



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR - SEDE LOJA
ESCUELA PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA – CIPARQ

TESIS DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

ESTUDIO Y DISEÑO DEL MOBILIARIO AUTÓCTONO SHUAR DE LA
COMUNIDAD KIIM, PARROQUIA LA PAZ, CANTÓN YACUAMBI, PROVINCIA
DE ZAMORA CHINCHIPE.

AUTOR:

EDITH ELIZABETH CALVA PACCHA

DIRECTORA DE TESIS:

MGS. ARQ. VANESSA VÉLEZ

2017

LOJA- ECUADOR

Declaratoria

Yo, **EDITH ELIZABETH CALVA PACCHA**, con CI: 190051947-9 declaro que soy el autor exclusivo de la presente investigación y que esta es original, auténtica y personal mía. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación, serán de mi sola y exclusiva responsabilidad.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Edith Elizabeth Calva Paccha
C.I 190051947-9

Yo, **MGS. ARQ.VANESSA VÉLEZ**, declaro que, en lo que yo personalmente conozco, la Srta. Edith Elizabeth Calva Paccha es el autor exclusivo de la presente investigación y que esta es original, auténtica y personal suya.



Mgs. Arq. Vanessa Vélez
Director de Tesis de Grado

Agradecimiento

*A la Universidad Internacional del Ecuador- Sede Loja
A los docentes de la facultad de Arquitectura Ci-Parq por haber
impartido sus conocimientos y contribuir con mi desarrollo
profesional*

*A los habitantes de la comuna Kiim por el tiempo y la información
brindada, así como también a todas las personas que me apoyaron
durante la investigación con sugerencias y criterios respecto al
trabajo.*

*A mi directora de tesis Mgs. Arq. Vanessa Vélez por haber sabido
dirigir el presente trabajo de investigación.*

Edith Calva Paccha.

Dedicatoria

*A Dios por ser el pilar fundamental de mi vida y permitirme
alcanzar una más de mis metas.*

*En especial a mis padres y hermanas por ser el motor principal
para mis logros y un gran ejemplo de lucha y dedicación, sin
olvidar el apoyo incondicional de mis tíos y padrinos.*

Edith Calva Paccha.

Resumen

El presente trabajo de investigación se refiere al “ Estudio y diseño del mobiliario autóctono Shuar de la comunidad Kiim, parroquia la Paz, cantón Yacuambi, provincia de Zamora Chinchipe” con un enfoque histórico cultural que incorpora la relación bilateral entre la sociedad y los objetos.

Una vez analizados y comprendidos los principios de diseños, se muestra el diagnóstico técnico gracias a la combinación de la metodología de diseño participativo (Cimas) y diseño Industrial (Bruno Munari).

Con las metodologías se extrajo las principales características de la forma de vida, costumbres, tradiciones, iconografía, artesanía, textiles, pigmentos naturales y los diferentes mobiliarios autóctonos insertos en la vivienda Shuar de la comunidad Kiim y se determinaron medidas estándar para el diseño de mobiliarios acordes a la antropometría Shuar.

Además el estudio de especies maderables determinó que las maderas factibles para la construcción de mobiliarios es la guadua y chonta.

Finalmente el proyecto de investigación concluye proponiendo mobiliario e integrándolo a la vivienda Shuar tipo.

El proceso de investigación incluye fichas informativas de mobiliarios autóctonos Shuar.

Palabras claves: Kiim, Identidad, cultura, mobiliario, reinterpretar.

Abstract.

The present investigation work refers to the “Study and design of the furniture Indigenous Shuar of the Kiim community, Parish “La Paz”, canton “Yacuambi”, province of “Zamora Chinchipe” with a historical cultural approach that incorporates the relationship between society and objects.

Once the principals of design have been analyzed, the technic diagnose shows that thanks to the combination of the participatory design (cimas) and the industrial design (Bruno Munari)

With these methodologies the main characteristics of the way of life were extracted, customs, traditions, iconography, handicrafts, textiles natural pigments and different autochthonous furnishings inserted in the Shuar dwelling of the Kiim community and standard measures were determined for the design of furniture according to the Shuar anthropometry.

In addition, the study of timber species determined that the feasible woods for the construction of furniture is the “guadua and chonta”

Finally this investigation work concludes by proposing and integrating furniture to Shuar housing.

The research processes includes fact sheets of indigenous Shuar furniture.

Key words: Kiim, Identity, culture, furniture, reinterpret.

**ESTUDIO Y DISEÑO DEL MOBILIARIO AUTÓCTONO SHUAR DE LA COMUNIDAD
KIIM, PARROQUIA LA PAZ, CANTÓN YACUAMBI, PROVINCIA DE ZAMORA
CHINCHIPE**

Declaratoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Capítulo.....	1
1. Plan de investigación.....	1
1.1. Tema de investigación.....	1
1.2. Introducción.....	1
1.3. Problemática.....	3
1.4. Justificación.....	5
1.5. Objetivos.....	7
1.6. Metodología.....	9
Capítulo.....	12
2. Estudio de conceptos y casos de referentes de mobiliarios.....	12
2.1. Diseño participativo.....	12
2.2. Evolución del mueble hasta la actualidad.....	13
2.3. Mobiliario residencial.....	15
2.3.1. Tipos de mobiliario residencial.....	17
2.3.1.1. Elementos de descanso.....	17
2.3.1.2. Elementos de almacenamiento.....	17
2.3.1.3. Elementos de trabajo.....	18
2.3.1.4. Elemento de iluminación.....	18
2.3.1.5. Elementos divisores de ambientes.....	18
2.3.1.6. Elementos de limpieza.....	19
2.4. Espacio comunitario Shuar.....	19
2.5. Principios de Antropometría aplicados a la arquitectura.....	20
2.5.1. Normativas de Neufert.....	20
2.5.2. Teoría de Leonardo da Vinci.....	22

2.5.3. Le Corbusier.....	24
2.6. Referentes de mobiliario.	25
2.6.1. Sillón de Swan /Arné Jacobsen.	26
2.6.2. Silla ser / Adriana Hoyos.	28
2.6.3. Silla Roja y Azul / Gerrit Rietvel.	29
2.6.4. Silla Barcelona / Mies Van der Rohe.	31
2.7. Tabla resumen de referentes.....	33
Capítulo.....	36
3. Localización, origen, tradiciones, saberes y mobiliario de la comuna Kiim.	36
3.1. Ubicación geográfica del Kiim.	36
3.2. Reseña histórica: Origen del asentamiento.	37
3.2.1. Organización Socio política.	37
3.2.2. Modo de vida.....	38
3.2.3. Ritos y costumbres	41
3.3. Producción textil.	43
3.3.1. Artesanías.....	46
3.3.2. Pintura Shuar.....	49
3.3.3. Herramientas para tejer y construir mobiliarios.	51
3.4. Nudos encontrados en la comuna Kiim.....	52
3.4.1. Nudos en instrumentos musicales.	52
3.4.2. Nudos en objetos de uso cotidiano.....	53
3.4.3. Nudos y ensambles en la construcción de la vivienda.	53
3.5. Análisis del mobiliario en la vivienda autóctona Shuar.....	55
3.5.1. Mobiliario existente y uso en la vivienda Shuar.	57
a) Chimpý.....	57
b) Kuntank	58
c) Asientos de Tronco.....	59
d) Peak	60
e) Piink	61
f) Lámparas	63
3.5.2. Síntesis del análisis del mobiliario en la vivienda autóctona Shuar.....	63
3.5.3. Análisis del mobiliario en la vivienda de Miduvi ubicada en la comunidad Kiim.	65

3.5.4. Sistematización de información en el entorno al mobiliario en la vivienda Shuar.	67
3.6. Medidas ergonómicas y antropométricas de la etnia Shuar	71
3.6.1. Cuadros de medidas del hombre shuar	72
3.6.2. Estudio antropométrico de los mobiliarios	77
3.7. Síntesis del estudio del mobiliario	78
Capítulo.....	79
4. Análisis de materiales para la construcción del mobiliario.	79
4.1 Descripción de plantas	79
4.1.1 Pambil.....	79
4.1.1.1. Taxonomía	79
4.1.1.2. Estructura y formación.....	79
4.1.1.3. Ventajas y desventajas	80
4.1.1.4. Agentes destructores	80
4.1.2 Chonta o Chontaduro.....	81
4.1.2.1. Taxonomía	81
4.1.2.2. Estructura y formación.....	81
4.1.2.3. Proceso para obtener la madera.	83
4.1.2.4. Características tecnológicas de la chonta.....	84
4.1.2.5. Unión por ensamble.	85
4.1.2.6. Agentes destructores	87
4.1.2.7. Ventajas y Desventajas.	88
4.1.3 Guadua o acero vegetal.	88
4.1.3.1. Taxonomía	88
4.1.3.2. Estructura y formación de la guadua.....	88
4.1.3.3. Distancia de siembra de la guadua.	90
4.1.3.4. Uniones y amarres de la guadua.	91
4.1.3.5. Conservación e inmunización de la guadua.	92
4.1.3.6. Productos utilizados para preservar la guadua.	94
4.1.3.7. Ventajas y desventajas.	95
4.2 Síntesis de maderas	95
Capítulo.....	97
5. Diseño de mobiliario	97
5.1. Conceptualización de la propuesta.....	97

5.2.	Los principios de diseño.....	98
5.3.	Plan de necesidades.....	100
5.4.	Mobiliario para la zona social.	102
5.5.1.	Asiento 01	102
5.5.2.	Asiento 02	106
5.5.3.	Asiento 03	111
5.5.4.	Mesa	115
5.5.	Mobiliario para la zona privada.	119
5.6.1.	Cama Peak 01 (Niños).....	119
5.6.2.	Cama Peak 02 (Padres).	123
5.6.3.	Asiento 04	128
5.6.4.	Lámpara.....	132
5.6.5.	Papelera	137
5.6.6.	Armario	140
5.6.	Ensamblajes del diseño de mobiliarios usados en la construcción de viviendas.	144
	Capítulo.....	149
6.	Mobiliario y diseño interior en la vivienda.....	149
6.1	Espacio del Portal	155
6.2	Espacio del comedor – cocina.....	156
6.3	Espacio de habitaciones	157
	Conclusiones	159
	Recomendaciones	161
	Bibliografía	162
	Anexos	164

Índice de tablas

Tabla 1/ Metodología detallada acorde a la metodología de diseño participativo.....	6
Tabla 2/ Modelo para el proceso de diseño.	10
Tabla 3/ Evolución del mueble hasta la actualidad.....	13
Tabla 4/Resumen de los referentes de mobiliario.....	33
Tabla 5/ Síntesis de actividades realizadas por los habitantes de la comunidad Kiim	39
Tabla 6/Síntesis de ritos y costumbres de la comunidad Shuar Kiim.....	42
Tabla 7/ Textiles Shuar.....	43
Tabla 8/Símbolos encontrados en prendas Shuar.	44
Tabla 9/ Orfebrería Shuar.	45
Tabla 10/ Principales semillas usadas por los Shuar.	45
Tabla 11/ Producción de colores en base a fibras vegetales.	50
Tabla 12/ Herramientas para tejer y construir mobiliarios.	51
Tabla 13/ Descripción y tipos de nudos en instrumentos musicales.....	52
Tabla 14/ Descripción y nudos en objetos de uso cotidiano.....	53
Tabla 15/ Nudos y ensambles encontrados en la vivienda Shuar.	54
Tabla 16/Síntesis del análisis del mobiliario en la vivienda autóctona shuar.....	64
Tabla 17/ Actividades en la vivienda de Miduvi de la comunidad Kiim.....	66
Tabla 18/ Tankamash.....	66
Tabla 19/ Pregunta 1.	67
Tabla 20/ Pregunta 3. Mobiliario en la vivienda.....	70
Tabla 21/ Pregunta 4. Mobiliario en la vivienda.....	70
Tabla 22/Pregunta 4. Mobiliario en la vivienda.....	71
Tabla 23/ Medidas antropométricas en personas de 2 a 11 años, en base a medidas tomadas con residentes de la comunidad	73
Tabla 24/ Medidas antropométricas en personas de 12 a 20 años, en base a medidas tomadas con residentes de la comunidad	74
Tabla 25/ Medidas antropométricas de 21 y más años, en base a medidas tomadas con residentes de la comunidad.	75
Tabla 26/ Medidas promedio del estudio antropométrico, en base a medidas tomadas con residentes de la comunidad Kiim.....	76
Tabla 27/ Dimensiones de muebles	77
Tabla 28/ Síntesis del estudio del mobiliario en la comuna Kiim	78
Tabla 29/ Taxonomía del pambil	79
Tabla 30/ Ventajas y desventajas del pambil	80
Tabla 31/ Taxonomía de la chonta.....	81
Tabla 32/ Propiedades físicas de la madera de chonta.....	84
Tabla 33/ Propiedades mecánicas de la madera de chonta.	84
Tabla 34/ Ventajas y desventajas de la chonta.....	88
Tabla 35/ Taxonomía de la guadua.	88
Tabla 36/ Características según la edad de la guadua.....	89
Tabla 37/ Distancia de siembra de la guadua.....	91
Tabla 38/ Normas de construcción de la guadua	92

Tabla 39/ Entalladuras usadas para unir piezas.	92
Tabla 40/ Secado de la guadua.....	93
Tabla 41/ Tipos de tratamientos de la guadua.	93
Tabla 42/ Preservativos de acuerdo a la aplicación final de la guadua.....	94
Tabla 43/ Ventajas y desventajas de la guadua.....	95
Tabla 44/ Lineamientos de diseño del mobiliario con criterios ergonómicos en base a la antropometría de la comunidad Shuar Kiim.	98
Tabla 45/ Lineamientos para el diseño de mobiliario Shuar.....	100
Tabla 46/ Cuadro de necesidades.....	101
Tabla 47/ Proceso de diseño del asiento 01	102
Tabla 48/ Comparación de los ensambles utilizados en mobiliarios y en la construcción. ...	145
Tabla 49/ Nuevos mobiliarios.	150
Tabla 50/ Materiales usados en el portal.....	156
Tabla 51/ Materiales usados en la cocina - comedor	157
Tabla 52/ Materiales usados para las habitaciones.	158

Índice de Esquemas

Esquema 1/ Metodología para diseño de mobiliario.....	9
Esquema 2/ Concepto.	97

Índice de imágenes.

Ilustración 1/ Elementos de descanso en la vivienda.....	17
Ilustración 2/ Elementos de almacenamiento (izq.) velador y cómoda.	17
Ilustración 3/ Elementos de trabajo (izq.) mesa y mesa de sala de estar.	18
Ilustración 4/ Elementos de iluminación en la vivienda.	18
Ilustración 5/ Elementos divisores de ambientes.	19
Ilustración 6/ Elementos de limpieza de la vivienda.	19
Ilustración 7/ Gráfica para toma de medidas antropométricas de un asiento.	21
Ilustración 8/ Gráfica para toma de medidas antropométricas en el diseño de lámparas.	21
Ilustración 9/ Gráfica de toma de medidas antropométricas para el diseño de camas.....	22
Ilustración 10/ Gráficas de toma de medidas antropométricas para el diseño de mesas.	22
Ilustración 11/ Estudio de posiciones del hombre Vitrubio.....	23
Ilustración 12/ Interpretación del estudio de medidas de Le Corbusier.....	25
Ilustración 13/ Sillas Swan y mesa liviana de cristal.....	27
Ilustración 14/ Silla Ser.....	29
Ilustración 15/ Silla roja y azul.	30
Ilustración 16/ Boceto de la silla Barcelona.	31
Ilustración 17/ Silla Barcelona 1928 y 1950.....	32
Ilustración 18/ Ubicación de la Comunidad Shuar Kiim.	36
Ilustración 19/ Proceso del tejido de la Changina.....	48
Ilustración 20/ Sukú.	49
Ilustración 21/ Tejido y colocación del Washin.	49
Ilustración 22/ Zona familiar (azul) y zona social(naranja).....	56
Ilustración 23/ Análisis de la circulación en la vivienda Shuar.	57
Ilustración 24/ Asiento chimpy.....	58
Ilustración 25/Asiento Kuntank.	59
Ilustración 26/ Peak (cama)	61
Ilustración 27/ Distribución del peak según el género.....	61
Ilustración 28/ Repisa o mesa y parrilla.....	62
Ilustración 29/ Distribución en la mesa según el género	62
Ilustración 30/ Proceso de armado de Mechero.....	63
Ilustración 31/ Diseño de vivienda de Miduvi en la comunidad Kiim.	66
Ilustración 32/ Pregunta 1. Mobiliario en la vivienda.....	67
Ilustración 33/ Pregunta 2. Mobiliario de la vivienda.....	68
Ilustración 34/ Pregunta 2. Mobiliario en la vivienda.....	69
Ilustración 35/ Pregunta 3. Mobiliario en la vivienda.....	70
Ilustración 36/ Medidas antropométricas del hombre Shuar.	72
Ilustración 37/ Pambil.	80
Ilustración 38/ Tipos de ensambles en maderas.....	85
Ilustración 39/ Distancia de sembrado del bambú	91
Ilustración 40/ Planta arquitectónica amoblada con la propuesta de reinterpretación del mobiliario autóctono Shuar.....	149
Ilustración 41/ Perspectiva del portal.....	155

Ilustración 42/ Perspectiva del comedor - cocina	156
Ilustración 43/ Perspectiva de la habitación de padres	157
Ilustración 44/ Dormitorio de hijo (a).....	158

Índice de Fotografías.

Fotografía 1/ Tsapa, tsatsa y cerámica shuar.	47
Fotografía 2/ Changina.	48
Fotografía 3/ Pigmentos naturales y pinturas hechos en la comunidad Kiim.....	50
Fotografía 4/ Asientos improvisados con materiales como el romo (izq) y cedro (der).....	60
Fotografía 5/ Planta de Chonta	81
Fotografía 6/ Tronco de la Chonta	82
Fotografía 7/ Corte Transversal de la chonta.....	83
Fotografía 8/ Tronco de la chonta sin espina.	83
Fotografía 9/Cortes de la madera de chonta.	83
Fotografía 10/ Veteado de la chonta en forma longitudinal	84
Fotografía 11/ Veteado de la chonta en forma transversal.	84
Fotografía 12/ Planta de guadua en el Kiim.....	89
Fotografía 13/Diálogos con habitantes de la comunidad Kiim.....	164
Fotografía 14/ Vajilla como la tsapa y cerámicas realizadas por habitantes de la comunidad Kiim.	164
Fotografía 15/ Taller participativo con habitantes de la comunidad Kiim	165
Fotografía 16/ Vestimenta Shuar	165
Fotografía 17/ Vivienda Shuar en construcción en la comunidad Kiim.....	166
Fotografía 18/ Entrada principal de una vivienda Shuar en la comunidad Kiim.....	166
Fotografía 19/ Diálogos individuales con los habitantes.	167
Fotografía 20/ Masa de trabajo para la construcción de mobiliario.....	167
Fotografía 21/ Construcción del asiento 01 y asiento 02	167
Fotografía 22/ Estructura del asiento 01 y asiento 02.....	168
Fotografía 23/ Comprobación funcional de ensables y nudos en los asientos 01 y 02.....	168

Índice de Anexos

Anexo 1: Mitos sobre las plantas	169
Anexo 2: Fichas informativas del mobiliario autóctono Shuar.	170
Anexo 3: Modelo de encuestas	181
Anexo 4: Tablas para tomas de medidas.....	182
Anexo 5: Planos técnicos	182

Capítulo

1. Plan de investigación

1.1. Tema de investigación.

Estudio y diseño del mobiliario autóctono Shuar de la comunidad Kiim, parroquia la Paz, cantón Yacuambi, provincia de Zamora Chinchipe.

1.2. Introducción.

En el presente trabajo investigativo se muestran enseres autóctonos Shuar de la comunidad Kiim como una puerta de entrada y de comprensión de sus costumbres, donde los objetos materiales adquieren sentido de acuerdo al uso y valor que el hombre Shuar le proporciona.

Al trabajar con estos objetos materiales cotidianos, el objeto de estudio son las cosas vistas desde la vivienda (comida, vestimenta, mobiliarios, artesanía, bisutería, pigmentos naturales), el entorno (flora, fauna y especies maderables) y la cosmovisión Shuar (ritos y dioses). En este sentido los objetos están insertos en prácticas y relaciones sociales de las que son parte de su diario acontecer.

A su vez estos objetos materiales, concretamente los mobiliarios autóctonos, ayudan a definir el lugar de los habitantes de la comunidad Shuar como la diferenciación en la vivienda y la sociedad. Los enseres además de su utilidad material concreta de comunicar juegan un rol fundamental en la construcción, reconstrucción y reinterpretación constante de la cultura.

La presente tesis consta de seis capítulos, donde el primero abarca el planteamiento del problema, justificación, objetivos y el desarrollo de la metodología.

El segundo capítulo trata sobre conceptos de diseño participativo, la evolución del mueble, tipos de mobiliario residencial, el espacio Shuar, principios de antropometría aplicados a la

arquitectura, en los cuales se nombra a Neufet, Leonardo da Vinci y Le Corbisier. El capítulo finaliza con el estudio de autores referentes de mobiliarios como Arné Jacobsen, Adriana Hoyos, Gerrit Rietvel y Mies Van der Rohe.

El tercer capítulo es la descripción de el trabajo de campo, aquí se detalla la ubicación geográfica de Kiim, el origen del asentamiento así como también se analiza la organización socio política, el modo de vida, ritos y costumbres de los habitantes de la comunidad Kiim.

Se hace uso de las herramientas como diálogos, talleres, juegos, materiales de video y fotografía con la finalidad de extraer ideas principales que refuercen la investigación en relación al mobiliario.

Lo que se pretende conocer principalmente son los aspectos referentes a su cultura y producción en ámbitos como:

- El textil analizado desde la vestimenta, iconografía, orfebrería y elaboración de pigmentos.
- Artesanía a partir de los utensilios que se usan para tomar la chicha y también de los tejidos de la changina.
- En la construcción a partir de los diferentes tipos de nudos y ensambles en las viviendas e instrumentos musicales
- El mobiliario autóctono desde la ubicación en las diferentes zonas de la vivienda y describir las características principales de cada enser.
- Para finalmente realizar la toma de mediadas antropométricas de los habitantes de la comunidad y mejorar la ergonomía en el mobiliario.

Adicionalmente para potencializar la identidad del patrimonio tangible (mobiliario) se adaptó el uso de fichas de bienes muebles del INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultura) al estudio de mobiliarios con la finalidad de catalogarlos.

En el capítulo cuatro se analizan materias primas como la pambil, chonta y guadua y a de cada una se describe la taxonomía, estructura y formación, proceso para obtener la madera, proceso de curado, tipos de ensambles con las respectivas ventajas y desventajas con la finalidad de conocer las mejores especies maderables y usarlas en la fabricación de muebles a tal punto que se logre proteger la deforestación del territorio pensando así en que las comunidades fortalezcan los principios y valores ancestrales que sustenten a la nacionalidad Shuar.

El capítulo cinco es la parte creativa de la tesis donde se trata el diseño del mobiliario lo cual consiste en reinterpretar cada mueble autóctono para diseñar uno nuevo. Aquí se descompone la metodología de diseño industrial, se conceptualiza la propuesta, se hace una síntesis de actividades en los espacios de la vivienda Shuar con la finalidad de tener un plan de necesidades más cercano a la realidad y posterior a ella comenzar a diseñar.

En el capítulo seis la propuesta concluye al unificar el nuevo mobiliario en la vivienda Shuar tipo, lo que consiste en ubicar el mobiliario diseñado las diferentes zonas de la casa Shuar y llegar a diseñar cada espacio interior.

Al finalizar esta investigación tengo el deseo de que el trabajo sirva para que las diferentes culturas reflexionen, valoren y divulgan esta información de los conocimientos ancestrales Shuar.

1.3. Problemática.

Ecuador es un estado pluricultural y multiétnico, con una gran variedad de nacionalidades indígenas de las cuales en su gran mayoría se enfrentan a la adaptación de la modernidad y consigo a la constatación y continua pérdida de los conocimientos ancestrales

El Kiim es una de las comunidades con mayor importancia en la provincia de Zamora Chinchipe, la misma que es habitada desde el año 1969 y posee gran valor histórico, turístico, cultural.

Antiguamente en la vivienda Shuar de la comunidad Kiim cada mobiliario ocupaba un lugar determinado que simbolizaba el status social y a más de comunicar permitía a sus habitantes construir reconstruir y reinterpretar constatemente su cultura.

Entre los mobiliarios más importantes está el asiento “chimpi” el mismo que era del uso del jefe del hogar y se encontraba ubicado en el “Tankamash” que es la parte social de la vivienda, y el “kuntank” mueble de uso diario para las mujeres ubicado en el “Ekent” zona privada.

A lo largo del tiempo el mobiliario autóctono comenzó a perder interés por varios motivos de los cuales la necesidad de documentación y transmisión de información a futuras generaciones ha generado en los habitantes de esta comuna la pérdida de identidad y valor a estos muebles ancestrales.

La inclusión de mobiliario occidental en la vivienda shuar por su fácil adquisición ha provocado lentamente la pérdida en cuanto a utilización y fabricación del mobiliario autóctono convirtiéndolos en objetos de adorno en los hogares que aun los conservan. Además, a esto se suma la dificultad de producción que se debe seguir para obtener el mueble.

Los habitantes de la comuna Kiim han llegado a formarse una idea errónea de superación económica y con esto el abandono de la producción del mobiliario autóctono, dedicándose actualmente en un 60,75%, a la artesanía, agricultura, silvicultura, al turismo en un 8.18% y a la construcción el 4.65%, como las únicas fuentes económicas (Territorial, 2014-2019).

Si bien el mobiliario actual es agradable estéticamente, su diseño genérico carece de carga histórica y simbólica, pero a su vez tiene un problema en relación a la aplicación de principios

de ergonomía y antropometría en esta comunidad, es por ello que el investigador mediante la observación determina que las personas que usan este mobiliario presentan inconformidad y malestar. La fuente principal de análisis de proporción y escala, son los propios pobladores de la comunidad Kiim.

Una vez analizado el espacio comunitario en la vivienda desde la cosmovisión shuar el estudio se centrará al caso puntual del mobiliario en la vivienda que apoyados desde la técnica constructiva, tejidos y materias primas se potencialice las bases del mobiliario autóctono mediante el diseño de nuevo mobiliario que satisfaga las nuevas necesidades.

Por tal motivo existe la necesidad de generar mobiliario a partir de la documentación de saberes ancestrales con la finalidad de evitar la pérdida de conocimientos y potencializar lo existente, mejorando así la comodidad, funcionalidad y estética.

1.4. Justificación.

Periódicamente en las viviendas occidentales encontramos mobiliarios con conceptos diferentes de acuerdo a las personas que la habitan. Es por ello que al existir la oportunidad de diseño de mobiliario para la vivienda Shuar por medio de este trabajo investigativo la universidad pretende vincularse y ayudar a las comunidades mediante el mejoramiento de lo existente dando mayor peso a sus conocimientos ancestrales con carácter técnico.

Cabe destacar que es necesario el estudio de materias primas empleadas históricamente en la confección de estos muebles para no descuidar el compromiso ecológico y proteger a las especies maderables. Lo que se busca es encontrar los mejores materiales con rápido crecimiento, para que no sean un problema de deforestación a lo largo del tiempo.

Además, se pretende que los involucrados participen de manera activa en el desarrollo del proyecto para garantizar un trabajo de calidad, que responda a sus necesidades, conserve y

promueva la transmisión de conocimientos.

El presente trabajo investigativo será de gran ayuda para la comunidad porque permitirá que las investigaciones realizadas con el paso del tiempo sean utilizadas como referencias para impulsar el desarrollo social, cultural, ecológico y económico de las comunidades Shuar.

Este trabajo se enmarca en los objetivos 3, 5 y 8 del Plan Nacional del Buen Vivir, que busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, consolidar un sistema económico de forma sostenible que potencialice, resguarde y promueva las memorias colectivas a través del diálogo entre comunidad, academia e investigador. Dando así paso a crear espacios de encuentro común que respondan a las costumbres de las futuras generaciones. La idea base de la investigación es cumplir con los lineamientos establecidos en la constitución de la República y el Plan del Buen Vivir, para el desarrollo de comunidades ancestrales rurales. (SEMPLADES, 2009-2013).

1.5. Objetivos.

Objetivo general

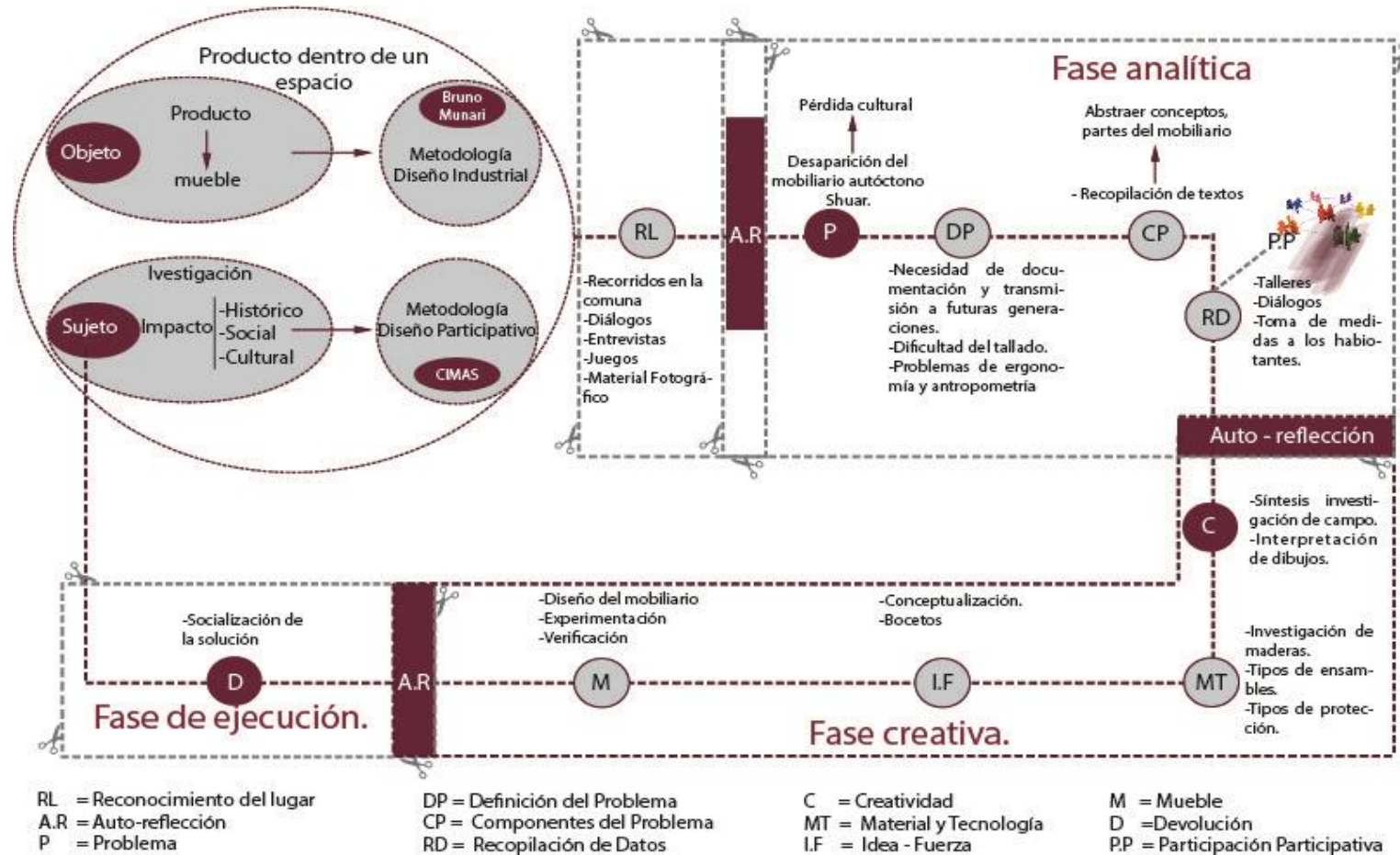
- ✓ Estudiar y diseñar el mobiliario autóctono de la comunidad Shuar Kiim.

Objetivos específicos

- ✓ Analizar los principios utilizados en el diseño y creación de mobiliario a través del estudio de referentes.
- ✓ Determinar las características que tiene el mobiliario existente y proponer mejoras a nivel ergonómico y antropométrico.
- ✓ Conocer las propiedades de distintas especies maderables, como una alternativa para construir y fabricar mobiliario para la vivienda shuar.
- ✓ Proponer diseños de mobiliario acordes a las necesidades y actividades desarrolladas por los moradores de la comunidad Kiim.
- ✓ Integrar los nuevos diseños de mobiliario a la nueva vivienda Shuar tipo.

1.6. Metodología.

Esquema 1/ Metodología para diseño de mobiliario.



Fuente: Munari, 1981; Cimas, 2009.

Elaboración: Autora.

La metodología empleada para el diseño de mobiliario nace de la combinación de la metodología de diseño industrial de Bruno Munari y la metodología de diseño participativo de Cimas. En esta combinación se relaciona al objeto y sujeto donde el objeto es el encargado de estudiar a los mobiliarios existentes y el sujeto permite conocer el impacto histórico social y cultural de estos enseres en la comunidad.

La metodología abarca tres fases que son: la analítica, creativa y de ejecución.

Fase analítica

Para comenzar a desarrollar la fase analítica lo primero que se realiza es el recorrido del lugar en el que se va a trabajar, después se hace la auto-reflexión de todo lo observado de forma general que permite determinar las causas y efectos del problema, para posteriormente definir el problema y conceptualizarlo con la ayuda de textos.

A continuación se realiza la recopilación de datos en la que el sujeto se integra a la investigación mediante el diseño participativo en talleres, entrevistas individuales, juegos, dibujos e incluso el investigador vive experiencias con los habitantes con la finalidad de recopilar la mayor información posible.

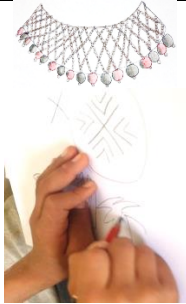
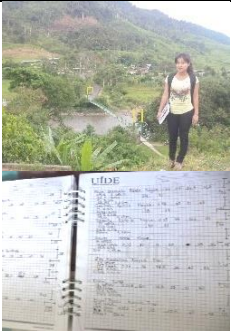
Finalmente se elaboran tablas de resumen de los talleres realizados con la finalidad que los datos de mayor importancia prevalezcan e enriquezcan la investigación al momento de describir el capítulo, pudiendo así en la siguiente fase solucionar los problemas que se pueden presentar al momento de diseñar los nuevos mobiliarios.

La tabla modelo de resultados diseñada es la siguiente:

Tabla 1/ Metodología detallada acorde a la metodología de diseño participativo.

Diseño Participativo en la comunidad Kiim				
Nº de taller	¿Cuándo?	¿Quiénes?	¿Qué resultado se obtuvo?	Imagen
		-Junta directiva de la comunidad Kiim	La participación por tres días en la comunidad Kiim nos permitió conocer la forma de vida de los	

Taller 1	13, 14 y 15 de mayo del 2016. (fiesta de la chonta)	-Habitantes de la comunidad de todas las edades. -Turista -Tesisistas	habitantes, así como también su cultura y cosmovisión. Toda la información obtenida se realizó mediante conversaciones y fotografía.	 
Taller 2	2 8 de Mayo del 2016	Narcisa Ayui Concepción Tiwi Rosa Tiwi Holger kayúk Angel Ankuch Vicente Ankuch Rosenia Zuncanga Alison Cortes Joselin Kayúk Ismael Tiwi Yesenia Retete Kelvin Retete Jordy Sari Entre otras personas más los tesisistas	Se identificó los enseres autóctonos con mayor valor cultural, entre ellos el chimpy, kuntank, pink, peak y luminaria. También se obtuvo información sobre las especies maderables para la construcción de la vivienda y los mobiliarios a lo largo de la historia. Además, nos compartieron algunos mitos relacionados con las plantas en los que fueron saliendo símbolos Shuar y finalmente se conoció que ellos hacen sus propias pinturas.	  
Taller 3	16 y 17 de Julio	Concepción Tiwi Angel Ankuch	Mas que un taller se realizó una entrevista personal en el cual se logró conocer: -Las materias primas que utilizan para obtener color, el procedimiento que se debe seguir así como también cual es el significado del color para la cultura Shuar y cuál es el uso que le dan. -Se consiguió conocer el proceso del tejido de la changina y los tipos de bejucos con los cuales la tejen.	 
Taller 4	20 de agosto del 2016	Narcisa Ayui Concepción Tiwi Rosa Tiwi Rosenia Zuncanga Alison Cortes Joselin Kayúk Holger kayúk	Mediante dibujos se conoció los nombres de semillas con los que tejen la bisutería shuar, coronas y adornos para su vivienda, así como también se logró conocer en que mes se obtienen las semillas. Además, se consiguió analizar los símbolos shuar en especial los que son tejidos en las prendas, todo esto se detalló mediante dibujos con nombre, más el	

			significado, en que prendas y para que celebraciones las usan.	
Taller 5	15 de octubre del 2016	Hombres y mujeres comprendidos en edades de: -2 a 12 años -13 a 20 años -21 a 47 años	El taller no se logró realizar por lo que la tesista fue de casa en casa tomando las medidas antropométricas de los habitantes de la comunidad Kiim. Hombres y mujeres comprendidos en edades de: -2 a 12 años -13 a 20 años -21 a 47 años	
Taller 6		Rosa Tiwi Holger kayúk Angel Ankuch Benito Ujukan	Con la finalidad de reforzar la parte de sistemas constructivos shuar de la comunidad Kiim se visitó otras comunidades shuar pertenecientes al cantón Paquisha como Chichis, San Antonio y Cunguime. De la información se obtuvo bocetos y fotografías de: -Tipos de ensambles -Tipos de nudos Que usan en la construcción de la vivienda, al ser analizados los resultados no variaron mucho pues las fotografías se mostraron a los habitantes de la comunidad Kiim y ellos comentaron que antes si los tenían pero que ya se han perdido.	  
Taller 7	11 de Noviembre	Braulio Tiwi Jhanela Tiwi Wilson Tiwi Miguel Kayuk Edma Kayuk Tiwi Angel Ankuch Narcisa Ayui Vicente Ankuch Concepción Tiwi	El taller 7 no se logró realizar porque los habitantes se encontraban celebrando la navidad por ello se aplicaron encuestas en algunas casas y además se obtuvo dibujos de cómo sería el mobiliario ideal para su vivienda acorde a sus necesidades.	 

Taller 8	23 de diciembre 2016	Junta directiva de la comunidad Shuar Kiim y tesistas.	Se realizaron recorridos por los lugares turísticos de la comunidad y se logró recoger muestras de las especies maderables como guadua, chonta árbol zapatara. Además, se conoció el proceso de curado de las maderas.	
Taller 9	26 de abril 2017	Junta directiva de la comunidad Shuar Kiim y sus habitantes.	Con los dibujos obtenidos en los talleres una vez procesada la información se procedió a exponer la propuesta y los resultados fueron positivos. Las imágenes presentadas son los resultados finales.	

Fuente: Talleres participativos en la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora.

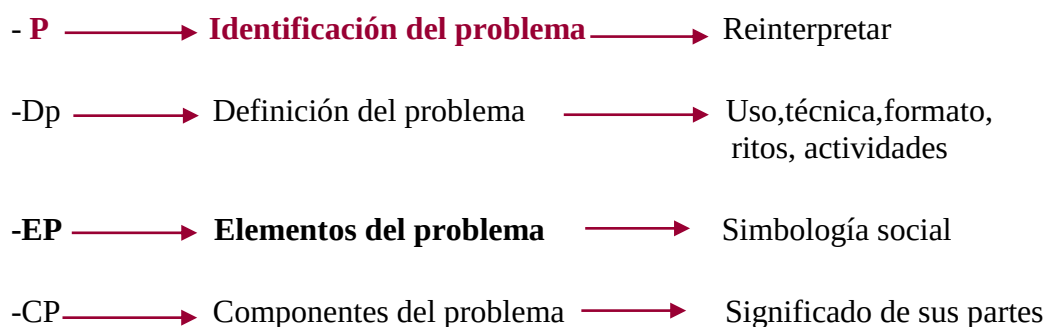
Fase creativa

La fase creativa no es el desarrollo directo a la propuesta. Para comenzar a desarrollar esta fase el investigador nuevamente debe realizar una auto-reflexión que sirva como solución a la hora de diseñar por ello el siguiente punto se llama materiales y tecnología, el cual debe estar directamente relacionado con la investigación de maderas a utilizar, taxonomía, tipos de ensambles, tipos de protección y curado de maderas.

Posteriormente se da inicio al desarrollo de la propuesta con el punto idea fuerza, que consiste en hacer uso exclusivo de la metodología de Bruno Munari y se aplica toda la información obtenida durante el diseño participativo .

Aquí se parte nuevamente desde la fase analítica pero no de forma general sino exclusivamente del mobiliario autóctono, es decir que detecta el problema y ayuda a definir a la persona que utiliza el mueble, identifica la técnica de elaboración, el formato de la planta y para que actividades sociales o domésticas fue creado. Esta fase se

complementa con los elementos del problema que se conforma por componentes del mobiliario y la recopilación de datos que son la respuesta a lo social y cultural.



La segunda fase es la creativa la cual se encarga de analizar todos detalles que formarán parte del nuevo mueble misma que describe actividades actuales, símbolos acorde al género y ergonometría acorde al nuevo usuario. Posterior a ello se identifican los materiales a usar y se plantea la idea por medio de bocetos los cuales describen de principio a fin la formación y solución de uniones.

Esta fase se finaliza con el diseño del mueble el cual se compone de planos técnicos.

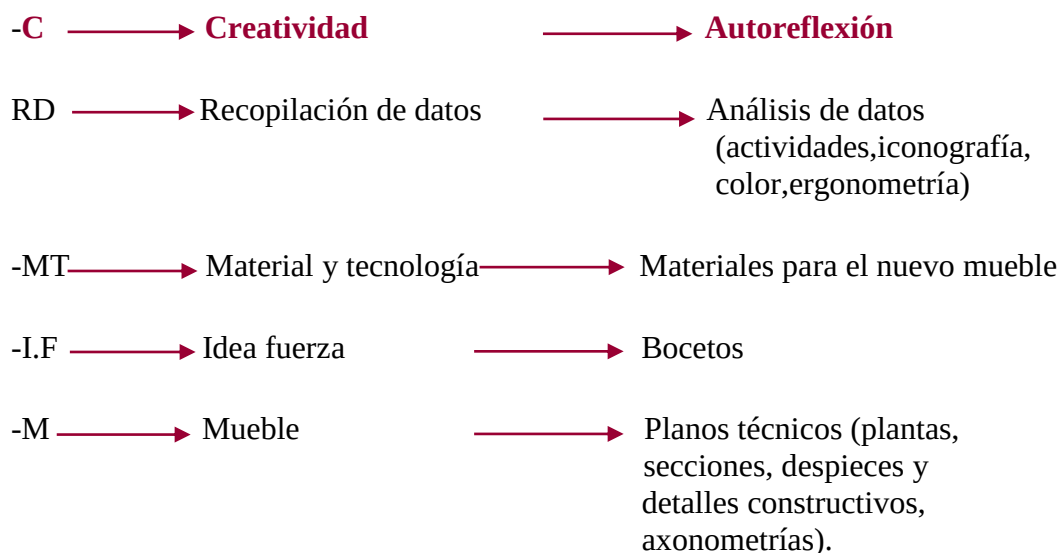


Tabla 2/ Modelo para el proceso de diseño.

Fase 1: Identificación del problema

Mobiliario autóctono → Reinterpretación			
Definición del problema			
-Uso -Técnica -Base del mobiliario	-Ritos - Actividades - Materiales.		
Elementos del problema			
Simbología Social			
Componentes del problema			
Características del mobiliario			
Fase 2: Creativa			
Análisis de datos			
Actividades actuales del asiento Iconografía Shuar Color	Ergonómico (medidas del mobiliario autóctono y mediadas para el nuevo mobiliario de acuerdo a la antropometría shuar Kiim)		
Materiales y tecnología			
Materiales que se van a usar para el nuevo enser			
Idea fuerza			
Bocetos			
Mueble			
Descripción Planos Técnicos Especificaciones técnicas			
Especificaciones técnicas de la estructura			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1			
Especificaciones técnicas del cojín			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
T1			
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1			

Elaboración: Autora

Fase de ejecución.

En esta fase la propuesta de mobiliario se debe integrar a la vivienda, aquí se diseñan espacios interiores que no deben alterar el estilo de vida, los valores y la personalidad de la familia.

Finalmente la propuesta concluye con una socialización de los nuevos mobiliarios cumpliendo así con el último punto llamado devolución donde toda la información regresa al lugar de investigación.

Capítulo

2. Estudio de conceptos y casos de referentes de mobiliarios.

2.1. Diseño participativo

El diseño participativo es aquel que permite diseñar activamente con las partes involucradas durante el desarrollo del proyecto, se trata de un proceso de ampliación de información, aprendizaje continuo y de acuerdos colectivos que sirven para asegurar que los proyectos sean más efectivos y eficientes.

Por ello se debe entender que cuando hablamos de participación estamos pensando en que tipo de ciudad queremos, pero si decimos diseño pensamos en cómo lo queremos, por lo tanto, nos convertimos en hacedores.

Camilo Boano durante una charla comentaba que en el diseño participativo existe una tensión entre “poder, autor y saber” y para ello plantea tres interrogantes como: ¿Quién dirige el proceso participativo? ¿De quién es el producto? ¿Quién es el experto en el proceso?, las tres variables representan a los ejes sobre los cuales se desarrolla una participación. (Guzmán, 2016).

Cabe a recalcar que en el diseño participativo no existe modelo alguno que pueda ser replicado porque la participación siempre es diferente según el medio en el que se desarrolla. No hay garantía de éxito porque es un proceso interactivo lleno de aciertos y fracasos.

Lo que si se tiene claro es que mediante este proceso investigativo se busca características que tienen como finalidad encontrar una realidad, estas son: de emancipación, reconocimiento, y de activación. Todas ellas guardan la finalidad de lograr intervenciones que reflejen las aspiraciones de las sociedades.

Desde este punto de vista el diseño participativo, es un instrumento que reconoce el tejido social y en base a los conocimientos que adquiere lo empodera.

En definitiva, lo que se trata de lograr mediante estos procesos es vincular los diseños con la forma de vida de los habitantes.

2.2. Evolución del mueble hasta la actualidad.

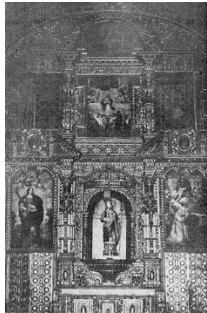
El origen del mobiliario está estrechamente relacionado con la evolución de la humanidad, es decir, desde tiempos primitivos en donde el mueble era un objeto de la naturaleza, pero fue hasta el descubrimiento de la agricultura cuando comienza su evolución debido a que cada vez las demandas a responder eran mucho más complejas.

Según vestigios encontrados Egipto, Grecia y Roma fueron la clave de la evolución del mueble durante la edad Antigua.

Tabla 3/ Evolución del mueble hasta la actualidad.

ÉPOCA	LUGAR DE ACONTECI MIENTO	DESCIPCIÓN	IMÁGEN
Edad Antigua	Egipto	Entre los enseres más destacados se encuentra el taburete considerado como mueble egipcio universal porque su uso no tenía distinciones sociales, el taburete se caracterizaba por la simplicidad de la estructura, uso de clavijas de madera, ensambles básicos con ornamentación geométrica y colores vivos, para las familias acomodadas la decoración era de lujo y se efectuaba a bajo relieve forjadas en oro, plata o madera fina con decoraciones zoomorfas o fitomorfas.	

	Grecia	Los mobiliarios eran pensados para la comodidad del cuerpo humano (ergonometría), eran esbeltos elegantes y trabajada con maderas delicadas como el olivo, ciprés, bronce, oro y mármol.	
	Roma	Los muebles tenían diferentes formas geométricas (rectangulares, cuadradas, redondas) de tres a cuatro patas con decoraciones extraordinarias. Para el tallado de mesas se usaba oro, plata y mármol, en el diseño de camas y sillas hicieron uso del marfil y la madera.	
Edad media	Roma	Con la caída del imperio romano surgió el estilo clásico y bizantino. En este periodo los bancos estaban adornados con almohadones, las sillas eran de cobre y se distinguían del resto de muebles presencia de lujo	
Edad moderna	En Italia, Inglaterra y otros países europeos	Durante el renacimiento el mobiliario estuvo representado por la pintura y escultura. Los diseños de muebles tenían dignidad imperial y se basaba en la simetría de las formas con decoración moderada y pureza del detalle, pero eran demasiado rígidos pesados e incómodos.	
		Cuando surgió el estilo barroco se utilizó el chapado en mano con soportes torneados y decoraciones con relieves.	

		Finalmente, con el aparecimiento del estilo rococó las decoraciones en los mobiliarios emitían alegría y elegancia además predominaba la línea curva con molduras a base de guirnaldas.	
Edad contemporánea	Alemania, Holanda, Francia y Dinamarca	En esta época el diseño de mobiliarios estuvo influenciado por la industrialización y el vanguardismo. Se comenzó a experimentar con el tubo acero y madera contrachapada. Entre los mobiliarios más reconocidos de la época está la silla roja y azul diseñada por el holandés Gerrit Rietveld. En Dinamarca Kaare Klint estandarizó la altura de mesas, sillas y tamaño de cajones de acuerdo a las dimensiones y necesidades en función de la figura humana	
	Países americanos	En México, Perú y Ecuador los muebles eran tallados en madera con decoraciones combinadas del estilo español y pintores indígenas. Los diseños se basaban en el estilo renacentista. Las tallas alcanzaron altos grados de perfección como se puede observar en el retablo del convento de Santo Domingo en Quito.	
	Países occidentales	A mitad del siglo XX surgió el estilo minimalista fue aquí donde el diseño de mobiliario mantiene una reacción contra el subjetivismo y emocionalismo del abstracto. Se puede decir que estilo moderno hasta la actualidad no ha encontrado su pleno desarrollo porque constantemente aparecen nuevos materiales que afectan al diseño, pero que se adaptan al edificio contemporáneo.	

Fuente: ARQHYS, 2012; d'europa muebles, 2015.

Elaboración: Autora

2.3. Mobiliario residencial

El mobiliario residencial hace referencia a los objetos que facilitan las actividades humanas comunes como: dormir, comer, descansar, mediante el uso de sillas, bancas,

estanterías, pero cabe recalcar que todos estos enseres adquieren sentido según el uso y valor que el hombre le da es decir la función, valor y significado tiene que ver con la compleja interacción del hombre con el objeto. (Moreyra, 2009).

Según Moreyra (2009), “Al trabajar en el entorno cotidiano, el objeto de estudio no son las cosas, sino el hombre visto desde la vivienda, sus muebles su comida y su vestimenta”. Es decir que los objetos están asociados al actuar de las personas y el poder comunicativo de las palabras (Appadurai, 1991).

En este sentido los mobiliarios deben pensarse adheridos a métodos, prácticas y relaciones sociales ya que estas definen el lugar y el significado social de la gente (Moreyra, 2009).

En el libro “Elementos Urbanos”, Serra (2002) comenta que el diseño de mobiliario debe cumplir con tres conceptos interrelacionados “funcionalidad, racionalidad y emotividad”. Es por ello que este concepto se lo ha retomado para diseño del mobiliario de la vivienda.

Con respecto a la funcionalidad el elemento tiene como objetivo cumplir las condiciones funcionales facilitando su uso de manera que sea extensible a todo el mundo.

La racionalidad responde a la razón es decir, a la parte técnica, material y matemática (dimensiones), por encima de la experiencia colectiva, debe responder a la resistencia, a la agresividad del medio urbano y envejecimiento durante el tiempo, así como la facilidad del montaje y mantenimiento.

Finalmente, la emotividad es necesaria ya que provoca reacciones y comunica sensaciones, más aún cuando se trata de diseñar un objeto, en la que provoca la complacencia con su uso. (Serra, 2002).

2.3.1. Tipos de mobiliario residencial.

Las principales características del mobiliario residencial es la facilidad que se tiene para trasladarlos de un lugar a otro. Entre ellos tenemos:

2.3.1.1. Elementos de descanso.

Los elementos de descanso cumplen con la función de descanso como dormir y sentarse, por tal motivo se hallan muebles como: sillas, taburetes, bancos, macas, camas.

Ilustración 1/ Elementos de descanso en la vivienda.



Fuente: Adriana Hoyos, 2015.



2.3.1.2. Elementos de almacenamiento.

Los elementos de almacenamiento acumulan cosas para mantener los espacios en orden y limpios, entre ellos se encuentran los armarios, cómodas, veladores, basureros, cestos de ropa.

Ilustración 2/ Elementos de almacenamiento (izq.) velador y cómoda.



Fuente: Adriana Hoyos, 2015.



2.3.1.3. Elementos de trabajo.

Los elementos de trabajo cumplen con la función de ordenar, situar, comer, leer. En este grupo se destacan mobiliarios como la mesa, escritorio, mesa de sala.

Ilustración 3/ Elementos de trabajo (izq.) mesa y mesa de sala de estar.



Fuente: Adriana Hoyos, 2015.

2.3.1.4. Elemento de iluminación.

Los elementos de iluminación constituyen la base para la comprensión y funcionamiento de la vivienda nocturna, ayudan a que las personas no se sientan inseguras durante la noche. En este conjunto se encuentran lámparas de piso, de mesa, de pared y techo.

Ilustración 4/ Elementos de iluminación en la vivienda.



Fuente: Adriana Hoyos, 2015.

2.3.1.5. Elementos divisores de ambientes.

Los elementos divisores de ambientes cumplen con la función de separar espacios en dormitorios o entre la sala y el comedor. Estos elementos se componen por pantallas o muebles.

Ilustración 5/ Elementos divisores de ambientes.



Fuente: Acabados y decorados, 2010.

2.3.1.6. Elementos de limpieza.

Los elementos de limpieza sirven para la recolección de la basura para así mantener la imagen de limpieza en la vivienda en este grupo están los recipientes de papeles, vidrios, cartones, etc.

Ilustración 6/ Elementos de limpieza de la vivienda.



Fuente: Vleeko II, 2015.

2.4. Espacio comunitario Shuar.

El espacio comunitario visto desde la cosmovisión Shuar se lo entiende como un conjunto de cosas y personas con carga histórica que no solo se puede definir físicamente, sino también espiritualmente en relación con toda la naturaleza.

En la comunidad existe una serie de relaciones entre las personas y el espacio que se encuentran dictaminadas por reglas a partir de la naturaleza y experiencias de las generaciones. Con esto cabe señalar que cuando se habla de organización de principios

comunitarios no se está refiriendo solo al aspecto físico o la existencia de las personas, sino a su existencia espiritual, al código ético e ideológico y por consiguiente a su conducta política, social, jurídica, cultural, económico y civil. (Gómez, 2004).

El espacio en la vivienda no está asociado únicamente a lo físico espacial, sino que llega ser una parte del sistema de espacios en el cual se percibe la riqueza de un pueblo que le hace único. Es verdad que el espacio en la vivienda Shuar ha cambiado con el pasar de la época, por ello debe ser interpretado y observado como la sumatoria de los procesos que acciona la comunidad debido a que es el elemento fundamental para intervenir y actuar, en búsqueda de la integración y equidad través del tiempo (Carriòn, 2004).

2.5. Principios de Antropometría aplicados a la arquitectura.

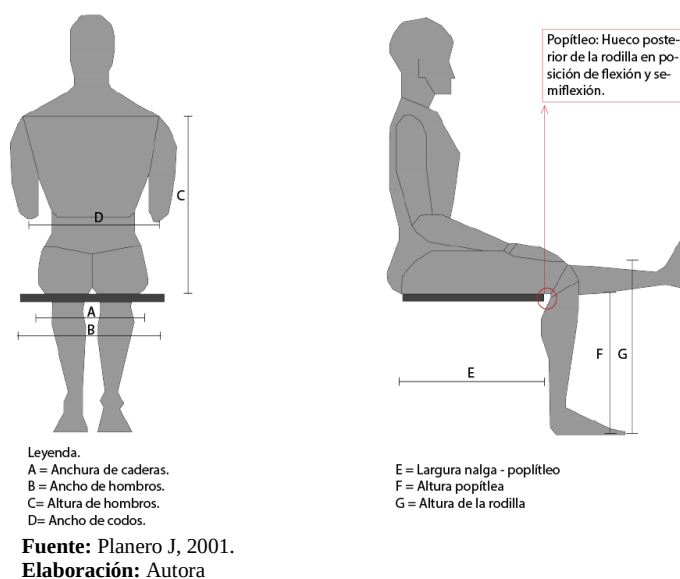
2.5.1. Normativas de Neufert.

Neufert fue un Arquitecto alemán que planteó en su libro normalizaciones arquitectónicas para lo cual desarrolló un glosario de medidas, términos, indicaciones, planos, diagramas.

Su idea principal se basa en la concepción del espacio mínimo donde las medidas son imprescindibles para la habitabilidad del ser humano, es por ello que trabajaba con estándares que ayudan a cumplir un programa adecuadamente.

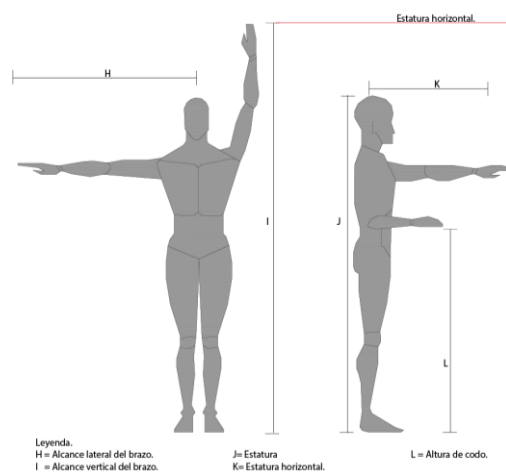
Su referencia son personas de 1.95 m de altura propias de los países europeos, es por ello que de la información obtenida se analizan las gráficas para la toma de medidas antropométricas con la finalidad de aplicarlas a futura en el estudio antropométrico de la comunidad Shuar Kiim.

Ilustración 7/ Gráfica para toma de medidas antropométricas de un asiento.



Este gráfico es la referencia para la toma de medias en el caso de diseño de bancos. Las medidas que deben ser tomadas son el ancho de caderas, ancho de hombros, altura de hombros, ancho de codos, largura de nalga-poplíteo, altura poplíteo y altura de rodilla.

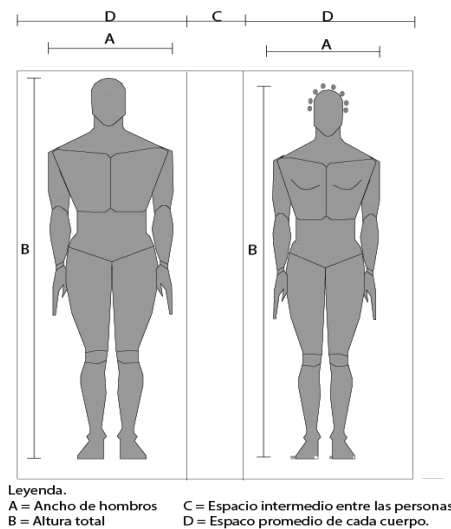
Ilustración 8/ Gráfica para toma de medidas antropométricas en el diseño de lámparas.



Fuente: Planero J, 2001.
Elaboración: Autora

Las medidas que deben ser tomadas para el diseño de lámparas son la estatura, es decir la distancia vertical desde el suelo a la coronación de la cabeza, alcance lateral del brazo horizontal, alcance vertical con el brazo levantado y la distancia de altura de codo.

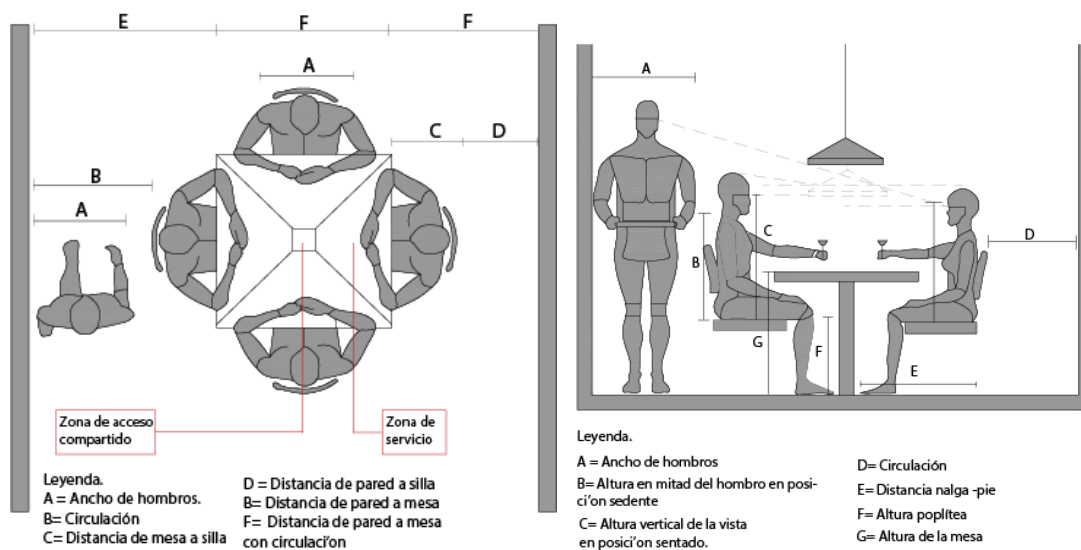
Ilustración 9/ Gráfica de toma de medidas antropométricas para el diseño de camas.



Fuente: Planero J, 2001.

Elaboración: Autora.

Ilustración 10/ Gráficas de toma de medidas antropométricas para el diseño de mesas.



Fuente: Planero J, 2001.

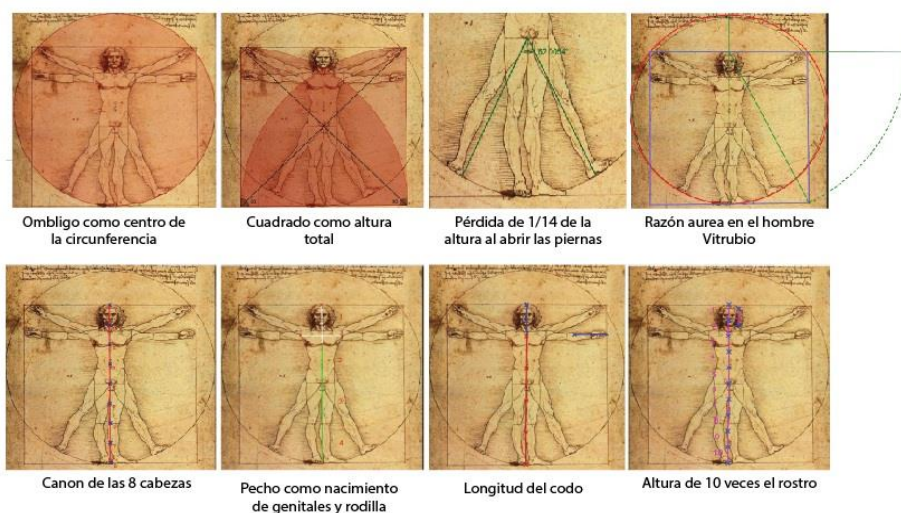
Elaboración: Autora.

2.5.2. Teoría de Leonardo da Vinci.

El hombre Vitrubio fue la creación de Leonardo da Vinci en 1492 durante el siglo I a.C, donde se interesa por las perfectas proporciones que contiene el cuerpo humano y para ello toma como modelo al hombre, llegando a idealizarlo como el centro del cosmos.

Para hacer el análisis Leonardo comienza dibujando a un hombre parado con brazos y piernas abiertas, después toma como centro en el ombligo y traza un círculo, el cual llega a tocar los extremos de los pies y manos. Esto mismo sucede en un cuadrado, porque si medimos desde la planta de los pies hasta la coronilla, y se pasa la medida transversalmente a los brazos, se hallará la altura igual a la anchura y es así como se comprueba que es un cuadrado perfecto” (González, 2002).

Ilustración 11/ Estudio de posiciones del hombre Vitrubio.



Fuente: Paula Charlín Padín, 2008
Elaboración: Autora.

Con el estudio de las dos posiciones superpuestas sobre un círculo y cuadrado, Vitrubio descubrió que el ombligo es el centro del cuerpo, de acuerdo a sus propias anotaciones llega a generar más relaciones, por ejemplo: La altura de un hombre son cuatro antebrazos (24 palmas); Un paso es igual a un antebrazo; La longitud de los brazos extendidos de un hombre es igual a su altura y algunos más.

Con lo antes mencionado Leonardo da Vinci llegó a concluir que esta proporción es trascendental, por lo que si el hombre es proporcional, el lugar en el que habita también debe serlo.

También llegó a plantear tres principios que manejó perfectamente a partir del estudio de medidas del cuerpo: venustas (belleza), utilitas (firmeza) y firmitas (utilidad).

2.5.3. Le Corbusier.

En base al Modulor, Le Corbusier llega a detallar un sistema de medidas donde relaciona la proporción áurea y el cuerpo humano como referencia en arquitectura. El autor retoma la idea de proporción del renacimiento basado en los trazos reguladores de Vitrubio y las matemáticas.

Proporcionando tres medidas: 113, 70, 43 que en relación aurea es: $43+70= 113$, $113-70= 43$, al sumar $113 + 70= 183$ que responde a la altura promedio según Le- Corbusier y sumando $113+70+43= 226$ que representa la medida de un hombre con el brazo hacia arriba (El modulor, 1961).

Estas cifras se adaptan a la estatura humana cuyos puntos básicos interceptan el espacio y por lo tanto son cifras antropométricas que ocupan una situación matemática particular, característica e incluso privilegiada.

Para explicar la teoría de Le- Corbusier, se parte de un rectángulo al cual se lo comienza a subdividir en base al rectángulo áureo, para comenzar a realizar medidas Le- Corbusier hizo una cinta que contenía las medidas en milímetros donde resultó que:

La unidad A =108,

Su doble B = 216

Razón Φ de A = C

(175), (108 +67)

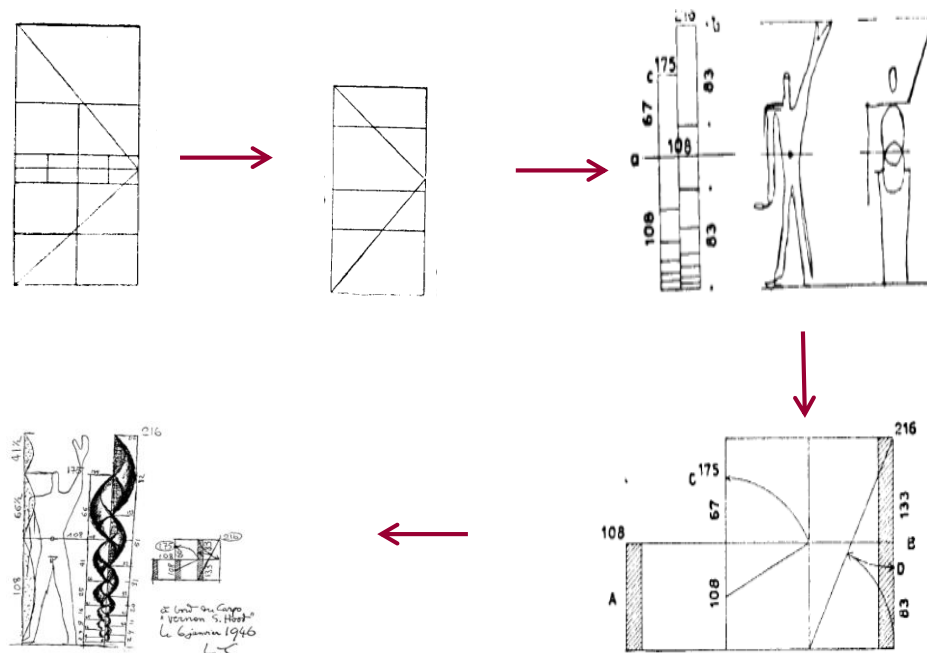
Razón Φ de B = D

$$(=83) (133 + 83) = 216$$

Por lo tanto la medida final responde a la altura total de un hombre con el brazo levantado.

Desde ahora se puede afirmar que esta regla se adapta al cuerpo humano en sus puntos esenciales de ocupación del espacio y tienen en cuenta la más sencilla la más sencilla evolución matemática de un valor al saber la unidad, su doble y las dos secciones áureas sumadas o restadas.

Ilustración 12/ Interpretación del estudio de medidas de Le Corbusier.



Fuente: El modulator, 1961.

Elaboración: Autor

2.6. Referentes de mobiliario.

El presente tema tiene la finalidad analizar los principios utilizados en el diseño y creación de mobiliario a través del estudio de referentes. Además pretende identificar la idea base con la cual el arquitecto o diseñador generó su concepto, es por ello que el análisis está formado en dos etapas: la primera es la parte teórica en la que se busca identificar el

propósito, el concepto, la construcción, así como también el uso de materiales y la segunda está relacionada con observación, la cual ayuda a verificar la realidad del mueble tanto en las medidas ergonómicas como en las antropométricas, y cómo influyeron en la sociedad.

2.6.1. Sillón de Swan /Arné Jacobsen.

Arné Jacobsen fue uno de los primeros diseñadores que introduce el estilo moderno en el diseño danés con una visión funcional y futurista. Sus primeras obras estaban influenciadas por Le Corbusier, Gunnar Asplund, Alvar Aalto y Mies Van Der Rohe, diseñadores del movimiento moderno.

