

La cosmovisión andina

en la organización del espacio doméstico

Samantha Silva

La cosmovisión andina
en la organización del espacio doméstico

Orientador: Sérgio Gonçalves
Co-orientador: Marco Salazar

Samantha Estefanía Silva Salazar | 3160736 |
Mestrado de Design de Produto Esad.Cr | 2016-2018

DEDICATORIA

Al amor inmarcesible que tengo por mis abuelos que desde el cielo me cuidan, a mi padre quien me enseñó el mundo mágico que existe en la poesía y la pintura, a mi madre fuente de inspiración y valentía en mi vida y a mi hermana por ser una amiga incondicional.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, por que es el brío, que nunca me deja desmayar, quien en cada obstáculo, me impulsaba a más, a mis tutores quienes supieron guiarme y aconsejarme cuando lo necesitaba, a todas las personas que ayudaron a que este proyecto se pueda realizar y a la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación por ser auspiciante de esta oportunidad.

Resumen

Cuantas más pertenencias tienes,
más seguro y realizado te sientes?

En una sociedad de consumo el tener varios objetos que cumplen la misma función dentro de una vivienda no es algo de extrañarse.

Las posesiones acaban por poseernos, como resultado no tenemos espacio ni tiempo para conectar con nosotros mismos, peor aún con las personas que están a nuestro alrededor.

El progreso logró formar parte de nuestras vidas manifestándose en necesidades y deseos sofisticados, donde muchas de estas necesidades no han cambiado con el paso del tiempo, pudiendo ser satisfechas de una manera muy simple.

Es así que el espacio de una vivienda puede ser afectado por la acumulación de objetos que perturban la convivencia y el núcleo vital de las personas, esto nos lleva a reflexionar, que es realmente esencial dentro de una vivienda para yo poder coexistir y relacionarme con otros seres humanos.

Con la reflexión de estos antecedentes, el proyecto busca enfocarse en crear una interrelación de la esencia del código cíclico andino con la forma de vida actual dentro del espacio habitacional. Siendo un movimiento cíclico de relación entre tiempo- espacio, pasado-futuro, saberes-tecnología, individualidad-colectividad.

Por esta razón, se analiza las propiedades y percepciones que generan en el usuario cada uno de los elementos, dentro del espacio doméstico andino, es decir una total apertura cultural a la cosmovisión andina otavaleña, logrando así un aprendizaje de sus saberes, técnicas ancestrales y vivienda.

Al mismo tiempo resulta oportuno crear la necesidad de diseñar elementos para los espacios que no son lujosos, extravagantes o de moda.

Con el propósito de desarrollar el proceso de investigación se logró identificar que uno de los saberes que se pierde con el paso del

tiempo, es la técnica ancestral de elaboración de sombreros en fieltro, conocido como uno de los textiles más antiguos del mundo.

Debido a esto se considera pertinente dar continuidad a este saber ancestral, con la propuesta de una colección de elementos andinos materializados en fieltro de lana de oveja y alpaca.

Por las consideraciones planteadas se decidió dar énfasis en el diseño de elementos esenciales para la organización del espacio doméstico.

Ante esta situación los elementos tienen como propiedades la adaptabilidad, flexibilidad y libre configuración dentro del espacio habitacional contemporáneo, proporcionando al usuario un sentido de identificación y apropiación a través de las percepciones sensoriales del espacio, las formas y objetos.

Se puede buscar así el bienestar individual y colectivo, promoviendo una armonía con el entorno.

Palabras Clave

Cosmovisión andina, diseño, fieltro, mobiliario, esencial, apropiación, organización, espacio doméstico.

ABSTRACT

The more goods you have,
the safer and fulfilled you feel?

In a consumer society having several objects with the same function within a home is not something to be surprised of.

The possessions end up possessing us as a result we have no space or time to connect with ourselves even worse with the people around us.

The progress has become part of our lives manifesting in needs and sophisticated desires. Many of these needs have not changed over time, and they can be satisfied in a very simple way.

It is that the space of a house can be affected by the accumulation of objects which disturb the coexistence and vital nucleus of the people. This leads us to reflect, what is really essential inside a house for me to be able to coexist and relate to others Humans?

With the reflection of this background; the project seeks to focus on creating an interrelation of the essence of the Andean cyclical code with the current way of life within the housing space. Being a cyclical movement of relationship between time - space, past - future, knowledge - technology, individuality - collectivity.

For this reason, we analyze the properties and perceptions that each of the elements generate in the user within the Andean domestic space that is a total cultural openness to the Andean Otavaleña worldview, thus achieving an apprenticeship of their knowledge, ancestral techniques and living place.

At the same time, it is proper to create the need to design elements for spaces that are not luxurious, extravagant or fashionable.

In order to develop the research process, it was possible to identify that one of the knowledge that is lost over time; it is the ancestral technique of making felt hats known as one of the oldest textiles in the world.

Due to this it is considered pertinent to give continuity to this ancestral knowledge with the proposal of a collection of Andean elements materialized in sheep and alpaca wool.

For the considerations raised, it was decided to emphasize the design of essential elements for the organization of the domestic space.

Faced with this situation, the elements have the properties of adaptability, flexibility, and free configuration within the contemporary housing space providing to the user a sense of identification and appropriation through sensory perceptions of space, shapes and objects.

Looking for an individual and collective welfare, promoting a harmony with the environment.

Keywords

Andean worldview, design, felt, furniture, essential, appropriation, organization, domestic space.

ÍNDICE

Resumen

Objetivos	12
Problema / Desafío	13

Fundamentos Teóricos

Sociedad de Consumo, deseo y placer	16
Mercancía social.....	17
Empresas multinacionales de muebles	18
Decrecimiento y sustentabilidad	19
La esencialidad.....	20
Cosmovisión	22
Cosmovisión Andina	23
Vivienda ancestral andina	28
Análisis del sistema funcional espacio doméstico andino	32

Proyectos de Referencia

Wobble-up	34
Land Peel.....	36
Soba	38
Mobiliario Fieltro	41

Descripción del Proyecto

Contexto del Proyecto	44
Asociados	46
Artesanas familia Picuasi	46
Proceso lana de oveja- fieltro- sombrero	47
Artesano Jaime Encalada	50
Paqocha Ecuador	51
Liliana Donoso	52
Proceso lana de alpaca- fieltro	53

Metodologías

Análisis del habitar doméstico andino	54
Identificación de las necesidades esenciales	54
Metamorfosis del cohabitar contemporáneo	55
La dimensión humana	55

Desenvolvimiento del proyecto	57
Primer Prototipo	58
Conclusiones a valorar- primer prototipo.....	69
Diseño y dimensiones para prototipo final	71
Resultados	92
Conclusiones finales	98
Perspectivas Futuras	98
Anexos	
Ficha técnica Nº 4: Laurel.....	100
Ficha técnica Nº 4: Seique.....	101
Ficha técnica- propiedades de la fibra de alpaca	102
Ficha técnica- propiedades de la fibra de oveja.....	103
Glosario	104
Bibliografía	105
Índice de imágenes	108

Objetivos

Iniciamos este trabajo con una apertura al aprendizaje de saberes, técnicas ancestrales y forma de vida de la cultura andina otavaleña.

Aquí se encuentra una concepción del mundo sin jerarquías, sin aferraciones a los objetos, donde lo necesario supera a lo estético.

Es consecuente la visión integral y su relación con la naturaleza, en el cual todos forman parte de un todo y se encuentran relacionados unos de otros.

Es con este enfoque de una interrelación entre la esencia del código cíclico andino con la forma de vida actual, que se pretende:

- Investigar y aplicar los conocimientos de la cultura andina de Otavalo, comprendiendo desde el punto de vista de un ser individual que piensa en el bien común, creando una esfera vital de equilibrio y confort en el espacio habitacional.
- Conocer y reconocer como parte fundamental de nuestras raíces la cosmovisión andina, siendo la manifestación de los saberes y técnicas ancestrales, los fundamentos del proceso y desenvolvimiento del proyecto.
- Diseñar y crear una colección de elementos esenciales para la organización del espacio doméstico a partir del análisis de la vivienda andina, proporcionando al usuario la libre configuración, adaptabilidad y flexibilidad en el espacio doméstico contemporáneo.
- Promover el uso de materiales naturales con un equilibrio e interrelación con el entorno, obteniendo un sentido de identidad y pertenencia, buscando así un bienestar individual y colectivo.

Se espera que el desenvolvimiento de las propuestas de mobiliario de diseño simple, con reducido número de componentes, garantice una utilización práctica al usuario, reduciendo así la acumulación de objetos.

Problema / Desafío

Buscamos algo que no logramos encontrar

La típica vivienda de clase media ocupa más de 150m² y tiene al menos dos carros, dos sofás, numerosas sillas, camas y algunas mesas con diferentes diseños con un mismo uso, una lavadora, una secadora, al menos 2 televisores, una cocina, una licuadora, una nevera, una cafetera, innumerables utensilios de cocina, armarios repletos de ropa, baños repletos de productos de aseo, piso cubierto de alfombras.

Cada vez dependemos de más objetos para la satisfacción de nuestras necesidades. Aquello que solía darnos identidad como la relación con la comunidad, cosas simples que han sido reemplazadas por el crecimiento del consumo y deseos refinados.

La gente consume, compra, acumula, colecciona.

El vivir estriba precisamente en progresar, pero este progreso se ve reflejado por el crecimiento del consumo y grandes acumulaciones de objetos.

Son demasiadas las cosas que nos invaden y nos alejan de lo esencial, siendo satisfechas las necesidades de forma ostentosa.

Admitir esa multiplicidad y las acumulaciones nos lleva a reflexionar sobre nuestra forma de vida en nuestro espacio doméstico.

Estamos tan alineados y fragmentados por el proceso del progreso, que en nuestra sociedad el sentirse realizado se ha convertido en una sensación falsificada, un cúmulo de objetos que son parte del consumo.

El problema es que es una acción que no dura de modo que tienes un deseo por volver a comprar para experimentar esa sensación de bienestar.

“El consumismo es el papel creciente de los productos y objetos para poder transmitir el estatus social para crear una superioridad social.” (Veblen 2013)

Tenemos demasiados bienes materiales, demasiados deseos. Se necesita revolucionar la economía y los valores de la sociedad.

No se trata de eliminar el consumo, es una revolución cultural un cambio de paradigma y mentalidad incentivando a reducir nuestra huella ecológica de desperdicios.

Una alternativa de conducta frente a esta era del consumo, es dejar de poseer demasiados objetos, abriendo camino a lo esencial, pudiendo ver nuevas perspectivas para el enriquecimiento del espacio vital, eliminando lo que nos obstaculiza, asumiendo un equilibrio, organización y control en el espacio doméstico,

Es este escenario que pretende crear una interrelación con el usuario y la esencia de la vivienda andina y su cosmovisión, enfocándose en la reinterpretación, pretendiendo ser reflejada y adaptada en el espacio habitacional contemporáneo.

Como reflexión; es válida la visión de valores y prácticas andinas en el mundo actual, aplicado a través del diseño?

Consumir, más allá de la necesidad...

Fundamentos Teóricos

Sociedad de Consumo, deseo y placer

Las actividades más realizadas por la humanidad es ver televisión, laborar y comprar, convirtiéndose en un círculo vicioso de mirar, gastar y trabajar.

“¿Qué forma del deseo se puede encontrar en el impulso de consumir, más allá de la necesidad? El deseo que motiva el consumo es la adquisición, un comportamiento artificial, aunque conectado con el habitar y con la búsqueda del placer del confort.”
(Moulian, 1998, p.18-19)

Este consumo produce toneladas de desechos cada día y el reciclar no es una opción que resuelve el problema de fondo. No toda la basura se puede reciclar, generando tóxicos para el medio ambiente, contaminando el agua, el aire y el suelo.

El subsecretario general de la ONU y director ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma), Achim Steiner pide a la humanidad reflexionar y manifiesta que las mayores causas del continuo deterioro del medio ambiente actualmente son las pautas de consumo y producción insostenibles. Siguiendo la tendencia actual, la extracción mundial de recursos alcanzará los 140.000 millones de toneladas en 2050 con una previsión de al menos 9.000 millones de personas, cuando en 1900 eran 7.000 millones de toneladas.

“Nuestra economía tan productiva, requiere que hagamos del consumo nuestra forma de vida, que convirtamos en rituales de compra y el uso de bienes, que busquemos la satisfacción espiritual y de nuestro ego en el consumo, necesitamos que las cosas se consuman, quemen, reemplacen, desechen, a un ritmo cada vez mayor.” (Lebow, 2007)

Nuestro propósito dentro de la economía es el producir bienes de consumo que utilizan cada vez más los recursos naturales, deteriorando el medio ambiente, usando el 1/3 de los recursos de nuestro planeta.

Nos estamos acondicionando a ser una cultura de consumismo, donde el valor se mide en cuanto compramos, manteniendo así el flujo del sistema de la economía.

