fuentes, ensaladeras, recipientes o bandejas. Con respecto a los materiales la cerámica porcelanizada sigue siendo la preferida para los platos.

1. Vajilla blanca cuya función práctica se basa en el servicio de café, está hecha en cerámica con acabado en pintura de biscocho color blanco que representa pureza y el color plateado para la elaboración de adornos lineales, este producto representa sencillez y a la vez elegancia van dirigidas espacios tranquilos y cómodos. Posee agarres que se adecuan al grosor de de las piezas cerámicas formando un equilibrio estructural y funcional.



Figura 9. Sistemas analogos - Servicio de café Blanco

2. Vajilla Totalmente blanca la cual se caracteriza por la pureza que representa un estado de ánimo de tranquilidad, está hecha de material cerámico que además se caracteriza por su versatilidad para prestar servicios, posee representaciones geométricas que varían entre formas circucuadradas.



Figura 10. Sistemas Analogos - Servicio de mesa Blanco

3. Lámpara blanca decorativa sobre base que embellece espacios con iluminación, hecha en material cerámico con formas convexas al exterior y cóncavas al interior 1.



Figura 11. Sistemas Analogos - Lamparas

4. Por más de 35 años el ceramista y diseñador cuencano Eduardo Vega ha desarrollado una amplia y reconocida producción Artística destacándose a nivel nacional e internacional. Sus piezas, con atractivos y originales diseños, han sido adquiridas durante años por los ecuatorianos y exportadas a lejanos países. Sus obras artísticas, murales y esculturas públicas, han hecho que Eduardo Vega sea considerado uno de los más relevantes artistas plásticos del Ecuador.

Eduardo Vega ha desarrollado una gran variedad de artículos decorativos y utilitarios. Piezas producidas y decorados a mano en series limitadas.



Figura 12. Sistemas Analogos – Escultor Eduardo Vega, abstracción de Semilla, pez ayanque, nevada Azul,

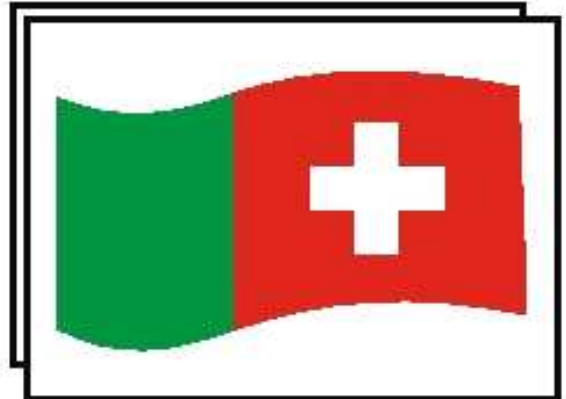
Productos utilitarios hechos a mano que tiene referentes contextuales donde expresan símbolos, brindan características artesanales y artísticas. Abstracción.

4. INVESTIGACION PROYECTO IMAGEN CORPORATIVA

4.1. Símbolos Patrios.

4.1.1. Bandera: posee un diseño cuadrangular, cuyas proporciones y colores están distribuidos de la siguiente manera; una tercera parte corresponde al verde, el cual va adherido al asta. Las dos terceras partes corresponden al color rojo; sobre el centro de éste incrusta una cruz de color blanco. El pleno verde encierra el paisaje, el rojo interpreta el coraje calidez humana y la Cruz, hace honor al municipio.

Figura 13. Bandera del Municipio de La Cruz .



4.1.2. Escudo: Engloba toda la simbología que se ubica en una idea subjetiva; se observan elementos como; encabezando toda la composición, una Cruz blanca, haciendo alegoría a la fe y devoción que va de generación en generación; además el símbolo característico de la bandera de La Cruz. Otro aspecto es la antorcha, símbolo de la superación y como base de esta, un libro, significado de educación y cultura; dos figuras hombre y mujer indican el cambio positivo y el alcanzar de metas de los que se desprenden el fuego y la luz, significando la calidez de sus gentes. Como muestra de la belleza de sus paisajes se ha tomado la cascada de Tajumbina, el Volcán Doña Juana y la planta de maíz como principal producto de la región. En su parte inferior una cinta que se lee: Gentil, Señorial y Galana.



Figura 14. Escudo del municipio de La Cruz

5. INVESTIGACION ICONOGRAFICA DE LA REGION

5.1. Parque Nacional natural complejo volcánico Doña Juana – Cascabel.

El municipio de La Cruz en medio de su diversidad ecológica cuenta con el complejo volcánico Doña Juana ubicado al nororiente de Nariño en la Cordillera Real Oriental de los andes Colombianos, conformado por cuatro volcanes: Doña Juana, Tajumbina, animas y Petacas. El complejo se caracteriza por su extensión en un gradiente latitudinal que va desde los 1.100 hasta los 4.350m de elevación, donde concurren ecosistemas exclusivos del sur de los Andes Colombianos tales como los Orobiomas subandino Nariño – Putumayo (1.000 – 2.100 m.s.n.m), andino (2.100 – 2.800) y altoandino (2.800 – 3.200) hasta alcanzar el paramo Nariño – Putumayo (3.200 – 4.350 m.s.n.m).

5.1.1. Vida Natural en paraqué Complejo Doña Juana.

El complejo Volcánico Doña Juana es distinguido por su aporte en cuencas Hidrográficas estratégicas que abastecen los acueductos municipales del Norte de Nariño y sur del cauca y la Hidroeléctrica del Río Mayo.

En la selva que rodea el volcán encontramos vida silvestre donde estudios realizados reportan 471 especies de aves que representan en Colombia el 27% de las aves que existen en Colombia. Entre la especies se encuentran quindes, azulejos, esmeralditas, paletones, pavas, águilas, loros, patos etc. Y también especies de mamíferos como chuchas, perezosos, armadillos, osos hormigueros, osos de anteojos, perros de monte, cusumbos grandes y pequeños, zorros, tigrillos, lionés, dantas, venados.

Es importante nombrar las plantas de paramos valores objeto de la conservación se tienen frailejones (*Espeletia pycnophylla*), las flores de Doña Juana (*Ranunculus gusmannii* y *pentacalia frimbrifera*), encenillos (*Weinmannia Brachystachya*), aclimatadoras (*disterigma codonanathum*) y el quitasoles (*Gunnera Tajumbina*).



Figura 15. Plantas Indemicas de La Cruz

5.2. Referentes del corregimiento de Tajumbina

En el corregimiento de Tajumbina del municipio de La Cruz el 18 de febrero de 1990, en los alrededores del Colegio Agropecuario de Tajumbina los preparadores de una huerta, encontraron reliquias arqueológicas que imaginariamente corresponden a los nativos indígenas que poblaron esta región.

En el sitio conocido con el nombre de “El Torno” Propiedad de los señores Enrique y Lucio Muñoz, quienes en su afán de preparar el terreno para la siembra de papa y maíz, contrataron en alquiler el tractor de la Normal Nacional Mixta⁵ de La Cruz, maquina que a consecuencia del peso se noto que en varias ocasiones el terreno cedió y cavaron a una profundidad de 1.50 metros donde encontraron la primera estatua tallada en piedra con figura humana, fue entonces el hallazgo del único cementerio indígena de la región con hermosas reliquias arqueológicas como: ollas de barro en diferentes tamaños con leves decoraciones, esculturas y hachas en piedra y artefactos en oro. Cabe mencionar el hallazgo de unas gigantescas ollas ovaladas y con tapa, que en su interior reposaba un esqueleto, que desconociendo la importancia arqueológica fueron sacadas para examinar la arenilla que también se encontraba dentro; mientras los niños se divertían abatiendo cráneos y huesos con piedras.

⁵ Institución Educativa Escuela Normal Superior del Mayo.

En algunos de los cráneos encontrados se alcanzó a detallar mandíbulas preeminentes con su dentadura completa y lo más llamativo de este es el achatamiento del hueso frontal, presumiblemente para impactar a los demás. La Cruz afirma el posible asentamiento en el sitio de las Aradas⁶ sin vestigios de tal afirmación. Además es conocido que la cultura agustiniana provino de sur y encontramos similitud en muchas de las piedras esculpidas, claro está que nos desconciertan dos hechos, uno lo rústico de estas piedras y otro los artefactos de oro; pues los agustinianos no eran orfebres; a esto lo podríamos plantear que si la rusticidad de sus esculturas se debió a haber vivido siglos antes que la cultura Agustiniana⁷, entonces probablemente esta cultura vivió entre 4.000 y 5.000 años antes de Cristo, o por lo contrario no alcanzó el perfeccionamiento logrado por los Agustinianos.



Figura 16. Arqueología de Tajumbina

El cementerio⁸ indígena de Tajumbina está conformado por tumbas de pozo con cámara lateral, poco profundas con relación a aquellas en el sur de Nariño y el valle de actriz. Aunque se encuentran en territorio conocido etnohistóricamente como quillacinga, aun esta asociación étnica hasta tanto no haya claridad con respecto a la cronología del lugar, según aclaran los autores mismos autores.

La cerámica en términos generales, corresponde a los complejos Piartal – Tuza, aun cuando hay algunos ejemplares bastante singulares para la arqueología de Nariño, particularmente la vasija en forma de ave hallada en la zona 2, tumba 10. También

⁶ Vereda que se encuentra al norte del municipio de La Cruz.

⁷ Civilización cuya presencia data desde el año 1000 a.C. hasta la conquista europea. localizada en la región sur occidental del Departamento del Huila, con epicentro en el municipio de San Agustín y San José de Isnos. Durante los períodos Formativo (1.000 a.C. a 100 d.C.), Clásico Regional (100 a.C. a 900 d.C.) y Reciente (900 d.C. a 1530 d.C.), las sociedades de agricultores, ceramistas y escultores crecieron de manera gradual y se distribuyeron en aldeas cada más centralizadas.

⁸ Felipe Cárdenas Arrollo. Arqueología de salvamento en la vereda de Tajumbina, Municipio de La Cruz Nariño. Gilberto Cadavid y Hernán Ordoñez. Fundación de investigaciones Arqueológicas Nacionales.

fueron halladas piezas de probable origen de ceja de selva - o Piedemonte, si se quiere - también se ha encontrado en la región del valle de actriz. Pero particularmente resulta interesante el hecho de la presencia de estatuaria lítica. Esta corresponde con el nombre de "Estatuaria menor del norte de Nariño que aparece en el contexto de tumbas. Para los estudio esta zona de Colombia, el informe de Cadavid y Ordoñez resulta un aporte muy interesante por los materiales encontrados complican el panorama de los procesos históricos – culturales; y eso es bueno, especialmente cuando se trata de una región sobre la cual se pensaba que todo estaba resuelto. La presencia de cerámica del piedemonte oriental en un asentamiento de montaña como lo es Tajumbina, es otro dato más que pone en evidencia los contactos entre la sierra y las tierras bajas orientales y aviva el interés por estudiar si realmente estos indígenas provienen de la región amazónica (Ramírez de jara 1992); las diferencias en los patrones funerarios con otras áreas el departamento hacen pensar que están indicando diferencias internas entre la misma etnia o si se trataba de otro grupos diferentes.

Tajumbina es un sitio arqueológico que tiene aspectos típicos de los complejos cerámicos tradicionales de Nariño como también otros totalmente desconocidos hasta ahora. Abre la posibilidad de que los asentamientos mas orientales resulten siendo una combinación de materiales que podrían suministrar datos valiosos acerca del poblamiento del territorio en cuestión.

6. REFERENTES DE OFICIOS REGIONALES

6.1 Artesanías en Alfarería en la vereda el Hatico

La alfarería es la fuente de trabajo que poseen los artesanos de la vereda el Hatico. Por la tradición y fácil acceso a la materia prima los artesanos trabajan productos en arcilla, ellos manejan la producción de artesanías de acuerdo a los conocimientos de sus antepasados. La técnica que ellos manejan no es la más adecuada pero han sabido producir grandes pedidos que son despachados a las ciudades más cercanas. Los moldes que utilizan son fabricados del mismo barro y las herramientas que utilizan son muy rudimentarias, se han brindado capacitaciones y se han obsequiado materiales; sin embargo la mayoría de personas tiene una edad avanzada y no se acopla a nuevas tecnologías.

6.1.1 Condiciones socioeconómicas

La artesanía en barro identifica a esta vereda y es parte principal de su cultura, así mismo es la principal economía, siendo la única alternativa de empleo o fuente de sustento. Los artesanos recogen el barro lugares cercanos a su vivienda y son transportados en costales y lo preparan moliendo y filtrándolo con herramientas fabricadas por ellos.



Figura 17. Artesania Vereda El Hatico



Figura 18. Procesamiento del barro

6.1.2. Enfoque Productivo Artesanal.

Con 10 arrobas de materia prima de barro les sirven para trabajar aproximadamente una semana. Aproximadamente seis arrobas de la materia prima les queda sirviendo y para ello se pueden emplear de dos a tres viajes. De este material se saca alrededor de 3 docenas de maceteros tamaño mediano. Para la quema utilizan madera que es utilizada como combustible. El valor al que normalmente venden cada macetero es de \$2000 y cuando se vende por cantidad la venden en 1.500. El promedio de productos que fabrica cada mes cada artesano es de 100 a 150 piezas.



Figura 19. Produccion en serie en la Vereda el Hatico.

El lugar donde presentan o exponen a la venta del público es un sector ya muy conocido por la mayoría de los habitantes de La Cruz y se encuentra ubicado en el pasillo de la galería municipal ubicándolas en el piso, motivo por el cual ayuda a simbolizar negativamente al comprador a que estos trabajos sean vistos de muy poco valor rebajando definitivamente su valor comercial.

El empaque o el embalaje que emplean para transportar las artesanías en Barro, es material protector de tamo o de pasto seco que introducen en sacas de fique.

Existe un desconocimiento acerca del valor del trabajo que realizan estas personas en todas las etapas del proceso y por eso se busca intervenir en nuevos enfoques obteniendo nuevos diseños de productos teniendo en cuenta el manejo de la técnica artesanal que ellos manejan. Las formas que ellos utilizan son curvas y las aplican a vasijas, platones, cacerolas, caseteras y alcancías personificando animales.

6.1.3. Jornada de actividades.

Las personas lo primero que hacen es ir en búsqueda del material, aproximadamente tienen que caminar un trayecto de un kilómetro de distancia. Hay que destacar que las condiciones del terreno son muy difíciles y de alta peligrosidad teniendo que atravesar un río. El lugar donde se hace la extracción del barro o arcilla es en el municipio vecino de Belén de propiedad municipal. Al llegar a este sitio donde se recoge el material, las personas en sus espaldas emprenden el regreso a sus hogares cargando en sus espaldas aproximadamente el peso de 2 arrobas es de anotar que en el lugar donde recogen este el material respetan el sitio o montoncito que lograr raspar cada persona para su posterior recolección. Para conseguir este material las personas se demoran aproximadamente 2 horas. Para la pulverizada ninguna familia usa molino, sino un madero grande. El cernimiento de este material lo hacen con un cedazo de plástico o de cerdas de caballo. Para pintar estas artesanías utilizan esmalte domestico a base de aceite y también brea disuelta en petróleo. Siendo estos materiales muy tóxicos para pintar.

D	L	M	M	J	V	S
Pintar	Pintar	Ventas	Recolección de Barro	Secado de material	Preparar y moldear	Hornar

7. INVESTIGACIÓN QUÍMICA Y MECÁNICA DEL BARRO DE LA VERDAD EL HATICO.

La alcaldía municipal suministró un presupuesto de \$150.000 para la investigación de laboratorio en la que se sometió el barro de la vereda el Hatico para el análisis de las características físicas y químicas en procesos industriales de suelos arcilloso. Estos análisis se llevaron a cabo en los laboratorios de La Universidad de Nariño.

7.1. Investigación Granulométrica.

ENSAYO DE GRANULOMETRIA

DESCRIPCIÓN: Suelo color marrón oscuro "para artesanías"

GRADACIÓN					
Peso inicial	1151,90		Peso lavado	426,6	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Retenido	% Retenido	% Ret Acum	% Pasa
4	4,75	0	0	0	100
10	2	0,20	0,02	0,02	99,98
30	0,6	58,90	5,11	5,13	94,87
40	0,425	41,80	3,63	8,74	91,26
50	0,3	53,90	4,68	13,44	86,56
100	0,15	96,30	8,36	21,80	78,20
200	0,075	127,10	11,03	32,80	67,20
P-200	0,075	773,7	67,17	100,00	0,00
		1.151,9			
TAMICES					

Límite líquido (L.L)	54,57%
Límite plástico (L.P)	22,22%
Índice plasticidad (I.P)	32,35%
Clasificación AASHTO	A-7-5
Clasificación U.S.C	CH
MODULO DE FINURA	
% Grava	
% Arena pasa No 200	

$$Cu = \frac{D_{60}}{D_{10}} =$$

$$Cc = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} * D_{60}} = \text{---}$$

TAMIZ % Pasa 0 ##### 983,9

No 10	2		
30	0,6		
40	0,425		
50	0,3	66,2	
100	0,15		
200	0,075	20,7	
P-200			
No 270	0,053	30,0	
P 270		52,3	
160,1		1,60113	

#¡REF!

719,2

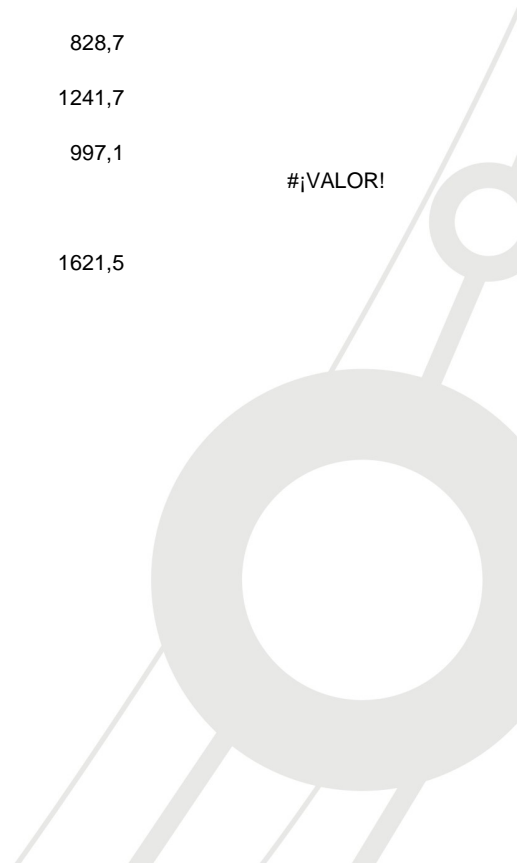
828,7

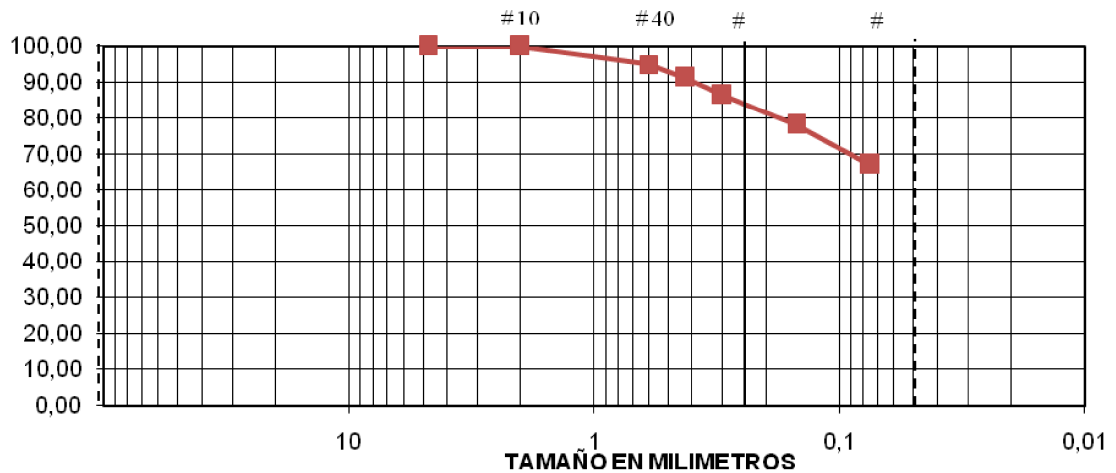
1241,7

997,1

#¡VALOR!

1621,5





OBSERVACIONES: Material Arcilloso de alta plasticidad y alta compresibilidad.

El ensayo de granulometría realizado en los laboratorios de ingeniería de la Universidad de Nariño arroja en los resultados que la arcilla de la vereda El Hatico es considerada un material arcilloso de alta plasticidad puesto que los valores menores de 10 indican baja plasticidad, y valores cercanos a los 20 señalan suelos muy plásticos.

7.2. Investigación límite de clasificación.

LIMITES DE CONSISTENCIA

DESCRIPCIÓN: suelo color marrón oscuro "para artesanías"


Límite plástico. Es el contenido de humedad considerar el suelo como material no plástico.

Límite líquido. Es el contenido de humedad por debajo del cual el suelo se comporta como un material plástico. A este nivel de contenido de humedad el suelo está en el vértice de cambiar su comportamiento al de un fluido viscoso.


N°. GOLPES	LIMITE LIQUIDO				LIMITE PLÁSTICO		HUMEDA D
	14	23	35				NATURAL
CAPSULA N°.	48	8	5		11	51	
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO gr.	27,695	27,623	29,956		36,422	35,238	448,1
PESO CAPSULA + SUELO SECO gr.	20,484	20,77	22,557		30,732	29,74	355,8
PESO DE LA CAPSULA gr.	4,943	4,855	4,777		5,182	4,93	80,2
PESO DEL AGUA gr.	7,211	6,853	7,399		5,69	5,498	92,3
PESO DEL SUELO SECO gr.	15,541	15,915	17,78		25,55	24,81	256,9
CONTENIDO DE HUMEDAD %	46,40	43,06	41,61		22,27	22,16	35,9

El predominio mínimo de barro arcilloso es de un 70 % y máximo un 100%.
 Las arcillas atrapan nutrientes y toxicidades. La presencia con minerales permite resistencia a altas temperaturas.

Minerales

 = **Cohesionadas**

Minerales y Arenas

 = **Entérciales**



7.3. Investigación Limite de Contracción.

DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS DESCRIPCIÓN: suelo color marrón oscuro "para artesanías"

PRUEBAS		1	2	3	4	5
CAPSULA	No	1	2			
Wc	grs	21,362	21,362			
W	grs	51,155	51,02			
Ws	grs	41,639	41,489			
Wo	grs	20,277	19,287			
V	cc	17,57	17,55			
Vo.	cc	11,39	11,12			
W - Ws	grs	9,516	9,531			
V - Vo	cc	6,18	6,43			
$M = \frac{W - Ws}{Wo} \times 100$	%	46,93	49,42			
$Het = \frac{W - Ws}{Wo} \times 100$	%	46,93	49,42			
$S = M - \left[\frac{V - Vo}{Wo} \right] \times 100$	%	16,45	16,08			
$R = \frac{Vo}{Wo}$						
		1,78	1,73			
$Cv = (Het - S) R$		54,26	57,82			

W_c = Peso de la capsula

M = contenido de humedad

W = Peso galleta humeda + capsula terreno

H_{et} = humedad equivalente del terreno

W_s = peso galleta seca + capsula

S = Limite de contracción

W_o = Peso galleta seca

R = Relación de contracción

V = volumen galleta húmeda

C_v = Cambio volumétrico

V_o = Volumen galleta seca

Proceso de reducción de las dimensiones de la pieza en la fase de secado. Es una consecuencia de la pérdida de la mayor parte del agua física que entra a formar parte de la obra. Cuando se procede a su cocción, se elimina el agua química y se queman los componentes orgánicos que pueda contener la pasta de arcilla, por lo que el proceso de contracción continúa.

7.4. Investigación Físico mecánica.

El proceso de reducción de las dimensiones de la pieza en la fase de secado. Es una consecuencia de la pérdida de la mayor parte del agua física que entra a formar parte de la obra. Cuando se procede a su cocción, se elimina el agua química y se queman los componentes orgánicos que pueda contener la pasta de arcilla, por lo que el proceso de contracción continúa. Al coser se crea una acción de unir dos o más partes de una pieza de barbotina y un estilete que mezcle pellas de las distintas piezas.

La investigación mecánica se desarrollo en el taller de cerámica de la alcaldía y el taller ARCOVALENO de la ciudad Pasto.