En 1958 tras la guerra vuelve a Dinamarca y es convocado a realizar el hotel Radisson SAS Royal en Copenhague. Este edificio no solo resultó ser una obra de arquitectura moderna, con trabajos en acero y aluminio aún inexplorados en la época, sino que también se convirtió en el primer rascacielo y un símbolo de la capital danesa donde se diseñó todos los detalles de tejidos del edificio hasta los muebles.

a) Diseño del Sillón Swan

El diseño del sillón Swan es uno de los clásicos más populares de la industria del diseño mobiliario. La silla Swan, fue una innovación en tecnología, fabricada para el vestíbulo y el bar del hotel Royal Radisson SAS de Copenhague.

Esta elegante pieza se adapta perfectamente a la atmósfera y complace a los invitados con su comodidad y funcionalidad. Ella representa todo lo que es positivo en diseño: estética, humanidad y confort, siempre necesarios en una casa. También simboliza la estética danesa, minimalismo y elegancia en la forma.

En un inicio la pieza fue rechazada por el exigente público de la época, debido a las raras líneas que conservaba, pero con el paso del tiempo ganó referencia mundial por el confort proporcionado y fue ganando la aceptación del público.

Ilustración 13/ Sillas Swan y mesa liviana de cristal.



Fuente: Living, 2016.

b) Forma y materialidad.

La forma del sillón Swan está determinada por la curva que abraza al cuerpo, el asiento está compuesto por una cáscara de material sintético (fibra de vidrio muy resistente), apoyada en una base cromada con pedestal giratoria de aluminio (ángulo de rotación de 360°), con una capa de espuma látex y tapizada con tela, lana o cuero, tan cómoda para sentarse como bella para observarla.

Para su elaboración el material es esencial en el diseño porque le permite garantizar la calidad del mueble, es el caso de las pieles que ofrecen variedad de color (su tejido se realiza con agujas que penetran el cuero). Los algodones (son sometidos al calor para que no forme bolitas con el uso), las piezas del sillón se cortan a mano, en el caso de los botones se recubren por piel y se cosen a mano.

Para unir las piezas, primero se moja la piel, después se coloca el relleno de plancha de dracón conformada y se proporciona la memoria de forma para lograr que quede ajustada.

2.6.2. Silla ser / Adriana Hoyos.

Adriana Hoyos es una diseñadora de muebles que tienen el toque de elegancia único. Nació en Colombia, pero desde los 11 años migró a Ecuador y desde hace 25 años comenzó a especializarse en el diseño de muebles. Ella en sus diseños representa la cultura latino americana y se considera una mujer perfeccionista, en cuanto al detalle.

La diseñadora se caracteriza por haberse diversificado como empresaria y artista. Trabaja mucho con la escultura, en la cual hace referencia a la mujer indígena. Ella considera que el diseño es solo una parte de la escultura pues son las mujeres indígenas las que dan el acabado final a la escultura o mueble, cuando tejen y lo esplendoroso de esto es que brinda fuentes de trabajo a mujeres desde sus propias viviendas.

Su etapa profesional comenzó en la universidad tras participar en un concurso que la llevó hasta Estados Unidos. Ella comenta que nunca se imaginó que los sencillos dibujos que tenía llegarían a estar plasmados en prototipos y mucho menos expuestos en otro país.

En una entrevista Adriana Hoyos manifiesta “ Que el diseñador de interiores muchas veces debe actuar como diseñador de muebles y esto sucede cuando toca diseñar piezas especiales para el clientes”.

a) Materiales

Adriana Hoyos trabaja con materiales que provienen del Ecuador, encontrando así a los cueros, texturas, linos, algodones, madera, con los cuales demuestra en sus colecciones la calidez y sencillez no solo del mueble sino del espacio.

b) Diseño de la Silla Ser.

La silla ser, tiene una razón de ser muy poderosa, fue diseñada con un motivo importante que es la advertencia al cáncer de mama, la inspiración del diseño nace de una mujer latino americana.

Adrinana la imaginaba con curvas femeninas, con cintura pequeña y caderas grandes, con los brazos extendidos hacia lo ancho, que invitan a un caluroso abrazo. El mueble es de color rosa y la estructura posterior de la silla tiene la forma de una cinta que simboliza la iniciativa contra el cáncer de mama.

Ilustración 14/ Silla Ser.



Fuente: Rumba caracas.com, 2016.



En si este diseño es único ya que forma parte de una colección de 30 sillas que son subastadas con la finalidad de recaudar dinero y apoyar a las fundaciones que ayudan a mujeres con cancer.

2.6.3. Silla Roja y Azul / Gerrit Rietvel.

El diseño de la pieza se produjo durante la vanguardia del neoplasticismo holandés, donde el movimiento aparece en una época de caos absoluto y la mayoría de europeos sentían anhelos de equilibrio y armonía.

Es por ello que el objetivo era crear un arte monumental, que exprese lo intemporal y lo eterno.

Las características de la silla están basadas con la coherencia estética, búsqueda de la renovación estética y de la configuración de un nuevo orden armónico de valor universal, depuración de formas, hasta llegar a sus formas esenciales y fundamentales.

Para la estructuración se basa en la armonía de líneas y planos regulares de color con diversas proporciones, configuraciones verticales y horizontales tomando en cuenta ángulos rectos. Trabajan con ritmos asimétricos, pero con gran equilibrio donde el montaje de las piezas de madera corresponde a cuatro planos de sección cuadrada.

La técnica de “junta” estuvo inspirada en la disposición de los trenes ferroviarios .

Modrian, dice que “ la más perfecta relación está constituida por el ángulo recto, ya que este expresa la relación de los extremos: cielo y horizonte, vertical y horizontal. Posición imutable y el equilibrio puro”.

Si nos damos cuenta lo mismo sucede en los colores “rojo y azul”, pues el azul se confronta al rojo restándole la parte trágica que contiene, cabe a recalcar que esta relación define claramente al color y aniquila la sensación de incertidumbre.

Ilustración 15/ Silla roja y azul.



Fuente: Dreamstime, 2016.

Ya con el tiempo estos colores rojo y azul se convirtieron en ícono del diseño moderno, la silla estaba mezclada con el arte de la pintura y la arquitectura en toda su dimensión, que terminó siendo objeto de culto, a pesar de su “inutilidad”

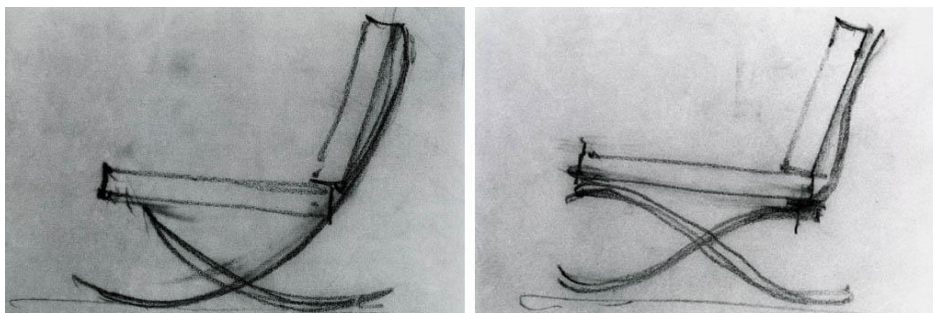
2.6.4. Silla Barcelona / Mies Van der Rohe.

Mies Van der Rohe es un Arquitecto del movimiento moderno que se identifica con la frase “Menos es más”, diseñó la silla Barcelona durante el año 1929 como mobiliario exclusivo para el Pabellón de Alemania en la feria Mundial de Barcelona, donde destaca la continuidad espacial y lo simple del edificio. Para lograrlo Mies sabía que debía hacer una obra completa, desde el mobiliario.

Según Mies “La silla es un objeto muy difícil hacer”, comenta que los que lo han intentado lo saben. Hay infinitas posibilidades y muchos problemas; la silla tiene que ser ligera, fuerte, cómoda. Considera que es más fácil construir un rascacielos que una silla”.

Esta silla es de estilo modernista, su idea está basada en la silla plegable y los apoyapiés en forma de “X” de los faraones romanos, misma que posee gran peso intelectual y cultural. (Gutierrez, 2012).

Ilustración 16/ Boceto de la silla Barcelona.



Fuente: DAI II, 2014.

La silla Barcelona se caracteriza por la forma elegante y armónica proporción.

La simple mezcla de los materiales modernos y tradicionales la convirtieron en una pieza de arte reconocida a nivel mundial.

A lo largo del tiempo Mies rediseñó la silla, por ello el primer diseño consistía en patas atornilladas en forma de X con un cojín de piel de cerdo, de color marfil.

El segundo diseño sucedió en 1950 donde hizo uso de los nuevos materiales, como un marco de metal que sujeta las tiras de cuero mismas que están atornilladas, para que soporten el peso del almohadón del asiento y respaldo, el almohadón es relleno con espuma de poliuretano, tapizada con cuero y adornada con botones dobles escondidos, el diseño está concebido con líneas simples y pulcras.

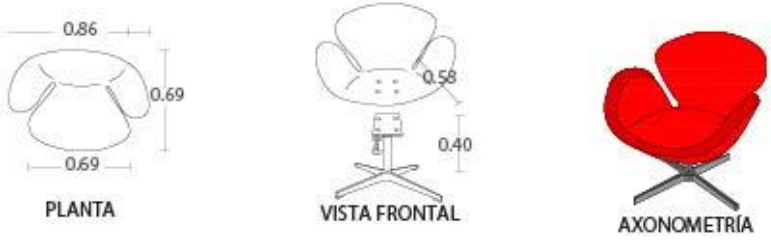
Ilustración 17/ Silla Barcelona 1928 y 1950.



Fuente: Serrano, 2012; El Blog de Finca de los Arandinos, 2012.

2.7. Tabla resumen de referentes.

Tabla 4/Resumen de los referentes de mobiliario.

NOMBRE	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
Sillón Swan/ Arne Jacobsen		Está elaborada a base de acero plástico y tela. Tiene brazos como alas de un cisne. Este sillón fue una innovación tecnológica: con líneas curvas y un armazón de material sintético sobre una base giratoria de aluminio en forma de estrella, acolchado con espuma vulcanizada en frío, y tapizado en tela o piel. Su forma es ligera y fluida misma que combina a la perfección con cualquier estilo, permitiéndole adaptarse a cualquier espacio. Fue aceptado en su época por la comodidad y funcionalidad más no por su forma.
Silla ser/ Adriana Hoyos		La inspiración de este diseño nace de una mujer. “Imaginaba con curvas femeninas absolutas, una pequeña cintura y generosa cadera. Con brazos extendidos hacia lo ancho que invitan a un caluroso abrazo. También incluía la forma de la cinta rosa en el diseño de la silla el cual simboliza la iniciativa Ser que engloba la lucha contra el cáncer de mama”

Silla Roja y azul/ Gerrit Rietvel.		La lógica de su lenguaje es muy integrante, ya que mediante la composición asimétrica y el equilibrio visual en su trabajo se ve reflejado la estructuración a base de armonía por medio de planos y líneas con diversas proporciones de colores primarios, con líneas horizontales y verticales. El diseño expresa lo intemporal y lo eterno, está basado en un módulo de diez cm, que corresponde con el espesor de tres railes, busca la simplicidad, la coherencia estética, la configuración de un nuevo orden universal, hasta conseguir sus formas esenciales, siempre trabaja con ángulos rectos.
Silla Barcelona/ Mies van der Rohe		El diseño está concebido con líneas simples y pulcras. Es estilo modernista, su idea está basada en la silla plegable y los apoyapiés en forma de “X” de los faraones romanos. Se caracteriza por la forma elegante y armónica proporción. Compuesta por una pieza de metal, que sujeta las tiras de cuero que soportan el peso del almohadón del asiento y respaldo. La simple mezcla de los materiales modernos y tradicionales la convirtieron en una pieza de arte reconocida a nivel mundial.

Fuente: 1.famousdesign, 2010; 2.Rumba caracas.com, 2016; 3. Blog del curso Técnico Auxiliar en Diseño Industrial, 2011

Elaboración: Autora.

En definitiva, cuando hablamos de mobiliario se piensa que es una tarea fácil, pero mediante el análisis de referentes de mobiliario queda claro que es un trabajo muy complejo. Algunos diseñadores como Arné Jacobsen, Adriana Hoyos, Mies van der Rohe, y Gerrit Rietvel consideraban que un mueble, al igual que un edificio, tiene que cumplir una serie de requisitos: debe tener una función, ser bello y sobre todo tener origen, es decir, que sea proyectado desde algo.

En este sentido resulta casi imposible crear un objeto sin haber pensado previamente en ello, especialmente a través de dibujos que se basan en experiencias nuestras, en cosas que vemos, tocamos o sentimos y para entender todo esto el trabajo con la comunidad brinda la oportunidad tener ideas más cercanas a través de vivencias y de intercambios de conocimientos.

Además, hay que recordar que la cultura latino americano hoy en día se encuentra en los ojos del mundo ya sea por las maravillas que posee o por los últimos acontecimientos que han surgido. Nosotros como latino americanos, tenemos grandes oportunidades, para surgir, siempre y cuando, pongamos mucha pasión, perseverancia a nuestro trabajo siendo fieles a nuestra cultura.

Finalmente cabe recalcar que el análisis de principios de antropometría de Neufert aclararon que medidas se debe tomar a las personas según el mobiliario que se vaya a diseñar. Medidas a las cuales se las puede comprobar mediante los principios de Vitrubio y Le Corbusier.

Capítulo

3. Localización, origen, tradiciones, saberes y mobiliario de la comuna Kiim.

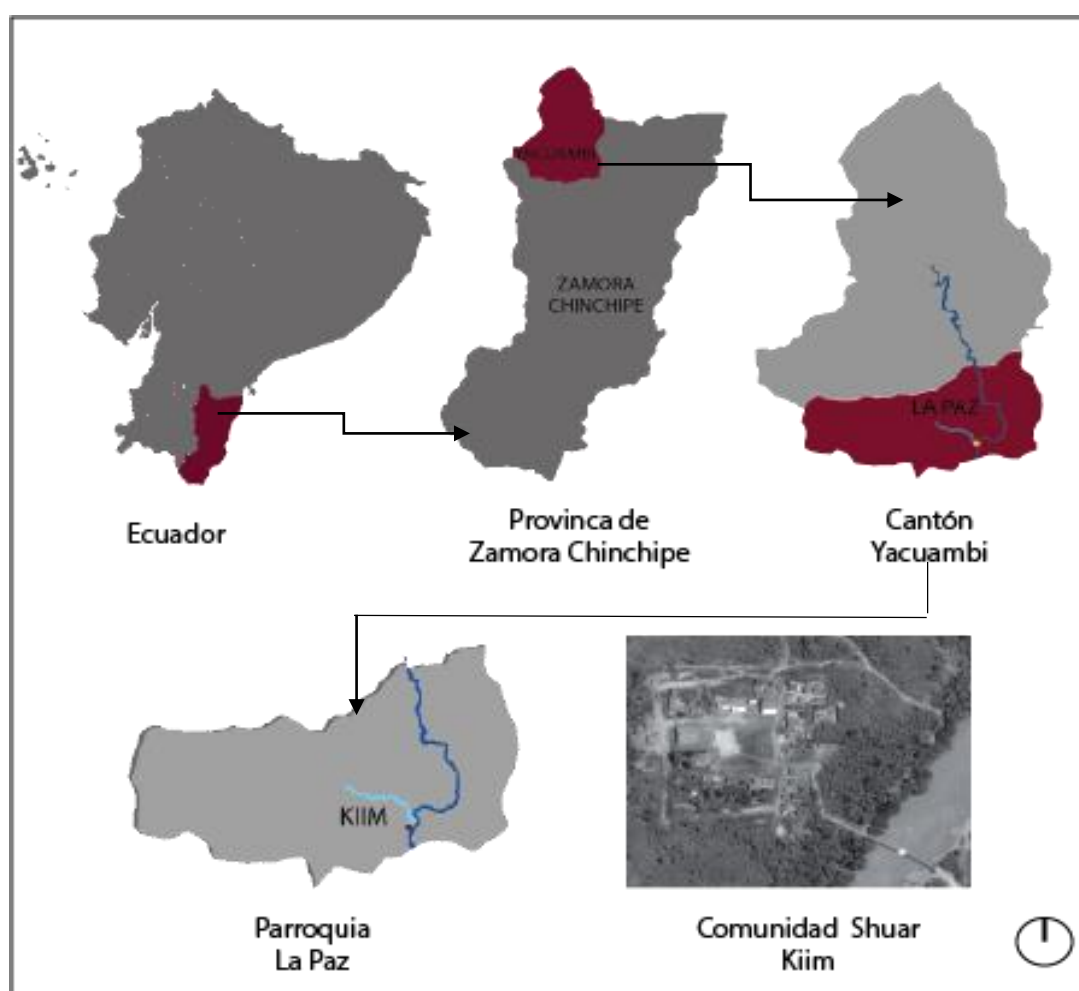
3.1. Ubicación geográfica del Kiim.

La comuna Kiim se encuentra ubicada en la provincia de Zamora Chinchipe, cantón Yacuambi, parroquia la Paz.

Limita al norte con el río Kiim, al sur con los terrenos del Sr. Tino Ambuludi, al este con el río Yacuambi y al oeste con la reserva Tiwinunka.

Para acceder a esta comunidad se debe pasar un puente, seguido de una escalinata que lo conducen hacia la zona central del pueblo.

Ilustración 18/ Ubicación de la Comunidad Shuar Kiim.



Fuente: Google maps.

Elaboración: Autora

3.2. Reseña histórica: Origen del asentamiento.

El Kiim es un pueblo Shuar que da origen a un pequeño valle cubierto de vegetación y plantas ornamentales que contribuyen a una agradable brisa. Su nombre deriva de la palabra KIIMKUTS que significa “Agua Negra”, característico de su propio río.

La creación de la comunidad Kiim se dio durante el año de 1969, lográndose afiliar el 15 de diciembre de 1970 y constituyéndose como comunidad jurídica el 28 de junio de 1975 mediante el acuerdo Ministerial N° 5060, registro 16, folio 17 con el número 178.

Sus primeras viviendas utilizaron el sistema constructivo tradicional, con materiales propios del sitio como la guadua, chonta, pambil, paja, pero que con el paso del tiempo desaparecieron porque la materia prima no abastecía a la comunidad, pues ellos la talaban y no la volvían a sembrar, aunque hay que reconocer que actualmente reciben charlas de concientización sobre la deforestación, los habitantes de la comunidad Kiim están comprometidos a cuidar la belleza y riqueza de su bosque.

El idioma nativo es el shuar, pero cuando los salesianos llegaron a evangelizar la comunidad Kiim les prohibieron a los habitantes seguir hablando el idioma para que aprendan el español, es por eso que lo dejaron de practicar y olvidaron. En la actualidad solo los más ancianos y un niño hablan shuar.

3.2.1. Organización Socio política.

Los miembros de la comunidad Kiim se encuentran unidos por lazos de sangre, pues practicaban la poliginia y el sororal, que es el matrimonio con varias mujeres (hermanas). Para que un hombre pueda acceder a otra esposa debe ser veraz, valiente y honrado.

En los Shuar no existe diferenciación de estatus social, más bien están dados por símbolos mismos que se los ganan por la habilidad de cazadores, conducta guerrera y valentía donde el Kakáram, posee la fuerza que le transmite el Arutam, y que conforme aumenta su grado de

influencia se transforma en Uunt (viejo o grande). Los Wea eran considerados sabios por ser la memoria viva de la cultura y tener conocimientos de rituales, posee autoridad simbólica y se encontraban expuestos a otros shamanes, el Wea goza de cierto status diferenciado que se refleja en una relativa abundancia de bienes y mujeres.

3.2.2. Modo de vida.

La expresión artística más importante de la mujer es el Jea (casa), desde muy temprano las mujeres se levantan avivan el fuego para preparar la chicha la misma que es consumida mientras amanece.

Antiguamente los hombres salían a cazar y trabajar en el campo, la mujer se dedicaba a cuidar a sus hijos, preparar los alimentos, cuidar y limpiar la chacra. Los niños ayudaban a las labores de la madre y jugaban, conforme iban creciendo se les asignaba una nueva actividad, unos eran llevados a la caza y otros a la recolección de frutos, a la edad de 11 años los varones eran introducidos a la selva, ayunaban y con cortos descansos bebían “natem” y “maikiua” que son alucinógenos, que desatan visiones de la naturaleza y si la visiones eran afrontadas de buena forma, el joven recibía el espíritu de Arútam.

Con el pasar de los años se asentaron en donde hoy es la comuna Kiim y su modo de vida cambió, a tal punto que los hombres migran a otros cantones para poder sostener a sus familias, y regresan a casa los fines de semana o una vez al mes, las mujeres salen a trabajar al campo en agricultura o ganadería y los niños realizan actividades de la casa, juegan y estudian.

Según la Sr. Rosa Tiwi comenta que en caso de muerte la familia realizaba rituales y debían bañarse en el río para borrar las huellas del finado y que descansara en paz, posterior a ello debían abandonar la casa para empezar una nueva vida. Cuando fallecía un hombre se cogía la muñequera de algodón o un pedazo de cabello y después de que los familiares se hayan bañado

la lanzaban al río, el hombre era enterrado junto al Pau (columna principal de su casa) y si el fallecido era un niño lo enterraban debajo de la cama de su madre.

El hombre Shuar considera que comer es algo que se debe compartir en familia, en la mesa (piink) el jefe del hogar es quien ofrece a la familia el deleite los alimentos servidos Él se sienta en el chimpy a un a un extremo de la mesa acompañado de sus esposas a los laterales seguido de sus hijos mismos que hacen uso del kuntank.

Cuando existen visitantes las personas shuar les hacercan unos bancos de troncos para que descansen y les brindan su bebida favorita “chicha de yuca, chonta o maíz” que es la alimentación sagrada del hombre Shuar y en caso de no hacerlo ellos lo interpretan como desprecio, por lo tanto le cierran la puerta de ingreso al visitante o pueden llegar a ser mal vistos.

El “ayampaco” es su comida ancestral, está hecha a base de pescado, palmito, hojas de yuca. Para su preparación lo envuelven en una hoja de bijao o guineo y lo amarran con un bejuco en forma de tamal, posteriormente le dejan que se ase, a la brasa, también utilizan la carne de animales como la yamala, guatusa o gallina para el condumio.

Tabla 5/ Síntesis de actividades realizadas por los habitantes de la comunidad Kiim

Hora	Actividad	Género	Mobiliario	Imagen
05:00 – 06:00	-El día inicia al encender el fuego. -Preparación de la chicha y alimentos como: pelar gineos, yuca y azodo de pescado, en el que la mayor parte del tiempo pasan sentados o agachados. -Tiempo para tejer la changina, alforjas y escuchar historias.	Ama de casa e hijas mujeres Jefe de hogar hijos varones	Kuntank Piink (repisa, mesa o parrilla) Fogón Lámparas (mecheros) Asiento Chimpy Kuntak	  
06:00 - 07:00	-Hora de compartir los alimentos con la familia	Ama o amas de casa, padre, hijos(as)	Piink (mesa) Chimpy, kuntak	

07:00 - 11:00	Aseo de la vivienda en el que tienden las camas y barren, otros dan de comer a los animales, doblan la ropa Los niños están en la escuela o también son llevados a la finca con sus padres	Ama de casa hijos(as). Padre e hijos	Armarios de ropa(repisas, cartones o saquillos), Basureros como fundas o baldes	
11:00-13:00	Preparación de la almuerzo, la mayor parte del tiempo las mujeres pasan agachadas y sentadas Compartir los alimentos en la mesa y en caso de existir invitados los asientos para ellos son más sencillos	Madres e hijas Toda la familia de casa e invitados	Piink, chimpy, kuntank, en la actualidad sillas de plástico, basureros.	
13:00-19:00	Trabajan en los huertos que están detrás de la casa y preparan los alimentos, otros se dedican a realizar actividades con cerámicas, bisutería y alimentan a los animales. Regresan al campo a trabajar y llegan a la casa al anochecer para merendar En acocaciones entre vecinos se reúnen y platican en el tankamash otros salen de cacería, pesca o juegan futbol	Madres e hijas de todas las edades Padres e hijos Jefes de hogares	Piink, chimpy, kuntank, basureros, y algunas herramientas como la changina, lanzas, rastrilladores de madera.	
19:00–05:00	Descansan hasta el siguiente día, por lo general la vivienda cuenta con dos habitaciones para padres y otra para hijos en el que los espacios no son muy privatizados por géneros y para ellos se sienten incómodos.	Padres Hijos(as)	Peak	

Fuente: Recorridos por las viviendas de la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora

3.2.3. Ritos y costumbres

El Lic. Washington Tiwi explica que cada año durante el mes de mayo en la comunidad Kiim se celebra el mito Uwi o fiesta de la chonta, que señala la estación de abundancia del fruto en la selva. Es así que durante tres días los habitantes del Kiim se preparan para purificar el alma, danzando, emitiendo cantos y bebiendo la chicha. A la fiesta la celebran para que se cumpla con todo lo pedido de lo contrario vendrá la escasez de alimentos y muerte.

Gracias a los proyectos de investigación que se abrieron en la comunidad Kiim los cinco estudiantes de la Universidad Internacional del Ecuador sede- Loja fueron partícipes de la celebración de la fiesta de la chonta.

Celebración que inicia desde las cinco de la mañana cuando las mujeres comienzan a cocinar la chonta recolectada y una vez que está lista la colocan sobre unas hojas de plátano en un espacio amplio para que se enfríe, a su alrededor en bancos de madera y asientos autóctonos shuar se sientan los habitantes de la comunidad y turistas para pelar la chonta y extraer la pepa.

Cuando la chonta ya está pelada otro grupo de personas muelen el fruto en un molino pequeño hasta obtener la masa que finalmente es mezclada con agua en los muits (cántaros), después los recipientes con chicha son tapados con hojas de plátano y ubicados junto al pau (columna principal de la vivienda Shuar).

Al finalizar la tarde los habitantes se retiran a asearse y retornan a la reunión con su vestimenta típica: Itip(falda de hombres) y Tarach(vestido) porque es un acto sagrado, donde todos los participantes se ubican alrededor de las ollas y comienzan a danzar, quien da inicio a los cantos es la persona más anciana de la comunidad el cual se sienta en el chimpy junto al pau. Se dice que durante el baile los participantes no deben soltarce las manos porque de lo contrario caerá la desgracia sobre la comunidad.

Finalmente a las cinco de la mañana la chicha es servida en potos pequeños con sorbetes contruidos de hojas de papaya. También es imprescindible aclarar que la mujer encargada de

preparar la chicha (mezcla de los ingredientes) no debe haber tenido relaciones con su pareja durante tres días.

Otro de los ritos que antiguamente celebraban era el de la culebra cuando una persona se había recuperado de la mordedura. Realizaban la fiesta con el propósito de comunicarles a las culebras la victoria de la víctima y la derrota de la serpiente. Además, los habitantes Kiim comentan que cuando una persona es mordida no puede ingresar a la vivienda familiar y debe ir a la casa del curandero (uwishin) para que le cure con hiervas medicinales, ají y bebidas de té.

Esta ceremonia se celebraba en la casa del uwishin y la persona que había sido mordida estaba recostada en el Peak(cama) en la zona privada de la vivienda(eken), cuando estaba a punto de ser dado de alta era llamado al takamask (zona social) y lo hacían sentar en el chimpy o kuntak (depende del género) en el centro del espacio, mientras los familiares y amigos danzaban y cantaban el curandero limpiaba al desafortunado con hiervas y el enfermo le da bebidas medicinales.

Otros de los ritos que celebraban pero que en la actualidad ha desaparecido es el de la cascada sagrada donde interviene el uwishin y se toma ayahuasca para purificar el cuerpo y el alma.

Además, a recalcar que en esta parte se han nombrado algunos muebles autóctonos de su cultura, donde cada uno guarda características y significados especiales con ubicaciones según la jerarquía de géneros, es así como el mueble chimpy es solo para el uso del jefe del hogar y se encuentra en la parte social de la vivienda, el kuntank es de uso diario para la mujer, está ubicado en el eken de la casa que es la zona privada. Los enseres para un invitado no son iguales a los de los integrantes de la vivienda.

Tabla 6/Síntesis de ritos y costumbres de la comunidad Shuar Kiim.

Rito	Mobiliario	Función del mueble
------	------------	--------------------

Nombre	¿Para qué lo celebran?		¿Quién lo utiliza?	¿Cuándo lo utiliza?
Mito Uwi (fiesta de la chonta)	Para que se cumpla con todo lo pedido en relación con la producción de lo contrario vendrá la escasez de alimentos y muerte.	Kuntank	-Mujeres. -Niños.	Mientras pelan la chonta para hacer la chica o durante la ceremonia nocturna.
		Chimpy	-Jefe de hogar. -La persona más anciana o sabia que dirige la ceremonia.	Durante la ceremonia nocturna.
		Piink (parrilla)	-Persona encargada de la cocina	Al preparar la chicha u otros alimentos para la celebración
		Asiento de Tronco	-Turistas	Durante todas las festividades.
Fiesta De la culebra	Para comunicales a las culebras la victoria de la víctima y la derrota de la serpiente	Kuntank	Las mujeres o niños	La celebración es llevada a cabo en la casa del uwishin durante la noche hasta el amanecer, después de la ceremonia la persona era dada de alta y podía ir a su casa.
		Chimpy	Los jefes de hogar	
		Piink (parrilla y mesa)	uwishin	
		Peak (cama)	La persona mordida.	
		Lámparas	Se coloca alrededor de todos los participantes donde el fuego es	
Rito de la cascada sagrada (desapareció)	Para que Arutan les confiera poder y energía positiva	Lámparas	-uwishin	Cuando un niño de 11 años va a ser introducido a la selva o se va a realizar un matrimonio
		Piink(parrilla)	-niños	
		Peak de hojas(cama)	-Padres de familia	

Fuente:Diseño Participativo en la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora

3.3. Producción textil.

Mediante diálogos realizados con los habitantes y en especial con la Sra. Narcisa Ayui, se conoció que antiguamente las prendas de vestir como el itip, tarach, senta, patak y makitch eran elaboradas por los varones y que en la actualidad son pocas las mujeres que lo hacen.

Para obtener el hilo primero deben recoger el algodón que tras hilarlo en un palillo obtienen la hebra, cuando el material está listo trabajan en un telar, donde los hilos se tiemplan y se tejen hasta obtener las cobijas o vestimentas Shuar como el itip (falda), tarách (vestido), la senta (sintillo) y makitch, Patak.

Tabla 7/ Textiles Shuar.

TEXTILES SHUAR					
	TEXTIL	Descripción	Fibra	Pigmento	Semilla
1	Itip	Falda Masculina	Algodón	x	
2	Tarach	Vestido	Algodón	x	
3	Senta	Cinta	Algodón		
4	Shakap	Cinturón con semillas	Algodón		x

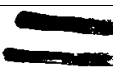
5	Patak	Similar al Shakap, lo utilizan las mujeres en los brazos	Algodón		x
6	Makitch	Similar al Patak, usado en los pies por ambos sexos	Algodón		x

Fuente: Información obtenida mediante el diseño participativo en la comuna Kiim.

Elaborado por: La Autora

Los habitantes de la comunidad Kiim explican que antiguamente los tejidos de manillas (pies, brazos) o cinta que sujetaba (Itip y Tarach) a la vestimenta tenían simbología Shuar los cuales hasta la actualidad guardan relación con naturaleza o las guerras que habían tenido.

Tabla 8/Símbolos encontrados en prendas Shuar.

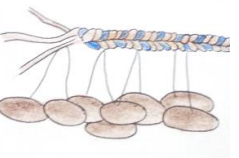
Nº	Símbolo	Nombre	Significado	Prenda	Ritual
1		Triunfo de guerra	Triunfo, victoria	Corona	-Celebración de triunfo de guerra conducente a la diosa Etza(sol) y al dios Nantu (luna).
2		Escudo de guerra	Fortaleza, fuerza, encuentro	Patak: senta del pie.	-Ceremonia protección que está dirigido a la diosa Etza(sol) y al dios nantu (luna).
3		Equis	Encuentro de diferentes culturas.	Makitch, Shakap	-Fiesta de la chonta en relación al dios Uwi.
4		V invertida	Fuerza	Makitch, Shakap	-Ceremonia de guerra(dirigido a a Etza, Nantu -Ceremonia a la culebra.(en relación a la supervivencia) -Fiesta de la chonta(conducente al dios Uwi.)
5		Estrella	Respeto, encuentro con diferentes culturas	Shakap , senta del brazo	-Fiesta de la chonta (tiempo de cosecha). Dirigido al dios Uwi.
6		Culebra venenosa	Respeto, astucia	Senta del pie (patak)	-Ceremonia a la culebra(en caso de fallecimiento)
7		Culebra X	Respeto, astucia, valentía	Senta del pie (patak).	-Ceremonia a la culebra(en caso de sobrevivir a la mordedura) lo realizan en agradecimiento al Dios Arutan.
8		Caracol	Fertilidad, Vida en comunidad	-Senta de la cintura de las mujeres. -Cobijas.	- Núa Tsaankú (por las niñas que inician su pubertad) -Bodas. -Arutan (porq hace referencia que no existe individualismo en la comunidad) Todos estos rituales los realizan en honor a la diosa Nunkui y Arutan
9		Barbas de jaguar	Fortaleza, guerrero	Senta de la cintura de los hombres	Conducente a los dioses Etza y Nantu.
10		Agua	Pesca	-Makitch -Shakap	Dirigido a la diosa Nunkui.

Fuente: Diseño participativo con los habitantes de la comunidad Kiim.

Elaborado por: La Autora

Así mismo, los habitantes comentan que hacen uso de accesorios como collares y adornos fabricados con: shaúk (mullo), etse (semillas), caracoles, huesos y plumas. En los tobillos colocan el mokich que es una pulsera usada para emitir sonido durante la danza.

Tabla 9/ Orfebrería Shuar.

DISEÑOS DE JOYAS DE HOMBRE SHUAR A TRAVÉS DE MULLOS Y PLUMAS			
Collar de mujer	Aretes	Corona del jefe	Pulsera
			
Collar del hombre	Aretes	Aretes	Cinturón
			

Fuente: Diseño participativo con los habitantes de la comunidad Kiim.

Elaborado por: Autora

Cabe a destacar que los habitantes de la comunidad Shuar Kiim son personas muy hábiles y precisas para la combinación de colores, la cual no quedó solo en la elaboración de bisutería para su vestimenta, sino que fueron más allá y tejen hamacas, carteras, adornos, cortinas. Todos los nombres de semillas encontradas en la comunidad Kiim se describen en la siguiente tabla.

Tabla 10/ Principales semillas usadas por los Shuar.

PRINCIPALES SEMILLAS USADAS			
Nº	Tipo	Color	Mes de cosecha
1	Achia	Negro	Mayo

2	Kariacr	Negro	Junio
3	Kambia	Café	De enero a septiembre
4	Pepa de la Palma	Café	Abril
5	Pinchiche	Café	Abril
6	Yampari	Rojo	Agosto
7	Bijao	Blanco	Julio
8	Pambil	Café con blanco	Mayo
9	Numpi	Café con negro	Noviembre
10	Ajulemo	Rojo con negro	Mayo

Fuente: Diseño participativo con los habitantes de la comunidad Kiim.

Elaborado por: Autora

3.3.1. Artesanías.

Como se mencionó anteriormente el hombre era el encargado de hilar y tejer porque la planta que les proporcionaba las fibras era masculina, mientras que la mujer se encargaba de las cerámicas como ollas y utensilios de la cocina, puesto que la arcilla provenía de la madre tierra, la misma que se relaciona con la diosa Nunkui que era la que instruía a las mujeres en la alfarería.

La mujer Shuar mediante la artesanía consigue expresar la belleza de la naturaleza y de su alma. Tal vez para muchos turistas el adquirir una pieza, es solo un simple souvenir, pero para el Shuar va más allá de todas esas barreras, porque no es solamente la representación del color y formas, sino que es la encarnación de su espíritu en el objeto, es hacer visible, la valentía, fiereza, firmeza y fuerza animal para mostrarla al mundo.

Cada representación del tejido está ligada a las visiones que tienen los habitantes de la comunidad Kiim cuando beben ayahuasca. Muchas de esas visiones expresan envidia y les permite ver cuál es su enemigo, pero para poder observar visiones, tienen que tener claro que es lo que quiere ver.

En la actualidad los usos de utensilios de cerámica se han perdido y se usan utensilios prefabricados, pero cabe a destacar que aún conservan el mate (tsapa) donde toman la chicha y cernidero (tsatsa) que es utilizado para lavar el arroz y escurrir el queso.

Fotografía 1/ Tsapa, tsatsa y cerámica shuar.



Fuente: Autora

Estas vasijas se obtienen del fruto del árbol zapatera, más conocido como el árbol de la vela Shuar. A los frutos de este árbol se les denomina poto y una vez que son cosechados se saca la semilla, en un montón de palos quemados, dejándole durante algunos días hasta que se haya madurado, luego se hace un hueco y se retira con cuidado todo lo que contiene en el interior y para evitar que tenga el mal olor, se lava y se coloca fermento, cuando ya se ha conseguido lo deseado se lava nuevamente, posterior a esto se las adorna con signos especiales y las mejores vasijas son utilizadas para tomar la chicha.

También hacen cesterías, los cuales se los realiza con lianas como: Makania, Kaapi, kankumo, ewe, shimpi, mamank, pumpuna, chinchip y pumpu, todos estos materiales son utilizados para la realización de cestería, entre estos encontramos elementos como: la changina, sukú, shikiar.

La Changina (Chankin) es de formato cilíndrico y vertical, de fibra vegetal, color marrón claro. La base es irregular, el cuerpo es tejido con formas geométricas en la que se observa una estrella y en el espacio hueco un pentágono. El borde es vertido con labio doble tejido y redondeado.

La changina también sirve para transportar alimentos, la forma en como la llevan las mujeres es a través de una cinta que se sujeta a la frente donde el cuerpo de la changina reposa en el cuello el cual significa fuerza y dominio del trabajo diario.

Fotografía 2/ Changina.

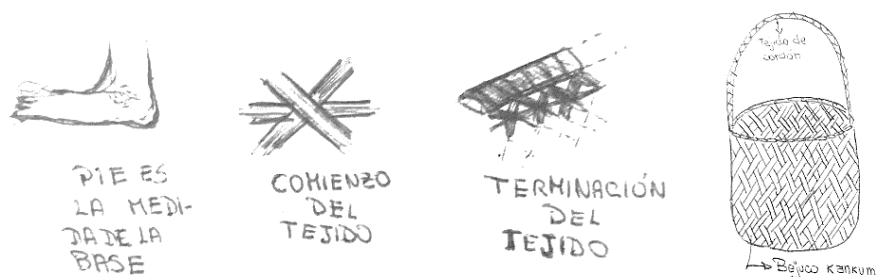


Fuente: Autora

El Sr. Angel Ankuch comenta que para comenzar a tejer se raspa el bejuco y se sacan tiras, cuando se tiene el material necesario se hace una cruz en el suelo con la fibra y se comienza a tejer desde la base con una cruz, con el bejuco en el piso trazan una estrella de seis puntas y la revierten cuantas veces sea necesario hasta conseguir el cesto, finalmente se lo remata con una tira de bejuco. El valor estético depende del tejido. También nos comentó que el diámetro del cesto se lo calcula con el largo del pie.

En el siguiente gráfico se puede apreciar el comienzo del tejido y acabado final de la changina .

Ilustración 19/ Proceso del tejido de la Changina.

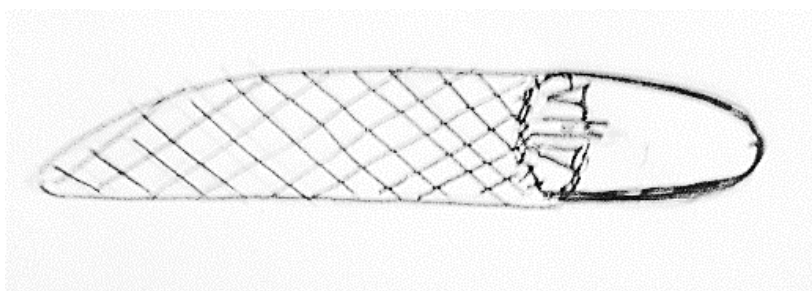


Fuente: Dibujos de diseño participativo realizado en la comuna Kiin.

Elaboción: Holger René kayúk Tiwi

El Sukú es una canasta larga y fina usada para llevar las flechas de la cerbatana en una cacería. Su tejido es similar a la changina.

Ilustración 20/ Sukú.

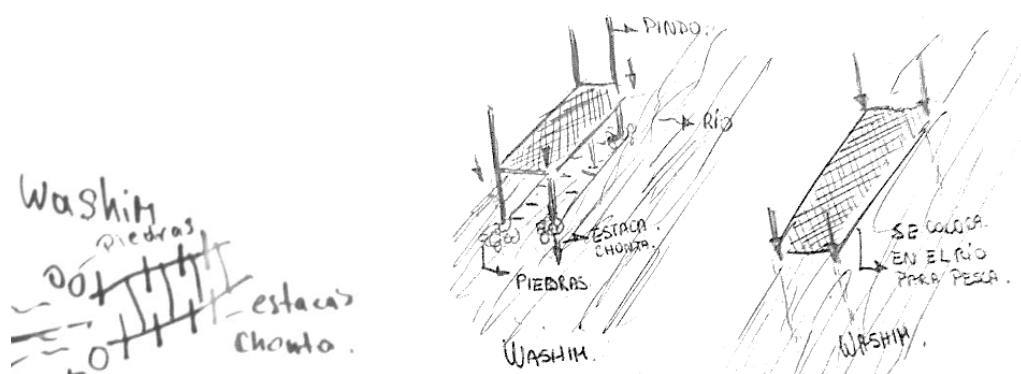


Fuente: Diseño participativo realizado en la comuna Kiin.
Elaboración: Holger René kayúk Tiwi

El washin es un instrumento de pesca se que coloca en la orilla del río, su tejido forma cuadrados, los mismos que tienen la función de atrapar a los pescados cuando pasen por el.

Para construir el washin se arma una cama y se coloca en el agua, luego se debe sujetar con estacas de chonta y piedras para dejarla así por unas horas para que caigan, los peces. Para transpostar la pesca usan el sukú, shikiar, que son cestos alargados, angostos.

Ilustración 21/ Tejido y colocación del Washin.



Fuente: Diseño participativo realizado en la comuna Kiin.
Elaboración: Holger René kayúk Tiwi

3.3.2. Pintura Shuar.

Mediante los talleres realizados en la comunidad también se logró detectar que los habitantes hacen pinturas con pigmentos naturales y para obtenerlos escogen la planta según el color que deseen. Para esto recogen la hoja, luego la lavan y la ponen a hervir, cuando las hojas han

llegado a un estado ideal la comienzan a chancar en la olla hasta conseguir un líquido concentrado y finalmente se lo almacena en botellas plásticas.

La Sra. Concepción Tiwi mediante una entrevista relata que cuando quieren teñir un vestido realizan el proceso anterior, y que cuando la olla ha hervido lo suficiente y se ha conseguido el color necesario se introduce la tela, luego se le da vueltas para que se tiña bien, posterior a ello se saca la prenda y se cuelga para que seque al sol. Comenta que la pintura solo dura hasta la primera lavada, por ello tienen la opción de variar el color y hacer que la prenda quede como nueva.

También con estas pinturas han logrado pintar cuadros y el acabado final es sorprendente. En la fotografía 4 se muestra claramente algunas obras de arte realizadas por los propios habitantes.

Fotografía 3/ Pigmentos naturales y pinturas hechos en la comunidad Kiim.



Fuente: Información recopilada de los talleres participativos en la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora.

Cabe a destacar que la pintura la obtienen de hojas, pepas, cortezas de árboles. Por lo que cada color tiene un significado y uso específico.

Tabla 11/ Producción de colores en base a fibras vegetales.

Uso y significado de color			
Materia	Color	Uso	Significado

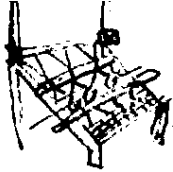
Planta de achote (pepas)	Rojo (kapaku)	Para pintarse tatuajes faciales y teñir la vestimenta.	Aleja a los malos espíritus, muestra la fortaleza y aumenta la resistencia física, permite conquistar, protegerse de enfermedades y de la brujería.
Árbol zapatara (hojas)	Negro (kinkia)	Para teñir el cabello, el hilo de algodón, pintar, tatuar el rostro con tatuajes faciales y corporales.	Poder y valentía.
Planta de matico u otras plantas (hojas)	Verde	Pintar cuadros	Respeto a los árboles.
Árbol de Yunkinia (corteza)	Café (nunka)	Pintar cuadros y vasijas	Trabajo de la tierra
Planta chiánkrap (Flor)	Amarillo (yuncumá)	Para pintar cuadros	Sol, alegría, amabilidad
Chiánkrap (hojas)	morado (yamakai)	Pintar cuadros, vestimenta.	Representa a la abundancia, está relacionada con la espiritualidad y la sabiduría.

Fuente: Información recopilada de los talleres participativos en la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora.

3.3.3. Herramientas para tejer y construir mobiliarios.

Tabla 12/ Herramientas para tejer y construir mobiliarios.

Nombre	Imagen	Descripción
Agujas		Para su elaboración se sacaba una astilla de chonta y se le daba punta con ayuda del cuchillo, machete y una piedra de afilar.
Telar		Está hecho a base de madera y chonta. Las uniones se sujetan con bejuco. El telar consta de dos maderas laterales que llegan al piso y funcionan como apoyo y dos maderas más están ubicadas de forma vertical que tensionan el hilo.
Machete		Lo usan para hacer caminos, preparar materiales para la construcción o diseño de muebles, su agarradera es de madera la terminación en bien afilada.
Gancho		Es utilizado para colgar el mechero se sujeta por un bejuco, es hecho a base de varas de los árboles. También sirven para machetear, según su dimensión pueden funcionar para hacer camas, muebles, mesas o incluso la cocina para azar carne.

Fuente: Información recopilada mediante talleres participativos en la comuna Kiim.

Elaborado por: Autora

3.4. Nudos encontrados en la comuna Kiim.

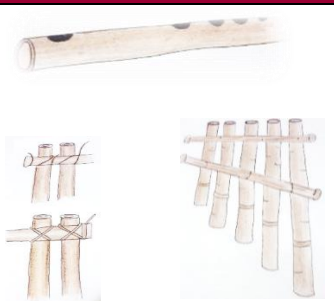
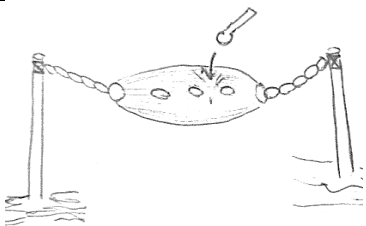
En el presente apartado se realiza un estudio de los nudos empleados en los instrumentos musicales, objetos como también los ensambles y uniones en la construcción de la vivienda con la finalidad de conocer los tipos de enlaces que se emplean en la comunidad y significado.

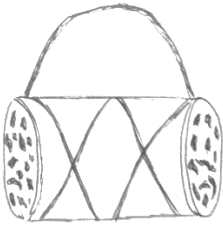
Una vez realizado el análisis se prevé escoger los más adecuados para el diseño de mobiliario.

3.4.1. Nudos en instrumentos musicales.

El Sr. Holger Kayúk Tiwi comenta que cada instrumento es tallado, cortado y algunas veces pintado, para su construcción hacen uso del carrizo, guadua, troncos de árboles, ramas. En este sentido el habitante comenta que los nudos empleados no son usados con la finalidad simbólica sino porque brindan mejor estabilidad a las piezas del instrumento, los nudos tienen forma de “X” y “C” y ayudan a que las piezas se mantengan firmes.

Tabla 13/ Descripción y tipos de nudos en instrumentos musicales.

Nombre	Descripción	Imagen
Pinkui o Peém (Flauta)	Son hechas a base de carrizo toma el nombre de Pinkui cuando tiene un solo orificio y Peém. Cuando posee seis orificios. Sirve para imitar sonidos de monos y loros. Este instrumento tiene nudos en forma de “C” y de “X”, con realizados de esta manera para que las piezas estén estables.	
Tuntuy	Consta de dos piezas: un chupete que golpea al instrumento, similar a la batería. El instrumento se compone de dos palos redondos de madera forastero, se los para como estacas sosteniéndoles con tierra para evitar que se caigan, los dos palos se unen por cabuyas de bejuco trenzadas y en la parte superior cada cabuya se encuentra sujeta con un nudo en forma de “X”.	

Tampur (tambor)	Está hecho a base de madera y piel de animal a los lados. Este instrumento atrae a los espíritus y hacen que se introduzcan en el alma del tampur. Lo usan para la celebración de fiestas, ritos e incluso como telégrafo para comunicar noticias. Los golpes suaves y cortos son utilizados en ceremonias alucinógenas, los golpes rítmicos y sin intervalos para festividades. En la parte central del tambor se encuentra trazados en forma de “x” con cabuyas, mismas que llegan a ser el soporte del tambor, su colocación permite la repartición de cargas, para mantener un peso equilibrado.	
------------------------	--	---

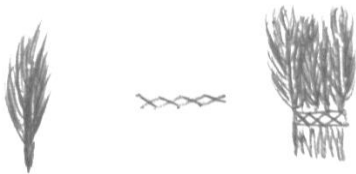
Fuente: Información recopilada durante talleres participativos de la comunidad Kiim.

Elaborado por: La Autora

3.4.2. Nudos en objetos de uso cotidiano.

Los nudos más sobresalientes en los objetos tienen forma de “x” que son usados para dar estabilidad al objeto y una mayor duración. Pero si habla normalmente del símbolo que forma para la comunidad la equis “x” significa encuentro.

Tabla 14/ Descripción y nudos en objetos de uso cotidiano

Nombre	Descripción	Imagen
Aventador	Lo realizan uniendo plumas de aves y es utilizado para avivar el fuego. Su tejido es en forma de “X”. El proceso de construcción del aventador no es difícil se entrecruza la fibra de bejuco para que la resistencia sea mayor entre plumas.	

Fuente: Información recopilada durante talleres participativos en la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora

3.4.3. Nudos y ensambles en la construcción de la vivienda.

Las técnicas usadas en la construcción son variadas se realizan por superposición, ensamble o clavado. Los materiales usados son de madera vista y por lo general no son tratados a diferencia de las vigas de madera que las curan con aceite quemado para la mejor duración de la cubierta.

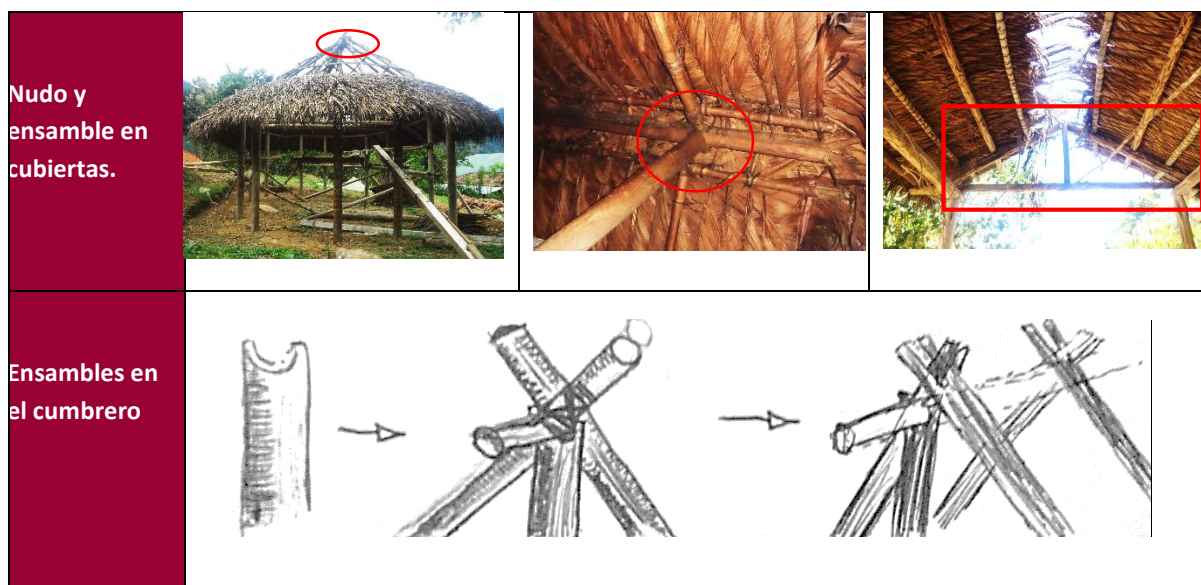
El uso del bambú también se hace presente pero no tiene ningún tratamiento para protegerlo de los insectos o lluvia.

Lo importante de este estudio es que se llegó a conocer que el nudo en “X” y “C” son usados en la construcción con el objeto de dar estabilidad.

Los recorridos en otras comunidades Shuar como en Tuntiak perteneciente al cantón Paquisha permitieron constatar el uso de nudos, lo particular que se encontró fue que los corredores la vivienda Shuar son limitados con tiras de guadua y ubicados en forma de uve invertida, este símbolo “ $\wedge$ ” significa fuerza para los habitantes de la comunidad Shuar.

Tabla 15/ Nudos y ensambles encontrados en la vivienda Shuar.

Nudo y ensamble de vigas			
Nudos en forma de “x” y “c” paredes			
Ensamble y diseño de cerramientos			



Fuente: Información recopilada en recorridos realizados dentro y fuera de la comunidad Kiim.

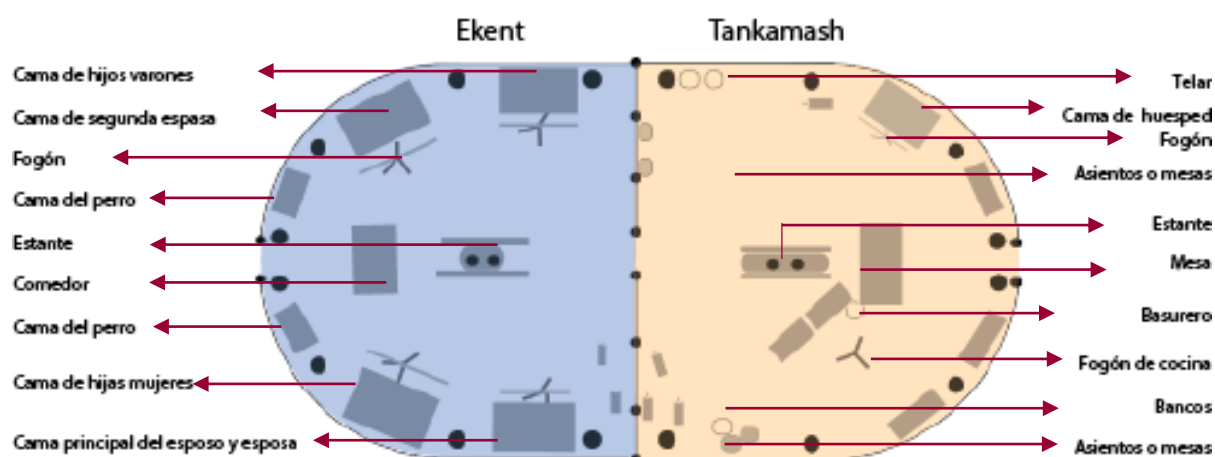
Elaboración: Autora

3.5. Análisis del mobiliario en la vivienda autóctona Shuar.

El mobiliario presente en la vivienda autóctona Shuar permite evidenciar la riqueza formal y simbólica de sus habitantes.

La organización del mobiliario en la vivienda se divide en dos zonas: el “ekent” que es la zona privada y parte más grande de la casa destinada solo para la familia (mujeres, niños, esposo y mascota) y el “Tankamash” es un espacio humilde denominado como zona social de los varones, se caracteriza por ser un espacio abierto, en este espacio se realizan actividades como: descanso, recibimientos, fiestas, comidas.

Ilustración 22/ Zona familiar (azul) y zona social(naranja).



Fuente: Información obtenida de los talleres de la comunidad Kiim y Araujo, 2009.

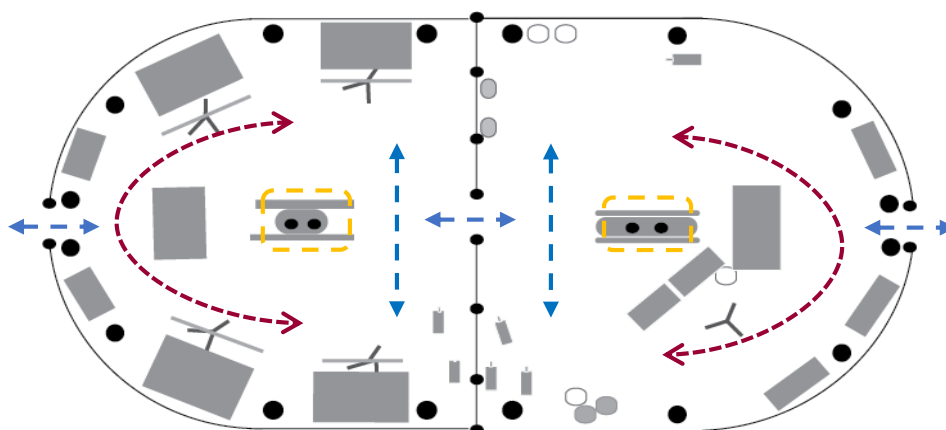
Elaboración: Autora

En la vivienda autóctona shuar la distribución del mobiliario se genera a partir del pau (columna principal-representado de color amarillo) elemento del cual se deriva distribución y refleja la jerarquía en el espacio.

La ubicación de camas en la vivienda está dada por género: a la izquierda del pau junto a la puerta está la cama del dueño de casa y su esposa principal junto a esta se encuentra la cama de las hijas, al otro lado de la columna principal junto a la puerta está la cama de los hijos y en caso de tener más esposas ellas se ubican en otra cama a la derecha de los varones .

La circulación de la vivienda es buena debido a que los habitantes ubican el mobiliario junto a las paredes, entre los enseres se encuentran las camas, estantes, mesas rústicas, sillas y fogata.

Ilustración 23/ Análisis de la circulación en la vivienda Shuar.



Fuente: Araujo, 2009.

Elaboración: Autora.

La circulación en el interior de la vivienda es directa y denota ritmo y armonía misma que permite percibir un ambiente amplio por la presencia de mobiliarios, acogedor y tranquilo.

Hay que destacar que en los talleres realizados los habitantes comentan que en el ekenk (zona privada de la vivienda) la organización del mobiliario responde al mundo y mitología de la cultura Shuar.

Además, el fuego siempre tiene que estar presente ya que guarda relación con su vida por ello nunca debe ser apagada, debido a que este elemento sirve para comunicar a las personas que la casa está habitada y no ha sido abandonada, también sirve para ahuyentar a animales salvajes y zancudos.

3.5.1. Mobiliario existente y uso en la vivienda Shuar.

El mobiliario existente tiene características rústicas, el material se obtiene de troncos o ramas, los muebles son adaptados a la forma del material y rara vez a la dimensión corporal de los Shuar, entre estos materiales se encuentran maderas como de balsa, chonta, guadua y cedro, según las características que tienen la madera se le destina la actividad de descanso, almacenamiento, recreación, etc.

a) Chimpy

El chimpy es el asiento sagrado del jefe de casa, se lo encuentra en la entrada principal y junto a la cama del jefe de hogar cuando teje. La técnica de elaboración es el tallado con machete en maderas de balsa, cedro y bella maría.

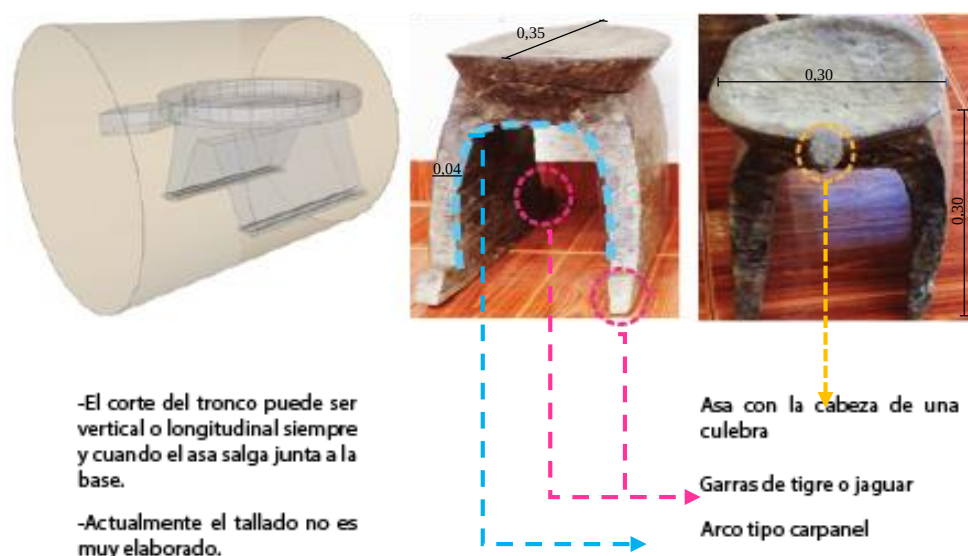
Las medidas del asiento chimpi se acoplan a las proporciones del ancho de un tronco.

El formato del enser es rectangular circular de madera vista, tiene dos patas talladas en forma de garras de jaguar o tigre, símbolo de poder y valentía, que forman un arco tipo carpanel.

En la parte superior la forma es irregular, en la parte posterior tiene un asa de talla zoomorfa (serpiente) que significa victoria y castigo.

Antiguamente este mueble era usado para celebrar la fiesta de la culebra que se realizaba cuando una persona sobrevive a la mordedura de una serpiente y es por esta actividad que el mueble posee la agarradera en forma de la cabeza de una culebra.

Ilustración 24/ Asiento chimpy.



Fuente: Información recolectada por medio del diseño participativo en comunidad Kiim. Trabajado en Skepkup.
Elaboración: Autora.

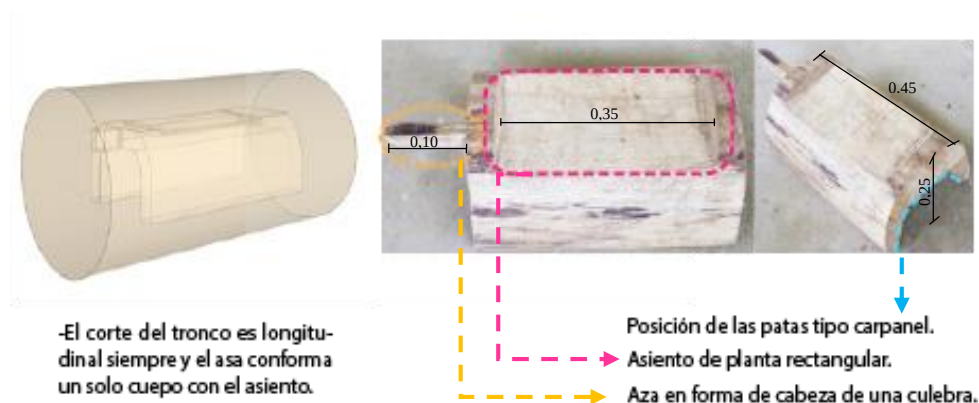
b) Kuntank

Este asiento es similar al chimpi, la diferencia es que es manipulado en mayor tiempo por las mujeres, está ubicado en la zona privada de la vivienda Shuar.

El mueble es de formato rectangular horizontal de madera vista, de tres costados de talla simple y dos patas con decoración zoomorfa (jaguar) que representa el poder y valentía; tiene un asa tallada en forma de serpiente que es símbolo de victoria.

El tronco es tallado con machete en maderas suaves como la balsa, cedro o madera de bella maría. La altura del asiento depende del ancho del tronco. El asiento se destaca por la liviandad o facilidad para movilizar.

Ilustración 25/Asiento Kuntank.



Fuente: Información recolectada por medio del diseño participativo en comunidad Kiim.
Elaboración: Autora.

c) Asientos de Tronco

Los asientos de tronco son de uso diario y destinados para el uso de turistas, están ubicados en la zona social o junto a una fogata. Son pesados y sencillos, el acabado final es natural, se obtiene de maderas de remo y cedro. Para hacer el asiento se realiza un corte transversal al tronco, su forma responde a las características originales de la planta.

Los asientos para los turistas son los más sencillos. Las dimensiones varían de 0,30 a 0,40cm de ancho y de 0,25 a 0,30 cm de alto según las características de la planta.

Este asiento no cuenta con ningún acabado final se lo observa de forma natural.

Fotografía 4/ Asientos improvisados con materiales como el romo (izq) y cedro (der).



Fuente: Información recopilada en recorridos realizados en la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora.

d) Peak

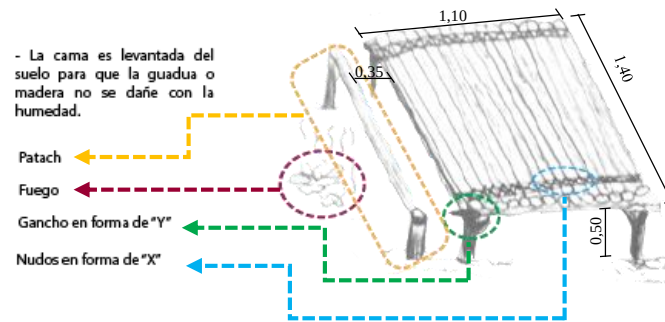
El Peak es la cama Shuar se encuentra ubicada en la zona privada de la vivienda denominada ekenk.

La parte más angosta de la cama tiene dirección al fuego. Es importante recalcar que tanto las camas de los niños y de adultos son iguales.

Este mueble es de formato cuadrangular de madera vista, consta de cuatro patas de talla simple y en parte superior en forma de “Y” las cuales se siembran en la tierra a una distancia de 1,10cm x 1,40cm.; tiene dos travesaños; en la parte superior se observan tablillas de tallas simple colocadas en formato horizontal y amarradas al travesaño, con nudos en forma de equis “X”.

En la parte inferior consta de un listón de madera llamado patach que sirve para que se abriguen los pies mientras descansan, este último elemento está separado de la cama a una distancia de 0,35cm.

Ilustración 26/ Peak (cama)



Fuente: Información recolectada en la comunidad Kiim por medio del diseño participativo.

Elaboración: Autora.

En la cama principal el hombre se recuesta a la derecha (cerca al pau) y la mujer a la izquierda, la ubicación se da así porque en caso de un ataque es el jefe del hogar quien se levanta a coger el armamento (flechas) para defender a su familia.

Ilustración 27/ Distribución del peak según el género.



Fuente: Información recolectada en la comunidad Kiim por medio del diseño participativo.

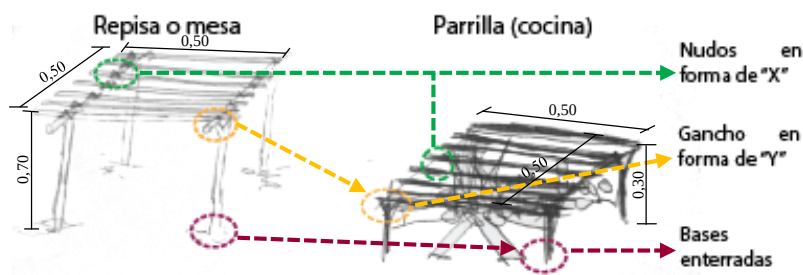
Elaboración: Autora.

e) Piink

Existen varios tipos de piink, uno es la parrilla se ubica sobre el fogón para preparar los alimentos otro es una repisa o mesa, para la elaboración de este mobiliario se usa estacas de madera verdes y bejucos. El formato es similar al peak, la diferencia radica en la parte superior debido a que tiene de seis a siete maderas de tallas simple colocadas en formato horizontal separadas por cinco centímetros y amarradas al travesaño con nudos en forma de equis "X".

Para su construcción se entierran las cuatro estacas y se colocan travesaños los cuales se aseguran con bejucos, para que el fuego no queme la parrilla debe tener una altura mayor 30 cm en el caso de cocinar, azar carne o pescado, si va a funcionar como repisa (ubicar la sal, etc.) la altura es mayor a 0,40cm. Si la función es de mesa la altura es de 0,70 a 0,80 cm.

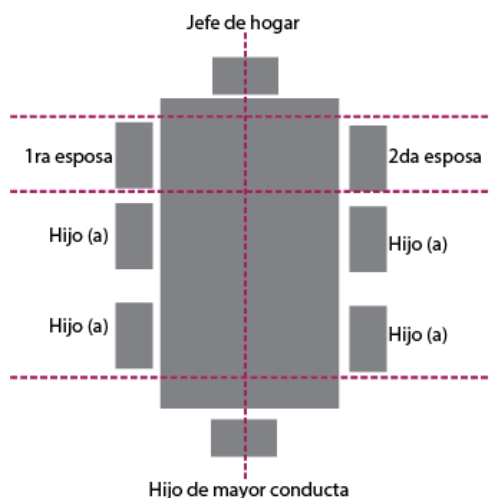
Ilustración 28/ Repisa o mesa y parrilla



Fuente: Información recolectada en la comunidad Kiim por medio del diseño participativo.
Elaboración: Autora.

Si el piink fuera una mesa la ubicación del jefe de hogar es a un extremo, seguido de él a los laterales en la derecha se sienta la primera esposa, a la izquierda la segunda esposa, seguidas de ellas están los hijos, el asiento que se encuentra al otro extremo de la mesa lo uso prioritariamente el hijo de mejor conducta, es decir aquel que es un guerrero o buen cazador.

Ilustración 29/ Distribución en la mesa según el género



Fuente: Información recolectada en la comunidad Kiim por medio del diseño participativo.
Elaborado por: La Autora.