Una economía de crecimiento cuya lógica no es crecer para satisfacer las necesidades sino crecer por crecer.

Esto es una transformación a un sistema de crisis y pérdida de identidad en búsqueda de lo que llamamos felicidad y confort. Por esta razón ante este desafío existente, se deberá buscar una solución real, siendo una propuesta a nuestro alcance.

“En medio de la dificultad reside la oportunidad”.
Einstein

Mercancía social

Comprar tirar comprar

Los diseñadores están regidos por las reglas de producción de las empresas, donde el diseño y el marketing seducen al consumidor a realizar la compra sin necesidad de obligarlo.

“Los diseñadores utilizan sus conocimientos motivados por el mercado elaborando productos tan inferiores y desechables como fueran posible.” (Slade, 2006)

Es una satisfacción al ejecutar esta actividad, comprando cosas que muchas veces no necesitamos. Es un crecimiento ilimitado en un planeta con recursos limitados, donde no logramos concientizar la responsabilidad social que tenemos con nuestro entorno.

“Vivimos en una sociedad de crecimiento cuya lógica no es crecer para satisfacer las necesidades, crecer por crecer infinitamente con una producción sin límites y para justificarlo el consumo debe crecer sin límites.” (Latouche, 2009).

Es nuestra responsabilidad darnos cuenta del costo real de lo que adquirimos. Muchos de los productos antes de su producción ya tienen una fecha de caducidad y llegan a ser obsoletos.

Si de este nivel de consumo dependiera la felicidad, deberíamos ser absolutamente felices.

Tan solo evidenciamos una mayor dependencia de los objetos para nuestra identidad y autoestima, siendo abandonado lo que nos solía dar identidad como la relación con la comunidad o la tierra, cosas sencillas que el consumismo ha reemplazado.

Estamos creando una sociedad de despilfarro sin control, donde los productos adquiridos de vida corta generan un problema de residuos, donde los países desarrollados industrialmente son los causantes de la mayor contaminación en el planeta.

Consumimos más que hace cincuenta años y es casi imposible no preguntarse dónde esta siendo desechada ahora esa basura producida industrialmente y que país, ciudad, población, recursos y seres vivos están siendo afectados?.

“Para lograr el crecimiento económico y desarrollo sostenible, es urgente reducir la huella ecológica mediante un cambio en los métodos de producción y consumo de los bienes y recursos.”

(Objetivo 12. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - Objetivos de Desarrollo Sostenible Consumo Responsable y Producción,2016)

Empresas multinacionales de muebles

Según el informe de World Furniture Outlook 2017 del CSIL, el consumo mundial total de muebles creció de 345.000 millones de dólares USA en 2007 a un máximo de 364.000 millones en 2008 antes de disminuir como consecuencia de la recesión en 2009.

El crecimiento se reanudó en 2010 y alcanzó 396.000 millones en 2016. Se pronostica que el consumo crecerá un 2,7% para el año 2018.

María González,(2005) ecologista en acción, menciona en su blog que: “Mientras la publicidad de Ikea ofrece una imagen de empresa verde y comprometida, en realidad comprobamos que Ikea es el modelo de multinacional depredadora de recursos y abanderada de la dañina cultura del “usar y tirar”(…)Promueve un estilo de vida basado en un consumo sin sentido, en un consumo irracional(…) Seguimos empeñados en que resulta barato, y nos engañamos pensando que es el “móntatelo tu mismo” lo que abarata los precios, cuando en realidad son los recortes en las condiciones laborales y ambientales los que rebajan el precio del producto(…)La empresa multinacional Ikea no duda en utilizar estrategias publicitarias y comerciales que reconducen los sentimientos de necesidad de cambio hacia el consumo, mientras nosotros, como espectadores pasivos, dejamos que nos redecoren nuestras vidas según la moda(…) En una sociedad en la que apenas hay tiempo para otra cosa que no sea trabajar y ver la tele, la insatisfacción y la infelicidad de muchas personas se hace cada día más evidente(…)”

Diversas corporaciones multinacionales venden mucho más que muebles, venden un estilo de vida, una forma de ver el mundo, una forma de actuar, promoviendo un estilo de vida basado en el consumo desmedido. Un ejemplo de esto es la publicidad utilizada por IKEA con la frase “redecora tu vida.”

Ante este desafío es propicio como ciudadanos crear caminos de cambios positivos y como diseñadores del producto pensar en ese consumo creciente mundial de mobiliario, buscando una oportunidad de producción amigable y sostenible con nuestro entorno, creando un consumo consciente.

Decrecimiento y sustentabilidad

El decrecimiento es considerado como una revolución cultural con un cambio de mentalidad.

Serge Latouche (2009) es su principal impulsor y menciona que: “El decrecimiento es un eslogan provocador que intenta romper con el discurso eufórico del crecimiento viable, infinito y sostenible. La esencia del decrecimiento se puede resumir en una palabra: Reducir el despilfarro,la contaminación, el sobreconsumo y la sobre-producción, apostando por el desarrollo de las personas.”

Reflexionando del estado actual del planeta, es vital optar por la reducción de nuestra huella ecológica.

Se debería optar por una alternativa de consumo consciente, transformando el sistema lineal de producción en un sistema cíclico de producción, basándose en la sustentabilidad, la equidad y el bienestar colectivo.

Esto no significa volver a una edad de piedra, es solo una visión del mundo desde la perspectiva del otro, aprendiendo de otras culturas tradiciones que mantienen un estrecho contacto con la naturaleza.

Estas buscan el bien común, viabilizando la creación de un nuevo sistema entre sostenibilidad, prosperidad, economía y bienestar.

“Las necesidades humanas fundamentales son las mismas en todas las culturas y en todos los períodos históricos. Lo que cambia a través del tiempo y de las culturas es la manera o los medios utilizados para la satisfacción de las necesidades.”
(Neef 2007)

La esencialidad

Relación insoluble usuario - mobiliario - espacio doméstico

El espacio doméstico está íntimamente ligado con las actividades familiares cotidianas.

La satisfacción a las necesidades consiste en reconocer que cada persona y cada grupo social tienen una manera particular de vivir.

Aunque no se disponga de los espacios necesarios para que la vivienda sea funcional, las actividades diarias se crean y adaptan a los espacios para su desarrollo.

Es en el espacio habitado en el cual desarrollamos una relación instintiva con el mobiliario, donde desenvolvemos actividades inconscientemente con lo que nos rodea.

“Si en el término espacio resuena el hacer-espacio que instaure lugares, en el término lugar habla el disponer-concertar las cosas. Estas cosas no pertenecen a un lugar, sino que ellas mismas son el lugar. El espacio ya no sería entonces la pura extensión uniforme y equivalente del proyecto técnico-científico, sino un juego de un conjunto de lugares. Cada uno de ellos es una correlación de cosas, un racimo de acontecimientos. Un lugar es una morada de cosas y un habitar del hombre entre ellas.” (Cacciari, 1989).

Desde una visión dinámica y cambiante se considera el habitar donde los muebles no sólo definen el espacio sino que ellos mismos son el espacio.

Es la conexión involuntaria con el mobiliario que cualifica, define y estructura los espacios domésticos, transformándose en extensiones de nuestro cuerpo, con los que nos logramos adaptar al espacio.

Hoy en día los espacios domésticos se ven atestados de mobiliario estandarizado, donde el usuario no encuentra una identidad dentro de su espacio.

Esto nos permite entender y reconsiderar sobre las reacciones de los objetos sobre nosotros mismos.

“Los espacios de una vivienda nos permiten reconocernos e identificarnos, como un hecho de reconocimiento de nuestro propio ser, a través de la experiencia perceptiva, producto de la interpretación por medio de los sentidos.” (Pallasmaa, 2016).

Los seres humanos son seres emocionales e inteligentes y, como tales, necesitan conectarse con sus espacios, con las formas y objetos de su entorno que proporcionan percepciones sensoriales.

“Es evidente que muchas cosas se han ido perfeccionando con el tiempo y que el progreso culminó en nuestras vidas en forma de necesidades y deseos sofisticados.

Pero asimismo es cierto que muchas cosas y necesidades no han cambiado mucho desde nuestros orígenes, pudiendo ser satisfechos en forma muy sencilla. Estar sentado cómodamente en el suelo es una de esas cosas.” (Aravena, 2010).

El enfoque propuesto es dejar a un lado la necesidad de crear elementos para los espacios que sean solo lujosos, extravagantes de moda, generando experiencias en el ser humano, creando ambientes donde las personas se sientan cómodas.

La esencialidad es la concepción del habitar, siendo eje y base de una forma de desarrollo.

Se intenta dar énfasis a los objetos personales que contengan un significado para sus usuarios, estableciendo una propuesta que la gente pueda apropiarse y sentirse identificado.

Es necesario percatarnos de los diferentes conceptos y conocimientos que existen a nuestro alrededor, teniendo una apertura cultural, al aprendizaje de otras formas de ver al mundo y de concebir la realidad.

Cosmovisión

La cosmovisión, es la manera en que el ser humano interpreta el mundo.

Es la manera en que una sociedad, comunidad o persona, interpreta a través de determinadas percepciones y conceptualizaciones. Una visión del mundo integral de creencias que permiten analizar y reconocer la realidad de una persona, una cultura, una época, la filosofía, religión y política de un lugar en particular.

Cosmovisión Andina

Otavalo- Ecuador

*“Cosmovisión, las imágenes acerca de la realidad que conceptúan los individuos, de sí mismos, de la naturaleza, de la sociedad y el mundo que nos rodea.”
(Palma 1986)*



Imagen 1: de Oscar Jara, Presidente de la comunidad.

La cosmovisión andina es un conjunto de valores, creencias y conocimientos andinos en el cual el tiempo es cíclico, donde el pasado y el futuro esta contenido en el presente.

Se recrea y se renueva la relación entre las personas y el entorno, siendo una convivencia armónica y respetuosa.

Concepción andina de la vida:

El Equilibrio y la Armonía

El equilibrio es expresado y logrado a través de una armonía entre las diferentes formas de vida existentes, todos son parte de esta tierra, nadie está por fuera.

La naturaleza y el hombre son un todo, nace de la naturaleza y retorna a ella. Existe una reciprocidad del hombre con la naturaleza.



Imagen 2: De Oscar Jara, paisaje de Otavalo.

Es una relación orgánica con el medio ambiente en la cual viven perpetuamente relacionados, para una equilibrada gestión de los recursos ofrecidos por ella.

Todo lo que nos rodea merece respeto y consideración. Todos tienen vida, los seres humanos, los animales, las plantas, los minerales, el suelo, los ríos, los cerros, las piedras, el agua, el viento, el aire, las nubes, la lluvia, los bosques, el sol, la luna, las estrellas, las constelaciones, etc.

Todas y todos se manejan en una equivalencia entre sí.

Todo parte de un todo. No existen diferencias entre una planta, un animal, un ser humano o una galaxia, todo se relaciona de igual a igual.

No existen los términos de superior o inferior, mejor o peor, bueno o malo, es una concepción de un mundo sin jerarquías.

La Diversidad entre Iguales



Imagen 3: Familia Picuasi artesanas de sombreros.

La vida es heterogénea, sin embargo, esta diversidad no implica una diferenciación que marque una exclusión.

Una relación equitativa como resultado de la armonía, en donde cada uno de los seres tiene una función en un determinado espacio-tiempo, siendo la armonización de la vida un principio habitual presente en todo momento.

Siendo un ejemplo de lo mencionado es cuando el agricultor se comunica con la naturaleza, en los ritmos y tiempos precisos es cuando se produce esa reciprocidad, porque el, a cambio de su trabajo, recibe el alimento que la tierra produce, un proceso cíclico de dar y recibir.

La vida natural se desarrolla acorde del ritmo vital, siendo en la cosmovisión andina la tierra la representante de la vida de ella nacen, se desenvuelven, mueren y retornan a ella.

Tiene una inmensa diversidad, nada es igual, tiene la característica de una gran heterogeneidad de formas de vida.

Pero lo valioso de esa heterogeneidad es que no son opuestas sino complementarias siendo una gran unidad.

Es en esta relación que los seres vivos se relacionan de igual a igual entre todos ellos.

Reconocerse como iguales al resto de los seres que nos rodea da a las mujeres y a los hombres la humildad necesaria para llevar adelante la interrelación con los demás.

Bajo una relación igualitaria en donde todos son importantes, merecen respeto y consideración.

Estas formas y mecanismos de expresión de esta cultura solidaria son múltiples y siempre se encuentran presentes en la vida cotidiana de las comunidades indígenas a lo largo de los Andes.

Dar y recibir. Una cadena continua interminable de reciprocidad.

Convivencia Social



Imagen 4: Convivencia social mercado de Otavalo.

Para los indígenas la convivencia se basa en la relación entre todos los seres, mujer, hombre y demás entes, animados e inanimados, sobre la base del respeto. Es una condición necesaria en la organización social del trabajo, la producción y el consumo.