7.4.1. Características del Barro.

El barro trabajado en la vereda el Hatico es tipo faenza. Este material contiene impurezas de mica, arena, oxido de hierro y posee un alto contenido de manganeso que le da color oscuro y después de la quema adquiere un color rojizo.

Color: marrón oscuro

Las arcillas faenzas están constituidas por pastas coloreadas y porosas que se distinguen del terracota, por que habitualmente llevan un recubrimiento terroso. La denominación Faenza alude a la ciudad Italiana del mismo nombre,

donde tal calidad de cerámica tuvo amplio desarrollo, estos productos tuvieron gran difusión como utillaje de cocina.

Las micas son minerales pertenecientes a un grupo numeroso de silicatos de alúmina, hierro, calcio, magnesio y minerales alcalinos caracterizados por su fácil exfoliación en delgadas láminas flexibles, elásticas y muy brillantes, dentro del subgrupo de los filosilicatos. Su sistema cristalino es monoclinico. Generalmente se las encuentra en las rocas ígneas tales como el granito y las rocas metamórficas como el esquisto.

La presencia de manganeso en suelo de la vereda lo beneficia puesto que se encuentra en una zona volcánica que le brinda esta característica de un color oscuro que después de la quema pasa a ser rojizo. Este un metal de transición blanco grisáceo, parecido al hierro. Es un metal duro y muy frágil, refractario y fácilmente oxidable. El manganeso metal puede ser ferro magnético, pero sólo después de sufrir un tratamiento especial.

También se caracteriza por ser una arcilla Pirofila que resiste validas temperaturas y no se parte.

7.4.2. Aplicación Magra.

Se identifico presencia de mica.



Figura 20. Presencia de mica en el Barro de la vereda el Hatico

Se procedió a combinarlo con caolín blanco donde se apelo que era poco plástico. El barro solo se cuarteo mientras que con la composición de caolín blanco se plastifico.

60% de Arcilla Oscura
40% de Caolín Blanco



Figura 21. Plastisida del barro de la vereda el Hatico

7.4.3. Aplicación de reducción.

Se formo un cuadro de 8 * 8 cm y se trazo una línea perpendicular de 5 cm estando la arcilla humedad en estado moldeable y se espero el secado.



Figura 22. Aplicación por reduccion de la vereda el Hatico

La reducción fue de 0.5 cm.

$$\frac{5\text{cm}}{0.5\text{cm}} \quad 100\% = \frac{0.5\text{ cm} * 100\%}{5\text{ cm}} = \frac{50}{\text{cm}} = 10\%$$

Para la elaboración de productos en esta arcilla es necesario aumentar el 10% de tamaño para obtener el producto con las medidas requeridas.

7.4.4. Aplicación por levitación.

Se procedió a revolver agua con arcilla hasta un punto de colada, luego se dejó media hora y se levantó la colada de la superficie dejando la otra cantidad, donde los residuos de mica y arena quedaron estables sobre la base.

Para la producción de elementos de lujo como vajillas porcelanizadas y esmaltadas es necesario quitar la mica y la arena por levitación. Estas impurezas no dejan absorber el agua lo cual no deja hacer el proceso de moldeo.



Figura 23. Aplicación por levitación de la vereda el Hatico



8. DESARROLLO DE DISEÑO LÍNEAS DE PRODUCTOS

Para el desarrollo de líneas de productos elaborados en cerámica se conto con la instructora ceramista Gloria Rubí Gómez Espinoza nombrada por la alcaldía como representante de los artesanos del municipio. Para el desarrollo del proyecto fue necesario un trabajo de investigación en cual se efectuaron viajes a el sitio de trabajo de los artesanos, para adquirir conocimiento acerca de proceso de trabajo que los artesanos efectúan; también se tuvo en cuenta el curso de capacitación en cerámica dictado en el taller artes y manualidades ubicado en las instalaciones de la alcaldía municipal. Algunas líneas fueron trabajadas en el taller de artesanías y otras por los artesanos en lugares aledaños a la cabeza urbana.

8.1. Proceso de diseño y elaboración de prototipos.

1. Investigación de productos contemporáneos elaborados en cerámica.
2. Investigación del contexto cultural y simbólico del municipio de La Cruz.
3. Análisis de sistemas análogos de líneas de productos elaborados en cerámica.
4. Estudio experimental de terceros materiales de la región, como se podrían implementar en las propuestas de diseño.
5. Propuestas - Bocetos.
6. Selección de propuestas.
7. Elaboración de planos técnicos.
8. Fabricación en serie de líneas de productos.

Diseño de líneas de productos utilitarios.

El Diseño de líneas de productos pretende mejorar la calidad de los objetos artesanales proporcionando un enfoque diferente para el cambio de objetos ornamentales por productos utilitarios que tienen mayor significado por el público y del mismo modo se busca beneficiar a los diferentes artesanos que trabajan día a día y que tiene que comercializar sus productos a bajos costos después de una larga jornada de trabajo.

LINEAS DE PRODUCTOS

Línea para la cocina - Juego de café (tetera, azucarera, lechera, 4 platos, 4 vasos).

Línea para cocina - Servicio de mesa.

Línea para cocina - Saleros, ajicera, azucarera, porta cubiertos, servilletero.

Línea para sala - Jarrones.

Línea para oficina - Porta lapiceros, porta notas, lámpara, reloj.

Línea de Lámparas.

En algunas líneas de productos se adicionan otras técnicas artesanales, como el manejo de la iraca y/o el tallado de madera (10%), en los cuales se busca la practicidad y la funcionalidad estético - simbólica.

Sé pretende que el diseño de líneas de productos tenga una innovación notable y de gran pregnancia por el público para el desarrollo de una producción en serie muy significativa que beneficie al municipio de La Cruz a nivel cultural y económico; así mismo a los de artesanos que se encuentran actualmente vinculados a la institución.

8.2. Requerimientos de diseño

Requerimientos de Función:

La elaboración Conviene realizarla con la tecnología y recursividad de los artesanos.

Se debe utilizar mecanismos fáciles de manipular y de ensamblar, determinados y seguros para los artesanos.

Debe facilitar el transporte, manipulación y ensamble formando un solo sistema.

Se deben utilizar materiales existentes proporcionados por la alcaldía municipal y materia prima utilizada por los artesanos de la vereda el Hatico.

Requerimientos Técnico - Productivos:

La producción Debe llevarse a cabo por mano de obra de artesanos del municipio de La Cruz.

Conviene estandarizar procesos para simplificar el transcurso de actividades y dar más versatilidad.

Implica producir en espacios utilizados por los artesanos de la vereda el Hatico (fabricas hechas por ellos) y en el taller de artesanías de la Alcaldía municipal.

Requerimiento formal - estéticos:

Debe emitir una percepción de limpieza, seguridad, confort y Practicidad para los usuarios.

Debe poseer características relacionas con la cultura del municipio de La Cruz Nariño.

Conviene que tenga formas simples y suaves formando una unidad coherente.

Debe tener superficies lisas que beneficien aseo de las piezas.

Debe usar colores neutros como el blanco y el negro.

Debe poseer características simbólicas que representen el municipio de la cruz Nariño.

Debe generar atractivos para Viajeros y turistas.

Requerimientos Ergonómicos:

Debe contener agarres que se adapten al usuario.

Debe facilitar la manipulación para el aseo de piezas.

9. DESARROLLO DE LÍNEAS DE PRODUCTOS EN CERÁMICA EN LA PASANTIA.

9.1. Línea para la cocina - Juego de café (tetera, azucarera, lechera, 4 platos, 4 vasos).

EJ. DE OCTUB A NOV 2009,

Para el desarrollo de este juego se tuvo en cuenta el diseño contemporáneo actual con el concepto de elegancia y exclusividad.

9.1.1. Recolección de información

El café es una bebida que nunca falta en ningún hogar y hace parte de la costumbre de los cruceños o chíncanos. El café hace parte del inicio del día que por sus amplios estudios tiene propiedades organolépticas que benefician el estado de ánimo de las personas y contribuye a tener un buen estado de ánimo en el trabajo y estudio.

9.1.2. Proceso de diseño

Se utilizó un concepto minimalista teniendo en cuenta líneas puras, rectas, sin caer en el exceso y sin la utilización de adornos estridentes, se busca conseguir un ambiente equilibrado y de gran personalidad.

Se utilizaron dos colores para las propuestas que fueron el blanco que indica pureza así mismo genera un estado de ánimo y de tranquilidad y el negro que confiere elegancia y nobleza; Además a esta línea se le acopló otro material, la madera que es una técnica artesanal muy conocida en el municipio de La Cruz que ayudó a la composición de un diseño exclusivo. El tipo de madera que se utilizó es Cedro⁹ que lleva un color café rojizo que contrasta con el negro y el blanco.

Se apaleó también la forma del volcán Doña Juana¹⁰ que es un símbolo representativo del ecoturismo del municipio.

⁹ Los cedros son grandes árboles, de 25 a 50 metros de altura, en los que las hojas - agujas perennes y cortas (de 2 a 4 cm), un poco puntiagudas, pero más largas (de 3 a 6 cm) y más flexibles en el caso del cedro del Himalaya- se reúnen en ramilletes sobre ramitas cortas. Su copa, afilada durante su juventud, toma una forma tabular característica a partir de los 30 años. Sus ramas son muy horizontales. El cedro se caracteriza por ser una madera que tiene años de garantía.

9.1.3. Desarrollo de propuestas

Se desarrollaron varias propuestas con diferentes formas geométricas. Se jugó con propuestas geométricas dejando atrás las formas muy curvas existentes en el mercado, para esto se hizo un análisis de analogías y se experimentó con productos existentes para remediar problemas ergonómicos.

9.1.4. Bocetos

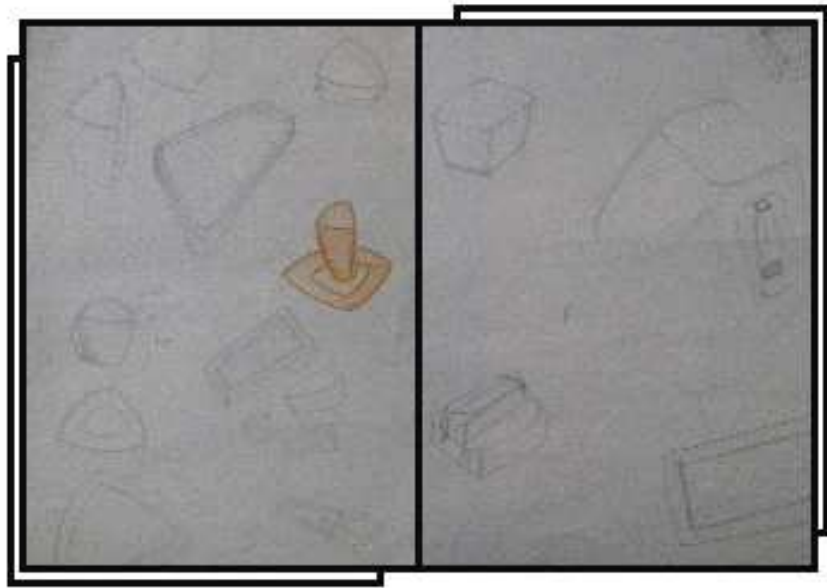


Figura 24. Bocetos,
Juego de Cafe.



9.1.5. Propuesta final.

Juego de café - blanca

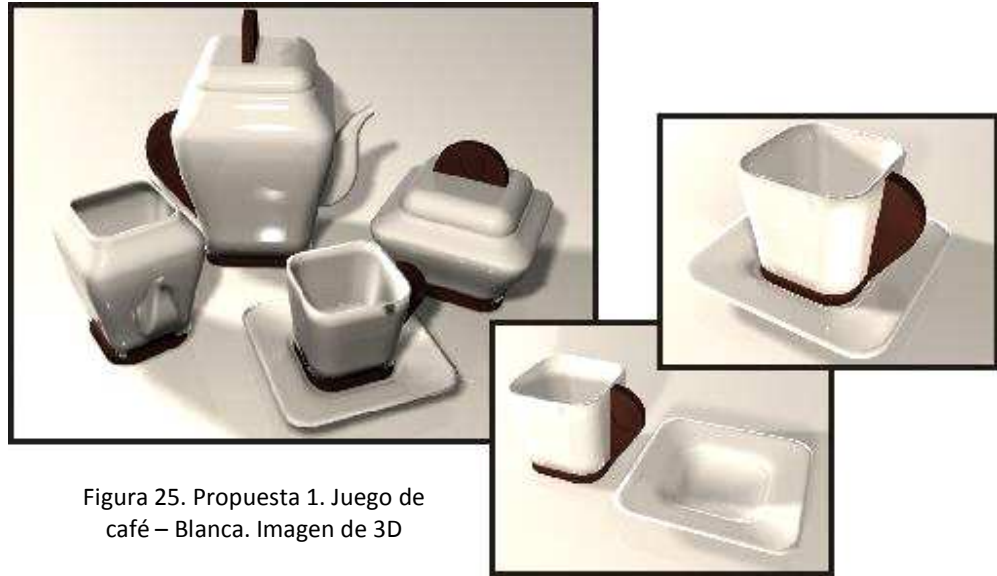


Figura 25. Propuesta 1. Juego de café – Blanca. Imagen de 3D

Juego de café – negra



Figura 26. Propuesta 2. Juego de café – Negro. Imagen de 3D

9.1.6. Desarrollo Productivo.

El desarrollo de la propuesta se llevo a cabo en el taller de artesanías y manualidades, utilizando materiales donados por La alcaldía municipal y apaleando los conocimientos adquiridos en la universidad de Nariño en el área de materiales - cerámica y el estudio visual y experimental de técnicas artesanales existentes en el municipio de La Cruz Nariño. La mano de obra la constituyo artesanos de la región pioneros en el manejo de arcilla con la presencia de la instructora Gloria Rubí Gómez Espinosa.

Se emplearon materiales para el desarrollo de moldes y para la elaboración del producto.

MATERIALES PARA MODELOS Y MOLDES

1 Cubo de Madera

1 1/2 Yeso modelo 25 Kg

MATERIALES PARA PRODUCTO

1 Arroba de arcilla

1 Tarro de Esmalte de 240 ML

1 Tabla de 25 cm * 10 cm * 25 cm

MATERIALES ACABADOS

1 Lija 80

2 Lijas 140

2 Lijas 180

1 Media de Resina

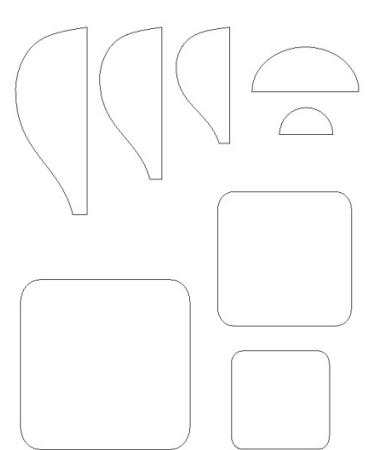
11/16 De tinte

11/16 Sellador

11/16 Tinte

Cuadro, figuras de piezas de madera

Figuras de la tabla de madera	
4	Bases en madera para vasos
4	Bases en madera para plato
1	Base en madera para azucarera
1	Base en madera para lechera
1	Base en madera para tetera
4	Agarres en madera para vaso.
1	Agarre en madera para lechera
1	Agarre en madera para tetera
1	Agarre en madera para tapa de Azucarera
1	Agarre en madera para tapa de Azucarera



1. Para el desarrollo de la propuesta se inicio con el perfeccionamiento de móldeles que fueron elaborados en madera por ebanistas de la región en los cuales se representaba la figura física de las piezas. Los modelos fueron trazados y cortados con la maquina sinfín y con la ruteadora se produjo los redondeos. Hasta llegar a la figura. Par evitar que los poros absorban el yeso se le aplico sellador.



Figura 27. Desarrollo de Modelos – Juego de cafe

2. Moldes

Ya que estuvieron los modelos en madera se prosiguió a la elaboración de los bloques de yeso los cuales poseen dos tapas y una abertura para el vaciado. Este trabajo se inicia con la primera tapa que se asegura con arcilla y vidrios para la retención del yeso, seguidamente se



le se graba un ensamble que se lo genera con algún artefacto redondo, en este caso se utilizó una moneda y se prosiguió a la elaboración de la segunda tapa la cual se la acoplo con la primera. Al terminar se desmoldo y se puso los moldes al sol para secarlos.

Figura 28. Proceso de Moldes – juego de café

3. Secado de moldes y elaboración de La colada

Mientras se espero el secado de los moldes para vaciado se elaboro la colada o barbotina preparada y trabajada por los artesanos, este material es preparado a base de arcilla y agua el cual pasa por un proceso de colación en la cual se eliminan residuos e impurezas de la arcilla.



Figura 29. Preparacion de Colada - juego de café

4. Vaciado

Ya cuando los moldes estuvieron secos y la colada terminada se prosiguió al vaciando el cual se demora por pieza 15 min y adquiere un grosor de 0,5 cm.



Figura 30. Vaciado - Juego café

5. Desmoldado

Posteriormente se desmoldado y se lo dejó secar para continuar con los acabados puliendo con una lija número 120 y 160.



Figura 31. Desmoldado – Juego Cafe



Figura 32. Proceso de Hornar – Juego de café.

6. Quema

Al terminar de pulir se continuó con la quema de los productos. Los artesanos realizan sus quemas en hornos de ladrillos utilizando como combustible leña. Al deshornar se paso a la revisión de las piezas y se las retoco con lija numero 160.

7. Pintura

Se prosiguió con proceso de pintura para lo cual se utilizo pinturas de biscocho color negra y blanca, la cual se aplico con pincel de martha cada pieza tubo tres apliques de pintura, Primero horizontal, segundo vertical y tercero vertical o inversamente¹¹.



Figura 33. Pintura y Acabados – Juego café.

¹¹ Técnica utilizada para los acabados en pincel o brocha para cerámica.

8. Quema Acabado de pintura

Contiguo de la pintura se inicio la segunda quema la cual le daba el terminado a cada pieza, para la segunda quema se requirió un horno eléctrico para cerámica de alta temperatura que alcanzo 1050°.



Figura 34. Ceramica Esmaltada – Juego De café

9. Ensamble de cerámica y madera

Y para finalizar se ensambla las piezas en madera cuya funcionalidad acoge los agarre y superficies. Las piezas en madera fueron realizadas por ebanistas de la región en los que utilizaron madera cedro y los acabados fueron con sellador a trapo y el color lo proporciono el tinte carmelita con brillo mate.



Figura 35. Acople en madera – Juego de Cafe

10. Resultado final



Figura 36. Resultado final, Juego de Cafe.

9.1.7. Planos técnicos - Juego de Café

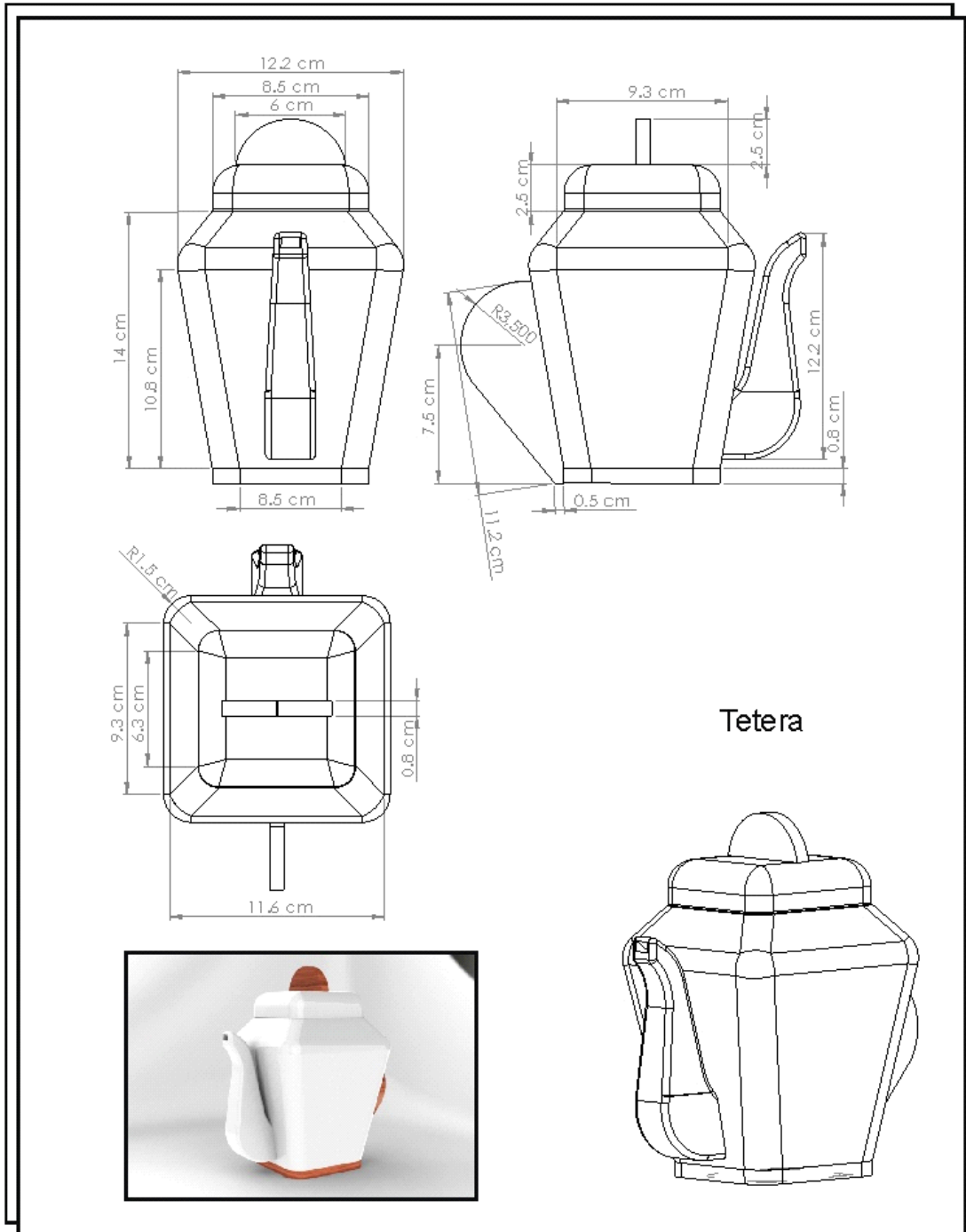


Figura 37. Planos Tecnicos - Tetera, Juego de Cafe.