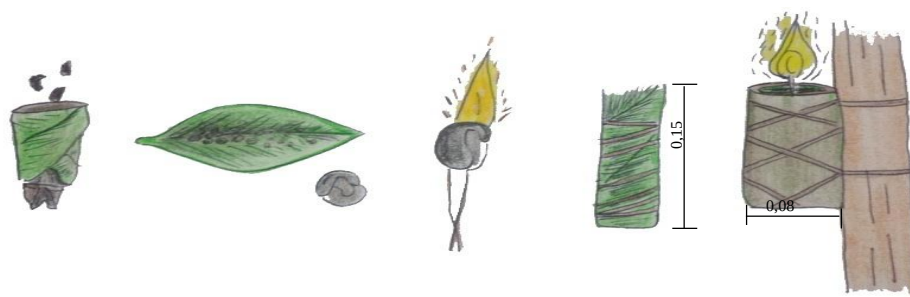
f) Lámparas

Las lámparas Shuar en la comunidad Kiim en la actualidad han desaparecido, pero las características que tenía era en forma cilíndrica de peso liviano.

El Sr. Holger Kayúnk Tiwi explicó mediante gráficos que los saberes de la naturaleza les ayuda para la concepción de una antorcha. Este elemento sirve como fuente iluminadora, durante rituales o cacería, para ello usan guadua y en el interior colocan hojas que sirven de protección de la madera, el combustible lo obtienen mezclando tierra con leche de Cupat, misma que la recogen del tronco del árbol zapatara y para hacer el mechero envuelven hojas de ampacay hasta conseguir la forma de una sogá. Finalmente es sujetado con bejucos en una madera o columna para evitar posibles quemaduras en la piel.

La antorcha para los habitantes de la comunidad es la divinidad del hombre pues representa a la libertad del espíritu.

Ilustración 30/ Proceso de armado de Mechero



Fuente: 1. Información recolectada por medio de la participación del Sr. Holger René Kayúnk Tiwi. 2. Araujo, 2010
Elaboración: Ampliado por la Autora.

3.5.2. Síntesis del análisis del mobiliario en la vivienda autóctona Shuar.

Una vez analizado el mobiliario de la vivienda autóctona shuar se plantea una tabla que muestra la ubicación de los enseres de acuerdo a cada zona, según el uso por género, actividad, forma de la planta del enser y simbología encontrada con el correspondiente significado.

La tabla 16 es eje fundamental para identificar en un cuadro posterior las actividades actuales que los habitantes realizan en los espacios de la vivienda.

Tabla 16/Síntesis del análisis del mobiliario en la vivienda autóctona shuar

Ubicación	Mobiliario	Quien lo usa	Actividades	Forma de la planta	Símbolos encontrados	Significado
Takamash (Zona Social)	Chimpy	Jefe de la casa	Descansar, celebrar, recibir, conversar, comer.	Circular con una agarradera en la parte posterior.	-Patas de tigre. -Cabeza de culebra	- Poder y valentía. - Victoria y castigo
	Piink (Repisa, parrilla o mesa)	Adultos y niños.	Trabajar, estudiar, escribir, pintar, observar.	Rectangular	-Nudos en "X" -Soportes en "Y"	-Poder y fuerza -Valentía
	Asiento de tronco	Los invitados a la casa (familiares o turistas).	Descansar, conversar, comer.	Orgánica o rectangular	Ninguno	Ninguno
	Banco	Los invitados a la casa (familiares o turistas)	Descansar, conversar, comer.	rectangular	Ninguno	Ninguno
	Luminarias	Toda la familia	iluminar	circular	-Nudos en "X"	Libertad del espíritu.
	Basurero	Toda la familia e invitados.	Limpiar,	circular		Ninguno
	Fogón	Toda la familia	Ver,iluminar, cocinar, celebrar, abrigar, comunicar, ahuyentar insectos.	----- ---	Fuego	Libertad del espíritu
Ubicación	Mobiliario	Quien lo usa	Actividades	Forma de la planta	Símbolos encontrados	Significado
	Kuntank	Ama de casa o niños	Sentarse, trabajar, descansar, conversar	rectangular	-Cabeza de una culebra (en la agarrader)	- Victoria y castigo
	Chimpy	Jefe de la casa	Tejer, platicar	Circular con una agarradera en la parte posterior.	-Patas de tigre. -Cabeza de culebra	- Poder y valentía. - Victoria y castigo
	Fogón	Toda la familia	Ver,iluminar, cocinar, celebrar, abrigar, comunicar, ahuyentar insectos.	----- ---	-	Libertad del espíritu.

Eken (Zona privada)	Cama principal	Jefe de la casa y esposa principal (ubicado cerca al pau, columna principal de la casa)	Descansar, almacenar	Rectangular (la parte más pequeña de la cama tiene dirección al fuego)	-Nudos en "X" -Soportes en "Y", "V"	-Poder y fuerza -Valentía y hace referencia a la culebra
	Camas secundaria	El resto de esposas se ubican desde la izquierda y en caso de no tener se convierte en cama de las niñas)	Descansar, estudiar, jugar, pintar, almacenar.	Rectangular (la parte más pequeña de la cama tiene dirección al fuego)		
	Cama de hijos	La cama de los niños se encuentra frente a la cama principal. (Al otro extremo del pau) La cama de las niñas se ubica a la izquierda de la cama de los padres.	Jugar, descansar, almacenar)	Rectangular (la parte más pequeña de la cama tiene dirección al fuego)		
	Estantes	Todos (pilares internos)	almacenar	Rectangular	ninguna	ninguna

Fuente: Información recolectada en la comunidad Kiim por medio del diseño participativo.

Elaboración: Autora.

3.5.3. Análisis del mobiliario en la vivienda de Miduvi ubicada en la comunidad Kiim.

En la comunidad Kiim las viviendas de la primera intervención de Miduvi de 1996 y de la segunda intervención en el 2010 carecen de criterios técnicos, culturales, económicos y medio ambientales que repercuten en el derioro de calidad de vida, pérdida cultural y medio ambiental, generando así en sus habitantes críticas negativas de disconformidad.

Esta casa por ejemplo tiene 36m², fue diseñada para una familia de 5 personas una madre, un padre, tres hijas(os) en el que los espacios son muy pequeños y no respetan la privacidad del otro.

Ilustración 31/ Diseño de vivienda de Miduvi en la comunidad Kiim.



Fuente: Vivienda de Miduvi en la comunidad Kiim.
Elaboración: Autora.

Si nos damos cuenta, los espacios de esta vivienda son muy reducidos y al momento que diseñaron la vivienda no tomaron en cuenta las necesidades básicas de estos habitantes logrando así que a la hora de amoblarla, muchos mobiliarios sean excluidos y se provoque desorden o contaminación visual en los espacios.

En la siguiente tabla se enumeran las actividades que los habitantes de la comunidad Kiim desarrollan en la vivienda actual de Miduvi, también se detalla los espacios que ahora conforman el tankamash: entre ellos está el portal, el comedor, cocina y en el ekent las habitaciones. El baño actualmente se encuentra inserto en la vivienda por esta razón también es necesario analizar las actividades.

Tabla 17/ Actividades en la vivienda de Miduvi de la comunidad Kiim.

Tabla 18/ Tankamash			Ekent	
Portal	Comedor	Cocina	Habitaciones	Baño

Familia y visitantes	Familia y visitantes	Familia y visitantes	Padres	Hijos	Familia y visitantes
Recibir, conversar, observar, celebrar, bailar, cantar, desgranar, circular	Comer, preparar, picar, limpiar, dialogar, circular	Limpiar, almacenar, lavar, preparar, dialogar, circular, calentar.	Descansar, vestirse, almacenar, retocar.	Descansar, vestirse, almacenar, pintar, jugar, estudiar.	Asearse, retocarse.

Fuente: Información recolectada en la comunidad Kiim por medio del diseño participativo.

Elaboración: Autora

3.5.4. Sistematización de información en el entorno al mobiliario en la vivienda

Shuar.

Con las encuestas aplicadas se logró conocer los espacios más habitados en la vivienda actual, de qué materiales están hechos los mobiliarios, cuáles son los mobiliarios que más utilizan durante el día y qué tipo de mobiliarios les gustaría tener, con la finalidad de tener un acercamiento al tipo de mobiliario que se debería diseñar para cubrir las necesidades básicas de la vivienda.

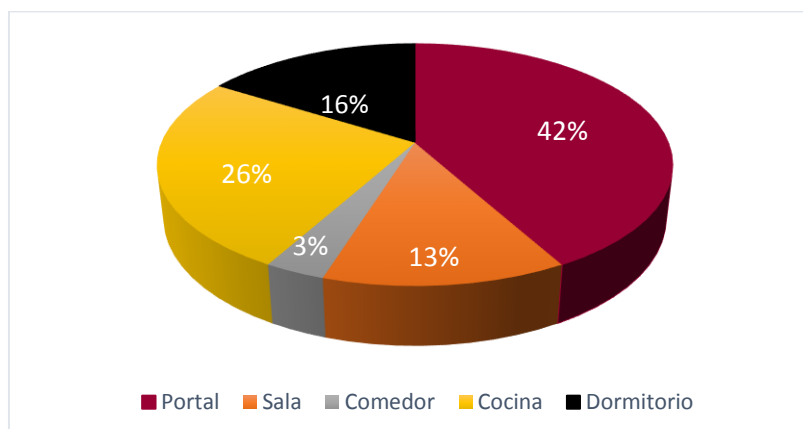
Tabla 19/ Pregunta 1.

¿Durante el día que espacio de la vivienda es más usado por usted?		
Especificación	Cantidad	Porcentaje
Portal	13	42%
Sala	4	13%
Comedor	1	3%
Cocina	8	26%
Dormitorio	5	16%
Total de encuestados	31	100%

Fuente: Información obtenida con habitantes de la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora

Ilustración 32/ Pregunta 1. Mobiliario en la vivienda.



Fuente: Programa de Excel.
Elaboración: Autora

Con respecto a los datos se puede observar que, de las 31 personas encuestadas, el 42% comenta que el espacio más usado es el portal, porque es un ambiente fresco claro en donde los adultos reciben visitas y los niños realizan sus tareas escolares.

El 26% de personas se concentra en la cocina porque cuando la ama de casa prepara los alimentos todos los hijos se sientan alrededor a conversar y ayudar.

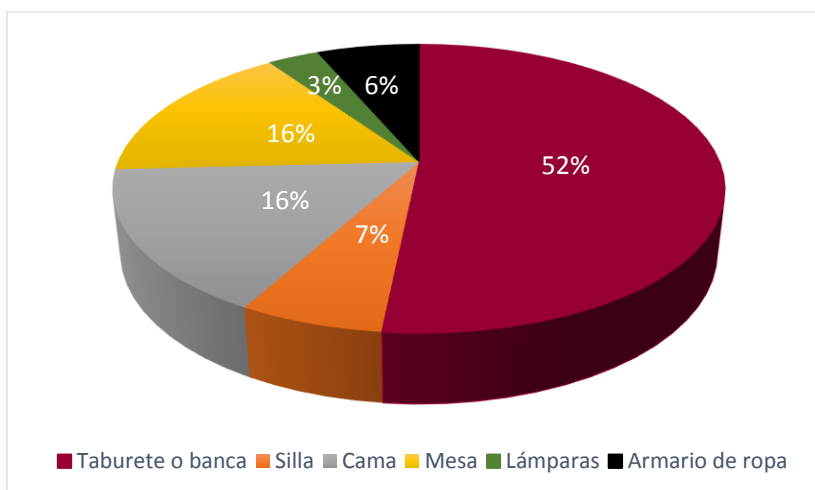
El 16% pasa mayor tiempo en el dormitorio sobre todo los jóvenes porque es una edad en la que quieren pasar solos escuchando música, jugando o realizan tareas escolares

El 13% de personas comentan que pasan en la sala viendo televisión y el 3% de los habitantes concluyen que el espacio menos usado es el comedor porque solo se sientan ahí en las horas de compartir los alimentos.

Ilustración 33/ Pregunta 2. Mobiliario de la vivienda.

¿En su vivienda que mobiliarios son más usados por usted?		
Especificación	Cantidad	Porcentaje
Taburete o banca	16	52%
Silla	2	7%
Cama	5	16%
Mesa	5	16%
Lámparas	1	3%
Armario de ropa	2	6%
Total de encuestados	31	100%

Fuente: Información obtenida con habitantes de la comunidad Kiim.
Elaboración: Autora

Ilustración 34/ Pregunta 2. Mobiliario en la vivienda.

Fuente: Programa de Excel.

Elaboración: Autora

Con respecto a los datos de la pregunta 2 en la gráfica se observa que de un total de 31 personas el mueble más usado por los habitantes de la comunidad Kiim es el banco o taburete en un 52% debido a que el mobiliario se acopla mejor a las dimensiones corporales, la mesa es el mobiliario usado en un 16% porque es ahí donde los niños realizan tareas, las amas de casa trabajan y todos los integrantes de casa comparten alimentos, incluso la mesa está ubicada en la cocina, el comedor y el corredor (la entrada o parte posterior de la casa)

Además, en los dormitorios el mobiliario más usado es cama con un porcentaje del 16% porque las amas de casa recuestan a los niños para que descansen durante la tarde o noche, y a los jóvenes les gusta pasar recostados escuchando música.

El armario de ropa mantuvo el porcentaje del 6% porque no todos cuentan con este mobiliario algunos almacenan la ropa en cartones o sacaos y los zapatos los ubican bajo la cama.

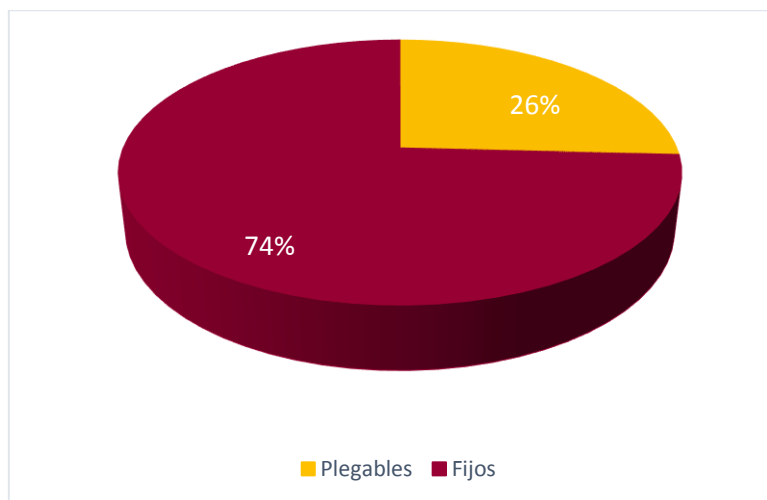
La silla es usada en un 7% porque no todos tienen la posibilidad de comprarlas y además son muy altas, y finalmente las lámparas son usadas en un 3% porque tratan de ahorrar la luz al máximo y las dimensiones de espacios no se prestan para usarlas por ello solo ocupan un foco ahorrador.

Tabla 20/ Pregunta 3. Mobiliario en la vivienda.

¿Qué tipo de mobiliario le gustaría tener en su vivienda?		
Especificación	Cantidad	Porcentaje
Plegables	8	26%
Fijos	23	74%
Total de encuestados	31	100%

Fuente: Información obtenida con habitantes de la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora

Ilustración 35/ Pregunta 3. Mobiliario en la vivienda.

Fuente: Programa de Excel.

Elaboración: Autora

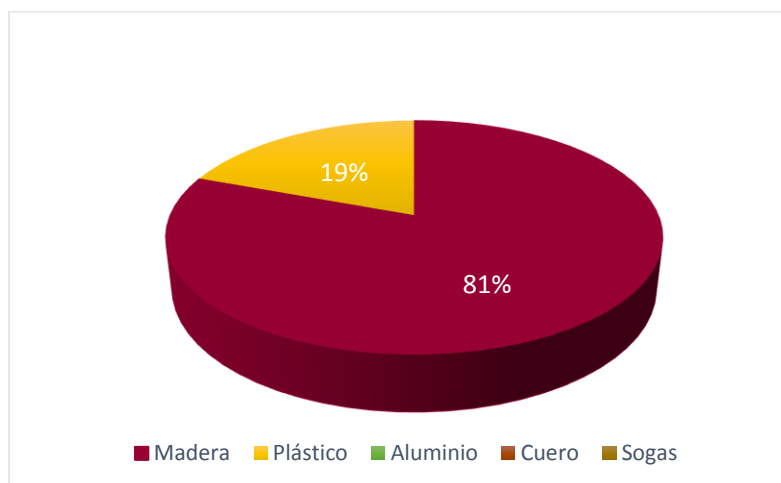
Con respecto a la pregunta 3 del mobiliario en la vivienda se concluye que de las 31 personas encuestadas el 26% le gustaría tener muebles plegables como camas, sillas o mesas para usar mejor el espacio y el 74% muebles fijos los cuales se refieren a juego de niños luminarias, basureros o mobiliario de iluminación.

Tabla 21/ Pregunta 4. Mobiliario en la vivienda

¿De qué materiales están hechos lo mobiliarios que tiene en su vivienda?		
Especificación	Cantidad	Porcentaje
Madera	25	81%
Plástico	6	19%
Aluminio	0	0%
Cuero	0	0%
Sogas	0	0%
Total de encuestados	31	100%

Fuente: Información obtenida con habitantes de la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora

Tabla 22/Pregunta 4. Mobiliario en la vivienda.

Fuente: Programa de Excel.

Elaboración: Autora

Para esta pregunta se tomó en cuenta cinco materiales con la finalidad de conocer si para la fabricación del mobiliario en la vivienda aparte de la madera y plástico se usan otros materiales. Pero finalmente fueron descartados y se logró conocer que el 81% de mobiliarios están realizados en madera por la facilidad de acceder a las fibras en el sector pero estos enseres no son muy trabajados y el acabado final no es muy agradable y el 19% afirmó que algunos de los mobiliarios son de plástico (ropero tejidos) porque tratan de mejorar su calidad de vida y espacios de la vivienda.

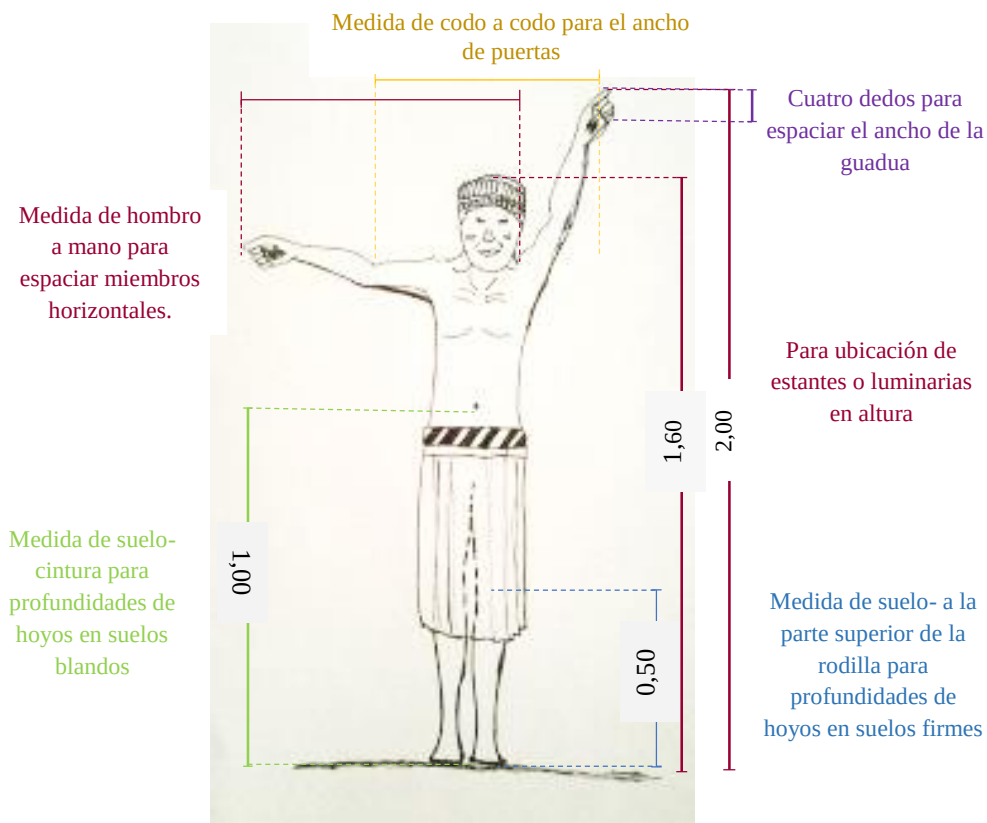
3.6. Medidas ergonómicas y antropométricas de la etnia Shuar

En la comunidad Shuar el sistema numérico se basaba en el número cinco, como referencia se usaba los dedos de las manos. Para ordenar los números abrían la mano izquierda y contaban con los dedos partiendo del índice de la derecha.

Las medidas para la construcción de viviendas, siembra, mobiliario, se basan en ciertos parámetros de dimensión corporal (largo del pie, medida hasta la cintura, extensión del brazo, hombros, etc.) (Araujo, 2009).

Según las medidas que se tomaron en a los habitantes de la comunidad Kiim la altura promedio del hombre Shuar es 1.6m. de contextura delgada pero fuertes rara vez llegan a los 1.70, en cambio las mujeres son bajas y robustas, su medida varía de 1.40 a 1.60m.

Ilustración 36/ Medidas antropométricas del hombre Shuar.



Fuente: Araujo, 2009. ; Diseño participativo en la comunidad Kiim.
Elaboración: Autora.

3.6.1. Cuadros de medidas del hombre shuar.

Para obtener la medida promedio de la comunidad Shuar Kiim se procedió a clasificar a las personas por edades.

Las tablas contienen datos específicos para la elaboración de mobiliarios como: la edad, el peso, la altura normal, altura pupítea, altura vertical del brazo, alcance lateral del brazo, altura posición sedente normal, ancho de hombros, ancho de codos, distancia nalga rodilla y altura de rodilla.

Tabla 23/ Medidas antropométricas en personas de 2 a 11 años, en base a medidas tomadas con residentes de la comunidad

CUADRO DE MEDIDAS ERGONOMÉTRICAS EN PERSONAS DE 2 A 11 AÑOS													
	NOMBRE	EDAD	PESO		ALTURA	ALTURA DE PUPLÍTEA	ALCANCE VERTICAL DEL BRAZO	ALCANCE LATERAL DEL BRAZO	ALTURA POSICIÓN SEDENTE NORMAL	ANCHO DE HOMBROS	ANCHO DE CODOS	DISTANCIA NALGA RODILLAS	ALTURA DE RODILLA
			Libras	Kilos									
1	Yordana Unkuch	2	20	9	0.84 m	0.22	1.03	0.44	0.30	0.28	0.33	0.29	0.25
2	Alinson Cortes	3	31	13	0.94m	0.24	1.16	0.50	0.35	0.31	0.46	0.32	0.28
3	Jerami E. Sari Kayuk	4	44	15	0.97m	0.25	1.20	0.52	0.40	0.31	0.41	0.30	0.31
4	Cristel Y. Camacho Tiwi	5	44	15	1.05	0.29	1.30	0.58	0.43	0.34	0.44	0.32	0.33
5	Joselin S. kayuk Quishpe	6	50	22	1.12m	0.32	1.38	0.65	0.40	0.42	0.46	0.38	0.35
6	Nataly M. Sari Kayuk	6	41	19	1.03m	0.32	1.27	0.59	0.43	0.37	0.42	0.37	0.35
7	Kenderly A. Tiwi Quishpi	6	43	21	1.16 m	0.31	1.43	0.60	0.43	0.37	0.44	0.37	0.39
8	Kevin L. Retete Kayuk	6	33	15	1.00m	0.24	1.23	0.59	0.27	0.34	0.41	0.35	0.27
9	Ismael Tiwi	6	43	21	1.15 m	0.30	1.41	0.60	0.42	0.35	0.42	0.37	0.35
10	Javier Retete Kayuk	8	43	20	1.15m	0.32	1.41	0.66	0.42	0.38	0.45	0.38	0.35
11	Wilmer G. Quispy Tiwi	9	65	32	1.28 m	0.35	1.58	0.68	0.56	0.38	0.40	0.44	0.37
12	Miguel A. Sari Kayuk	9	50	24	1.19m	0.31	1.46	0.65	0.47	0.40	0.46	0.37	0.35
13	Carolina Retete Kayuk	9	43	20	1.17m	0.29	1.44	0.70	0.45	0.38	0.44	0.41	0.35
14	Cristofer A. Asama Kally	10	615	28	1.26 m	0.37	1.55	0.74	0.54	0.36	0.47	0.42	0.37
15	Jordy I. Sari Kayuk	10	68	26	1.32m	0.37	1.62	0.75	0.60	0.38	0.49	0.43	0.40
16	Yesenia Retete Kayuk	11	63	37	1.37m	0.39	1.69	0.78	0.65	0.40	0.50	0.49	0.40

Fuente: Medidas tomadas a personas de la comunidad Kiim

Elaboración: Autora

Tabla 24/ Medidas antropométricas en personas de 12 a 20 años, en base a medidas tomadas con residentes de la comunidad

CUADRO DE MEDIDAS ERGONOMÉTRICAS EN PERSONAS DE 12 A 20 AÑOS													
	NOMBRE	EDAD	PESO		ALTURA	ALTURA DE PUPLÍTEA	ALCANCE VERTICAL DEL BRAZO	ALCANCE LATERAL DEL BRAZO	ALTURA POSICIÓN SEDENTE	ANCHO DE HOMBROS	ANCHO DE CODOS	DISTANCIA NALGA RODILLAS	ALTURA DE RODILLA
			Libras	Kilos									
1	Klever Asama Kally	14	111	51	1.61 m	0.47	1.98	0.94	0.87	0.47	0.46	0.55	0.43
2	Jhonatan Tiwi	14	119	53	1.60 m	0.46	1.97	0.89	0.87	0.49	0.44	0.54	0.42
3	Nanci Torres	16	138	63	1.49m	0.37	1.83	0.78	0.78	0.51	0.53	0.55	0.33
4	Luis A. Tiwi Azamat	16	118	53	1.45m	0.36	1.78	0.79	0.73	0.54	0.55	0.53	0.36
5	Geidy Y. Asama Kayuk	17	118	53	1.45m	0.37	1.78	0.79	0.73	0.42	0.53	0.51	0.37
6	Jenifer A. Lavanda Tiwi	18	97	45	1.60m	0.41	1.97	0.85	0.87	0.48	0.42	0.52	0.38
7	Jhonatan Chalan	18	100	45	1.60 m	0.42	1.97	0.86	0.87	0.50	0.44	0.54	0.44
8	Carolina Cabrera	19	110	50	1.52 m	0.41	1.87	0.84	0.80	0.47	0.45	0.54	0.42

Fuente: Medidas tomadas a personas de la comunidad Kiim

Elaboración: Autora

Tabla 25/ Medidas antropométricas de 21 y más años, en base a medidas tomadas con residentes de la comunidad.

CUADRO DE MEDIDAS ERGONOMÉTRICAS EN PERSONAS DE 21 A 50 AÑOS													
	NOMBRE	EDAD	PESO		ALTURA	ALTURA DE PUPLÍTEA	ALCANCE VERTICAL DEL BRAZO	ALCANCE LATERAL DEL BRAZO	ALTURA POSICIÓN SEDENTE	ANCHO DE HOMBROS	ANCHO DE CODOS	DISTANCIA NALGA RODILLAS	ALTURA DE RODILLA
			Libras	Kilos									
1	Rosenia Zucanga	23	125	49	1.52 m	0.42	1.87	0.87	0.80	0.51	0.54	0.54	0.43
2	Merci E. Tiwi Azamat	22	122	48	1.53m	0.40	1.88	0.86	0.81	0.49	0.52	0.52	0.41
3	Braulio Tiwi	23	125	49	1.52	0.43	1.87	0.89	0.80	0.52	0.54	0.54	0.44
4	Jhanela Tiwi	25	111	55	1.48m	.38	1.82	0.77	0.76	0.52	0.58	0.49	0.42
5	Ninfa M. Quispi Ramos	25	111	51	1.57 m	0.37	1.93	0.86	0.94	0.50	0.58	0.53	0.44
6	Wilson Tiwi	30	148	66	1.57m	0.40	1.93	0.87	0.94	0.61	0.60	0.49	0.41
7	Miguel P. Kayuk Tiwi	34	149	67	1.60m	0.43	1.96	0.89	0.97	0.58	0.58	0.55	0.45
8	Edma Kayuk Tiwi	39	122	60.5	1.49m	0.41	1.83	1.00	0.77	0.54	0.60	0.54	0.43
9	Angel Ankuch	42	142	65	1.52 m	0.39	1.87	0.89	0.80	0.56	0.60	0.51	0.44
10	Narcisa Ayui	43	160	72	1.49 m	0.43	1.83	0.78	0.77	0.53	0.57	0.54	0.44
11	Vicente Ankuch	45	143	66	1.51 m	0.43	1.87	0.88	0.79	0.51	0.56	0.53	0.44
12	Concepción Tiwi	47	124	54	1.43m	0.37	1.77	0.78	0.71	0.52	0.60	.48	0.41

Fuente: Medidas tomadas a personas de la comunidad Kiim

Elaboración: Autora

Tabla 26/ Medidas promedio del estudio antropométrico, en base a medidas tomadas con residentes de la comunidad Kiim.

MEDIDAS PROMEDIO DEL ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO EN LA COMUNIDAD KIIM											
	EDAD	PESO KILOS	ALTURA	ALTURA DE PUPLÍTEA	ALCANCE VERTICAL DEL BRAZO	ALCANCE LATERAL DEL BRAZO	ALTURA POSICIÓN SEDENTE	ANCHO DE HOMBROS	ANCHO DE CODOS	DISTANCIA NALGA RODILLAS	ALTURA DE RODILLA
1	De 2 a 5	13	0.94	0.24	1.16	0.50	0.35	0.31	0.46	0.32	0.28
2	De 6 a 11	24	1.19	0.31	1.46	0.65	0.47	0.40	0.46	0.37	0.35
3	De 12 a 20	62	1.50	0.35	1.78	0.79	0.78	0.42	0.50	0.51	0.37
4	De 21 a 50	72	1.60	40	1.96	0.89	0.80	0.58	0.54	0.55	0.45

Fuente: Medidas tomadas a personas de la comunidad Kiim

Elaboración: Autora

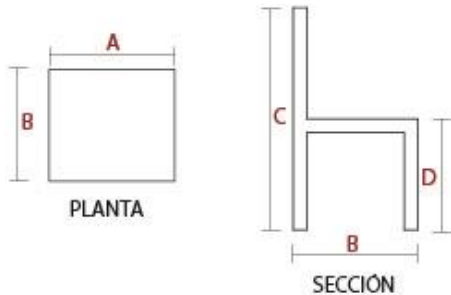
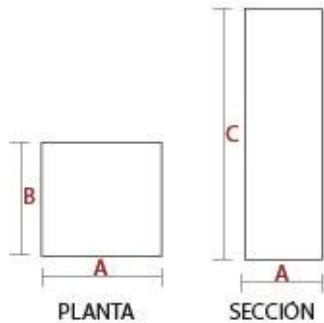
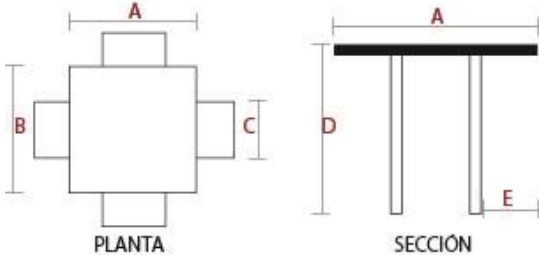
De los resultados obtenidos se puede decir que la altura promedio en niños de 2 a 5 años es de 0.94m. En el grupo de habitantes de 6 a 11 año la altura promedio es de 1.19m. El tercer grupo corresponde a personas entre 12 a 20 años aquí la altura promedio es de 1.50 m. y el tercer grupo son de personas de 21 a 50 años la altura promedio fue máximo 1.60m. La diferencia de altura entre hombre y mujeres del tercer grupo no fue muy diferente ambos mantenían medidas cercanas

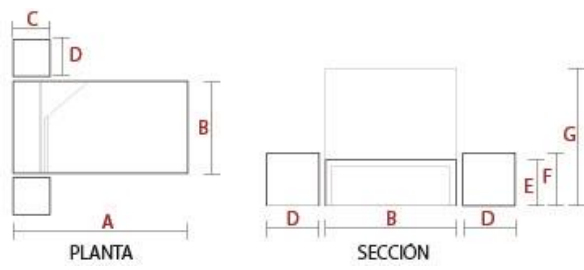
3.6.2. Estudio antropométrico de los mobiliarios

Para el estudio antropométrico de mobiliarios se aplicaron las medidas obtenidas en el cuadro de tablas promedio de los habitantes de la comunidad Kiim.

En conclusión, de este análisis se puede decir que la altura máxima de la silla es de 0.40cm en el caso de la mesa la altura máxima debe ser de 0.70cm, y para el diseño de luminarias la altura del foco será mayor a 1.90cm para protección de la vista. En el caso de muebles como roperos el altura máxima es 1.80cm.

Tabla 27/ Dimensiones de muebles

Mueble	Gráfico	Dimensiones	
		Para 1 persona	Para 3 personas
Silla o banco		Para 1 persona	Para 3 personas
		A = 0,45cm.	A = 1,50cm
		B = 0,40cm.	B = 0,45cm.
		C = 0,80cm	C = 0,80cm
		D = 0,40cm	D = 0,40cm
Lámpara		Lámpara de pie	Lámpara de mesa
		A = 0,35Cm.	A =0, 30cm.
		B = 0,35cm.	B = 0,30cm.
		C = 1,50cm	C = 0,40cm
Mesa		Para 4 personas	Para 6 personas
		A = 0,90 - 1,00cm.	A = 1,50cm.
		B = 0,90 - 1,00cm.	B = 0,90 - 1,00cm.
		C = 0,45cm.	C = 0,45cm.
		D = 0,90cm.	D = 0,90cm.
		E = 0,40cm.	E = 0,40cm.

Cama con velador		De media plaza	De una plaza
		A = 1,90 - 2,00cm	A = 1,90 - 2,00cm
		B = 0,90 - 1,00 a cm	B = 1,30 a cm
		C = 0,40cm	C = 0,40cm
		D = 0,45cm	D = 0,45cm
		E = 0,35cm	E = 0,35cm
		F = 0,50cm	F = 0,50cm
		G = 1,10cm	G = 1,10cm

Fuente: Ilustrador y AutoCAD. Las medidas se estandarizaron de acuerdo a personas de la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora

3.7. Síntesis del estudio del mobiliario

Tabla 28/ Síntesis del estudio del mobiliario en la comuna Kiim

Síntesis del estudio de mobiliario Shuar	
Textiles	✓ Vestimenta: Tejen con hebras de algodón, donde sus habitantes y artesanos producen la materia prima. ✓ Orfebrería: La realizan con mullos naturales de diferentes colores, estos varían según la especie y mes de cosecha. ✓ Cestería: Se destaca el uso del bejuco makania, kaapi, kankumo, ewe, shimpi, pumpu. ✓ Nudos: Los nudos encontrados en instrumentos y construcciones en forma de x y c, más que una carga simbólica son usados porque proporcionan mayor estabilidad.
Fibra	Durante el proceso de investigación acerca del material del mobiliario y la vivienda, se conoció que las fibras más usadas por los habitantes del Kiim son: Bejucos, pambil, guadua, chonta y cedro. Materiales que se encuentran en sus propias fincas.
Mobiliario en la vivienda	Se pudo constatar que el mobiliario de la vivienda mantiene carga histórica y simbólica y que si es posibles realizar nuevos diseños potencializando los existentes tomando en cuentas las medidas antropométrica de sus habitantes.
Oportunidades de producción	Las fibras encontradas para la construcción de mobiliarios, son factibles para mejorar el mobiliario existente en el cual se pueda: ✓ Generar más fuentes de trabajo. ✓ Construir el mobiliario y sacarlo al mercado. ✓ Que los muebles tengan una calidad de exportación como alternativa y impulso a las actividades económicas.
Medida promedio	1.60m, tanto en hombres como mujeres, rara vez alcanzan a 1,70m.

Fuente: Diseño participativo realizado en la comunidad Kiim

Elaborado: Edith Calva, 2016

Capítulo

4. Análisis de materiales para la construcción del mobiliario.

En el presente capítulo se estudian las características de fibras vegetales que se encuentran en la comunidad Kiim como: pambil, chonta, balsa, guadua, las cuales son plantas que se han utilizado para la construcción de viviendas, elaboración de mobiliario y artesanías de esta comunidad. Por lo tanto, en este desarrollo se estudia la: taxonomía, estructura, formación, propiedades de estas fibras con la finalidad de determinar los materiales más aptos para el diseño de muebles.

Otro aspecto a determinar consiste en los agentes destructores de la fibra para en base a ello plantear criterios de protección.

4.1 Descripción de plantas

4.1.1 Pambil

4.1.1.1. Taxonomía

Tabla 29/ Taxonomía del pambil

Nombre Científico: Iriarteia Deltoidea	Género: Árbol
Nombre Común: Pambil	Origen: Nativo
Familia: Arecaceae	Especie: Extinción
Subfamilia: Arecoideae	Habita: Bosques Húmedos

Fuente: Nanchi, 2013.

Elaboración: Autora

4.1.1.2. Estructura y formación

El pambil conocido también como “árbol que camina”, debido a sus raíces. Esta especie no está en extinción, pero es deforestada y no es sembrada nuevamente, vive aproximadamente 150 años, y es cosechado mínimo entre 4 a 5 años y puede alcanzar alturas de 15 a 20m.

La corteza del tronco es de color gris y la madera es de color café oscuro. La raíz se expande hasta 1m de diámetro y alcanza 1,5 de altura. Las hojas son de color verde oscuro con forma espiral abanicada, de peciolo ovalado y semicircular, la dimensión a lo largo es de 2.5 a

3m y el ancho de la hoja varía entre los 0.60 a 0.70cm. La flor es de color blanco, mientras que las semillas son de color café oscuro, la misma que sirven de alimento para los murciélagos. (Nanchi, 2013, Pág 78)

El shuar usa esta madera para hacer postes, listones o tiras que sirven para el armado de cubiertas, las hojas se las teje en grupo y con ellas se arman las cubiertas.

Ilustración 37/ Pambil.



Fuente: (JOHNBRADLEY, 2005-2009)

4.1.1.3. Ventajas y desventajas

Tabla 30/ Ventajas y desventajas del pambil

Ventajas	Desventajas
✓ Es un material resistente al sol y agua ✓ Sus hojas se pueden usar para el uso de cubiertas ✓ Funciona como material térmico ✓ Sus usos son diversos no solo se queda en la construcción, sino que acoge la artesanía. ✓ Estética agradable por su textura y color rojizo-café oscuro.	✓ Baja resistencia al fuego. ✓ Para transportar la materia prima se necesita 3 personas como mínimo. ✓ No es flexible ✓ Su crecimiento es lento

Fuente: Fase de diagnóstico.

Elaboración: Autora

4.1.1.4. Agentes destructores

El agente destructor más fuerte es el factor climatológico, seguido del chinche de encaje, que es un hongo que daña la hoja y hace que se pudra.

4.1.2 Chonta o Chontaduro

4.1.2.1. Taxonomía

Tabla 31/ Taxonomía de la chonta.

Nombre Científico: Chonta Gasipaes	Género: Bactris
Nombre Común: Chonta Bactriz	Origen: Nativo
Familia: Arecaceae	Especie: Extinción
Subfamilia: Gasipaes	Habita: Bosques Húmedos, también junto a los ríos.

Fuente: Información previa

Elaboración: Autora

4.1.2.2. Estructura y formación

Es una hermosa palmera propia de los Andes, este árbol alcanza una altura de 30m, su crecimiento es lento y se verifica mediante la presencia de anillos muy cercanos, la edad mínima para usar la madera es 5 años la madurez la alcanza de 10 a 15 años. Cabe a recalcar que mientras mayor sea su edad mejor va a ser el resultado de la madera.

Fotografía 5/ Planta de Chonta



Fuente: Autora

A nivel morfológico la palmera se divide en tres partes: la primera responde al sistema radicular (raíces debajo del suelo), la segunda es el estipe o tronco y la tercera es la copa (hojas, aparato reproductor y yemas apical). El tronco es solitario y recto, posee una corteza externa de color marrón grisácea con espinas de color negro y fisuras leves, su diámetro varía de 20 a

40cm, con hojas pinnadas que dan el aspecto de pluma, cuando están verdes son de color verde y cuando alcanzan su madurez son marrón claro. Las florecencias aparecen en enero, el fruto es comestible se lo encuentra en racimos mismos que son de color amarillo, verdoso, naranja o rojizos durante el mes de abril y mayo.

Fotografía 6/ Tronco de la Chonta

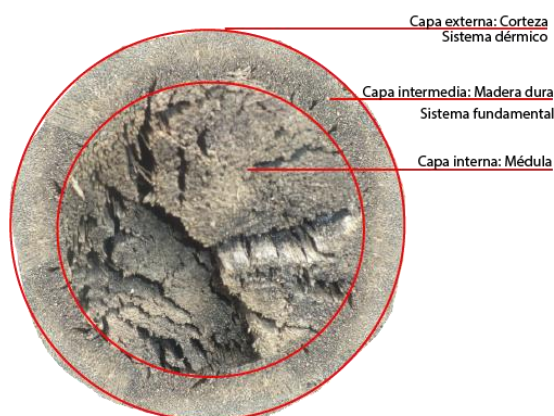


Fuente: Autora.

Esta planta es muy importante para la cultura Shuar incluso la consideran como un ser divino que atrae la vida para el hombre y la naturaleza por ello cada año celebran el mito Uwi (tiempo en abundancia). También de ella se obtiene el palmito mismo que es de color blanco y se lo come crudo o cocinado, tiene un sabor afrodisíaco.

La etnia Shuar usa el material de la chonta para hacer lanzas para pescar, arcos y flechas para la caza y antiguamente eran usados para la guerra, también hacen arpones. Los primeros colonos comentan que antiguamente usaban el material en la construcción de la vivienda como columnas, paredes o piso o cercas.

Fotografía 7/ Corte Transversal de la chonta



Fuente: Muestra obtenida en la comuna Kiim, editada Ilustrador.
Elaboración: Autora

4.1.2.3. Proceso para obtener la madera.

- ✓ **Primero:** Se corta el árbol con un machete o motosierra y se lo jala con una soga.
- ✓ **Segundo:** Cuando está en el suelo se procede a retirar la espina con fuego ayudados de un machete que va rosando al tranco para que la espina caiga al piso, los habitantes de la comunidad Kiim recomiendan que no se retire la espina sin el fuego porque si no el hongo afecta a la madera permitiendo que se llegue a dañar con facilidad.

Fotografía 8/ Tronco de la chonta sin espina.



Fuente: Muestra obtenida en la comuna Kiim, editada Photoshop.
Elaboración: Autora

- ✓ **Tercero:** El corte es simple, se lo realiza de forma longitudinal con un ancho de 0,05 a 0,03cm, ayudados con un machete.

Fotografía 9/Cortes de la madera de chonta.



Fuente: Muestra obtenida en la comuna Kiim.
Elaboración: Autora

- ✓ **Cuarto:** Para obtener buenos acabados en la madera se traslada la madera a un aserrío para cepillarla, esto último paso permite observar el veteado y brillo natural de la madera.

Fotografía 10/ Veteado de la chonta en forma longitudinal



Fuente: Muestra obtenida en la comuna Kiim.
Elaboración: Autora

Fotografía 11/ Veteado de la chonta en forma transversal.



Fuente: Muestra obtenida en la comuna Kiim.
Elaboración: Autora.

4.1.2.4. Características tecnológicas de la chonta

Tabla 32/ Propiedades físicas de la madera de chonta

Propiedades físicas		
Densidad Básica	0,69	Gr/cm ³
Contracción tangencial	11,1	%
Contracción Radial	7,4	%
Contracción Volumétrica	18,5	%
Relación T/R	1,5	

Fuente: network, 2013
Elaboración: Autora.

Tabla 33/ Propiedades mecánicas de la madera de chonta.

Propiedades mecánicas		
Módulo de elasticidad en flexión	183,000	Kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	1471	Kg/cm ²

Compresión paralela (RM)	764	Kg/cm ²
Compresión perpendicular (ELP)	100	Kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	93	Kg/cm ²
Dureza en los lados	1050	Kg
Tenacidad (resistencia al choque)	3,68	Kg-m

Fuente: network, 2013.

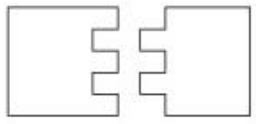
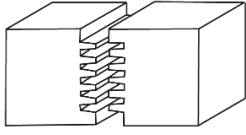
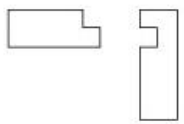
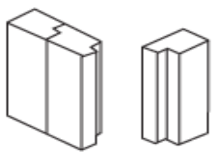
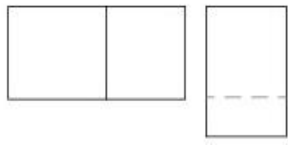
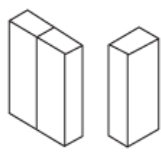
Elaboración: Autora

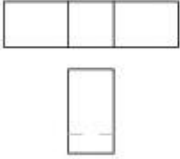
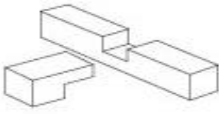
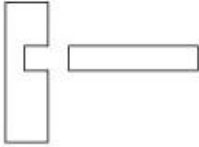
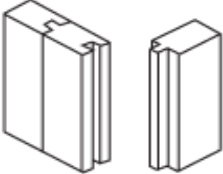
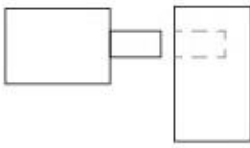
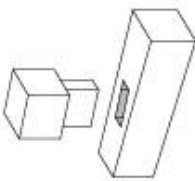
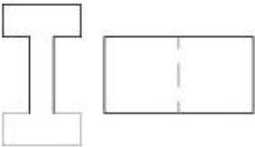
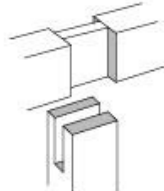
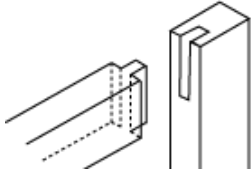
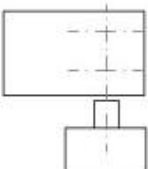
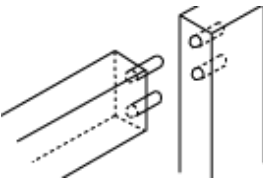
4.1.2.5. Unión por ensamble.

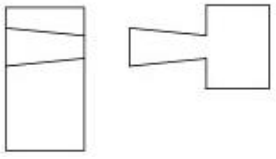
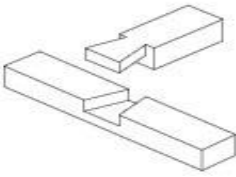
Las uniones por ensamble consisten en unir dos piezas con formas geométricas sobresalientes, las cuales deben coincidir de manera uniforme.

En muchos casos para asegurar el ensamble también se requiere hacer uso de elementos de fijación como tornillos, clacos, alambres, cuerdas, los simples taquetes.

Ilustración 38/ Tipos de ensambles en maderas

Tipos de ensambles			
Tipo	Imagen		Descripción
	2D	3D	
Ensamble con dientes múltiples			Las dos piezas se complementan por medio de cortes rectangulares, también se puede agregar pegamento o no, el acabado final es muy bueno.
Ensamble de ángulo recto a media madera			Consiste en hacer un corte paralelo completo al grano.
Ensamble de ángulo a media madera			Se retira la mitad del madero y posterior al corte se ensamblan las mitades.

Ensamble a media madera en T			Se destaca por la construcción sencilla, se debe usar en piezas intermedias de una estructura ya que no requiere de resistencia.
Ensamble a media madera con ranura sencilla			La madera debe ser más ancha que la lengüeta, para que la junta se asegure perfectamente. El espesor recomendable es a partir de 1/3 y 1/2.
Ensamble de caja y espiga			Consiste en que una de las piezas de la madera encaje sobre la otra, de forma que proporcionan estabilidad en la estructura. La pieza que se introduce toma el nombre de espiga mientras que el orificio al que ingresa se denomina caja
Ensamble de horquilla a media madera			Es uno de los más recomendados a la hora de dar estabilidad y firmeza a la pieza.
Ensamble de horquilla en ángulo recto con espiga abierta			Es utilizado para uniones en las patas de un mobiliario, para el corte se hace uso del serrucho.
Ensamble con clavijas o con espigas			Las piezas se unen por medio de taquetes. El ensamblaje es simple y débil, por eso se debe reforzar con pegamento.
Ensamble de media madera			Resistente a esfuerzos de tensión. Los cortes son trapezoidales y

con cola de milano			complementarios con dos piezas.
---------------------------	---	--	---------------------------------

Fuente: Nutsch, 2000

Elaborado por: La Autora

4.1.2.6. Agentes destructores

Las condiciones climatológicas, así como en un grado menor es afectado por el gusano mayón, el mismo que acude por la floración y fruto de la chonta, pero que a la vez sirve de alimento para los habitantes de la comunidad Shuar.

Esta planta es afectada por la hormiga arriera y el chinche de encaje este es un insecto que cuando pincha la hoja ocasiona la pudrición del envés y la reacción evita que la planta desarrolle la función fotosintética correctamente de manera que retarda el crecimiento de la planta (Palmira, 2012)

Según investigaciones realizadas por la Universidad de Colombia la planta de chontaduro “Es afectada por una amplia gama de microorganismos patógenos, que en condiciones de alta humedad en el suelo y en el ambiente pueden ocasionar graves problemas fitosanitarios y provocar pérdidas considerables a nivel económico. Entre las enfermedades asociadas a protistas, hongos y bacterias, se encuentran la pudrición del cogollo”. (Palmira, 2012).

Pero tras una amplia gama de ensayos el docente Gómez Carabalí concluyó que “estos microorganismos fungosos podrían tener potencial benéfico para ser utilizados en programas de manejo integrado dentro del sistema de producción del chontaduro en la región del Pacífico de Colombia”. Los géneros de hongos aislados en este estudio fueron: *Trichoderma*, *Fusarium*, *Rhizopus*, *Penicillium*, *Thielaviopsis* (Palmira, 2012).

4.1.2.7. Ventajas y Desventajas.

Tabla 34/ Ventajas y desventajas de la chonta.

Ventajas	Desventajas
✓ La madera es dura ✓ Es resistente al sol y la lluvia ✓ El envejecimiento en la madera es muy lento ✓ Su estética es agradable (color, textura y brillo) Su uso es variado no solo en la vivienda, sino para la construcción de herramientas. Actualmente es usado para pisos, parquet y artesanías. ✓ La planta ayuda a descontaminar el agua de los ríos.	✓ Su crecimiento es lento por lo que tarda 10 años en crecer completamente, pero a partir de los 4 la madera puede ser usada para fabricar muebles, pero la fibra va a ser usada para la construcción de la vivienda como pilares o vigas se recomienda que la palmera cumpla como mínimo 9 años. ✓ Es un buen conductor por lo que el fuego se propaga de manera fácil.

Fuente: Fase de diagnóstico.

Elaborado: Autora.

4.1.3 Guadua o acero vegetal.

4.1.3.1. Taxonomía

Tabla 35/ Taxonomía de la guadua.

Nombre Científico: Bambusa arundinacea L. Nombre Común: Guadua o bambú Familia: Poaceae Subfamilia: Bambusoideae	Género: Guadua. Origen: Nativo de América, Asia, África y Oceanía Especie: Con rápido crecimiento. Habita: Selvas Templadas y climas tropicales, subtropicales y templados.
---	--

Fuente: (Londoño, 2012)

Elaboración: Autora

4.1.3.2. Estructura y formación de la guadua

La guadua no es un árbol es un pasto gigante de gran soporte, es una planta perenne, tradicional, ecológica, paisajística, crece en suelos fértiles con temperaturas que varían de 17° a 26° C. La altura y diámetro depende de las características de cada suelo, aunque por lo general su altura varía de 20 a 30m.

El tallo es de forma cilíndrica, hueca y liviana, posee una capa exterior de color verde con espesor de 0.03mm, la parte interna es color blanco hueso con diámetros que varían de 0,20 a 0,22 cm.

Práctica para el tiempo de verano ya que cuando el suelo requiere agua, esta funciona como esponja y suelta el líquido poco a poco de manera que hidrata el suelo. La edad apta para ser aprovechada es de dos años y medio en adelante.

Fotografía 12/ Planta de guadua en el Kiim



Fuente: Autora.

Tabla 36/ Características según la edad de la guadua.

Imagen	Edad	Descripción
	Rebrote (20 a 30 días)	-En esta etapa aparecen las ramas basales y hojas caulinares. - Alcanza una altura de 0,10 a 0,15cm por día. -Al mes el diámetro incrementa de 0,10mm. - Durante este periodo la planta sirve alimento. - Se la puede dar otra forma ayudándole a deformarse con secciones cuadradas.

	Guadua tierna (6 meses a 1 año)	-Poseen mayor tamaño del rizoma -Se desarrollan hojas apicales y el crecimiento de ramas basales es lento. - Su crecimiento es completo. -Al tallo se lo comienza a observar de color verde con brillo natural. -La fibra es maleable por lo que la usan para hacer canastos.
	Guadua joven (2 a 3 años)	-Durante este periodo la guadua está completamente formada y la hoja caulinar se cae. -La parte inferior del tallo es amarillenta -Las hojas dejan de tener el color blanquecino y son verdes. - A la edad de 2 años y medio es recomendable para construir estructuras y fabricar papel de papel.
	Guadua adulta (4 años en adelante)	-Aparecen manchas liquinosas de color blanco mismas que se esparcen en todo el tallo. - A su vez el tallo madura y comienza a tomar un color amarillento. -En los nudos aparece musgo. -Durante este periodo el tallo es aprovechado al máximo. -Aparecen más tallos
	Guadua madura	-La coloración es clara. -Los hongos son rojizos y de plaquetas alargadas. -La aparición de manchas (hongos) tienen 3cm de diámetro.
	Guadua sobre – madura	-Los hongos y liquines desaparecen del tallo. -El tallo comienza a tomar un color amarillento
	Guadua seca	-Tallo y follaje es amarillento. -Pierde el 80% de resistencia. -Termina su ciclo de vida. -Es usada para leña.

Fuente: López, 1981

Elaboración: Autora.

4.1.3.3. Distancia de siembra de la guadua.

La distancia de siembra depende del objetivo que va a cumplir el guadua, y para ello la plantación se realiza mediante el sistema en triángulo. Cuando la pendiente es menor a 25% el sistema de siembra debe responder a un cuadrado. Para realizar el trazado en la tierra se recomienda que el área esté mojada (Delgado, 2006).

Cabe destacar que como la siembra en cuadrado no favorece el crecimiento de los tallos interiores de forma homogénea, la distancia entre plantaciones se modifica con la finalidad de brindar mayor ingreso de la luz (Horas/ luz /día), es por ello que se debe tener en cuenta que todos los surcos tengan dirección del sol durante el transcurso del día. En la siguiente tabla se explica la distancia a la cual debe sembrarse según el objetivo que debe cumplir (Delgado, 2006).

Tabla 37/ Distancia de siembra de la guadua

Objetivo	Distancia a considerar
Para proteger, conservar suelos u otro ecosistema	La distancia mínima por lado es de dos cincuenta cm.
Para proteger y conservar taludes contiguos a corrientes de agua.	Se siembra a distancias de uno a dos metros, dependiendo de la inclinación del terreno. Para orillas de ríos se colocan de 3 a 4 surcos con la medida antes mencionada.
Cuando tiene fines comerciales	La distancia mínima es de tres por tres metros, mientras que la medida ideal radica en cinco metros por lado.

Fuente: Delgado, 2006.

Elaboración: Autora.

Ilustración 39/ Distancia de sembrado del bambú



Fuente: Delgado, 2006.

4.1.3.4. Uniones y amarres de la guadua.

Tabla 38/ Normas de construcción de la guadua

Uso	Descripción
En vigas o columnas	- Para ser usada debe tener una edad mayor de 3 años, no se recomienda usar bambús verdes o menores a la edad indicada. - La madera debe ser curada, secada al aire y tratada con inmunizantes. - Para evitar el aplastamiento de la madera, las vigas deben llevar un nudo en sus extremos y en el caso de no haber dejado el nudo se debe introducir un pedazo de madera con el diámetro interior del bambú.
Para fijar piezas horizontales o uniones	- Se debe usar alambre, cuerdas de nilón o vegetales, con diámetro apropiado y en buen estado. - Es recomendable usar las entalladuras para unir las piezas entre sí.

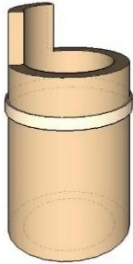
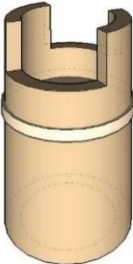
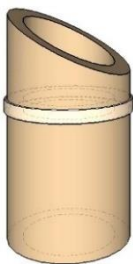
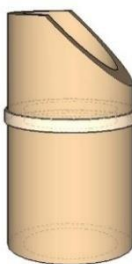
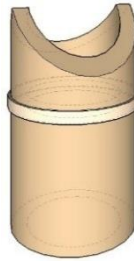
Fuente: López, 198.

Elaboración: Autora.

Para la construcción de las entalladuras se puede ayudar a realizar los trazos con una cartulina donde esta funcione como molde, en caso de necesitar cortes con ángulo, cabe recalcar que el corte de la pieza varía de acuerdo a la inclinación que requiera el diseño.

En el siguiente cuadro se puede observar algunos tipos de entalladuras.

Tabla 39/ Entalladuras usadas para unir piezas.

Con una oreja	Con dos orejas	A bisel	Pico de Flauta	Boca de pescado
				

Fuente: López, 1981.

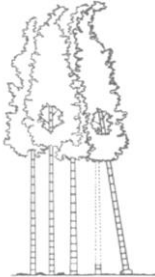
Elaboración: Autora.

4.1.3.5. Conservación e inmunización de la guadua.

Para que la guadua tenga mayor resistencia y se pueda controlar el ataque de xilófagos se debe extraer la humedad. Por tal motivo después del corte debe ser sometida a un proceso de secado

“En este proceso la guadua se contrae y obtiene un color amarillo, debido a que se seca y pierde toda la sabia” (Caicedo, 1996).

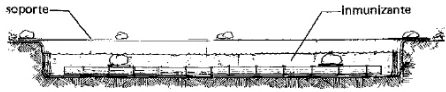
Tabla 40/ Secado de la guadua.

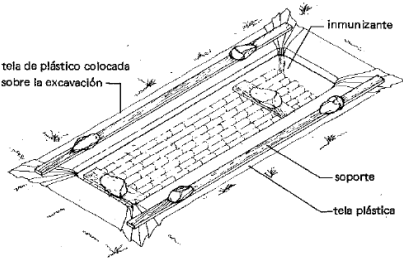
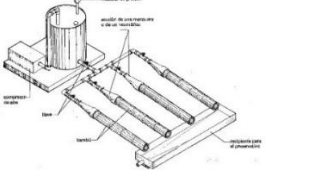
Tipo de secado	Descripción
Secado al aire	Se acumula la guadua en el suelo de forma horizontal y se deja secar bajo un área cubierta al aire libre. Para evitar que el material tenga contacto con el suelo se coloca una base de piedras o tablonés.
Secado en la mata 	Una vez cortada la guadua se debe recostar la planta sobre otras sin retirar las ramas y hojas hasta después de cuatro semanas. Después de ese periodo se retira las ramas y se las traslada a un área cubierta bien ventilada. Hasta la actualidad este método es el mejor debido a que los tallos no se manchan y conservan su color.
Secado al calor. 	Este proceso se lo efectúa en campo. Para lo cual se hace una excavación de 0, 40cm y se coloca brasa en la parte inferior, la guadua debe estar colocada en forma horizontal sobre la brasa, y para evitar se queme con la llama se la debe girar constantemente. Una vez que la guadua está seca debe ser sometida a un proceso preservativo, para ello se puede realizar cualquiera de los tratamientos que se exponen en la siguiente tabla.

Fuente: López, 1981; Delgado, 2006.

Elaboración: Autora.

Tabla 41/ Tipos de tratamientos de la guadua.

Tipo de método	Descripción
Método por inmersión 	Con la finalidad que el líquido penetre en el nudo, se realiza dos perforaciones en cada entrenudo, después se sumerge el material en un tanque que contiene preservativos durante cinco días. Los tallos son colocados de forma horizontal. En caso de contar con un tanque, se puede hacer una excavación y recubrir con un plástico grueso.

 tela de plástico colocada sobre la excavación inmunizante soporte tela plástica	Para que la guadua no flote se le aplasta con piedras.
Método Boucherie METODO BOUCHERIE (Por gravedad)  flanco sección de una manguera o de un neumático bambú recipiente para el preservativo METODO BOUCHERIE MODIFICADO (Por presión) 1  compresor de aire sección de una manguera o de un neumático bambú recipiente para el preservativo METODO BOUCHERIE (Por presión) 2  sección de una manguera o de un neumático bambú recipiente para el preservativo	Por presión 1: El método empleado es la gravedad para lo cual usa guaduas recién cortadas, a la madera se la coloca en el suelo de forma horizontal, donde la altura del tanque es mayor a la de la madera. El equipo a utilizar es un recipiente lleno de preservativo del cual salen unas mangueras que se conectan a un extremo de cada guadua. Por presión 2: Es similar al anterior, la diferencia radica en la aplicación. El preservante se emplea a presión por medio de un medidor o válvula de bicicleta y una tapa con rosca por donde se lo llena hasta $\frac{3}{4}$ partes. Posteriormente se aplican de 10 a 15 libras de aire (bomba de bicicleta). El tratamiento es más rápido y se concluye de 6 a 7 horas.

Fuente: López, 1981; Delgado, 2006.

Elaboración: Autora.

4.1.3.6. Productos utilizados para preservar la guadua.

Tabla 42/ Preservativos de acuerdo a la aplicación final de la guadua

Aplicación	Tipo de preservativo	Concentración %	Absorción	Duración del tratamiento (horas)	Años de durabilidad
1. Para uso a la intemperie en contacto con el suelo. -postes para cercos y andamios	A a C	A-C 8 y B4	A-B-C 0,3; 0,4; 0,3	3-4	10 a 15
2. Construcción -cerchas, columnas)	A a E	A6; B3; C8; D10.	A-D-0 0,2 A 0,3 E0,5	2-3	15 a 20
-persianas y cielos rasos, muebles).	F, G, H, I	F, G, H 6,1,2	0,1 – 0,2	1	10
5. Para artículos artesanales. (canastas).	G y H	5	0,1	5	5-8
6. Para protección del fuego. -parte interna de la casa y al aire libre	J	25 25	2 a 3 2 a 3	6 a 8 6 a 8	15 a 20 10 a 15

Leyenda de abreviaturas: A. Pentóxido de arsénico Dicromato de sodio. B. Sales de Bolinden C. Sulfato de cobre Dicromato de sodio. Ácido acénico. D. Ácido bórico. Sulfato de cobre cristalizado Dicromato de sodio E. Cloruro de zinc Dicromato de sodio. F. Cloruro de zinc Dicromato de sodio	1:3:4	G. Ácido bórico Bórax Dicromato de sodio.	2: 2: 0,5
	5,6; 5,6:0,25	H. Ácido bórico Bórax.	1: 1
	1,5: 3: 4	I. Pentaclorofenato de sodio.	
	1: 1	J. Composición antiséptica a prueba de fuego: Ácido bórico Sulfato de cobre cristalizado Cloruro de Zinc Dicromato de sodio	3: 1: 5: 6
	5: 1,5		

Fuente: López, 1981.

Elaboración: Autora.

4.1.3.7. Ventajas y desventajas.

Tabla 43/ Ventajas y desventajas de la guadua

-El crecimiento es rápido. -Es un recurso renovable, sostenible y sustentable. -Protege y conserva los suelos. -De peso liviano (Sismo resistente) -Material económico -Adecuado para climas cálidos y húmedos. -El curado de maderas es fácil y económico.	-Pocas personas saben trabajar el material. - Es de baja resistencia a la lluvia -Débil ante la humedad
---	---

Fuente: Fase de diagnóstico

Elaboración: Autora

4.2 Síntesis de maderas

Síntesis del estudio de maderas	
Pambil Chonta Guadua	-Tanto la chonta como el pambil poseen de características físicas y mecánicas similares, la diferencia de estas maderas radica por la corteza debido a que la chonta tiene espinas en el tallo mientras que el pambil no. Las dos fibras son materiales térmico acústicos que por sí mismo tiene de buena resistencia a flexión, compresión y dureza extrema. -En la comunidad Shuar Kiim la chonta es considerada como un ser divino que trae vida al hombre y a la naturaleza, la palmera mantiene carga histórica y simbólica por la representación del mito Uwi. Cabe destacar que en la actualidad las viviendas eran construidas con este material. -En cuanto a la clasificación de las maderas estructurales la chonta y bambú se encuentra dentro del grupo A que corresponde a las maderas con mayor resistencia con densidades en el rango 710 y 900 Kg/m³ -La guadua es un material sustentable de rápida producción y bajo costo, con propiedades físico mecánicas particulares, es decir liviano pero resistente.

Fuente: Información obtenida de la investigación.

Elaboración: Autora.

Del estudio de las fibras estudiadas se puede señalar que tanto la chonta, pambil y guadua son materiales con excelentes propiedades físicas y mecánicas pero el más recomendable debido a rápida producción es la guadua.

Capítulo

5. Diseño de mobiliario

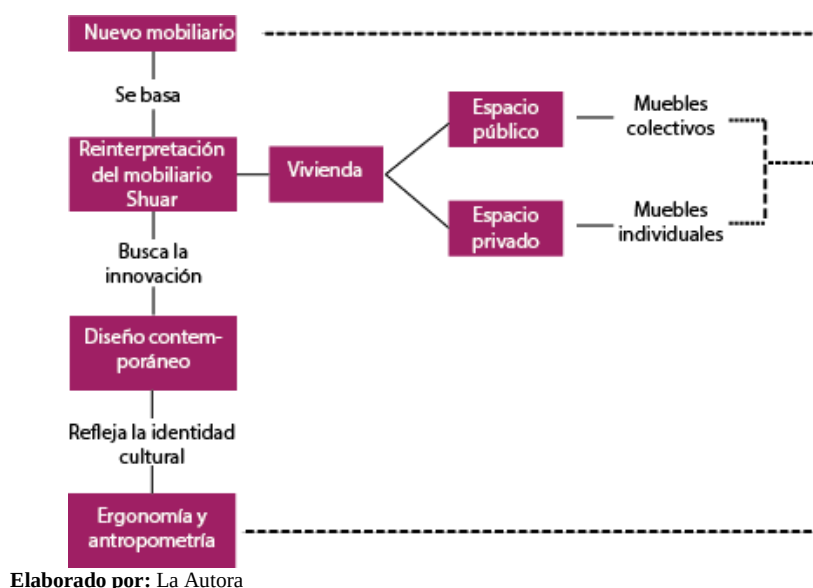
5.1. Conceptualización de la propuesta.

El diseño del mobiliario tiene como finalidad cubrir la necesidades básicas de una vivienda Shuar tipo.

La idea de la propuesta nace de la reinterpretación de los conocimientos de las culturas Shuar y contemporánea de la comunidad Kiim debido a que retoma la parte filosófica - funcional del mobiliario Shuar y lo innova mediante la aplicación de formas sencillas con colores neutros y detalles discretos que se integran y forman un todo para reflejar la identidad cultural.

Además, cabe destacar que el mobiliario en la vivienda Shuar es individualizado (chimpy y kuntank) según el género, por ello la propuesta comprende una colección de mobiliarios donde se hará uso de materiales propios del sector como la guadua y la chonta. Para el acabado final se aplicará el uso de nudos, mullos, pinturas, tejidos de la changina y telas con simbología Shuar.

Esquema 2/ Concepto.



Elaborado por: La Autora

5.2. Los principios de diseño.

Al concretar que mediante esta investigación la falta de transmisión y uso de saberes ancestrales, así como también el desconocimiento ergonómico en el diseño de mobiliarios autóctonos la reinterpretación plantea que a la hora de diseñar los enseres es fundamental mantener los principios de diseño y cubrir el máximo de necesidades en la vivienda Shuar donde el confort del usuario no se vea alterado. De manera que se toma en cuenta los lineamientos teóricos sobre las proporciones del hombre Shuar

Ante los lineamientos de diseño del mobiliario es necesario realizar una síntesis de las necesidades en los mismos que desglose la actividad y se deje como constancia las proporciones del nuevo mobiliario acorde a la antropometría de los habitantes de la comunidad Kiim.

Tabla 44/ Lineamientos de diseño del mobiliario con criterios ergonómicos en base a la antropometría de la comunidad Shuar Kiim.