La convivencia social para los indígenas se basa en el vivir en armonía con la naturaleza.

La importancia vital de la organización social para el desarrollo en armonía y conjunción con la naturaleza con la visión de producir, no para acumular sino para vivir mejor, sobre la base de la redistribución solidaria y equitativa de la riqueza.

En la concepción Andina de Otavalo existen intereses personales y familiares, el reconocimiento social se alcanza dando a través de la practica de valores y principios de reciprocidad, no en base a la mayor capacidad de acumulación personal.

De esta manera es válido el uso del termino desarrollo si este implica un incremento en el bienestar de los miembros de una sociedad, bajo la visión de solidaridad y reciprocidad, de dar para recibir.



Imagen 5: Oscar Jara, Lago San Pablo.

Todos “somos de aquí” y de una u otra manera, en mayor o menor grado, compartirnos valores, costumbres e intereses.

Según la cosmovisión de la cultura otavaleña, la sociedad debe producir nutrientes, donde los productos se convierten en un aporte, siendo una alternativa a retomar de valores y prácticas.

Vivienda ancestral andina

Caso de estudio

La construcción de la casa está realizada con el uso de paja o teja para el techo, paredes de tapial (tierra) y piso de tierra firme.

En la sociedad andina, la casa, significa la síntesis de la vida; cada uno de sus espacios representa un aspecto de la organización familiar y la interacción de sus ambientes.

En la vivienda andina se observa los espacios de eminente connotación social, como por ejemplo la cocina/comedor/dormitorio, donde la importancia es la interacción de los individuos, debido a que es el lugar donde se come, se duerme y se descansa.



Imagen 6: Vivienda andina tradicional.

“La vivienda representa un micro universo que alberga todas las manifestaciones que la familia y el individuo desarrollan en su diario vivir, al igual es un espacio donde se conjugan equilibradamente el universo interior y el exterior.”

(Muñoz 1988; Muñoz y Chacama 2006)

Dentro del espacio habitacional, en un rincón de la habitación se encuentra dos esteras unidas, una superficie realizada de fibras vegetales (planta totora) obtenidas del Lago San Pablo, que cumple la función de cama, para descansar y sentarse en familia.

“En las paredes se colocan pequeñas repisas en donde se colocan utensilios u objetos de valor... A la altura de la pared colocan dos o tres tablas en forma horizontal donde guardan otros objetos como sus trajes domingueros y sus alpargatas.”

(Pullonquinga, Burbano 2017)

Opuesto al espacio de descanso se encuentra en una área abierta el fogón, para la preparación y cocción de los alimentos.

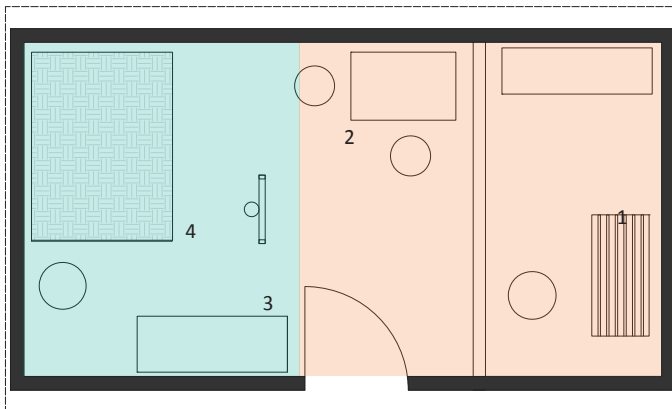


Figura 1: Análisis de planta arquitectónica casa andina de Otavalo

1. Cocina- Fogón
2. Comedor
3. Repisas organizador
4. Área de descanso superficie de totora

- Área privada
- Área social



Imagen 7: Vivienda andina tradicional.



Imagen 8: Cocina preparación de alimentos.



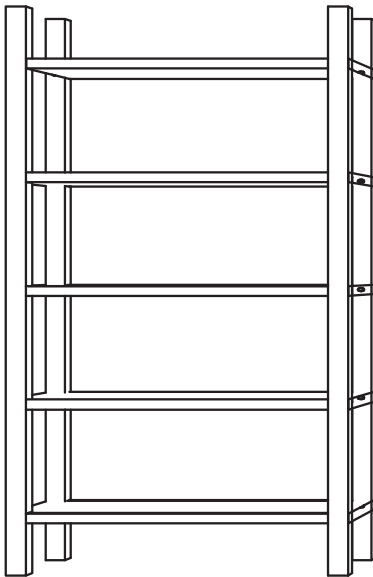
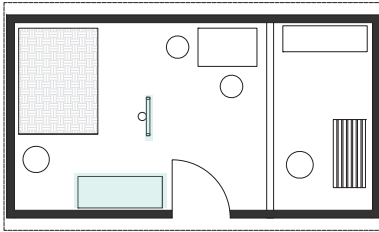
Imagen 9: Repisa para guardar objetos.



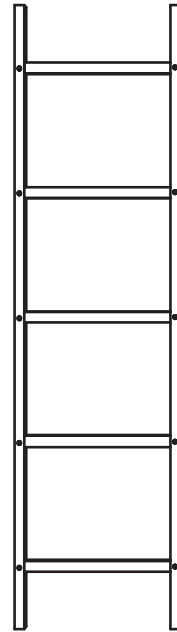
Imagen 10: Fibra vegetal totora.

Análisis del Sistema Funcional - espacio doméstico andino

Repisa- escalera



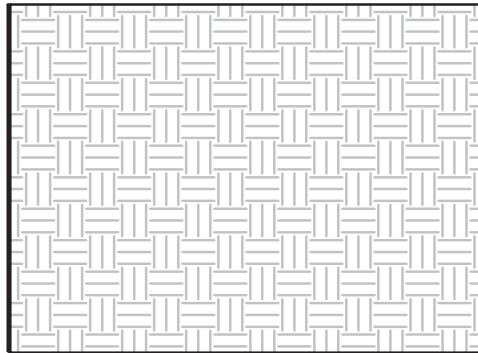
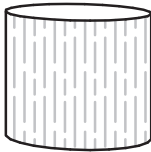
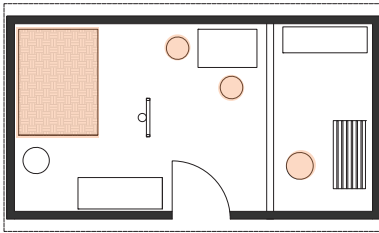
La repisa es realizada con madera de pino. Es constituida por superficies transversales y se utiliza como organizador de objetos.



La escalera es un objeto utilitario organizador del espacio social (comedor - cocina) y el espacio de descanso, siendo un sistema multifuncional, dinámico.

Figura 2: Análisis del sistema funcional esquemas 3D repisa y escalera

Banco - estera



Banco de madera de un tronco de árbol, es un asiento adaptable a cualquier espacio de la casa siendo utilizado en el área social como en el área privada.

La estera esta realizada con materiales naturales, es un objeto con diversas utilidades dentro del espacio habitacional, utilizada como superficie versátil horizontal para descansar y sentarse en el área privada y social.

Figura 3: Análisis del sistema funcional esquemas 3D banco y estera

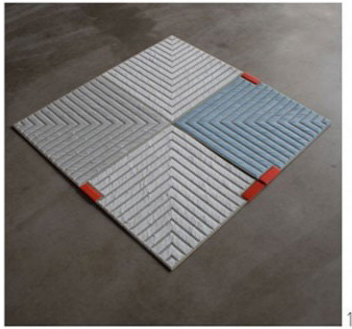
Proyectos de Referencia

WOBBLE-UP Por Sam Linders

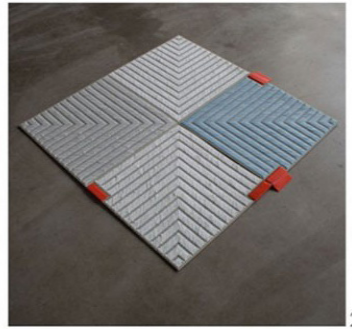
La concepción del diseño y desenvolvimiento del proyecto fue realizado por Sam Linders reflexionando en el espacio habitacional de una casa pequeña, para espacios compactos, reducidos con un carácter social.



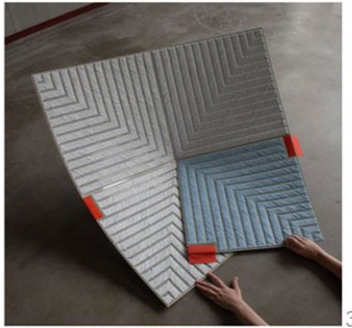
Imagen 11: Sam Linders and Sjors Kanters, 'wobble-up',.



1



2



3



4

Imagen 12: Sam Linders and Sjors Kanters, 'wobble-up' proceso de transformación,

Se explora los materiales y la ergonomía creando una baldosa geométrica fabricada con un elemento plástico y colocada juntas para formar una cuadrícula continua de cuatro elementos consecutivos, donde cada cuadrado rígido ha sido perforado mecánicamente con una serie de orificios y suavizado con hilo de jersey de color para crear un efecto de mosaico.

La idea distintiva detrás de los cuadrados de alfombra es su adaptabilidad, ofreciendo a los usuarios un soporte de la espalda y la opción de plegar o desplegar con versatilidad.

LAND PEEL

Por Shin Yamashita

El proyecto de diseño land peel, fue realizado por el estudiante japonés de diseño industrial Shin Yamashita del Instituto Tecnológico de Kyoto, el cual desarrolló una superficie de tres piezas planas, desde la cual se puede hacer una mesa, asiento o descanso simplemente levantando los paneles del suelo que se pueden guardar de manera sencilla y práctica.

El proyecto permite la flexibilidad de la superficie siendo esta adaptable para todas las actividades relajantes como mirar televisión, estudiar, acostarse o leer un libro, satisfaciendo las necesidades de ocio y recreación del ser humano dentro de un espacio habitable.



Imagen 13: Shin Yamashita, Land Peel.



Imagen 14: Shin Yamashita, Land Peel configuración.

SOBA

Por Stefan Diez

El interés por proyectos realizados en bambú como un material de crecimiento rápido va en aumento debido a sus propiedades de resistencia y durabilidad.

El diseñador Stefan Diez crea la colección en asociación con Japan Creative, que hacen hincapié en el uso de la artesanía tradicional japonesa para piezas contemporáneas, que se sostienen con cuerdas y no requieren de herramientas para su ensamble.



Imagen 15: de Jonathan Mauloubieri, materia prima bambú.



Imagen 16: de Jonathan Mauloubieri, piezas de bambú para ensamble.

El bambú es un material que cambia gradualmente de verde claro a gris a medida que envejece y a su uso.



Imagen17: Jonathan Mauloubieri, piezas de colección SOBA.

El diseño cuenta con un banco de bambú y un par de caballetes que pueden soportar una mesa.

Cada elemento de bambú se lo ha dejado en su estado natural, y los muebles se ensamblan atando las partes individuales entre sí con unas cuerdas a través de los bastones, ejerciendo fijación y soporte en las piezas.



Imagen 18: de Jonathan Mauloubieri, colección SOBA bambú

MOBILIARIO FIELTRO

Por Angewandte Kunst Schneeberg

Un grupo de estudiantes de diseño de la escuela alemana Angewandte Kunst Schneeberg han creado una colección de muebles hechos de fieltro envueltos alrededor de simples marcos de madera.

Los estudiantes usaron fibra compuesta Lanisor, un material ligero y flexible parecido al fieltro, combinándolo con paneles de madera y clavijas. Están diseñados para explorar el potencial del fieltro y contrastar su superficie con la solidez de la madera.



Imagen 19: de Angewandte Kunst Schneeberg, mobiliario



Imagen 20: de Angewandte Kunst Schneeberg, mobiliario banco

Las piezas están diseñadas para ser duraderas y en algunos casos, personalizables.



Imagen 21: de Angewandte Kunst Schneeberg, mobiliario vertical.

Descripción del Proyecto

Contexto del Proyecto

La sociedad reproduce sus pensamientos e historia con una expresión económica -social, artística -cultural que son características que forman parte y configuran sus diseños de mobiliario, donde la sociedad estaba marcada por un pensamiento de posicionamiento social en base a la cantidad de enseres que pueda obtener.

El mobiliario conlleva una relación con el desarrollo de la vida cotidiana de los individuos, construyendo un significado cognitivo y vivencial de su entorno, pudiendo percibir el espacio habitacional mediante los sentidos, definiendo una identidad y pertenencia con lo que le rodea.

La relación con el exterior, la comunidad y con uno mismo, han sido reemplazadas por las actividades laborales y de consumo. Actualmente se manifiestan demasiadas cosas que nos invaden y nos alejan de lo esencial, intentamos encontrar nuestro sentido identitario y de pertenencia, con un ideal que lucha en contra de la estandarización y despilfarro.