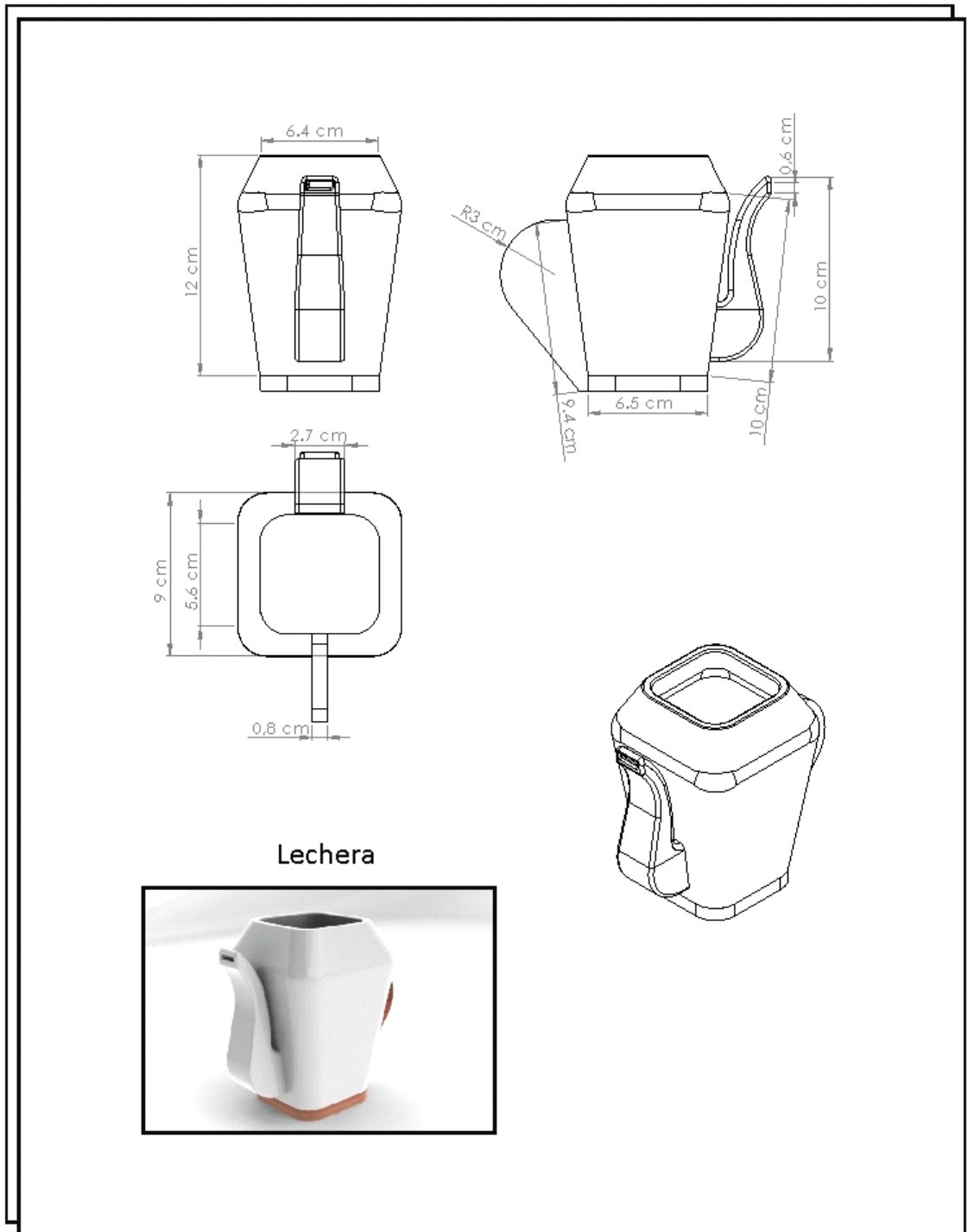


Figura 38. Planos Tecnicos - lechera, Juego de Cafe.

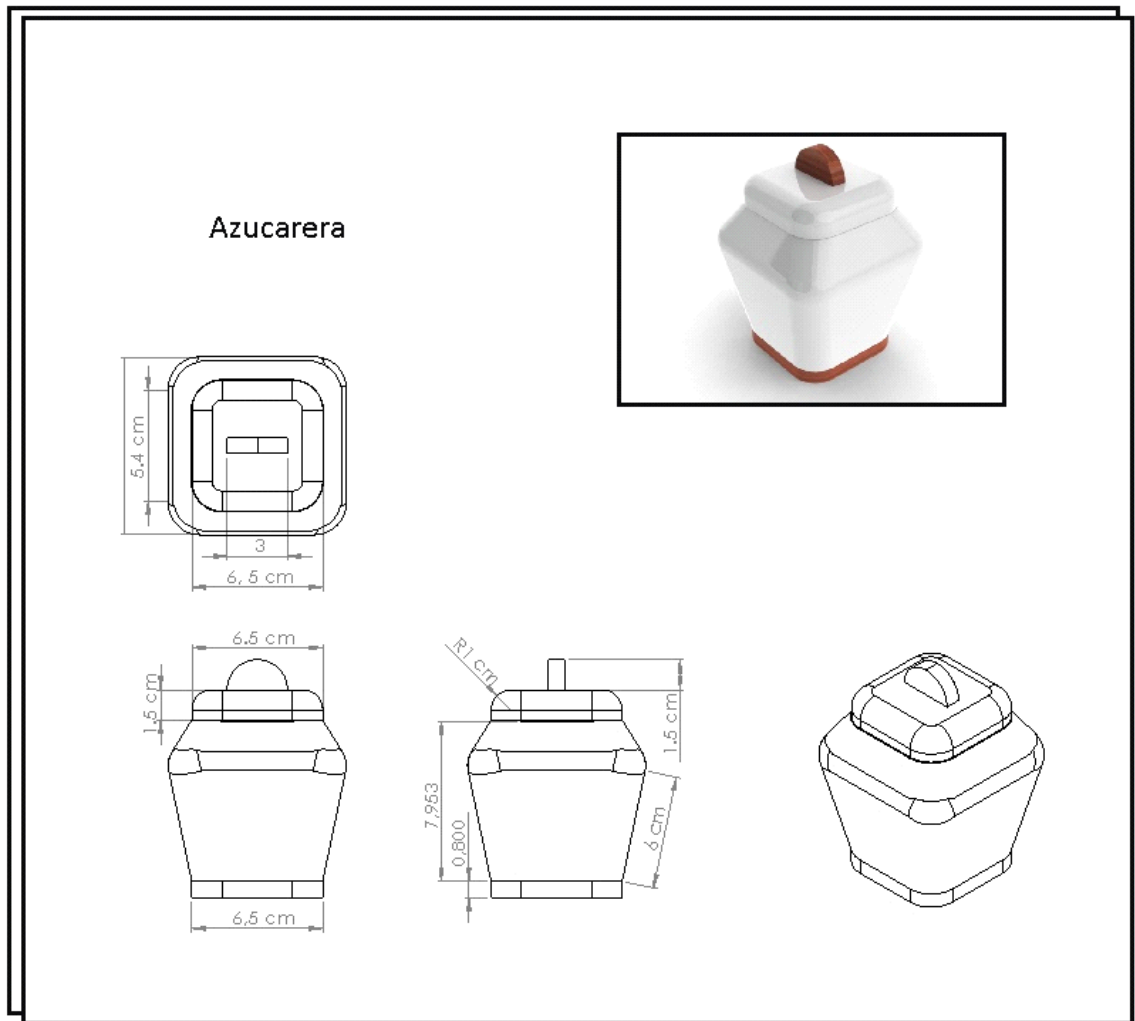


Figura 39. Planos Tecnicos - azucarera,
Juego de Cafe.

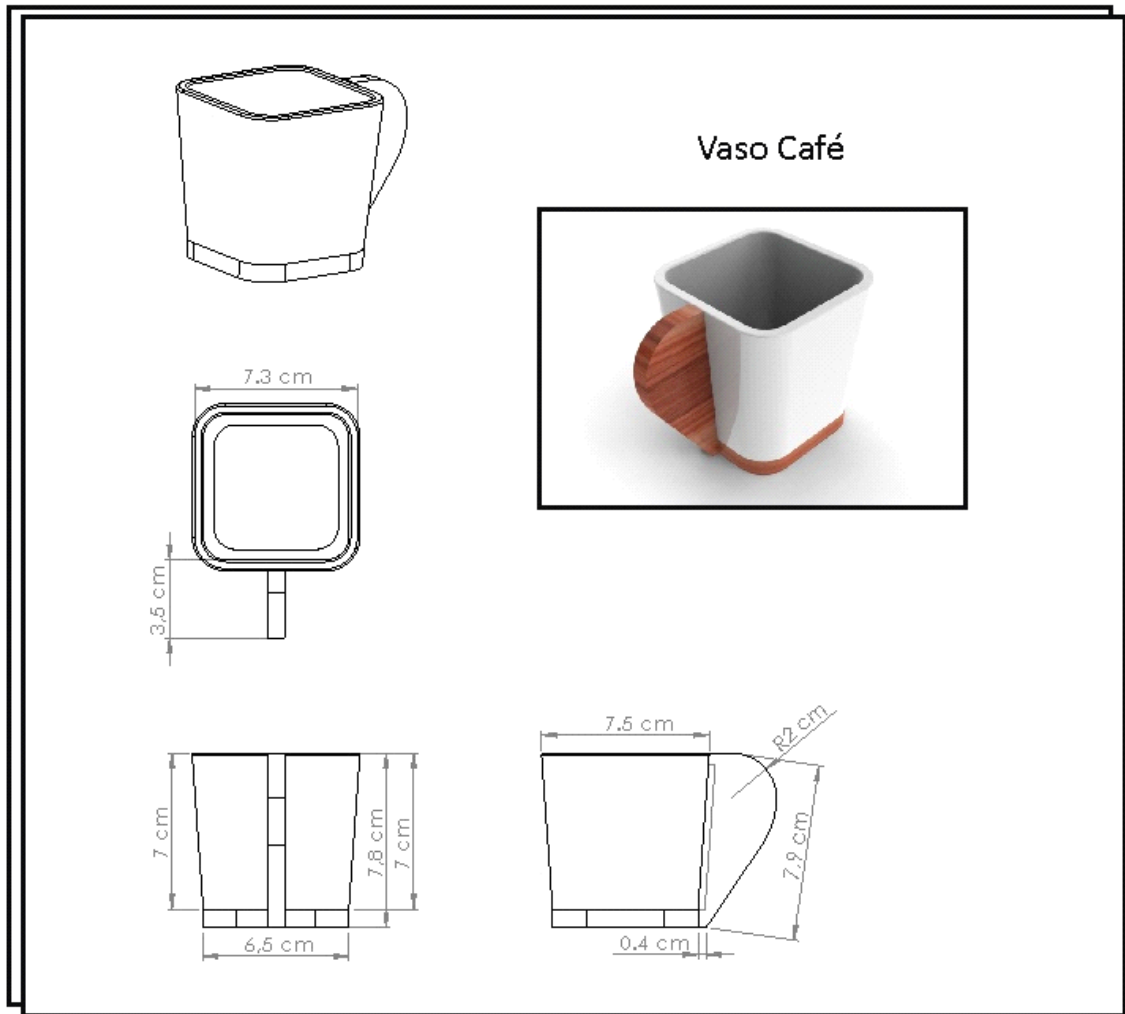


Figura 40. Planos Tecnicos - vaso, Juego de Cafe.

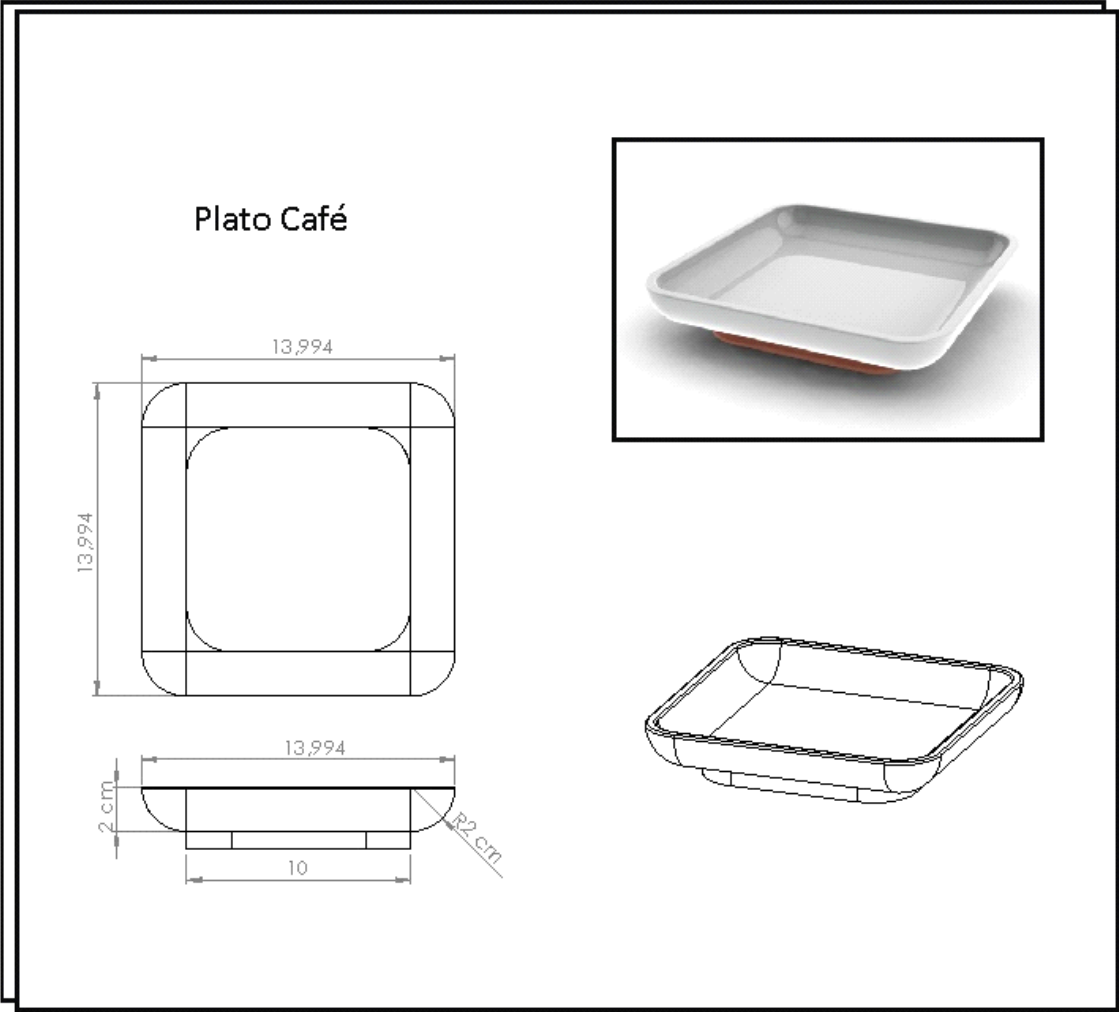


Figura 41. Planos Tecnicos - Plato, Juego de Cafe.

9.1.8. Tabla de costos

MATERIALES MOLDES			
CANT	REFERENTE	V.UNI	V. TOTAL
1	Cubo de Madera	10000	10000
1 1\2	Yeso modelo 25 Kg	35000	52500
MATERIALES PRODUCTO			
1	Arroba de arcilla	3000	3000
1	Tarro de Esmalte de 240 ML	18000	18000
1	Tabla de cedro 25 cm * 10 cm * 25 cm	2000	2000
MATERIALES ACABADOS			
1	Lija 80	1000	1000
2	Lijas 140	1000	2000
2	Lijas 180	1000	2000
1	Media de Resina	8000	8000
1\16	De tinte	800	800
1\16	Sellador	2000	2000
1\16	Tinte	2000	2000
		Total	103.300

9.2 Línea para la cocina - Servicio de mesa: (taza y plato).

EJ. DE OCTUB A ENERO 2009,

Para este juego se siguió con la tendencia del diseño contemporáneo actual con el concepto de elegancia y exclusividad que se lo puede acoplar a la línea de juego de café independientemente del gusto del usuario en la cocina.

9.2.1. Recolección de información:

La línea de servicio de mesa se basa en la prestación de la sopa y el plato de seco que es comúnmente llamado en el municipio, en este plato se sirve el almuerzo cotidiano de cada día y así mismo se sirve el plato de gallina criolla con el caldo que es el plato típico de los chinchanos.

9.2.2. Proceso de diseño:

Se trabajó con el mismo concepto minimalista teniendo en cuenta líneas puras, rectas, sin caer en el exceso y sin la utilización de adornos estridentes, buscando un ambiente equilibrado y de gran personalidad.

Se utilizaron los dos colores de la vajilla de juego de Café. La vajillas son aparte cada una pero dependiendo del gusto del cliente, este lo puede unificarlas en su cocina, las profuestas que fueron el blanco y el negro; con las características anteriores se le acoplo la madera como otro material. El tipo de madera que se utilizo es cedro que lleva un color café rojizo que contrasta con el negro y el blanco.

Se tuvo tambien la forma que representa al volcan Doña Juana que es un simbolo representativo del ecoturismo del municipio.

9.2.3. Propuesta final.

Servicio de mesa - blanca



Figura 42. Propuesta 1. servicio de mesa - Blanca. Imagen de 3D

Servicio de mesa - Negra



Figura 43. Propuesta 2. Servicio de mesa - Negra. Imagen de 3D

9.2.4 Desarrollo productivo

MATERIALES PARA PRODUCTO.

1/3 de arroba de arcilla.

1 tarro esmalte de 60 ML

1 Tabla Tara

MATERIALES PARA ACABADOS

Lija 80

Lijas 140

Lijas 180

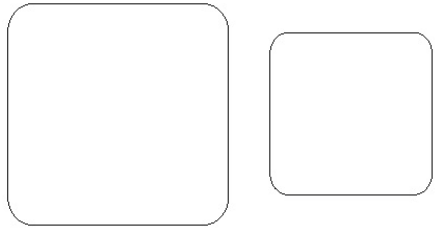
1/8 resina

1/8 De tinte

1/8 Sellador



Figuras de madera	
1	Base en madera plato sopa
1	Base en madera para plato



1. Se utilizo el mismo proceso de la vajilla para café, moldes en madera realizados por ebanistas de región.

Figura 44. Modelos Servicio de mesa.



2. Proceso de moldes Bloque.



Figura 45. Proceso de Moldes - Servicio de mesa.

3. Secado de moldes y preparación de la colada, para este proceso se preparo la barbotina con caolín amarillo para experimentar el material y se le adiciono carbonato y silicato utilizando los recursos materiales que proporciona El taller de la Alcaldía municipal, que para esa fecha llegaron y fueron donados.

4. Vaciado

En este caso la producción fue más rápida salieron piezas en menos tiempo y el secado Fue mas ágil.

Figura 46. Vaciado - Servicio de mesa.



5. Pulida

Para este proceso los artesanos empezaron a producir productos en serie, y agilizaron repartiéndose funciones de vaciado, pulido y acabados.

Figura 47. Pulida - Servicio de mesa.



6. Quema

La quema se efectuó en los hornos hechos por ellos mismos artesanos utilizando leña como combustible.

Figura 48. Quema - Servicio de mesa.



7. Verificación y corrección

Se procedió a revisar cada pieza y se escogieron las mejores para pintarlas con pintura para biscocho y someterlas a calor.



Figura 49. Verificación y corrección - Servicio de mesa.

8. Pintura y Ensamble de bases

Luego de la quema se ensambló las bases en madera y con las piezas de cerámica.

9. Producto terminado.



Figura 50. Producto Terminado - Servicio de mesa.

9.2.5. Planos técnicos – servicio de mesa.

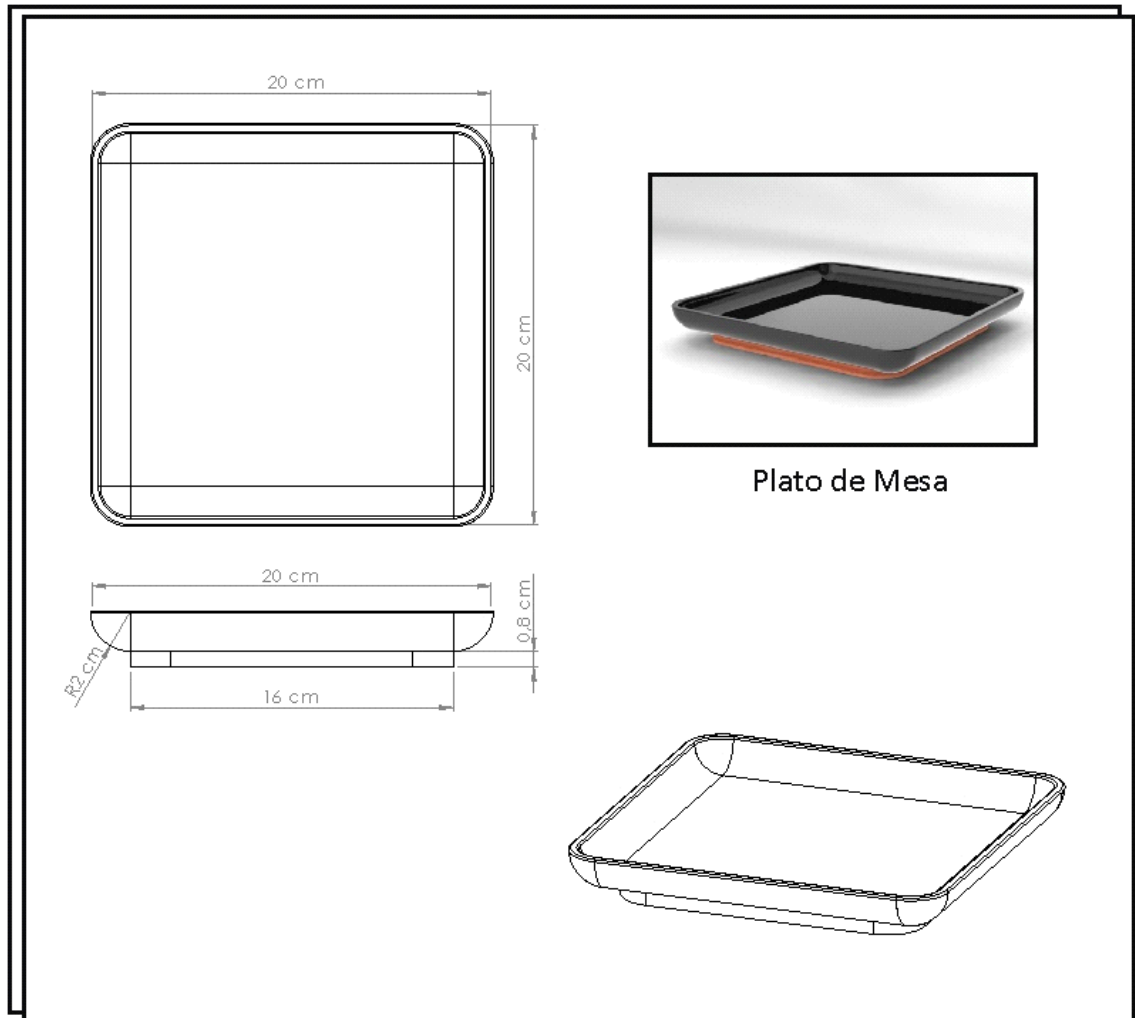


Figura 51. Planos técnicos, plato - Servicio de mesa.

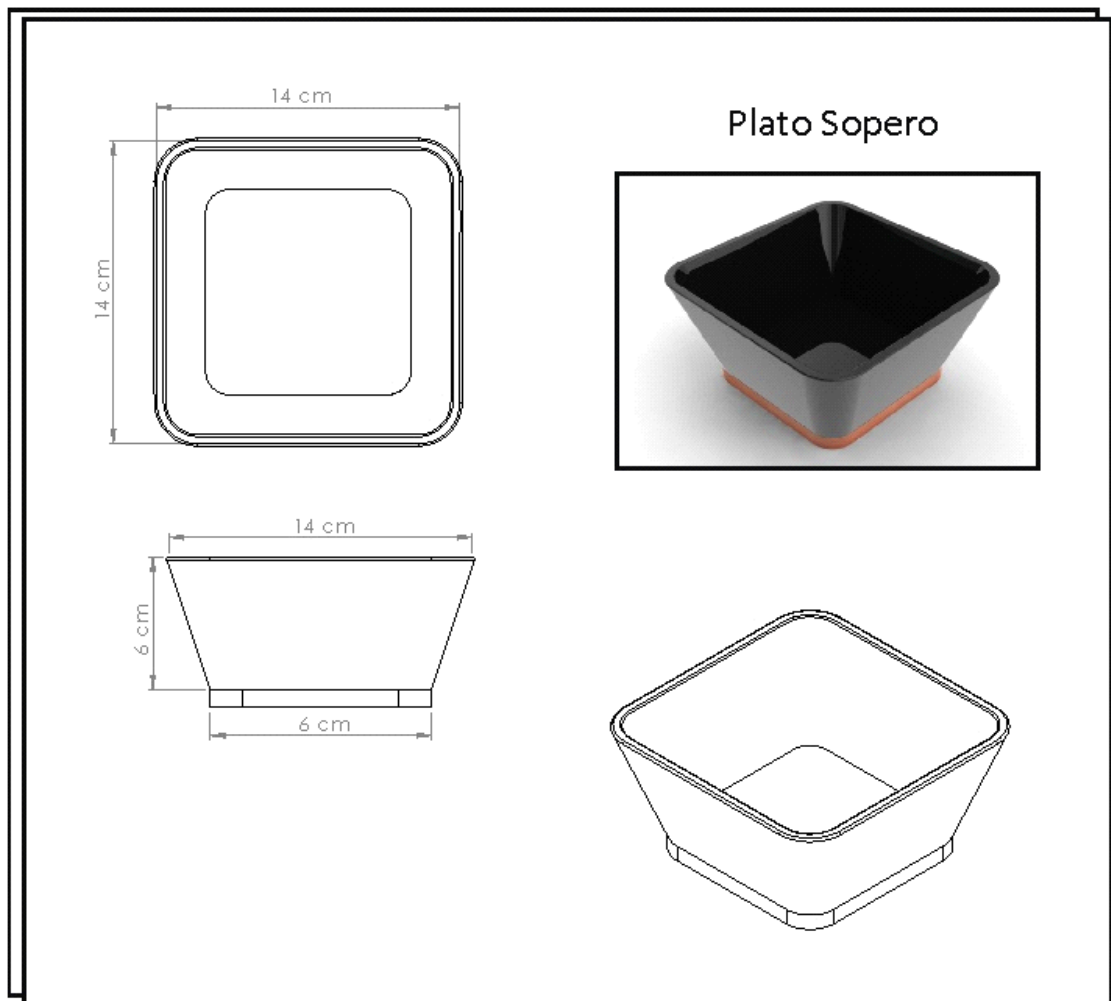


Figura 52. Planos Tecnicos, Plato sopero - Servicio de mesa.