Necesidad	Actividad	Mobiliario	Base del mobiliario autóctono	Dimensiones actuales del mobiliario (cm)
Socializar	Recibir, circular, conversar, observar, celebrar, bailar, cantar, desgranar, ver el futbol	Lámpara colgante (luz indirecta)	Circular	Altura: 0,20 Diámetro: 0,20
		Lámpara de pared (luz indirecta)	Circular	Altura: 0,15 Diámetro: 0,15
		Asiento para visitante	Rectangular o con formas orgánicas.	Alto:0,40 Largo: 0,45 Ancho:0,50
		Asiento para niños	rectangular	Alto:0,40 Largo: 0,45 Ancho:0,40
		Asiento para mujer	rectangular	Alto:0,40 Largo: 0,50 Ancho:0,40
		Asiento para hombre	Circular, rectangular	Alto:0,40 Largo:0,50 Ancho:0,40
		Basurero	rectangular	Altura:0,30 Diámetro:0,40cm
Cuadro de necesidades en el comedor				
Necesidad	Actividad	Mobiliario	Base del mobiliario	Dimensiones actuales del mobiliario (cm)
		Lámpara colgante (luz directa)	Circular	Altura: 0,15 Diámetro: 0,15

Alimentarse	Comer, limpiar, dialogar, circular		mesa	rectangular	Alto:0,80 Largo:1,25 Ancho:0,80
			Asiento para niños	rectangular	Alto:0,40 Largo: 0,40 Ancho:0,45
			Asiento para mujer	rectangular	Alto:0,40 Largo: 0,50 Ancho:0,40
			Asiento para hombre	Circular, rectangular	Alto:0,40 Largo:0,50 Ancho:0,40
Cuadro de necesidades en la cocina					
Necesidad	Actividad		Mobiliario	Base del mobiliario	Dimensiones actuales del mobiliario (cm)
Cocinar	Limpiar, almacenar, lavar, picar, preparar, dialogar, circular, calentar.		Lámpara colgante (luz directa)	Circular	Altura: 0,15 Diámetro: 0,15
			Mesón con cajones	rectangular	Altura total: 0,80 Largo:0,80 Ancho:0,80
Cuadro de necesidades en las habitaciones					
Necesidad	Actividad		Mobiliario	Base del mobiliario	Dimensiones actuales del mobiliario (cm)
Descansar	Padres	Descansar, vestirse, almacenar, retocar.	Cama	Rectangular	Altura total: Largo:2,00 Ancho:1,50
			Armario	Rectangular	Altura total: 1,80 Largo:0,80 Ancho:0,80
	Hijos	Descansar, vestirse, almacenar, pintar, jugar, estudiar.	Cama	Rectangular modular	Altura total: Largo:1,70 Ancho:1,00
			Armario	rectangular	Altura total: 1,80 Largo:0,80 Ancho:0,80
			Mesa	rectangular	Altura total: 0,70 Largo:0,80 Ancho:0,60
			asiento	cuadrado	Altura total: 0,40 Largo:0,45 Ancho:0,40

Fuente: Información recopilada del diseño participativo y toma de medidas hergonométricas de la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora

Entre los lineamiento para el diseño de mobiliario se encuentran cinco aspectos fundamentales que son la iconografía, la producción textil, el material, el sistema constructivo y la ergonomía de los habitantes de la comunidad Kiim

Zona 3	Servicio	Cocina	Chimenea, fogó cocina, almacenamiento natural y frío	Trabajo y almacenamiento	Limpiar, almacenar, lavar, picar, preparar, dialogar, circular, calentar.	Lámpara	1
						Armario empotrable	1
		Patio o portal posterior	Lavandería, bodega amaca,	Almacenamiento	Almacenar, ordenar, circular	Mueble con cajón	1
			SS.HH	Aseo personal	Asearse y arreglarse	Espejo	
						Separador de espacio	1

Fuente: Orellana, D.M, 2017. y Información obtenida mediante el diseño participativo en la comunidad Kiim.
Elaboración: Autora

5.4. Mobiliario para la zona social.

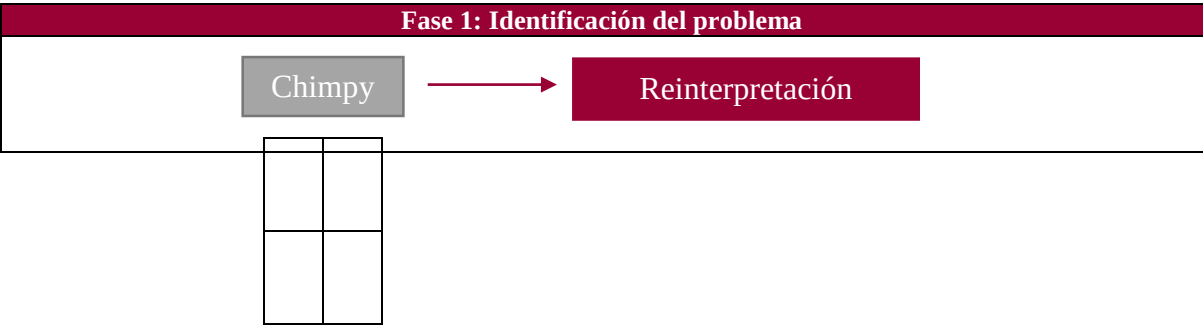
5.5.1. Asiento 01

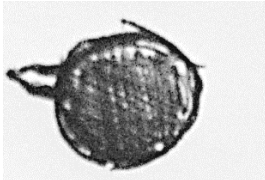
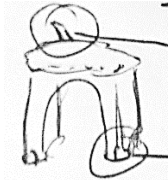
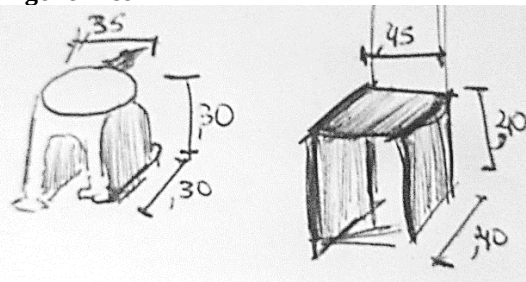
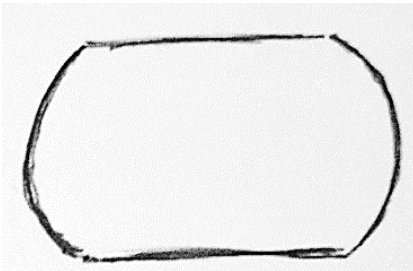
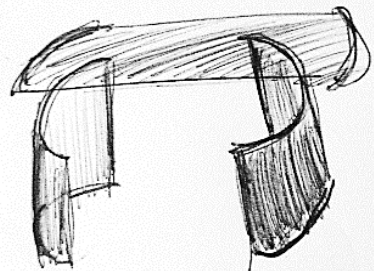
Uno de los mobiliarios con mayor valor en la comunidad Shuar Kiim es el asiento Chimpy, este enser es de uso único del jefe del hogar; para la reinterpretación se toma en cuenta que las actividades que ahora cumple el enser no son las mismas de antes debido a que los ritos a la culebra, o la celebración de guerra ya no las realizan, ni el hombre teje, su único uso es para la fiesta de la chonta, es decir, para la celebración o descanso en las zonas sociales.

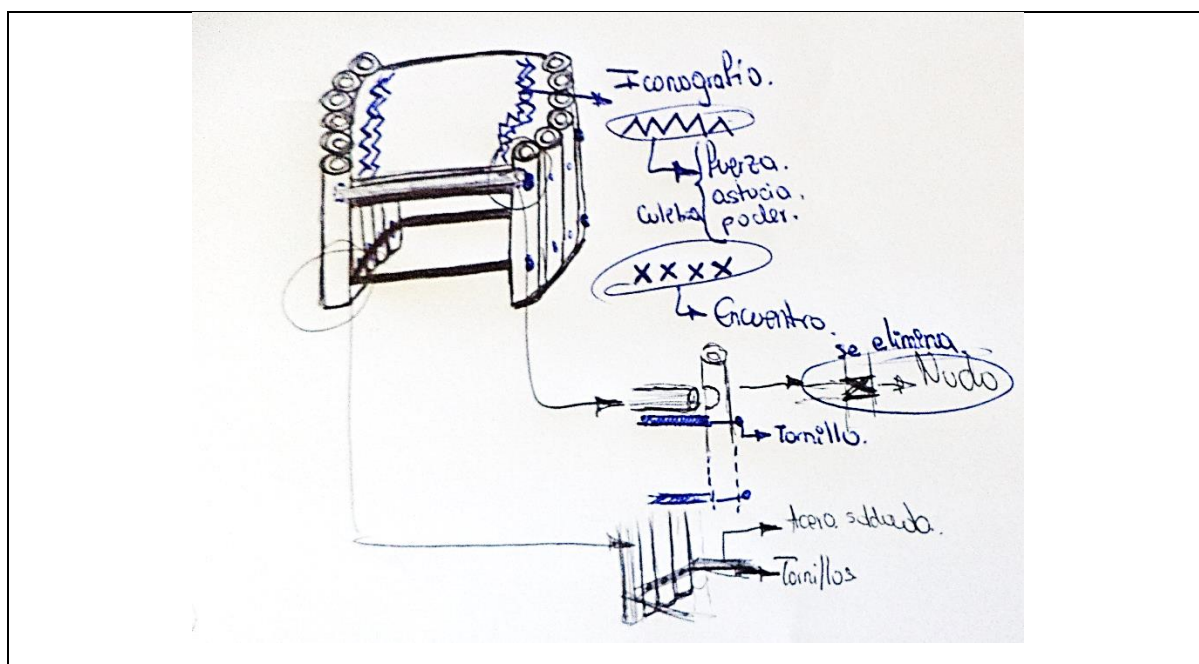
Es por ello que el nuevo diseño elimina el asa con la forma de la cabeza de una culebra así como también las garras de jaguar que se encontraban en la parte inferior de las patas del asiento, del mobiliario chimpy solo se retoma la planta rectangular circular y se hace uso de la iconografía y pigmentos naturales.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el proceso de diseño, mismo que sirvió para la toma de decisiones.

Tabla 47/ Proceso de diseño del asiento 01



Definición del problema	
-Uso: Jefe de hogar -Técnica: Tallado -Base del asiento: Circular -Ritos: Ceremonia a la culebra, celebración de triunfo de guerra, fiesta de chonta.	- Actividades: Tejer, platicar, descansar, celebrar - Materiales: Balsa, cedro y bella maría.
Elementos del problema	
Simbología Social   Mueble sagrado ubicado en el tankamash zona social, el género que lo usa es el masculino (jefe de hogar).	
Componentes del problema	
Posee características como: -Agarradera: Cabeza de una culebra (victoria y castigo). -Parte inferior de las patas: Garras de jaguar (poder y valentía). - Unión de las patas en la guarnición: forma es de tipo carpanel	
Fase 2: Creativa	
Análisis de datos	
Actividades actuales del asiento: Poder en el hogar, descansar (responde a actividades sociales y culturales de la vivienda y comunidad)	Ergonómico  Medidas del asiento original Medidas para el nuevo asiento
Iconografía Shuar: -“V” invertida significa fuerza -“VVV” sig-sag corresponde a una culebra venenosa (poder y astusia).	
Color: -Negro (kinkia): Poder, valentía -Café (nunka): Trabajo con la tierra, -Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu.	
Materiales y tecnología	
Guadua, barniz, bejuco, tornillos, guillotina, tejidos con algodón blanco y negro	
Idea fuerza	
 	



Mueble

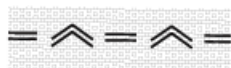
Planos Técnicos

Asiento sin respaldo para espacios sociales, formado por estructura metálica con guadua y asiento de bambú sobre el cual reposa un cojín 01 de algodón blanco con iconografía Shuar que hace referencia a la fuerza, astucia y poder del hombre en la vivienda.

La originalidad y sencillez de este banco recide de la reinterpretación del asiento chimpy y el aprovechamiento del material existente en comunidad.

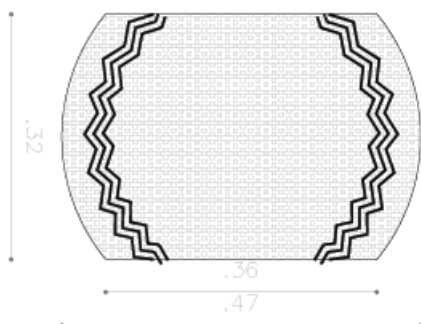


Astucia, poder, fuerza

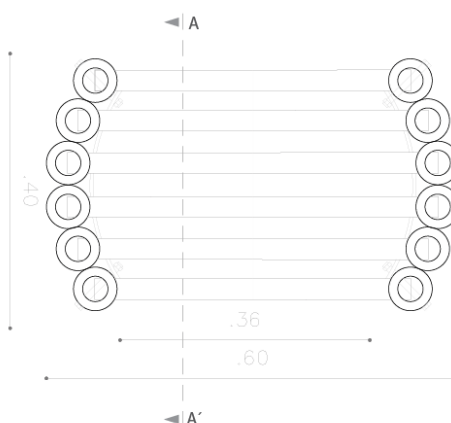


Protección de malos espíritus
fuerza

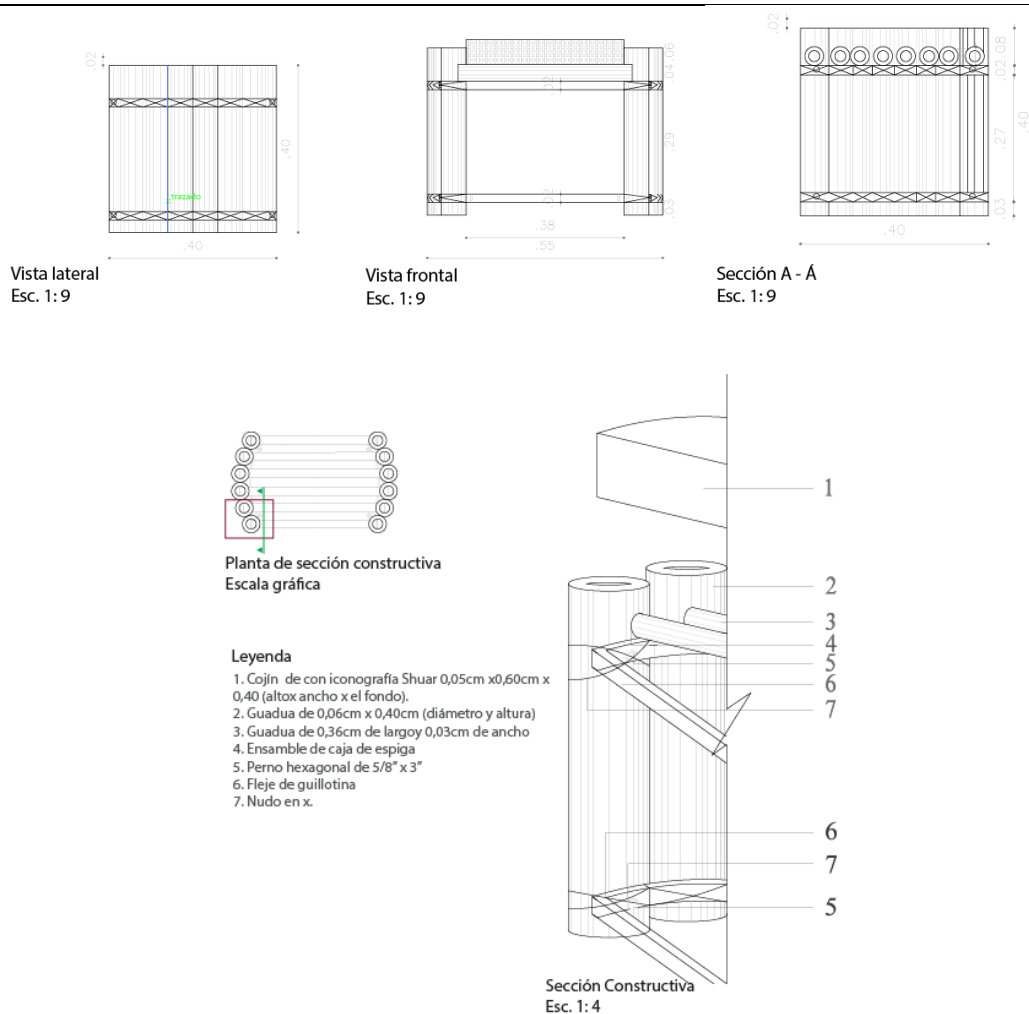
Diseño iconográfico para hombres basado en simbología Shuar
Escala gráfica



Vista superior del cojín
Esc. 1: 5

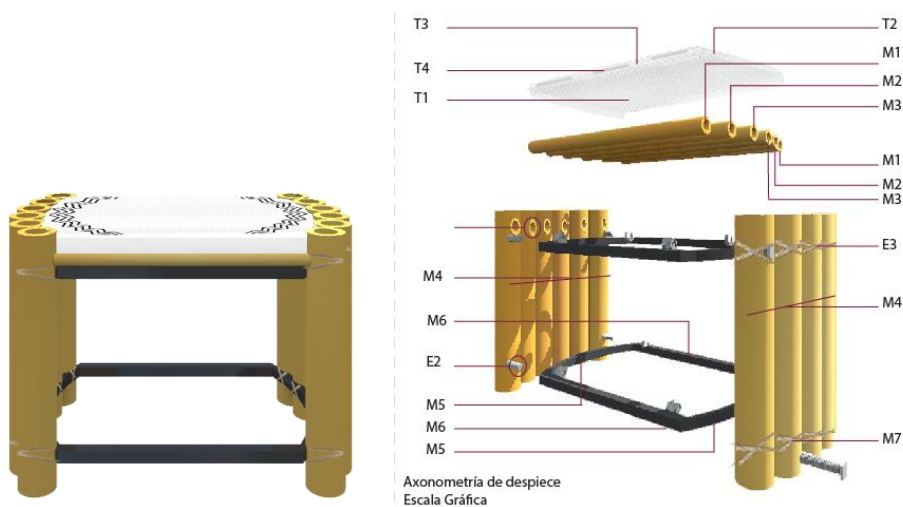


Vista superior de la estructura del banco
Esc. 1: 5



Especificaciones técnicas

El asiento 01 está formado por una estructura de dos bases de bambú onduladas que se refuerzan con flejes de guillotinas de 3mm de espesor, mismas que se empernan en los dos extremos superior e inferior y las piezas laterales de bambú se sostienen en la guillotina con la ayuda del bejuco amarrado en forma de "x". Sobre el fleje de la guillotina superior se encuentran una guarnición de guadua que en los extremos posee ensambles de caja y espiga.



Especificaciones técnicas de la estructura

Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	2	Guadua	0,46 x Ø=0,03
M2	2	Guadua	0,51 x Ø=0,03
M3	2	Guadua	0,54 x Ø=0,03
M4	12	Guadua	0,40 x Ø=0,06
M5	4	Fleje de guillotina(curvo)	0,45 x 0,02 x 0,1
M6	4	Fleje de guillotina	0,37 x 0,02 x 0,1
M7	Necesaria	Bejuco	e= 0,003
Especificaciones técnicas del cojín			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
T1	2(pieza superior e inferior)	Algodón	0,40 x 0,50
T2	2(piezas laterales)	Algodón	0,45 x 0,05
T3	2(piezas frontales)	Algodón	0,36 x 0,05
T4	3 (parte posterior del cojín)	Velcro	0,3x 0,05
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1	Ensamble de caja		
E2	Empernado		
E3	Amarrado		

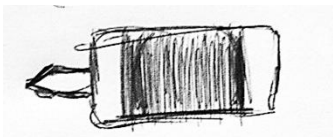
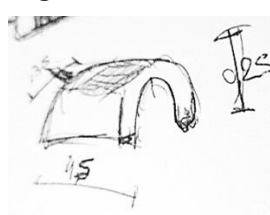
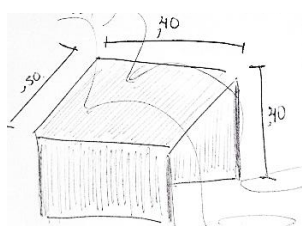
Elaboración: Autora

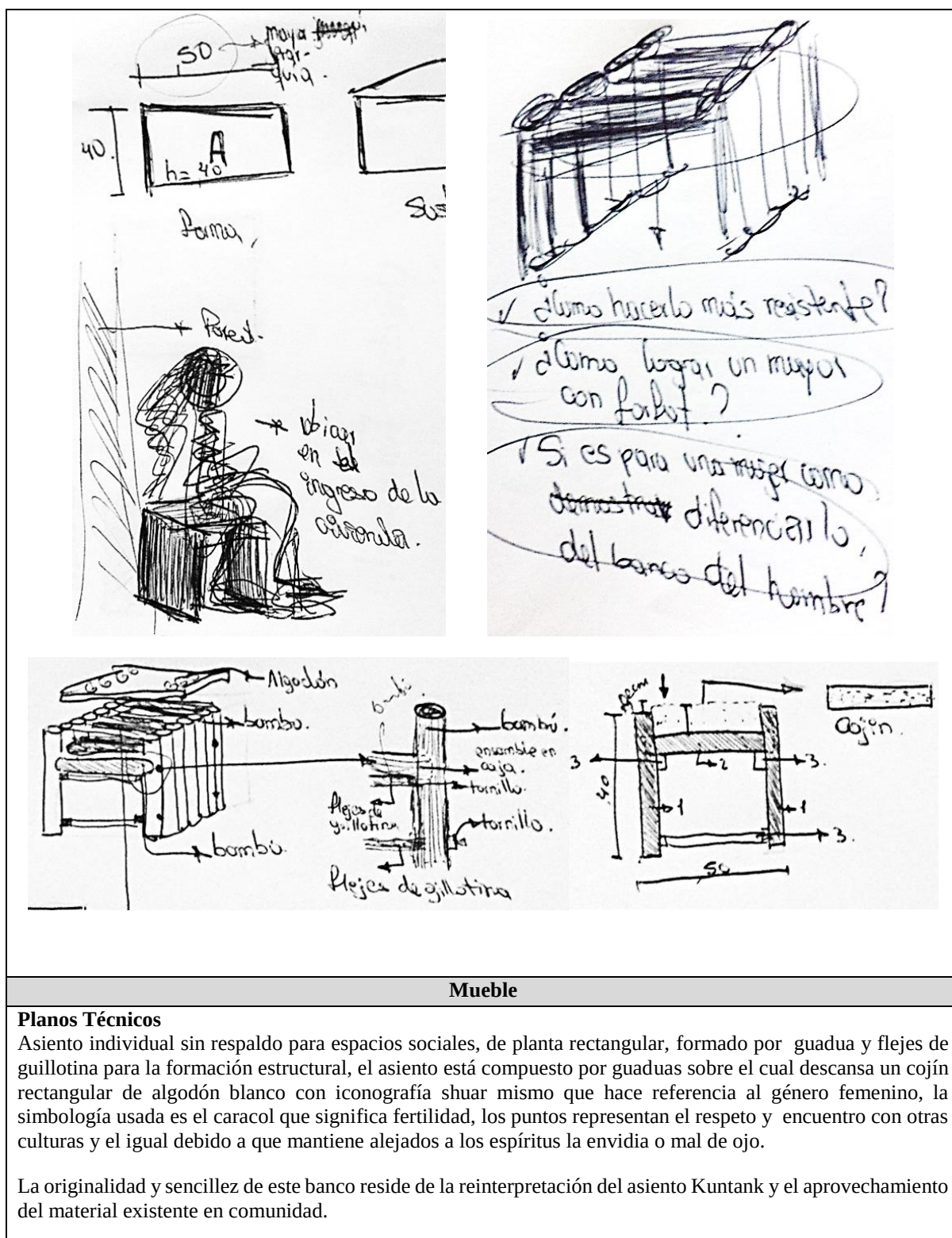
5.5.2. Asiento 02

El diseño del asiento 02 se basa en la reinterpretación del asiento kuntank este enser antiguamente se encontraba ubicado en la zona privada de la vivienda shuar, pero cabe a destacar que en los recorridos realizados por comunidad Kiim se identificaron dos asientos en el la entrada principal mismos que hacen referencia asiento del hombre y la mujer.

Además es importante recalcar que la creación del kunkant fue para usarlo en ceremonias como: la fiesta de la chonta, fiesta de la culebra, la fiesta del Núa Tsaankú (por las niñas que tenían su primera pubertad), en la actualidad solo perdura la fiesta de la chonta donde el enser responde a actividades culturales y sociales.

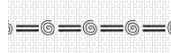
En la siguiente tabla se explica detalladamente el proceso de diseño, mismo que sirvió para la toma de decisiones.

Fase 1: Identificación del problema		
Kuntank → Reinterpretación		
		Definición del problema
-Uso: Ama de casa -Técnica: Tallado -Base del asiento: rectangular -Ritos: Ceremonia a la culebra, al triunfo de guerra, fiesta de chonta y ceremonia del Núa Tsaankú.		- Actividades: Cocinar, platicar, descansar, celebrar. - Materiales: Balsa, cedro y bella maría.
Elementos del problema		
Simbología Social		
   Mueble sagrado ubicado en el eket zona privada, el género que lo usa es el femenino.		
Componentes del problema		
Posee características como: -Agarradera: Cabeza de una culebra (victoria y castigo). -Parte inferior de las patas: Garras de jaguar (poder y valentía).		
Fase 2: Creativa		
Análisis de datos		
Actividades actuales del asiento: Cocinar, descansar, platicar, celebrar (responde a actividades sociales y culturales de la vivienda y comunidad) Iconografía Shuar: -“caracol” que significa fertilidad. - = protección de malos espíritus. Color: -Negro (kinkia): Poder, valentía -Café (nunka): Trabajo con la tierra, -Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu.	Ergonómico  Medidas del asiento original  Medidas para el nuevo asiento	
Materiales y tecnología		
Guadua, barniz, bejuco, tornillos, guillotina, tejidos con algodón blanco y negro		
Idea fuerza		



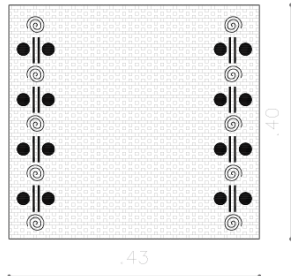


Encuentro con diferentes culturas, fertilidad y protección

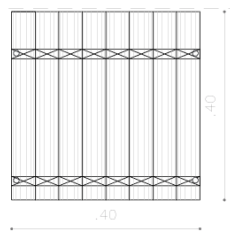
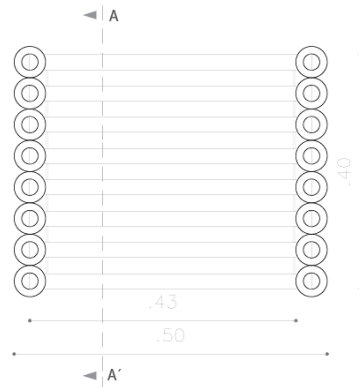


Protección de malos espíritus, fertilidad

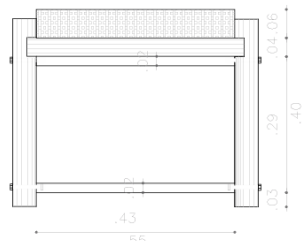
Diseño iconográfico para mujeres basado en simbología Shuar
Escala gráfica



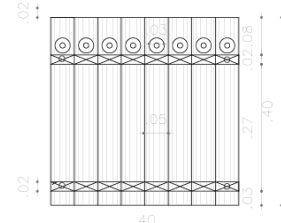
Vista superior del cojín
Esc. 1:5



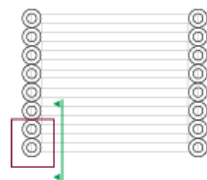
Vista lateral
Esc. 1:8



Vista frontal
Esc. 1:8



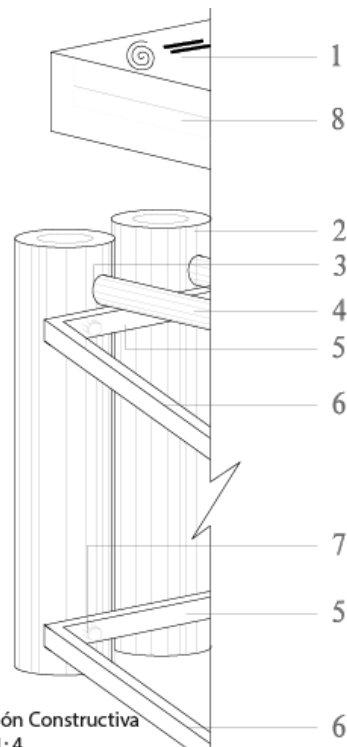
Sección A - A
Esc. 1:8



Planta de sección constructiva
Escala gráfica

Leyenda

1. Cojín de algodón con iconografía Shuar de 0,43 x 0,40 x 0,05
2. Guadua de $\varnothing = 0,06 \times 0,40$
3. Ensamble de caja y espiga
4. Guadua de $\varnothing = 0,04 \times 0,45$
5. Fleje de guillotina 0,40 x 0,02 x 0,003
6. Fleje de guillotina 0,40 x 0,03 x 0,003
7. Perno hexagonal de 5/8" x 3"
8. Velcro.



Sección Constructiva
Esc. 1:4

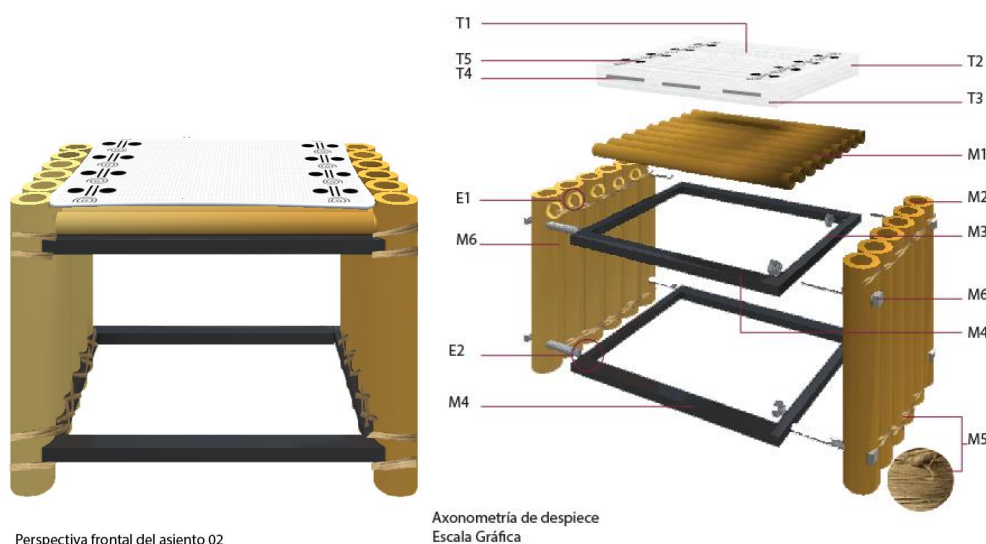
Especificaciones técnicas del asiento.

Las patas del asiento se conforman por seis guaduas de Ø 0,05cm y se refuerza con dos flejes de guillotina rectangular soldada de 0,40 x 0,37 x 0,02 estas piezas a su vez se emperna con tornillos de 5/8" x 3" en los dos extremos superior e inferior de la pata delantera y trasera, el resto de guaduas se amarran a los flejes con bejuco en forma de "x".

En estructuras laterales de la guadua existe un hueco por pieza el lado interior, para que los extremos de las guaduas que conforman la guarnición se ensamblen fácilmente (ensamble de caja y espiga).

Especificaciones técnicas del cojín

El cojín está formado por 6 piezas tejidas en algodón blanco que conforman un solo cuerpo de 0,43 x 0,40 x 0,06 cm (forro), en la parte superior del cojín a una distancia de 0,02cm desde los laterales se realiza el tejido con hebras de color negro. En la parte posterior del cojín se coloca velcro blanco (cierre de pegatina) que pasa desapercibido porque es cubierto con algodón. El forro del asiento fue pensado así para que sea lavable.



Perspectiva frontal del asiento 02

Axonometría de despiece
Escala Gráfica

Especificaciones técnicas de la estructura

Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	8	Guadua	0,45x Ø=0,03
M2	16	Guadua	0,40 x Ø=0,05
M3	4e	Fleje de guillotina (laterales)	0,45 x 0,02 x 0,01
M4	4	Fleje de guillotina	0,40 x 0,02 x 0,01
M5	Necesaria	Bejuco	e= 0,003
M6	4	Perno	5/8" x 3"

Especificaciones técnicas del cojín

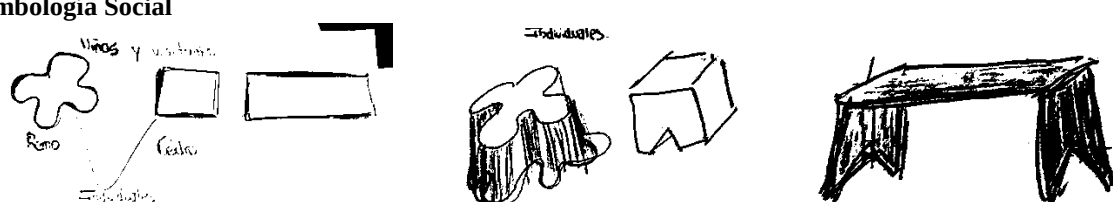
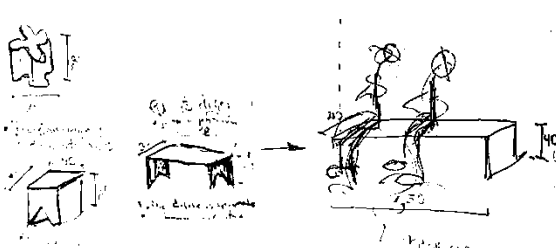
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
T1	2(pieza superior e inferior)	Algodón	0,40 x 0,43
T2	2(piezas laterales)	Algodón	0,40 x 0,05
T3	3(piezas frontal y 2 posterior)	Algodón	0,43 x 0,05
T4	3(parte posterior del cojín)	Velcro	0,3x 0,05
T5	Necesaria	Hebra color negro	-----

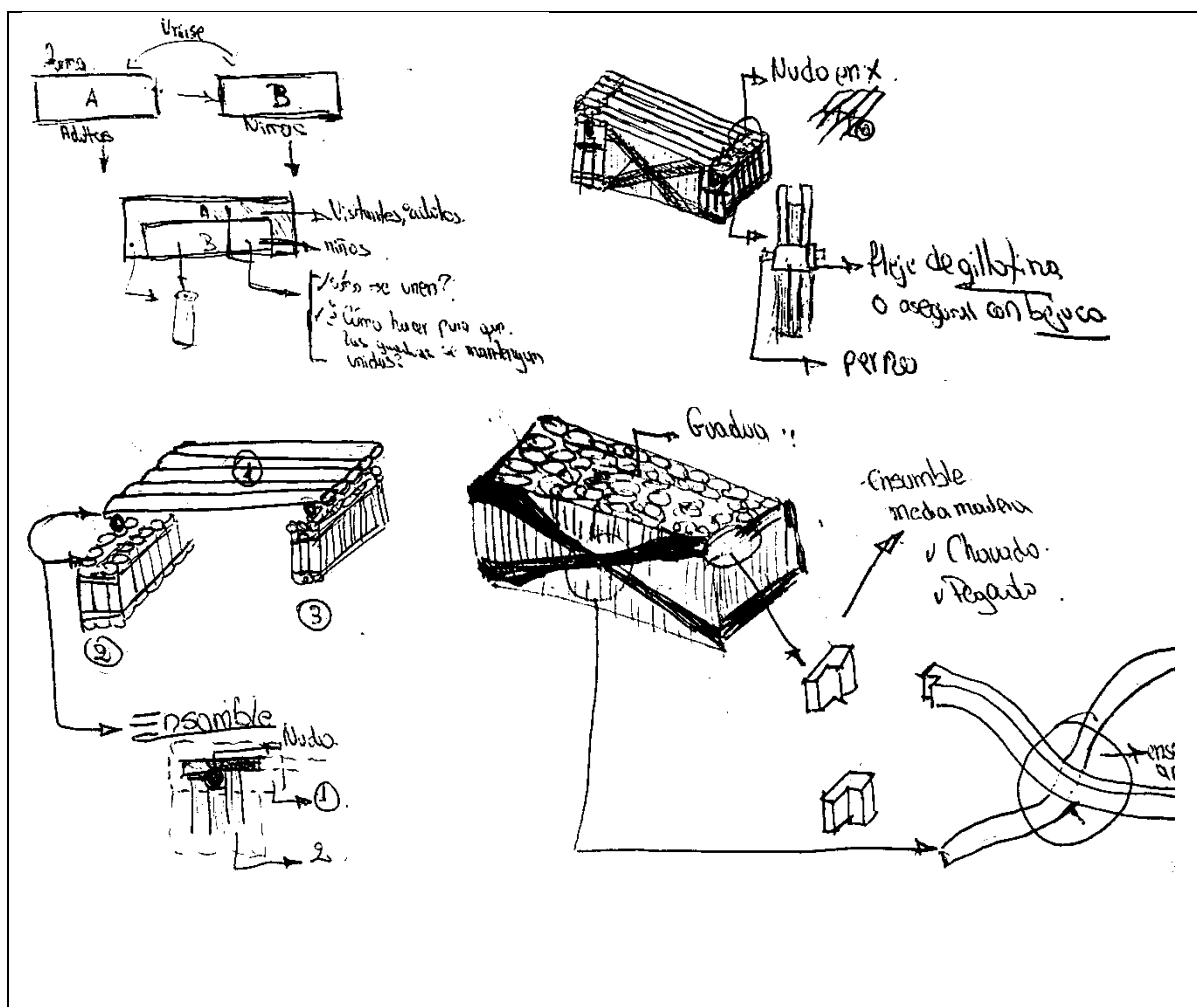
Tipos de ensamble

Código	Nombre
E1	Ensamble de caja
E2	Empernado
E3	Amarrado

Elaboración: Autora

5.5.3. Asiento 03

Fase 1: Identificación del problema	
Asientos comunes	Reinterpretación
Definición del problema	
-Uso: Asiento de niños y extranjeros -Base del asiento: orgánica o rectangular. -Ritos: Ceremonia a Uwi (fiesta de chonta)	- Actividades: trabajar platicar, descansar, celebrar. - Materiales: Remo, cedro
Elementos del problema	
Simbología Social  Banco o asiento de uso diario ubicado en el tankamash para el uso de niños y visitantes.	
Componentes del problema	
Posee características como: -Color original del material - La forma del mobiliario en su mayoría responde a las características de la madera. - Pueden ser individuales o compartidos. - Siempre están apoyados a la pared. - No soy autóctonos pero resaltan en el uso diario.	
Fase 2: Creativa	
Análisis de datos	
Actividades actuales del asiento: descansar, platicar, celebrar (responde a actividades sociales y culturales de la vivienda y comunidad) Iconografía Shuar: - “=” significa protección de malos espíritus. - “.” El punto representa al respeto y encuentro con otras culturas. - “x” La equis está relacionada con el encuentro. Color: -Negro (kinkia): Poder, valentía -Café (nunka): Trabajo con la tierra, -Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu.	Ergonómico  Medidas del asiento original Medidas para el nuevo asiento
Materiales y tecnología	
Guadua, Barníz, bejuco, tornillos, guillotina, tejidos con algodón blanco y negro	
Idea fuerza	
La idea fuerza de basa en la interpretación de tres muebles que sirven a a un mismo usuario para la misma actividad	



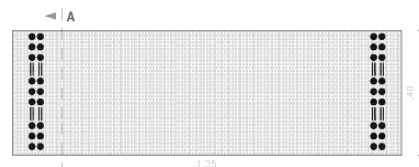
Mueble

Planos Técnicos

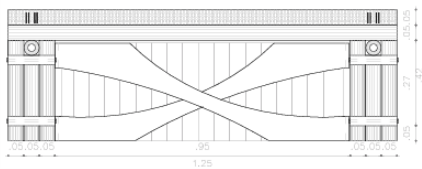
Banco colectivo sin respaldo para espacios sociales, de planta rectangular adaptable a distintas actividades, la formación estructural del enser es a base de guadua y flejes de madera.

El banco se compone de dos asientos y un cojín de algodón blanco con iconografía shuar, mismo que hace referencia al respeto y encuentro con otras culturas "puntos" y a la protección de los espíritus como envidia o mal de ojo. La envolvente del banco central contiene el símbolo de encuentro que se lo representa por medio de la "x"

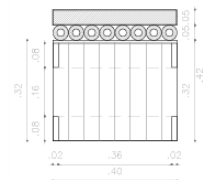
La originalidad y sencillez de este banco reside de la reinterpretación de los asientos comunes e iconografía encontrados en la comunidad Shuar Kiim.



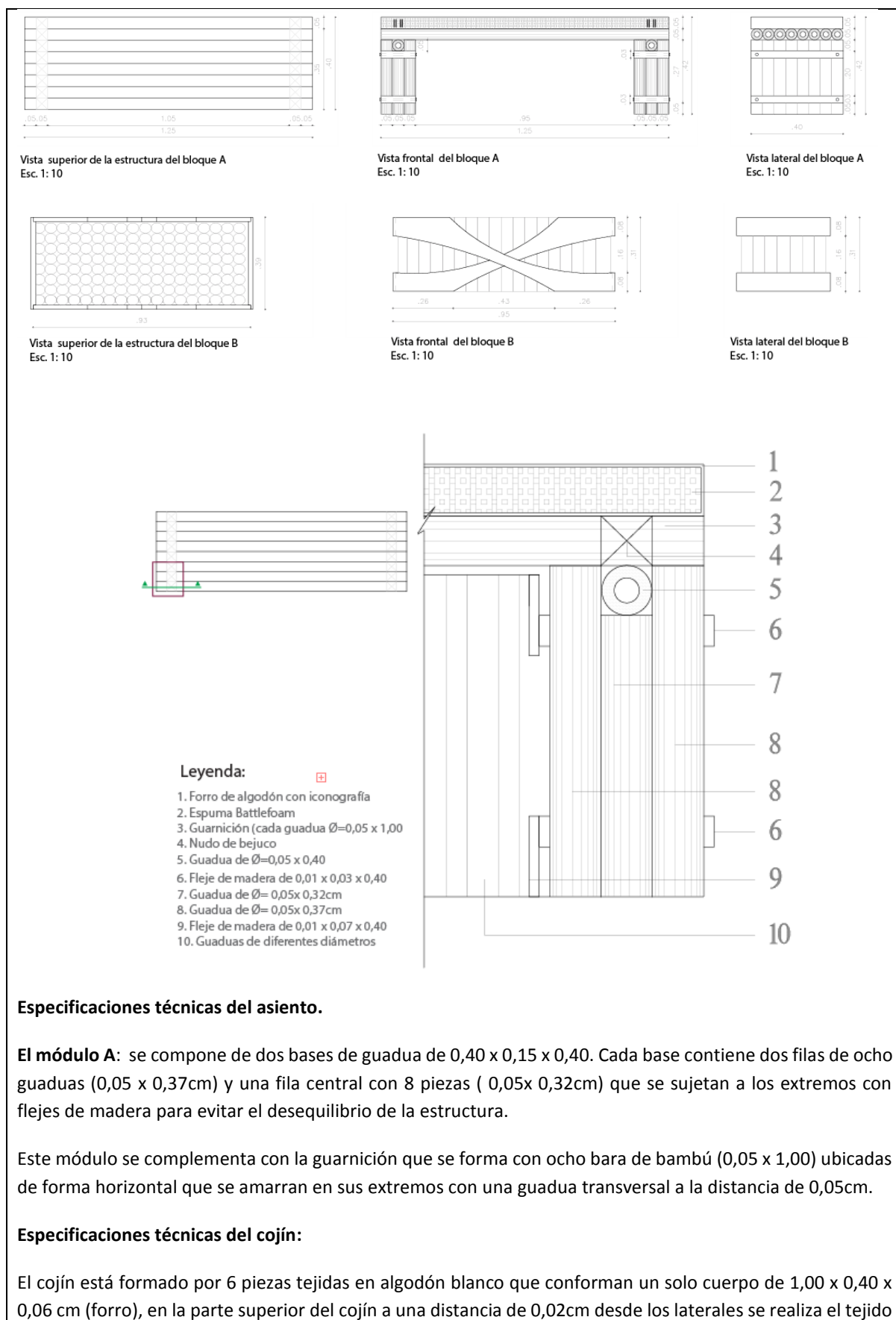
Vista en planta
Esc. 1: 10



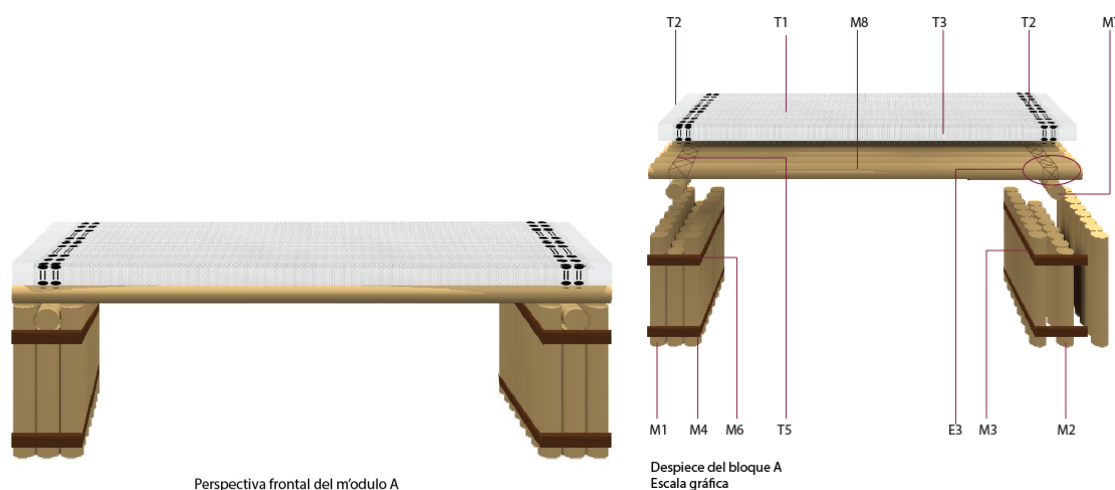
Vista frontal
Esc. 1: 10



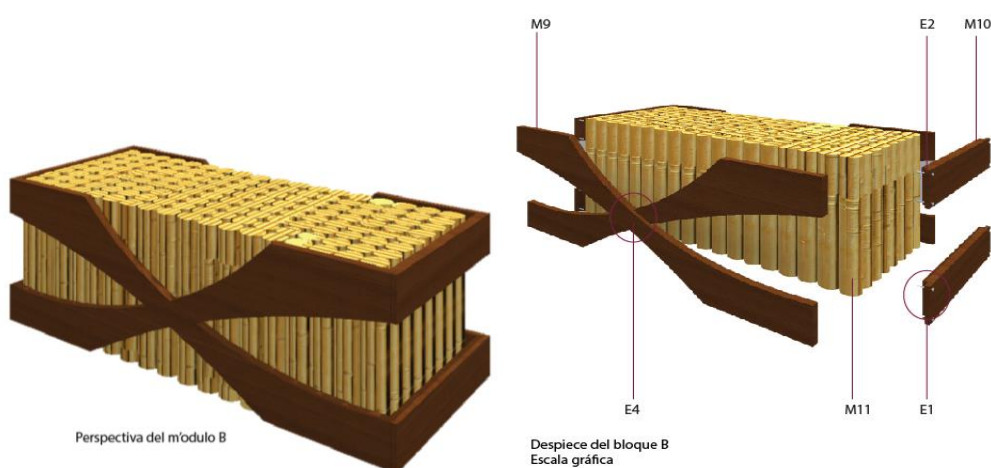
Sección A-A'
Esc. 1: 10



con hebras de color negro. En la parte posterior del cojín se coloca velcro blanco (cierre de pegatina) que pasa desapercibido porque es cubierto con algodón. El forro del asiento fue pensado así para que sea lavable.



El módulo B: El diseño de este módulo consta de una envolvente de ocho piezas de madera con ensambles a media madera o caja. Para la elaboración de la cara frontal se requiere dos cortes de madera que al unirlos formen una equis. Los laterales son dos tablillas de 0,40 x 0,08 x 0,02cm que se unen a las caras frontales con ensambles a media madera para lograr su estabilidad se los pega y refuerza con clavor de 1/5".



Especificaciones técnicas de la estructura del módulo A

Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	32	Guadua	0,37 x Ø=0,05
M2	12	Guadua	0,38 x Ø=0,05
M3	4	Fleje de madera (laterales)	0,40 x 0,06 x 0,02
M4	4	Fleje de madera	0,15 x 0,06 x 0,02
M5	Necesaria	Bejuco	e= 0,003
M6	10	Clavos	1"
M7	2	Guadua	0,40 x Ø=0,05
M8	8	Guadua	1,00 x Ø=0,05

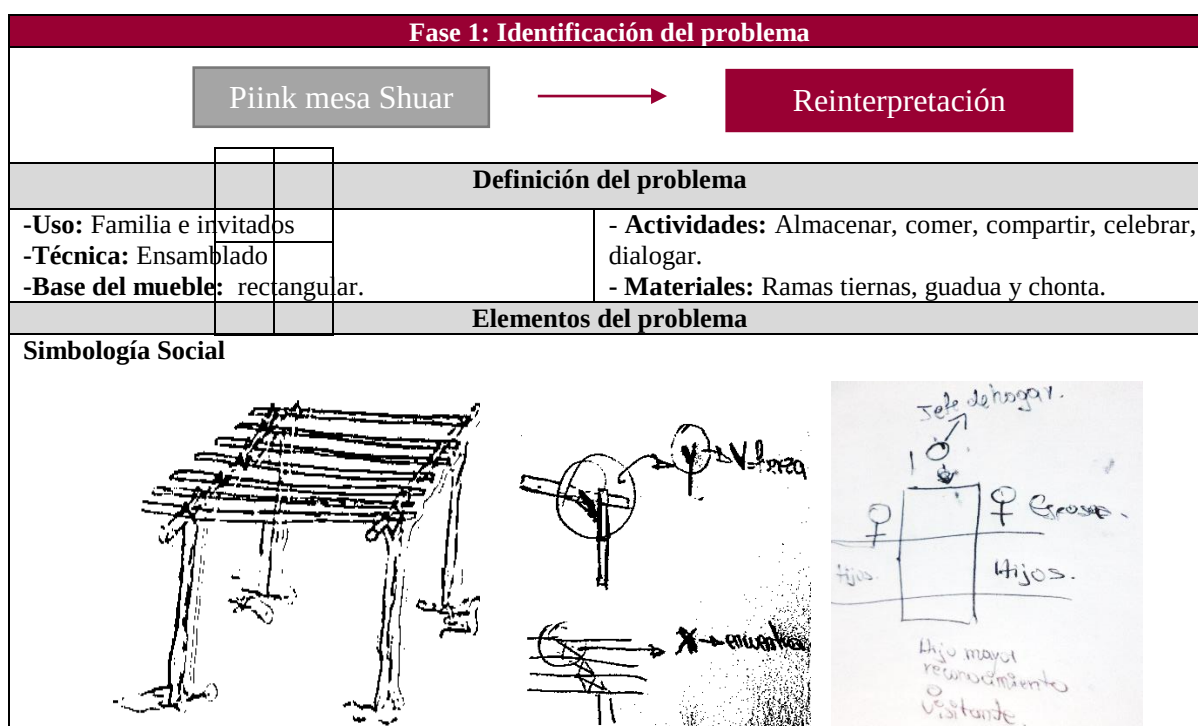
Especificaciones técnicas del cojín

Código	Cantidad	Material	Dimensiones
T1	2(pieza superior e inferior)	Algodón	0,40 x 1,00
T2	2(piezas laterales)	Algodón	0,40 x 0,05
T3	3(piezas frontal y 2 posterior)	Algodón	1,00 x 0,05
T4	3(parte posterior del cojín)	Velcro	0,3x 0,05
T5	Necesaria	Hebra color negro	-----
Especificaciones técnicas de la estructura del módulo B			
M9	4	Madera	
M10	4	Fleje de madera	0,40 x 0,08 x 0,02
M11	Necesarias	Guadua	Ø=0,06; Ø=0,04; Ø=0,02
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1	Ensamble de caja y espiga		
E2	Clavado		
E3	Amarrado		
E4	Ensamble a media madera		

Elaboración: Autora.

5.5.4. Mesa

El diseño de la mesa nace de los principios básicos del piink (mesa Shuar) misma que es tomada como referencia para la creación del nuevo enser donde la estructura responde a la extracción de la iconografía Shuar.



Mesa es el lugar de encuentro familiar. La ubicación de asientos se deriva de la escala de poder en el hogar por ejemplo el hombre se ubica a un extremo de la mesa acompañado de sus esposas a los laterales seguido de sus hijos. Cuando existen visitantes la ubicación en la mesa suele ser al otro extremo del jefe de hogar.

Componentes del problema

Posee características como:

- Color original del material
- La forma del mobiliario es era similar a una parrilla pero con el pasar del tiempo usaron troncos de madera y los adaptaron a sus nuevas necesidades.
- Es un mobiliario compartido
- Utilizan de cuatro a seis personas
- El enser siempre es un eje de circulación

Fase 2: Creativa

Análisis de datos

Actividades actuales del asiento:

descansar, platicar, celebrar, estudiar, compartir.

Iconografía Shuar:

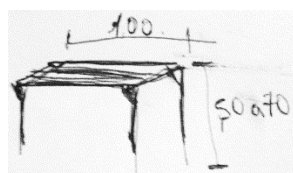
“X” La equis está relacionada con el encuentro.

“V” La v invertida significa fuerza.

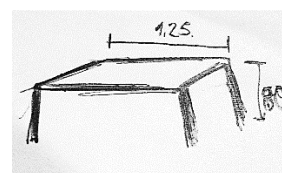
Color:

- Negro (kinkia): Poder, valentía
- Café (nunka): Trabajo con la tierra,
- Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu.

Ergonómico



Medidas del
asiento original



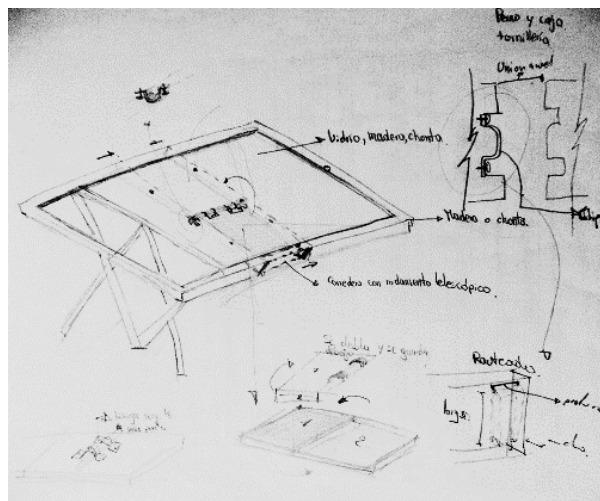
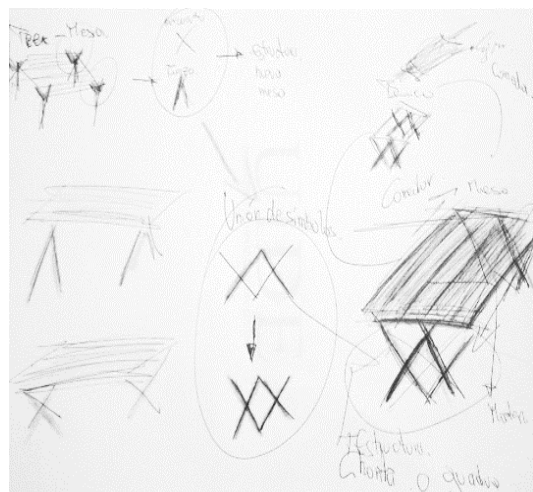
Medidas para el
nuevo asiento

Materiales y tecnología

Guadua, bejuco, tornillos, barniz.

Idea fuerza

La idea fuerza de basa en la reinterpretación del mueble piink su diseño tiene como objetivo cumplir las necesidades actuales y espaciales y culturales.

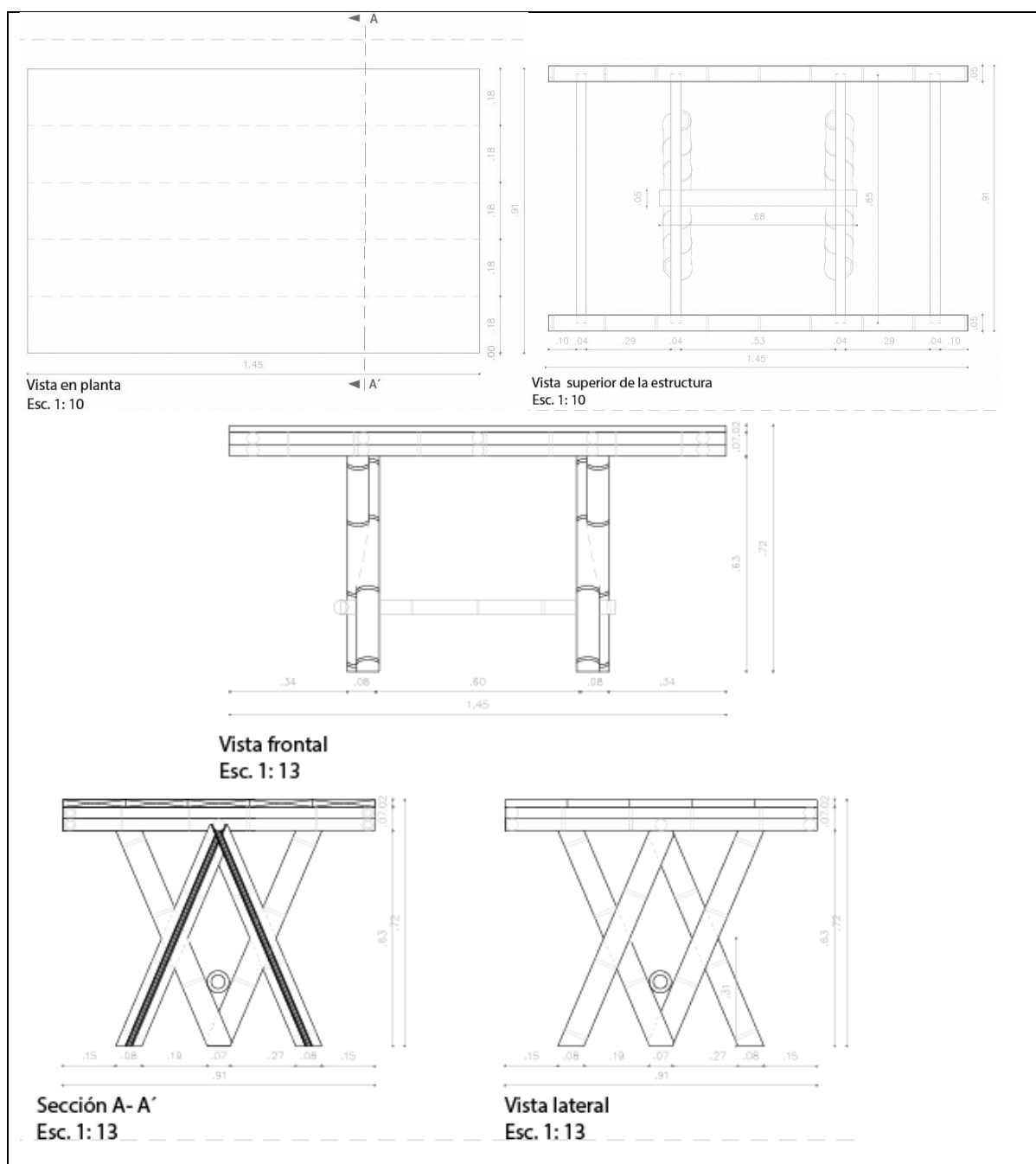


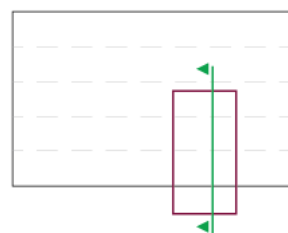
Mueble

Planos Técnicos

Mesa rústica para espacios sociales de la vivienda diseñado con simbología shuar en la formación estructural (“X” encuentro y “V” fuerza), de planta rectangular. En la parte superior de la mesa se colocan maderas con acabado en barniz.

Esta mesa está diseñada para formar parte de la colección del asiento 01 y 02.

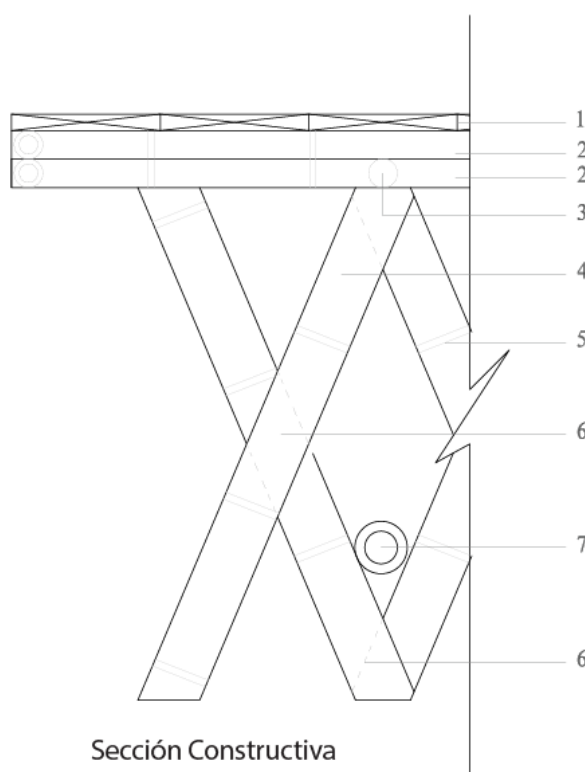




Planta esquemática
Escala gráfica

Leyenda:

1. Madera de 1,45 x 0,18 x 0,02.m
2. Guadua $\varnothing = 0,03 \times 0,90\text{cm}$
3. Guadua $\varnothing = 0,03 \times 0,68\text{cm}$
4. Guadua $\varnothing = 0,08 \times 0,68\text{cm}$
5. Guadua $\varnothing = 0,08 \times 0,68\text{cm}$
6. Ensamble boca de pescado
7. Guadua de $\varnothing = 0,06 \times 0,80\text{cm}$



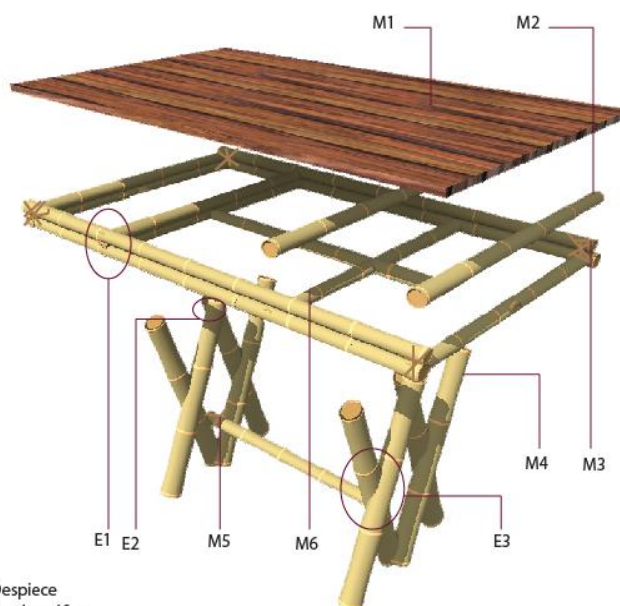
Sección Constructiva
Esc. 1: 7

Especificaciones técnicas del asiento.

En la mesa la guarnición tiene ensambles de caja y espiga reforzada con nudos de bejuco. La superficie de la mesa consta de cinco maderas de que se unen por medio de ensambles de madera con cola de milano y forman un tablero de 0,90 x 1,45 x 0,02.



Perspectiva de la mesa



Despiece
Escala gráfica

Para la formación de cada base se hace uso de cuatro guaduas $\varnothing = 0,08 \times 0,68\text{cm}$ con una inclinación de 20 por lado . En la unión de la base con la guarnición se hace uso del ensamble de pico de flauta mientras que en la parte central la unión para formar la “x” y “v” se hace uso del ensamble boca de pescado.

El acabado final que se le da a la mesa es con barniz sin color.

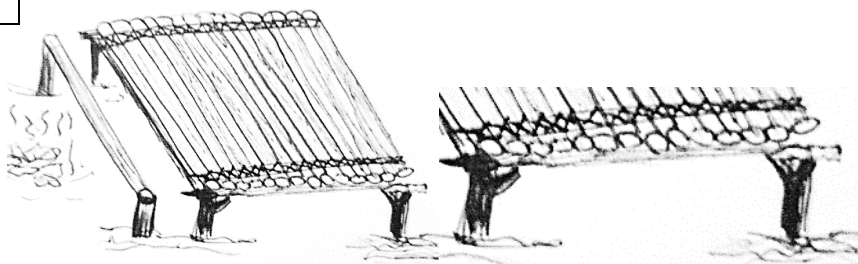
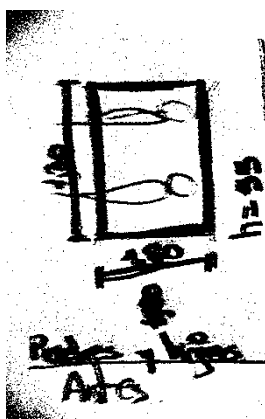
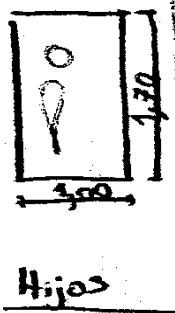
Especificaciones técnicas de la estructura del módulo A			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	5	Maderas	1,45 x 0,18 x 0,02
M2	4	Guadua(guarnición transversales)	0,03 x $\varnothing=0,86$
M3	4	Guadua(guarnición)	$\varnothing =0,03 \times 1,45$
M4	8	Guadua (base)	$\varnothing =0,08 \times 1,68$
M5	Necesaria	Bejuco	e= 0,003
M6	1	Guadua	$\varnothing =0,06 \times 0,68$
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1	Ensamble de caja y espiga		
E2	Pico de flauta		
E3	Boca de pescado		
E4	Ensamble de madera con cola de milano		

Elaboración: Autora

5.5. Mobiliario para la zona privada.

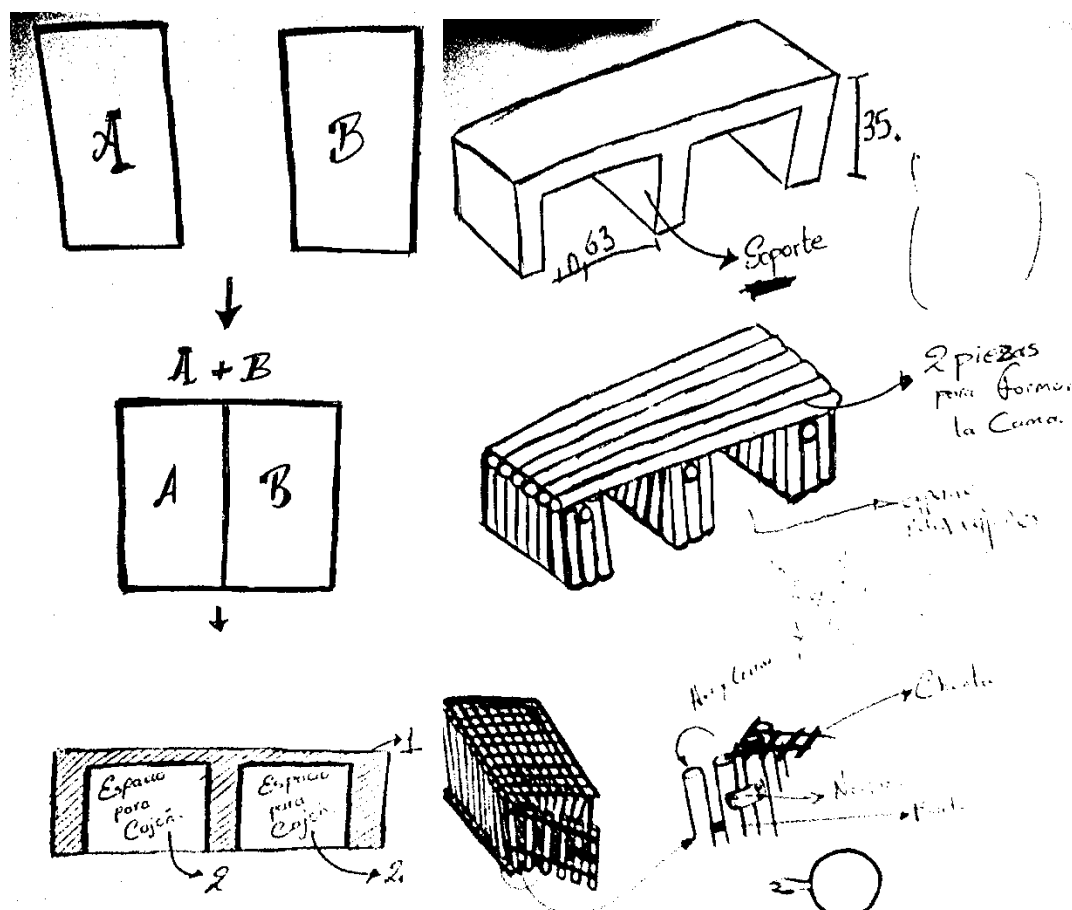
5.6.1. Cama Peak 01 (Niños)

Para el diseño de la cama se reinterpreta al mueble peak anteriormente utilizado por los Shuar y perdido debido introducción del mobiliario moderno, por lo tanto, basándonos en la composición de este mueble autóctono se propone la nueva cama – Peak 01 que se adapta ergonomía y antropometría los niños de la comunidad Kiim así como también este nuevo mobiliario trata de aprovechar el espacio al máximo con la finalidad de cubrir otras necesidades como almacenamiento de ropa o juguetes.