“Actualmente hay unos 232 millones de emigrantes internacionales en el mundo. Desde 1990 el número de emigrantes internacionales en el Norte Global ha aumentado alrededor de 53 millones (65 %). Hoy aproximadamente seis de cada diez emigrantes internacionales residen en regiones desarrolladas. En 2013 el número de jóvenes emigrantes en todo el mundo ha alcanzado los 34,8 millones.” Naciones Unidas (2013), Trends in International Migrant Stock: The 2013 Revision.

El resultado de esos índices origina una sociedad dinámica y ambulante con un afán por el desarrollo económico laboral individual, enfrentando los diferentes ámbitos de la vida y su futuro. La sociedad esta perpetuamente en mudanzas en un mundo globalizado de competitividad y consumo, donde el ser humano requiere de encontrarse a si mismo, identificándose y relacionándose con otros seres humanos.

Surge así la propuesta de la aplicación de los valores, creencias y conocimientos de forma de vida de la cultura ancestral andina Otavaleña con un abordaje sociocultural económico, donde las

necesidades básicas que compartimos todo ser humano, sin importar cultura, clase social y forma de pensar son una estrategia de inversión emotiva y sensorial.

Se busca desenvolver un sistema de objetos de relación social versátiles, flexibles y adaptables que no perjudiquen el medio ambiente, atendiendo las necesidades esenciales del usuario. Deberán ser fácilmente transportadas para los nuevos modelos de habitar, construyendo un significado cognitivo y vivencial.

Para poder comprender el contexto del proyecto se realiza el análisis del sistema conceptual, estético formal, funcional e integración de la casa andina, sus espacios y mobiliario.

Al igual se pretende trabajar con los artesanos que mantienen los saberes ancestrales de materiales naturales, estudiando su técnica y desarrollo a través de los años.

ASOCIADOS

Para la realización del proyecto, se trabajo con la colaboración de:

Artesanas familia Picuasi



Imagen 22: Familia Picuasi artesana indígena.

Dentro de la comunidad de Ilumán- Otavalo se logró hacer contacto con la familia Picuasi, artesanas indígenas que trabajaban con la lana de oveja, con la cual sus antepasados realizaban los sombreros.

El sombrero es parte de su identidad. Se vincula con la cosmovisión indígena representando el estado civil, la sabiduría y la dualidad, el sombrero es blanco en mujeres y el sombrero color oscuro para hombres.

Belén Picuasi menciona la pérdida de este saber ancestral, debido a la industrialización, uno de los productos que dejaron de producir es las planchas de fieltro para montura y los sombreros se producen en serie por medio de máquinas. Es evidente la indiferencia en el uso del fieltro artesanal y el aprendizaje de su técnica.

La familia Picuasi tiene un rebaño de ovejas de las cuales obtienen la materia prima, con la cual elaboran los sombreros para las diversas comunidades y para sus festividades.

Proceso lana de oveja - fieltro - sombrero



1. Obtención de la materia prima, lana de oveja, después de retirada del animal.



2. Lavar la lana de oveja en agua caliente, removiendo las impurezas que se adhieren con el tiempo en su lana, después se lava con agua fría y se deja secar al sol.



3. Cardar la lana de oveja, cuidadosamente sin que se corten las fibras, hasta adquirir una textura uniforme y suave.



4. Colocar varias capas de lana, verificando el espesor deseado

Imagen 23: Proceso de elaboración de fieltro de lana de oveja.



5. Se Utiliza otro paño de algodón, enrollando con cintas para asegurar las capas. Se golpea con la palma de la mano en una tapa de cobre caliente mientras se moja con agua.



6. Una vez que las fibras están entrelazadas entre sí se debe lavar varias veces con agua caliente y después con agua fría.



7. Mediante el uso de moldes en madera, con varias formas y tamaños se amolda el fieltro.



8. Se da forma al fieltro, estirando con las manos y presionando con un pedazo de madera, hasta obtener la forma deseada.

Imagen 24: Explicación del proceso de elaboración de sombrero.



9. Una vez que se obtiene la forma deseada del sombrero, se coloca bajo la luz del sol por dos días, para endurecer y fijar su diseño.



10. Después de su secado natural, se procederá a endurecer con gelatina, según el uso y pedido del cliente.



11. Belén Picuasi artesana indígena, nos comenta que, los productos que más venden son los sombreros de lana de oveja.

Imagen 25: Proceso de secado y comercialización de sombrero.

Las artesanas mencionan como propiedades importantes del material su capacidad de absorción de la humedad, aislamiento térmico, repelencia de la superficie debido al entrelazamiento de la fibra animal, resistencia al fuego, elasticidad, flexibilidad y capacidades bactericidas.

Artesano Jaime Encalada



Imagen 26: Artesano Señor Jaime Encalada.

El señor Jaime Encalada es un artesano que proviene de una familia con tradición en la elaboración de sombreros de fieltro de lana.

El artesano menciona que la técnica fue modificada a través de los años, debido a que la manera tradicional de producir los sombreros era agotador, doloroso y demoraba demasiado. Optó por utilizar capachos¹ que se colocan en una olla tamalera con vapor haciendo que el tejido se vuelva flexible, sucesivamente con el uso de placas de gelatina de vaca, se endurece y estira en un molde de madera con la ayuda de una plancha de hierro tradicional dando la forma deseada al sombrero y finalmente deja secar bajo la luz del sol.



Imagen 27: Técnica de elaboración de sombreros en fieltro.

¹ Capachos, fieltro de lana de oveja con forma de cono .

Paqocha Ecuador



Imagen 28: Paqocha Ecuador, Alpacas.

Creada en el 2006 por Felipe Segovia y Lorena Pérez, es la primera iniciativa alpaquera en el Ecuador que ha revivido el proceso artesanal de la fibra de alpaca; rescatando el arte del hilado a mano, del tejido en telar de espalda (pre-colonial), y técnicas de teñido con minerales, plantas, flores. Es un proyecto comunitario, en que participan las mujeres indígenas campesinas hiladoras de la comunidad Chimborazo-Guamote.

De esta empresa se puede adquirir la alpaca como materia prima ya cardada y lavada, la cual es vendida por peso, siendo mas económica que la lana de oveja, estas fibras naturales se pueden obtener de diferentes colores sin necesidad de utilizar tintes.



Imagen 29: Fibra de alpaca y sus diferentes tonalidades.

Liliana Donoso



Imagen 30: Liliana Donoso artesana de fieltro de alpaca.

La artesana Liliana Donoso en su taller de artes ancestrales, elabora sombreros y carteras con las fibras de alpaca, pudiendo crear múltiples diseños.

Liliana vivía durante 15 años en Alemania donde desarrolló interés por la técnica del fieltro utilizando la lana de oveja blanca y los diferentes tonos obtenidos mediante los tintes que se extraen de plantas y vegetales. Cuando retornó al Ecuador pensó que sería económico y fácil de obtener este material pero la realidad fue distinta porque esta materia prima era escasa de conseguir y su valor era muy elevado. Ante esta realidad decidió experimentar con las fibras de alpaca y se contactó con Paqocha Ecuador para que le suministre directamente.

Para la elaboración del fieltro se coloca sobre un rectángulo de film alveolar la fibra de alpaca en capas de forma uniforme observando que tenga el mismo grosor. Sobre esto se coloca la tela tul, agua y jabón. El fieltro de alpaca se forma entrelazando las fibras a través de la fricción entre la tela y el plástico. Se debe repetir varias veces este paso para que el tejido sea resistente, siendo lavado y secado bajo la luz del sol.

Proceso lana de alpaca - fieltro



Imagen 31: Clases de técnica para formar fieltro de alpaca.

Las propiedades de la fibra de alpaca hace de este un material con potencial para el uso en el diseño de este proyecto;

La fibra de alpaca es muy fina, puede llegar a los 19 micrones de finura, es tres veces más fuerte que la oveja y siete veces más caliente. Su característica de aislante térmico se debe al hecho de tener bolsas de aire microscópicas en el interior lo que también la hace más liviana. Tiene un brillo sedoso que se mantienen pese al lavado, no contiene grasa, no retiene el agua y puede resistir a la radiación solar. Es resistente, hipoalérgica y de cuidado fácil, con más de 22 colores naturales.

METODOLOGÍAS

El desenvolvimiento de este proyecto, tiene como inicio el análisis de la vivienda andina y la relación de los objetos que son parte de su cotidiano vivir en el espacio doméstico.

El proceso de desarrollo tiene correspondencia con el usuario-objeto y espacio, son estas relaciones individuales y sociales que se establecen entre sí.

En este proceso es donde se desglosan las diferentes metodologías que a continuación se detallan, en un orden cronológico de desarrollo de las mismas:

- Análisis del habitar doméstico andino

En el mundo andino las bases fundamentales de organización social están caracterizados por el equilibrio, la armonía y la reciprocidad entre la naturaleza, el ser humano y todos los seres vivos que le rodean, siendo una concepción sin jerarquías.

Se genera de esta manera un proceso de armonización y de relación interior- exterior con su entorno. Son los recursos de la naturaleza los materiales que configuran su mobiliario con una flexibilidad espacial, además de no generar residuos contaminantes para el medio ambiente, cumplido su ciclo de vida retornan nuevamente a la tierra. Lo necesario supera a lo estético y la importancia es la interacción de los individuos.

Son los espacios sociales que dan relevancia a las necesidades esenciales como el comer, dormir, descansar u ocio, donde todos los seres vivos están relacionados unos con otros, con una visión integral para la convivencia social.

- Identificación de las necesidades esenciales

Habiendo reflexionado sobre las condiciones en el desarrollo del hombre al habitar y la forma en que percibe el espacio, se logran identificar las necesidades esenciales que son las mismas en todas las culturas. Lo que se diferencia es la manera en que se utilizan los medios y recursos para la satisfacción de estas dentro del espacio habitacional.

En el ambiente doméstico las necesidades como el; comer, dormir, descansar u ocio, configuran al sistema de objetos para satisfacción de las mismas. Se tiene como concepto priori la relación social que se genera en el espacio.

El propósito es componer un sistema de objetos reproducibles, adaptables y aplicables al estilo de vida y espacio doméstico como un sistema de identidad y pertenencia, obteniendo una solución creativa entre proyectar y atender las necesidades esenciales.

- Metamorfosis del cohabitar contemporáneo

El ritmo de vida acelerado y estandarizado de hoy, determina que las actividades con mayor demanda son el trabajar y el consumir, estas acciones se manifiestan en el espacio habitacional contemporáneo.

La casa es un reflejo del comportamiento de quien las habita y de su forma de vida, que se expresa en su interior y en sus muebles.

Es por estas premisas que se pretende dotar al usuario de la necesidad de regresar a las cosas y valores esenciales, desarrollando un sistema de soluciones prácticas, móviles, flexibles y adaptables a cualquier lugar, satisfaciendo las necesidades esenciales pudiendo ser removidas y re-configuradas por el usuario.

- La dimensión humana

La selección de los datos antropométricos es una herramienta útil a considerar, donde las dimensiones esenciales del cuerpo humano influyen en el diseño. Se consideran como dimensiones estructurales la cabeza, el tronco y las extremidades y las dimensiones funcionales son medidas asociadas a movimientos en ciertas actividades.

Existen muchos factores que influyen en los parámetros de las dimensiones humanas como la etnia, sexo y edad. Observando los datos de la altura promedio comparativa entre Ecuador y Europa (Figura 4), pude determinar las dimensiones para los primeros prototipos. Al igual hice uso de las dimensiones específicas como la altura de un asiento que varía entre 35,6 para mujer a 39,4 hombre.

Teniendo un análisis de la vivienda andina se considera una de las necesidades de tener una superficie para descanso y relajación, donde las dimensiones están relacionadas con otros elementos de la colección siendo un resultado modular y de proporción entre ellas. Al igual se consideró las dimensiones utilizadas en la construcción de mobiliario convencional y el estudio de las diversas formas de apropiación del mobiliario multifuncional y dinámico en el espacio domestico andino.

La intención es crear elementos para diferentes formas de apropiación y organización en el espacio doméstico actual, con las características del sistema funcional que pude obtener de los objetos de la vivienda andina. Para eso fue necesario crear varios prototipos con diferentes dimensiones, pudiendo así determinar el dimensionamiento adecuado para el prototipo final.

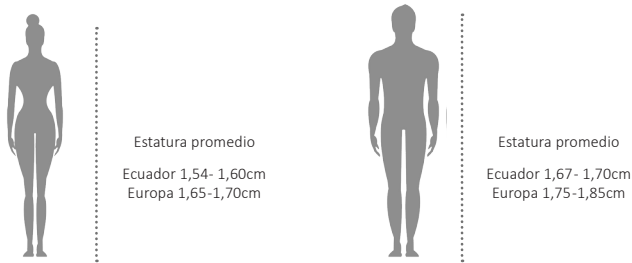


Figura 4: El Telégrafo, estatura promedio de ecuatorianos

Desenvolvimiento del proyecto

Primera etapa

Con el análisis realizado de la casa andina, se pudo concluir que el mobiliario utilizado del espacio era versátil y multifuncional.