9.2.6. Tabla de costos - Servicio de mesa

MATERIALES MOLDES			
CANT	REFERENTE	V.UNI	V. TOTAL
1	cubo de madera	5000	5000
10	kilos de yeso	1000	10000
MATERIALES PRODUCTO			
1\3	de arroba de arcilla.	3000	1000
1	tarro esmalte de 60 ML	4500	4500
1	Tabla Tara	1000	1000
MATERIALES ACABADOS			
1	Lija 80	1000	1000
1	Lija 140	1000	1000
1	Lija 180	1000	1000
1\8	1/8 resina	8000	900
1\9	1/8 De tinte	2000	250
1\10	1/8 Sellador	2000	200
		TOTAL	31500

9.3. Taza café – Miel (1baso y 1 plato).

EJ. OCTUB 2009,

Para el proceso de este diseño se tuvo en cuenta las sugerencias de Miguel Echeverri actual empresario que promociona el Café de Nariño como el mejor de los mejores.

9.3.1. Recolección de información

“El café de Nariño se caracteriza por ser de origen volcánico y disfruta de los mejores ingredientes, “excelente fragancia, aroma, acidez, amargor y dulzor”.

9.3.2. Proceso de diseño

La percepción con la cual se partió para esta propuesta fue la pepa de Café con el concepto recomendado por Miguel Echeverri buscando mostrar un objeto artesanal para la bebida del café denotando elegancia y exquisitez y al mismo tiempo simbolizando la pepa de café.

Para la taza de café se utilizó una forma cuadrangular con esquinas redondeadas con un agarre curvo que facilitan el confort del usuario y se le hizo un grabado con

la figura que denota la simiente de café en los de lados adelante y de atrás del baso de café que representa la pepa de café.

Par el plato se utilizo la astracion de la pepa de café utilizando la mitad de la semilla en el cual se brinda espacio para la taza de café y para el combinado.

Se utilizo el color caramelo que hace un buen contraste con la forma y la parte simbolica.

9.3.3. Bocetos

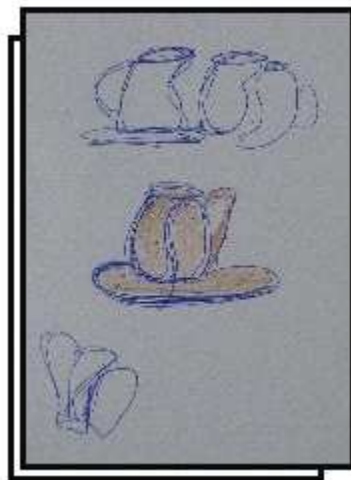


Figura 53. Bocetos, Taza café - miel

9.3.4. Propuesta Final



Figura 54. Propuesta Taza Café – miel
imagen de 3D

9.3.5. Desarrollo productivo

MATERIALES PARA PRODUCTO.

1/3 de arroba de arcilla.

1 tarro esmalte de 60 ML

MATERIALES PARA ACABADOS

Lija 80

Lijas 140

Lijas 180

1. Modelo

Se elaboro molde en barro donde se plasmo la figura en macizo del vaso y del plato y se prosiguió a sacar el molde bloque en yeso.

2. Molde Bloque

Figura 56. Molde Bloque - Taza café



3. Vaciado.



Figura 55. Vaciado - Taza café

4. Secado y Pulido



Figura 57 Secado y pulido - Taza café

5. Propuesta Termina



Figura 58. Propuesta terminada - Taza café

9.3.6. Tabla de costos – Taza café

MATERIALES MOLDES			
CANT	REFERENTE	V.UNI	V. TOTAL
3	kilos de yeso	1000	3000
MATERIALES PRODUCTO			
1\3	de arroba de arcilla.	3000	1000
1	tarro esmalte de 60 ML	4500	4500
TOTAL			9500

9.4. Línea para cocina - Saleros, ajicera, azucarera, porta cubiertos.

EJ. DE OCTUB A NOV 2009,

En el diseño de estos utensilios se trabajo con figuras geométricas partiendo de prismas formando distorsiones para generar curvas.

9.4.1. Recolección de información

De acuerdo con el proceso de trabajo que tienen los artesanos de la vereda el Hatico se desarrollaron formas básicas para incursionarlos al aprendizaje.

9.4.2. Proceso de diseño

Se utilizo un concepto no formal partiendo de las características dinamicas de la cascada de tajumbina.

Se aplico color caramelo Además a esta linea se le acoplo otro material, la madera que es una tecnica artesanal muy conocida en el municipio de La Cruz que ayudo a la composicion de un diseño exclusivo. El tipo de madera que se utilizo es Acahapo¹² que lleva un color café rojizo que contrasta con el negro y el blanco.

9.4.3. Desarrollo de propuestas

Se avanzo en la realización de bocetos Partiendo de figuras prismáticas aplicando distorsiones sin perder el concepto, luego se jugó con colores, después se analizo la parte técnica y funcional para la entrada y salida de los ingredientes y/o cubiertos, acoplado las bases en madera y generando coherencia con el juego.

¹² Madera de gran calidad, que no ha sido utilizada masivamente.

La pimienta y la sal, poseen salidas superiores y entradas posteriores puesto que se facilita para el usuario ya que tendrán más contacto y el agarre se adhiere mejor al la mano.

9.4.4. Bocetos

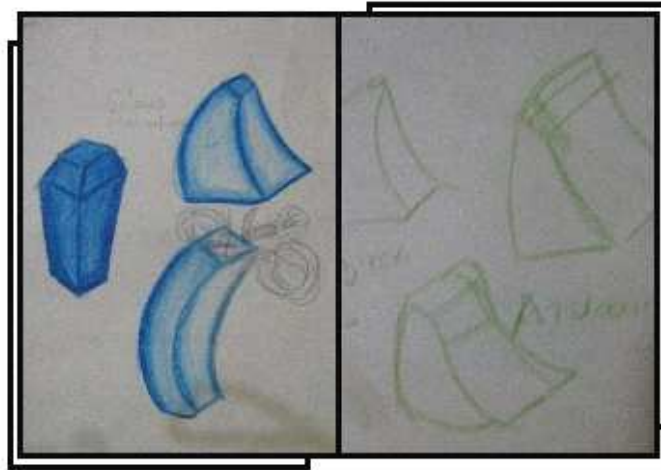


Figura 59. Bocetos. Línea para cocina - Saleros, ajicera, azucarera, porta cubiertos.

9.4.5. Propuesta final

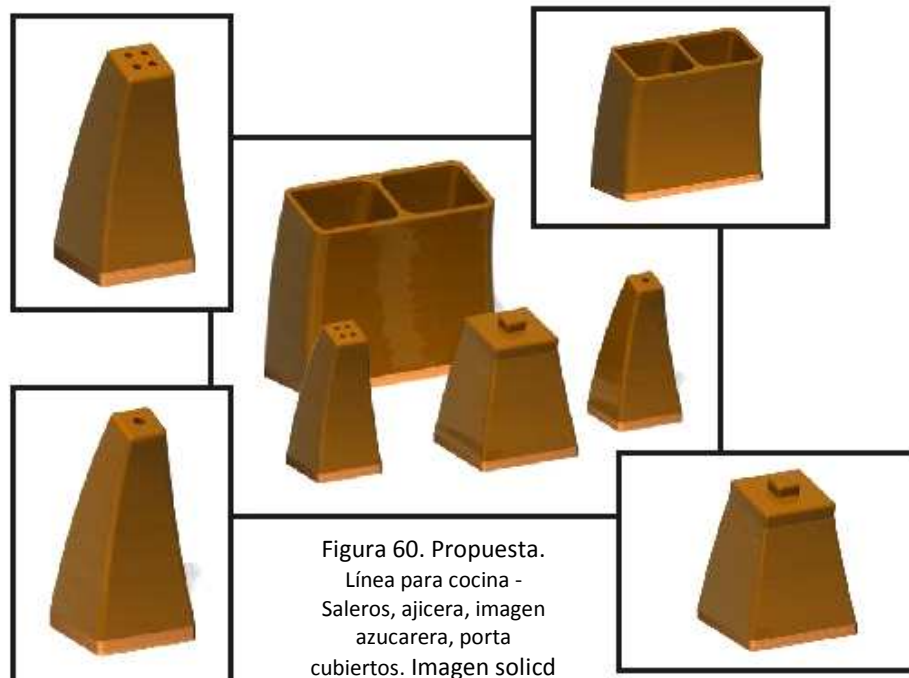


Figura 60. Propuesta.
Línea para cocina -
Saleros, ajicera, imagen
azucarera, porta
cubiertos. Imagen solidc
works y 3D.

9.4.6. Desarrollo productivo

MATERIALES PARA PRODUCTO.

1/8 de arroba de arcilla.

2 tarros de esmalte de 60 ML

MATERIALES PARA ACABADOS

Lija 80

Lijas 140

Lijas 180

1. Para esta producción se trabajó el prototipo donde el artesano tomó los planos y la imagen de la propuesta acorde a su trabajo empírico tallando el producto en barro.



Figura 61. Modelos - Saleros, ajicera, imagen azucarera, porta cubiertos. Imagen soligid works y 3d

2. Después del secado de las propuestas se procedió a pulir hasta llegar a un acabado muy lizo y perfecto estando lista para pintar.
3. Después de quemadas y se dirigió donde el ebanista para la articulación de bases en madera, a las cuales se les aseguró con elastómero para un acople más seguro.

4. Propuesta terminada.



Figura 62. Propuesta terminada. Línea para cocina - Saleros, ajicera, azucarera, porta cubiertos.



9.4.7. Planos técnicos - Línea para cocina.

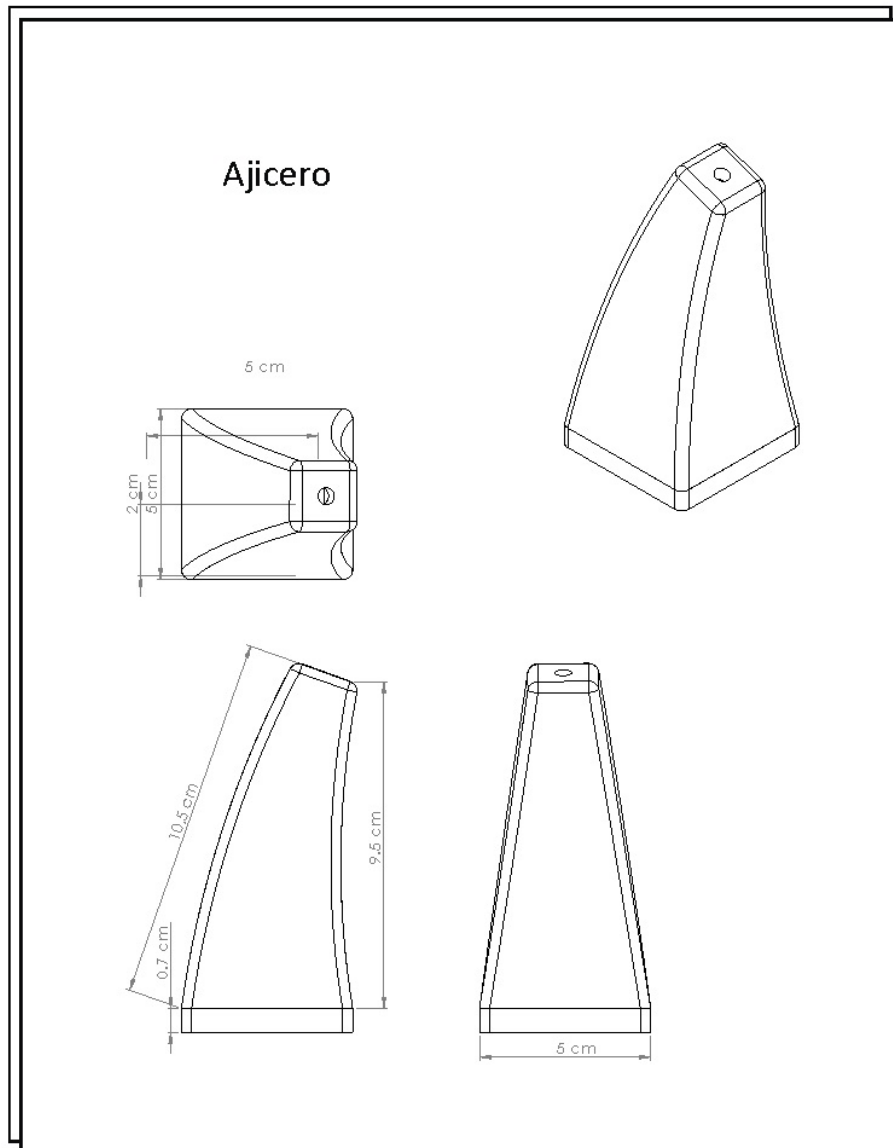


Figura 63. Planos técnicos. Línea para cocina – ajicera.

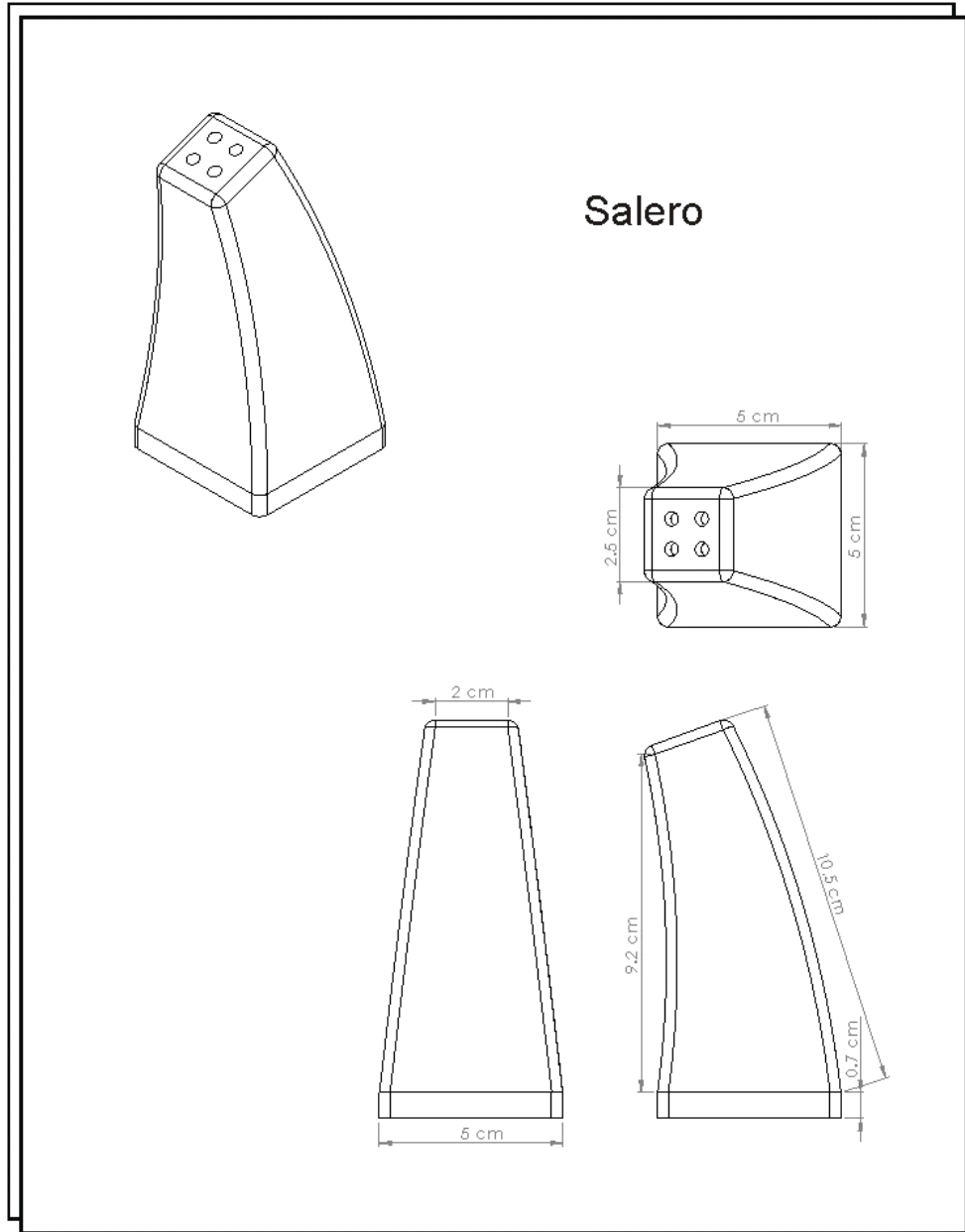


Figura 64. Planos técnicos. Línea para cocina – Salero.

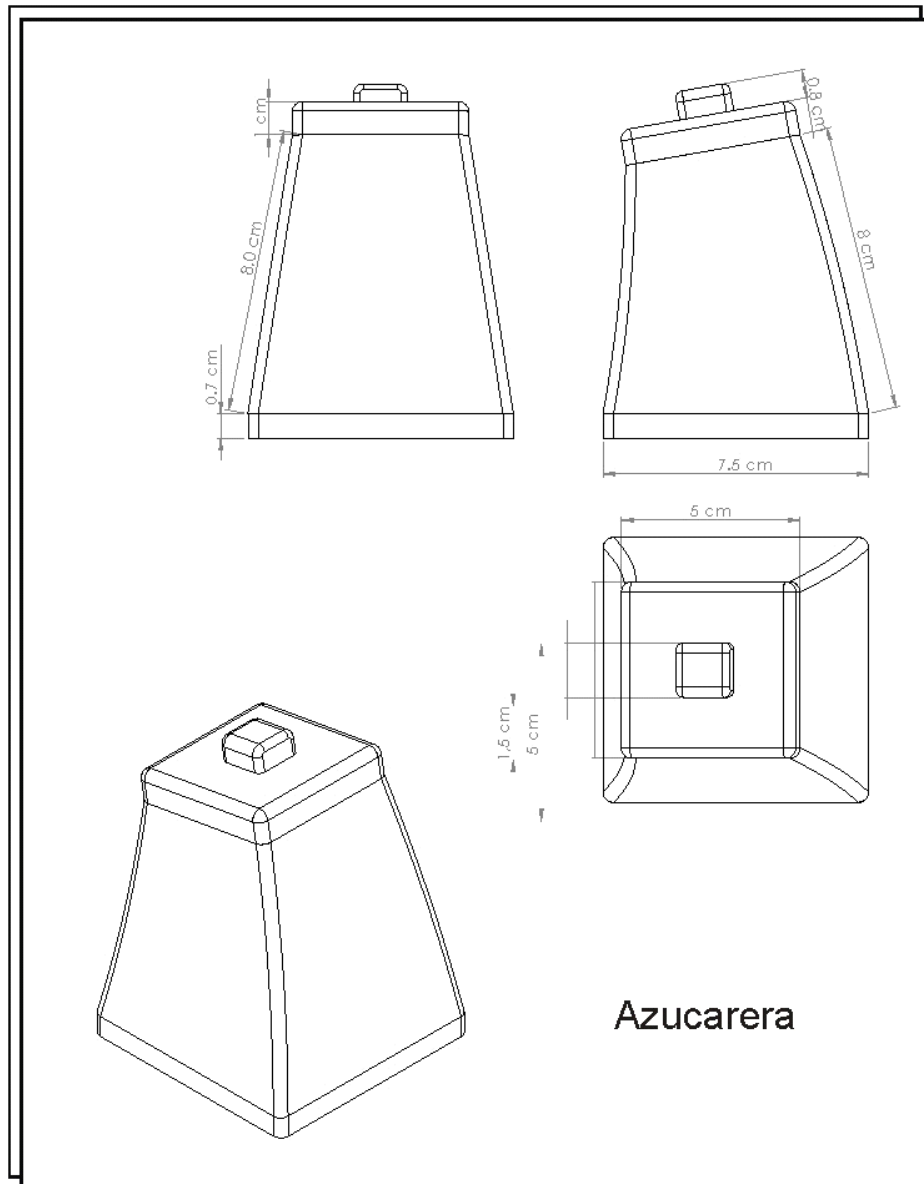


Figura 65. Planos técnicos. Línea para cocina – azucarera.

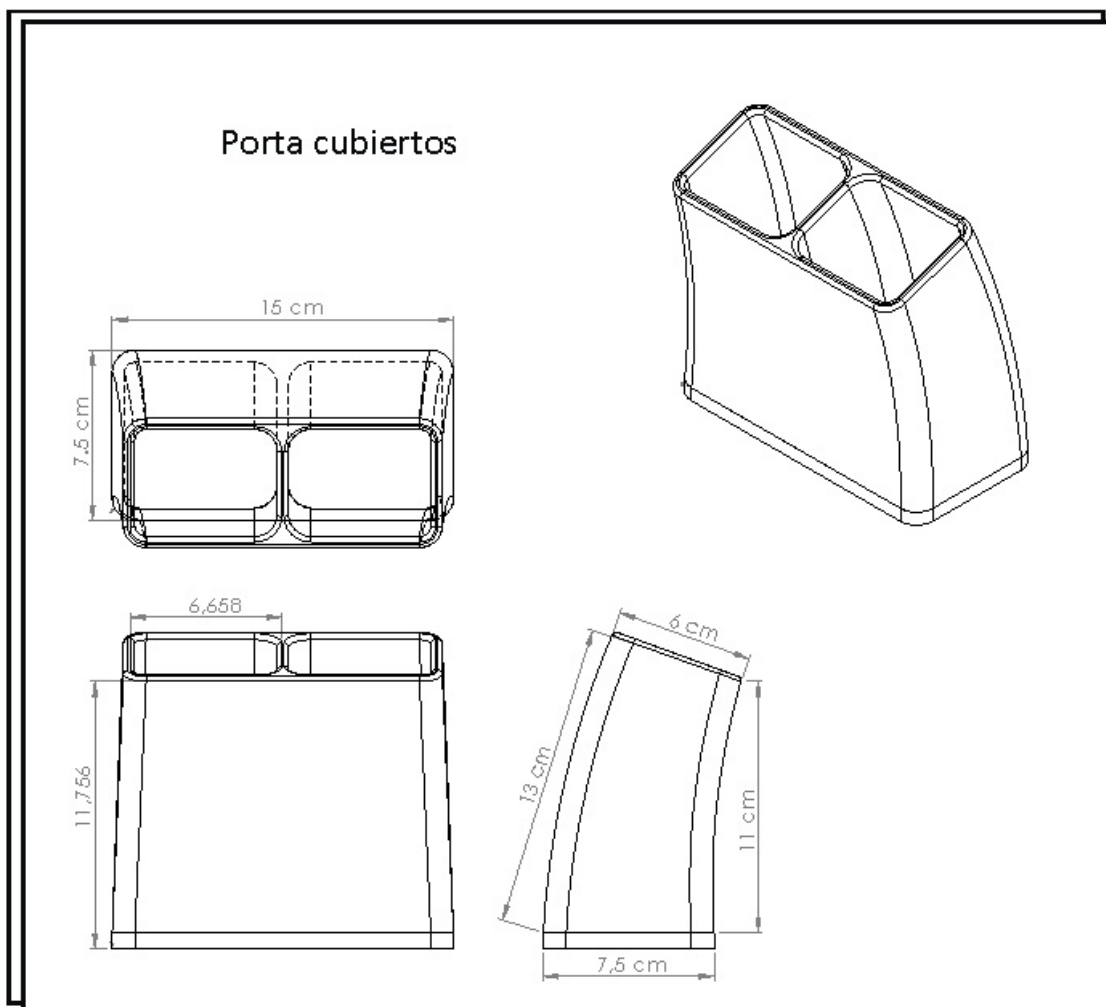


Figura 66. Planos técnicos. Línea para cocina – Porta cubiertos.