Fase 1: Identificación del problema		
Cama- Peak		Reinterpretación
Definición del problema		
-Uso: Cama para hijos	-Tecnica: Ensamblables.	
-Base del mobiliario: rectangular.	Actividades: Descansar.	
Elementos del problema		
Simbología Social		
En la cama principal el hombre se recuesta a la derecha (cerca al pau) y la mujer a la izquierda, la ubicación se da asi porque en caso de un ataque a la vivienda por los enemigos es el jefe del hogar quien se levanta a coger el armamento (flechas) para defender a su familia. Aquí reaparece simbología que más que una representación iconográfica son usados por la resistencia y facilidad de ensamble.		
Componentes del problema		
Posee características como: -Estructura de las bases: Ganchos de maderas (ramas en forma de “y”) -Estructura de la cama: Guadua, chonta. -Nudos: con bejucos - Color: natural de adera vista, sin tratamiento		
Fase 2: Creativa		
Análisis de datos		
Actividades actuales de la cama: Descansar, conversar, jugar, estudiar, almacenar Iconografía Shuar: “x” La equis está relacionada con el encuentro. “V” La v invertida significa fuerza. Color: -Café (nunka): Trabajo con la tierra, -Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu.	Ergonómico  Medidas de la cama original (1,00x1,30x0,55)  Medidas de la cama a diseñar hijos(1,00 x 1,70 x 0,40)	
Materiales y tecnología		
Guadua, bejuco, madera, clavos, barniz, tejidos con algodón blanco y negro		
Idea fuerza		

El diseño surge de la reinterpretación de las necesidades actuales por ello se plantea dos módulos que al unirse conformen una cama, con la finalidad de que los niños en su tiempo libre puedan ocupar el mobiliario como bancos de juego.

Además el diseño tienen el objetivo de aprovechar el espacio al 100% por ello el espacio vacío que queda debajo de la cama se lo utilizará como armario. En el que se pueda almacenar cobijas, juguetes o zapatos.

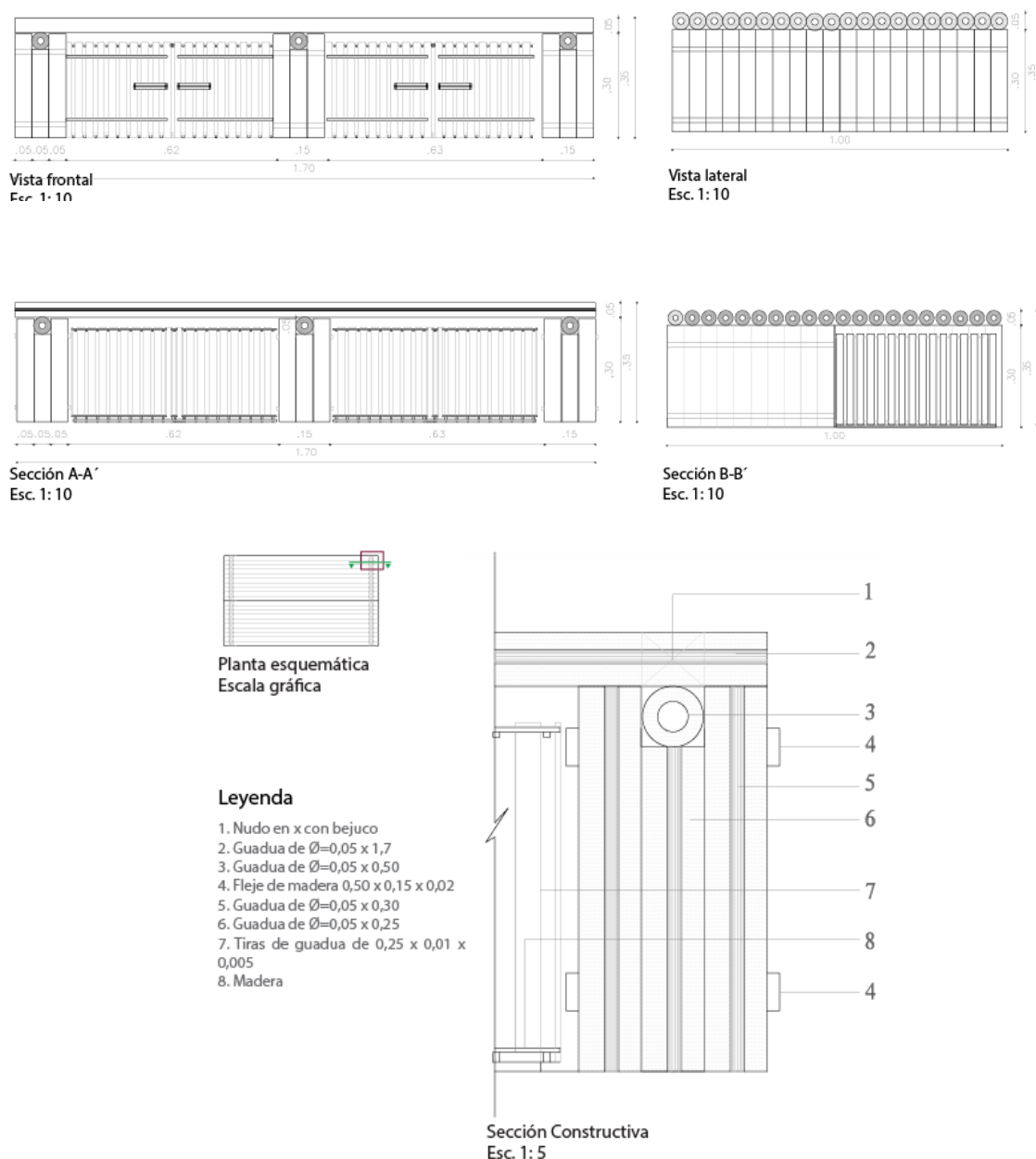


Mueble

Planos Técnicos

Cama modular rústica de planta rectangular con cajones para habitaciones de niños, la estructura de la cama y cajones se compone de madera y guadua. Las dimensiones de este ensar son de 1,70 x 1,00 x 0,35cm





Especificaciones técnicas

Cama: Se compone de dos módulos independientes de $1,70 \times 0,50 \times 0,35$ cada módulo contiene tres bases de guadua de $0,50 \times 0,15 \times 0,35$, es decir que cada base contiene dos filas de diez guaduas ($\varnothing = 0,05 \times 0,30\text{cm}$) y una fila central con diez piezas ($\varnothing = 0,05 \times 0,25\text{cm}$). Finalmente las bases se sujetan a los extremos con flejes de madera para evitar el desequilibrio de la estructura.

Cada módulo se complementa con la guarnición que se forma a con bambú ($0,05 \times 1,00$) ubicadas de forma horizontal, se amarran en sus extremos con una guadua transversal a la distancia de $0,05\text{cm}$. Con la finalidad que la guadua transversal se ensamble con las bases.

Cajón: Para construir el cajón toma 82 tiras de guadua y se las amarra entre si con la chonta la idea es formar un cajón de $0,20 \times 0,50 \times 25\text{cm}$ mismo que consta de dos puertas que se unen al cajón con neopreno, el mismo que tiene la función de una bisagra.

Despiece de la cama

Despiece del cajones

Especificaciones técnicas de la estructura

Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	20	Guadua	Ø=0,05 x 1,70
M2	3	Guadua	Ø=0,05 x 1,00
M3	60	Guadua	Ø=0,05 x 0,30
M4	30	Guadua	Ø=0,05 x 0,25
M5	12	Fleje de madera frontal	0,15 x0,50 x 0,02
M6	12	Fleje de madera lateral	0,02x0,50 x 0,02
M7	Necesaria	Bejuco	e= 0,003

Especificaciones técnicas del cajón

Código	Cantidad	Material	Dimensiones
M8	80(pieza superior e inferior)	Madera	0,50 x 0,02 x0,02
M9	60 (piezas laterales)	Guadua	Ø=0,05 x 0,20
M7	4 por cajón	Neopreno	0,03 x0,05 x 0,1

Tipos de ensamble

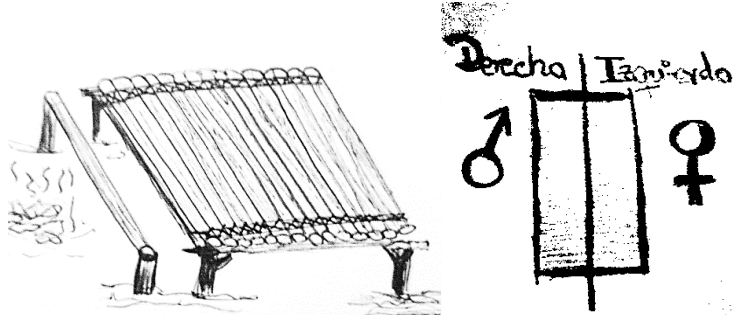
Código	Nombre
E1	Ensamble de caja
E2	Empernado
E3	Amarrado
E4	Ensamble de horquilla con espiga abierta

Elaboración: Autora

5.6.2. Cama Peak 02 (Padres).

Para el diseño de la cama se reinterpreta al mueble peak anteriormente utilizado por los Shuar y perdido debido introducción del mobiliario moderno, por lo tanto, basándonos en la composición de este mueble autóctono se propone la cama Peak 02 que se adapta a la

ergonomía, antropometría y nuevas tecnologías de maderas conservando la identidad cultural de la comunidad Kiim con una percepción contemporánea.

Fase 1: Identificación del problema	
Cama- Peak	Reinterpretación
Definición del problema	
-Uso: Cama para padres	-Técnica: Ensamblar.
-Base del mobiliario: rectangular.	Actividades: Descansar.
Elementos del problema	
Simbología Social	 En la cama principal el hombre se recuesta a la derecha (cerca al pau) y la mujer a la izquierda, la ubicación se da así porque en caso de un ataque a la vivienda por los enemigos es el jefe del hogar quien se levanta a coger el armamento (flechas) para defender a su familia. Aquí reaparece simbología que más que una representación iconográfica son usados por la resistencia y facilidad de encamble.
Componentes del problema	
Posee características como: -Estructura de las bases: Ganchos de maderas (ramas en forma de “y”) -Estructura de la cama: Guadua -Nudos: con bejucos - Color: natural de madera vista, sin tratamiento	
Fase 2: Creativa	
Análisis de datos	
Actividades actuales de la cama: Descansar, conversar, jugar, estudiar, almacenar Iconografía Shuar: “x” La equis está relacionada con el encuentro. “V” La v invertida significa fuerza. Color: -Café (nunka): Trabajo con la tierra, -Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu.	Ergonómico  Medidas de la cama original Medidas de la cama a diseñar para

Tejidos: El tejido de la changina es único y muy especial para comunidad Shuar

(1,00x1,30x0,55)

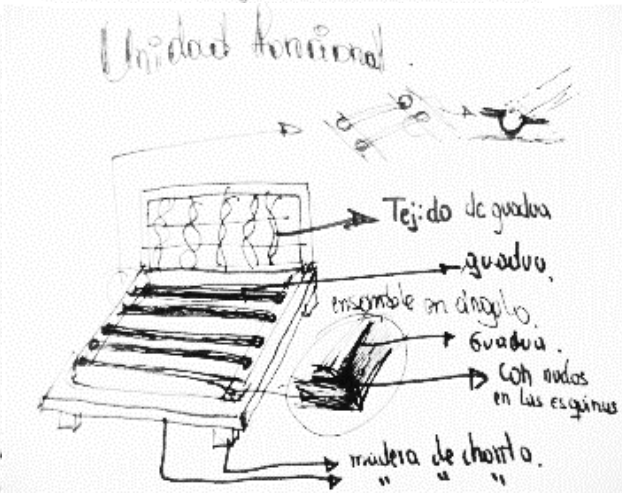
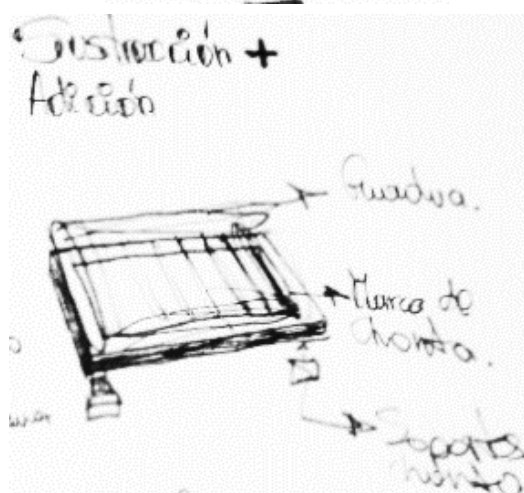
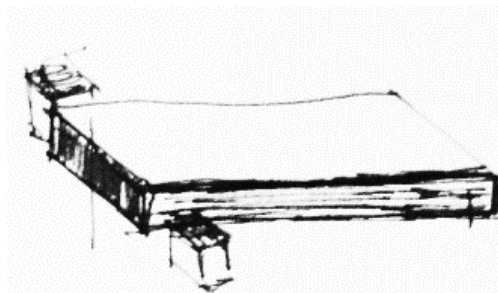
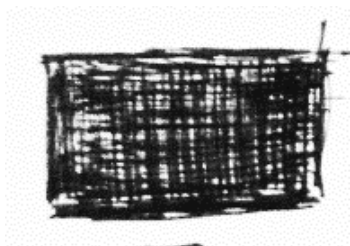
padres(1,50 x 2,00 x 0,40)

Materiales y tecnología

Guadua, chonta, bejuco, madera, clavos, barniz.

Idea fuerza

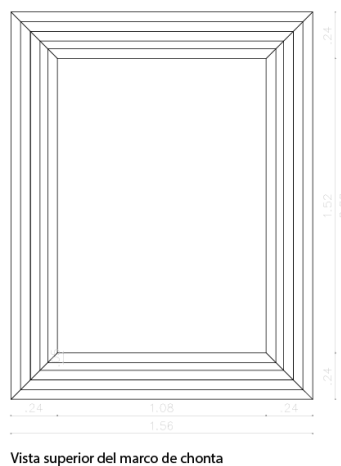
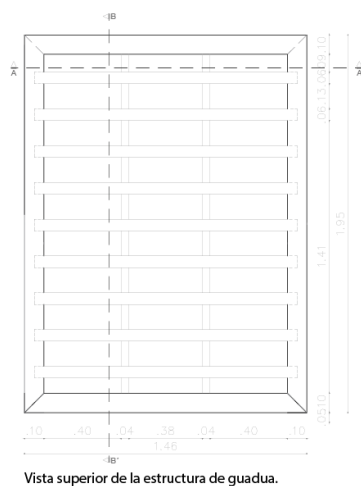
La idea nace de la reinterpretación de la materialidad del enser peak. En el cual se plantea hacer uso de maderas como la guadua y chonta, ya que son especies con significado cultural para la comunidad Kiim.

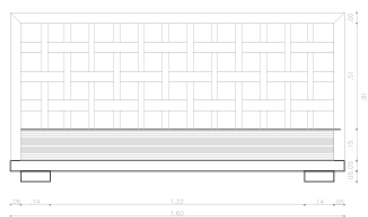


Mueble

Planos Técnicos

Cama de formato rectangular con o sin cabecero más velador. Construidos con varias piezas de chonta y guadua pintados con barniz transparente. La originalidad y sencillez de la cama proviene del mueble Peak.

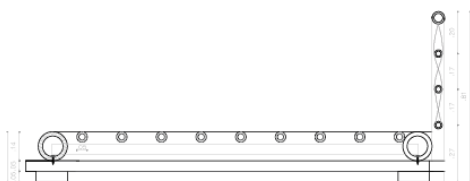




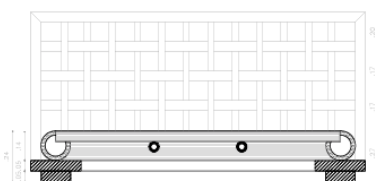
Vista frontal



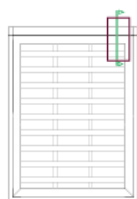
Vista lateral.



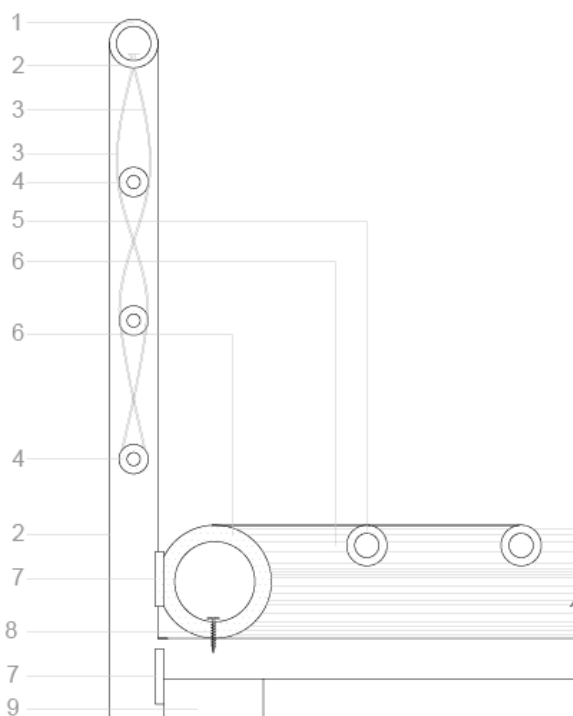
Sección B-B' de la cama.



Sección A-A' de la cama

Planta esquemática
Escala gráfica**Leyenda:**

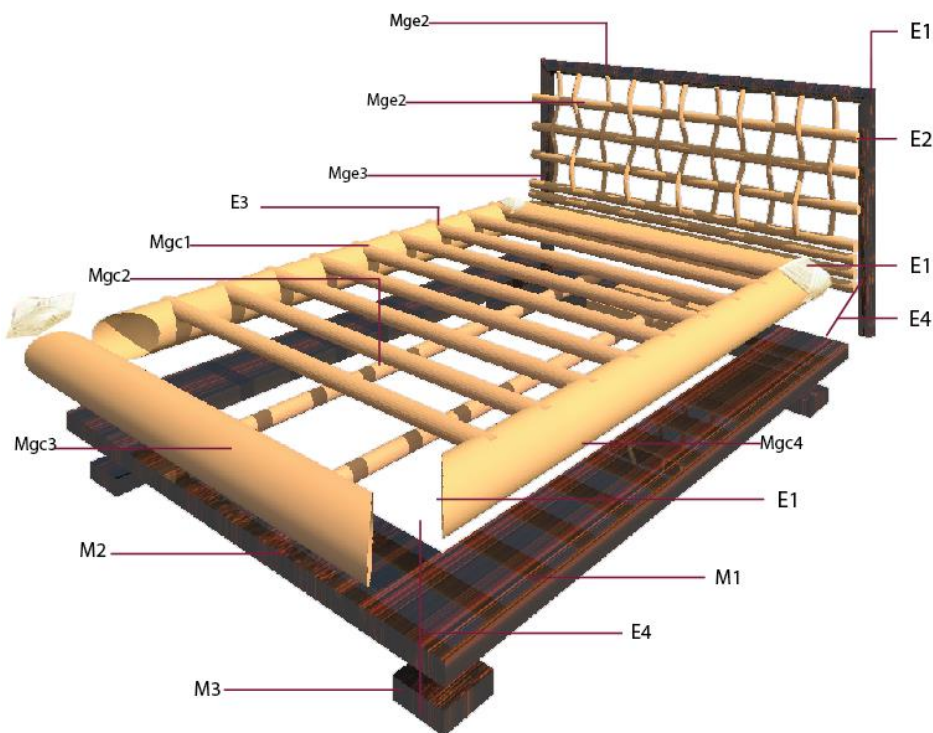
- 1 Guadua de 0,06cm
- 2 Guadua de 0,06cm de diámetro con corte de boca de pescado y orificios para ensamblar las guaduas transversales
- 3 Guadua de 0,02cm de diámetro entrelazada simple o acolchada con tejidos de algodón.
- 4 Guadua de 0,04cm de diámetro que funciona como pasador.
- 5 Guadua de 5cm en posición horizontal que funciona como listones sobre el cual reposa el colchón
- 6 Guadua de 0,13cm de diámetro de formato rectangular con unión en ángulo.
- 7 corredera de montaje bajo cierre lento extensión total
- 8 tornillo de estrella de 4".
- 9 Soporte de madera de 0,14 x 0,14cm.

Sección Constructiva
Esc. 1:5**Especificaciones técnicas**

Cama de formato rectangular de una plaza y media compuesta de cuatro cuerpos. El primero consta de cuatro soportes de chonta (0,14cm x 0,14cm) que permite que la cama se levante del suelo. Sobre estos soportes se asienta un marco de chonta con formato rectangular de 2,00 x 1,56 x 0,25cm y uniones en ángulos de 45° C a las esquinas, los marcos de chonta se unen con goma de madera y se empernan a los soportes.

Para el tercer cuerpo se arma un formato rectangular de guadua con diámetros de 0,13cm y uniones en ángulo reforzado con nudos de bejuco. En los largueros se realizan nueve orificios de 0,06cm a una distancia de 0,18cm por eje, en los cuales ingresan listones de guadua.

El cuarto cuerpo es el espaldar de la cama, este es tejido con guadua y se une con el cuerpo de la cama con las dos correderas de montaje de bajo cierre.



Especificaciones técnicas de la estructura de chonta para la base

Código	Cantidad	Material	Dimensiones
M1	2	Chonta	1.60x0.05x0.05
M2	2	Chonta	1.70x0.05x0.05
M3	2	Chonta	1.80x0.05x0.05
M4	2	Chonta	1.90x0.05x0.05
M5	2	Chonta	2.00x0.05x0.05
M6	2	Chonta	1.55x0.05x0.05
M7	2	Chonta	1.45x0.05x0.05
M8	2	Chonta	1.35x0.05x0.05
M9	2	Chonta	1.25x0.05x0.05
M10	2	Chonta	1.10x0.05x0.05
M11	2	Chonta	1.00x0.05x0.05
M12	4	Chonta	0.15x0.15

Especificaciones técnicas de la estructura de chonta para el espaldar

Código	Cantidad	Material	Dimensiones
Mge1	6	Guadua	1.60 x 0.05
Mge2	12	Guadua	0.60 x 0.05
Mge3	2	Guadua	0.71 x 0.05

Especificaciones técnicas de la estructura de la guadua para la cama

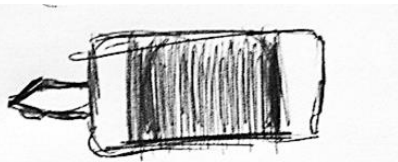
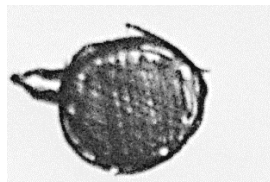
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
Mgc1	9	Guadua	1.35 x 0.06
Mgc2	2	Guadua	1.80 x 0.04
Mgc3	2	Guadua	1.45 x 0.10

Mgc4	2	Guadua	1.95 x 0.10
Especificaciones técnicas de la estructura de chonta para la base			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
M1	2	Chonta	1.95 x 0.25 x 0.05
M2	2	Chonta	1.55 x 0.25 x 0.05
M3	4	Chonta	0.15 x 0.15 x 0.15
Tipos de ensamblaje			
Código	Nombre		
E1	Ensamble a bisel reforzado con nudos de bejuco		
E2	Ensamble de caja sujeto con clavijas de madera		
E3	Ensamble de casa		
E4	Empernado		

Elaboración: Autora

5.6.3. Asiento 04

Uno de los mobiliarios icográficos de la comunidad Kiim son los asientos Chimpi(asiento del jefe del hogar) y el Kuntank (asiento de la mujer) a los cuales se los toma como referencia para la creación de un nuevo enser al cual se denominó Chinkunt por la extracción de las bases de diseño y creación de los mobiliarios autóctonos Shuar antes mencionados.

Fase 1: Identificación del problema				
Chimpy y Kuntank			Reinterpretación	
Definición del problema				
-Uso: Chimpy es usado por el hombre y el Kuntank por la mujer			-Técnica: Ensamblés.	
-Base del mobiliario: rectangular.			Actividades: Descansar, celebrar.	
Elementos del problema				
Simbología Social				
				
Los asientos socialmente representan el desempeño arduo que tanto el hombre como la mujer realizan ya sea en la vivienda o el campo, pero cabe a destacar que la diferencia por género que se daba en el mobiliario actualmente solo ocurre en los asientos que se unican en la zona social, pues en la zona privada ocurre lo contrario.				
Componentes del problema				
Posee características como:				
Agarradera: Cabeza de una culebra (victoria y castigo)				

- Parte inferior de las patas:** Garras de jaguar (poder y valentía)
- Estructura:** se forma en un solo cuerpo

Fase 2: Creativa

Análisis de datos

Actividades actuales deben cubrir los asientos e la zona privada.

-**Chimpy:** Dibujar, descansar.

-**Kuntank:** Dibujar, peinarse y estudiar.

Iconografía Shuar:

“x” La equis está relacionada con el encuentro.

“V” La v invertida significa fuerza.

-“caracol” que significa fertilidad.

- = el “Igual” es usado como protección de malos espíritus.

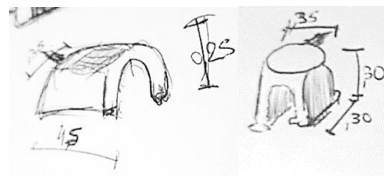
Color:

-Café (nunka): Trabajo con la tierra,

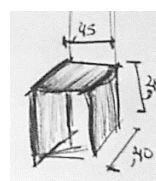
-Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu.

Tejidos: El tejido de la changina es el más representativo para comunidad Shuar.

Ergonómico



Medidas de los bancos originales.



Medidas para el nuevo diseño acordes a la ergonomía Shuar.

Materiales y tecnología

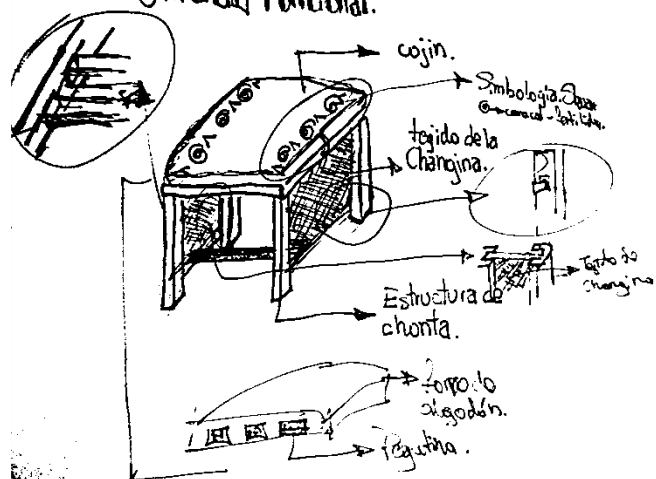
Chonta, bejuco, madera, clavos, barniz, algodón

Idea fuerza

La idea nace de la reinterpretación de la materialidad del enser peak. En el cual se plantea hacer uso de maderas como la chonta, ya que son especies con significado cultural para la comunidad Kiim.



Unidad Funcional.

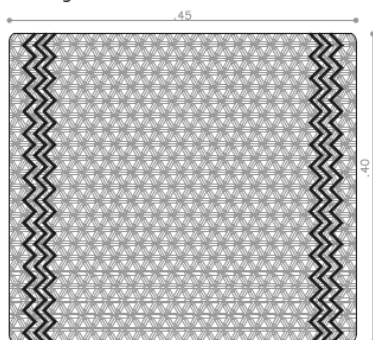


Mueble

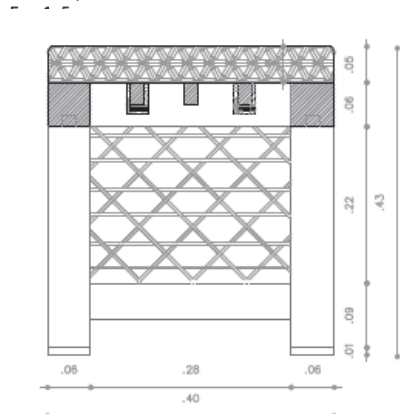
Planos Técnicos

La estructura del asiento está pensada a base de chonta, con laterales cubiertos de tejidos de bejuco que hacen referencia a la cestería shuar (tejido de la changina) y un cojín de algodón con símbolos shuar que simbolizan los géneros como (el caracol representa a las mujeres como símbolo de fertilidad y al hombre de sic-zac que hace referencia al trabajo).

Diseño iconográfico basado en simbología Shuar
Escala gráfica

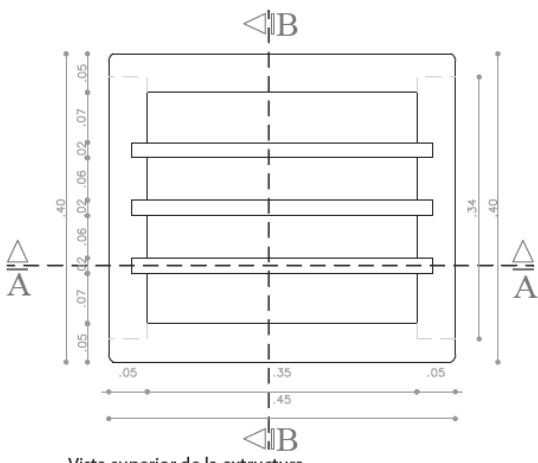


Vista en planta



Sección A-A'

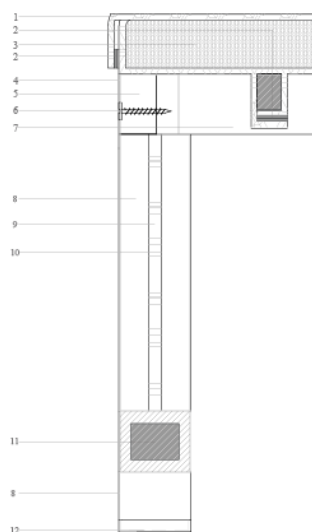
Vista superior de la estructura



Sección B-B'

Leyenda

- 1 Tejido de algodón
- 2 Velcro
- 3 Relleno con perlas de poliestileno expandido
- 4 Barniz y laca reactiva transparente
- 5 Madera de chonta 0,06 x0,06 x 0,45cm con ensamble a inglete media madera.
- 6 Tornillos auto-perforantes con punta aguja 7/8.
- 7 Madera de chonta 0,06 x0,06 x 0,40cm con ensamble a inglete media madera.
- 8 Madera de chonta 0,06 x0,06 x 0,35cm con ensamble de ranura.
- 9 Tejido de bejuco similar al tejido de la changina Shuar
- 10 Ensamble de caja o de espiga
- 11 Neopreno.
- 12 Listón de chonta 0,03 x0,02 x 0,45 ensamble a media madera con horquilla.



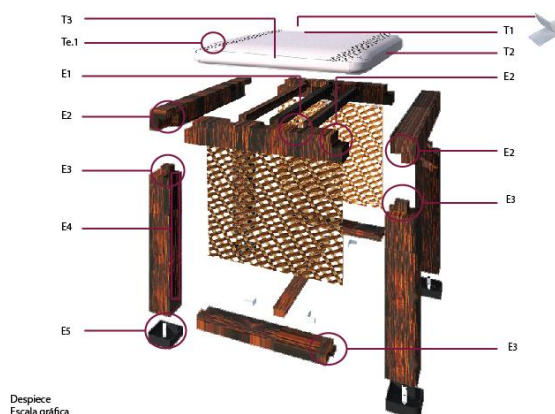
Sección Constructiva

Especificaciones técnicas

Estructura formada por 4 patas de chonta con ranuras entre la pata delantera y trasera para que ingrese el tejido de la changina y cubra los laterales, estas dos patas están unidas por una madera de chonta transversal con ensamble de espiga.

En la parte inferior de las patas posee topes de neopreno entornillado.

En la parte superior se observan tablillas de chonta (0.03 x 0.02x 0.43) en forma horizontal con ensamble a media madera con horquilla, sobre la guarnición se asienta un cojín (0,45 x 0. 40) el cual es asegurado por la parte inferior de la guarnición con un cordón tejido.

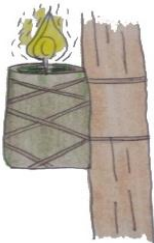


Especificaciones técnicas del cojín			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
T1	2	Algodón	0.40 x 0.45
T2	2	Algodón	0.40 x 0.05
T3	2	Algodón	0.45 x 0.05
Te.1	3 (a cada lateral)	Algodón	0.01 x 0,40
T4	1 (parte posterior del cojín)	Velcro	0,03x 0,40
Especificaciones técnicas de la estructura			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
M1	3	Chonta	0.03 x 0.02 x 0.43
M2	3	Chonta	0.06 x 0.06 x 0.45
M3	4	Chonta	0.06 x 0.06x 0.04
M4	3	Chonta	0.06 x 0.06 x 0.43
M5	2	Tejido con bejuco de la changina	0.02 x 0.24 x 0.33
M6	4	Topes de neupreno	0.05x0.05x0.02
Especificaciones ensambles			
Código	Nombre de Ensamble		
E1	Ensamble a media madera con ranura sencilla		
E2	Ensamble de ángulo recto a media madera		
E3	Ensamble de caja y espiga		
E4	Ensamble de horquilla en ángulo recto con espiga abierta		
E5	Empernado con tornillos auto-perforantes		

Elaboración: Autora

5.6.4. Lámpara

El diseño de la lámpara nace del análisis del combustible del mechero Shuar. Antiguamente para realizar el combustible del mechero se mezclaba tierra con semillas y leche de cupat, tras el análisis se logró identificar que la leche de cupat proviene del árbol zapatara también conocido por los Shuar como árbol vela, este árbol a su vez cuenta con frutos que sirven de vajilla para tomar la chicha por eso el diseño de la lámpara está pensado en la forma de estos frutos formado por fibras de bejuco y pintadas de acuerdo al ambiente el mismo que se adapta a las dimensiones y tecnologías conservando la identidad cultural.

Fase 1: Identificación del problema			
Mechero		→	Reinterpretación
			Definición del problema
-Uso:	Fuente iluminadora para la caza, pezca y guerra		-Técnica: Amarrado Actividades: Iluminar.
-Base del mobiliario:	circular		
			Elementos del problema
Simbología Social			
			
			
La luminaria Shuar representa el luz y vida de los Shuar. Incluso se dice que la luz es la fuente que elimina los malos espíritus y llena de paz y armonía la vivienda.			
El combustible (leche de cupat) que mesclan con semillas y maderas lo obtinen el árbol zapatara más conocido como vela shuar			
Componentes del problema			
Posee características como:			
-Agarradera: No posee			
-Estructura: Es a base de guadua una zola pieza			
-Nudos: En equis y c.			
- Se colocaba en el centro de la vivienda amarrado junto al pau(columna principal)			
- Actualmente ya no lo usan.			
Fase 2: Creativa			
Análisis de datos			
Actividades luminaria:		Ergonómico	
- Iluminar vivienda y celebrar.			

Iconografía Shuar:

“x” La equis está relacionada con el encuentro.

“V” La v invertida significa fuerza.

“-“.” el punto es el respeto y encuentro con otras culturas.

Color:

-Café (nunka): Trabajo con la tierra,

-Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu.

-Rojo: Aleja a los malos espíritus, muestra fortaleza.

Tejidos: El tejido de la changina es el más representativo para comunidad Shuar.

Árbol zapatara: Contienen fruto que son usados como vajilla shuar, especialmente para beber chicha.

Medidas de los bancos originales.

Medidas para el nuevo diseño acordes a la ergonomía Shuar.

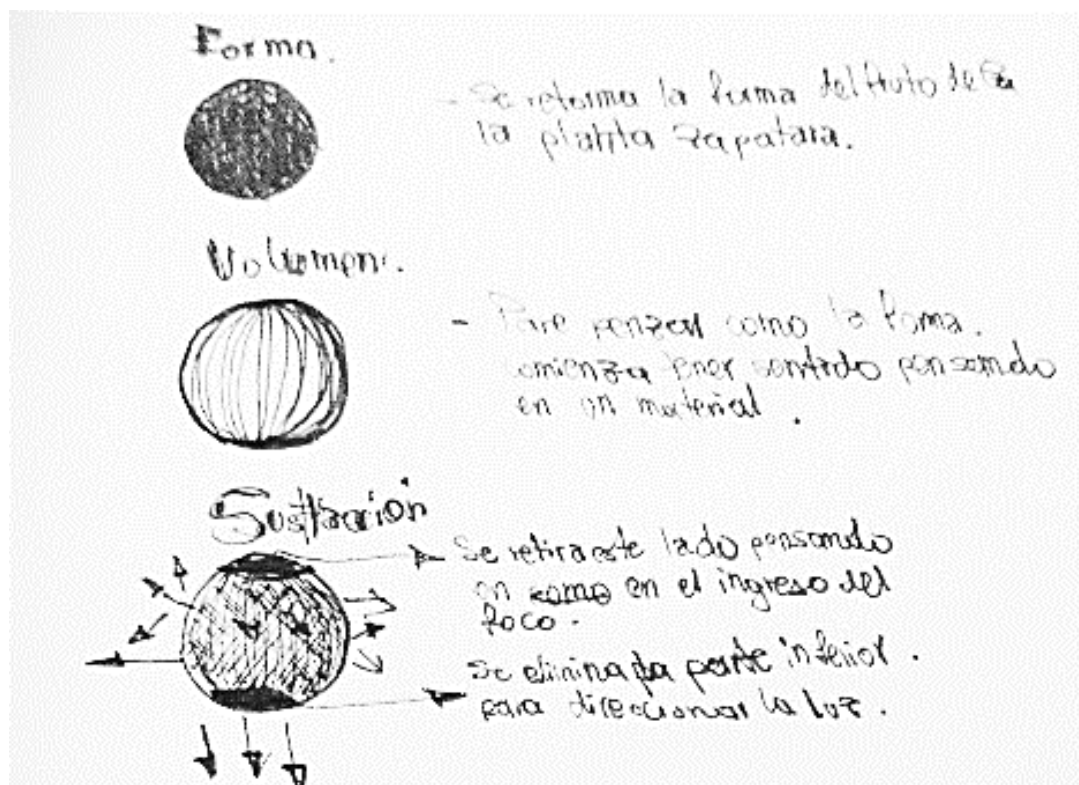
Materiales y tecnología

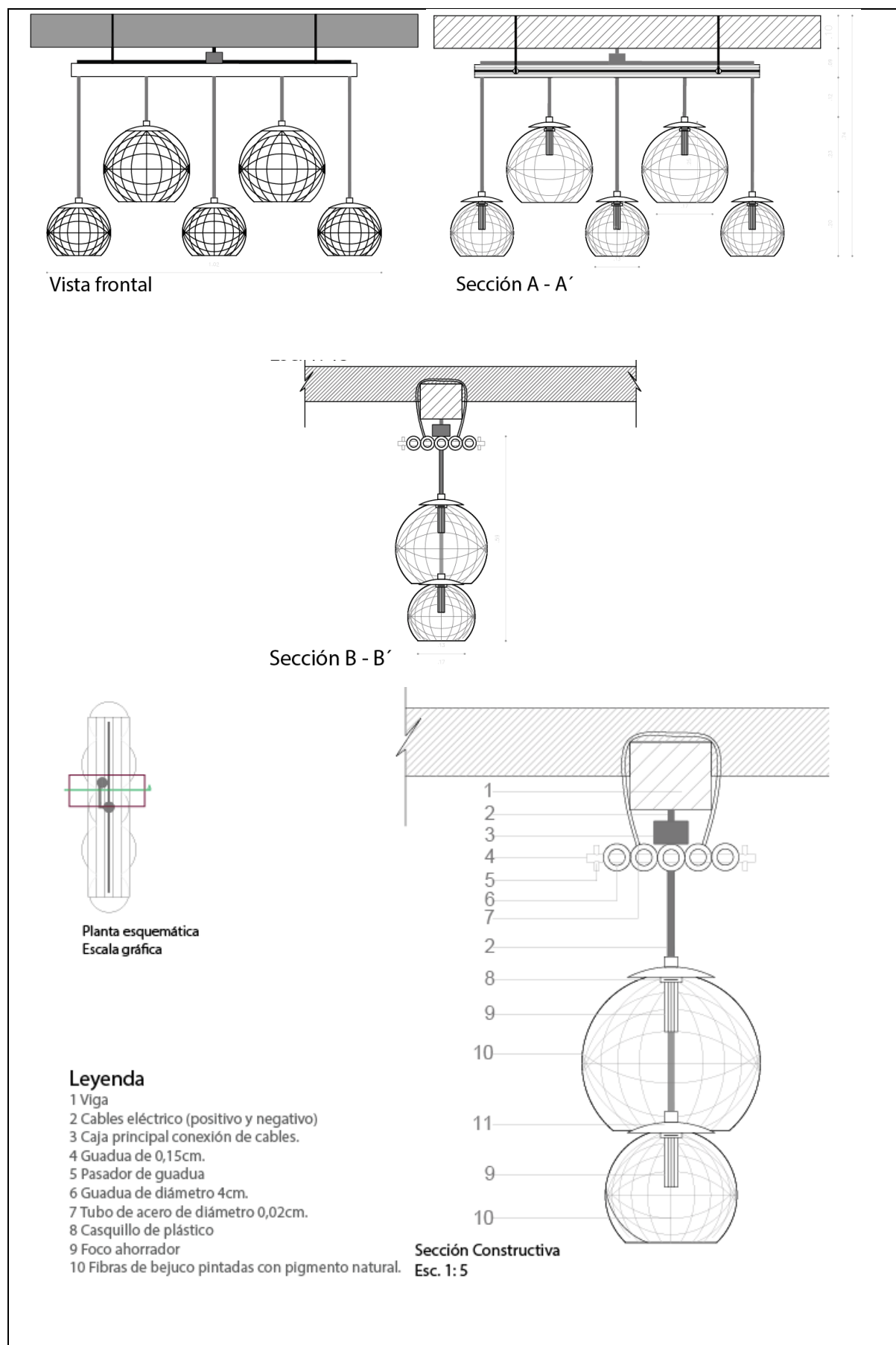
guadua, bejuco, pigmentos naturales

Idea fuerza

La idea nace de la reinterpretación del mechero y al encontrarnos con el árbol que es la fuente principal de combustible se llega a identificar que el fruto de la planta es utilizado como vasijas (potos) para beber la chicha, labar el arroz o escurrir el queso. Es por ello que la idea se plantea a partir del fruto del árbol zapatara.

Luego se piensa ver como materializar la idea y es ahí donde se aplican las fibras encontradas durante la investigación como el bejuco con la finalidad de que la lámpara se teja mediante el tejido de la changina.

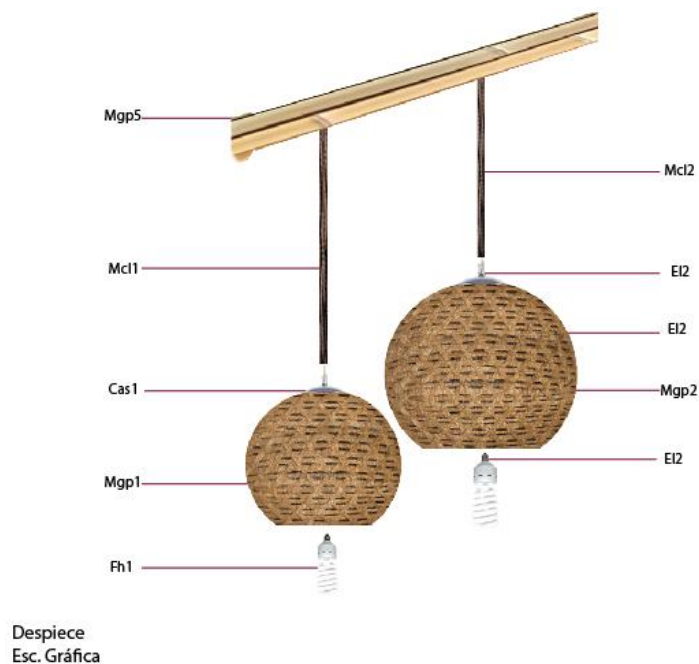
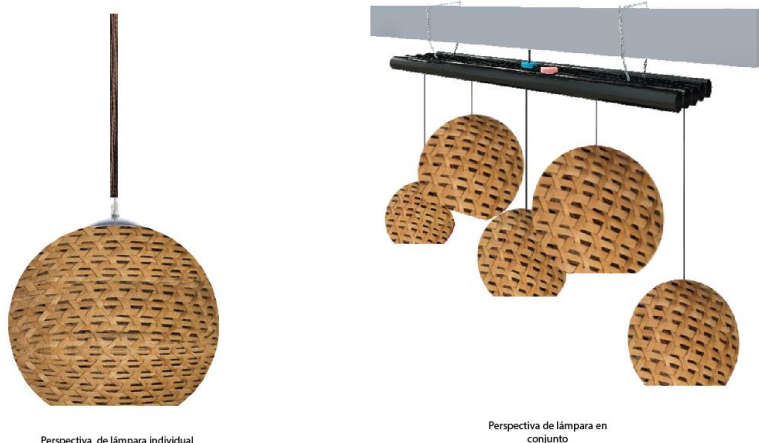




Especificaciones técnicas

La luminaria está formada por dos cuerpos: la primera es la base de guadua situada en la parte superior y la segunda las esferas, ambos cuerpos se unen por un tubo de acero de 0,025cm por donde pasa el cable eléctrico y lo conduce hasta la parte superior donde se encuentra la caja principal de conexión de los cables, esta caja a su vez se conecta con un regulador de luz el cual permite regular la intensidad de luz según la ocasión.

La colocación de la lámpara puede variar según el acabado final que el usuario le quiera dar puede estar empennada o sujeta a un cable de acero que pase sobre una viga.



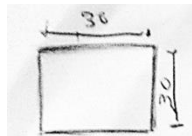
Especificaciones técnicas				
Código	Cantidad	Material	Dimensiones	Acabados
Mgp 1	3	Bejuco	0.13 x 0.17	Pintado y embarnizado transparente
Mgp 2	2	Bejuco	0.17 x 0.25	Pintado y embarnizado transparente
Mgx	5	Guadua	0.04 x 0.87	Embarnizado transparente
Mcl1	3	Cables positivo y negativo	0.40cm	Trenzado
Mcl2	2	Cables positivo y negativo	0.14cm	Trenzado
Cas 1	5	Casquillo de plástico		
Fh1	5	Foco ahorrador		

Tipos de ensamble	
Código	Nombre
El1	Ensamble de caja abierta sujeto con clavijas de madera
El2	Enroscado
E3	Tejidos similares al de la changuina.

Elaboración: Autora

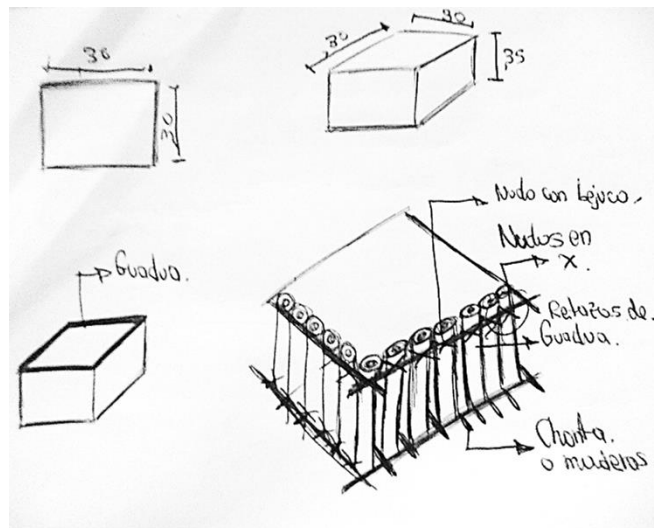
5.6.5. Papelera

La papelera es la que refleja limpieza en el espacio de la vivienda, se puede decir que no existe mobiliario alguno en la comunidad que nos sirva como referencia para el diseño pero se plantea este diseño a pedido de la comunidad debido a que la basura como papeles o botellas plásticas son colodas en sacos o fundas de basura que al no tener un soporte estático la basura se riega y se contamina la visual y limpieza de los espacios.

Fase 1: Identificación del problema	
Papelera → Reinterpretación	
Definición del problema	
-Uso: En el dormitorio -Base del mobiliario: rectangular	-Técnica: Amarrado Actividades: Limpiar
Elementos del problema	
Simbología Social La papelera es la que refleja de limpieza de la familia.	
Componentes del problema	
No existe mobiliario autóctono	
Fase 2: Creativa	
Análisis de datos	
Actividades basurero: - Mantener limpia la vivienda. Iconografía Shuar: “x” La equis está relacionada con el encuentro, pero más que carga simbólica genera buena estabilidad de los objetos. Color: -Café (nunka): Trabajo con la tierra, -Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu. -Verde: Respeto a la naturales. Tejidos: El tejido de la changina es el más representativo para comunidad Shuar. -O amarres similares al mobiliario peak	Ergonómico:  Medidas para el nuevo diseño acordes a la ergonomía Shuar.
Materiales y tecnología	
guadua, bejuco, pigmentos naturales	
Idea fuerza	

La idea base es llegar a construir un basurero de la forma más rápida y económica por ello la idea se materializa a base de guadua y chonta con tejidos sencillo que los habitantes han venido trabajando durante muchos años.

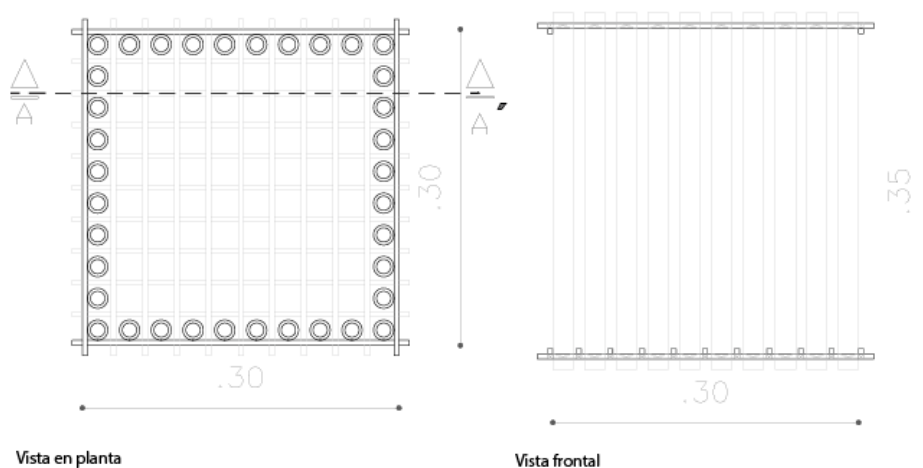
La idea es llegar a ubicar el basurero en el dormitorio de los niños porque ese es el espacio donde estudian y juegan o los mayores celebran.

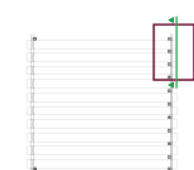
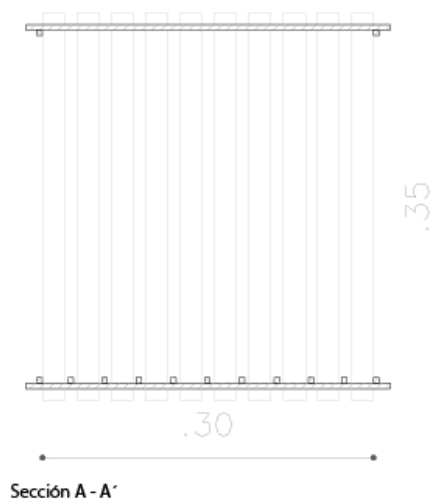


Mueble

Planos Técnicos

Papelera rústica con cuerpo formado por guaduas y listones de chonta pintado con barniz transparente para apreciar el color natural de la madera.





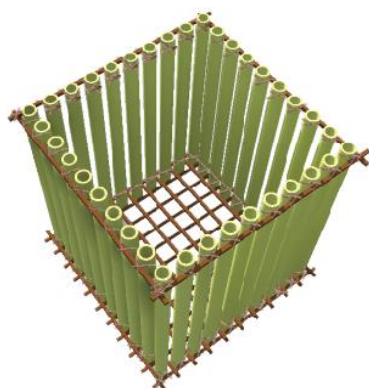
Leyenda

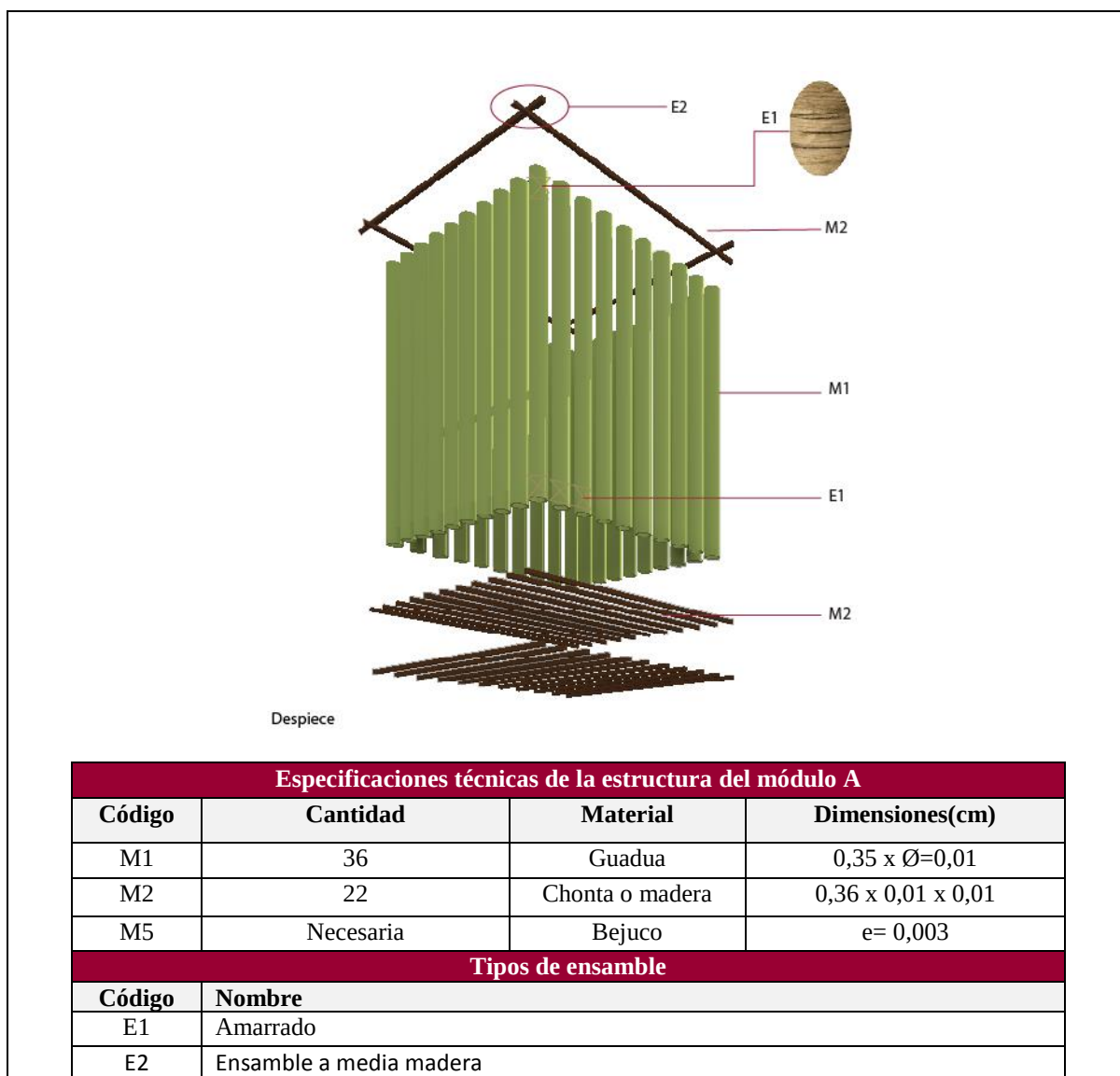
1. Guadua ($0,035 \times \varnothing=0,01$)
2. Listón de chonta ($0,001 \times 0,01 \times 0,01$)
3. Listón de chonta ($0,001 \times 0,01 \times 0,01$)
4. Bejuco



Especificaciones técnicas

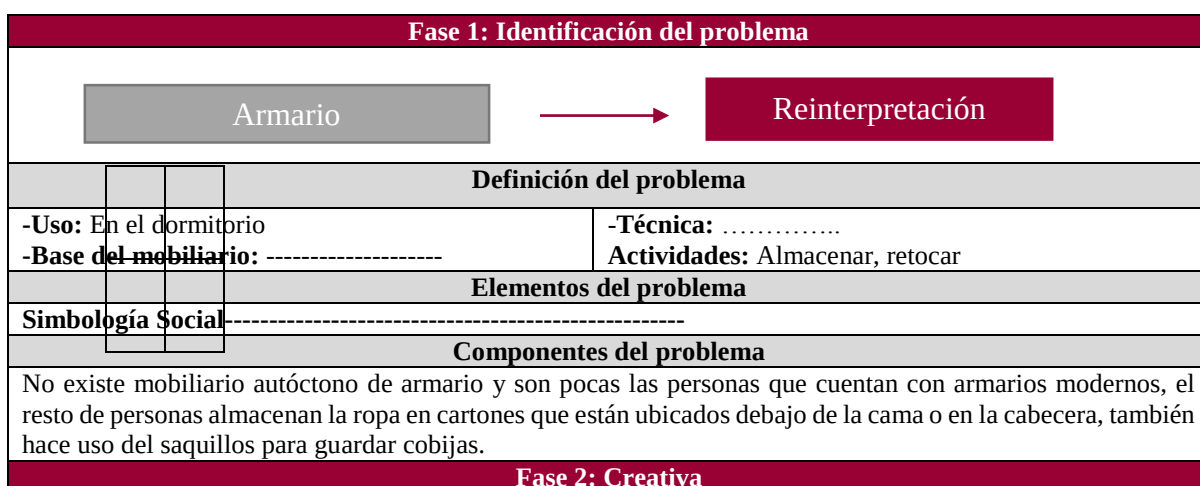
El cuerpo se forma de treinta y seis guaduas ($0,35 \times \varnothing=0,01\text{cm}$) que conforman una envoltente de $0,30 \times 0,30 \times 0,35\text{cm}$ amarrados con bejuco a una parrilla de chonta. En la parte superior son 4 listones de chonta que se unen en la esquinas con ensamble a media madera y se amarran las guaduas para asegurar la envoltente.

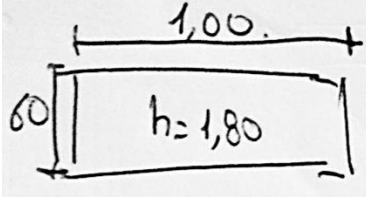
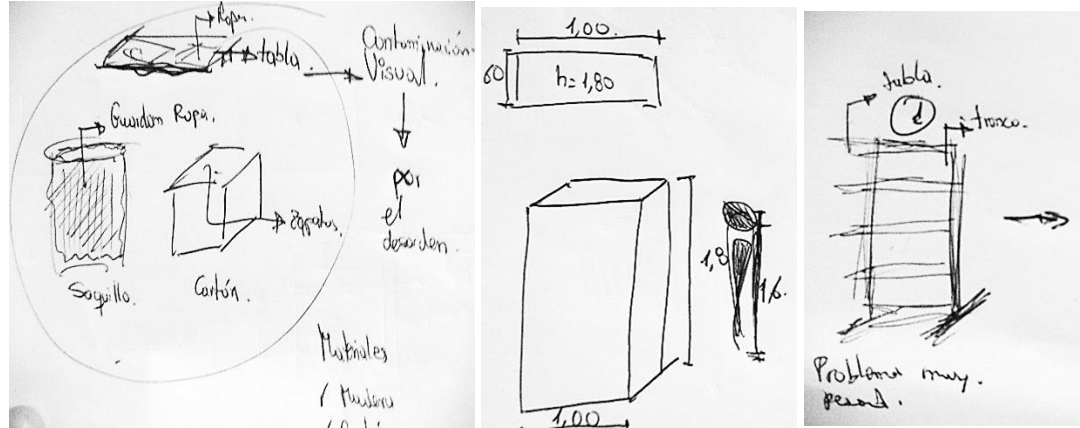
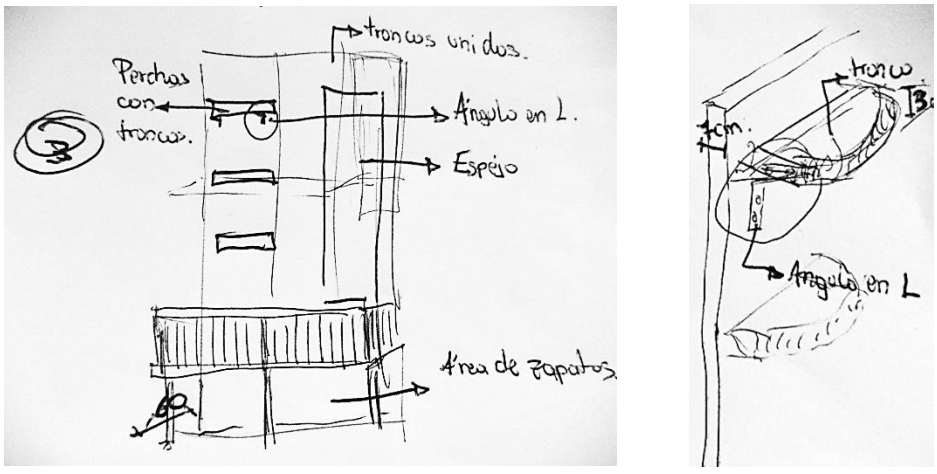




Elaboración: Autora

5.6.6. Armario

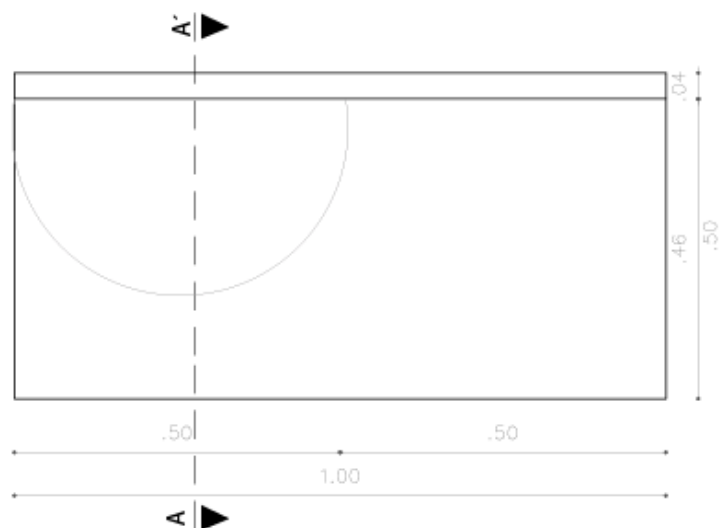


Análisis de datos	
Actividades armario: - Almacenar, peinar, arreglar. Color: -Café (nunka): Trabajo con la tierra, -Blanco: Ayuda a aclarar el espíritu. Tejidos: El tejido de la changina es el más representativo para comunidad Shuar.	Ergonómico:  Medidas para el nuevo diseño acordes a la ergonomía Shuar.
Materiales y tecnología	
Guadua, troncos cortados, bejuco.	
Idea fuerza	
La idea base es llegar a diseñar un armario con tronco sin pulir demasiado los contornos para lograr un acabado rustico sencillo. La idea es unir tres troncos para elaborar un tablero, el mismo que sirva de estructura y de repisas para almacenar. Las interrogantes planteadas en el transcurso del diseño se sintetizan en: ¿ Cómo lograr alivianar el peso del mobiliario? ¿ cómo lograr obtener un mobiliario con pocos recursos económico? ¿ Cómo hacer el mobiliario en poco tiempo? Es asi como poco a poco se fue identificando las potencialidades que se consigue al usar de guadua y troncos para la estructura del armario.	
	
	

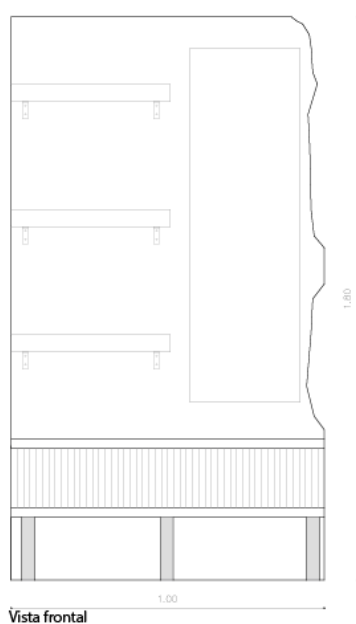
Mueble

Planos Técnicos

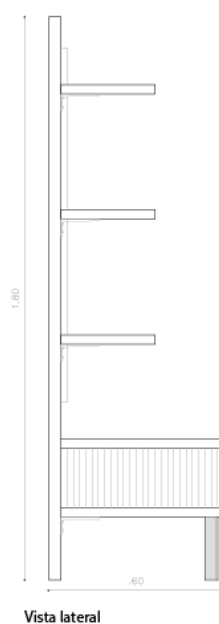
Armario rústico de planta rectangular con espejo incluido de aspecto muy natural, pero de gran originalidad formal y funcional. Sus dimensiones le permiten integrarse a espacios muy reducidos.



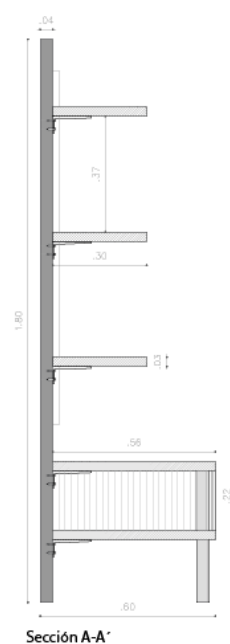
Vista en planta



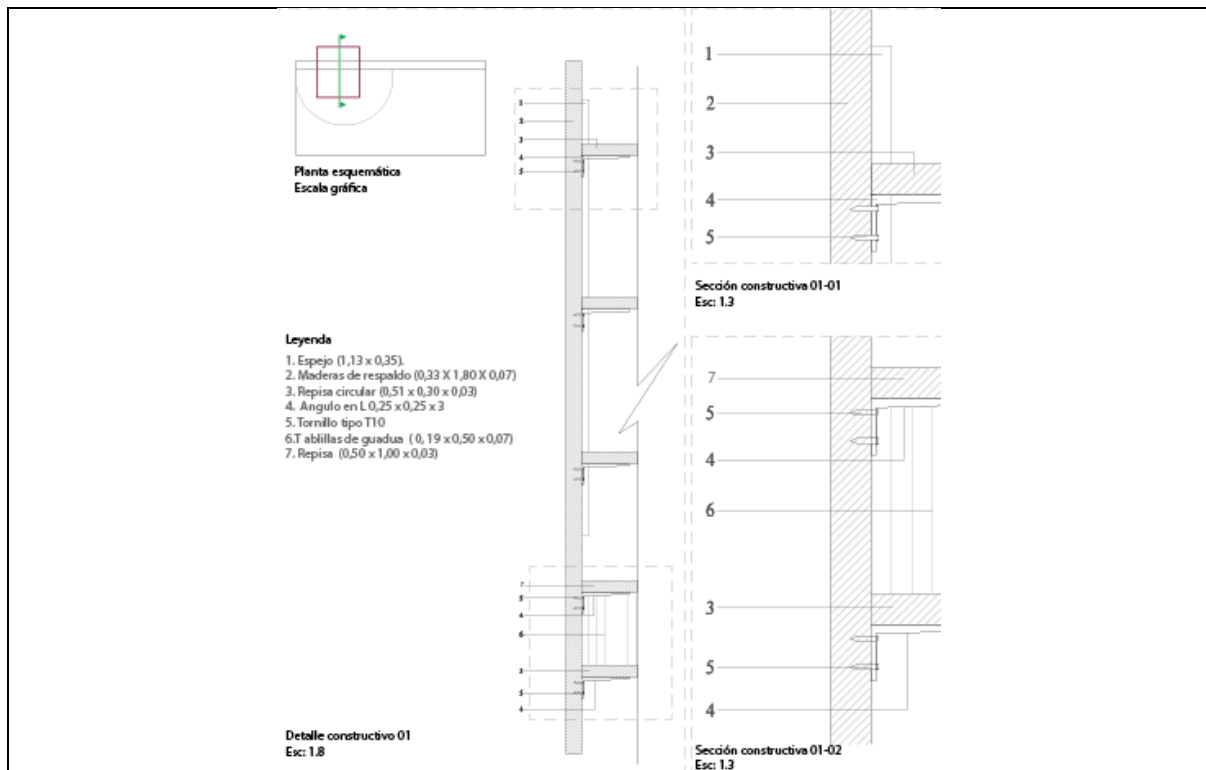
Vista frontal



Vista lateral



Sección A-A'

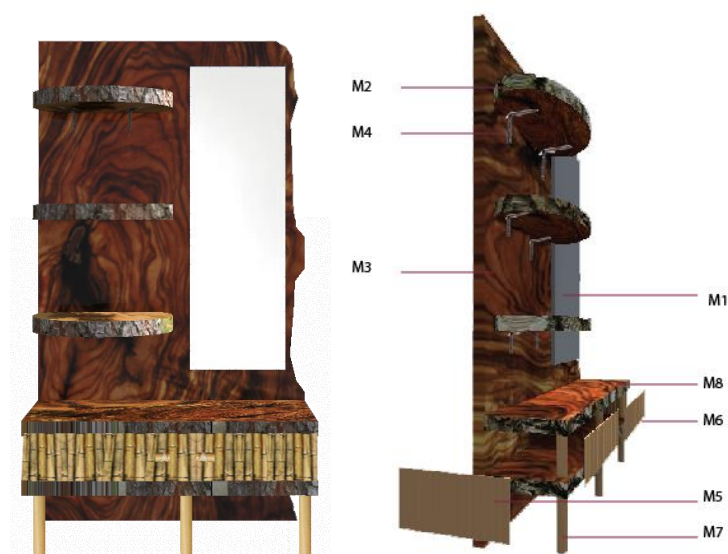


Especificaciones técnicas

La parte tracera del armario cuenta con 3 maderas unidas que funcionan como soportes, para lograr el equilibrio adecuado del mueble se hace uso de tres guaduas equidistantes que atraviesan un cajón y pasan desapersibidas por el exterior. Las puertas del cajón son corredizas a base de tabillas de guadua (0,5 x 0,50 x 0,03).