De esta manera logré enfocarme en el estudio y reinterpretación de cuatro elementos del espacio doméstico;

- Repisa: conformado por elementos horizontales y verticales simples, utilizando la superficie horizontal, para la organización de objetos de uso diario, siendo funcional y cómodo su diseño para la colocación de objetos.

- Escalera: elemento dinámico de libre ubicación dentro del espacio, concebido como organizador de vestimenta, formado por el ensamble artesanal entre elementos verticales largos y horizontales de menor dimensión, que garantiza al usuario la utilización práctica y versátil.

- Banco: asiento circular adaptable a cualquier área de la vivienda. Su elaboración es a partir de un tronco de árbol derribado, otorgando calidez a partir de su materialidad, su altura no supera los 35cm debido al concepto andino de la relación con la tierra, la cual genera energía.

- Estera: superficie horizontal realizada con material vegetal, es un elemento que permite al usuario la libertad de configuración y modificación, pudiendo ser adaptable en el área privada como en el área social.

Tomando en consideración estas propiedades de cada elemento y continuando con el desenvolvimiento del proyecto, en primera instancia se realizó una reconceptualización y diseño de los objetos utilitarios que cumplen diferentes funciones dentro del espacio.

Para el estudio de diseño opté por el uso de esquemas de modelado 3D, donde mi objetivo principal no era obtener varias propuestas de diseño, pero así lograr plasmar las diferentes propiedades de los elementos analizados del espacio doméstico andino.

Con este proceso de desarrollo del proyecto, se pudo realizar un análisis comparativo del sistema estético formal, estructural y funcional de las diferentes opciones de diseño.

Se determinó de esta manera la opción de diseño más viable a llevar a cabo, como primer prototipo y los materiales que formarían parte del proyecto, para su estudio.

Primer Prototipo

Para escoger los diseños 3D que se realizaran como prototipos se consideró la funcionalidad, estructura y la integración entre los dos elementos.

Para la escalera y repisa se pensó en una fusión de ambos elementos tanto en su forma y función.

El banco concebido con una estructura simple para el uso de fieltro de lana de oveja como base para sentarse, material que brinda confort y calidez por sus propiedades.

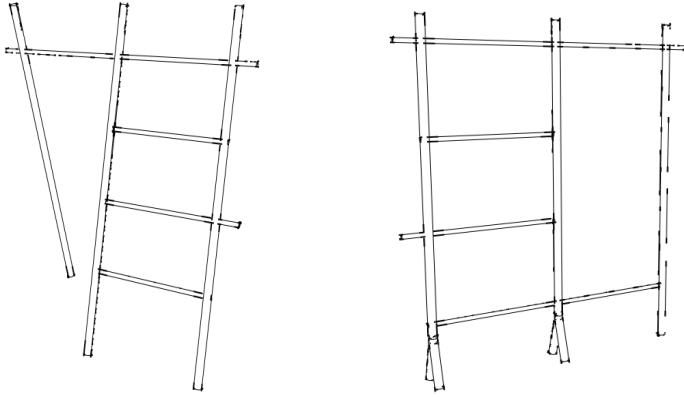
Como elemento final a realizarse, la estera con un diseño modular, pudiendo ser modificado y adaptado por el usuario de forma práctica.

Para la producción del primer prototipo se consideró los siguientes materiales; madera laurel, madera contrachapada, fieltro artificial y sogas de cabuya²

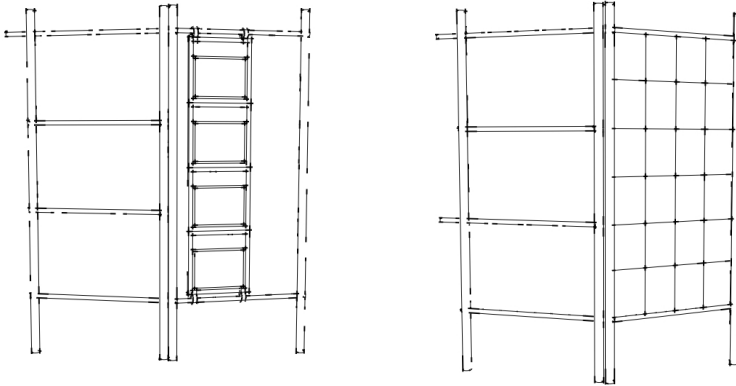
² Cabuya, planta de la familia agavaceae, utilizada para elaborar sogas mediante sus hebras de hilo entrelazadas entre sí, técnica ancestral con vigencia de más de 200 años.

Opciones de diseño, modelado 3D- escalera y repisa altura 175cm

1



2



3

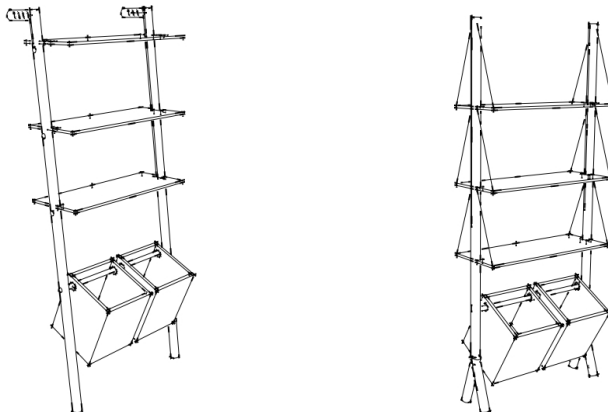
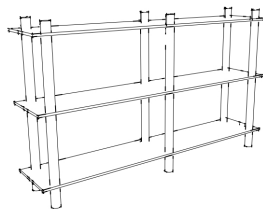


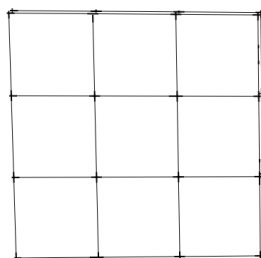
Figura 5: Diseño y modelado 3D de elemento vertical fusionado escalera-repisa.

Opciones de diseño, modelado 3D - repisa y modulo de estera.

4

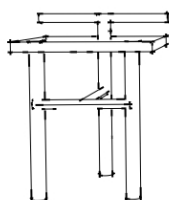


5

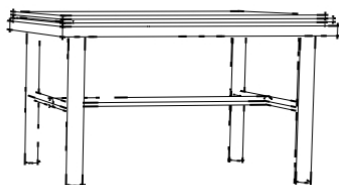


Opciones de diseño, modelado 3D- banco altura de 45cm

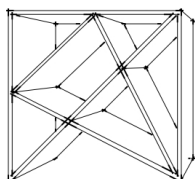
6



7



8



9

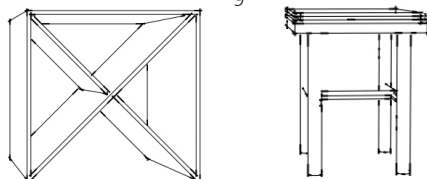


Figura 6: Modelado 3D de repisa, estera y banco.

Primer Prototipo - organizador

- Repisa y Escalera, se creó una vinculación entre los dos elementos con una dimensión de 180x60cm. Se utilizó materiales biodegradables como la madera de laurel y como medio de unión se usó la sogá vegetal de cabuya creando una tensión entre los elementos horizontales y verticales. Como elemento organizador se realizó en tela yute una superficie vertical de 90x22cm.



Imagen 32: Primer prototipo en laurel con hilos de cabuya.



Imagen 33: Primer prototipo en laurel organizador vertical.

Primer Prototipo - Banco

Procedí a desarrollar la base del banco en fieltro de lana de oveja por sus propiedades de aporte en el diseño como: impermeabilización, confort, estabilidad además de ser agradable al tacto.

Proceso de elaboración de base en fieltro



1. Uso de un molde tradicional en lana de oveja, llamado capacho que sirve de matriz para la elaboración de sombreros. Molde elaborado por la familia Picuasi.



2. Cortar con tijera el fieltro con un molde de 35cm de diámetro, obteniendo dos bases de un capacho. Como una alternativa se coció el filo del molde.



3. Se coloca el molde en una olla a vapor, con el propósito de humedecer y que tenga flexibilidad el material textil, posteriormente se pone la gelatina de cuero de vaca diluida en 250ml de agua caliente.

Imagen 34: Elaboración de base en fieltro de lana de oveja.



4. El fieltro mediante la humedad adquiere elasticidad para ser amoldada.



5. Uso de una prensa en madera contrachapada de 0.30 cm de diámetro interno.



6. En seguida se coloca la prensa sobre el fieltro asegurando la permanencia de su forma, dejando secar bajo el sol durante 3 horas.



7. La intención de aplicación del fieltro como base del banco, es lograr la continuación de la técnica artesanal en fieltro de oveja.

Imagen 35: Obtención de base para banco en fieltro de lana de oveja.

- Banco, formado por cuatro elementos con una estructura de madera contrachapada de fácil y rápido ensamble con dimensiones de 28 cm de ancho por 45 y 35cm de alto, con un molde en fieltro para su base.

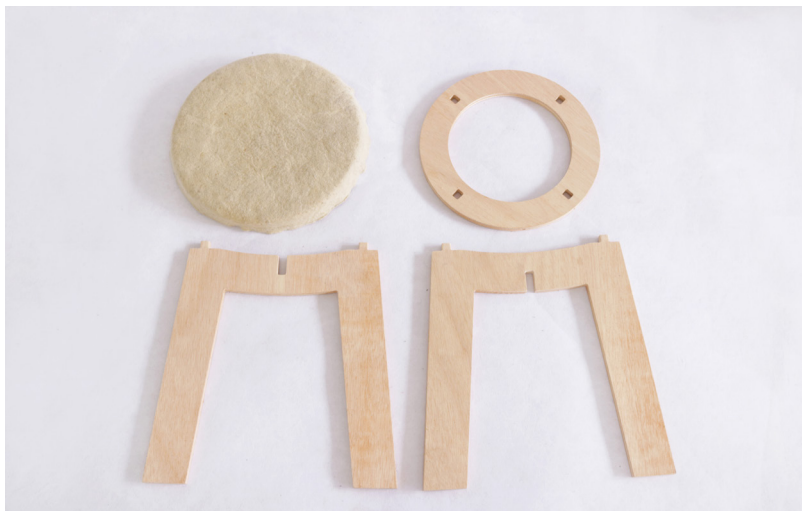


Imagen 36: Primer prototipo de banco y base en fieltro.



Imagen 37: Primer prototipo banco madera contrachapada y base de fieltro.

Primer Prototipo Estera

Diseño de una superficie horizontal multifuncional para libre configuración de módulos de 45x45cm que se unen mediante el uso de cintas de amarre.

El material utilizado como primer prototipo es fieltro industrializado artificial, el cual no tiene un grosor adecuado para el uso y funcionalidad que se necesita en el suelo para confort del usuario.



Imagen 38: Primer prototipo en fieltro industrial artificial-estera.

Conclusiones a valorar - primer prototipo

- El diseño del primer prototipo consiste en un sistema sencillo y flexible, donde puede ser modificado por el usuario para su uso como un todo o de forma independientemente, otorgando libertad de configuración al usuario.

En el diseño del prototipo vertical, sus elementos no pueden ser adaptados a las necesidades del usuario para la organización adecuada de objetos. Debido a esto se requiere implementar accesorios versátiles de libre configuración para la organización.

El elemento vertical individual una vez ensamblado no puede ser modificado, debido a su unión mediante cuerdas.



Imagen 39: Colección andina prototipo vertical individual en uso .

- El diseño del banco en madera laurel es adecuado como estructura para la base en fieltro por su estabilidad. La altura de 35cm es una dimensión que se mantendrá fija debido al concepto andino de diseño y la relación que tiene con la estera.

Uno de los conceptos de diseño, es que el fieltro de lana de oveja tiene una relación con la altura y forma del banco, su forma se extrae del capacho de 35x45cm.

Como sugerencia a considerar es diluir la gelatina en agua un día antes y ser calentada en una olla para su posterior uso.



Imagen 40: prototipo en uso por niña de 6 años, banco en madera laurel.

- El diseño de la estera, tiene una relación de dimensión con el capacho. Es un elemento modular de 45x45cm, versátil y adaptable por el usuario, donde el sistema de unión entre módulos no es apropiado y se torna complicado.

El fieltro de lana de oveja es un material adecuado para el diseño de la superficie horizontal debido al grosor y confort para el usuario.

- Existen ciertas limitantes a considerar en cuanto a la obtención de la materia prima por costo y cantidad, al igual que en color (solo en blanco y café).

- Debido a lo analizado, se deberá optar también como materia prima para el proyecto, el uso de fieltro de lana de alpaca por su costo, cantidad y variedad de colores, lo que me permitirá el diseño y elaboración de diferentes accesorios para el proyecto final.