9.4.8. Tabla de costos - Línea para cocina - Saleros, ajicera, azucarera, porta cubiertos.

MATERIALES PRODUCTO			
CANT	REFERENTE	V.UNI	V. TOTAL
1\2	1/8 de arroba de arcilla.	3000	1500
2	tarros de esmalte de 60 ML	4500	9000
			10500

9.5. Línea para sala - Jarrones.

EJ. DE OCTUB A NOV 2009,

Esta línea de producto parte de conos truncados y cilindros vaciados, la geometría reina junto con la combinación de madera que genera mayor equilibrio.

9.5.1. Recolección de información:

La vereda El Hatico se caracteriza por la elaboración de jarrones y maceteros de todos los tamaños. Las formas que los artesanos utilizan son grafías muy comunes que no compiten con el mercado, tratando de salirse del contexto que ellos manejan se ha desviado un poco sus representaciones con la utilización de formas cilíndricas con gradaciones de diámetros e inclinaciones.

9.5.2. Proceso de diseño

En el desarrollo de propuestas se partió de un cilindro como primera pieza en una propuesta se soldó ocho maderos para generar equilibrio y armonía estética mezclando con madera, para el segundo Jarrón se partió de cilíndrico cónico vaseado utilizando la base con diámetro mayor y la parte superior diámetro menor y el tercero posee la forma inversa a la del segundo. También se utilizó se realizó una propuesta, donde se utilizó únicamente la parte en arcilla que igualmente se genera una forma agradable a los cuales se les plasma en pintura abstracta parte de la simbología del municipio.

9.5.3 Propuestas.



Figura 67. Propuesta 1 –
Jarrones. Imagen 3d



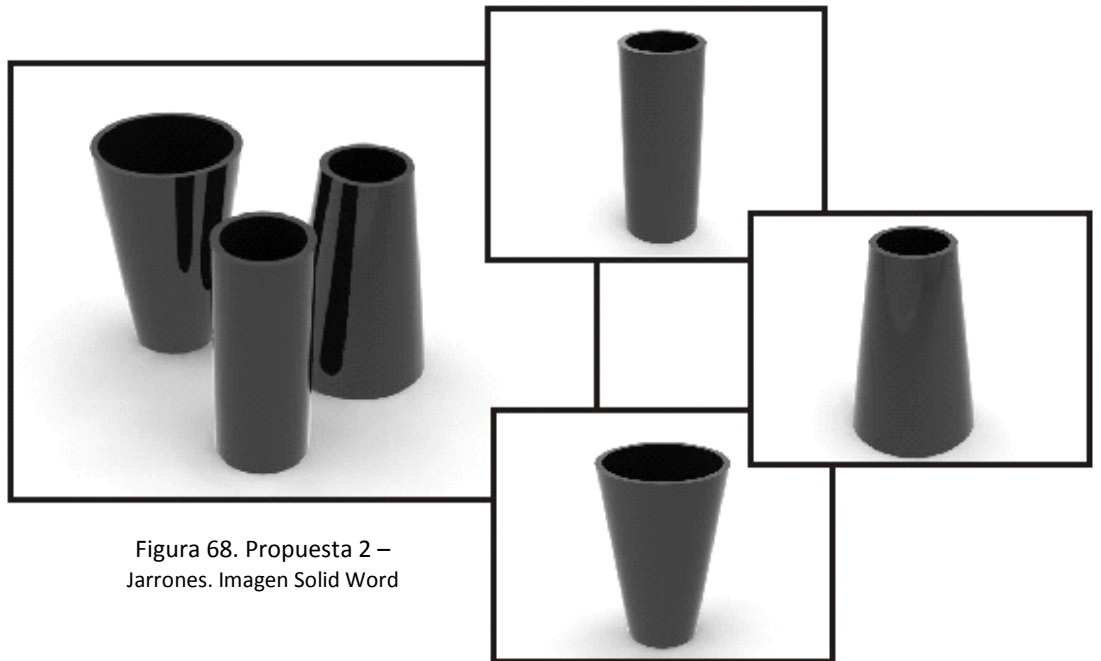


Figura 68. Propuesta 2 –
Jarrones. Imagen Solid Word

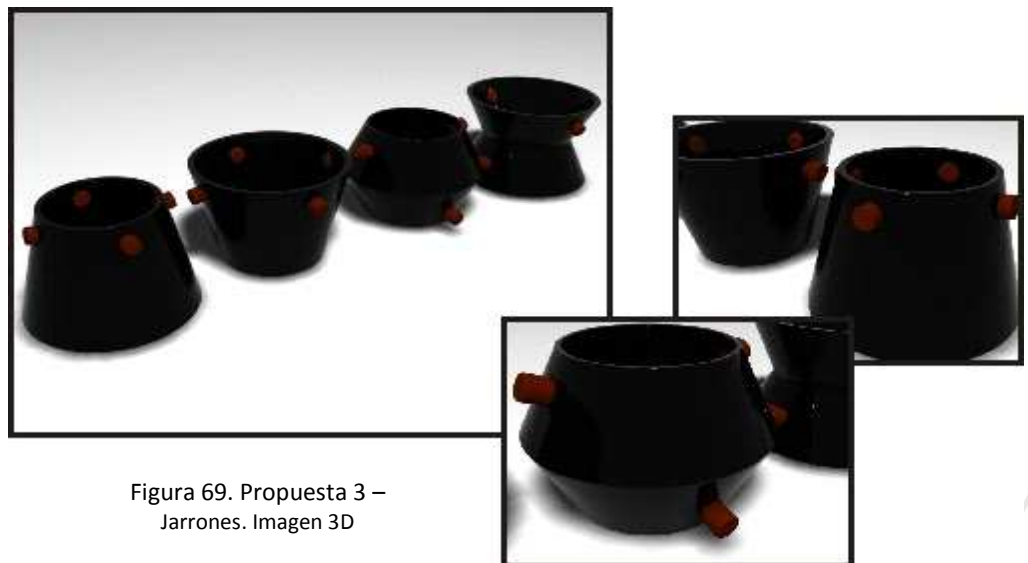
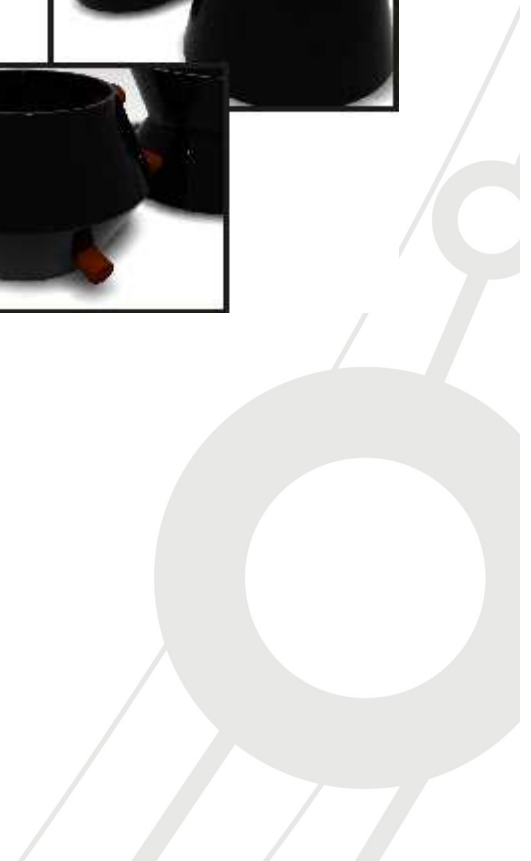


Figura 69. Propuesta 3 –
Jarrones. Imagen 3D



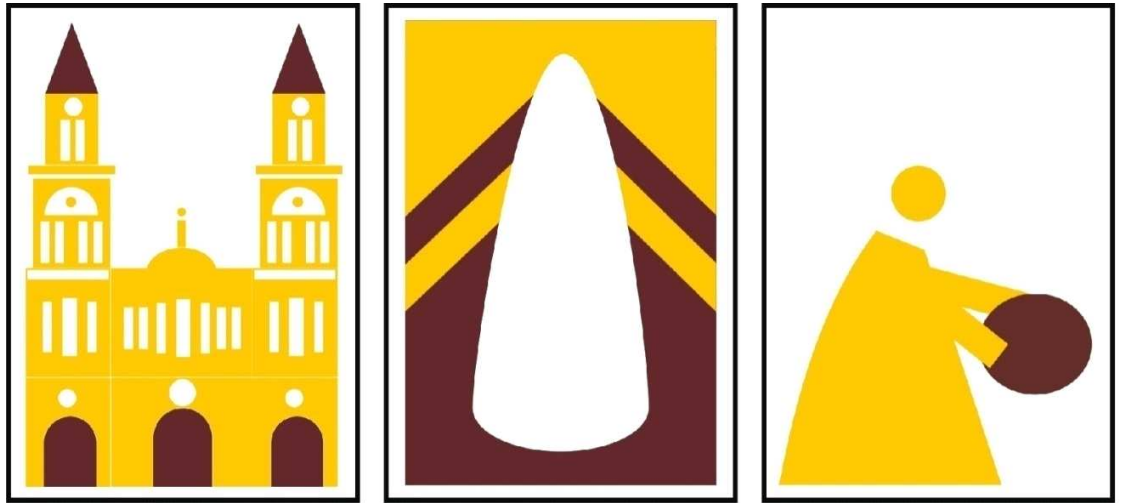


Figura 70. Parte artística y simbólica.

9.5.4. Desarrollo Productivo

Para el desarrollo de la propuesta se trabajo con los artesanos de la vereda el Hatico utilizando los materiales que ellos utilizan para la fabricacion de su ceramica, donde la experimentacion hacia parte de su trabajo puesto que se ocupaban de formas diferentes

MATERIALES PARA PRODUCTO.

1 de arroba de arcilla.

1. Se dirigió a la vereda el Hatico donde se le formulo y se planteo el diseño con el manejo de planos técnicos y la elaboración de imágenes en 3D del producto.



Figura 71. Proceso de elaboracion de jarrones.

2. Para este producto se experimento con las pruebas mecánicas expuestas anteriormente, realizadas con el barro de la Verada El Hatico, donde se realizaron pruebas con la mezcla del barro y la extracción de mica, el acabado del producto se baso en el procedimiento de ahumado procedente de los artesanos, adquiriendo el color oscuro y también se dejo el color natural aplicando la pintura abstracta de Plantas endémicas. Para esto se realizaron moldes en madera.



Figura 72. Desarrollo de producción – Jarrones. Primeras pruebas.

3. Al estar las piezas en arcilla se ensamblaron las demás fragmentos hechos en madera, que fueron pintados con anilina color carmelita y se las catalizo con sellador, para el ensamble se la adhiero con resina.



Figura 73. Línea de Jarrones - terminada

9.6. Línea para oficina - Porta lapiceros, Porta notas - Reloj – Lámpara.

EJ. DE ENE A FEB 2009,

Línea experimental en la que se mezclan variedad objetos para una oficina o lugar de estudios.

9.6.1. Recolección de información

La geometría es el concepto, donde las formas básicas se recrean formando un sistema de variados objetos que conforman una familiaridad.

9.6.2. Proceso de diseño

Se concentro en figuras basicas, monopolizando triangulos y circulos con la aplicación de sustracciones y uniones para la formación de estructuras que serian hechas en ceramica con combinacion de otro material que terminaria por resolver la parte funcional y estetica de cada pieza.

9.6.3. Bocetos

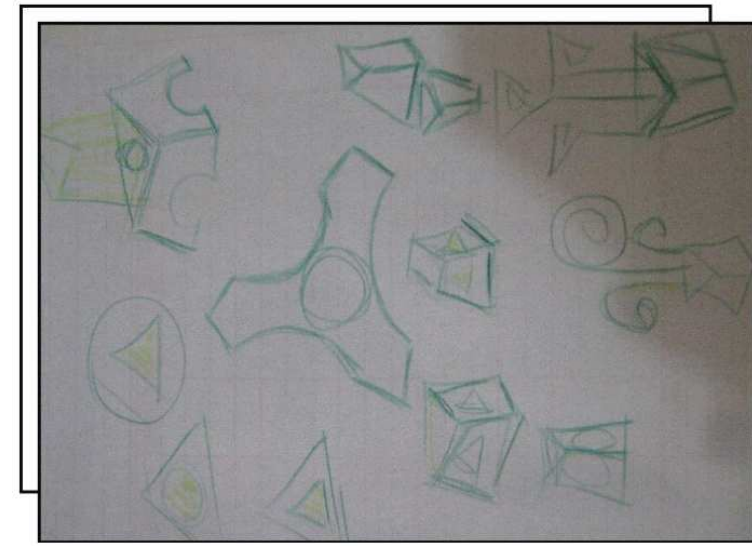


Figura 74. Bocetos, Línea para oficina - Porta lapiceros, Porta notas - Reloj – Lámpara.

9.6.4. Propuesta Final

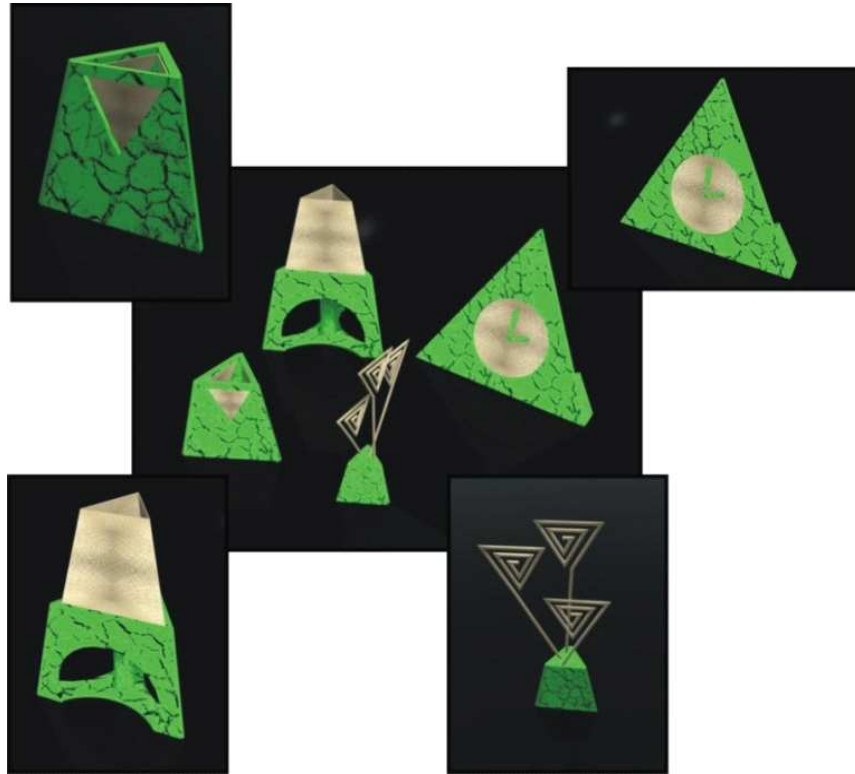


Figura 75. Propuesta. Línea para oficina - Porta lapiceros, Porta notas - Reloj - Lámpara. Imagen de 3D

9.6.5. Desarrollo Productivo

MATERIALES PARA PRODUCTO.

Tejido en Iraca o paja toquilla

MATERIALES PARA ACABADOS

1/2 Tarro de pintura negra Para cerámicas y madera Destellos.

1/2 Tarro de pintura verde Para cerámicas y madera Destellos.

1/2 Tarro de craquelado

1/10 de vinilos gemelos.

Modulo de reloj

Boquilla de Santo

Bombillo de Santo

1 m de Cable Duplex

1 apagador

1. Se realizaron planos técnicos e imágenes en el programa 3d y solid Works moldes en cartulina, para la respectiva capacitación a cada artesano.



Figura 76. Modelos - Porta lápices, Porta notas - Reloj – Lámpara.

Para las estructuras en barro se dirigió a la vereda el Hatico donde los artesanos manufacturaron cada pieza de acuerdo a los planos e imágenes, para los tejidos en iraca se dirigió al corregimiento de la Estancia y se procedió de igual condición.



Figura 77. Proceso de elaboración - Porta lápices, Porta notas - Reloj – Lámpara.

2. Ya los productos terminados se procedió a pulirlos en el taller de artes y manualidades de la alcaldía, aplicando nuevas técnicas desconocidas por artesanos en acabados utilizando el craquelado y vinilos gemelos.
3. Finalizado se ensamblaron las todas las piezas.
4. Producto Terminado



Figura 78. Propuesta terminada - Porta lápices, Porta notas - Reloj – Lámpara.

9.6.6. Planos Técnicos – Línea para oficina

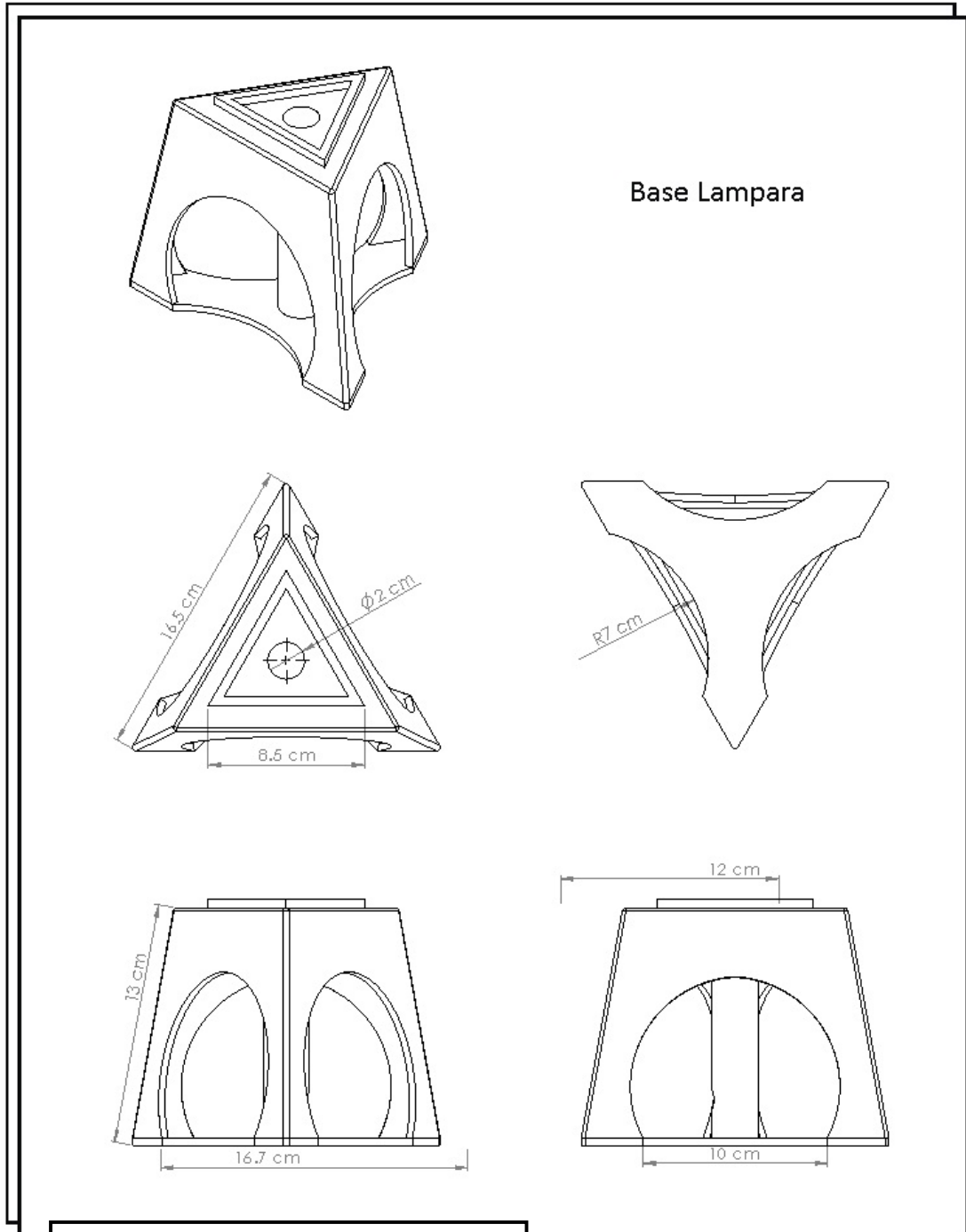


Figura 79. Planos técnicos - Base Lámpara.

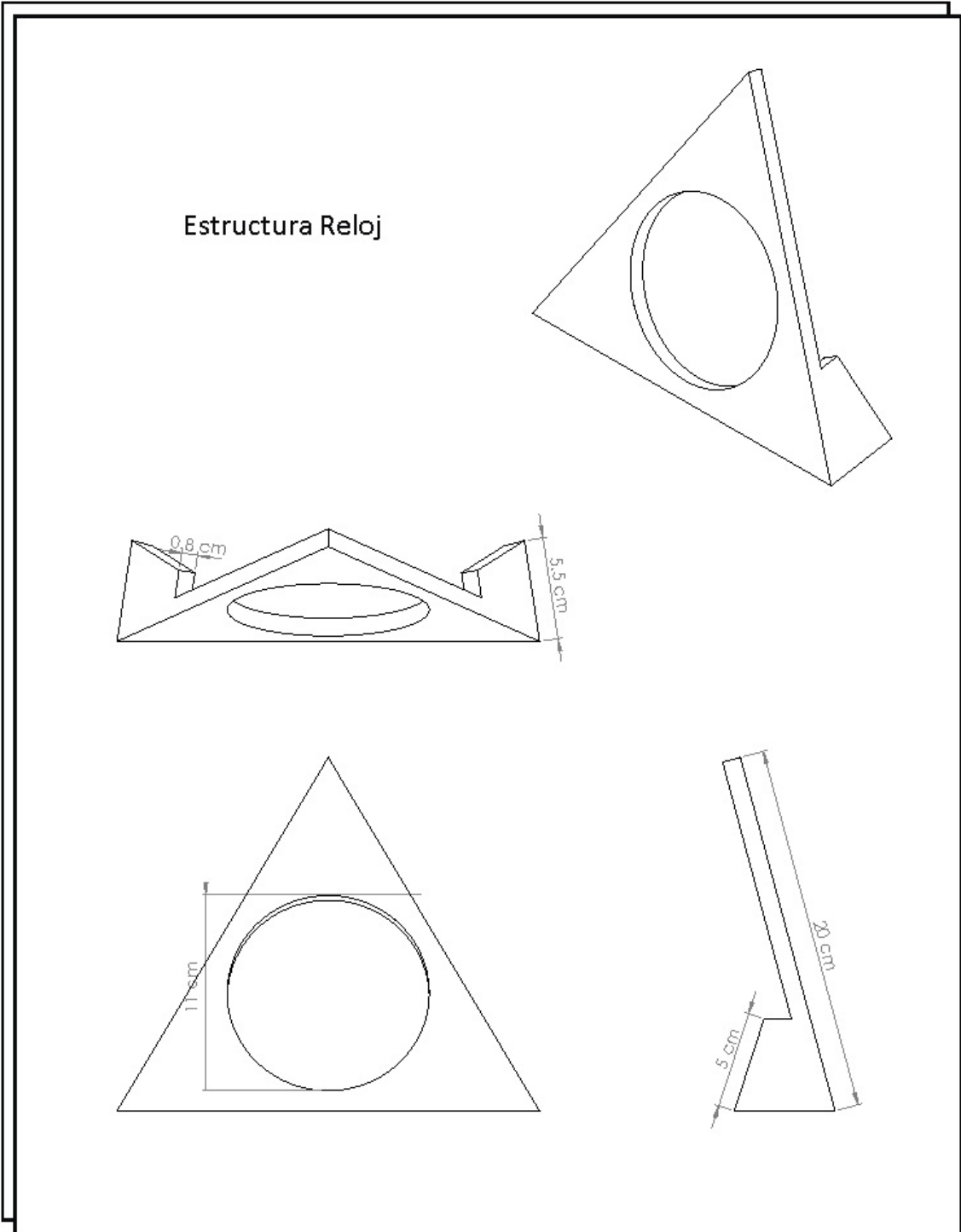


Figura 80. Planos técnicos - Reloj.