Sobre el cajón a la parte derecha se encuentran tres repisas de madera circular (troncos) sujetas con la estuctura por medio de dos ángulos tipo. A la izquierda se encuentra un espejo de 1,00 X0,35.

El acabado final del mueble se lo obtiene mediante la aplicación de barniz transparente, con la finalidad de proteger las maderas y lograr un brillo alto.



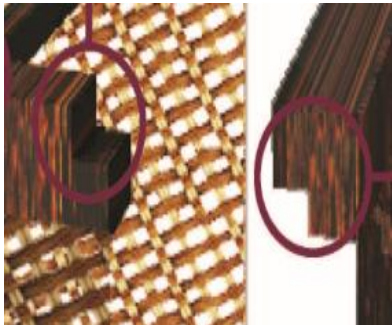
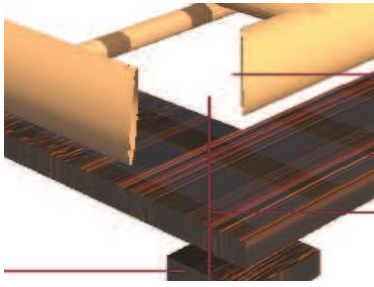
Especificaciones técnicas de la estructura del módulo A			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	1	Espejo	1,00 x 0,35
M2	3	maderas	0,33 x 1,80 x 0,07
M3	3	Troncos de madera	0,51 x 0,30 x 0,03
M4	12	Ángulo tipo L	0,25 X 0,25 X 03
M5	12	Tabillas de guadua	0,5 x 0,50 x 0,03
M6	20	Tablillas de guadua	0,5 x 0,50 x 0,03
M7	3	Guadua	0,45 x Ø = 0,07
M8	2	Madera	0,53 x 1,00 x 0,03
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1	Ensamble recto media madera		
E2	Ensamble a media madera con ranura sencilla		

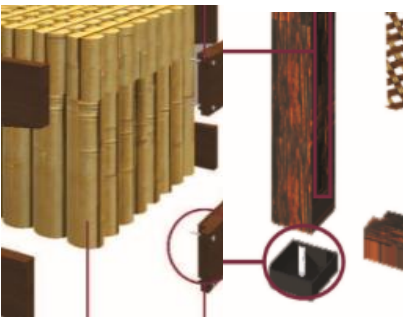
Elaboración: Autora

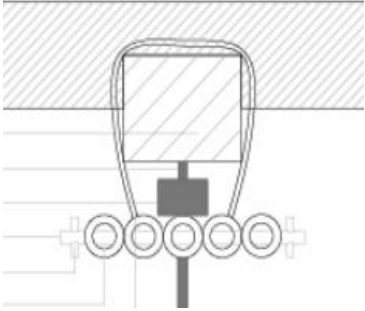
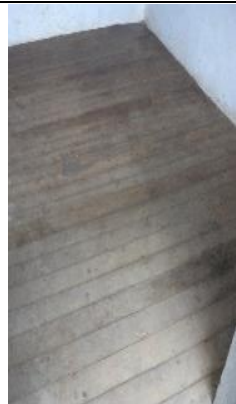
5.6. Ensamblajes del diseño de mobiliarios usados en la construcción de viviendas.

Una vez diseñado el mobiliario se realiza un cuadro en el que se sintetiza los tipos de ensamblajes usados en el diseño de muebles muebles con la finalidad de verificar el uso de estos ensamblajes en la construcción de la vivienda.

Tabla 48/ Comparación de los ensambles utilizados en mobiliarios y en la construcción.

Técnica de ensamble	Ensamblados en el mobiliario	Explicación	Ensamble en la construcción	Explicación
Ensamble a media madera		-En el armado de la guarnición de una silla (en las juntas de las esquinas).		-En la parte estructural en la unión de las cumbres, uniones de vigas. -En compartimientos interiores (paredes y divisores) - En la carpintería (escalones, marcos de ventanas y puertas)
Ensamble de caja y espiga		-Este ensamble se lo utiliza para uniones en ángulo recto		-En la parte estructural entre la viga y el pendolón.
Ensamble a bisel reforzado con bejuco, clavijas o pernos		-En las esquinas tiene un corte de 45° y El cual está reforzado con nudos, pernos o clavijas		-En la parte estructural en la unión entre el envigado y el par. -En la carpintería (marcos de ventanas y puertas)

Ensamble de horquilla a media madera		-Usado para lograr mayor estabilidad del asiento.		-Estructural: Permite que la columna sujete a la viga.
Amarrado		-Utilizado especialmente para lograr mayor estabilidad en el mobiliario		-Compartimiento de paredes(paredes y divisores de espacios) - Cerramientos exteriores de la vivienda y de jardinerías.
Clavado o emprenado		-Con la finalidad de lograr mayor estabilidad al mueble y evitar el parteamiento del material se emperna.		-Ayudan a reforzar estructuras, compartimiento de deredes, balcones. El uso del clavo o perno varía según es acabado y el material de construcción

Ensamble de caja abierta y sujeta con clavijas de madera		-Este ensamble es usado para unir varias guaduas donde la línea del material se mantiene pura y brinda mayor seguridad al ajustarlos extremos con clavijas que pueden ser de guadua o palo.	 	-Estructural: las uniones de las paredes de hormigón con vigas de madera.
Ensamble a media madera con ranura sencilla		-Usado especialmente en el tablero de la mesa en la junta de las tablas.	 	-En uniones entre maderas para paredes, pisos o tumbados.

Elaboración: Autora

Capítulo

6. Mobiliario y diseño interior en la vivienda

Con el objeto de que el mobiliario diseñado brinde el mayor confort mediante la ergonomía y antropometría se procede a amoblar la vivienda retomada del caso de estudio del Arq. Diego Minchala (20117) “ Rediseño arquitectónico en la vivienda rural tipo, construida por el ministerio de desarrollo urbano y vivienda (Miduvi), en la comunidad el Kiim, parroquia la Paz, cantón Yacuambi de Zamora Chinchipe, basado en los saberes ancestrales de la vivienda shuar”.

Ilustración 40/ Planta arquitectónica amoblada con la propuesta de reinterpretación del mobiliario autóctono Shuar.



Fuente: Orellana, D.M, 2017.
Editado: Autora.

En la imagen anterior se muestra la planta arquitectónica amoblada con el nuevo diseño de mobiliarios que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 49/ Nuevos mobiliarios.

Mobiliario para el portal			
Mobiliario	Usuario	Imagen	Precio
Lámpara colgante	Todos		\$ 4,00
Asiento 01	Hombre	 0,50 x 0,40 x 0,40	\$ 6,00
Asiento 02	Mujer	 (0,50 x 0,40 x 0,40)	\$ 6,00
Asiento 03	Hijos, visitantes	 (1,25 x 0,40 x 0,40)	\$ 10,00

Basurero	Todos	 0,30 x 0,30 x 0,35	\$ 2,00
Mobiliario para la cocina-comedor			
Lámpara	Todos		\$ 12,00
Asiento 01	Hombre	 0,50 x 0,40 x 0,40	\$ 6,00
Asiento 02	Mujer	 (0,50 x 0,40 x 0,40)	\$ 6,00
Asiento 02	Hijos, visitantes	 (0,40 x 0,40 x 0,40)	\$ 6,00

Mesa	Hijos, padres, visitantes	 (0,90 x 1,45 x 0,80)	\$ 30,00
Mobiliario para las habitaciones			
Cama- Peak 01	Niños	 (1,00 x 1,70 x 0,35)	\$ 25,00
Cama- Peak 02	Padres	 (1,50 x 2,00 x 0,35)	\$ 65,00

Armario	Padres e hijos	 (1,00 x 0,60 x 1,80)	\$ 15,00
Basurero	Hijo(a)	 0,30 x 0,30 x 0,35	\$ 2,00
Asiento 04 chinkunt	Hijo(a)	 (0,45 x 0,40 x 0,40)	\$ 10,00

Elaboración: Autora

Para no alterar el estilo de vida, los valores y la personalidad de los habitantes Shuar Kiim, el diseño de espacios interiores se trabaja bajo la idea rústica en la cual la calidez del ambiente y mobiliario generen una composición armónica.

Los materiales como la guadua, piedra, madera, chonta, son aquellos que brindan un ambiente relacionado al espacio exterior de la vivienda.

6.1 Espacio del Portal

El portal es el lugar de encuentro entre los dueños de casa y el visitante (familiares, turistas) en el cual se desarrolla actividades como celebrar, bailar, cantar, conversar o jugar es por este motivo en el portal se encuentran ubicados tres diseños de asientos: el asiento 01 será de uso del jefe de hogar, el asiento 02 está destinado para el ama de casa y el asiento 03 para niños o visitantes el mismo que contiene dos módulos que se pueden desplazar de acuerdo a las actividades de diferente eventos.

Los colores de las materiales escogidos para el portal son suaves, blandos con la finalidad que se relacionen la naturaleza y exista armonía con su entorno.

Ilustración 41/ Perspectiva del portal



Fuente: Atlantis
Elaboración: Autora

Los materiales usados para el portal se encuentran descritos en la siguiente tabla:

Tabla 50/ Materiales usados en el portal

Materiales para el portal		
	Material	Color
Paredes	Ladrillo visto, madera	Naranja, café claro
Pisos	Piedra, madera	Café oscuro, café claro
Columnas	Chonta	Café oscuro

Elaboración: Autora

6.2 Espacio del comedor – cocina

Para los habitantes Shuar en la cocina y comedor es aún la zona que complementa al tankamas (zona social), está área es el mayor punto de encuentro familiar, es por ello que el diseño de comedor fue acoplado la iconografía “x” de encuentro y “v” de fuerza.

Para esta área se usan una mesa con seis asientos donde el jefe de hogar ocupa el asiento 01, el ama de casa hace uso del asiento 02 y los hijos o visitantes usarán el asiento 02 pero con dimensiones menores debido a que mediante la forma y dimensiones del mueble se realiza la jerarquía que tiene cada habitante en la vivienda.

Ilustración 42/ Perspectiva del comedor - cocina



Fuente: Atlantis
Elaboración: Autora

Los materiales usados en el comedor poseen una cromática naranja y café, mismos que contribuyen a generar un ambiente agradable, acogedor con sentir rústico.

Tabla 51/ Materiales usados en la cocina - comedor

Materiales para la cocina- comedor		
	Material	Color
Paredes	Ladrillo visto, madera	Naranja, café claro
Contornos del mesón	cerámica	Blanca
Pisos	madera	Café oscuro, café claro

Elaboración: Autora

6.3 Espacio de habitaciones

La habitaciones en la vivienda Shuar corresponden al eken (zona privada) a la que nadie tiene acceso más que los propios dueños de casa. Además se puede afirmar que en el eken actualmente ya no se da la distinción de género por lo que se propone un nuevo asiento que será usado en el área de habitaciones.

Cabe destacar que el área de habitaciones se difencia una de otra por el usurio que habita en ellas:

Habitación de padres

Esta habitación es un área privada en la que solo los padres tienen acceso. El mobiliario diseñado para este espacio es la cama 02, asiento 04 y armario 01.

Ilustración 43/ Perspectiva de la habitación de padres

Fuente: Atlantis

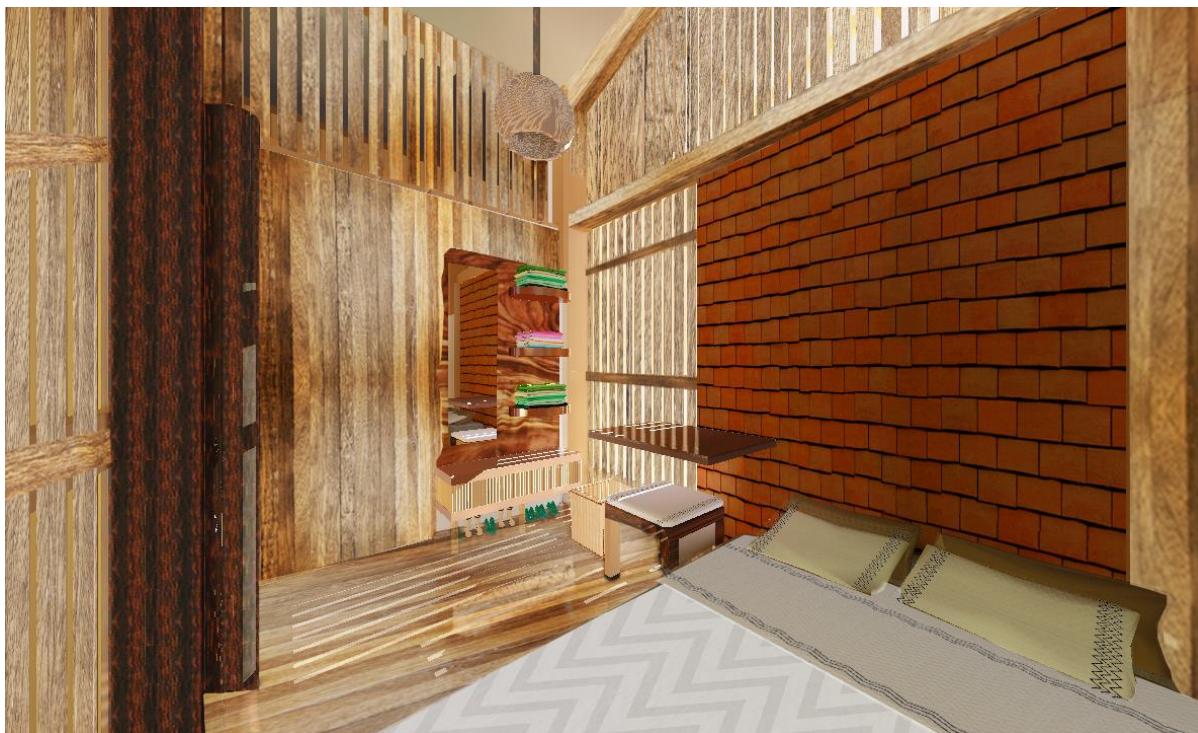
Elaboración: Autora

Habitación de hijos

En las habitaciones de los hijos se tomó en cuenta que las nuevas actividades como estudiar, jugar, descansar, vestirse y arreglarse requieren de diseños que cumplan la función actual de descansar pero también la de jugar, es por ello que se pensó en una cama modular con cajones y una mesa de estudio que sea fácil de retirarla cuando no se la esté utilizando.

El mobiliario diseñado en esta área fue la cama 01, el asiento 04, la mesa 01, un basurero, la luminaria individual.

Ilustración 44/ Dormitorio de hijo (a).



Fuente: Atlantis
Elaboración: Autora

Para el diseño interior de dormitorios se utilizó materiales como la madera, chonta y ladrillo visto; Una explicación más detallada la ofrece la siguiente tabla.

Tabla 52/ Materiales usados para las habitaciones.

Materiales para dormitorio		
	Material	Color
Paredes	Ladrillo visto, madera	Naranja, café claro
Pisos	madera	café claro
Columnas	Chonta	Café oscuro

Elaboración: Autora

Conclusiones

- ✓ Mediante el estudio de referentes de mobiliario, se logró identificar que cada diseñador comunica a la sociedad su filosofía de acuerdo a época más allá de la función y estructura.
- ✓ El mobiliario responde a la época y lugar, es decir el mobiliario debe ser fiel testimonio de la época para evitar falsos históricos lo cual se logra a través de la identificación de principios.
- ✓ En la vivienda Shuar el símbolo de la vida familiar es apreciado en la mesa al compartir e ingerir los alimentos juntos.
- ✓ Del mobiliario estudiado en la cultura Shuar, se pudo identificar que los muebles con mayor carga histórica y simbólica son los muebles chimpy y kuntank, enseres que en la vivienda Shuar representan la jerarquía de género, pero esto no se ve reflejado en las dimensiones del mueble sino por las diferentes actividades que tanto el hombre o la mujer desempeñan. El diseño de los dos mobiliarios antes mencionados no fueron pensados solos o aislados sino insertos en la prácticas o rituales cotidianos.
- ✓ Las fibras como la chonta y el pambil son materiales térmico acústicos que por sí mismo tienen buena resistencia flexión, compresión y dureza extrema. Las virtudes de los dos materiales hasta la actualidad no han sido aprovechadas al máximo.
- ✓ El bambú es un material óptimo para el diseño de mobiliarios por su resistencia, rápida producción de la fibra y el bajo costo del material.

- ✓ Entre los ensambles usados para la fabricación de mobiliarios los que poseen mayor resistencia, seguridad en la parte estructural de una vivienda (columnas, vigas, cubiertas) son los ensambles de caja y espiga, ensamble a media madera, el ensamble de horquilla a media madera y el ensamble de horquilla con espiga abierta porque son eficientes en las construcciones, fáciles de hacer y agilitan el proceso de construcción.
- ✓ Los mobiliarios diseñados responden a las necesidades, actividades y saberes ancestrales de los habitantes de la comunidad Kiim.

Recomendaciones

- ✓ Promover en la comunidad Kiim el desarrollo de cultivos de fibras como la chonta, pambil y guadua con fines comerciales con la finalidad de ejecutar el proyecto desde la misma iniciativa de la comunidad para que sea una nueva fuente generadora de trabajo.
- ✓ Se debe promover el proceso de curado de maderas desde el proceso de cultivo para el cuidado, mantenimiento y preservación de la maderas, ya que esta es la materia fundamental en el mobiliario que se plantea.
- ✓ Que en las universidades se promueva las investigaciones con grupos étnicos para evitar la pérdida cultural de saberes ancestrales con la finalidad de documentar información para que a futuro sea difundida.
- ✓ Promover el cuidado y preservación de conocimiento del patrimonio tangible e intangible de los diferentes grupos étnicos.

Bibliografía

- Amado, J. O. (2012). *Orígenes y evolución del espacio público: Desafíos y oportunidades para la gestión urbana actual*. Plataforma Urbana, pág. 2, 3. Buenos Aires-Argentina.
- Appadurai, A. (1991). "Introducción de las mercancías y políticas del valor", en *la vida social de las cosas*. Perspectiva cultural de las mercancías. En Grijaldo, Consejo Nacional de las culturas y la Artes. (pág. 19). México Bibliografía.
- Araujo, B. N. (2009). *Adaptación de la casa de la casa comunal de la nacionalidad Shuar para alojamiento ecoturístico*. Ambato- Ecuador:
- (ARQHYS. 2012, 12. *Evolucion del mueble*. Revista ARQHYS.com. Obtenido 08, 2017, de <http://www.arqhys.com/casas/mueble-evolucion.html>.)
- Borja, J. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*, pág 28. Barcelona.
- Caicedo, J. V. (1996). *Optimización de estructura en guadua*. pág43. Bogotá-Colombia.
- Cardona, L. (2014). *Socialización en el espacio público: Jan Gehl Parte 2*. Disonet, págs. <http://disonante.mx/entrevista-con-jan-gehl-parte-2/>.
- Carrión, F. (2004). *Espacio público. Punto de partida para la Alteridad*. Ecuador- Quito: Director de FLASCO.
- Cimas, P. D. (2009). *Manual de la participación para los actores humanitario*. Madrid-España.
- Cultural, C. d. (2011). *Instructivo para fichas de registro e inventario*. En INPC, *Bienes muebles/ Serie de normativas y directrices*. págs. 33-47. Quito: ISBN 978-9942-07-073-9 / EDIEC 11644.
- Delgado, E. S. (2006). 4. *Guadúa Angustifolia " El bambú Colombiano"*. En S. Vélez, *Actualidad y futuro de la arquitectura de bambu en Colombia* (págs. 72,73,74,75). Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- El modulator. (1961). *Ensayo sobre sobre una medida armónica a la escala humana aplicable universalmente a la arquitectura y a la mecánica*. Buenos Aires: Poseidon.
- Gehl, J. (2006). La humanización del espacio urbano. En J. Sainz, *La vida social entre los edificios*. (pág. 17). Barcelona: Reverté, S.A.
- Gómez de Chávez, M. I. (1991). *Bienes culturales muebles- Manual para inventario*. Bogotá: Escala.
- Gómez, F. D. (2004). Comunidad y comunalidad. En F. D. Gómez, *Culturas populares e indígenas/ Diálogos de acción, segunda etapa* (págs. 306-372). México.

- González, R. H. (2002). Interpretaciones y especulaciones acerca del concepto Vitruviano del Homo. *Revista de Artes Plásticas, Estética, Diseño e Imagen*, 1.
- Gutierrez, C. (2012). *Plataforma de Arquitectura*. Obtenido de Silla Barcelona / Mies van der Rohe: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-67297/silla-barcelona-mies-van-der-rohe>
- Guzmán, J. M. (2016). *Plataforma Urbana-Participación Ciudadana*. Obtenido de Superando el Chile de la "participación": <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/09/16/superando-el-cliche-de-la-participacion/>
- López, O. H. (1981). *Manual de Construcción con bambu*. Bogotá - Colombia: Apartado Aereo 50085.
- Munari, B. (1981). *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 1983.
- Nanchi, L. L. (2013). *La arquitectura y la cosmovisión shuar y su influencia en la convivencia familiar de shaime*. pág 78. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Nutsch, W. (2000). *Tecnología de la madera y del mueble*. Barcelona: Reverté S.A.
- Palmira, I. d. (2012). *Hallan hongos benéficos en cultivos de chontaduro*. agenciadenoticias.unal.edu.com, pág. 1.
- Parroquial, Gobierno Autónomo Descentralizado. (2015-2019). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*. pág.11. La Paz.- Yacuambi
- Paula Charlín Padín, C. C. (2008). *El Hombre de Vitruvio*. Obtenido de Documentos: <http://centros.edu.xunta.es/iesramoncabanillas/cuadmat/indhv.htm>
- Planero J, Z. M. (2001). Dimensiones Humanas en espacios interiores. En Z. M. Planero J, *Presentación de datos*. (págs. 73-82). México: Gustavo Gili S.A.
- SEMPLADES. (2009-2013). *Plan nacional del Buen Vivir*. Quito: Presidencia de la república del Ecuador.
- Serra, J. M. (2002). *Elementos Urbanos*. Barcelona: Gustavo Gili, SA.
- Territorial, P. d. (2014-2019). *Censo económico del 2010*. Cantón Yacuambi-Zamora Chinchipe: GAD DE YACUAMBI.
- SEMPLADES. (2016). *Plan de vida del Centro Shuar kiim*, . Yacuambi – Zamora Chinchipe: Presidencia de la república del Ecuador.
- Orellana, D. A. (2017). *Rediseño arquitectónico en la vivienda Rural tipo construida por el ministerio de Desarrollo (MIDUVI)*. Loja: Universidad Internacionel del Ecuador - Sede Loja.

Londoño, X. (2012). *Maestría en Construcción - Módulo Guadua/ distribución, morfología, taxonomía, anatomía, silvicultura y usos de los bambues del nuevo mundo*. Colombia-Bogotá: Universidad Nacional de Bogotá.

Anexos

Fotografía 13/Diálogos con habitantes de la comunidad Kiim



Fente: Autora

Fotografía 14/ Vajilla como la tsapa y cerámicas realizadas por habitantes de la comunidad Kiim.



Fuente: Autora

Fotografía 15/ Taller participativo con habitantes de la comunidad Kiim



Fuente: Autora

Fotografía 16/ Vestimenta Shuar



Fuente: Dibujo de Pedro Calva; Información recolectada de Talleres participativos en la comunidad Kiim.

Fotografía 17/ Vivienda Shuar en construcción en la comunidad Kiim



Fuente: Autora.

Fotografía 18/ Entrada principal de una vivienda Shuar en la comunidad Kiim.



Fuente: Autora.

Fotografía 19/ Diálogos individuales con los habitantes.



Fuente: Autora.

Fotografía 20/ Masa de trabajo para la construcción de mobiliario.



Fuente: Autora.

Fotografía 21/ Construcción del asiento 01 y asiento 02



Fuente: Autora.

Fotografía 22/ Estructura del asiento 01 y asiento 02.



Fuente: Autora.

Fotografía 23/ Comprobación funcional de ensambles y nudos en los asientos 01 y 02.



Fuente: Autora.

Anexo 1: Mitos sobre las plantas

El hombre Shuar siempre se expresa de manera respetuosa a los árboles y en los relatos siempre mencionan a personas q se convirtieron en plantas de ahí cuentan relatos con moralejas que evocan el respeto a la naturaleza.

Uno de los relatos en narrado por la Sra. María Luisa quien expresó una historia que sus abuelos le contaron y la cual hace relacionar a las personas.

María dijo “que el dios Arutan dio la vestimenta a los Shuar pero es Shakáim es quien les enseña a trabajar”. Ella comenta que un día el joven más presuntuoso del grupo planeó conquistar a Ipiak y Sua las jovencitas más lindas de la zona, por tal motivo para llegar a impresionarlas comenzó a tejer y tiñó los vestidos de diversos colores, pero Shakáim se enteró de las malas intenciones que el joven tenía, y para darles una lección a todos, maldijo al pueblo diciendo “como ya saben tejer desde este día los niños pasarán frío durante noches y los que no saben tejer tendrán que vestirse con cortezas de árbol”. Fue así que cuando necesitaban vestimenta, el hombre recolectaba el algodón y tejía en un telar durante la mañana.

En cuanto a Ipiak y Sua, son dos jóvenes hermosas que solían andar por la selva ocasionando conflictos por ir en busca de un esposo, un día decidieron ser plantas de pigmento para atraer a los hombres, Ipiak decidió ser achote porque así los hombres la seguirían para pintar sus cuerpo y tejidos, con el mismo pensamiento Sua se convirtió en adorno para alejar los malos espíritus.

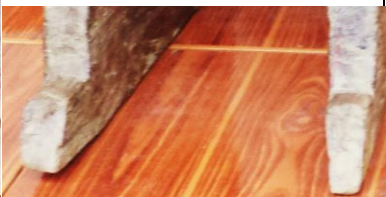
Anexo 2: Fichas informativas del mobiliario autóctono Shuar.

Ficha informativa 1/ Mobiliario Chimpy

1. INFORMACIÓN TÉCNICA							
Tipo de bien:	Mueble						
Nombre:	Chimpy						
Otra denominación:	Asiento del jefe del hogar						
Materiales:	Madera: Bella maría, cedro, balsa						
Técnica:	Tallado						
Otra técnica:	Adosado						
Autor:	Anónimo						
Siglo:	XX						
Dimensiones (cm):	alto:	0,30 cm			ancho:	0,30 cm	
	diámetro:	0,35 cm			espesor:	0,04 cm	
Descripción	Formato rectangular - circular de madera vista, de dos patas con talladas en forma de garras de jaguar o tigre, símbolo de significan poder y valentía, formando un arco tipo carpanel; la parte es superior es de forma irregular, en la parte posterior tiene un asa de talla zoomorfa (serpiente) que significa poder y castigo.						
2. DATOS DE LOCALIZACIÓN:							
Provincia:	Zamora Chinchipe	Cantón:	Yacuambi				
Parroquia:	La Paz	Comunidad:	Kiim				
Contenedor:	Vivienda en el Kiim	Subcontenedor:	Vivienda en el Kiim				
Coordenadas:	9581446.20732712,07898 msnm.						
Propietario / responsable:	Anónimo						
3. REGIMEN DEL PROPIETARIO							
Privado	X		Público				
Estatual			Proceso				
Religioso			Particular	X			
4. ESTADO DEL BIEN							
Estado de conservación:	Indicadores de deterioros				Bueno		X
					Regular		
					Malo		
Abolsados		Craqueladas		Deformaciones		Descosidos	
Desfases		Desgastes	X	Golpes	X	Dobleces	
Exfoliaciones		Falta de adhesión		Falta de cohesión		Faltantes	
Fracturas		Fragmentado		Pasmados		Grietas	X
Insectos	X	Lagunas		Marcas		Marcas	
Microorganismos		Oxidación		Sales		Quemaduras	
Rasgaduras		Rupturas		Manchas		Sobre pintura	
Otros:	Acumulación de polvo						
5. OBSERVACIONES							
Objeto de uso diario, exclusivamente usado por el jefe de la familia; se lo coloca en el tankamash (entrada principal) o junto a la cama del jefe del hogar. Es considerado un bien sagrado y de uso principal cuando el							

hombre teje durante la mañana mientras aconseja a sus hijos y les canta. También es usado para celebrar la fiesta de la culebra, la cual la realizan cuando una persona sobrevive a una picadura de serpiente.

6. FOTOGRAFÍA.

			
	Vista frontal	Detalle superior (tipo carpanel)	
	Código: Cmp. 002	Código: Cmp. 003	
			
Título: Vista general	Detalle del tallado inferior (patas de jaguar o tigre)	Detalle de la asa (serpiente)	
Código: Cmp. 001	Código: Cmp. 004	Código: Cmp. 005	
7. DATOS DE CONTROL			
Ent. Investigadora	Universidad Internacional del Ecuador-Loja	Fecha del inventario:	08/11/2016
Registrado por	Edith Elizabeth Calva Paccha	Fecha de revisión:	20/12/2016
Revisado por	Gabriela Cedillo Campoverde-INPC	Fecha de aprobación:	20/12/2016
Aprobado por	Arq. Vanessa Vélez	Cód. Fotográfico:	Cmp.
Fotografiado por	Edith Elizabeth Calva Paccha		

Fuente: Cultural, 2011; Gómez de Chávez, 1991; Información obtenida en la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora.

Ficha informativa 2/ Mueble Kuntank

1. INFORMACIÓN TÉCNICA							
Tipo de bien:	Mueble						
Nombre:	Kuntank						
Otra denominación:	Asiento del jefe del hogar						
Materiales:	Madera: Bella maría, cedro, balsa						
Técnica:	Tallado						
Otra técnica:	s/n						
Autor:	Anónimo						
Siglo:	XX						
Dimensiones (cm):	alto:	0,25 cm			ancho:	0,35cm	
	diámetro:	0,45 cm			espesor:	0,04cm	
Descripción	Formato rectangular horizontal de madera vista, de tres costados de talla simple y dos patas con decoración zoomorfa (jaguar), representación de poder y valentía; y un asa tallada en forma de serpiente, símbolo de victoria.						
2. DATOS DE LOCALIZACIÓN:							
Provincia:	Zamora Chinchipe		Cantón:	Yacuambi			
Parroquia:	La Paz		Comunidad:	Kiim			
Contenedor:	Vivienda en el Kiim		Subcontenedor:	Vivienda en el Kiim			
Coordenadas:	9581446.20732712,07898 msnm.						
Propietario / responsable:	Anónimo						
3. REGIMEN DEL PROPIETARIO							
Privado	X		Público				
Estatul			Proceso				
Religioso			Particular			X	
4. ESTADO DEL BIEN							
Estado de conservación:	Indicadores de deterioros				Bueno		X
					Regular		
					Malo		
Abolsados		Craqueladas		Deformaciones		Descosidos	
Desfases		Desgastes	X	Golpes	X	Dobleces	
Exfoliaciones		Falta de adhesión		Falta de cohesión		Faltantes	
Fracturas		Fragmentado		Pasmados		Grietas	
Insectos	X	Lagunas		Marcas	X	Marcas	
Microorganismos		Oxidación		Sales		Quemaduras	
Rasgaduras		Rupturas		Manchas		Sobre pintura	
Otros:	Acumulación de polvo						
5. OBSERVACIONES							
Está ubicado en el eken de la vivienda Shuar (zona privada). Es de uso cotidiano, manipulado exclusivamente por mujeres. La altura depende del ancho del tronco; utilizan madera suave, lo tallan con machete.							

6. FOTOGRAFÍA.

			
	Vista Frontal	Detalle superior (cabeza de serpiente)	
	Código: Kt 002	Código: Kt 003	
			
	Detalle del tallado superior e inferior	Detalle de tallado inferior	
	Código: Kt 004	Código: Kt 005	
7. DATOS DE CONTROL			
Ent. Investigadora	Universidad Internacional del Ecuador-Loja	Fecha del inventario:	08/11/2016
Registrado por	Edith Elizabeth Calva Paccha	Fecha de revisión:	20/12/2016
Revisado por	Gabriela Cedillo Campoverde-INPC	Fecha de aprobación:	20/12/2016
Aprobado por	Arq. Vanessa Vélez	Cód. Fotográfico:	Kt
Fotografiado por	Edith Elizabeth Calva Paccha		

Fuente: Cultural, 2011; Gómez de Chávez, 1991; Información obtenida en la comunidad Kiim.

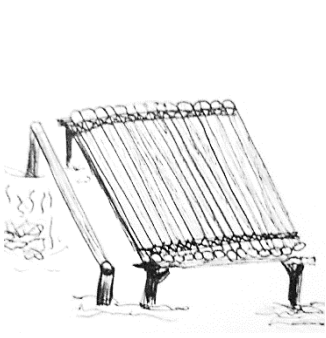
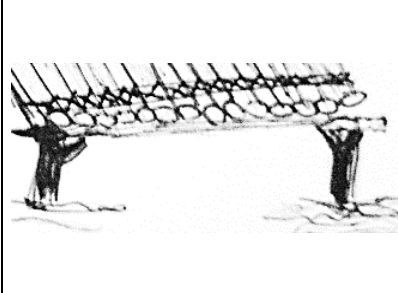
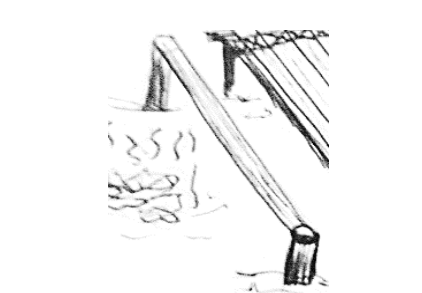
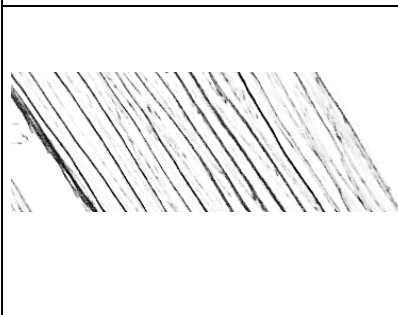
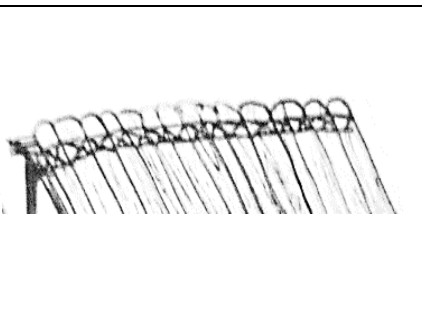
Elaboración: Autora.

Ficha informativa 3/ Mobiliario Peak

1. INFORMACIÓN TÉCNICA							
Tipo de bien:	Mobiliario de descanso en la vivienda						
Nombre:	Peak						
Otra denominación:	Cama						
Materiales:	Fibras naturales: Chonta, Bambú, bejuco.						
Técnica:	Amarrado y adosado						
Conocimiento:	De la naturaleza y experiencia						
Autor:	Sr. Holger René Kayúnk Tiwi						
Siglo:	XX						
Dimensiones (cm):	alto:	0,50 cm			ancho:	1,40cm	
	largo:	1,10cm			espesor:	0,06cm	
Descripción	Formato cuadrangular de madera vista, tiene cuatro patas de talla simple y en la parte superior en forma de Y; tiene dos travesaños; y en la parte superior consta de tablillas de tallas simple colocadas en formato horizontal y amarradas al travesaño, con nudos en forma de equis. En la parte inferior tiene un listón de madera llamado patach.						
2. DATOS DE LOCALIZACIÓN:							
Provincia:	Zamora Chinchipe		Cantón:	Yacuambi			
Parroquia:	La Paz		Comunidad:	Kiim			
Contenedor:	Vivienda en el Kiim		Subcontenedor:	Vivienda en el Kiim			
Coordenadas:	9581446.20732712,07898 msnm.						
Propietario / responsable:	Anónimo						
3. REGIMEN DEL PROPIETARIO							
Privado	X		Público				
Estatal			Proceso				
Religioso			Particular	X			
4. ESTADO DEL BIEN							
Estado de conservación:	Indicadores de deterioros				Bueno		
					Regular		X
					Malo		
Abolsados		Craqueladas		Deformaciones	X	Descosidos	
Desfases		Desgastes	X	Golpes		Dobleces	
Exfoliaciones		Falta de adhesión		Falta de cohesión		Faltantes	
Fracturas		Fragmentado		Pasmados		Grietas	
Insectos		Lagunas		Marcas		Marcas	
Microorganismos		Oxidación		Sales		Quemaduras	
Rasgaduras		Rupturas		Manchas	X	Sobre pintura	
Otros:	Acumulación de polvo						
5. OBSERVACIONES							

Se encuentra ubicado en el eken, parte privada de la vivienda. Una característica especial del enser es que a 0,35 cm se coloca el patac este es un listón y bajo este se coloca braza, de manera que sirve para descansar y abrigar los pies.

6. FOTOGRAFÍA.

		
	Soporte en forma de y	Detalle boca de pescado con material de chonta
	Código: Pkc. 002	Código: Pkc. 003
		
	Detalle de la parte intermedia	Detalle del nudo
Código: Pkc. 001	Código: Pkc. 004	Código: Pkc. 005

7. DATOS DE CONTROL

Ent. Investigadora	Universidad Internacional del Ecuador-Loja	Fecha del inventario:	08/11/2016
Registrado por	Edith Elizabeth Calva Paccha	Fecha de revisión:	20/12/2016
Revisado por	Gabriela Cedillo Campoverde-INPC	Fecha de aprobación:	20/12/2016
Aprobado por	Arq. Vanessa Vélez	Cód. Fotográfico:	Pkc.
Fotografiado por	Edith Elizabeth Calva Paccha		

Fuente: Cultural, 2011; Gómez de Chávez, 1991; Información obtenida en la comunidad Kiim.

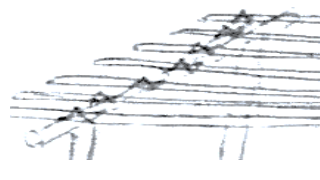
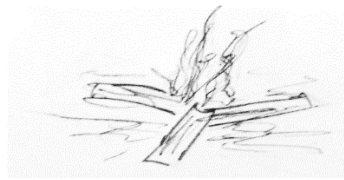
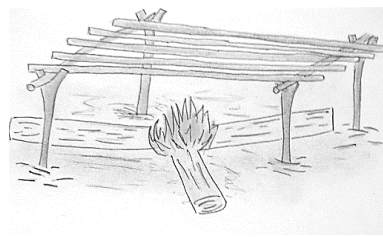
Elaboración: Autora.

Ficha informativa 4/ Mobiliario Piink

1. INFORMACIÓN TÉCNICA							
Tipo de bien:	Mobiliario público y comunitario.						
Nombre:	Piink						
Otra denominación:	Parrilla o hornilla						
Materiales:	Madera o palos verdes						
Técnica:	Amarrado y adosado.						
Conocimiento:	De la naturaleza y experiencia						
Autor:	Sr. Holger René Kayúnk Tiwi						
Siglo:	XX						
Dimensiones (cm):	alto:	0,30 cm		ancho:	0,50 a 0,60cm		
	diámetro:	0,40 cm		espesor:	0,03cm		
Descripción	Formato cuadrangular de madera vista, tiene cuatro patas de talla simple y en la parte superior en forma de Y; consta de dos travesaños; y en la parte superior tiene de seis a siete maderas de tallas simple colocadas en formato horizontal, separadas por cinco centímetros y amarradas al travesaño, con nudos en forma de equis.						
2. DATOS DE LOCALIZACIÓN:							
Provincia:	Zamora Chinchipe		Cantón:	Yacuambi			
Parroquia:	La Paz		Comunidad:	Kiim			
Contenedor:	Vivienda en el Kiim		Subcontenedor:	Vivienda en el Kiim			
Coordenadas:	9581446.20732712,07898 msnm.						
Propietario / responsable:	Anónimo						
3. REGIMEN DEL PROPIETARIO							
Privado	X		Público				
Estatual			Proceso				
Religioso			Particular	X			
4. ESTADO DEL BIEN							
Estado de conservación:	Indicadores de deterioros				Bueno		
					Regular		X
					Malo		
Abolsados		Craqueladas		Deformaciones		Descosidos	
Desfases		Desgastes	X	Golpes		Dobleces	
Exfoliaciones		Falta de adhesión		Falta de cohesión		Faltantes	
Fracturas		Fragmentado		Pasmados		Grietas	
Insectos		Lagunas		Marcas		Marcas	
Microorganismos		Oxidación		Sales		Quemaduras	X
Rasgaduras		Rupturas		Manchas	X	Sobre pintura	
Otros:							
5. OBSERVACIONES							

Lo ubican en el eken de la casa (zona privada) sirve para la preparación de alimentos. Cabe a destacar que el humo es la manera que la etnia Shuar usa para comunicar que la casa está habitada, es por ello que el fuego nunca lo apagan. El humo en la vivienda tiene la función de alejar los insectos de la casa.

6. FOTOGRAFÍA.

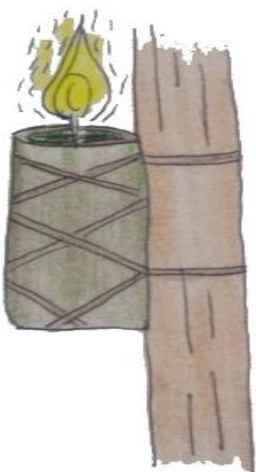
			
	Vista frontal	Detalle del nudo	
	Código: Pk. 002	Código: Pk. 002	
			
Título: Vista general	Detalle del tallado superior e inferior	Detalle del tallado inferior	
Código: Pk. 001	Código: Pk. 002	Código: Pk. 002	
7. DATOS DE CONTROL			
Ent. Investigadora	Universidad Internacional del Ecuador-Loja	Fecha del inventario:	08/11/2016
Registrado por	Edith Elizabeth Calva Paccha	Fecha de revisión:	20/12/2016
Revisado por	Gabriela Cedillo Campoverde-INPC	Fecha de aprobación:	20/12/2016
Aprobado por	Arq. Vanessa Vélez	Cód. Fotográfico:	Pk.
Fotografiado por	Edith Elizabeth Calva Paccha		

Fuente: Cultural, 2011; Gómez de Chávez, 1991; Información obtenida en la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora.

Ficha informativa 5/ Mobiliario de Iluminación.

1. INFORMACIÓN TÉCNICA							
Tipo de bien:	Luminaria						
Nombre:	Mechero						
Otra denominación:	Antorcha						
Materiales:	Banbú, hojas verdes, astillas de madera, bejuco, tierra y leche de cupat						
Técnica:	Nudos en c y x						
Otra técnica:	de la Naturaleza						
Autor:	Sr. Holger René Kayúnk Tiwi						
Siglo:	XX						
Dimensiones (cm):	alto:	0,15 cm			ancho:	0,08 cm	
	diámetro:	0,08 cm			espesor:	0,02 cm	
Descripción	Formato cilíndrico, la hoja de ampacay bañada con leche de cupat y relleno de arena, astillas de madera. En el centro tiene un mechero hecho de bejuco o envolviendo hojas de ampacay hasta conseguir la forma de una sogá						
2. DATOS DE LOCALIZACIÓN:							
Provincia:	Zamora Chinchipe		Cantón:	Yacuambi			
Parroquia:	La Paz		Comunidad:	Kiim			
Contenedor:	Vivienda en el Kiim		Subcontenedor:	Vivienda en el Kiim			
Coordenadas:	9581446.20732712,07898 msnm.						
Propietario / responsable:	Anónimo						
3. REGIMEN DEL PROPIETARIO							
Privado	X		Público				
Estatat			Proceso				
Religioso			Particular	X			
4. ESTADO DEL BIEN							
Estado de conservación:	Indicadores de deterioros				Bueno		X
					Regular		
					Malo		
Abolsados		Craqueladas		Deformaciones	X	Descosidos	
Desfases		Desgastes		Golpes		Dobleces	X
Exfoliaciones		Falta de adhesión		Falta de cohesión		Faltantes	
Fracturas		Fragmentado		Pasmados		Grietas	
Insectos		Lagunas		Marcas		Marcas	
Microorganismos		Oxidación		Sales		Quemaduras	X
Rasgaduras	X	Rupturas	X	Manchas		Sobre pintura	
Otros:	Polvo						
5. OBSERVACIONES							
Los conocimientos que tienen acerca de la naturaleza los aplican en la construcción de luminaria. La leche de cupat es un impermeabilizante cumple con la función de evitar que la guadua se queme.							
6. FOTOGRAFÍA.							

			
	Materiales principales	Introducción de tierra, semillas y astillas	
	Código: Lum. 002	Código: Lum. 003	
			
Título: Vista general	Detalle solo del mechero	Detalle previo a la colocación dentro de la guadua	
Código: Lum. 001	Código: Lum. 004	Código: Lum. 005	
7. DATOS DE CONTROL			
Ent. Investigadora	Universidad Internacional del Ecuador-Loja	Fecha del inventario:	08/11/2016
Registrado por	Edith Elizabeth Calva Paccha	Fecha de revisión:	20/12/2016
Revisado por	Gabriela Cedillo Campoverde-INPC	Fecha de aprobación:	20/12/2016
Aprobado por	Arq. Vanessa Vélez	Cód. Fotográfico:	Lum.
Fotografiado por	Edith Elizabeth Calva Paccha		

Fuente: Cultural, 2011; Gómez de Chávez, 1991; Información obtenida en la comunidad Kiim.

Elaboración: Autora

Anexo 3: Modelo de encuestas**ENCUESTA SOBRE EL MOBILIARIO EN LA VIVIENDA KIIM**

Nombre: Etnia: Edad:

1. ¿Durante el día que espacio de la vivienda es más usado por usted?

Portal	
Sala	
Comedor	
Cocina	
Dormitorio	

2. ¿En su vivienda que mobiliarios son más usados por usted?

Taburete o banco	
Silla	
Cama	
Mesa	
Lámparas	
Armario de ropa	

3. ¿Qué tipo de mobiliario le gustaría tener en su vivienda?

Plegables	
Fijos	

4. ¿De qué materiales están hechos lo mobiliarios que tiene en su vivienda?

Madera	
Plástico	
Aluminio	
Cuero	
Sogas	

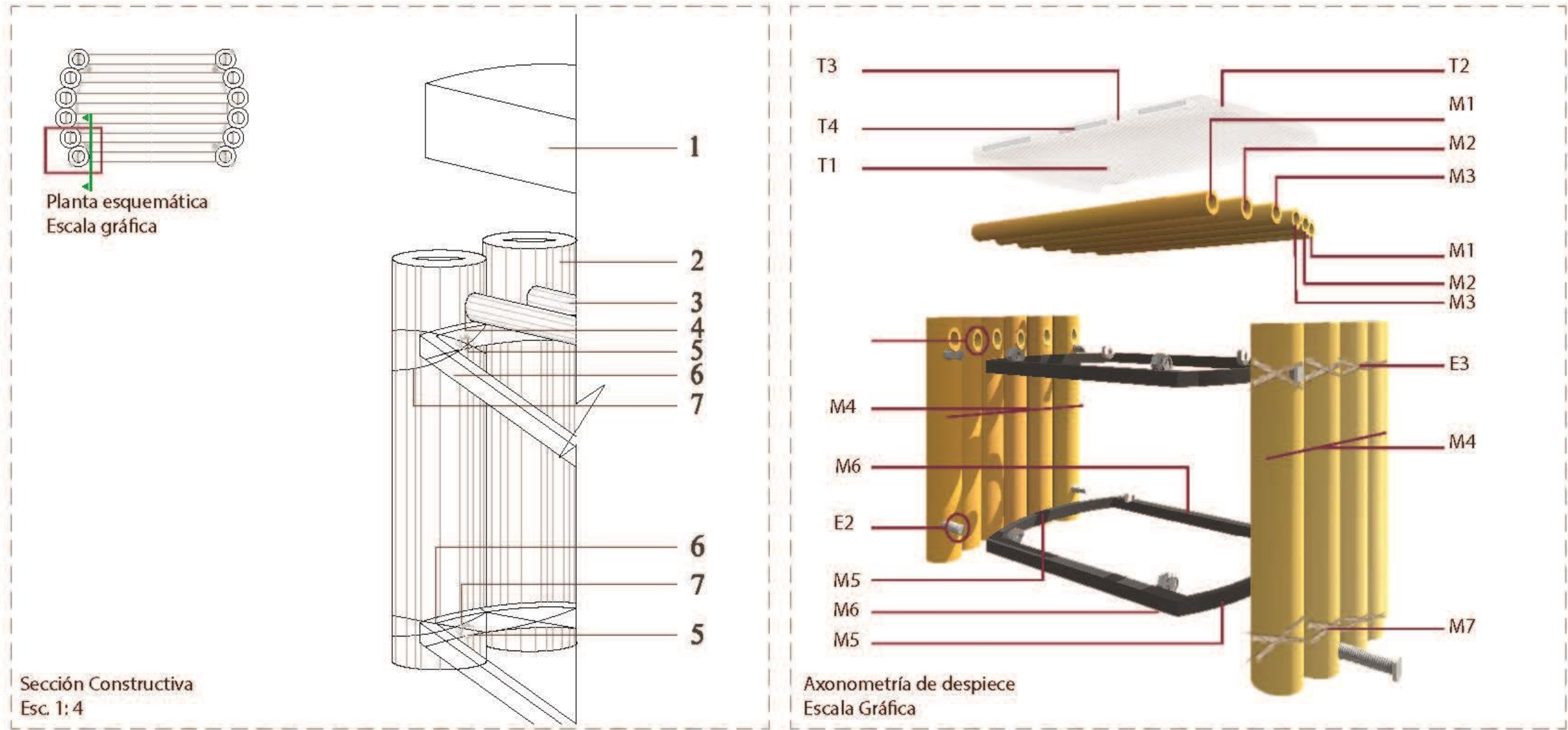
5. Dibuje los mobiliarios q le gustaría tener en la vivienda según el espacio que más ocupe.

Anexo 4: Tablas para tomas de medidas.

MEDIDAS PROMEDIO DEL ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO EN LA COMUNIDAD KIIM												
	Nombre	Edad	Peso kilos	Altura	Altura de puplítea	Alcance vertical del	Alcance lateral del	Altura posición	Ancho de hombros	Ancho de codos	Distancia nalga	Altura de rodilla
1												
2												
3												
4												
5												

Fuente: Autora.

Anexo 5: Planos técnicos



Leyenda

- 1. Cojín de con iconografía Shuar 0,05 cm x0,60cm x 0,40 (altox ancho x el fondo).
- 2. Guadua de 0,06cm x 0,40cm (diámetro y altura)
- 3. Guadua de 0,36cm de largoy 0,03cm de ancho
- 4. Ensamble de caja de espiga
- 5. Perno hexagonal de 5/8" x 3"
- 6. Fleje de guillotina
- 7. Nudo en x.

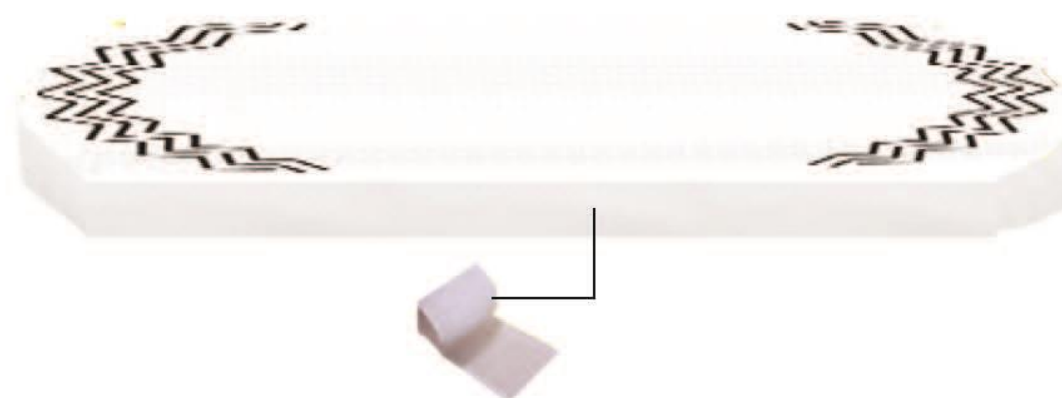
Especificaciones técnicas de la estructura			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	2	Guadua	0,46 x Ø=0,03
M2	2	Guadua	0,51 x Ø=0,03
M3	2	Guadua	0,54 x Ø=0,03
M4	12	Guadua	0,40 x Ø=0,06
M5	4	Fleje de guillotina(curvo)	0,45 x 0,02 x 0,003
M6	4	Fleje de guillotina	0,37 x 0,02 x 0,003
M7	Necesaria	Bejuco	e= 0,01

Tipos de ensamble	
Código	Nombre
E1	Ensamble de caja
E2	Empernado
E3	Amarrado

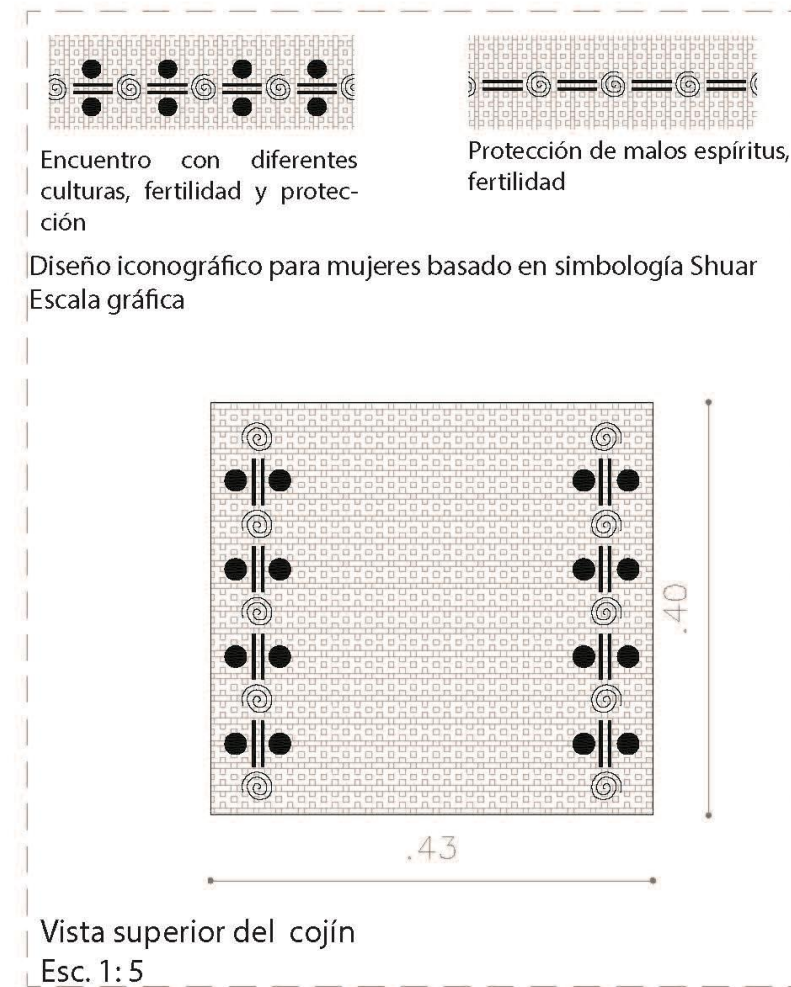
Especificaciones técnicas del cojín			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
T1	2(pieza superior e inferior)	Algodón	0,40 x 0,50
T2	2(piezas laterales)	Algodón	0,45 x 0,05
T3	2(piezas frontales)	Algodón	0,36 x 0,05
T4	3 (parte posterior del cojín)	Velcro	0,3x 0,05



Perspectiva frontal del asiento 01



Perspectiva del cojín correspondiente al asiento 01



Características:

Asiento individual sin respaldo para espacios sociales, de planta rectangular, formado por guadua y flejes de guillotina para la formación estructural, el asiento está compuesto por guaduas sobre el cual descansa un cojín rectangular de algodón blanco con iconografía shuar mismo que hace referencia al género femenino, la simbología usada es el caracol que significa fertilidad, los puntos representan el respeto y encuentro con otras culturas y el igual debido a que mantiene alejados a los espíritus la envidia o mal de ojo.

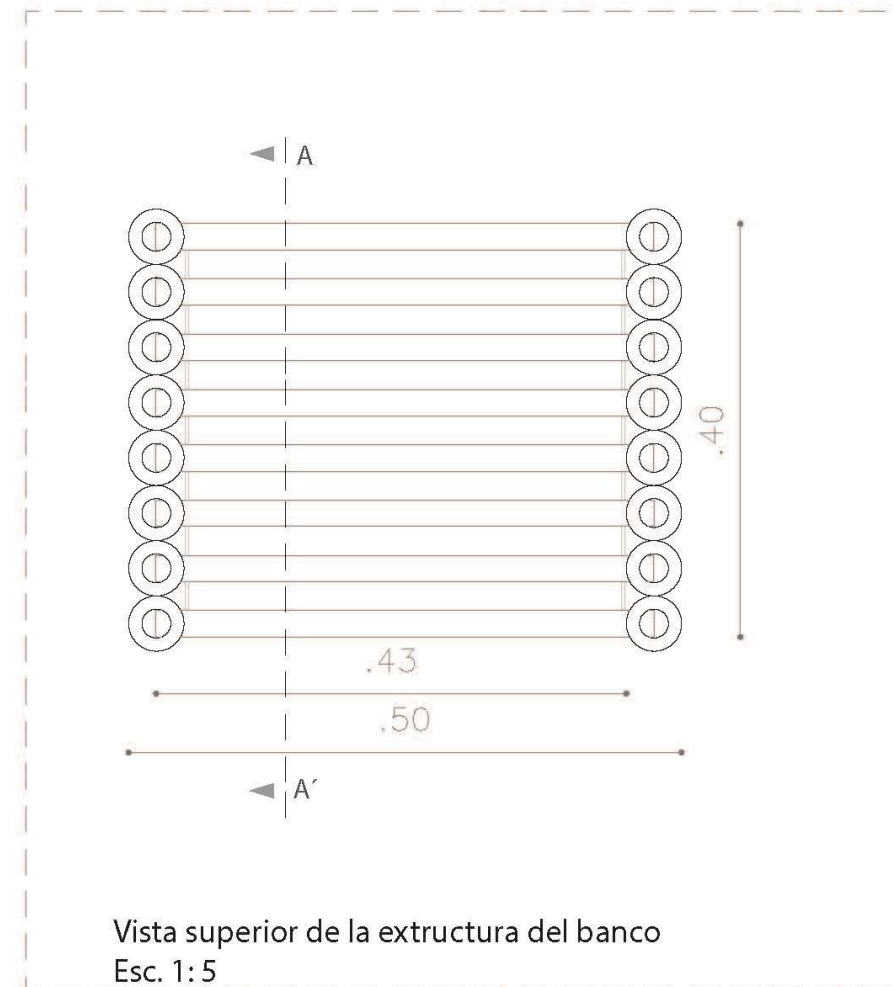
La originalidad y sencillez de este banco recide de la reinterpretación del asiento Kuntank y el aprovechamiento del material existente en comunidad.

Dimensiones:

profundidad: 40cm (de asiento)

Altura: 0,40cm (el asiento)

Anchura: 0,50 cm (al plano del asiento)



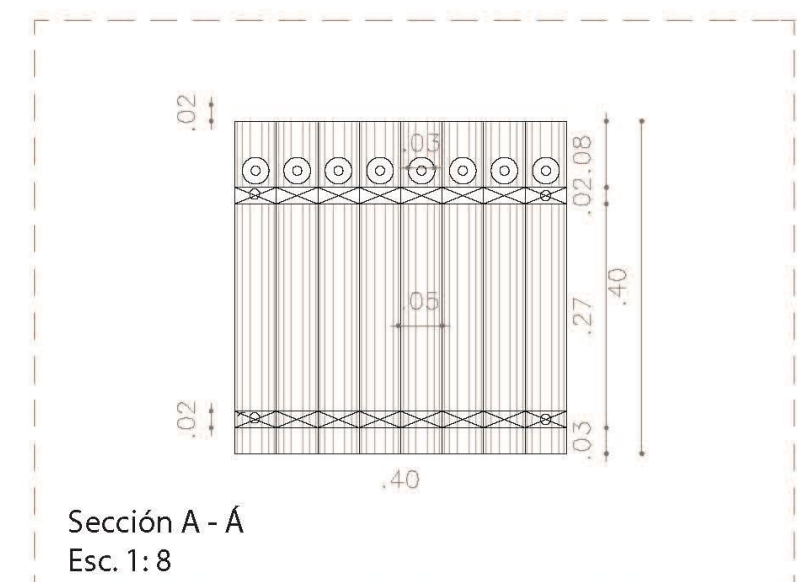
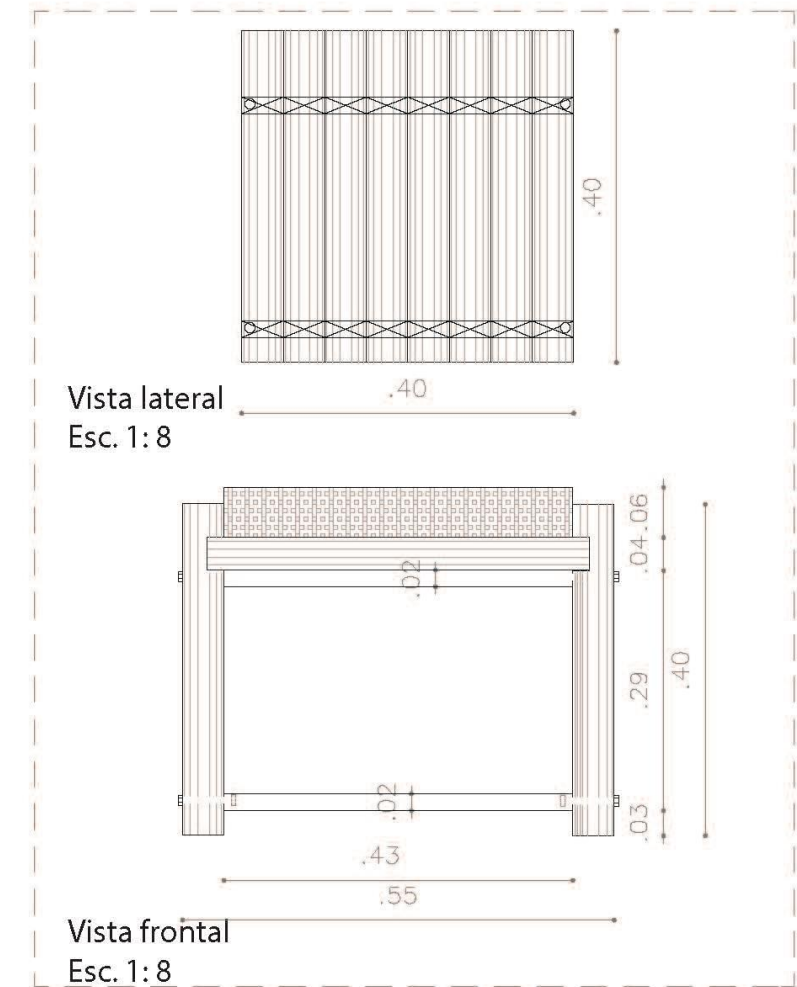
Especificaciones técnicas del asiento.

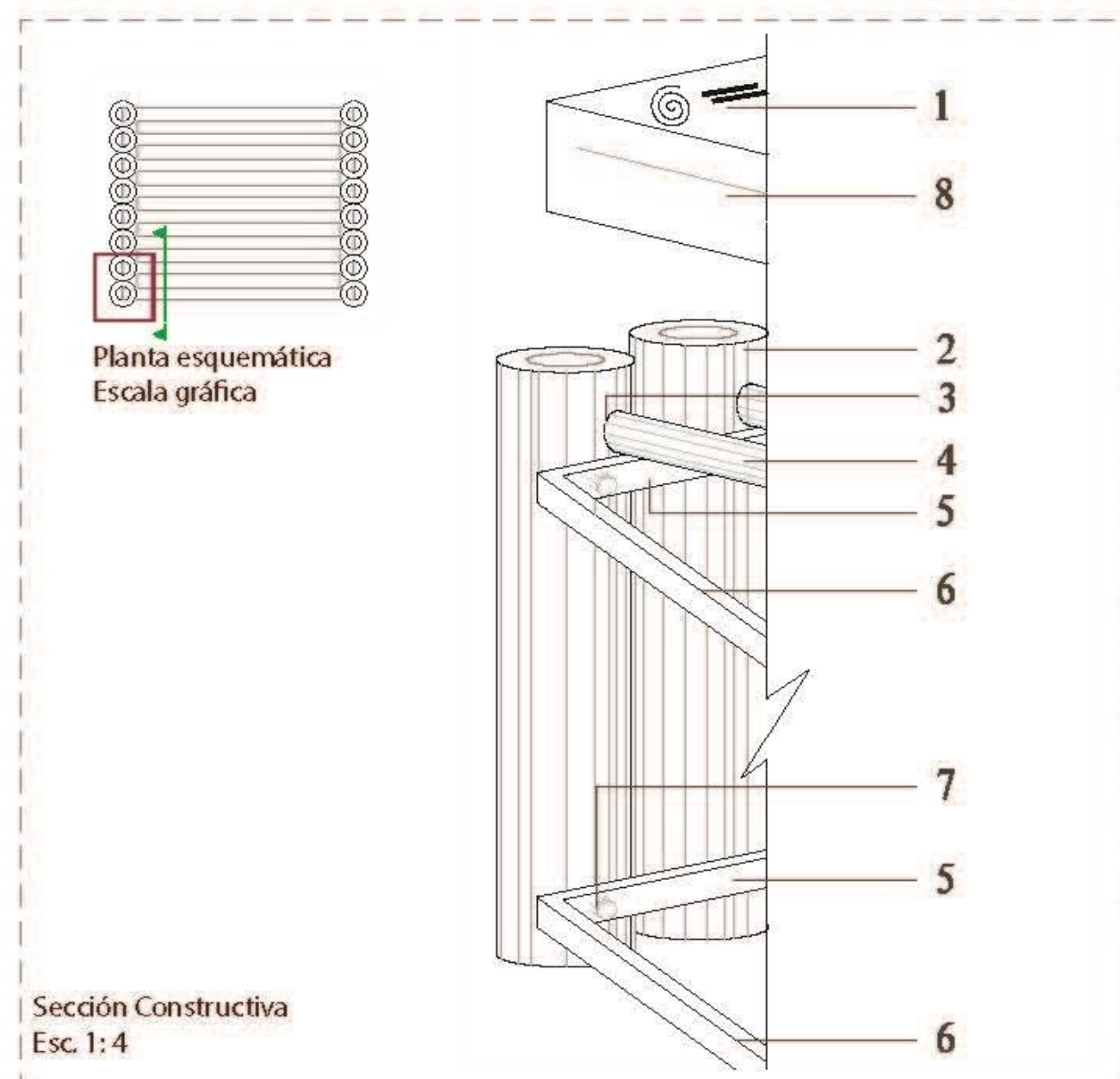
Las patas del asiento se conforman por seis guaduas de $\varnothing 0,05\text{cm}$ y se refuerza con dos flejes de guillotina rectangular soldada de $0,40 \times 0,37 \times 0,02$ estas piezas a su vez se emperna con tornillos de $5/8" \times 3"$ en los dos extremos superior e inferior de la pata delantera y trasera, el resto de guaduas se amarran a los flejes con bejuco en forma de "x".

En estructuras laterales de la guadua existe un hueco por pieza el lado interior, para que los extremos de las guaduas que conforman la guarnición se ensamblen fácilmente (ensamble de caja y espiga).

Especificaciones técnicas del cojín

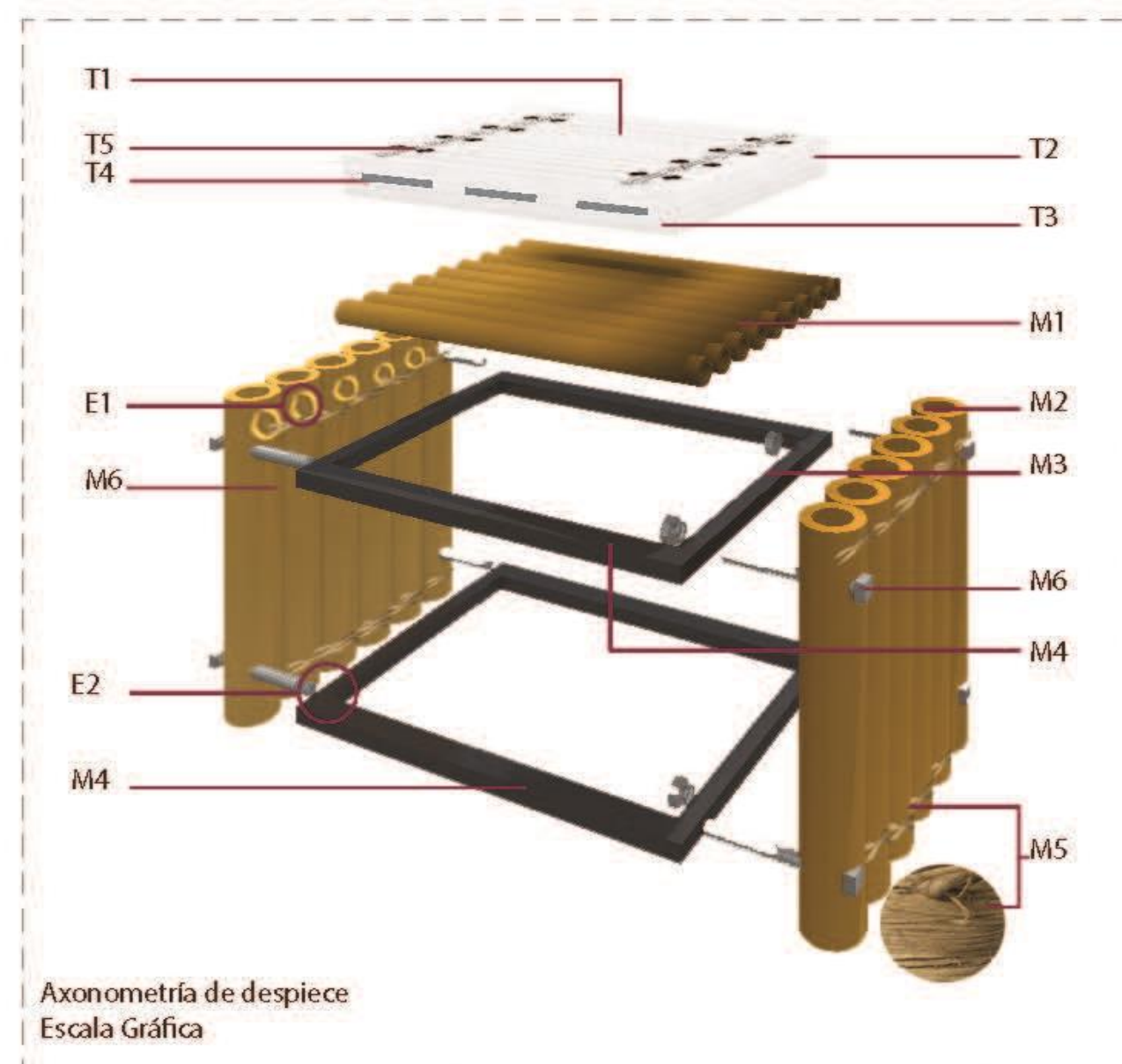
El cojín está formado por 6 piezas tejidas en algodón blanco que conforman un solo cuerpo de $0,43 \times 0,40 \times 0,06\text{ cm}$ (forro), en la parte superior del cojín a una distancia de $0,02\text{cm}$ desde los laterales se realiza el tejido con hebras de color negro. En la parte posterior del cojín se coloca velcro blanco (cierre de pegatina) que pasa desapercibido porque es cubierto con algodón. El forro del asiento fue pensado así para que sea lavable.