Diseño y dimensiones para prototipo final

Con los objetos de estudio del primer prototipo y sus conclusiones a considerar se determinó las siguientes dimensiones adecuadas para el diseño y fabricación para el segundo prototipo y para el diseño final de los elementos.

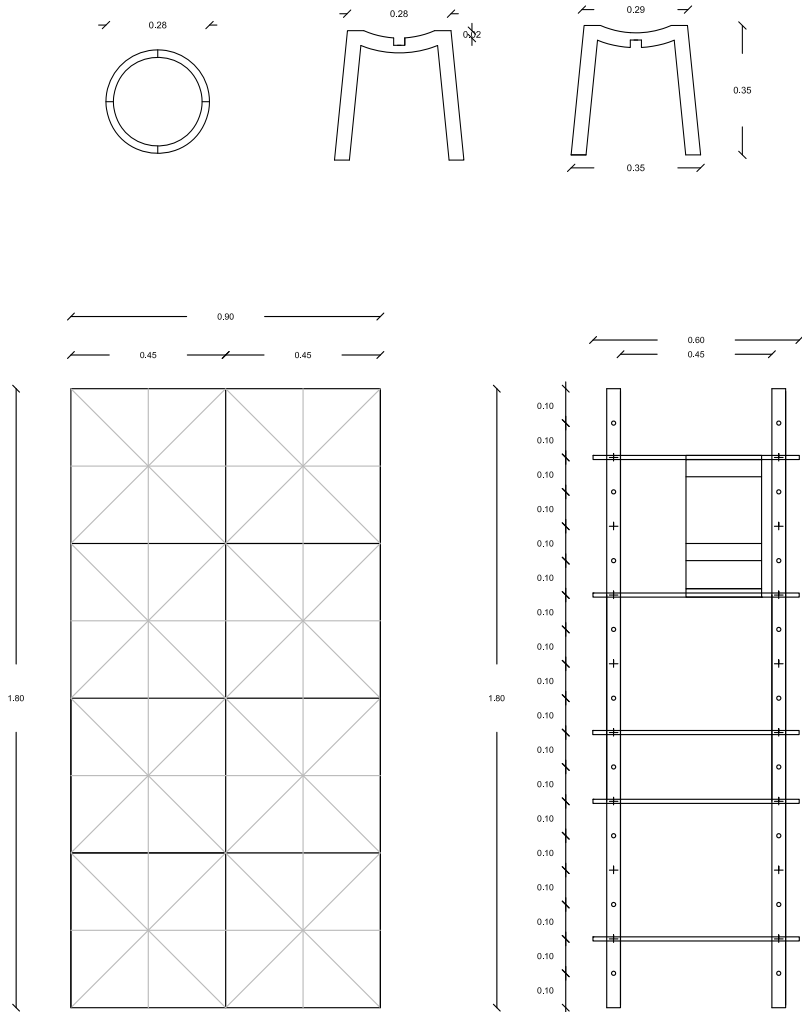


Figura 7: Diseño 2D con dimensiones para fabricación de proyecto final.

Alternativa de solución técnica

Opción de diseño en madera seiique, poste que se pueden armar y desarmar fácilmente, con una altura de 1.80 y diámetro de 4cm, se uso tuercas T y espárragos, los cuales no eran aptos para la fijación adecuada de los elementos.

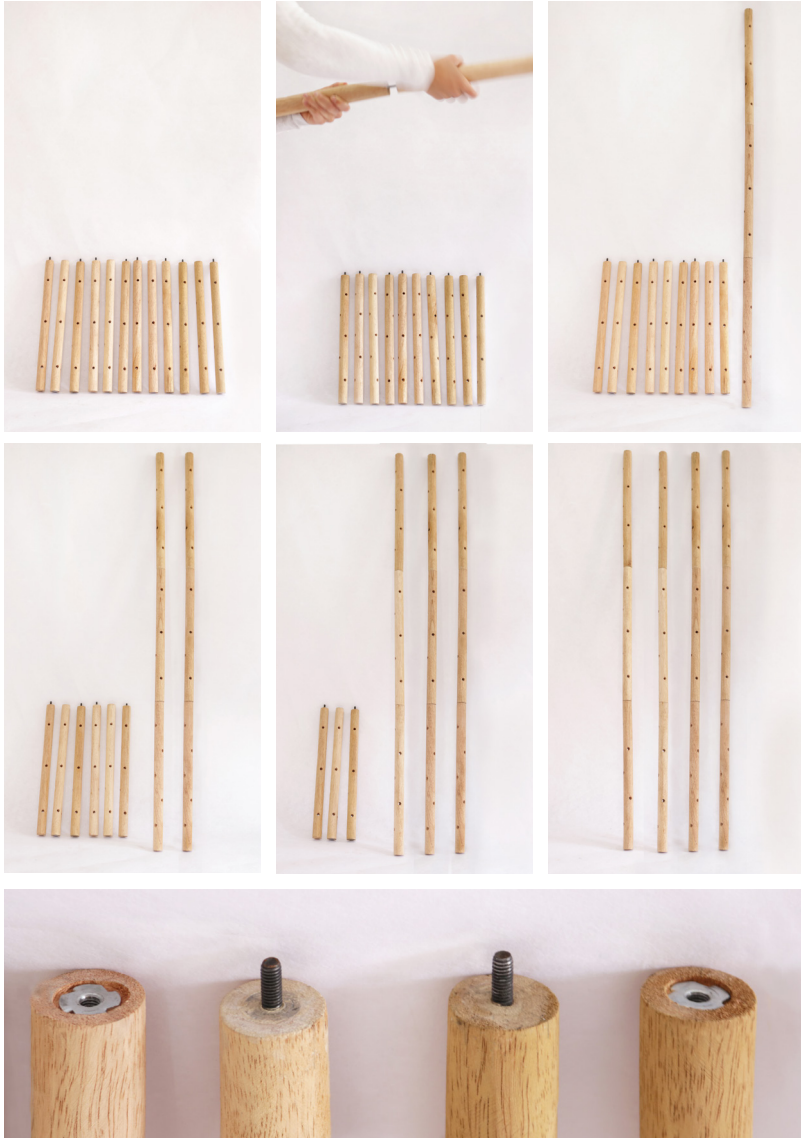


Imagen 41: Prototipo 2, alternativa de solución técnica de armado.

Organizador

Se decidió el cambio de diseño en el elemento con una forma orgánica que se adapte a la biomecánica y función del usuario.

El organizador se realizó con madera de seique por sus propiedades físicas y mecánicas. Este prototipo está formado por cuatro postes de madera de 4cm de diámetro y 210cm de largo con orificios cada 10cm y doce palos en madera de laurel de 12mm de diámetro y 0.60 de largo, con una textura para mayor fijación. Estas piezas de madera se pueden encontrar en el mercado en varias dimensiones a excepción de las piezas en laurel.

Los elementos horizontales y verticales, se modifican de diferentes formas, adaptándose a las necesidades del usuario, por medio de ensambles sencillos en los diferentes orificios.



Imagen 42: Configuración del diseño personalizado.

Configuraciones del diseño

Son cuatro posibles configuraciones de los elementos verticales, que aportan versatilidad y flexibilidad al diseño, logrando adaptarse a la función y necesidad del usuario dentro del espacio habitacional.



Imagen 43: Configuraciones de diseño para prototipo final vertical.

Desarrollo de accesorios en fieltro de alpaca

El fieltro es la tecnología textil más antigua del mundo, siendo una técnica andina, escogí realizar los accesorios en fieltro de alpaca para el prototipo final vertical.

Son sus cualidades hipoalergénicas, factibilidad de adquisición, diferentes tonalidades naturales, además de su capacidad térmica y resistencia que la hace un material textil adecuado para la realización de los accesorios.



1. Una vez cardada la lana, se procede a colocar por capas la fibra de alpaca sobre un plástico. Deberá tener un espesor de 4cm y una dimensión de 35x65cm.



2. Seguido de eso se coloca una mezcla formada por una barra de jabón para lavar ropa, la cual fue diluida el día anterior en agua caliente.



3. Se coloca la mezcla de forma lenta con un tamizador, cubriendo toda la área con la mezcla.

Imagen 44: Proceso de fieltro de alpaca, cardada y colocación de mezcla.



4. Fijando las capas una sobre la otra, se presiona con las palmas de forma consecutiva.



5. Friccionando la lana contra el plástico que se encuentra de base, se formará espuma. Este paso deberá realizarse por un estimado de 45 minutos.



6. Observando que las fibras estén unidas por completo, se procede a lavar en agua fría, estirando y comprimiendo varias veces el tejido.



7. Como proceso final, se deja secar bajo la luz del sol por 5 horas. Se obtiene un textil con un formato rectangular de 60x30cm.

Imagen 45: Proceso de que obtención de fieltro de alpaca como textil.

Confección de los accesorios

Una vez obtenidos los diferentes tonos de textiles, se procede a realizar el corte y confección de los accesorios. El diseño incluye dos superficies horizontales como repisas de 50x20cm, una superficie vertical con dos bolsillos en cada lado de 42x32cm, una caja rectangular 50x20cm con un alto de 18cm, un bolsillo pequeño independiente de 20x18cm.

Todos los accesorios tienen un sistema de asa cocido en fieltro de alpaca el cual proporciona al diseño resistencia ante las cargas.

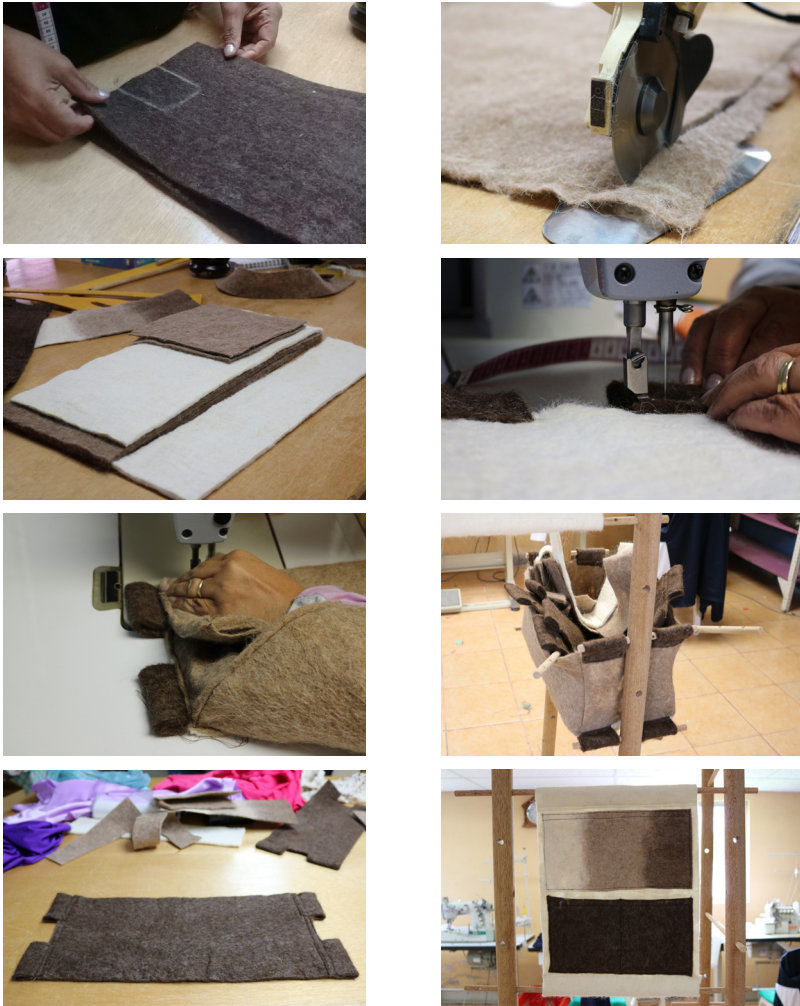


Imagen 46: Proceso de corte y confección de accesorios en fieltro.

Como proceso posterior se pone una olla con agua y se deja hervir, se coloca el textil por unos minutos en el vapor para que se vuelva flexible y absorba la humedad.

Se procede a poner una mezcla que endurecerá y mantendrá la forma de la colección de accesorios, la cual está constituida por una placa de gelatina de cuero de vaca diluida en 300ml de agua, que servirá para colocar en dos piezas de fieltro con dimensiones de 60x30cm. Para mantener así la forma y obtener mayor dureza se coloca bajo la luz del sol durante 2 o 3 horas.



Imagen 47: Técnica de vapor y gelatina de vaca para endurecer el fieltro.

Colección de accesorios en fieltro de alpaca

Se considero un diseño simple, con una colección de reducido número de componentes. Son accesorios básicos con una disposición de dos superficies horizontales, dos superficies verticales y un elemento de almacenamiento con mayor capacidad que garantizan una utilización fácil y descomplicada.

La elaboración de esta colección de accesorios tiene como finalidad proporcionar al usuario una libertad de configuración, adaptabilidad y organización a la hora de colocar objetos para su almacenamiento.