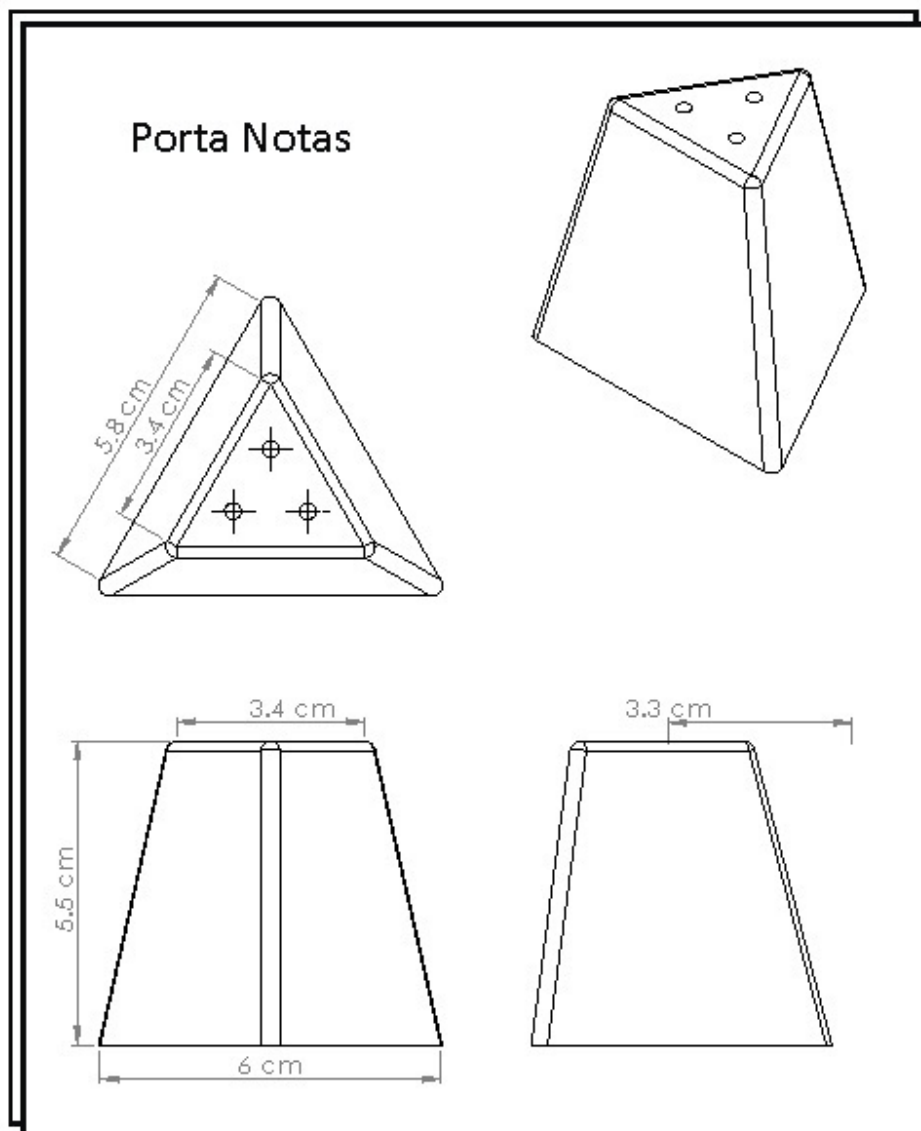


Figura 81. Planos técnicos - porta notas.

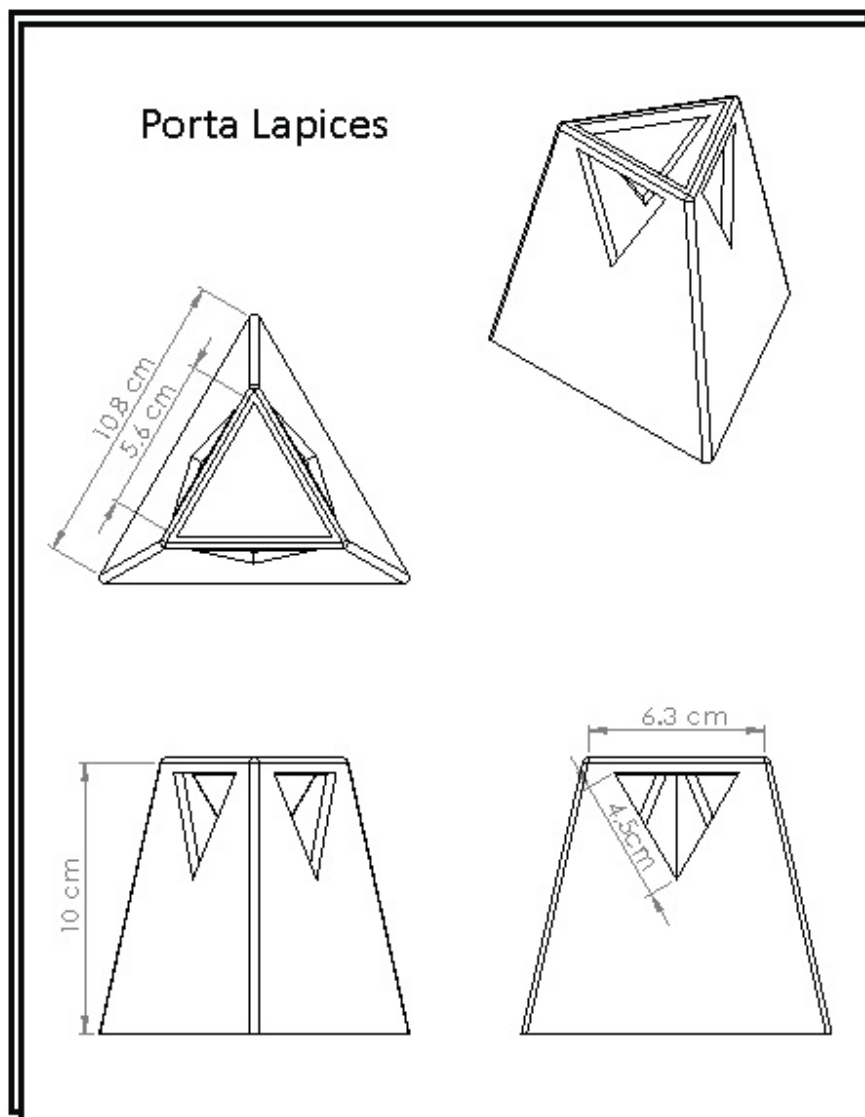


Figura 82. Planos técnicos - porta lápices.

9.6.7. Tabla de costos, Línea para oficina

MATERIALES PRODUCTO			
CANT	REFERENTE	V.UNI	V. TOTAL
4	mano de obra trabajo en arcilla	3000	12000
10	Tejido en Iraca o paja toquilla.	1000	10000
MATERIALES ACABADOS			
1\2	Tarro de pintura negra Para cerámicas y madera Destellos.	1500	750
1\2	Tarro de pintura verde Para cerámicas y madera Destellos.	1500	750
1\2	Tarro de craquelado.	1500	750
		TOTAL	24,250

9.7. Línea de Lámparas.

La línea está compuesta por 3 lámparas con un solo diseño, este varia en la gradación de tamaños; además cuenta con dibujos hechos a mano realizados por artesanos que tienen conocimiento y practican el arte de la pintura.

9.7.1. Recolección de información

Las lámparas son elementos que existientemente dan una apariencia agradable a espacios en el hogar y/o otros lugares dependiendo la finalidad que el usuario desee darle. Se utilizo un concepto piramidal apaleando en las diferentes significaciones de la piramide, Hay diferentes significados por historiadores, arqueólogos y egiptólogos, algunas de estos son: la conservacon de los cuerpos, significados epistimologicos y varieda de creencias que hacen de las piramides un objeto grande por descubrir.

Se han realizado experimentos con modelos a escala de la Gran Pirámide de Keops, introduciendo alimentos en su interior, los cuales se secaron rápidamente en vez de pudrirse. También se ha experimentado con cuchillas de afeitar gastadas, las cuales volvieron a estar afiladas tras permanecer dentro de la pirámide.

9.7.2. Proceso de diseño

Partiendo de la estructura de la pirámide y teniendo en cuenta la escala de pirámides reales en el mundo, se desarrollo una estructura que represente realmente una pirámide, monopolizando una de las técnicas de la región, utilizando la madera que se une al poliuretano con el lienzo para formar rigidez en donde se aplican pinturas pertenecientes al complejo volcánico Doña Juana

donde prevalece el arte del pintor cruceño y la información plasmada junto a etiqueta que expresa todo el significado del objeto artesanal.

9.7.3. Propuesta final

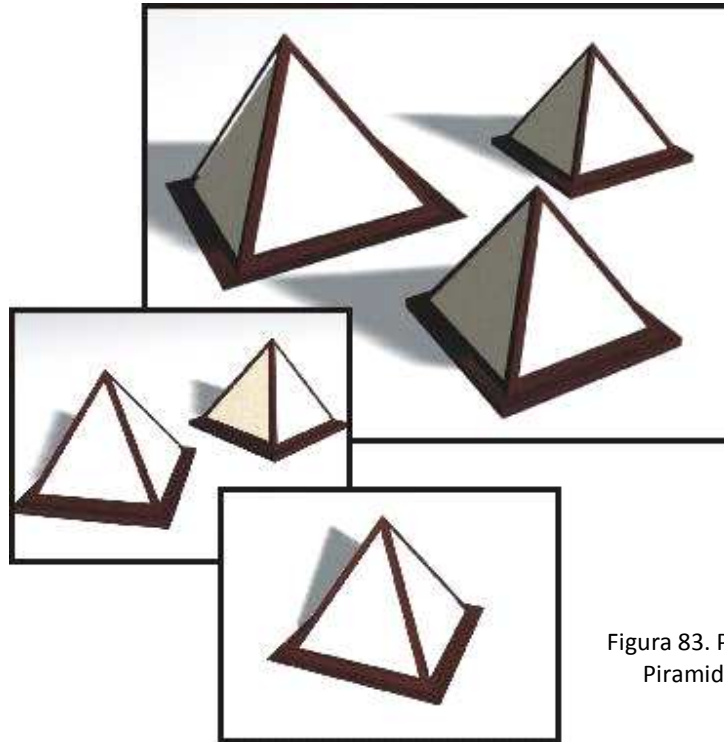


Figura 83. Propuesta lámparas Piramidales. Imagen 3D

9.7.4. Desarrollo Productivo

Para la elaboración de esta propuesta se partió de la técnica artesanal - madera para la estructura; la se acopla al exterior uniéndose con lámina de poliuretano forrado con tela de lienzo en la cual se bosquejan referentes que caracterizan al municipio de la Cruz, teniendo en cuenta la nobleza, la riqueza natural y el paisaje actual e histórico. El color de la madera es marrón que denota elegancia y el color natural del lienzo con la pintura.

Esta propuesta se llevo a cabo en los talleres de ebanistería del municipio de La Cruz, utilizando triples que formaron la base y estructura con acabado artificial. La mano de obra la constituyo ebanistas que de acuerdo a sus conocimientos empíricos desplegaron la evidencia de la imagen y planos. Para las entradas de luz se utilizo lámina de poliuretano forrada con lienzo a la cual se le plasmó fotografías de plantas endémicas de imágenes tomadas del complejo Doña Juana.

MATERIALES

1 cm * 25 cm de Lámina de triple

45 cm * 40 cm de MDF

Lamina de poliuretano

Lienzo

1/16 Sellador

Lijas números 220 y 400

Tinte

1. El proceso se dio inicio con el recorte de los triángulos en la lamina de triple, formando triángulos planos para las paredes de la lámparas, se utilizo la maquina sin fin para el recorte y la caladora para el recorte interno y con el taladro de broca 3/8 se perforaron las esquinas, posteriormente se realizo el ensamble adhiriendo las esquinas con colbon de madera el cual se lo sello por la parte externa con cinta de enmascarar mientras se espera el secado. Posteriormente se lo le aplico sellador a trapo lo cual deja producto más fino¹³.
2. Después del secado se lo lijo con lija numero 220 y se le aplico anilina de color Café Carmelito, enseguida se lo sello a trapo con sellador puro y se acabo de pulir con lija numero 400 y se le aplico



Figura 84. Proceso de elaboración, lámparas piramidales.



¹³ El sellador a trapo deja las piezas más finas por que tapa completamente los poros y da una capa más gruesa.



3. Se procedió pintar utilizando tinte artificial mezclado con sellador con pistola el cual recibo dos recorridos y finalmente se le aplico brillo mate.

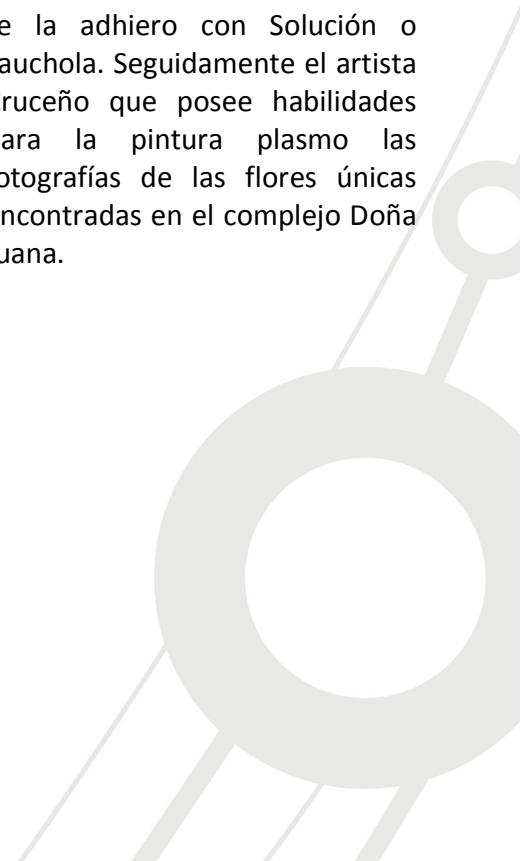
Figura 85. Pintura, lámparas piramidales.



Figura 86. Parte simbólica – Lámparas piramidales.



4. En la parte de las entradas de luz se utilizo la lamina de poliuretano recortándola en base a las medidas internas de cada pieza, ya que estuvieron cortadas se la forro con tela lienzo la cual se la adhiero con Solución o cauchola. Seguidamente el artista Cruceño que posee habilidades para la pintura plasmo las fotografías de las flores únicas encontradas en el complejo Doña Juana.



5. Propuesta terminada



Figura 87. Propuesta terminada,
lámparas piramidales.



9.7.5. Planos Técnicos Lámpara Piramidal.

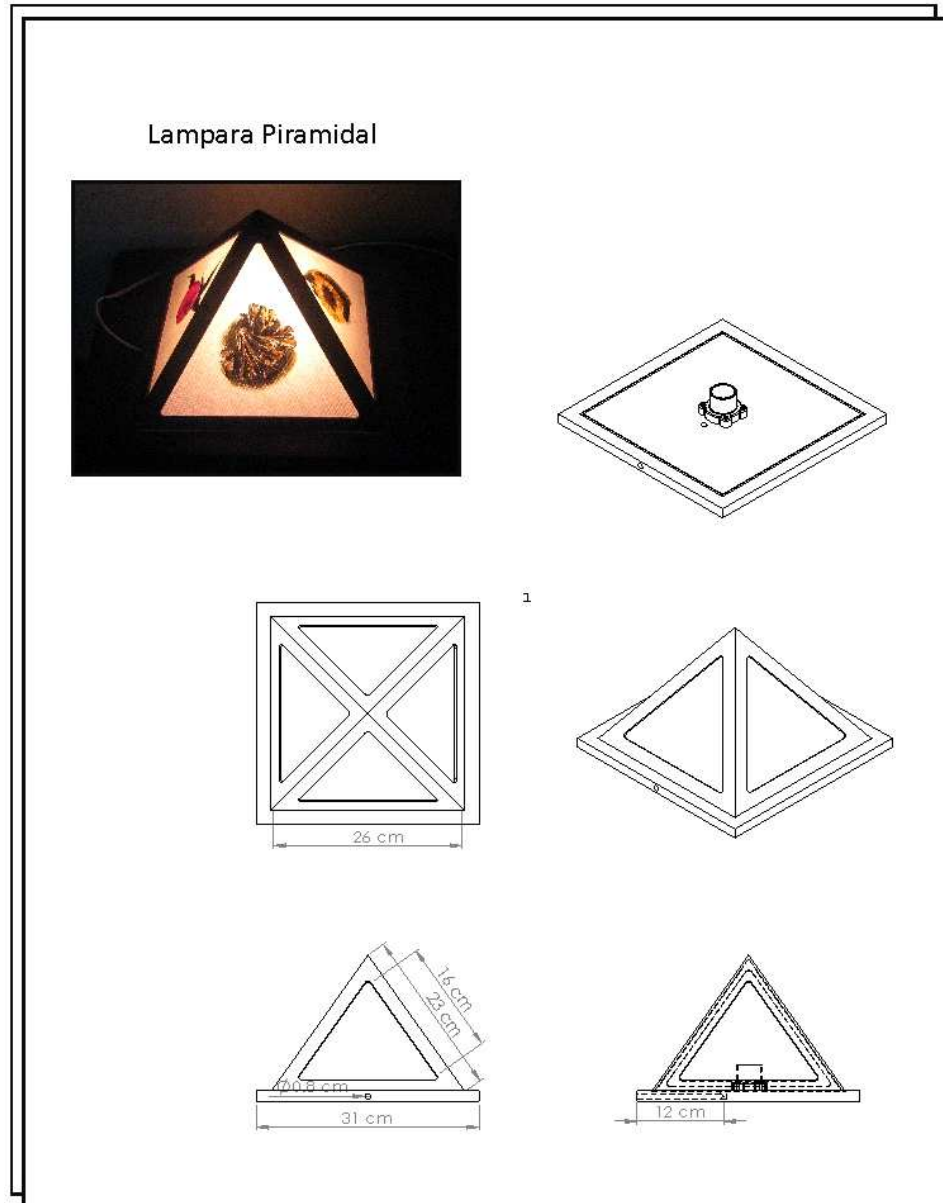


Figura 88. Planos técnicos, lámparas piramidales.

9.7.6. Tabla de costos - Línea Lámparas

MATERIALES PRODUCTO			
CANT	REFERENTE	V.UNI	V. TOTAL
1 cm * 25 cm	Lámina de triple	4000	4000
45 cm * 40 cm	Mdf	5000	5000
9	recortes de Lamina de poliuretano	1000	9000
1\4	Lienzo	3000	3000
MATERIALES ACABADOS			
1\16	Sellador	2000	2000
2	Lijas números 220 y 400	1000	2000
1\16	Tinte	2000	2000
		TOTAL	27

9.8. Servicio de mesa gastronomía La Estancia.

Línea diseñada para la comercialización de productos gastronómicos del corregimiento de La Estancia.

9.8.1. Recolección de información

La estancia es un corregimiento reconocido por la región por la comercialización de productos gastronómicos uno de los fornidos platos es la mazamorra con las empanadas que se une con el proceso artesanal de la vereda el hatico con la producción de utensilios cerámicos.

9.8.2. Proceso de diseño

Se visualizo los utensilios existentes que artesanos comercializan, tomando ese referente se bosquejo ideas con formas agradables e innovadoras que se adecuen a la tecnica artesanal de la vereda, se partio de formas ovaladas regulares que alcancen un sistema armonioso que conjugue con el grosor y el color de las piezas, se aplicaron cuatro piezas, el plato profundo que cumpliria con la funcion del servicio para la masamorra, el segundo una bandeja para empanadas y el tercero con el cuarto que apalearían el mismo diseño, seria para la presentacion de la panela y para el aji.

9.8.3. Bocetos.

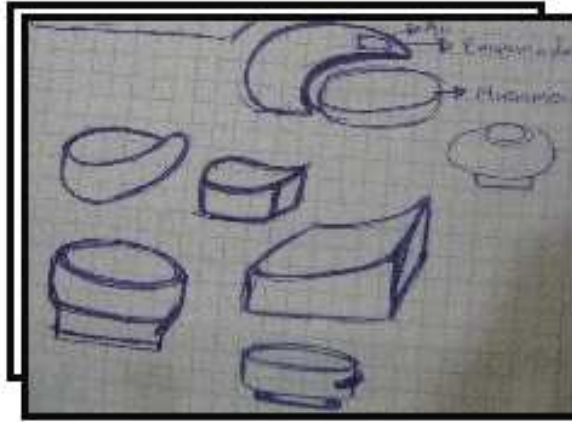


Figura 89. Bocetos, Servicio de mesa gastronomía La Estancia.

9.8.4. Prouesta final.



Figura 90. Propuesta, Servicio de mesa gastronomía La Estancia.
Imagen Solid Works.

9.8.5. Desarrollo productivo.

Este proceso se llevo a cabo en la vereda e Hatico, contando con la mano de obra de artesanos, que son encargados de la consecucion de materia prima y la transformacion.

MATERIALES

Una arroba de arcilla

1. Se dirigió a la vereda el Hatico donde se expuso la propuesta utilizando medios visuales con la presentación de planos técnicos e imágenes de los productos diseñados. Los artesanos se acoplaron a los recursos materiales existentes dentro de su contexto.

9.8.6. Planos Técnicos - Servicio de mesa gastronomía La Estancia.

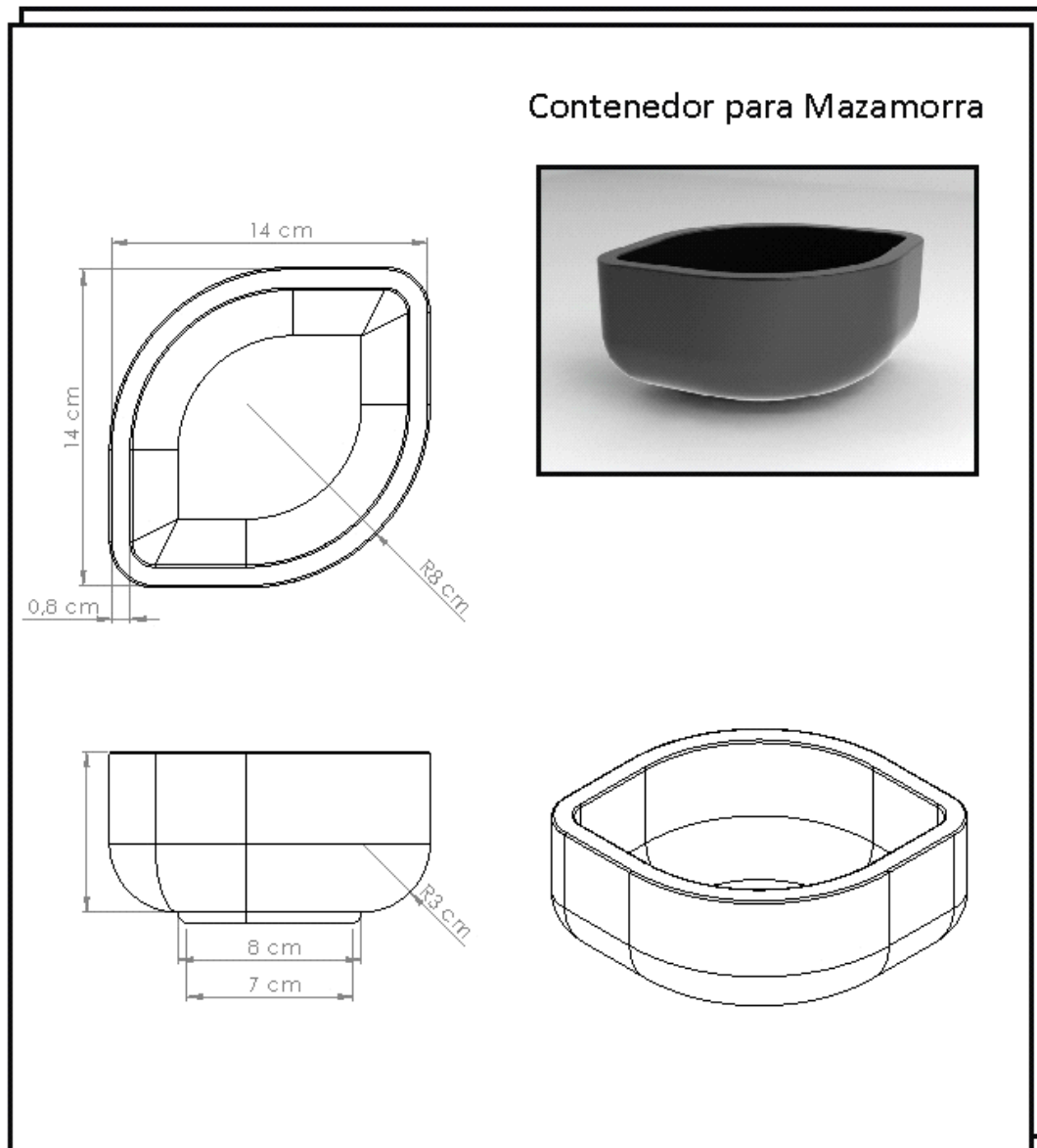


Figura 91. Planos Técnicos, contenedor de mazamorra, Servicio de mesa gastronomía La Estancia.