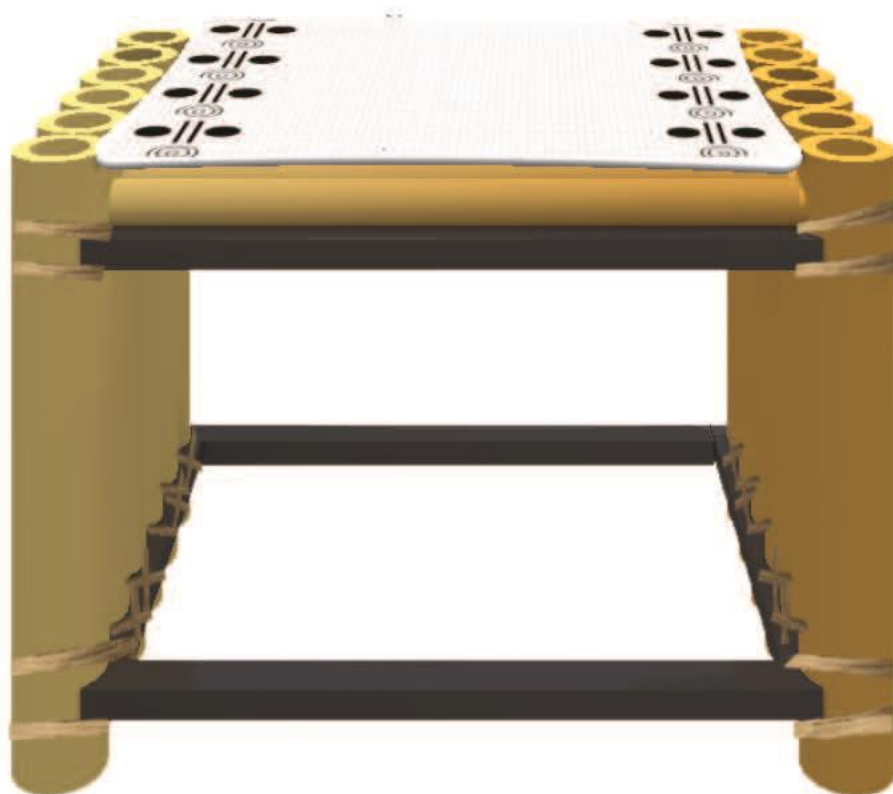
Leyenda

1. Cojín de algodón con iconografía Shuar de 0,43 x 0,40 x 0,05
2. Guadua de $\varnothing = 0,06 \times 0,40$
3. Ensamble de caja y espiga
4. Guadua de $\varnothing = 0,04 \times 0,45$
5. Fleje de guillotina 0,40 x 0,02 x 0,003
6. Fleje de guillotina 0,40 x 0,03 x 0,003
7. Perno hexagonal de 5/8" x 3"
8. Velcro.

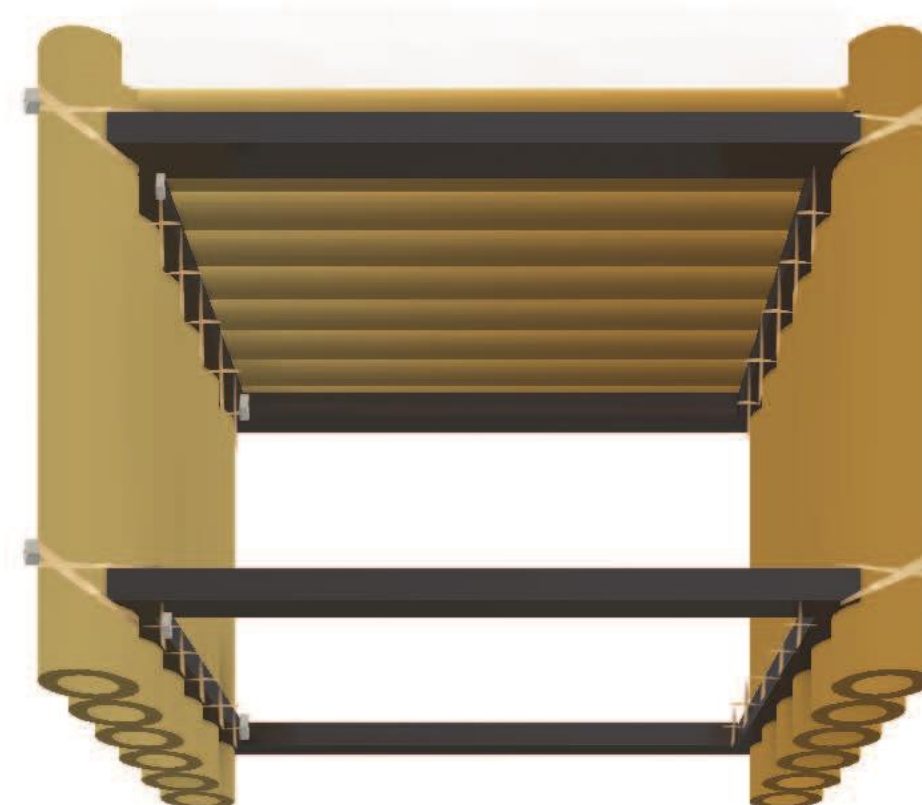


Especificaciones técnicas de la estructura			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	8	Guadua	0,45 x $\varnothing=0,03$
M2	16	Guadua	0,40 x $\varnothing=0,05$
M3	4e	Fleje de guillotina (laterales)	0,45 x 0,02 x 0,01
M4	4	Fleje de guillotina	0,40 x 0,02 x 0,01
M5	Necesaria	Bejuco	e= 0,003
M6	4	Perno	5/8" x 3"
Especificaciones técnicas del cojín			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
T1	2(pieza superior e inferior)	Algodón	0,40 x 0,43
T2	2(piezas laterales)	Algodón	0,40 x 0,05
T3	3(piezas frontal y 2 posterior)	Algodón	0,43 x 0,05
T4	3(parte posterior del cojín)	Velcro	0,3 x 0,05
T5	Necesaria	Hebra color negro	

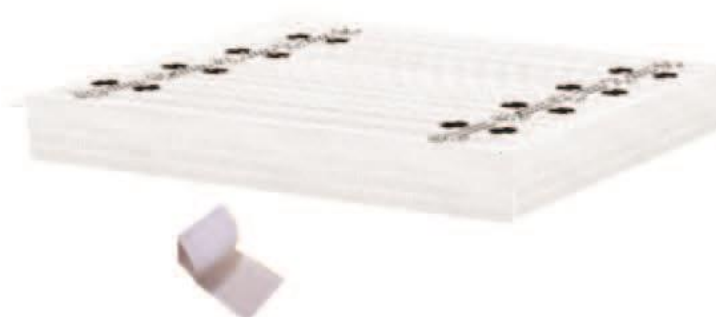
Tipos de ensamble	
Código	Nombre
E1	Ensamble de caja
E2	Empernado
E3	Amarrado



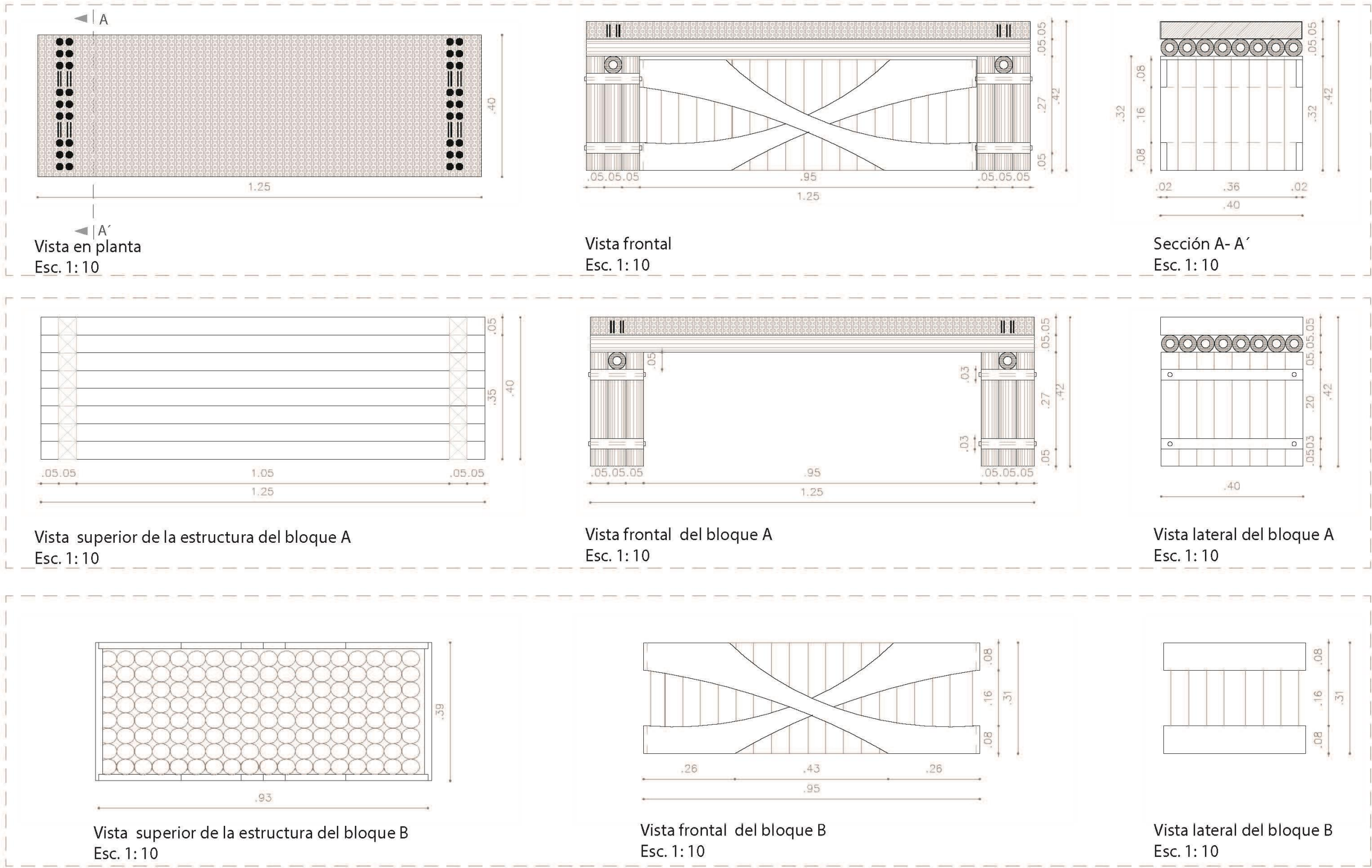
Perspectiva frontal del asiento 02



Perspectiva dos del asiento 02



Perspectiva del cojín correspondiente al asiento 02



Características.

Banco colectivo sin respaldo para espacios sociales, de planta rectangular adaptable a distintas actividades, la formación estructural del enser es a base de guadua y flejes de guillotina. El banco se componede de dos asientos y un cojín de algodón blanco con iconografía shuar, mismo que hace referencia al respeto y encuentro con otras culturas “puntos” y a la protección de los espíritus como envidia o mal de ojo. La embolvente del banco central contiene el símbolo de encuentro que se lo representa por medio de la “x”
La originalidad y sencillez de este banco reside de la reinterpretación de los asientos comunes e iconografía encontrados en la comunidad Shuar Kiim.

Dimensiones:

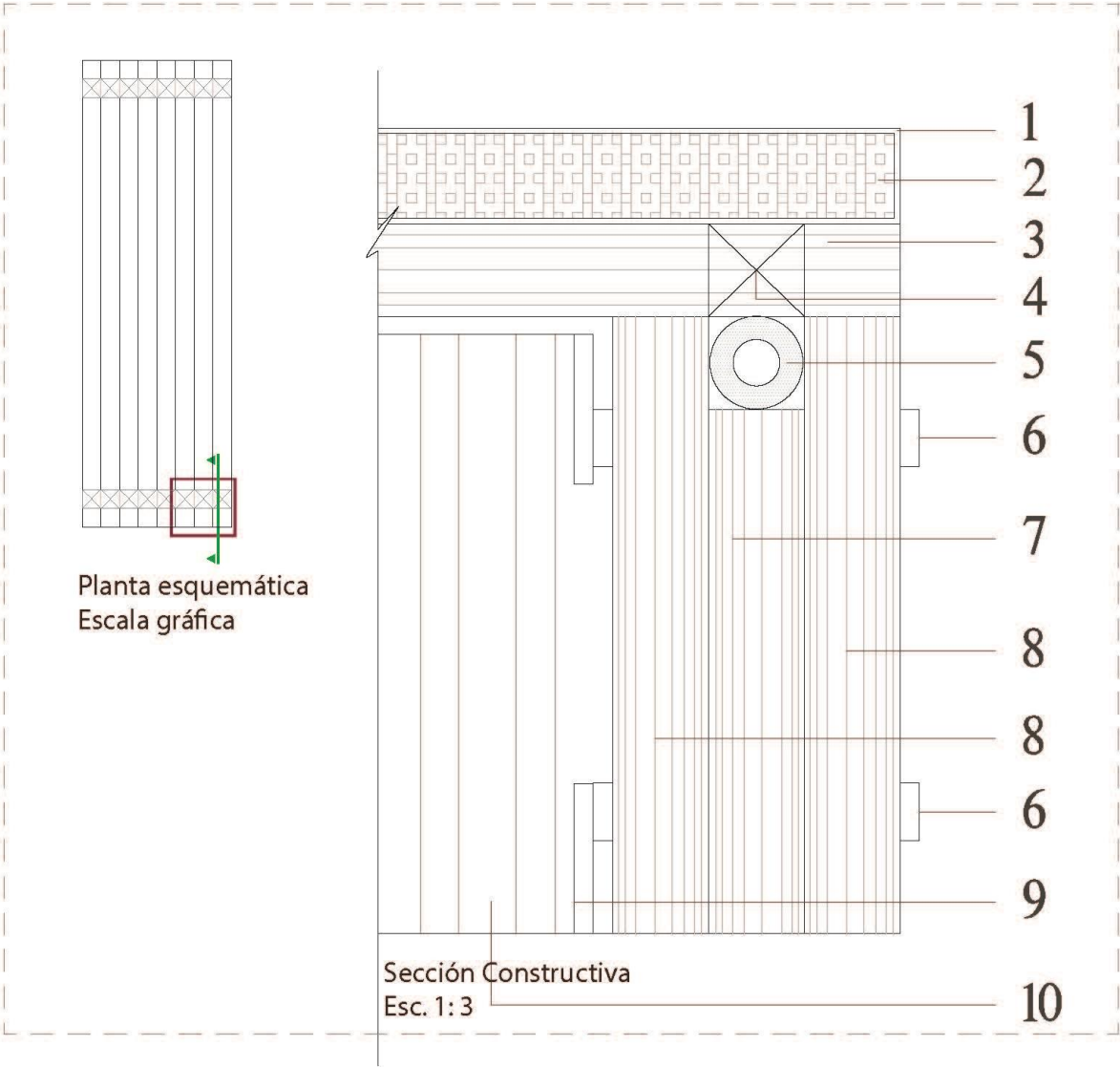
Profundidad: 40cm (de asiento)
Altura: 0,40cm (el asiento)
Anchura: 1,00 cm (al plano del asiento)

Especificaciones técnicas del asiento.

El **módulo A:** se compone de dos bases de guadua de 0,40 x 0,15 x 0,40. Cada base contiene dos filas de ocho guaduas (0,05 x 0,32cm) y una fila central con 8 piezas (0,05x 0,32cm) que se sujetan a los extremos con flejes de guillotina para evitar el desequilibrio de la estructura.
Este módulo se complementa con la guarnición que se forma con ocho bara de bambú (0,05 x 1,00) ubicadas de forma horizontal que se amarran en sus extremos con una guadua transversal a la distancia de 0,05cm.

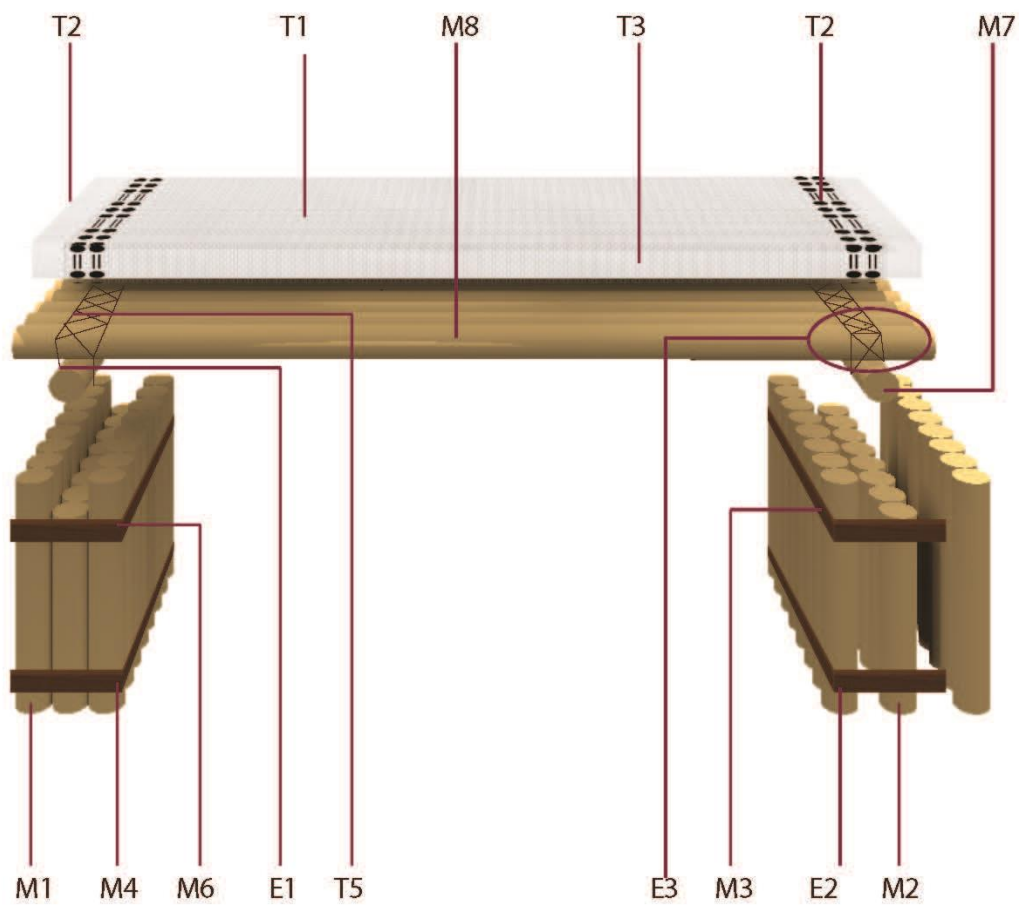
El **módulo B:** El diseño de este módulo consta de una envolvente de ocho piezas de madera con ensambles a media madera o caja. Para la elaboración de la cara frontal se requiere dos cortes de madera que al unirlos formen una equis. Los laterales son dos tablillas de 0,40 x 0,08 x 0,02cm que se unen a las caras frontales con ensambles a media madera para lograr su estabilidad se los pega y refuerza con clavor de 1/5".

Especificaciones técnicas del cojín: El cojín está formado por 6 piezas tejidas en algodón blanco que conforman un solo cuerpo de 1,00 x 0,40 x 0,06 cm (forro), en la parte superior del cojín a una distancia de 0,02cm desde los laterales se realiza el tejido con hebras de color negro. En la parte posterior del cojín se coloca velcro blanco (cierre de pegatina) que pasa desapercibido porque es cubierto con algodón. El forro del asiento fue pensado así para que sea lavable.



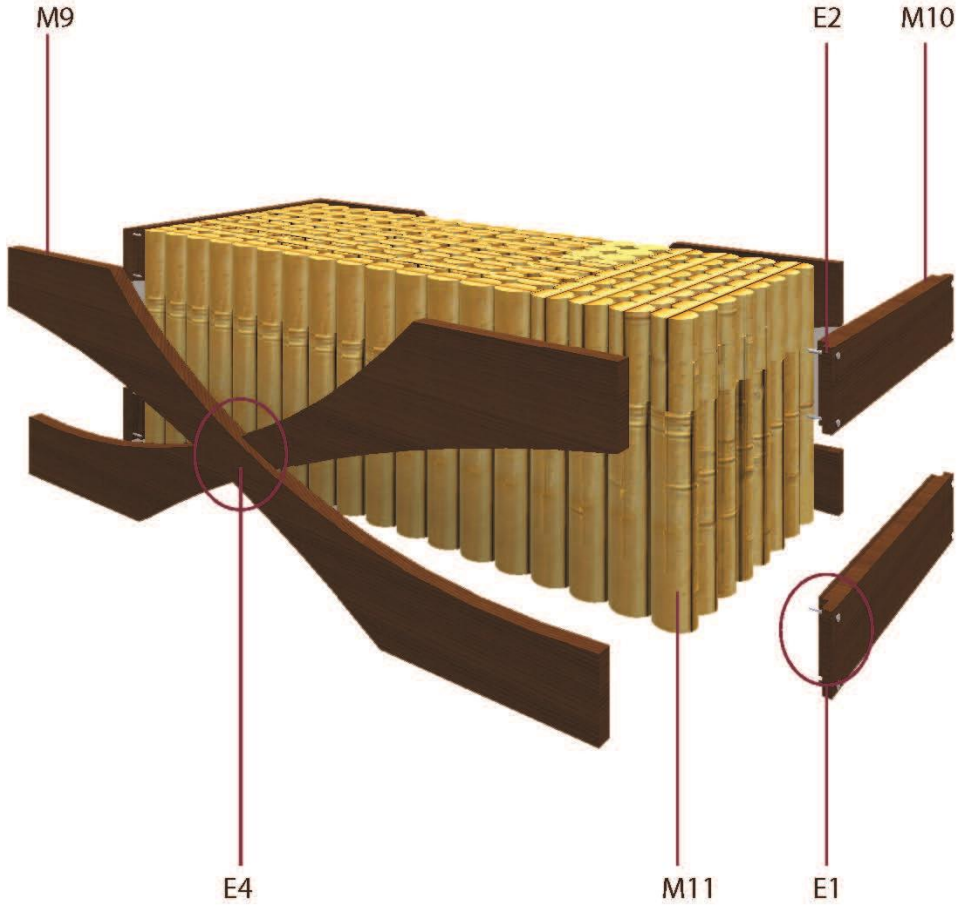
Leyenda:

- | | |
|--|--|
| 1. Forro de algodón con iconografía | 6. Fleje de madera de 0,01 x 0,03 x 0,40 |
| 2. Espuma Battlefoam | 7. Guadua de Ø= 0,05x 0,32cm |
| 3. Guarnición (cada guadua Ø=0,05 x 1,00 | 8. Guadua de Ø= 0,05x 0,37cm |
| 4. Nudo de bejuco | 9. Fleje de madera de 0,01 x 0,07 x 0,40 |
| 5. Guadua de Ø=0,05 x 0,40 | 10. Guaduas de diferentes diámetros |



Despiece del bloque A
Escala gráfica

Especificaciones técnicas de la estructura del módulo A			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	32	Guadua	0,37 x Ø=0,05
M2	12	Guadua	0,38 x Ø=0,05
M3	4	Fleje de madera (laterales)	0,40 x 0,06 x 0,02
M4	4	Fleje de madera	0,15 x 0,06 x 0,02
M5	Necesaria	Bejuco	e= 0,003
M6	10	Clavos	1"
M7	2	Guadua	0,40 x Ø=0,05
M8	8	Guadua	1,00 x Ø=0,05
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1	Ensamble de caja y espiga		
E2	Clavado		
E3	Amarrado		
E4	Ensamble a media madera		

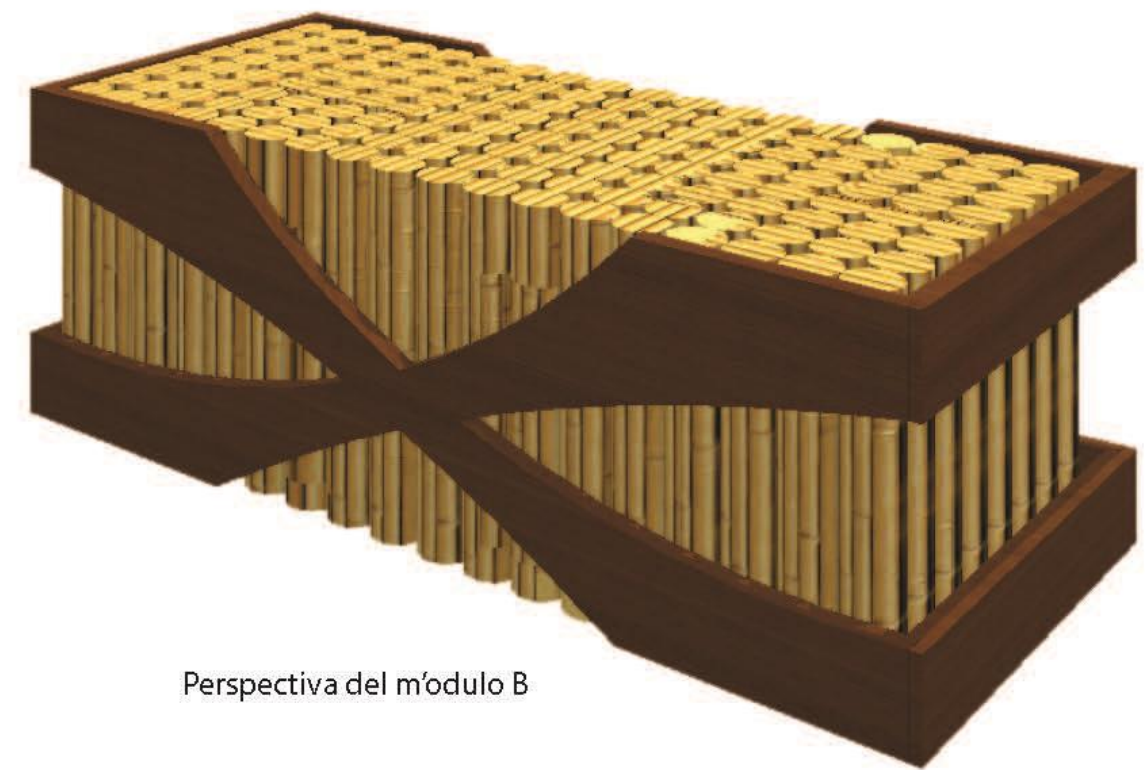


Despiece del bloque B
Escala gráfica

Especificaciones técnicas del cojín			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
T1	2(pieza superior e inferior)	Algodón	0,40 x 1,00
T2	2(piezas laterales)	Algodón	0,40 x 0,05
T3	3(piezas frontal y 2 posterior)	Algodón	1,00 x 0,05
T4	3(parte posterior del cojín)	Velcro	0,3x 0,05
T5	Necesaria	Hebra color negro	-----
Especificaciones técnicas de la estructura del módulo B			
M9	4	Madera	
M10	4	Fleje de madera	0,40 x 0,08 x 0,02
M11	Necesarias	Guadua	Ø=0,06; Ø=0,04; Ø=0,02



Perspectiva frontal del módulo A



Perspectiva del módulo B



Perspectiva del banco 03

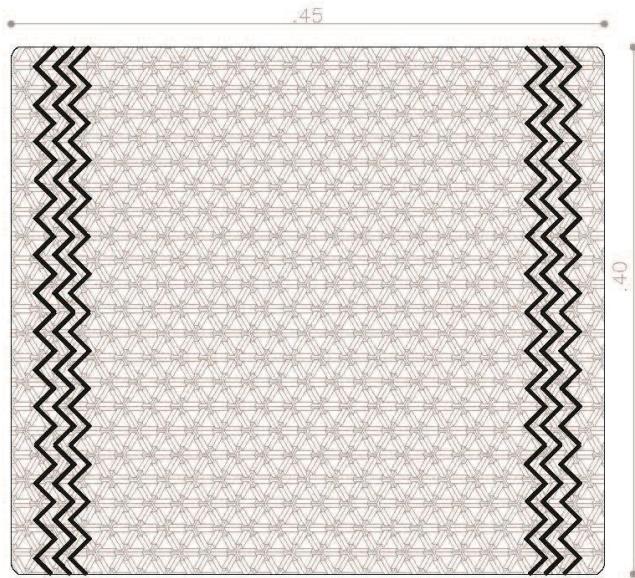




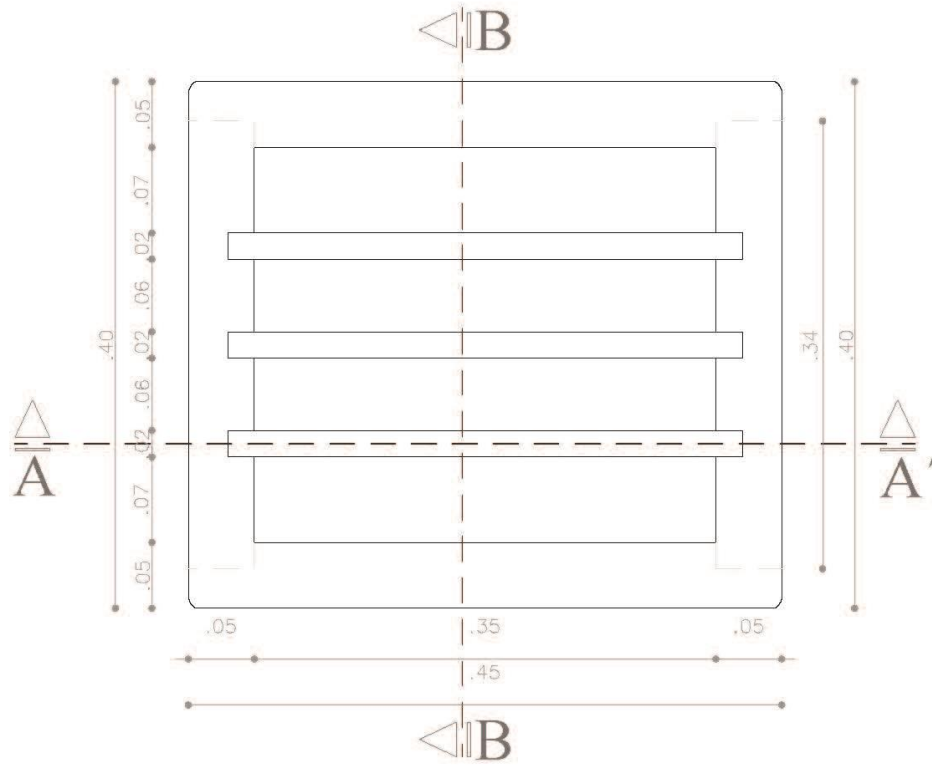
Mujer
Diseño iconográfico basado en simbología Shuar
Escala gráfica



Hombre



Vista en planta
Esc. 1: 5



Vista superior de la estructura
Esc. 1: 5

Características:

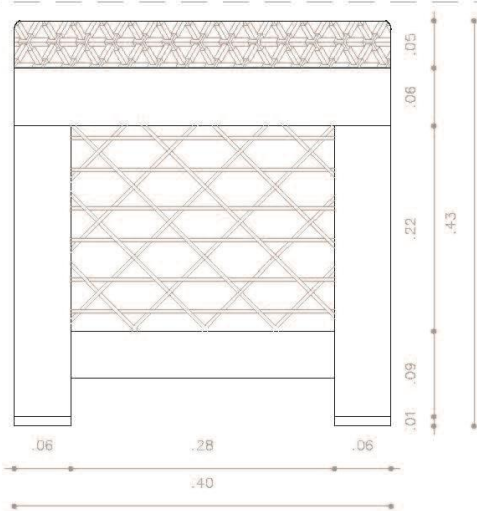
Asiento sin respaldo para el espacio privado de la vivienda de planta rectangular.
Formado por una estructura de madera de chonta , con laterales cubiertos de tejidos de bejuco que hacen referencia a la cestería shuar y un cojín de algodón con símbolos shuar que hace referencia a los géneros (el caracol representa a las mujeres como símbolo de fertilidad y el sic zac que representa al hombre con símbolos de trabajo).
La originalidad y sencillez del diseño proviene de las características del asiento chimpi y kuntak .

Dimensiones:

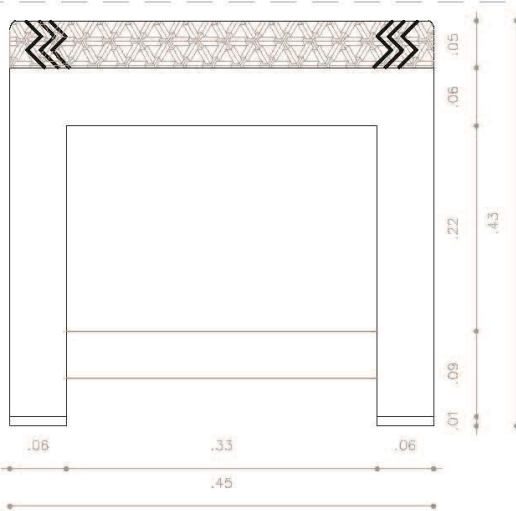
Longitud: 45cm (entre ejes)
Altura: 0,43cm (el asiento)
Anchura: 0,40 cm (al plano del asiento)

Especificaciones técnicas:

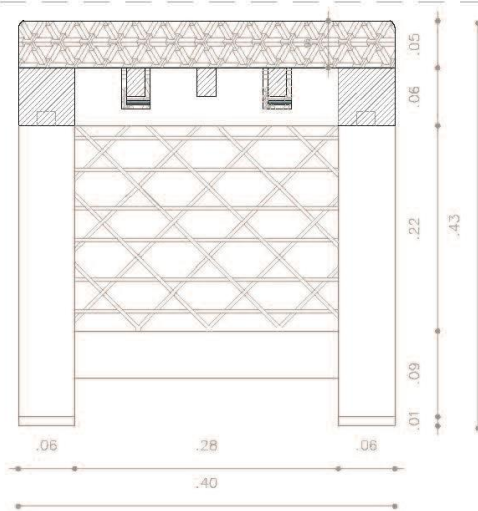
Estructura formada por 4 patas de chonta con ranuras entre la pata delantera y trasera para que ingrese el tejido de la changina y cubra los laterales, estas dos patas están unidas por una madera transversal con ensamble de espiga.
En la parte inferior de las patas posee un pie de acero inoxidable entornillado.
En la parte superior se observan tablillas de chonta (0.03 x 0.02x 0.43) en forma horizontal con ensamble a media madera con horquilla, sobre la guarnición se asienta un cojín (0,45 x 0. 40) el cual es asegurado por la parte inferior de la guarnición con un cordón tejido.



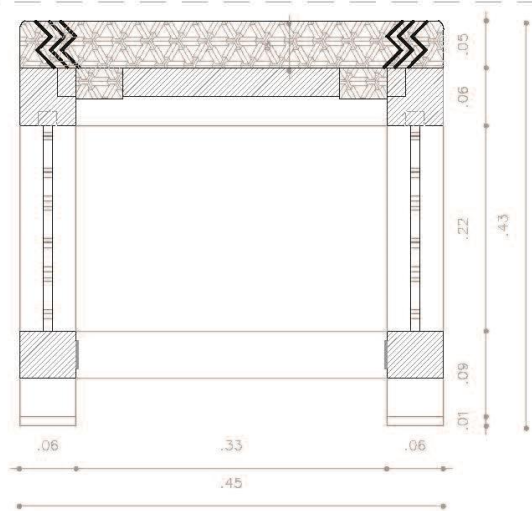
Vista lateral
Esc. 1: 10



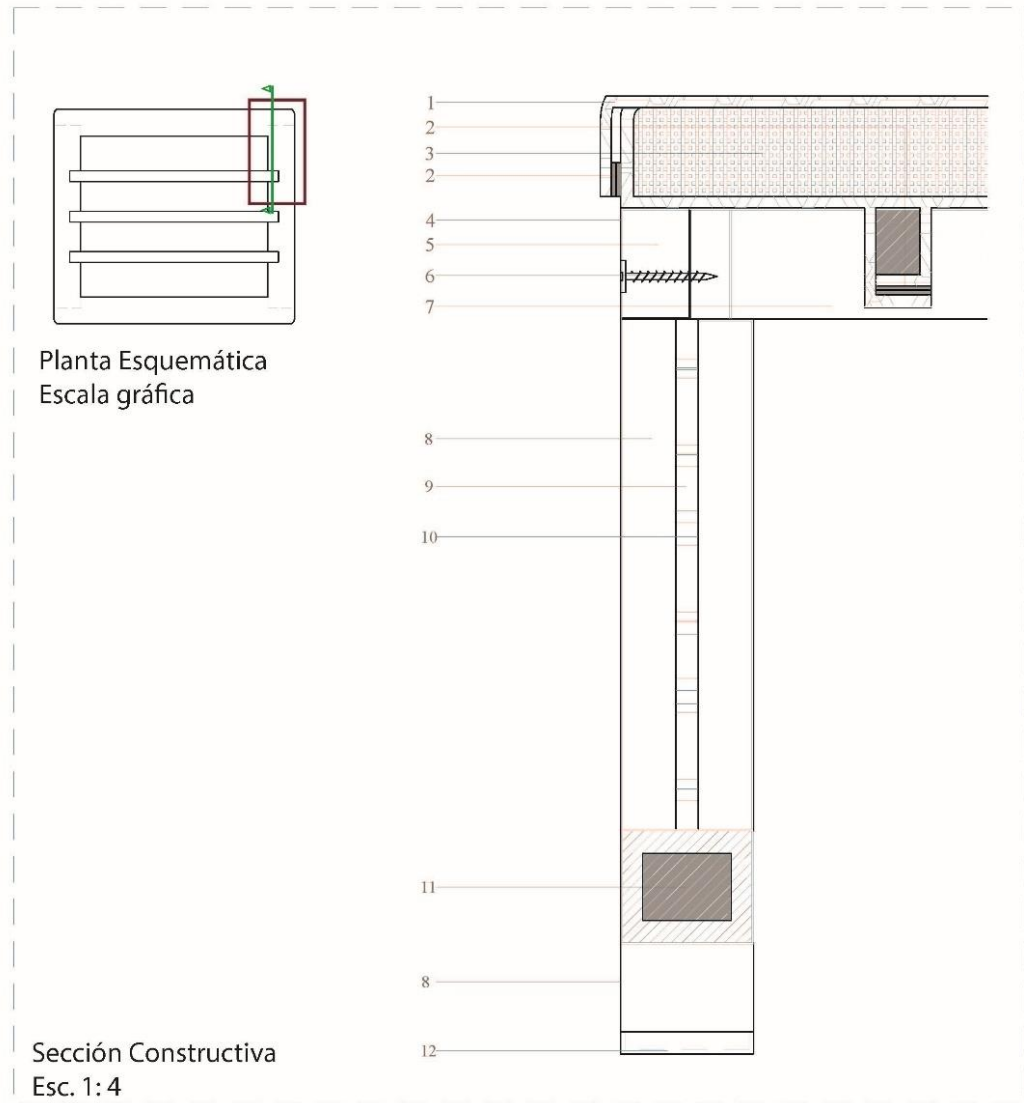
Vista frontal
Esc. 1: 8



Sección A-A'
Esc. 1: 8

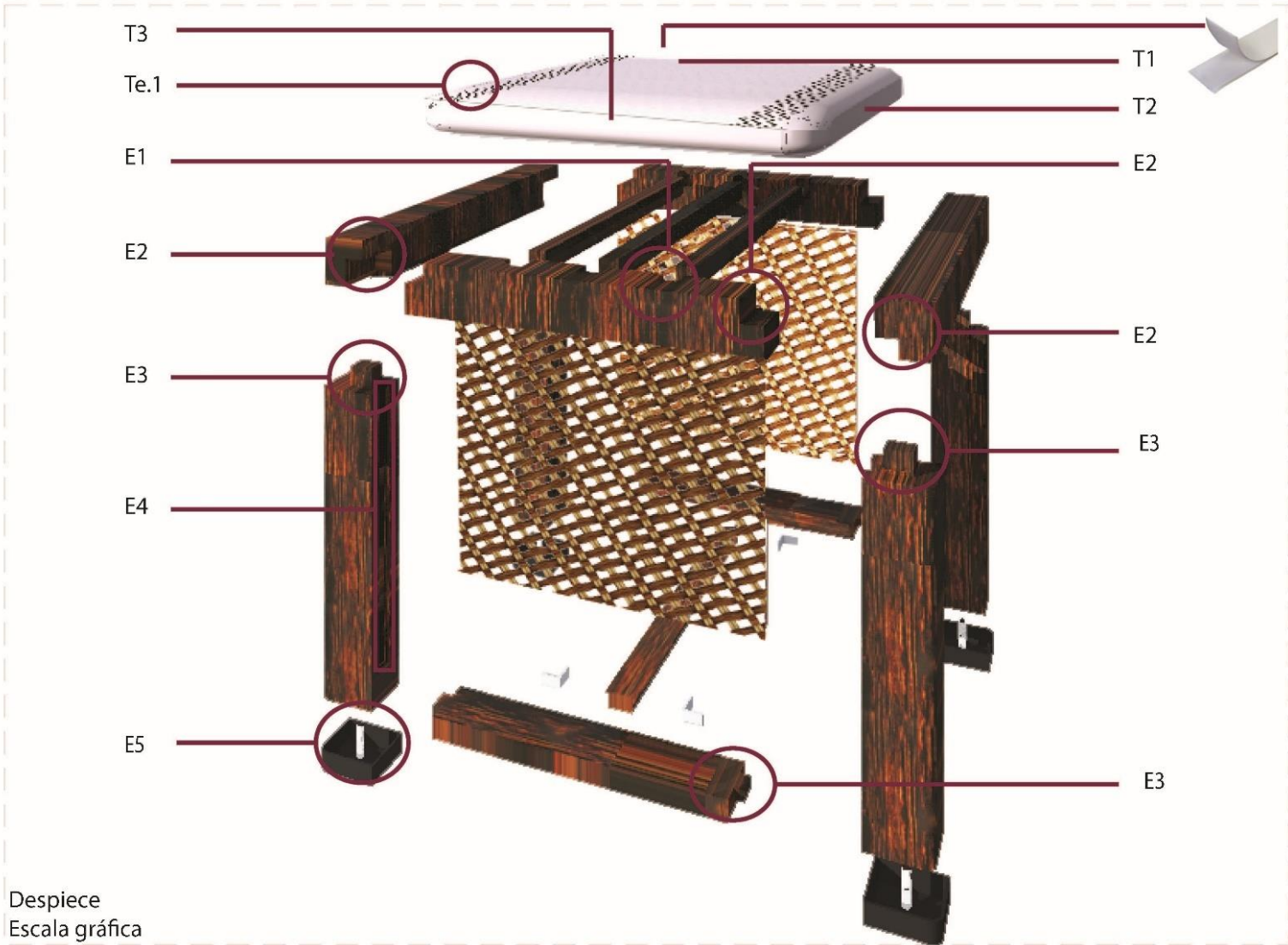


Sección B-B'
Esc. 1: 8



Leyenda

- 1 Tejido de algodón
- 2 Velcro
- 3 Relleno con perlas de poliestileno expandido
- 4 Barniz y laca reactiva transparente
- 5 Madera de chonta 0,06 x0,06 x 0,45cm con ensamble a inglete media madera.
- 6 Tornillos auto-perforantes con punta aguja 7/8.
- 7 madera de chonta 0,06 x0,06 x 0,40cm con ensamble a inglete media madera.
- 8 Madera de chonta 0,06 x0,06 x 0,35cm con ensamble de ranura.
- 9 Tejido de bejuco similar al tejido de la changina Shuar
- 10 Ensamble de caja o de espiga
- 11 Neopreno.
- 12 Listón de chonta 0,03 x0,02 x 0,45 ensamble a media madera con horquilla.



Especificaciones técnicas del cojín			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
T1	2	Algodón	0.40 x 0.45
T2	2	Algodón	0.40 x 0.05
T3	2	Algodón	0.45 x 0.05
Te.1	3 (a cada lateral)	Algodón	0.01 x 0,40
T4	1 (parte posterior del cojín)	Velcro	0,03x 0,40

Especificaciones técnicas de la estructura			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
M1	3	Chonta	0.03 x 0.02 x 0.43
M2	3	Chonta	0.06 x 0.06 x 0.45
M3	4	Chonta	0.06 x 0.06x 0.04
M4	3	Chonta	0.06 x 0.06 x 0.43
M5	2	Tejido con bejuco de la changina	0.02 x 0.24 x 0.33
M6	4	Topes de neupreno	0.05x0.05x0.02

Especificaciones ensambles		
Código	Nombre de Ensamble	Imágenes
E1	Ensamble a media madera con ranura sencilla	
E2	Ensamble de ángulo recto a media madera	
E3	Ensamble de caja y espiga	
E4	Ensamble de horquilla en ángulo recto con espiga abierta	
E5	Empernado con tornillos auto-perforantes	



Perspectiva frontal de la estructura



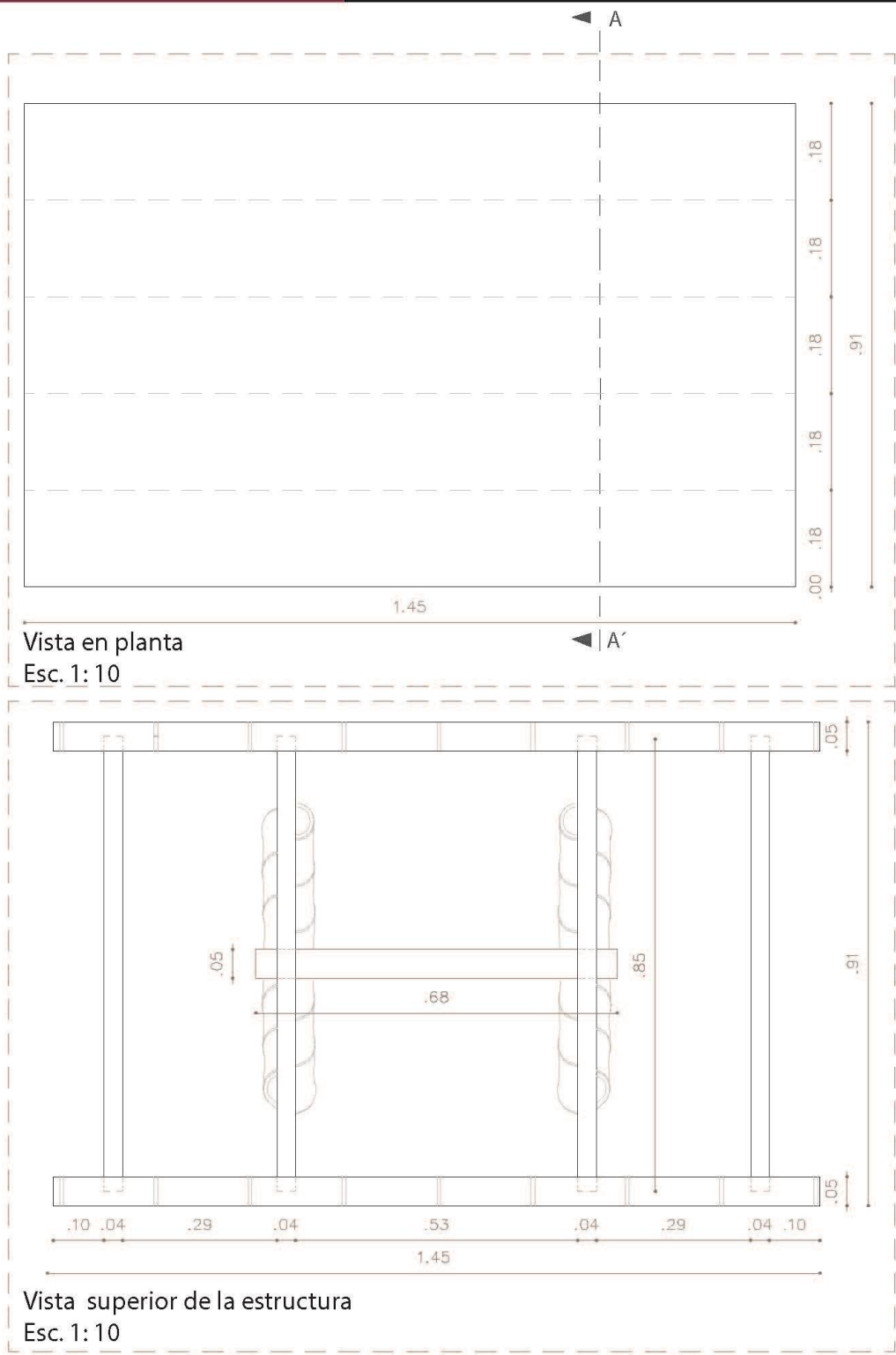
Perspectiva lateral de la estructura



Cojín con cierres de velcro para sujetar a la estructura



Perspectiva del asiento Chinkunt 01

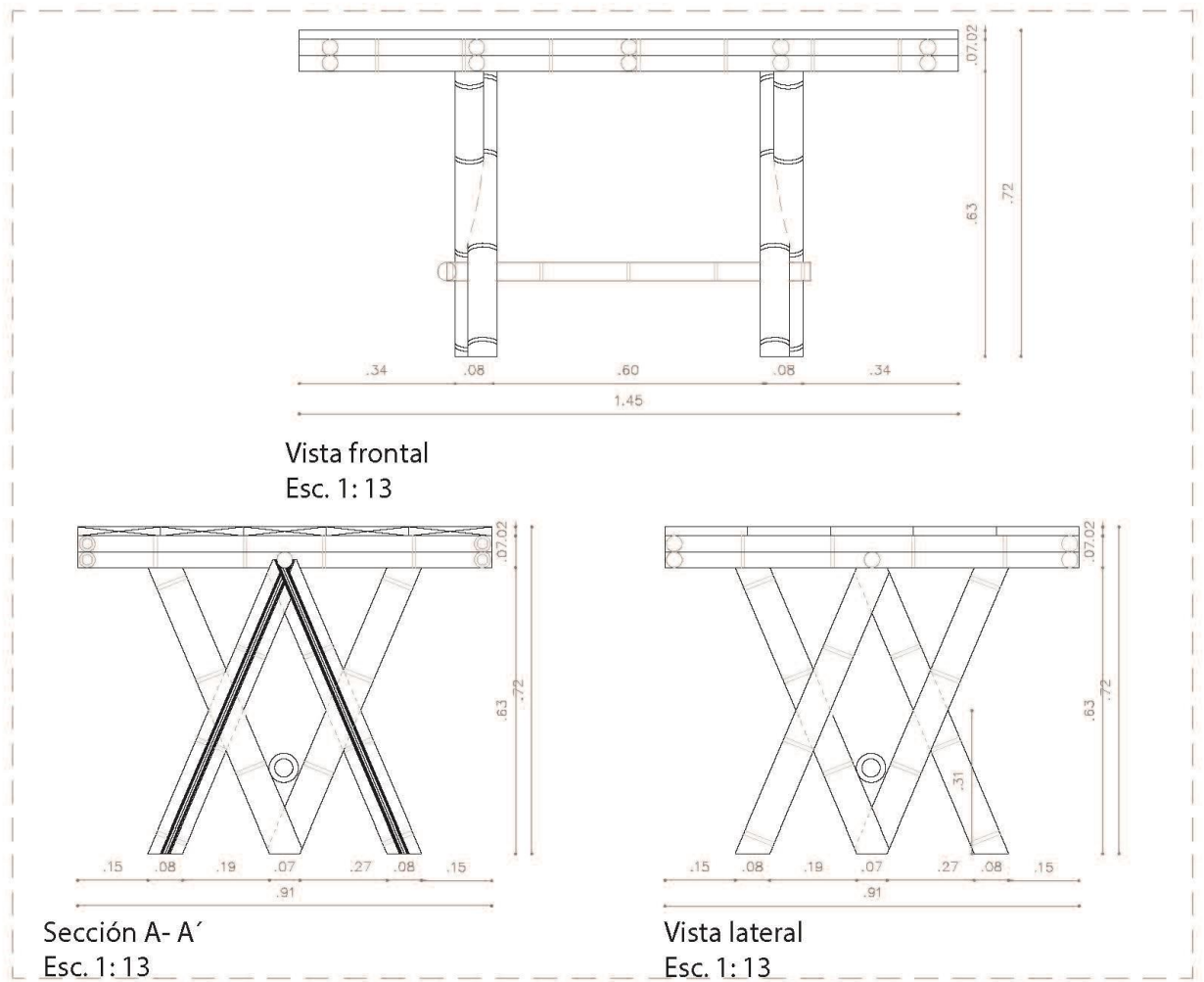


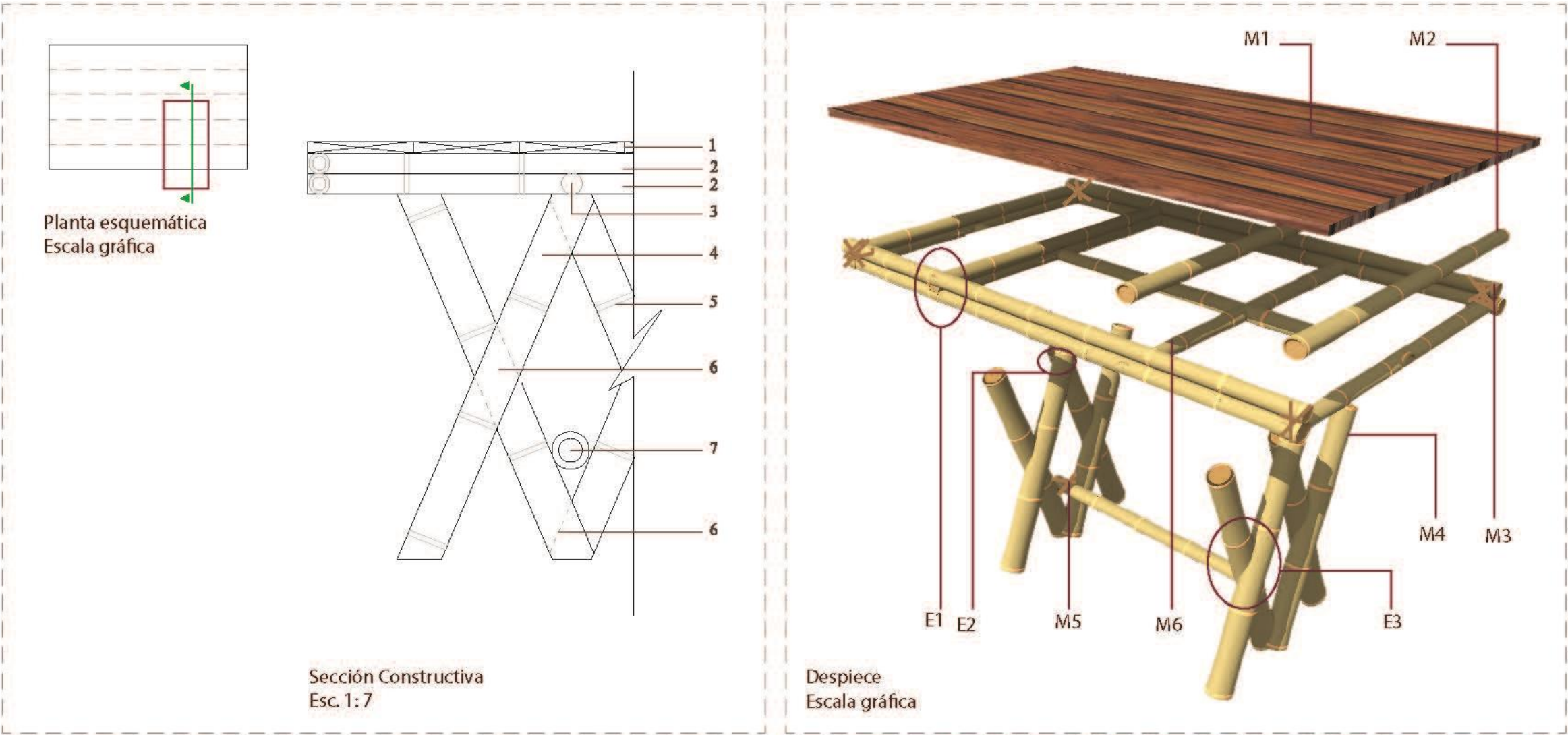
Características.

Mesa rústica para espacios sociales de la vivienda diseñado con simbología shuar en la formación estructural ("X" encuentro y "V" fuerza). En la parte superior de la mesa se colocan maderas con acabado en barniz. Para completar un comedor se utilizan un asiento 01, cinco asientos 02.

Dimensiones:

Mesa	Asiento 01	Asiento 02	Asiento 02
Longitud : 1,45cm	Profundidad: 40cm	Profundidad: 40cm	Profundidad: 40cm
Altura: 0,72cm	Altura: 0,40cm	Altura: 0,40cm	Altura: 0,40cm
Profundidad: 0,90cm	Anchura: 0,60 cm	Anchura: 0,50 cm	Anchura: 0,45cm





Leyenda:

- 1. Madera de 1,45 x 0,18 x 0,02.m
- 2. Guadua Ø = 0,03 x 0,90cm
- 3. Guadua Ø = 0,03 x 0,68cm
- 4. Guadua Ø = 0,08 x 0,68cm
- 5. Guadua Ø = 0,08 x 0,68cm
- 6. Ensamble boca de pescado
- 7. Guadua de Ø = 0,06 x 0,80cm

Especificaciones técnicas del

En la mesa la guarnición tiene ensambles de caja y espiga reforzada con nudos de bejuco. La superficie de la mesa consta de cinco maderas de 1,45 x 0,18 x 0,02 que se unen por medio de ensambles de madera con cola de milano.

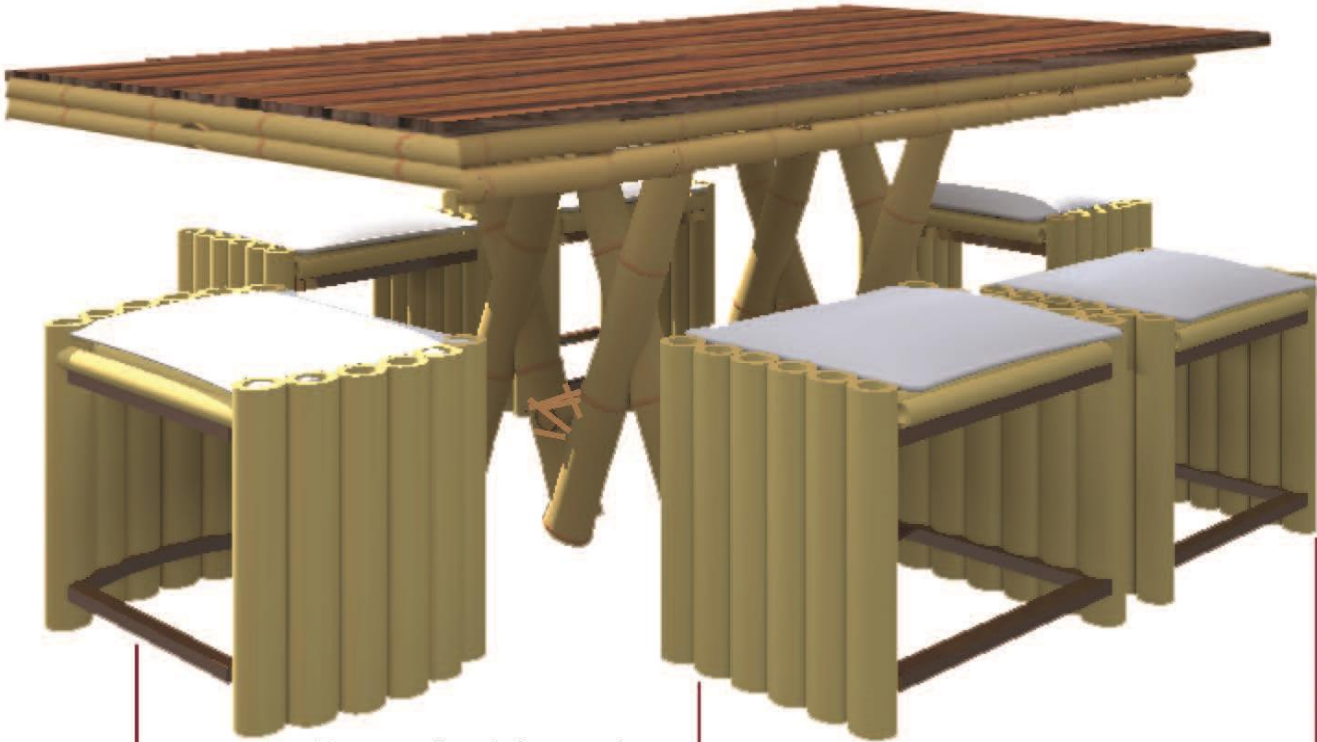
Para la formación de cada base se hace uso de cuatro guaduas Ø = 0,08 x 0,68cm con una inclinación de 20 por lado. En la unión de la base con la guarnición se hace uso del ensamble de pico de flauta mientras que en la parte central la unión para formar la “x” y “v” se hace uso del ensamble boca de pescado.

El acabado final que se le da a la mesa es con barniz sin color.

Especificaciones técnicas de la estructura del módulo A			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	5	Maderas	1,45 x 0,18 x 0,02
M2	4	Guadua(guarnición transversales)	0,03 x Ø=0,86
M3	4	Guadua(guarnición)	Ø =0,03 x 1,45
M4	8	Guadua (base)	Ø =0,08 x 1,68
M5	Necesaria	Bejuco	e= 0,003
M6	1	Guadua	Ø =0,06 x 0,68
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1	Ensamble de caja y espiga		
E2	Pico de flauta		
E3	Boca de pescado		
E4	Ensamble de madera con cola de milano		



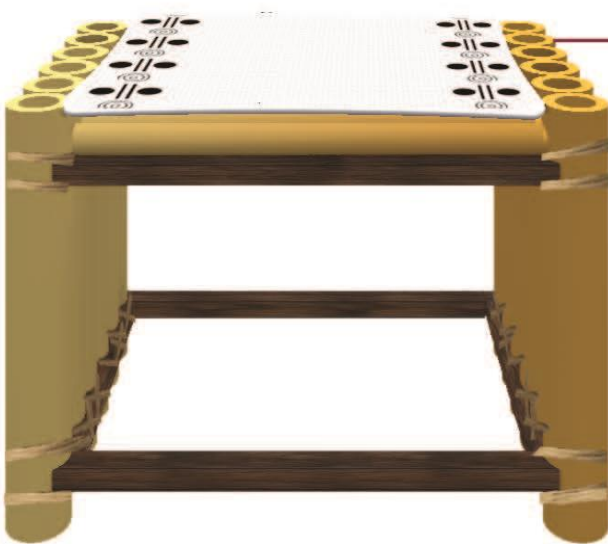
Perspectiva de la mesa



Perspectiva del comedor



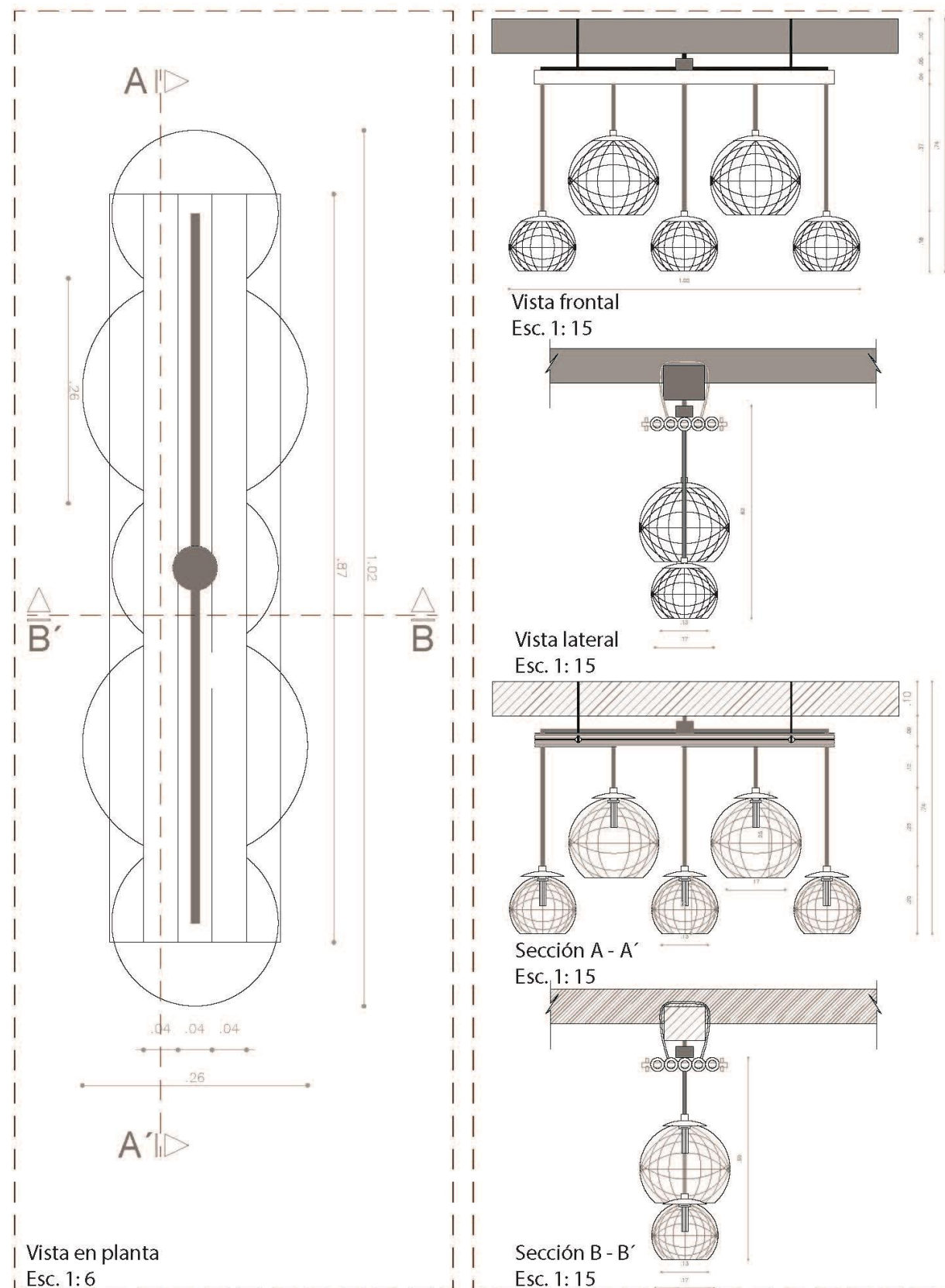
Asiento para jefe de hogar



Asiento para esposa



Asiento para hijos



Características:

Luminaria para interiores de pantalla redonda con estilo contemporáneo compuesta por estructura de guadua y esferas de fibras vegetales de bejuco pintadas con pigmentos naturales colgantes. Compuesta de cinco elementos esférico, 3 pequeños y dos grandes que se suspenden a diferentes alturas y evocan movimiento.