Las cualidades de este material permite que se mantenga limpio los accesorios mediante un paño húmedo y secado bajo la luz del sol.



Imagen 48: Colección de accesorios en fieltro de alpaca y detalles de unión.



Imagen 49: Accesorios de almacenamiento en fieltro de alpaca.



Imagen 50: Accesorios de almacenamiento en fieltro de alpaca.



Imagen 51: Prototipo final vertical con accesorios en fieltro.



Imagen 52: Relación entre prototipo vertical final y escala humana.



Imagen 53: Prototipo final organizador con accesorios en uso.

Banco

El prototipo final está compuesto por cuatro piezas en madera y una base en fieltro de lana de oveja. Se endurece y mantiene la forma de la base con el uso de la técnica de vapor y gelatina.

El mantenimiento y limpieza de esta base en fieltro, es mediante el uso de un paño húmedo.

La estructura del banco se realizó en madera de laurel, por sus propiedades físicas y mecánicas. Se utilizó un tablón de 240x24 cm y 5cm de espesor, que tiene un costo de 10 dólares.



Imagen 54: Prototipo final banco componentes y detalles.

El banco es de fácil montaje, con detalles que intuitivamente indican su funcionamiento. Las piezas dan pistas comunicándose con el usuario, permitiendo una percepción rápida del funcionamiento y armado del mobiliario.

El diseño del prototipo final busca la adaptabilidad de este elemento en cualquier área del espacio doméstico.

La base del banco en fieltro de lana de oveja otorga calidez y confort al usuario.



Imagen 55: Banco y montaje de sus componentes.



Imagen 56: Banco con base en fieltro de lana de oveja.

Filtro modular

Parte del proyecto es la conservación y prolongación de técnicas ancestrales para lo cual se trabajó en colaboración con la familia Picuasi realizando dos piezas de fieltro grueso de lana de oveja de 93x93cm, divididas en ocho cuadros de 45x45cm.

Se pretendió marcar una cuadrícula, mediante la costura y con el vapor de agua de la plancha, dando realce a sus diagonales y perpendiculares. Se coció cada módulo, obteniendo una superficie horizontal flexible gracias a sus pliegues.

Proceso de elaboración



Imagen 57: Proceso de corte y costura de pliegues en fieltro- cuadrícula.

El fieltro de lana de oveja, tiene un grosor de 15mm que da confort y es de fácil mantenimiento, el fieltro modular puede ser plegado y desplegado por el usuario.

Diseño y creación de una superficie horizontal con pliegues formando una cuadrícula continua de 1.90x0.90 cm, constituida por ocho piezas modulares de 45x45cm.



Imagen 58: Fieltro modular y su configuraciones de uso.

La superficie horizontal es un elemento que permite la libertad de configuración y flexibilidad, con el propósito de ser adaptable a las actividades y acciones del usuario.

Esa capacidad de adaptación del prototipo final es de forma práctica y funcional a diferentes contextos, proporcionando una interacción entre espacio doméstico, arquitectura y usuario.



Imagen 59: Filtro modular en uso.

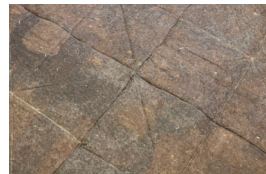


Imagen 60: prototipo final- filtro modular.

Resultados



Imagen 61: Relación de proporción entre dos elementos.



Imagen 62: Relación de proporción entre elementos y usuario.



Imagen 64: Integración del usuario con los elementos de la colección.



Imagen 65: Sistema estético formal de la colección andina.

Conclusiones

La intención del proyecto, fue crear elementos para diferentes formas de apropiación y organización en el espacio doméstico actual, fundamentándose en la reinterpretación de los objetos de la vivienda andina y su cosmovisión.

Se enfatizó en desenvolver un sistema de mobiliario, donde cada elemento asume sus propiedades individuales y colectivas que son inherentes, siendo libremente interpretadas y configuradas por diferentes tipos de usuario, logrando adaptarse a diversos contextos de uso en el espacio doméstico.

Se plasmaron los aspectos y prácticas de la casa andina a través de la reconceptualización y diseño de elementos esenciales, para la organización del espacio doméstico contemporáneo, sin que el usuario tenga una impresión de precariedad, buscando su confort y bienestar.

Los objetos fueron producidos con mano de obra artesanal, se busco crear líneas simples y funcionales, con un sistema de desmontaje, con formas que facilitan al final de su vida útil su reutilización o reciclaje, dejando un impacto mínimo en el ambiente.

Una colección de elementos andinos que propone una alternativa ante la acumulación de objetos, impulsando una conciencia medioambiental, respetuosa de su entorno, enfocándose en el uso de materiales naturales biodegradables y la prolongación de los saberes y técnicas ancestrales.

Perspectivas Futuras

Como perspectiva futura es dar continuidad al diseño de productos que se comprendan y se interrelacionen con la conciencia medioambiental, el desarrollo económico y social, pudiendo satisfacer las necesidades actuales, sin ser comprometidos los recursos del futuro.

Un producto de calidad y diseño responsable, que este enfocado en el desenvolvimiento y prolongación de la técnica andina del fieltro de lana de oveja y alpaca, donde la optimización del material sea la

base, contribuyendo a la protección de los recursos y reduciendo las emisiones en su fabricación.

Trabajar con la comunidad de artesanos de Ilumán- Otavalo, como mano de obra artesanal, aplicando las buenas prácticas laborales, incentivando al desarrollo de investigaciones del fieltro de lana de oveja y alpaca y las posibles aplicaciones en el diseño.

Una de las perspectivas futuras inmediatas es la investigación del comportamiento del fieltro ante el calor artificial, buscando desenvolver una propuesta de producto enfocado en el espacio doméstico contemporáneo.

Anexos

Ficha Técnica Nº 4: LAUREL

Familia. Boraginaceae

Nombre Científico. Cordia alliodora

Nombre Común. Laurel

Descripción Botánica

Árbol que crece hasta 40m de altura, 20m de fuste y 100cm de diámetro. Base del tronco con aletones medianos laminares.

Ecología y Distribución de la Especie

El laurel es una especie nativa de los bosques primarios y secundarios de la Costa y Amazonia ecuatorianas.

Requerimientos climáticos.

Altitud: 50 – 1000 msnm

Precipitación: 2000 – 4000 mm

Temperatura: 20 – 27 °C

Usos de la madera

Por sus colores, brillo y bonito dibujo es ampliamente demandada en las industrias y artesanías y artesanías del mueble así como en la industria de enchapes decorativos.

Construcción pesada; vigas, columnas, elementos estructurales. Construcción liviana; construcción de botes; cubiertas, entablados, etc. Por sus colores, brillo y bonito dibujo es ampliamente demandada en las industrias y artesanías y artesanías del mueble así como en la industria de enchapes decorativos.

Propiedades físicas y mecánicas.

Densidad 0.29-0.46 g/cm³

Contracción Radial (%): 3,09

Contracción Tangencial (%): 6,62

Módulo de Elasticidad: 86,2 x 1000

Módulo de Rotura: 723

E.R. Comprensión Paralela (Kg/cm²): 324

Corte Radial (Kg/cm²): 73

Ficha Técnica Nº 4: SEIQUE

Familia. mimosaceae

Nombre Común. Seique,chuncho

Descripción Botánica

Es una especie que por sus características tiene gran demanda por varios sectores industriales, crece muy rápido, no necesita de excesivo cuidado, es una madera de uso múltiple, como para tableros,muebles, puertas, ventanas, molduras.

Generalidades

Se lo puede cultivar en plantaciones puras, originalmente proviene de la región amazónica donde alcanza los 50m de altura.

Ecología y Distribución de la Especie

Se distribuye en Suriman, Guayana,Brasil, Perú y en toda la región Amazónica del Ecuador.

Requerimientos climáticos.

Temperatura: 24 – 25 msnm

Precipitación: 2000 – 3800 mm

Rango altitudinal m.s.n.m: 120-800

Usos

Se lo emplea para la construcción estructural de columnas, vigas, viguetas, cerchas, pisos, para tableros contrachapados, puertas en cielo-rasos, molduras, mobiliario y en la construcción de embarcaciones y para carpintería en general.

Propiedades físicas y mecánicas

Densidad 0.37-0.42 g/cm³

Contracción Radial (%): 2,50

Contracción Tangencial (%):5,40

Módulo de Elasticidad: 90 ton/cm²

Módulo de Rotura: 698

E.R. Compresión Paralela (Kg/cm²): 333

Ficha Técnica - propiedades de la fibra de alpaca

La alpaca es una especie doméstica que habita en la región andina.

Nombre científico: Vicugna pacos

Familia: Camelidae.

Usos: Industria textil, telas para confección de prendas de vestir.

Longitud de mecha: 8 a 10 cm de crecimiento

Resistencia: Es la fuerza que ofrece la fibra al ser estirada sin que esta se rompa. La fibra debe tolerar sin mayores riesgos de ruptura una extensión de 15% durante todos los procesos.

Suavidad al tacto: Dado por la plasticidad y la elasticidad, las fibras finas de alpacas bien criadas con buena alimentación y limpieza de campos, serán más suaves al tacto y esta propiedad se traduce en la calidad de los productos.

Grasa: El contenido de grasa en fibra de alpaca es $\pm 6\%$.

Además es capaz de absorber agua hasta un 50% de su peso.

La fibra de alpaca se mide en micrones y cuanto mayor el micronaje más suave es:

Clasificación	símbolo	micronaje
Baby	BI	17 a 23
Superfina	FS	23,1 a 26,5
Superfine media	FSM	26,5 a 29
Huariza	HZ	29,1 a 31,5
Gruesa	AG	más de 31,5

Propiedades generales de la fibra:

- Alta absorción de humedad.
- Superficie natural que repele agua.
- Estructura superficial escamosa.
- Rizo natural.
- Alta resistencia al fuego, casi no es inflamable.
- Alta resistencia térmica y poder aislante.
- Fibra fuerte y de buena durabilidad.
- Es de fácil limpieza.
- Retiene la forma y la apariencia.
- Natural impermeabilidad a la lluvia de la superficie de la fibra.
- Absorbe el olor

Ficha Técnica - propiedades de la fibra de oveja

Es un mamífero cuadrúpedo doméstico, usado como ganado.

Nombre científico: Ovis aries

Familia: Bovidae

Componentes de la fibra:

Queratina. Protege el cuerpo del medio externo, insoluble en agua.

Lanolina. Es una sustancia de aspecto graso y tiene como misión envolver cada fibra con una película impermeable. La cantidad de grasa varía según las lanas: 20 % para las lanas ordinarias y 75 % para las lanas finas.

Diámetro: las lanas finas es de 14-22 micras, pudiendo pasar de 45 en las lanas bastas. Este aumenta con la edad hasta los 2-3 años, permanece prácticamente constante desde los 3 a los 6 años y disminuye a continuación.

Longitud: Es el largo en un año de crecimiento, está ligado a la raza y edad del animal, longitud de la fibra es de 5 a 9 cm y 30 cm.

Extensibilidad: Es la capacidad que tiene la lana de poder estirarse. La humedad aumenta la extensibilidad de la fibra hasta un 40-80%.

Efecto de los ácidos: resistente a la acción de los ácidos suaves.

Raza de ovino	Grosor	Rendimiento	Uso
Merino	Fina	75% al 85%	Tejidos muy finos
Corriedale	cruza fina	50% al 60%	Tejidos finos
Romney Marsh	Cruza media	55% al 70%	Mantas y paños
Lincoln	Cruza gruesa	60% al 75%	Alfombras
Criollas	La más gruesa	-	Alfombras

Propiedades generales:

- Elasticidad y flexibilidad
- Resistencia térmica y poder aislante.
- Resistencia al fuego
- Es una materia natural.
- Fácil de cortar, y no irrita al tocarla.
- Cuando se inflama arde brevemente.
- No retiene el polvo y es de fácil limpieza.
- Protege de la humedad.
- Es un material que puede ser reciclado y reutilizado.

Glosario

- Totora: Especie de planta herbácea, que crece en lugares pantanosos con la que se fabrican embarcaciones, cestos, etc.
- Laurel: Árbol siempre verde de la familia de las lauráceas que llega a alcanzar 12 m de altura, con el tronco liso, flores blancas pequeñas, fruto en baya negra cuya cuyas hojas, coriáceas, son muy usadas como condimento e incluso en medicina.
- Alpaca: Mamífero rumiante sudamericano, de la misma familia que la llama, muy apreciado por su pelo largo y fino, que se emplea en la industria textil.
- Cabuya: Planta de la familia agavaceae, hebras de hilo vegetal.
- Yute: Planta herbácea fibrosa, de la familia de las malváceas, cultivada en regiones tropicales, se extrae textiles.
- Fielto: Textil hecho de lana con pelo entrelazado, sin tejer, que se obtiene por fricción.
- Capacho: Fielto de lana de oveja con forma de cono.
- Insoluble: Que no puede ser disuelto .
- Biomecánica: Ciencia que estudia la aplicación de las leyes de la mecánica a las estructuras y los órganos de los seres vivos.