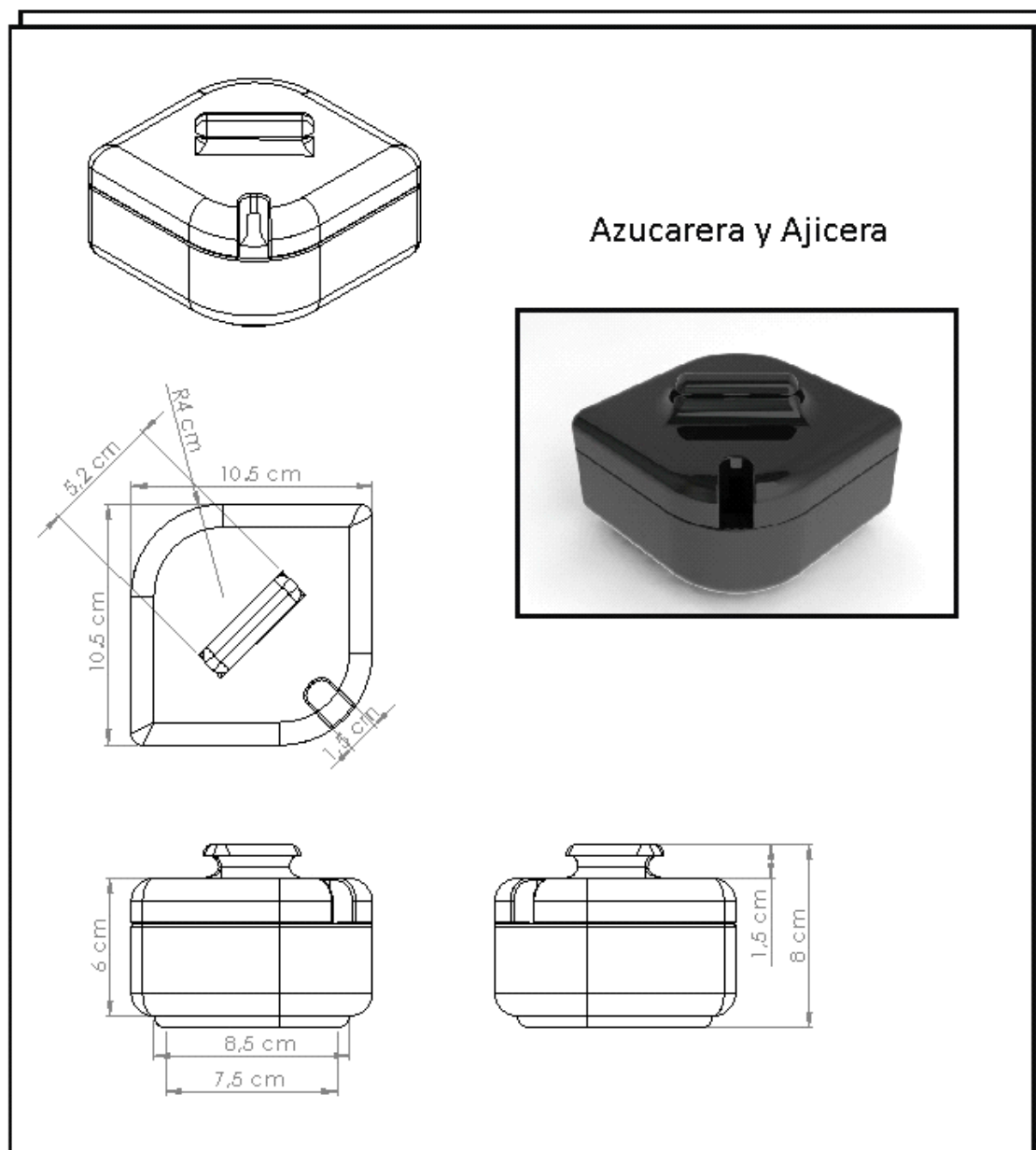


Figura 92. Planos Técnicos, azucarera y ajicera, Servicio de mesa gastronomía La Estancia.

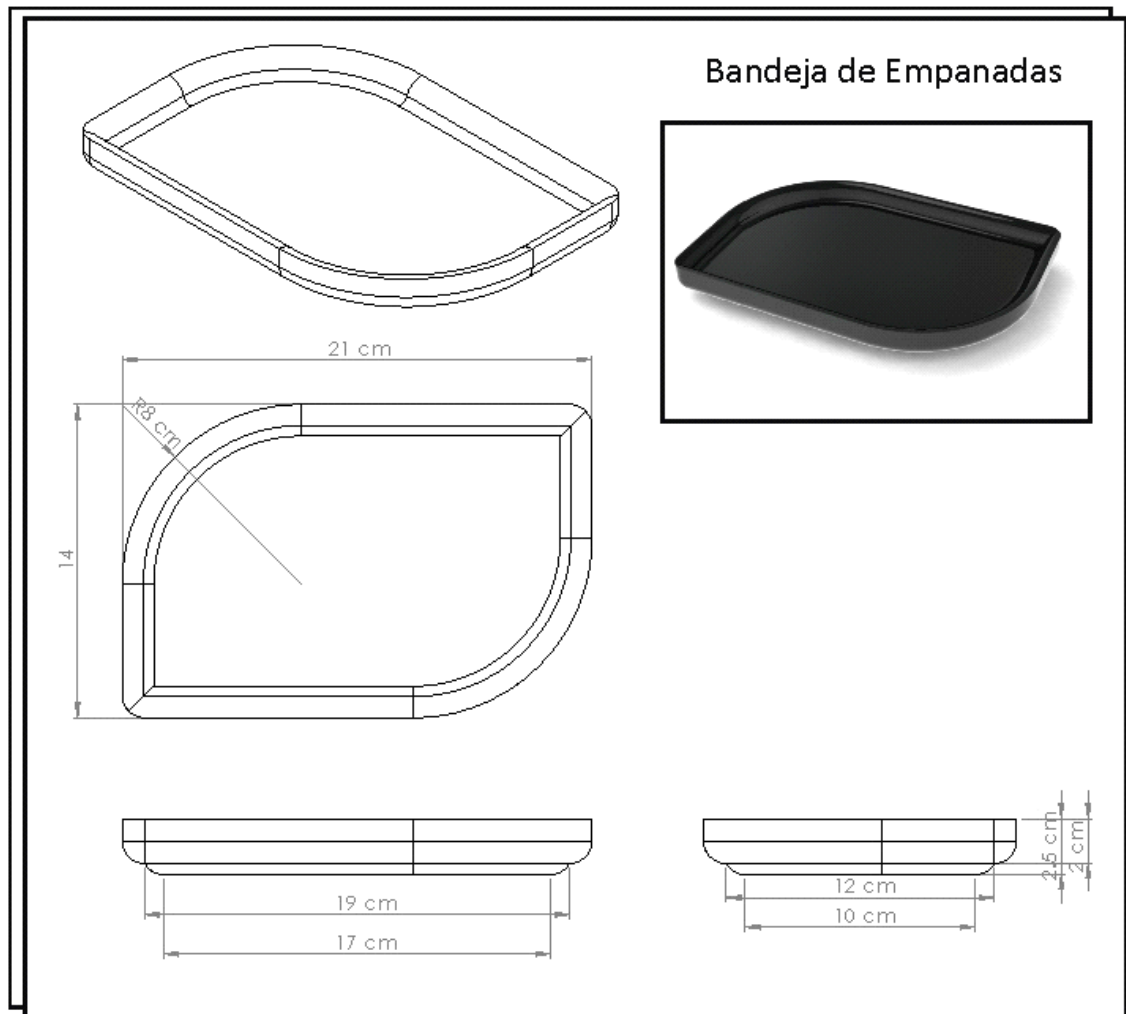


Figura 93. Planos Técnicos, Bandeja de Empanadas, Servicio de mesa gastronomía La Estancia.

9.9. Diseño de silla Chinchana

Silla de descanso elaborada en madera con tendencias de los antiguos escaños del municipio de La Cruz manufacturada por artesanos en la técnica de la ebanistería.

9.9.1. Recolección de información

En el municipio de la Cruz se ha transbordado una tendencia que identifica un estilo mobiliario que construyeron los ancestros, estos son los escaños que hoy en día son centro de atención por la comunidad y turistas que conocen la región, este mueble que particularmente le llaman escaño que tiene características similares a las bancas de los parques que son formados por una serie de reglas paralelas que van formando las curvas para sentarse y adicionalmente en los lados laterales posee un modulo curvo que cumple con la función de descansa brazos haciéndolo diferente de los escaños comunes, sin embargo su estructura física no posee el equilibrio adecuado y es necesario arrimarlo a una pared y en cuanto a l confort de la persona lo forja a estar sentado en un ángulo de 90° con un pequeño hundimiento de glúteos.

9.9.2. Proceso de diseño

Para el diseño de la silla chinchana se considero conservar la estructura física del escaño cambiando aspectos esteticos y reparando la parte de confort para el usuario y que la silla se adecue a espacios abiertos.

9.9.3. Propuestas.

1. Propuesta

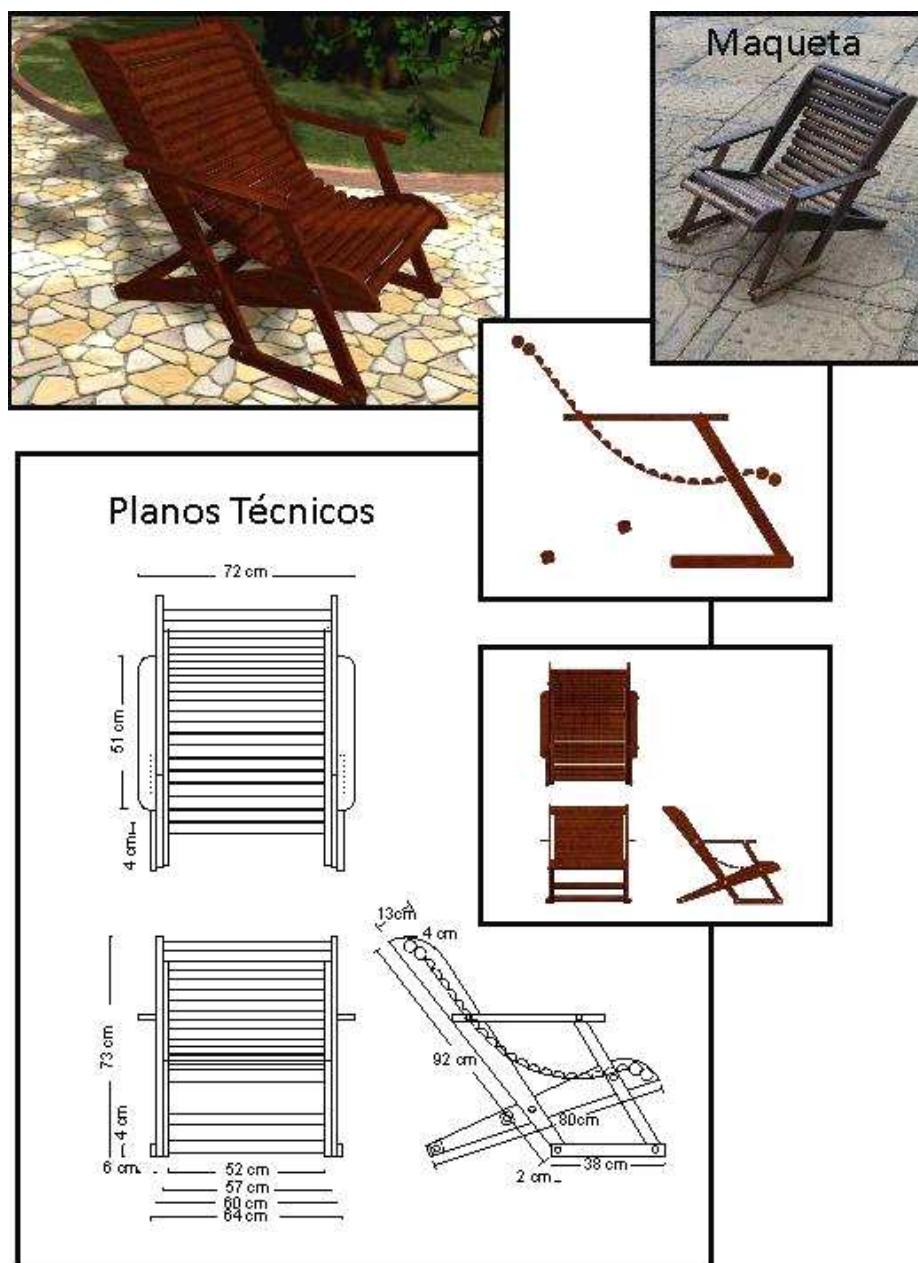


Figura 94. Propuesta 1. Silla Chinchana.

2. Propuesta

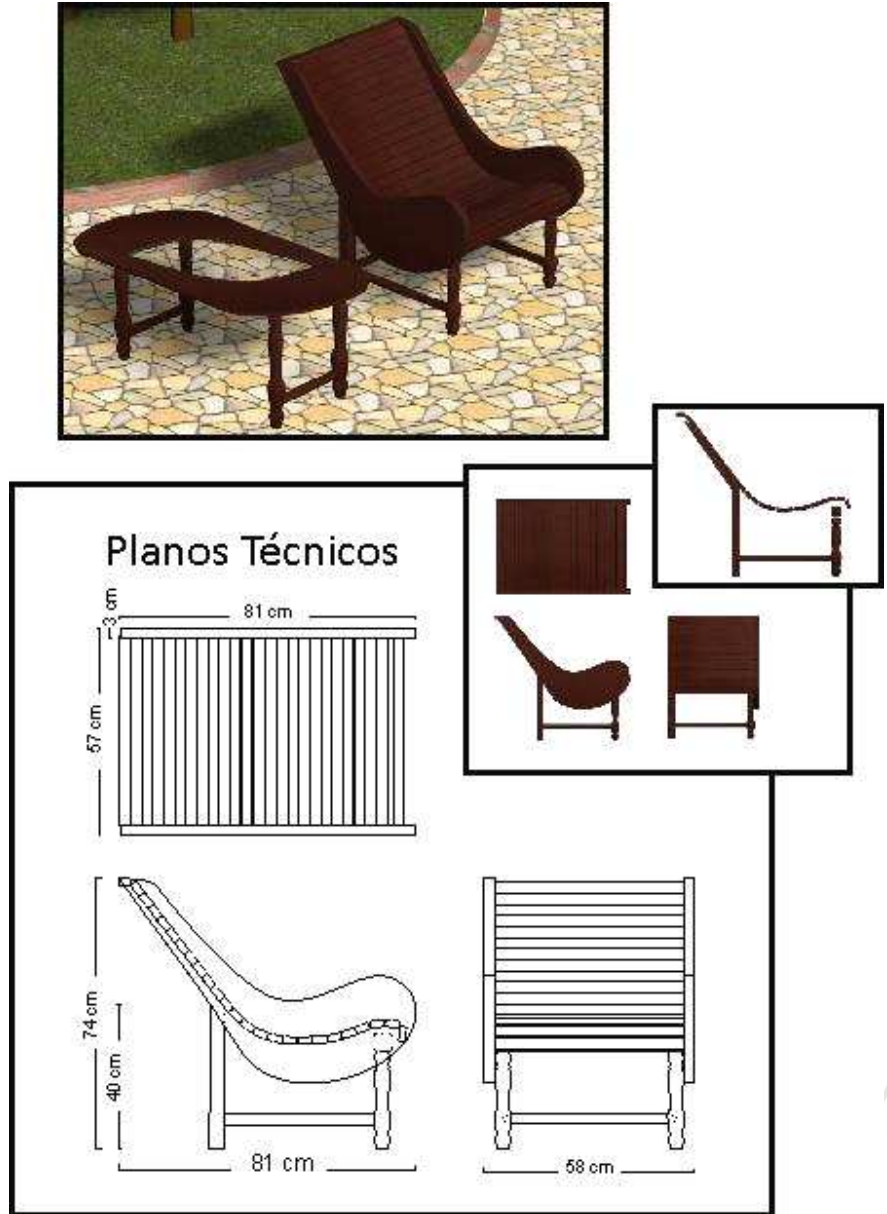


Figura 95. Propuesta 2. Silla Chinchana.

3. Propuesta

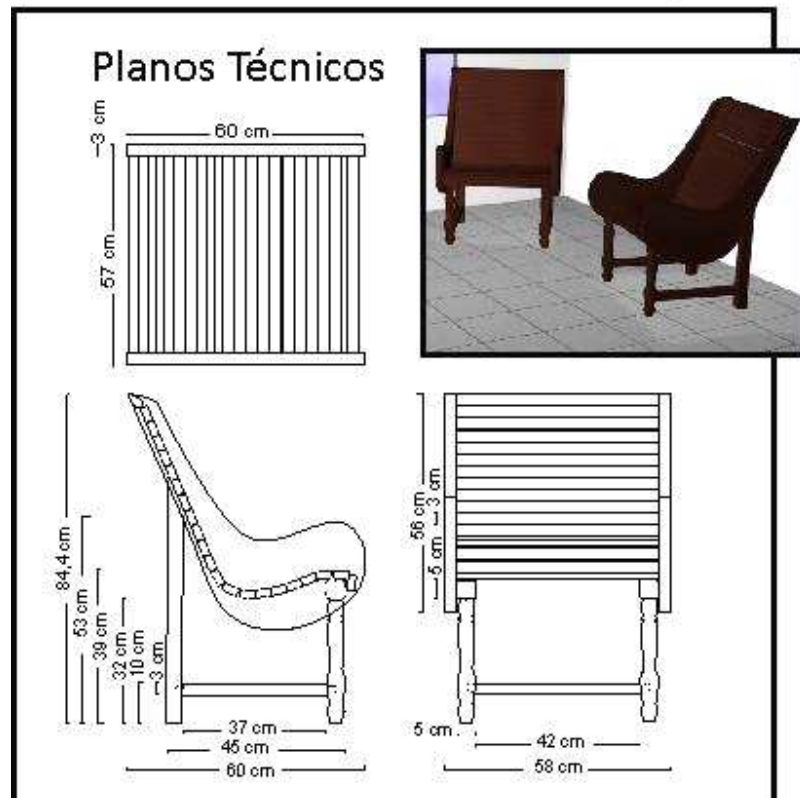


Figura 96. Propuesta 3. Silla Chinchana.

10. APOYO PROYECTO DISEÑO DE IMAGEN CORPORATIVA

10.1. Recolección de información

La asociación de artesanos nace de la gestión realizada por la Señora Gloria Rubí Gómez Espinosa aprobada por el Señor Alexander Realpe Rubio en la alcaldía del municipio de La Cruz en el mes de enero del 2009, en la cual se aprobó un presupuesto para la capacitación de la técnica artesanal de la cerámica contando con artesanos de la cabeza urbana organizado en el taller de artesanías y manualidades de la alcaldía; también se impulso a veredas y corregimientos ya conocedores del manejo de arcilla.

Al inicio se comenzó con el nombre Alfamayo pero a medida del tiempo se fueron vinculando otras técnicas artesanales como la paja toquilla o la iraca y el tallado de madera, cambiando el nombre por “Artesanías Ciudad La Cruz”.

10.2. Proceso de Diseño

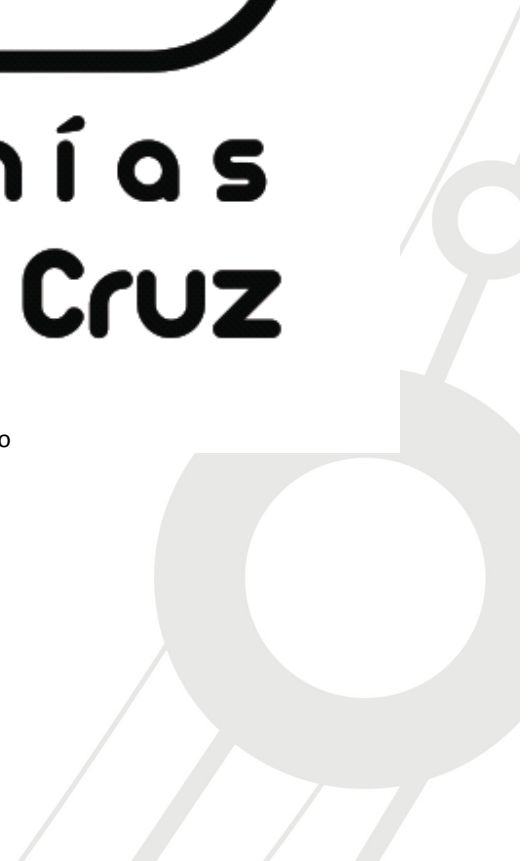
El municipio de La Cruz se caracteriza por su ecoturismo, por sus amplios cerros, el complejo volcánico y termales de Tajumbina; además posee una frase célebre “La Cruz cuna de la Cultura”. Se partió de centro sabiendo que La Cruz es la cabeza urbana formando el núcleo que rodea a un hermoso paisaje y al mismo tiempo simboliza el terminado abstracto de sombreros y jarras artesanales con un panorama de vista superior que representa la artesanía del municipio de La Cruz, se utilizo para el logo el color verde y el rojo de los colores de la bandera y el escudo que van acorde con la simbología del municipio y se manejo la tipografía “Arista” que es un tipo de letra legible con formas curvas que representan fineza, característica del ciudadano Chinchano con el color negro que simboliza gentileza y el marco encierra el logo.

10.3. Propuesta de logotipo.



artesanías
Ciudad La Cruz

Figura 97. Propuesta de logotipo



10.4. Presentación en blanco y negro



Figura 98. Presentación en Blanco y Negro de logotipo.

10.5. Papelería.



Figura 99. Papelería.

10.6. Piezas Comunicacionales.



Figura 100. Piezas comunicacionales

10.7. Empaque chiva chinchana.

La alcaldía municipal estuvo participando en ferias empresariales para lo cual se elaboro un empaque práctico que el cual llevaría información de la región en la que destaca el ecoturismo del corregimiento de Tajumbina y la mano de obra de los artesanos de la región.

Figura 101. Empaque Chiva La Chicanita. Ferias Empresariales



Para el desarrollo del empaque la alcaldía proporciona material y costeo la impresión. Las ferias fueron patrocinadas por municipios aledaños, en las cuales el municipio de La Cruz era invitado para la exposición de muestras comerciales artesanales. Las ferias fueron organizadas en:

El municipio de San Pablo el cual celebraba sus fiestas patronales en el mes de agosto del 2009.

El municipio de La unión Nariño, en el mes de agosto, promoviendo al emprendedor.

En el municipio de Pasto en la universidad Mariana, feria empresarial.

En el municipio de La cruz Nariño el 3 de Mayo del 2010, en el aniversario, participando en festividades cultural.