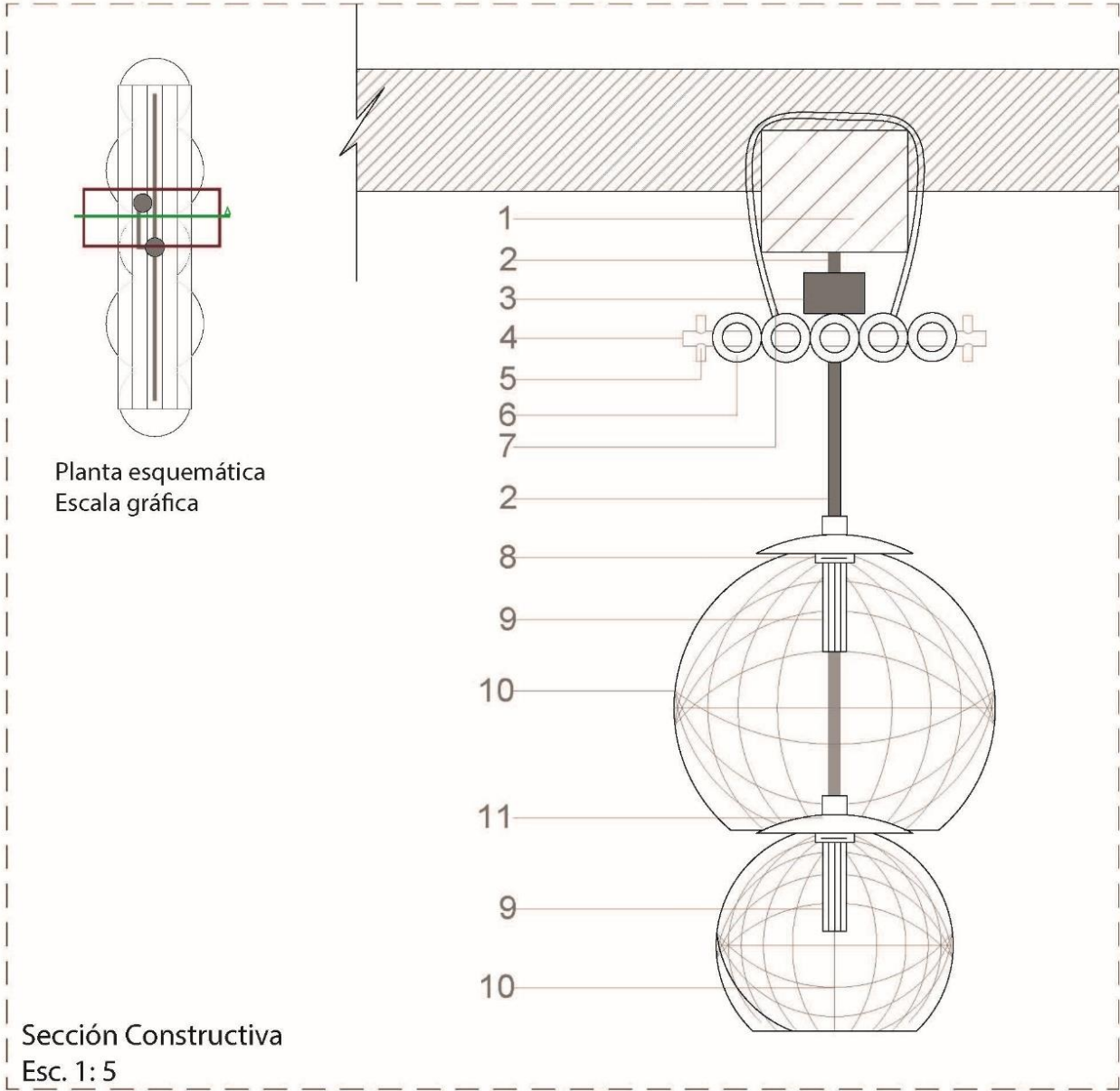
Dimensiones:

Diámetro de esfera: 13 pequeña; 17 la grande.
 Altura: 0,63cm.
 Diámetro conjunto: 1,02cm.
 Longitud de la base: 0,87 x 0,28 x 0,04 cm.

Especificaciones técnicas:

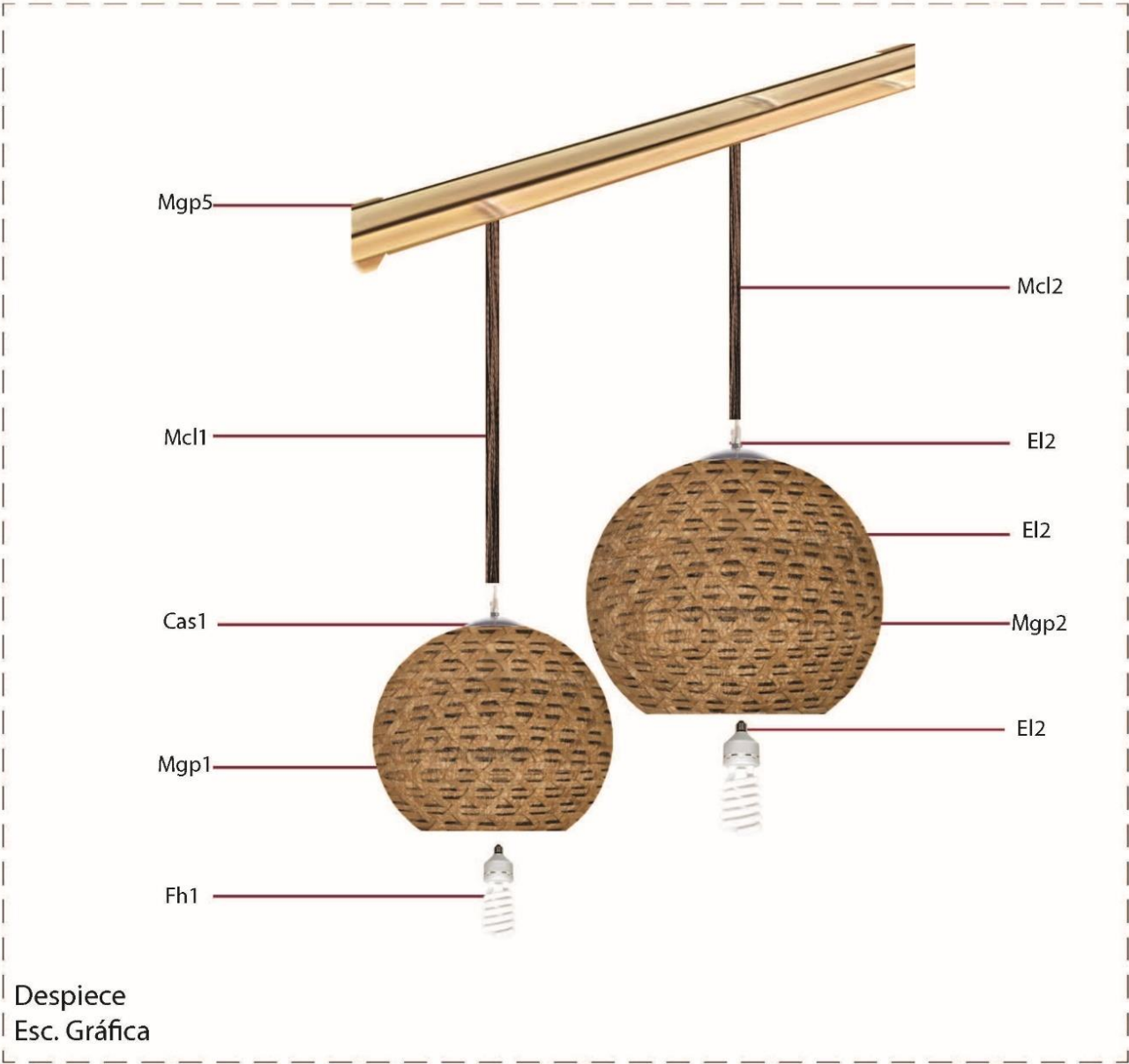
La luminaria está formada por dos cuerpos: la primera es la base de guadua situada en la parte superior y la segunda las esferas, ambos cuerpos se unen por un tubo de acero de 0,025cm por donde pasa el cable eléctrico y lo conduce hasta la parte superior donde se encuentra la caja principal de conexión de los cables, esta caja a su vez se conecta con un regulador de luz el cual permite regular la intensidad de luz según la ocasión.

La colocación de la lámpara puede variar según el acabado final que el usuario le quiera dar puede estar emperrada o sujeta a un cable de acero que pase sobre una viga.



Leyenda

- 1 Viga
- 2 Cables eléctrico (positivo y negativo)
- 3 Caja principal conexión de cables.
- 4 Guadua de 0,15cm.
- 5 Pasador de guadua
- 6 Guadua de diámetro 4cm.
- 7 Tubo de acero de diámetro 0,02cm.
- 8 Casquillo de plástico
- 9 Foco ahorrador
- 10 Fibras de bejuco pintadas con pigmento natural.



Especificaciones técnicas				
Código	Cantidad	Material	Dimensiones	Acabados
Mgp 1	3	Bejuco	0.13 x 0.17	Pintado y embarnizado transparente
Mgp 2	2	Bejuco	0.17 x 0.25	Pintado y embarnizado transparente
Mgx	5	Guadua	0.04 x 0.87	Embarnizado transparente
Mcl1	3	Cables positivo y negativo	0.40cm	Trenzado
Mcl2	2	Cables positivo y negativo	0.14cm	Trenzado
Cas 1	5	Casquillo de plástico		
Fh1	5	Foco ahorrador		

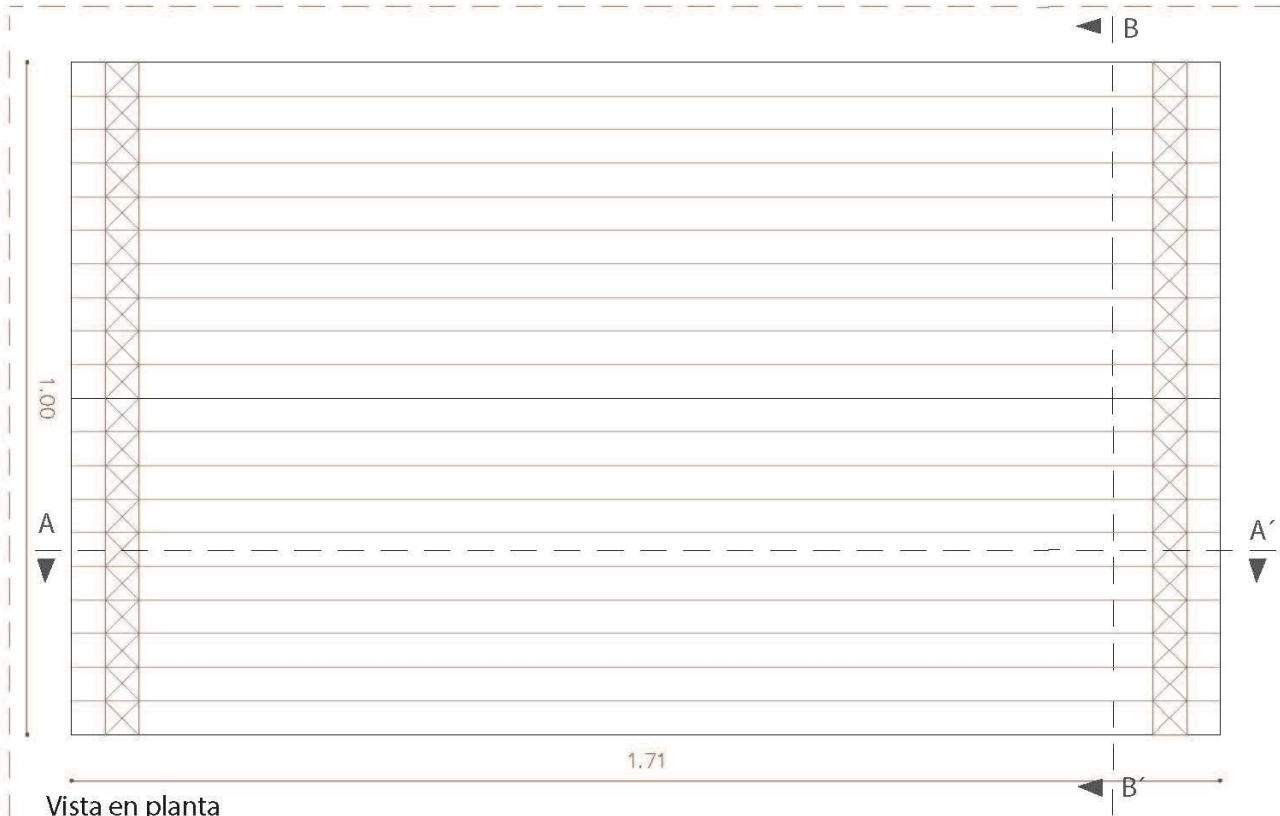
Tipos de ensamble	
Código	Nombre
El1	Ensamble de caja abierta sujeto con clavijas de madera
El2	Enroscado
E3	Tejidos similares al de la changuina.



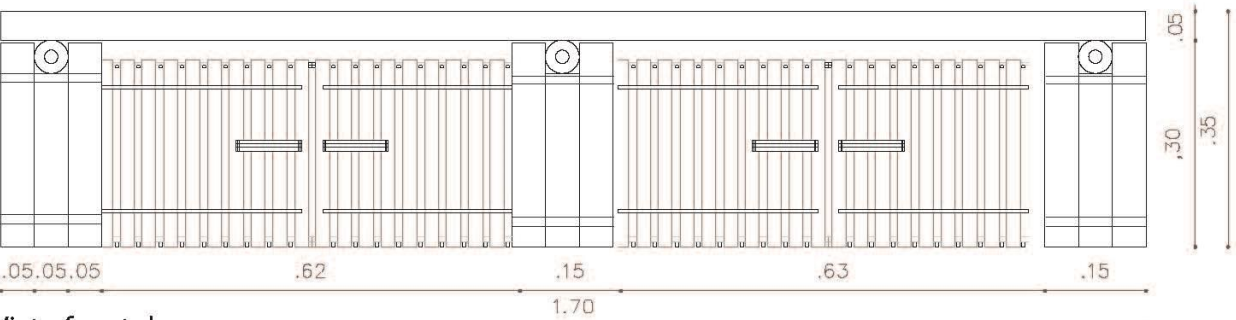
Perspectiva de lámpara individual



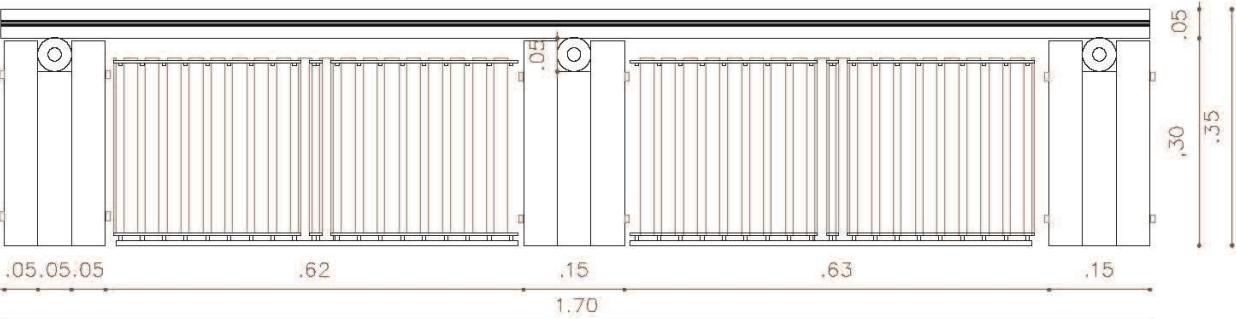
Perspectiva de lámpara en conjunto



Vista en planta
Esc. 1: 10



Vista frontal
Esc. 1: 10



Sección A-A'
Esc. 1: 10

Características.

Cama modular rústica de planta rectangular con cajones para habitaciones de niños, la estructura de la cama y cajones se compone de madera y guadua

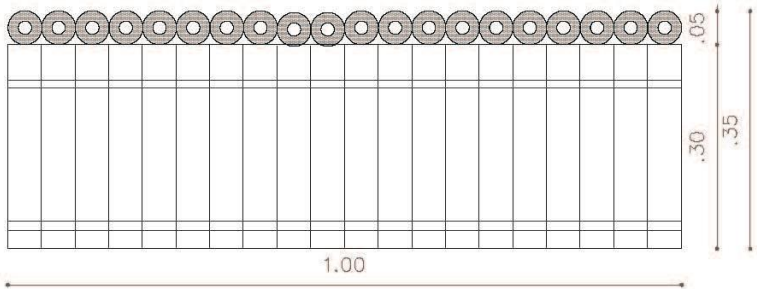
Dimensiones:

Cama	Cajones
Longitud : 1,70cm	Longitud : 0.63cm
Profundidad: 1,00cm	Profundidad: 0,50cm
Altura: 0,35cm	Altura: 0,25cm

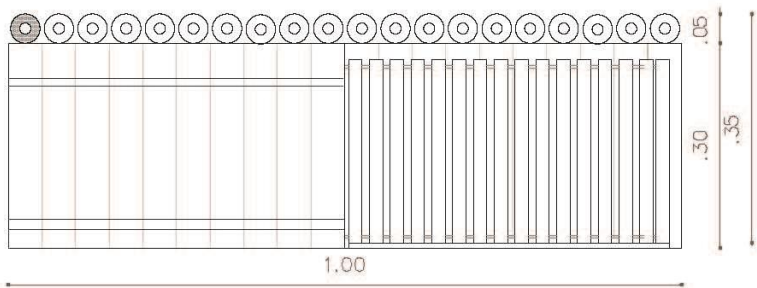
Especificaciones técnicas

Cama: Se compone de dós módulos independientes de 1,70 x 0,50 x 0,35 cada módulo contiene tres bases de guadua de 0,50 x 0,15 x 0,35, es decir que cada base contiene dos filas de diez guaduas ($\varnothing = 0,05 \times 0,30\text{cm}$) y una fila central con diez piezas ($\varnothing = 0,05 \times 0,25\text{cm}$). Finalmente las bases se sujetan a los extremos con flejes de madera para evitar el desequilibrio de la estructura. Cada módulo se complementa con la guarnición que se forma a con bambú (0,05 x 1,00) ubicadas de forma horizontal, se amarran en sus extremos con una guadua transversal a la distancia de 0,05cm. Con la finalidad que la guadua transversal se ensamble con las bases.

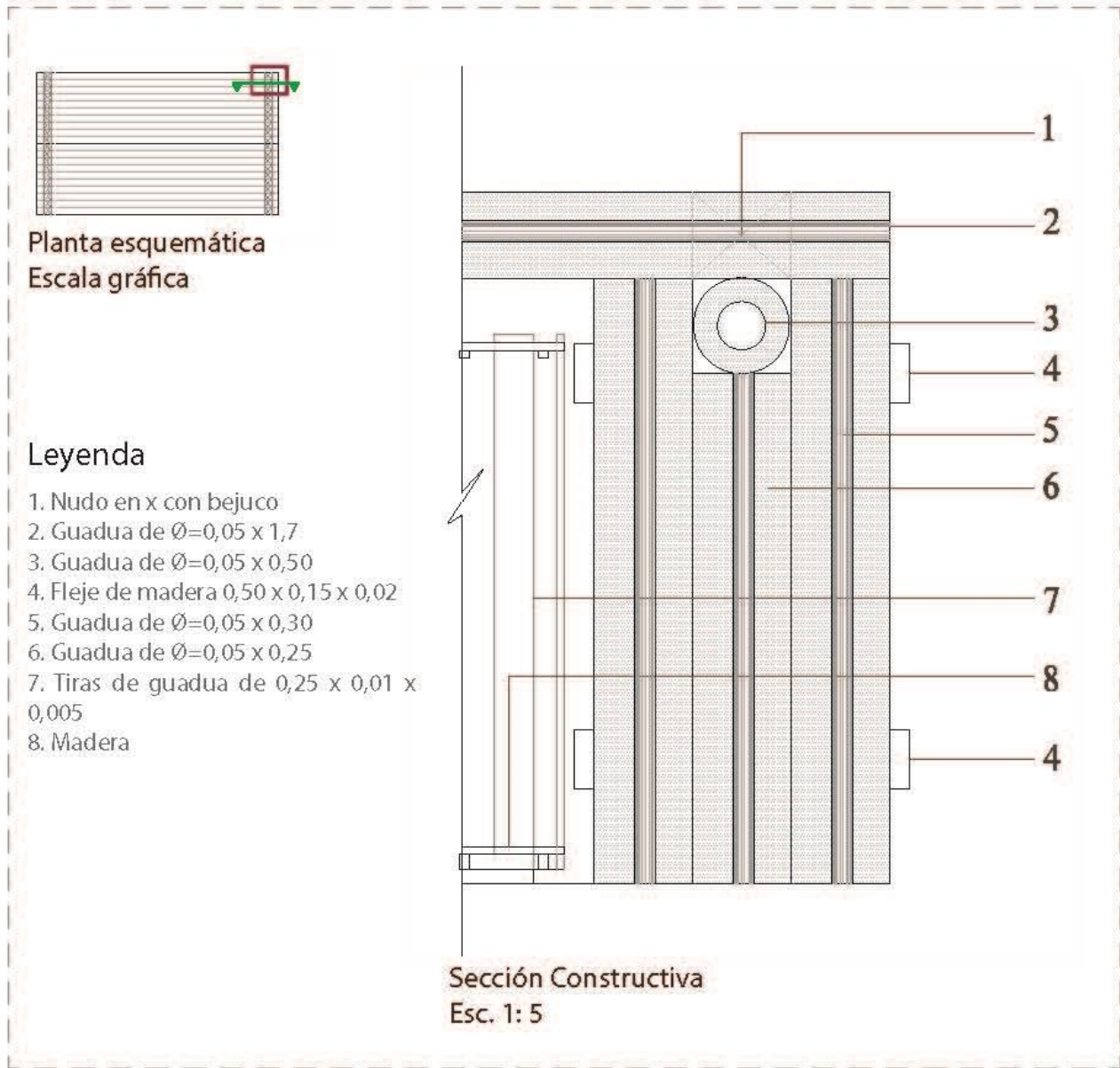
Cajón: Para construir el cajón toma 82 tiras de guadua y se las amarra entre si con la chonta la idea es formar un cajón de 0,20 x 0,50 x 25cm mismo que consta de dos puertas que se unen al cajón con neu-preno, el mismo que tiene la función de una bisagra.



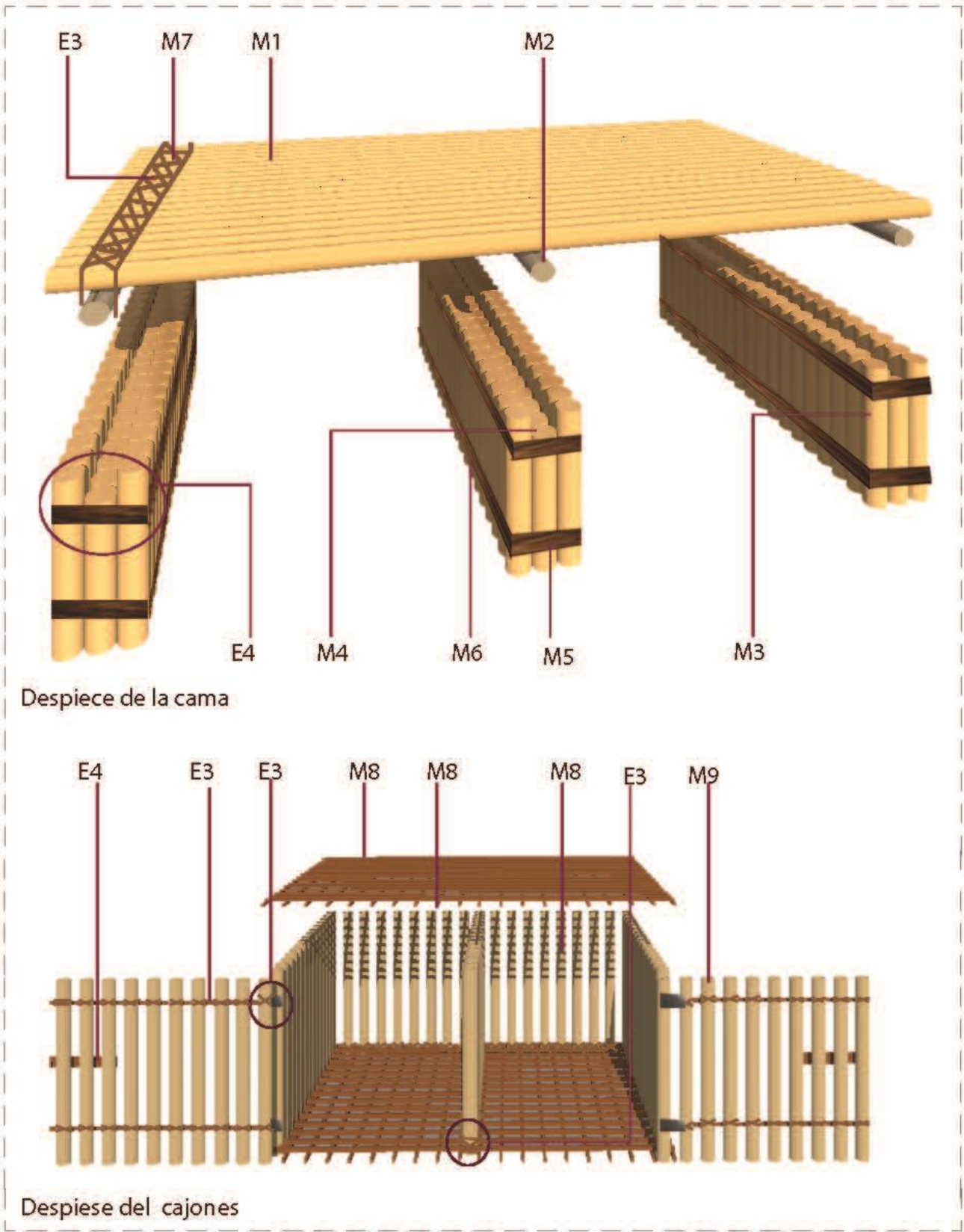
Vista lateral
Esc. 1: 10

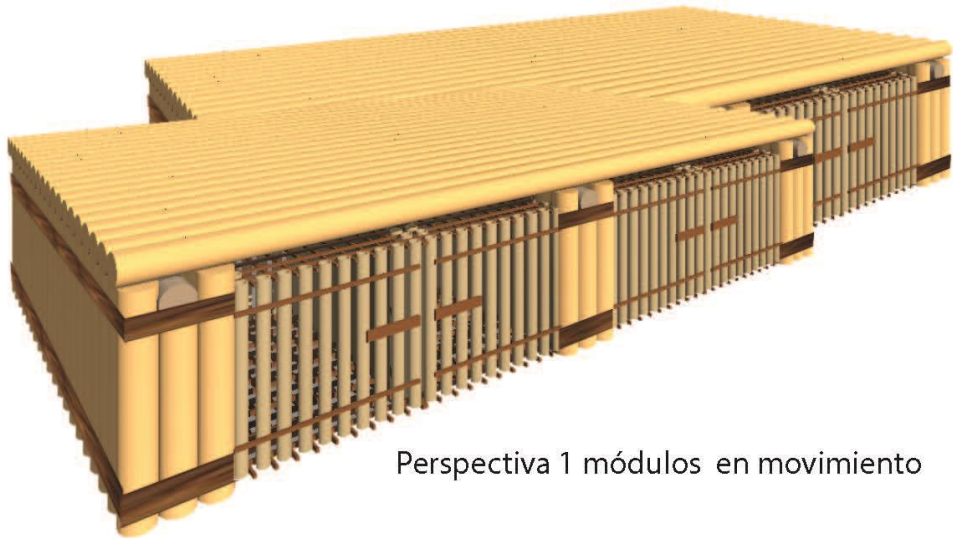


Sección B-B'
Esc. 1: 10

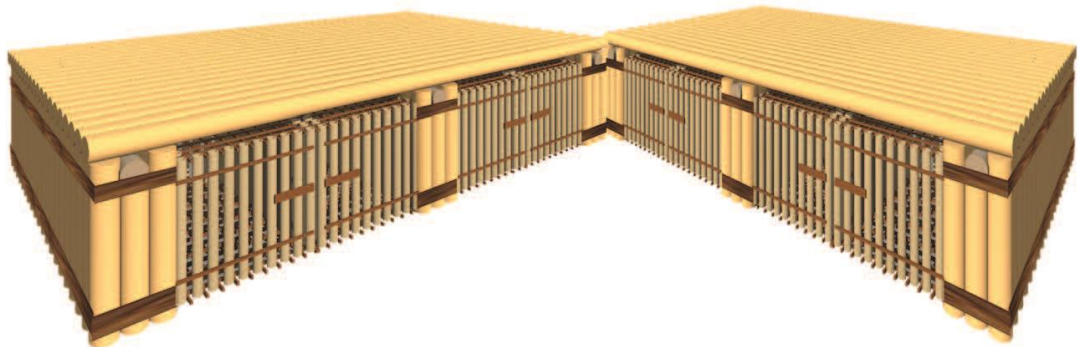


Especificaciones técnicas de la estructura			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	20	Guadua	$\varnothing=0,05 \times 1,70$
M2	3	Guadua	$\varnothing=0,05 \times 1,00$
M3	60	Guadua	$\varnothing=0,05 \times 0,30$
M4	30	Guadua	$\varnothing=0,05 \times 0,25$
M5	12	Fleje de madera frontal	$0,15 \times 0,50 \times 0,02$
M6	12	Fleje de madera lateral	$0,02 \times 0,50 \times 0,02$
M7	Necesaria	Bejuco	$e=0,003$
Especificaciones técnicas del cajón			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones
M8	80 (pieza superior e inferior)	Madera	$0,50 \times 0,02 \times 0,02$
M9	60 (piezas laterales)	Guadua	$\varnothing=0,05 \times 0,20$
M7	4 por cajón	Neopreno	$0,03 \times 0,05 \times 0,1$
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1	Ensamble de caja		
E2	Empernado		
E3	Amarrado		
E4	Ensamble de horquilla con espiga abierta		

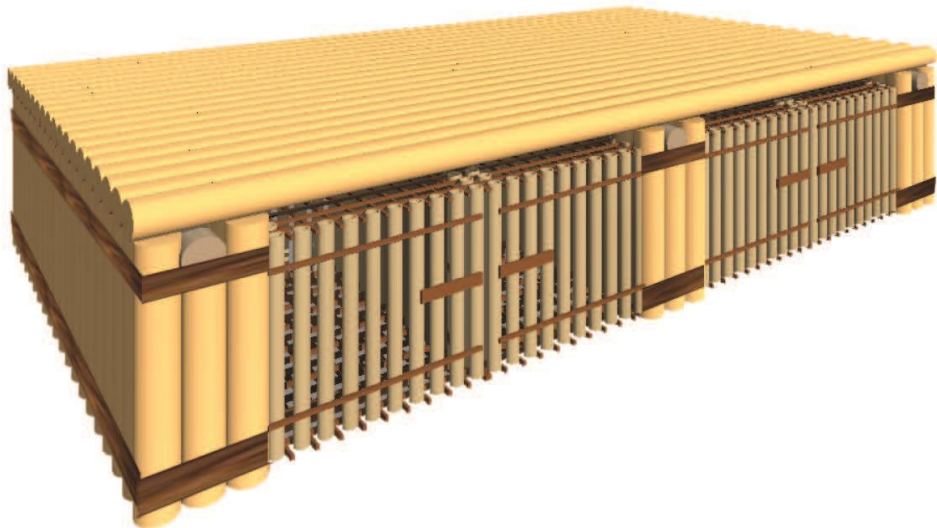




Perspectiva 1 módulos en movimiento



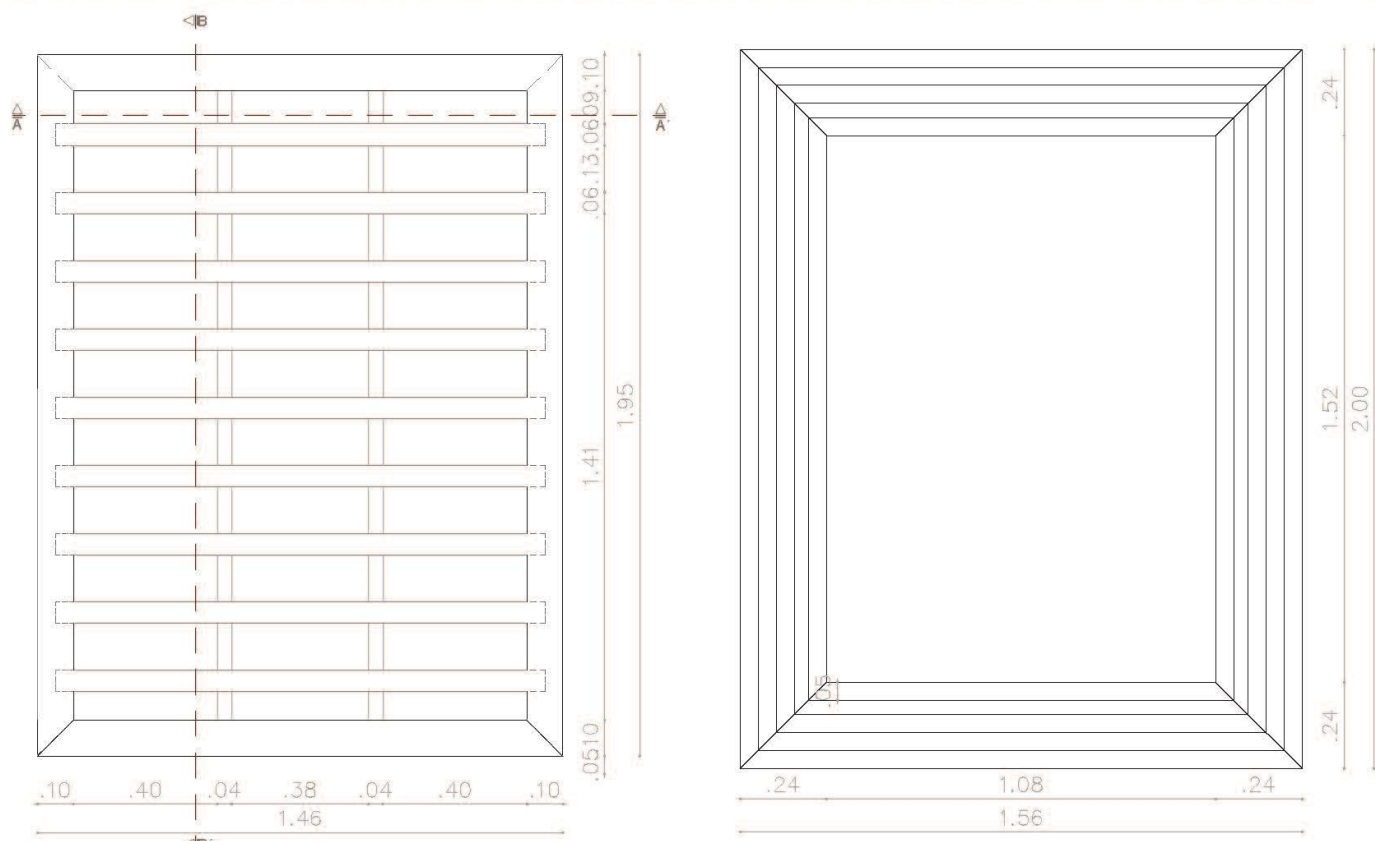
Perspectiva 2módulos en movimiento



Perspectiva 3 módulos unión del
módulo A y B



Perspectiva del módulo final.



Vista superior de la estructura de guadua.
Esc. 1: 18

Vista superior del marco de chonta
Esc. 1: 18

Características:

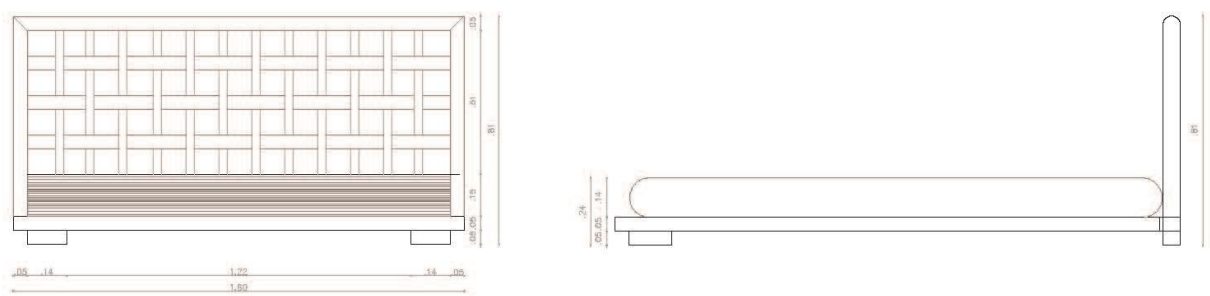
Cama de formato rectangular con o sin cabecero más velador. Construidos con varias piezas de chonta y guadua pintados con barniz transparente. La originalidad y sencillez de la cama proviene del mueble Peak.

Dimensiones

Estructura inferior.		Estructura superior.	
Largo	2,00 exterior; 1,52 interior.	Largo	1,90cm
Ancho	1,56 exterior; 1,08 interior	Ancho	1,50cm
Alto	0,05cm	Alto	0,07cm de diámetro
		Alto del espaldar	0,81cm

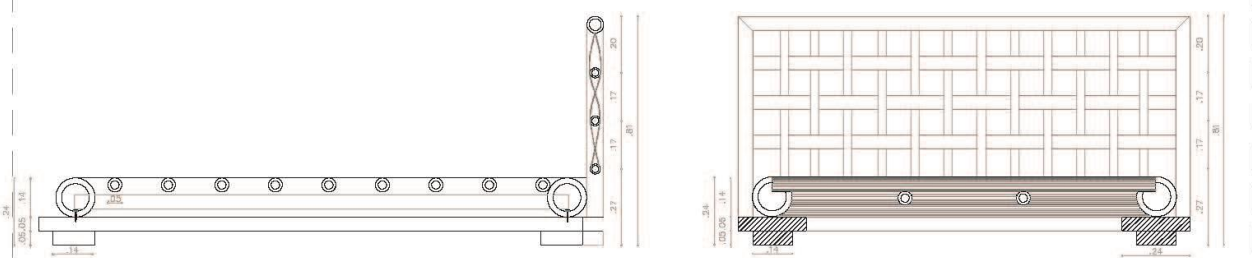
Especificaciones técnicas:

Cama de formato rectangular de una plaza y media compuesta de cuatro cuerpos. El primero consta de cuatro soportes de chonta (0,14cm x 0,14cm) que permite que la cama se levante del suelo. Sobre estos soportes se asienta un marco de chonta con formato rectangular de 2,00 x 1,56 x 0,25cm y uniones en ángulos de 45° C a las esquinas, los marcos de chonta se unen con goma de madera y se empernan a los soportes. Para el tercer cuerpo se arma un formato rectangular de guadua con diámetros de 0,13cm y uniones en ángulo reforzado con nudos de bejuco. En los largueros se realizan nueve orificios de 0,06cm a una distancia de 0,18cm por eje, en los cuales ingresan listones de guadua. El cuarto cuerpo es el espaldar de la cama, este es tejido con guadua y se une con el cuerpo de la cama con las dos correderas de montaje de bajo cierre.



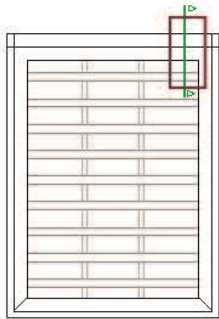
Vista frontal
Esc. 1: 23

Vista lateral.
Esc. 1: 23

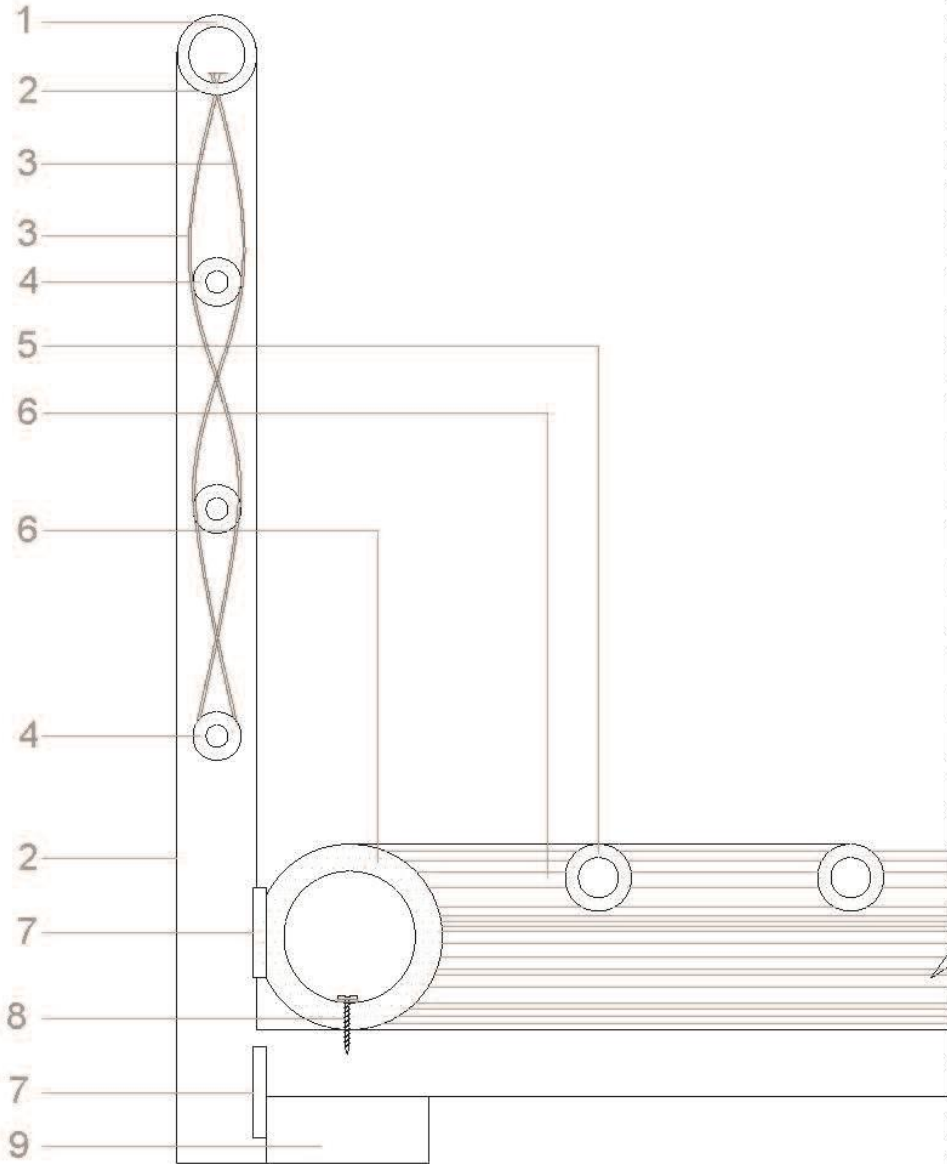


Sección B-B' de la cama.
Esc. 1: 23

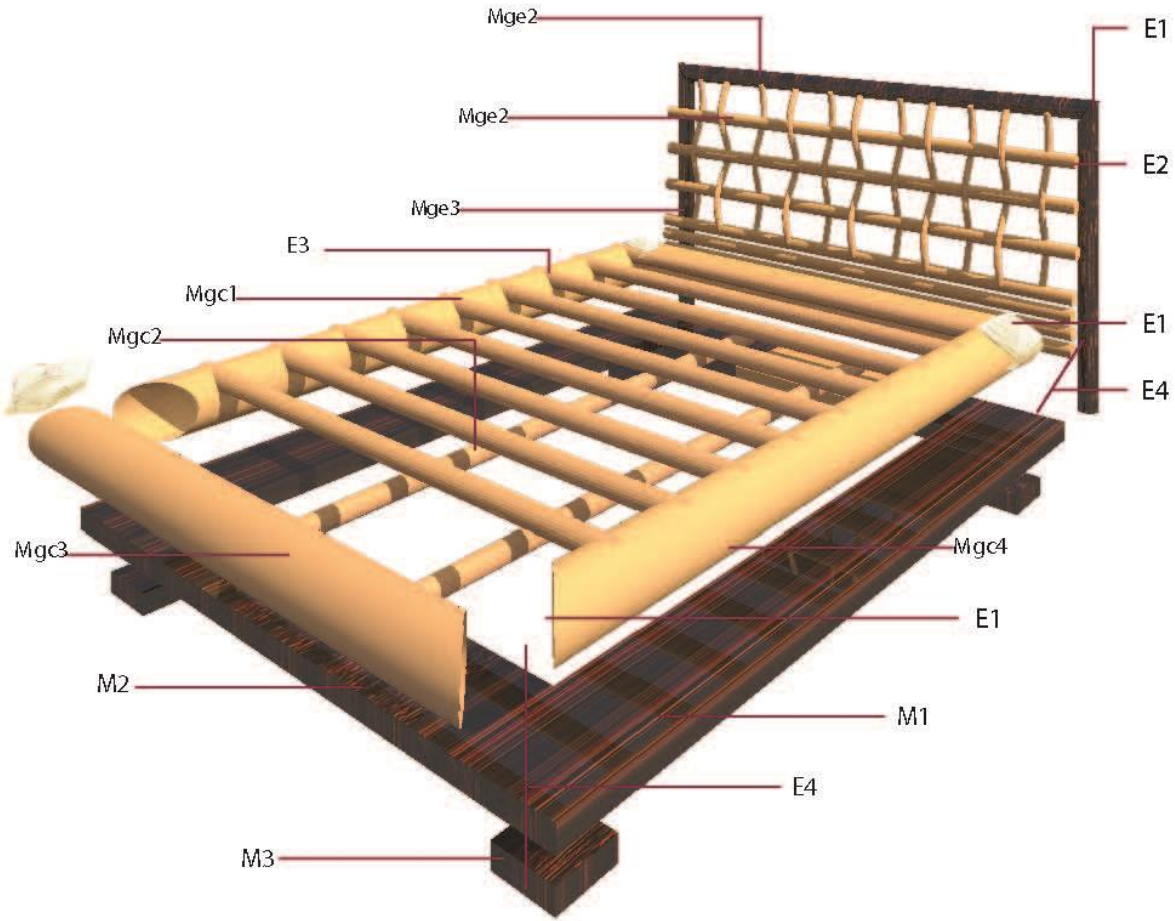
Sección A-A' de la cama
Esc. 1: 23



Planta esquemática
Escala gráfica



Sección Constructiva
Esc. 1: 5



Despiece
Esc. Gráfica

Leyenda:

- 1 Guadua de 0,06cm
- 2 Guadua de 0,06cm de diámetro con corte de boca de pescado y orificios para ensamblar las guaduas transversales
- 3 Guadua de 0,02cm de diámetro entrelazada simple o acolchonada con tejidos de algodón.
- 4 Guadua de 0,04cm de diámetro que funciona como pasador.
- 5 Guadua de 5cm en posición horizontal que funciona como listones sobre el cual reposa el colchón
- 6 Guadua de 0,13cm de diámetro de formato rectangular con unión en ángulo.
- 7 corredera de montaje bajo cierre lento extensión total
- 8 tornillo de estrella de 4".
- 9 Soporte de madera de 0,14 x 0,14cm.

Código	Cantidad	Material	Dimensiones
Mge1	8	Guadua	1.60 x 0.05
Mge2	12	Guadua	0.60 x 0.05
Mge3	2	Guadua	0.71 x 0.05

Código	Cantidad	Material	Dimensiones
Mgc1	9	Guadua	1.35 x 0.06
Mgc2	2	Guadua	1.80 x 0.04
Mgc3	2	Guadua	1.45 x 0.10
Mgc4	2	Guadua	1.95 x 0.10

Código	Cantidad	Material	Dimensiones
M1	2	Chonta	1.95 x 0.25 x 0.05
M2	2	Chonta	1.55 x 0.25 x 0.05
M3	4	Chonta	0.15 x 0.15 x 0.15

Código	Nombre
E1	Ensamble a bisel reforzado con nudos de bejuco
E2	Ensamble de caja sujeto con clavijas de madera
E3	Ensamble de caja
E4	Empernado

Cama- peak 01

2/3



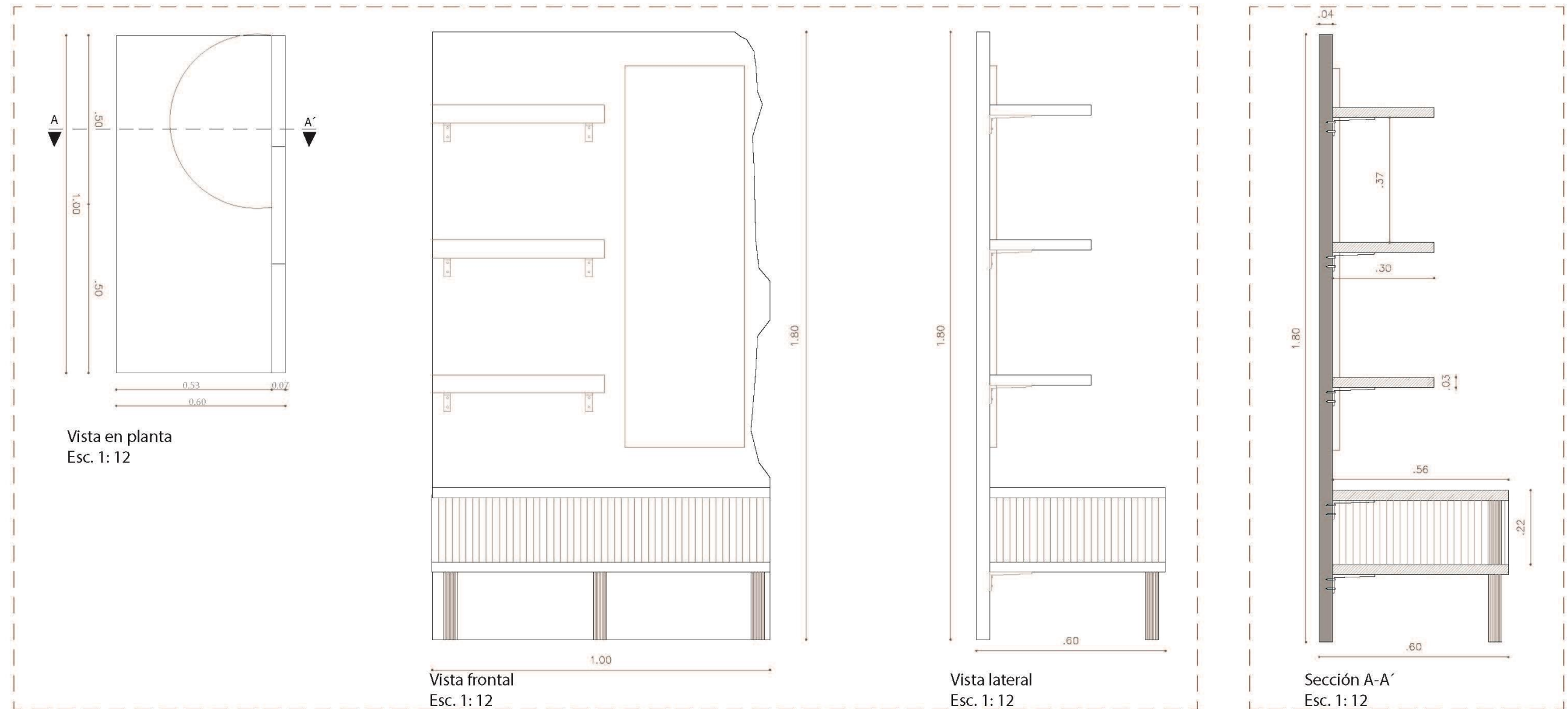
Perspectiva frontal



Perspectiva lateral



Perspectiva de la cama como producto final



Características:

Armario rústico de planta rectangular con espejo incluido de aspecto muy natural, pero de gran originalidad formal y funcional. Sus dimensiones le permiten integrarse a espacios muy reducidos.

Dimensiones:

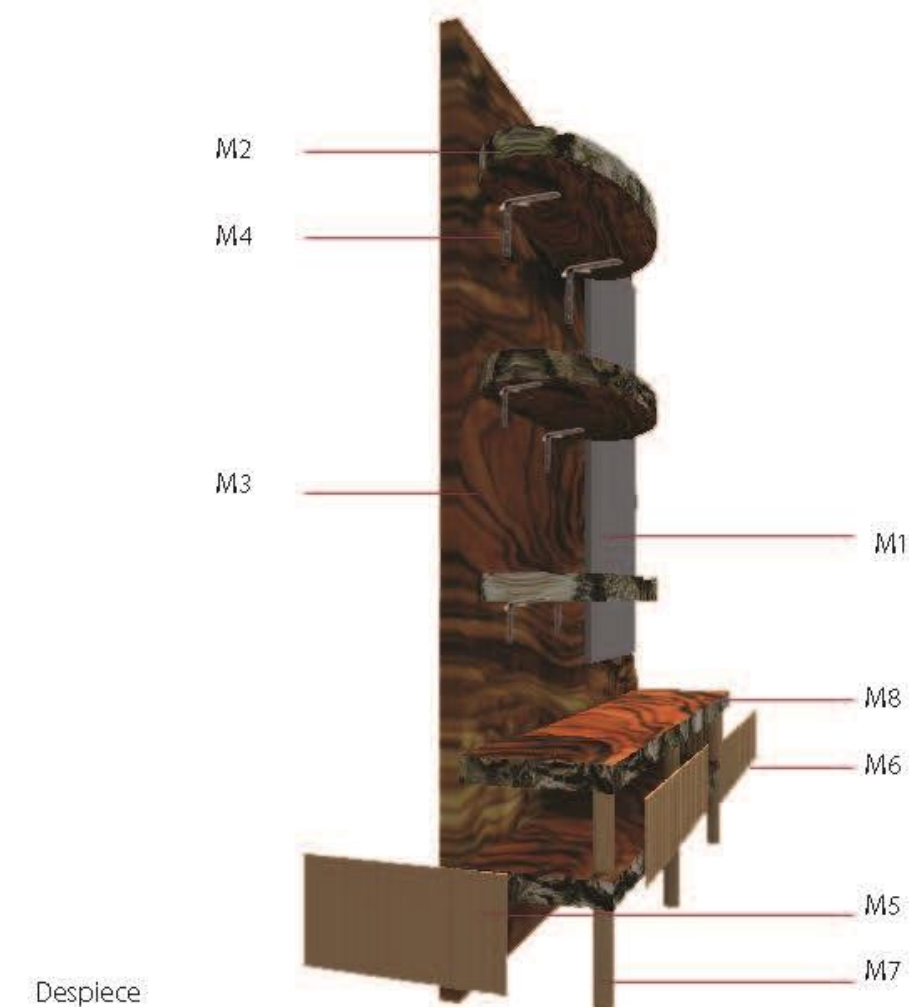
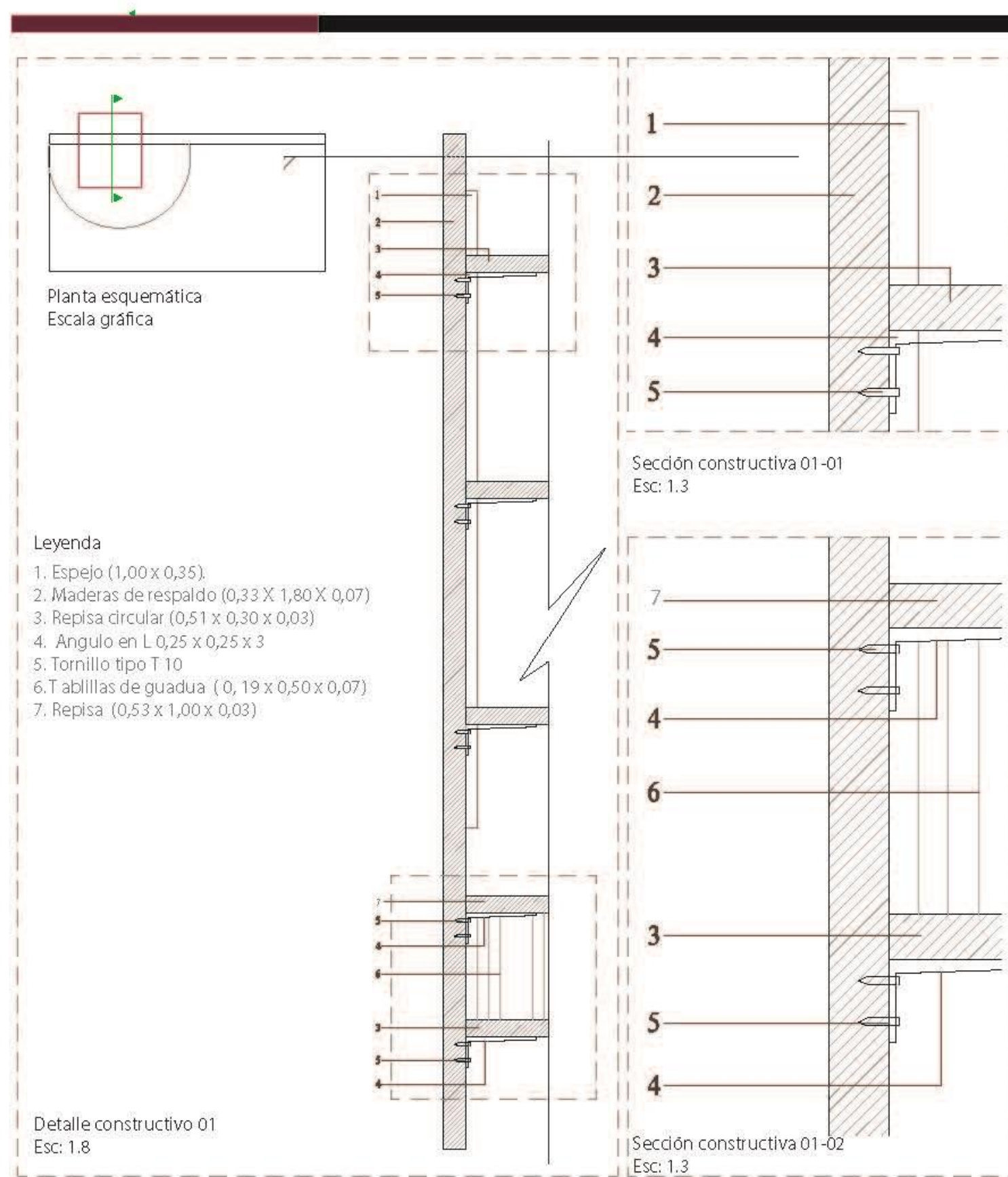
Altura: 1,80cm.
Largo: 1,00cm.
Ancho: 0,60cm

Especificaciones técnicas:

La parte trcera del armario cuenta con 3 maderas unidas que funcionan como soportes, para lograr el equilibrio adecuado del mueble se hace uso de tres guaduas equidistantes que atraviesan un cajón y pasan desapercibidas por el exterior. Las puertas del cajón son corredizas a base de tabillas de guadua (0,05 x 0,50 x 0,03).

Sobre el cajón a la parte derecha se encuentran tres repisas de madera circular (troncos) sujetas con la estructura por medio de dos ángulos tipo. A la izquierda se encuentra un espejo de 1,00 X0,35.

El acabado final del mueble se lo obtiene mediante la aplicación de barniz transparente, con la finalidad de proteger las maderas y lograr un brillo alto.



Especificaciones técnicas de la estructura del módulo A			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	1	Espejo	1,00 x 0,35
M2	3	maderas	0,33 x 1,80 x 0,07
M3	3	Troncos de madera	0,51 x 0,30 x 0,03
M4	12	Ángulo tipo L	0,25 X 0,25 X 03
M5	12	Tabillas de guadua	0,5 x 0,50 x 0,03
M6	20	Tablillas de guadua	0,5 x 0,50 x 0,03
M7	3	Guadua	0,45 x Ø = 0,07
M8	2	Madera	0,53 x 1,00 x 0,03
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1	Ensamble recto media madera		
E2	Ensamble a media madera con ranura sencilla		



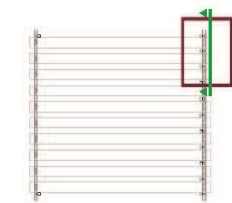
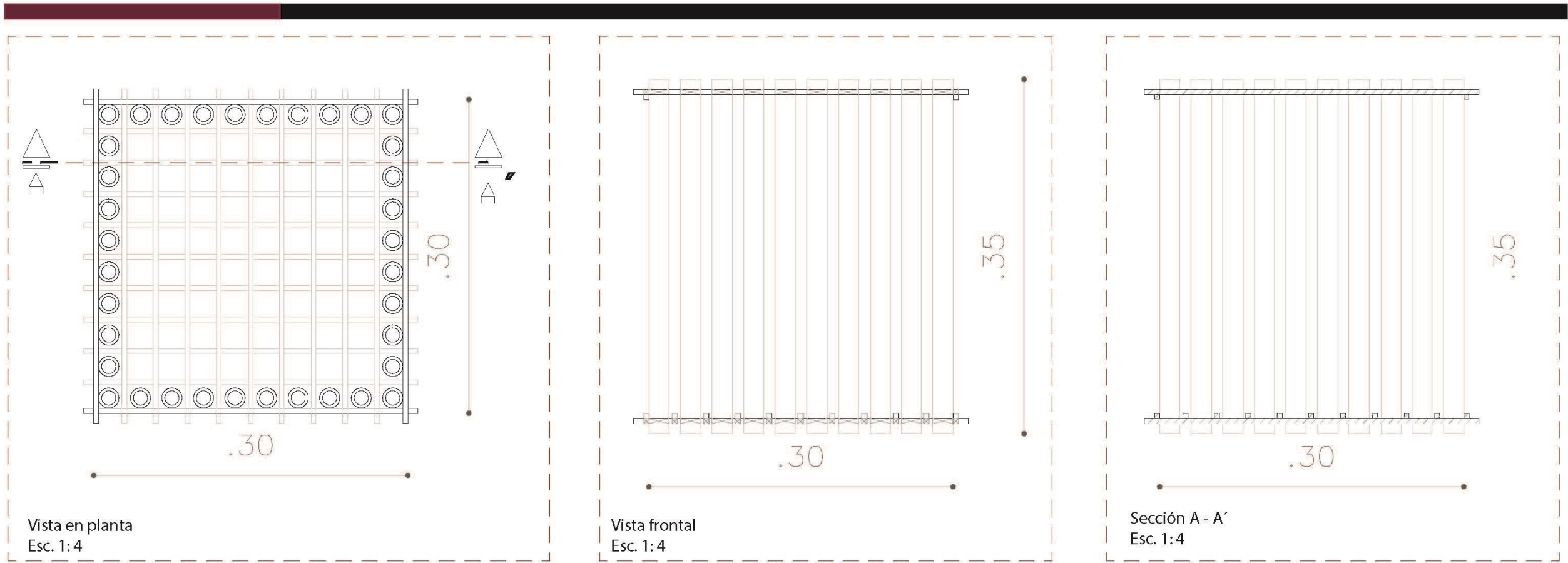
Perspectiva frontal



Perspectiva lateral



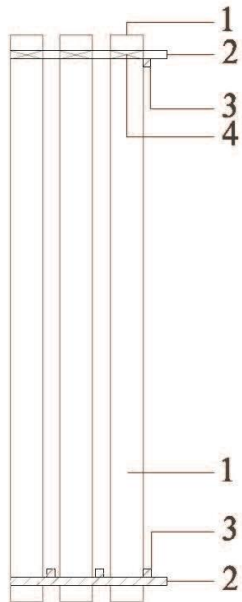
Perspectiva posterior



Planta esquemática
Escala gráfica

Leyenda

- 1. Guadua (0,035 x Ø=0,01)
- 2. Listón de chonta (0,001 x 0,01 x 0,01)
- 3. Listón de chonta (0,001 x 0,01 x 0,01)
- 4. Bejuco



Sección constructiva
Esc. 1: 4

Características:

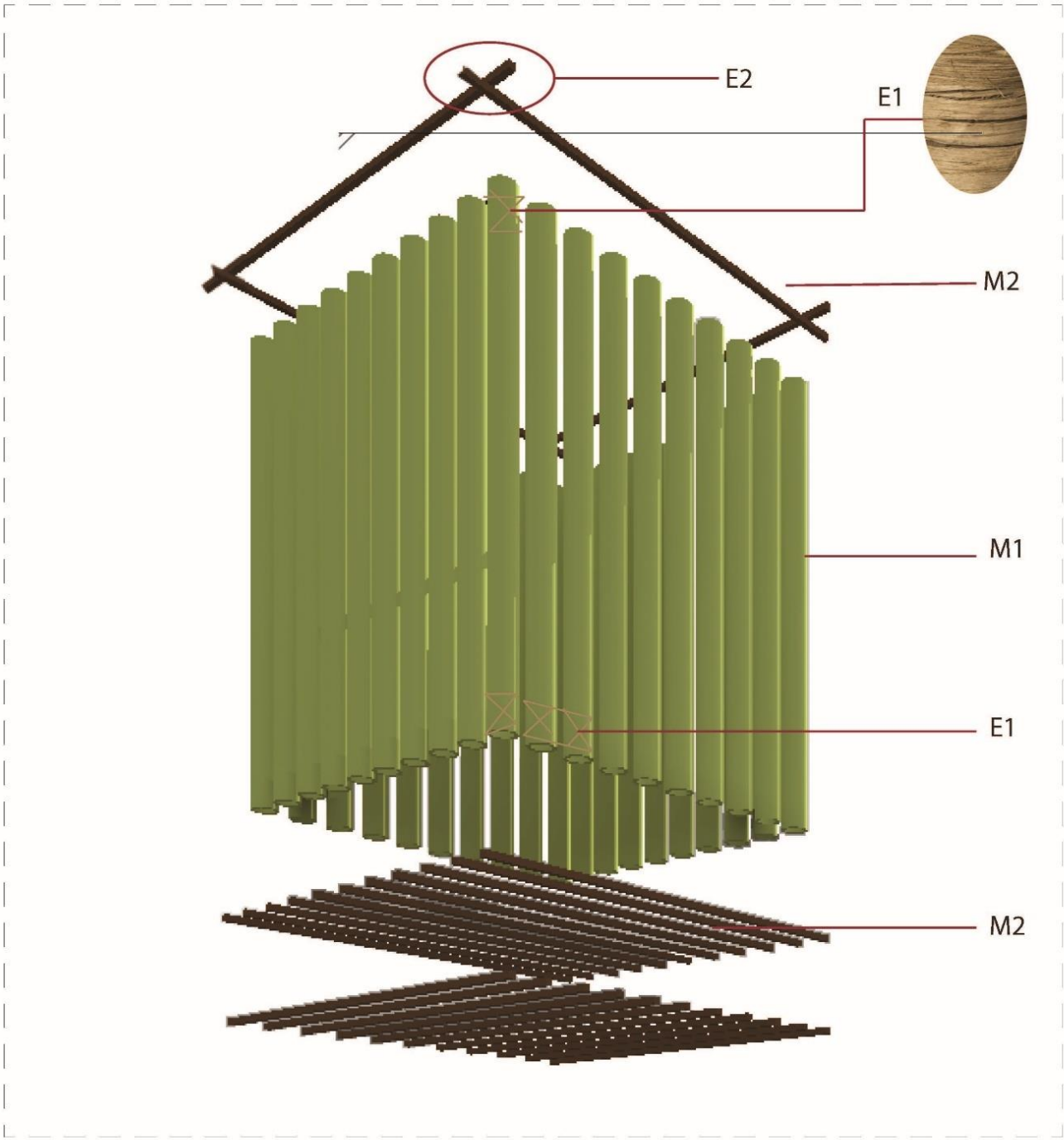
Papelera rústica con cuerpo formado por guaduas y listones de chonta, pintado con barniz transparente para apreciar el color natural de la madera.

Dimensiones:

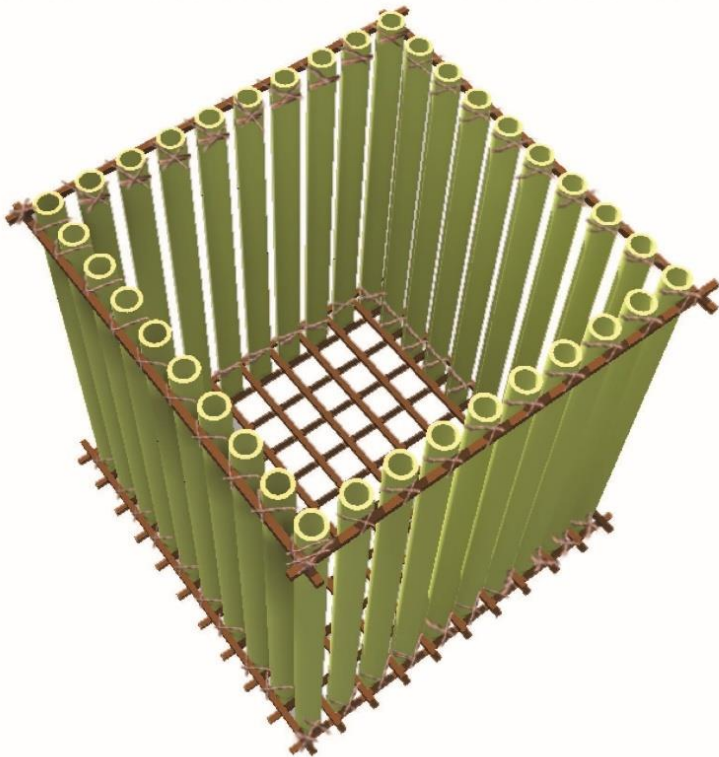
Altura: 0,35cm.
Largo: 0,30cm.
Ancho: 0,30cm

Especificaciones técnicas:

El cuerpo se forma de treinta y seis guaduas (0,35 x Ø=0,01cm) que conforman una envoltente de 0,30 x 0,30 x 0,35cm amarrados con bejuco a una parrilla de chonta. En la parte superior son 4 listones de chonta que se unen en la esquinas con ensamble a media madera y se amarran las guaduas para asegurar la envoltente.



Especificaciones técnicas de la estructura del módulo A			
Código	Cantidad	Material	Dimensiones(cm)
M1	36	Guadua	0,35 x Ø=0,01
M2	22	Chonta o madera	0,36 x 0,01 x 0,01
M5	Necesaria	Bejuco	e= 0,003
Tipos de ensamble			
Código	Nombre		
E1	Amarrado		
E2	Ensamble a media madera		



Perspectiva superior de la papelera



Perspectiva lateral de la papelera