Bibliografía

- Moulian, T. (1998). *El consumo me consume*. Santiago de Chile, Chile: LOM Ediciones
- Priggen, E. (productor) y Fox, L. (director). (2007). *The Story of Stuff* (documental). Estados Unidos: Tides Foundation y la Funders Workgroup for Sustainable Production and Consumption, con Free Range Studios
- Slade, G. (2006). *Made to Break: Technology and Obsolescence in America*. Estados Unidos: Harvard University Press
- Latouche, S. (2009). *Pequeño tratado del decrecimiento sereno*. París, Francia: Icaria
- Pallasmaa, J. (2016). *Habitar*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili SL
- Margarido, P. (2017). *Destralhe a sua casa*. Portugal: Manuscrito Publishing.
- Huanacuni, F. (2015). *Vivir bien/Buen Vivir*. Lima, Perú: Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas-CAOI.
- Mila, C. (2003). *AYNI ley de la reciprocidad*. Lima, Perú: Universidad particular San Martín de Porres.
- Enriquez, M.G. (2001). *El estado de la cuestión de la Pachamama como nuevo paradigma metafísico en la cosmovisión andina*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Panero, J., y Zelnik, M. (1983). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, SA.
- Manfred A. Max-Neef. (1993). *Desarrollo a escala humana*. Montevideo, Uruguay: Editorial Nordan-Comunidad
- Palma, A. (1986). *Cosmovisión andina: una aproximación a la religiosidad indígena*. Quito, Ecuador: Abya Yala

Netgrafía

- ONU.(2016).Objetivos de desarrollo sostenible.Recuperado de: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Ecologistas en acción.(2005).Que Ikea no redecore tu vida.Recuperado de: <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=4402>
- Decrecimiento.(2007).Las necesidades humanas según Max Neef. Recuperado de: <http://www.decrecimiento.info/2007/09/las-necesidades-humanas-segn-max-neef.html>
- HABITUS.(2016). Megatendências do morar contemporâneo. Recuperado de: <https://www.habitusbrasil.com/wp-content/uploads/2016/01/Habitus-Brasil-ebook-Megatendencias-Milao-2016.pdf>
- AYNÍ Bolivia.(2018).Propiedades de la fibra de alpaca.Recuperado de:<http://aynibolivia.com/shop/blog/alpaca-fibra-andes/>
- PAQOCHA.(2006).La fibra.Recuperado de: <http://paqochaecuador.com/>
- El Comercio.(2017). Los salasakas aún elaboran sogas con penco de cabuya.Recuperado de: <http://www.elcomercio.com/tendencias/salasakas-tecnicas-sogas-cabuya-penco.html>.
- Ecuador Forestal.(2012).Fichas técnicas de Especies Forestale. Recuperado de: <http://ecuadorforestal.org/fichas-tecnicas-de-especies-forestales/ficha-tecnica-no-4-laurel/>
- Decrecimiento.(2007).Las necesidades humanas según Max Neef. Recuperada de: <http://www.decrecimiento.info/2007/09/las-necesidades-humanas-segn-max-neef.html>
- Dño.(2010). Alejandro Aravena,chairless, un asiento para el nó-mada moderno .Recuperado de:<http://www.xn--diseo-rta.unnoba.edu.ar/?p=1376>
- Universidad Nacional de Colombia.El mueble como estructurador del espacio en la vivienda moderna Cacciari, 1989.Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co/6786/4/71220551.2012.PARTE4.pdf>

- SciELO.(2013).La teoría del consumo y de los ciclos en Thorstein Veblen. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-59962013000100008
- Dezeen.(2017). Los muebles de bambú Soba de Stefan Diez naturalmente cambian de color con el tiempo.Recuperado de: <https://www.dezeen.com/2017/03/18/stefan-diez-soba-furniture-design-unprocessed-bamboo-can-es-change-colour-over-time>.
- Design boom.(2015). Sam Linders desarrolla una solución de asiento plegable con baldosas bordadas.Recuperado de: <https://www.designboom.com/design/sam-linders-wobble-up-design-academy-eindhoven-dutch-design-week-2015-10-21-2015/>
- Design boom.(2010).Shin Yamashita: land peel.Recuperado de: <https://www.designboom.com/design/shin-yamashita-land-peel/>
- Dezeen.(2017).German students design flexible furniture collection using felt composite.Recuperado de: <https://www.dezeen.com/2017/01/27/german-students-angewandte-kunst-schnee-berg-design-felt-furniture-shelves-chairs/>
- AgroBanco,UNALM.(2012).Asistencia técnica dirigida en caracterización y clasificación. Recuperado de: <https://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/ctecnica/005-a-alpaca.pdf>
- Colectivo para el desarrollo rural de tierra de campos,(2012). Información general sobre la lana y el ganado ovino. Recuperado de: http://www.cdrtcampos.es/lanatural/info_lana.htm
- WordReference.(2018). Definición de palabras. Recuperado de: <http://www.wordreference.com/definicion/fibra%20animal>Recuperado de: <http://aynibolivia.com/shop/blog/alpaca-fibra-andes/>

Índice de imágenes

Imagen 1: Oscar Jara, Presidente de la comunidad, 2017, Imbabura, Otavalo.....	23
Imagen 2: De Oscar Jara, paisaje de Otavalo, 2017, Imbabura, Otavalo.....	24
Imagen 3: Familia Picuasi artesanas de sombreros, 2018, Imbabura, Otavalo.....	25
Imagen 4: Convivencia social mercado de Otavalo, 2018, Imbabura, Otavalo.....	26
Imagen 5: Oscar Jara, Lago San Pablo, 2017, Imbabura, Otavalo.....	27
Imagen 6: Vivienda andina tradicional, 2017, Imbabura, Otavalo	28
Imagen 7: Vivienda andina tradicional, 2017, Imbabura, Otavalo	30
Imagen 8: Cocina preparación de alimentos, 2017, Imbabura, Otavalo.....	30
Imagen 9: Repisa para guardar objetos, 2017, Imbabura, Otavalo..	31
Imagen 10: Fibra vegetal totora, 2017, Imbabura, Otavalo.....	31
Imagen 11: Sam Linders and sjors kanters, ‘wobble-up’, Fuente: https://www.designboom.com/design/sam-linders-wobble-up	34
Imagen 12: Sam Linders and sjors kanters, ‘wobble-up’ proceso de transformación, Fuente: https://www.designboom.com/design/sam-linders-wobble-up	35
Imagen 13: Shin Yamashita, Land Peel, 2010, Fuente: https://www.designboom.com/design/shin-yamashita-land-peel/	36
Imagen 14: Shin Yamashita, Land Peel configuración, 2010, Fuente: https://www.designboom.com/design/shin-yamashita-land-peel/	37
Imagen 15: Jonathan Mauloubieri, materia prima bambú, 2015, Fuente: https://www.dezeen.com/2017/03/18/stefan-diez-soba	38
Imagen 16: Jonathan Mauloubieri, piezas de bambú para ensamble, 2015, Fuente: https://www.dezeen.com/2017/03/18/stefan-diez-soba	39
Imagen 17: Jonathan Mauloubieri, piezas de colección soba, 2015, Fuente: https://www.dezeen.com/2017/03/18/stefan-diez-soba	39
Imagen 18: Jonathan Mauloubieri, colección soba bambú, 2015 Fuente: https://www.dezeen.com/2017/03/18/stefan-diez-soba	40

Imagen 19: de Angewandte Kunst Schneeberg, mobiliario,2017, Alemania,Fuente: https://www.dezeen.com/2017/01/27/german-students-angewandte-kunst-schneeberg-design-felt-furniture-shelves-chairs/	41
Imagen 20: de Angewandte Kunst Schneeberg, mobiliario banco ,2017, Alemania, Fuente: https://www.dezeen.com/2017/01/27/german-students-angewandte-kunst-schneeberg-design-felt-furniture-shelves-chairs/	42
Imagen 21: Angewandte Kunst Schneeberg, mobiliario vertical ,2017, Alemania, Fuente: https://www.dezeen.com/2017/01/27/german-students-angewandte-kunst-schneeberg-design-felt-furniture-shelves-chairs/	42
Imagen 22: Familia Picuasi artesana indígena, 2017, Imbabura, Otavalo.....	46
Imagen 23: Proceso de elaboración de fieltro de lana de oveja, 2018, Imbabura, Otavalo	47
Imagen 24: Explicación del proceso de elaboración de sombrero, 2018, Imbabura, Otavalo	48
Imagen 25: Proceso de secado y comercialización de sombrero, 2018, Imbabura, Otavalo	49
Imagen 26: Artesano Señor Jaime Encalada, 2017, Imbabura, Otavalo.....	50
Imagen 27: Técnica de elaboración de sombreros en fieltro, 2018, Imbabura, Otavalo	50
Imagen 28: Paqocha Ecuador, Alpacas, 2015, Chimborazo.....	51
Imagen 29: Fibra de alpaca y sus diferentes tonalidades, 2017, Tumbaco	51
Imagen 30: Liliana Donoso artesana de fieltro de alpaca, 2017, Tumbaco	52
Imagen 31: Clases de técnica para formar fieltro de alpaca, 2018, Imbabura, Tumbaco	53
Imagen 32: Primer prototipo en laurel con hilos de cabuya, 2018, Quito.....	62
Imagen 33: Primer prototipo en laurel organizador vertical, 2018, Quito	63
Imagen 34: Elaboración de base en fieltro de lana de oveja , 2018, Quito	64
Imagen 35: Obtención de base para banco en fieltro de lana de oveja, 2018, Quito	65
Imagen 36: Primer prototipo de banco y base en fieltro, 2018, Quito.....	66
Imagen 37: Primer prototipo banco madera contrachapada y base de fieltro, 2018, Quito	67

Imagen 38: Primer prototipo en fieltro industrial artificial-estera, 2018, Quito	68
Imagen 39: Colección andina prototipo vertical individual en uso , 2018, Quito	69
Imagen 40: Prototipo en uso por niña de 6 años, banco en madera laurel , 2018, Quito	70
Imagen 41: Prototipo 2, alternativa de solución técnica de armado, 2018, Quito	72
Imagen 42: Configuración del diseño personalizado, 2018, Quito	73
Imagen 43: Configuraciones de diseño para prototipo final vertical, 2018, Quito	74
Imagen 44: Proceso de fieltro de alpaca, cardada y colocación de mezcla , 2018, Quito	75
Imagen 45: Proceso de que obtención de fieltro de alpaca como textil , 2018, Quito	76
Imagen 46: Proceso de corte y confección de accesorios en fieltro, 2018, Quito	77
Imagen 47: Técnica de vapor y gelatina de vaca para endurecer el fieltro, 2018, Quito	78
Imagen 48: Colección de accesorios en fieltro de alpaca y detalles de unión, 2018, Quito	79
Imagen 49: Accesorios de almacenamiento en fieltro de alpaca, 2018, Quito	80
Imagen 50: Accesorios de almacenamiento en fieltro de alpaca, 2018, Quito	81
Imagen 51: Prototipo final vertical con accesorios en fieltro , 2018, Quito	82
Imagen 52: Relación entre prototipo vertical final y escala humana , 2018, Quito	83
Imagen 53: Prototipo final organizador con accesorios en uso , 2018, Quito	84
Imagen 54: Prototipo final banco componentes y detalles, 2018, Quito	85
Imagen 55: Banco y montaje de sus componentes , 2018, Quito	86
Imagen 56: Banco con base en fieltro de lana de oveja , 2018, Quito	87
Imagen 57: Proceso de corte y costura de pliegues en fieltro- cuadrícula, 2018, Quito	88
Imagen 58: Fieltro modular y su configuraciones de uso, 2018, Quito	89
Imagen 59: Fieltro modular en uso , 2018, Quito	90
Imagen 60: prototipo final- fieltro modular , 2018, Quito	91

Imagen 61: Relación de proporción entre dos elementos, 2018, Quito	93
Imagen 62: Relación de proporción entre elementos y usuario , 2018, Quito	94
Imagen 63: Sistema funcional de elementos y accesorios , 2018, Quito	95
Imagen 64: Integración del usuario con los elementos de la colección,2018, Quito	96
Imagen 65: Sistema estético formal de la colección andina , 2018, Quito	97

Índice de Figuras

Figura 1: Análisis de planta arquitectónica casa andina de Otavalo	29
Figura 2: Análisis del sistema funcional esquemas 3D repisa y escalera.....	32
Figura 3: Análisis del sistema funcional esquemas 3D banco y estera	33
Figura 4: El Telégrafo, estatura promedio de ecuatorianos, 2017, Quito	56
Figura 5: Diseño y modelado 3D de elemento vertical fusionado escalera-repisa.....	60
Figura 6: Modelado 3D de repisa, estera y banco.....	61
Figura 7: Diseño 2D con dimensiones para fabricación de proyecto final.....	71