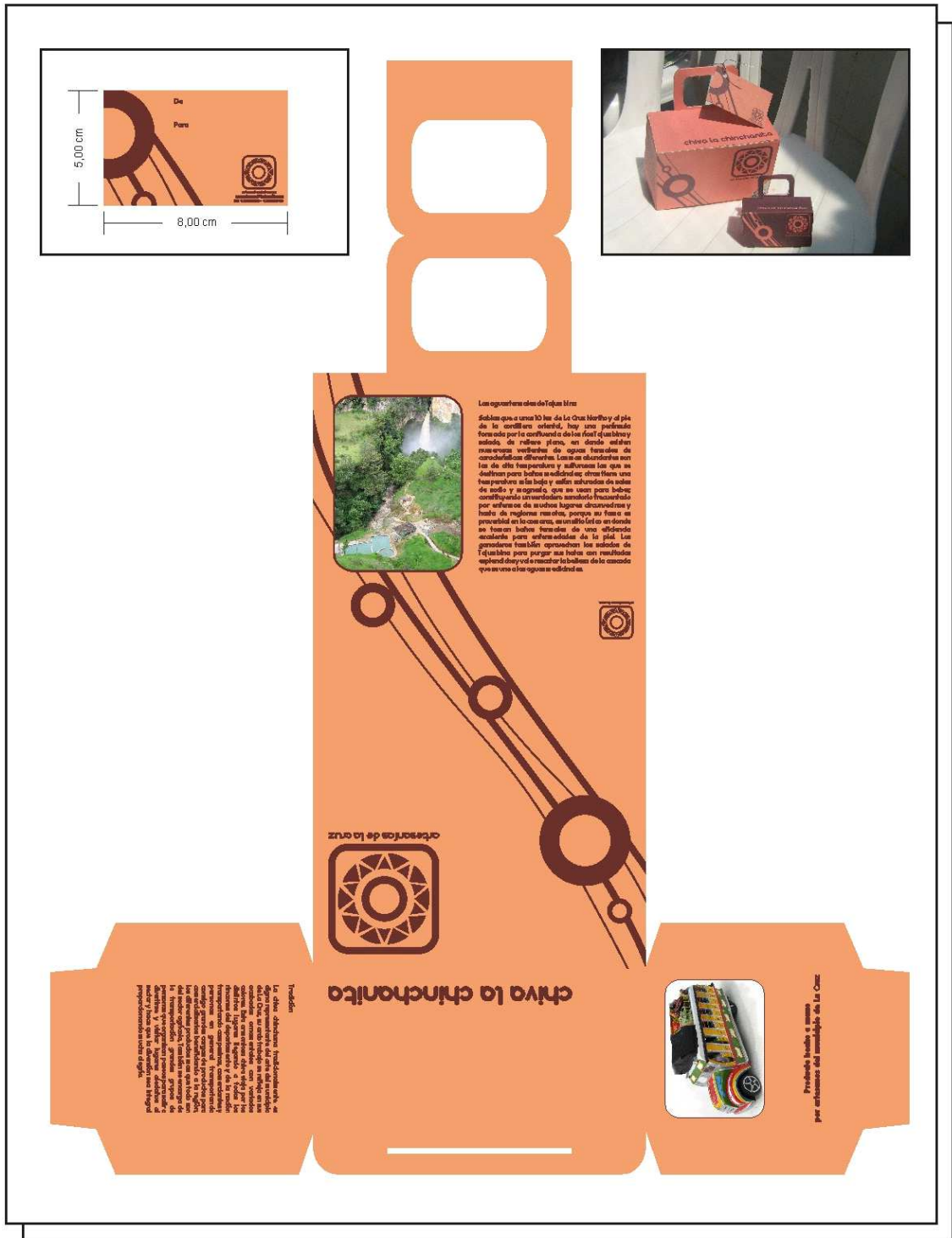


Figura 102. Empaque mediano, chiva la Chinchanita

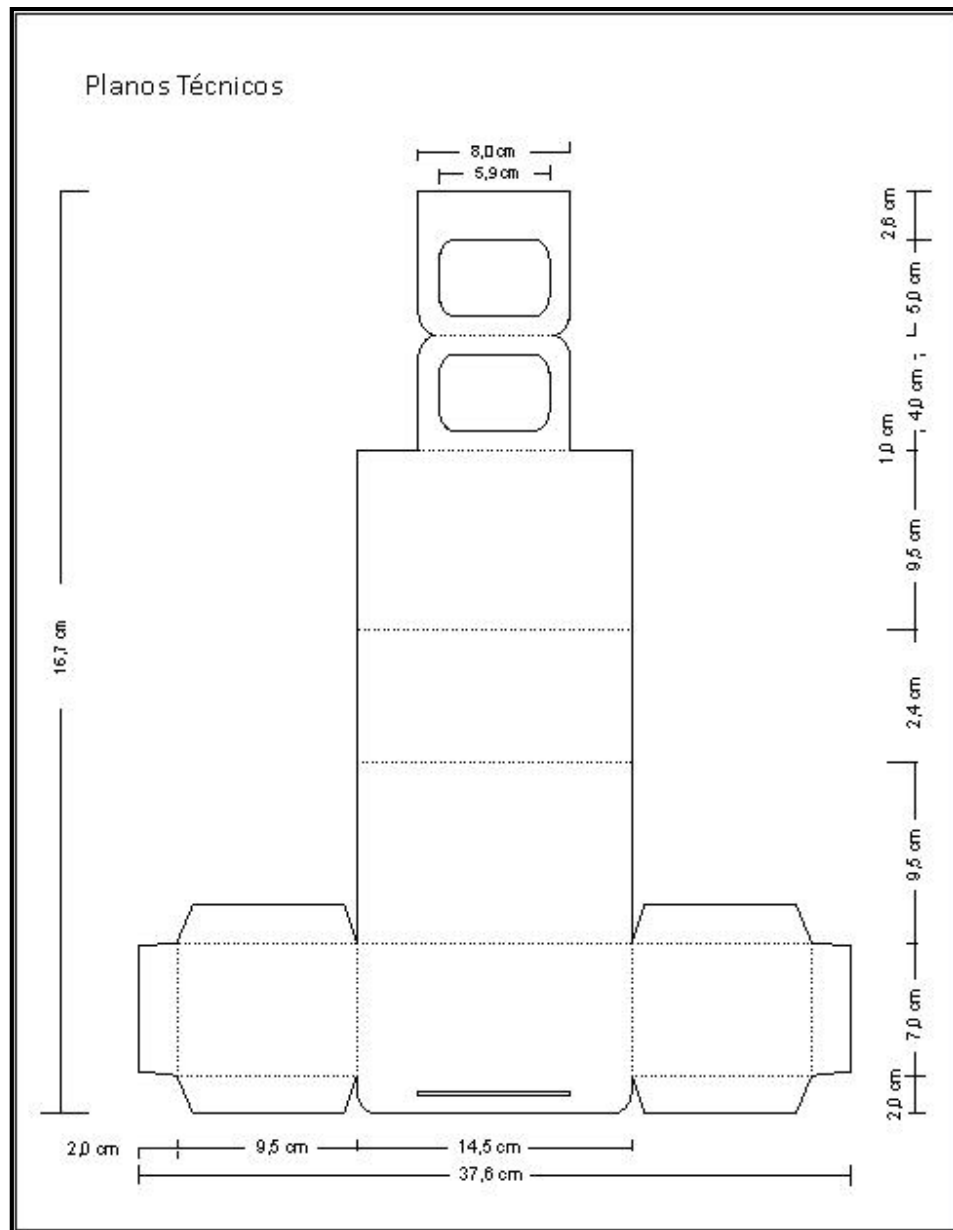


Figura 103. Planos técnicos, Empaque mediano chiva la Chinchanita.

11. OTRAS ACTIVIDADES

11.1. Diseño de logo y eslogan para Café de altura.

11.1.1. Referente conceptual

Se eligió la abstracción de la MITAD DE LA PEPA DE CAFÉ como centro del logo símbolo. Esta simplificación simboliza el café y aporta consigo la representación del aroma del café y la altura de las tierras volcánicas donde nace y se produce”.

11.1.2. Proceso de diseño:

El café volcánico se caracteriza por ser el mejor café de Colombia puesto que disfruta de los mejores ingredientes, “excelente fragancia, aroma, acidez, amargor y dulzor”. La innovadora imagen pretende implementar una identidad visual, que responde a las necesidades graficas del nuevo CAFÉ DE ALTURA, que busca mostrar una imagen moderna manejando una forma abstracta que es una de las corrientes artísticas que han marcado de manera profunda el desarrollo del diseño contemporáneo para lo cual se ha tomado un símbolo que parte de la simiente del café y se acopla con el nombre CAFÉ DE ALTURA utilizando la fuente *CABLETV*, la cual posee líneas rectas y curvas que en su combinación demuestra legibilidad de lectura, conjuntamente se resalta la letra “A” con el color rojo de la semilla en estado maduro y sano, que manifiesta la altura de su nombre en cuanto a la calidad y la originalidad en composición con el color negro del café listo para tomar, color que denota distinción.

El eslogan “ORIGEN QUE TOCA TUS SENTIDOS” resume todos los ingredientes del café de altura y su origen.

11.1.3. Propuestas



Figura 105. Propuestas, Café De altura

11.1.4. Propuesta final.

La propuesta final se la presento en un formato de un cuarto sobre una base dura de MDF, con la información del referente conceptual una hoja tamaño carta y el digital en CD en la gobernación de Nariño.

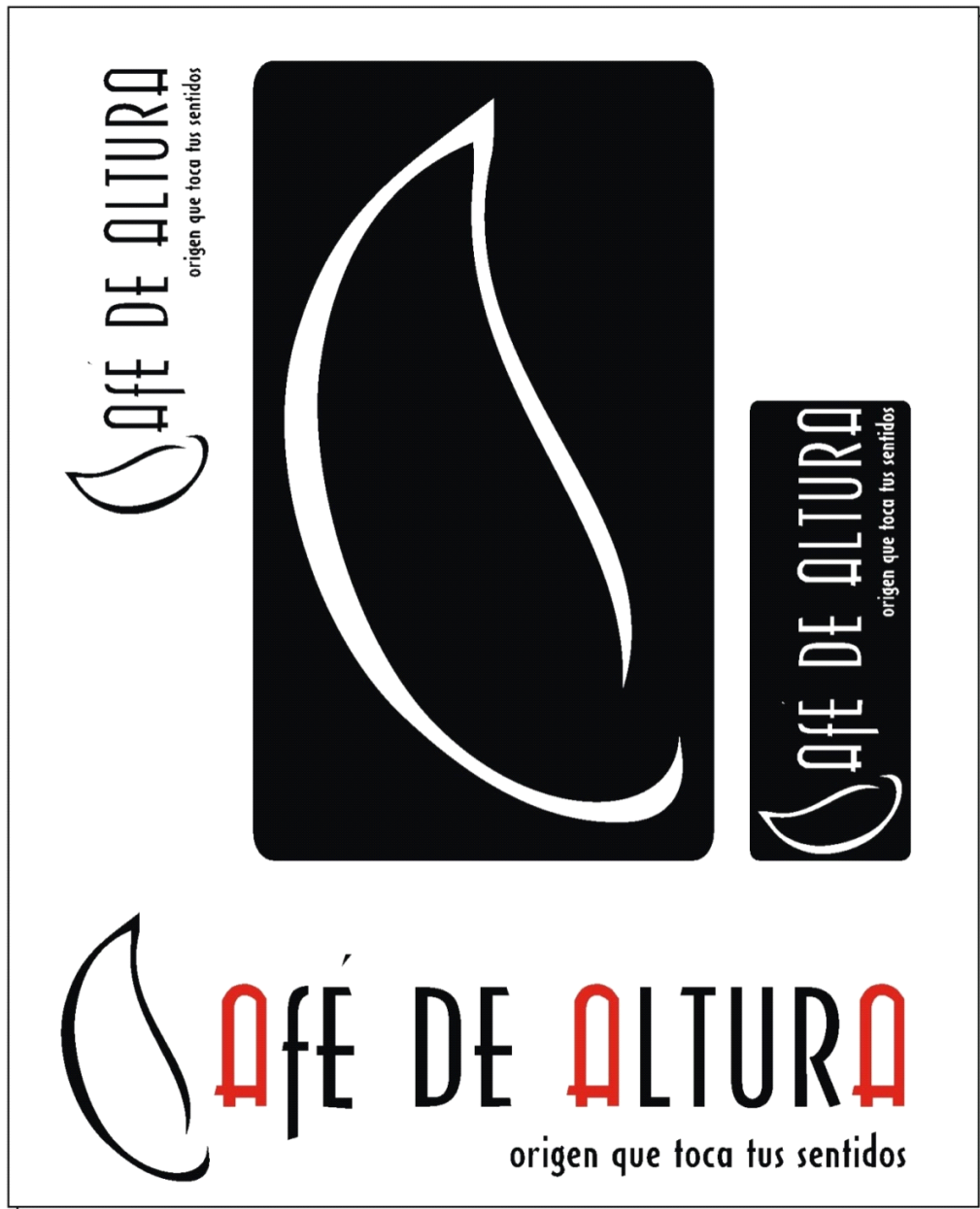


Figura 106. Propuesta electa, Café De altura

11.2. Participación Comparsa “volviendo a Vivir”.

11.2.1. Capacitación a de Adulto mayor y discapacitados.

Acción social en el municipio de La Cruz está velando por los intereses del adulto mayor y los discapacitados, por esto se decidió habilitarlos para elaboración de manualidades con las cuales ellos adornarían la carroza de la comparsa “volviendo a vivir” donde ellos serian los protagonistas. Se les enseño a elaborar rosas de varios tamaños con los siguientes materiales: Papel ceda, Colbon, Hilo.

Figura 107. Capacitacion en Manualidades, Adulto Mayor



La comparsa estuvo acompañada por cuatro silletas adornadas de rosas naturales y la carroza adornada con las rosas elaboradas los discapacitados y el adulto Mayor.

También se organizo un grupo de personas que estarían a cargo de ellos, se presento Varias propuestas de diseño para accesorios que identificarían la comparsa utilizando los referentes simbólicos del municipio de La Cruz.

11.2.2. Actividades dentro de la Comparsa “Volviendo a Vivir”.

11.2.2.1. Presentación de diseños y propuesta electa.

Para la elaboración del diseño se caviló en el sombrero elaborado por los artesanos del corregimiento de Tajumbina uniendo con la parte simbólica del Municipio de La cruz.

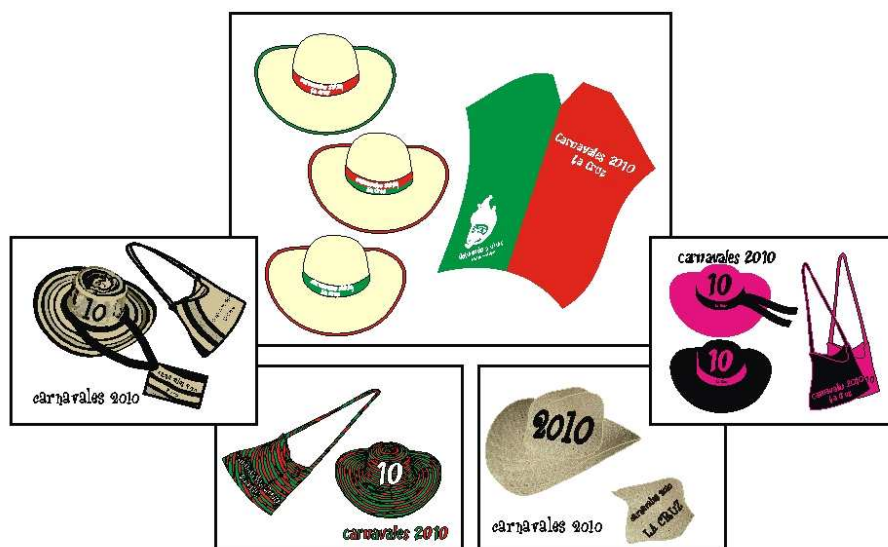


Figura 108. Propestas Accesorios
"volviendo a vivir."

11.2.2.2. Presentación el seis de enero.



Figura 109. Presentacion Comparsa "volviendo a Vivir"

CONCLUSIONES

El proyecto “Diseño de líneas de productos utilitarios elaborados en cerámica, para contribuir al sector artesanal en su desarrollo socioeconómico mediante las dependencias de arte y cultura del municipio de la cruz” aportó la introducción de procesos industriales para la elaboración de productos utilitarios transformados en cerámica que beneficiaron a artesanos que vienen generando auto empleo dentro de la región.

Con la intervención del diseño industrial en el municipio de La Cruz se unificaron artesanos y estudiantes en diversas técnicas artesanales agrupando el campo artesanal con el ecoturismo de la región, con la generación de unidades productivas en la parte rural y urbana, para la promoción de artesanías y paquetes turísticos formando una comercialización de productos hechos a mano por artesanos.

A través del diseño industrial la vereda el Hatico intensificó su producción con la entrada de nuevos productos que conllevaron a desarrollar nuevos talentos con el proceso de creación.

Las diferentes pruebas técnicas que se realizaron con el barro de la vereda El Hatico contribuyeron a la obtener un material con mejores cualidades físicas; se realizaron pruebas de maleabilidad y de laboratorio que denotaron la excelencia del material arcilloso.

El proyecto de pasantía que realice con la comunidad artesanal del Municipio de La Cruz me dejó una gran experiencia desempeñándome laboralmente por medio de la profesión de Diseño Industrial, gracias a la integración, el emprendimiento y los talentos humanos que me acompañaron para la mejora de producción y calidad de objetos artesanales.

RECOMENDACIONES

Es importante realizar trabajos de Pasantía con comunidades artesanales por que causan impacto social y benefician sectores rurales brindando un desarrollo económico y social favoreciendo a la nación.

Es importante mantener el sistema de trabajo que estableció “Artesanías ciudad La Cruz” basado en el fomento de emprendimiento y cultura de la región para continuar con el fortalecimiento y desarrollo de tecnologías.

Se recomienda a estudiantes y a profesionales del diseño que centren su atención en proyectos de tipo social que contribuyan al desarrollo material y socioeconómico, enfocados a comunidades vulnerables.

Es conveniente que el gobierno brinde apoyo económico a la población artesanal de comunidades rurales para fomentar su desarrollo y así mejorar las condiciones de la comunidad.

BIBLIOGRAFIA

CABRERA Méndez Leticia. Alquimia, arcilla y fuego. Escuela Superior de Artes de Bogotá. 2000, 144p.

COSTALES Federico F. Cerámica - Para escuelas Y pequeñas Industrias, Instructor de oficios y cerámica Técnica. Escuela de artes y oficios de Iloilo y Delma W. Olson. Miembro del grupo Stanford Escuelas de Artes y oficios de Iloilo.

DOMINGUEZ, José Manuel. Las arcillas: El barro noble. México: Sep. Fondo de la cultura económica, 1992. 96p.

GILBERTO Cadavid Z, Herna Ordoñez. Arqueología de salvamento en la vereda de Tajumbina municipio de La cruz Nariño, Fundación de investigaciones arqueológicas Nacionales Banco de la República instituto Colombiano de antropología santa Fe de Bogotá 1992.

HERNANDEZ, Herzen G. Aprovechamiento de arcillas regionales para la fabricación de refractario, Vol.8 No (Dic 1984). 45-50 p.

MUÑOZ Fabio P. Estudio Socioeconómico del Municipio de La Cruz - núcleo de desarrollo educativo No. 2 - 09 - A.

ORDOÑEZ Manuel A. Origen de la Ciudad de La Cruz. Sistema de nuclealización.


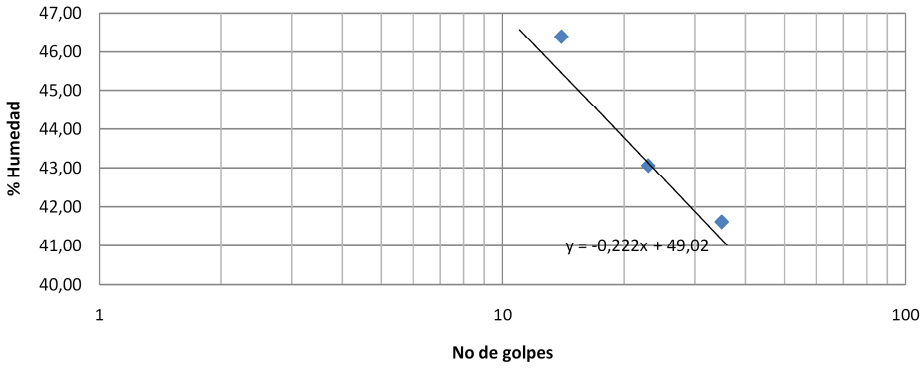
REBOLLEDO Mauricio. La Cruz Ciudad Maestra - Primer Centenario de creación municipal 1907 – 2007. 40 p.

RESTREPO Cristian C. La cerámica, Secretaria de Educación y cultura división de Bibliotecas Públicas escolares, Universidad de Nariño.


VEGA Eduardo - Cerámica Artística. www.ceramicavega.net. www.eduardovega.com. Consultado abril 2010.

ANEXOS

Anexo 1. Limites de consistencia.

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO SECCIÓN DE LABORATORIOS LIMITES DE CONSISTENCIA INV E-124 Y INV E-126					1.CODIGO
						2.PAGINA
						3.VERSION
						4.VIGENTE APARTIR DE:
OBRA : DISEÑO DE LINEAS DE PRODUCTOS EN CERÁMICA ; LA CRUZ (N)ARTE Y CULTUR/ MUESTRA No 1 DESCRIPCIÓN: <u>suelo color marron oscuro "para artesanias"</u> FUENTE _____ PROPIETARIO: <u>MARÍA NATHALY HOYOS GUERRERO</u> APIQUE No _____						
N°. GOLPES	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD
	14	23	35			NATURAL
CAPSULA N°:	48	8	5		11	51
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO	gr. 27,695	27,623	29,956		36,422	35,238
PESO CAPSULA + SUELO SECO	gr. 20,484	20,77	22,557		30,732	29,74
PESO DE LA CAPSULA	gr. 4,943	4,855	4,777		5,182	4,93
PESO DEL AGUA	gr. 7,211	6,853	7,399		5,69	5,498
PESO DEL SUELO SECO	gr. 15,541	15,915	17,78		25,55	24,81
CONTENIDO DE HUMEDAD	% 46,40	43,06	41,61		22,27	22,16
						
LIMITE LIQUIDO =	54,57 %					
LIMITE PLÁSTICO =	22,22 %					
INDICE DE PLASTICIDAD =	32,35 %					
CLASIFICACIÓN USC:	CH (Arcilla orgánica de Plasticidad media a alta, limos orgánicos)					
OBSERVACIONES:	Muestra traída al laboratorio por la interesada, procedente del HÁTICO, municipio de la Cruz (N). suelo color amarillo.					
8. DATOS DE ELABORACIÓN						
	25.1. ELABORADO POR:	25.1. REVISADO POR:	25.2. APROBADO POR:			
CARGO:	PROFESIONAL LABORATORIOS		Director de Dependencia			
NOMBRE:	SILVIO FABRICIO CABRERA					
FIRMA:						

Anexo 2. Determinación de los factores de contracción de los suelos.

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO SECCIÓN DE LABORATORIOS DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS INV E - 127				1.CODIGO	
					2.PAGINA	
					3.VERSIÓN	
					4.VIGENTE APARTIR DE:	
OBRA : DISEÑO DE LINEAS DE PRODUCTOS EN CERÁMICA ; LA CRUZ (N)ARTE Y CULTURA					MUESTRA No 1	
DESCRIPCIÓN: suelo color marron oscuro "para artersanias"					FUENTE	
PROPIETARIO: MARÍA NATHALY HOYOS GUERRERO					APIQUE No	
PRUEBAS						
		1	2	3	4	5
CAPSULA	No	1	2			
Wc	grs	21,362	21,362			
W	grs	51,155	51,02			
Ws	grs	41,639	41,489			
Wo	grs	20,277	19,287			
V	cc	17,57	17,55			
Vo.	cc	11,39	11,12			
W - Ws	grs	9,516	9,531			
V - Vo	cc	6,18	6,43			
$M = \frac{W - Ws}{Wo} \times 100$	%	46,93	49,42			
$Het = \frac{W - Ws}{Wo} \times 100$	%	46,93	49,42			
$S = M - \left[\frac{V - Vo}{Wo} \right] \times 100$	%	16,45	16,08			
$R = \frac{Vo}{Wo}$						
		1,78	1,73			
$Cv = (Het - S) R$		54,26	57,82			
Wc = Peso de la capsula W = Peso galleta humeda + capsula Ws = peso galleta seca + capsula Wo = Peso galleta seca V = volumen galleta humeda Vo = Volumen galleta seca Observaciones:						
M = contenido de humedad Het = humedad equivalente del terreno S = Limite de contracción R = Relación de contracción Cv = Cambio volumetrico						
8. DATOS DE ELABORACIÓN						
	25.1. ELABORADO POR:	25.1. REVISADO POR:	25.2. APROBADO POR:			
CARGO:	PROFESIONAL DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE LABORATORIO	Director de Dependencia			
NOMBRE:	SILVIO F. CABRERA S.					
FIRMA:						

