



Universidad del Azuay

Facultad de Diseño

Escuela de Diseño

Diseño de mobiliario y objetos decorativos para áreas sociales en espacios interiores.

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Diseñadora de Objetos

Autora: Tahnee Lisceth Encalada Orellana

Director: Arq. Patricio León Bustos

Cuenca, Ecuador

2006

CRETÁH



DEDICATORIA

A mis padres por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas y a mis hermanos por el apoyo brindado.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fuerza para llevar a cabo esta etapa de mi vida, a mis padres y hermanos, por apoyarme en todo lo que les es posible, al Arq. Patricio León mi tutor por su apoyo y mis amigas "Tarantinas" por estar siempre a mi lado.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	1
Capítulo 1: Diagnostico.....	2
Introducción.....	2
1.1 Referente teórico: tendencias y estilos contemporáneos.....	3
1.1.1El posmodernismo.....	3
1.1.2 El fragmento.....	4
1.1.3 Minimalismo.....	5
1.1.4 Maximalismo.....	7
1.1.5 Eclecticismo.....	8
1.1.6 Posminimalismo - ecléctico.....	9
1.2 Estudio de mercado.....	9
1.2.1 Marca.....	11

1.3 Tecnología.....	11
1.3.1 Madera curvada.....	12
1.3.2 Vitrofundición.....	13
1.3.3 Metal curvado y niquelado.....	14
1.4 Conclusiones.....	16
 Capítulo 2 : Programación.....	17
Introducción.....	17
2.1 Conocimientos de diseño: Criterios y condicionantes.....	18
2.2 Partidos de diseño.....	18
2.2.1 Partido funcional.....	18
2.2.2 Partido tecnológico.....	19
2.2.1 Partido Expresivo.....	20
2.3 Análisis de las propiedades del material.....	22
2.3.1 Madera	22
2.3.1.1 MDF.....	22
2.3.1.2 Chapa de madera	22
2.3.1.3 Comportamiento del MDF.....	25
2.3.2 Metal.....	27
2.3.2.1 Hierro.....	27

2.3.2.2	Propiedades.....	27
2.3.2.3	Estado natural.....	28
2.3.2.4	Aplicación y producción.....	28
2.3.3	Vidrio.....	29
2.3.2.1	Fabricación del vidrio.....	30
2.3.2.2	Composición y propiedades.....	31
2.3.2.3	Propiedades físicas.....	32
2.4	Análisis de la tecnología a usar.....	32
2.5	Análisis ergonómica de la propuesta.....	33
2.5.1	Seguridad.....	33
2.5.2	Salud.....	35
2.5.3	Confort.....	36
2.5.4	Solidez... ..	37
2.5.5	Adaptabilidad.....	38
2.6	Conclusiones.....	39
Capítulo 3: Propuesta.....		40
3.1	Línea de mobiliario para áreas sociales y de descanso.....	40
3.1.1	Descripción del proceso de diseño.....	40
3.1.2	Ideas previas	41

3.1.3 Bocetación.....	42
3.1.4 Diseño.....	45
3.2 Documentación técnica.....	47
3.2.1 planos	47
3.2.2 Especificaciones técnicas.....	58
3.2.3 Detalles constructivos.....	59
3.2.4 Presupuesto.....	60
3.2.5 Prototipos.....	61
3.2.6 Prototipos.....	61
3.3 Conclusiones.....	62
 Bibliografía.....	 63
Anexos.....	65
Anexo 1.....	65
Anexo 2.....	77

RESUMEN

En el tema que se desarrolla a continuación se plantea una propuesta de mobiliario contemporáneo basado en un estilo denominado Posminimalismo – ecléctico, el mismo que nace de la unión de partes importantes de dos corrientes, que en este caso son contrapuestas, siendo estas el minimalismo, del cual se toma la simplicidad de las formas y el maximalismo, del cual se toma la variedad y aglomeración de color.

Esta propuesta está dirigida hacia ambientes sociales y de descanso, aplicado tanto al mobiliario como al ambiente, cuya expresión está basada en la aplicación de nuevos tratamientos tecnológicos a materiales tradicionales como son la madera curvada y la vitrofusión, teniendo como resultado formas simples con expresión.

ABSTRACT

In the subject that develops subsequently a proposal of contemporary furniture will be planted based on a style called Posminimalismo – eclectic. The same one that is born of the union of important parts of two currents, which in this case are conflicting. These are the the minimalism, of which the simplicity of the forms is taken. And the maximalism, of which the variety and conglomeration of color is taken.

This proposal is directed toward social environments and of rest, applied to the furniture and the environment as well. Its expression is based on the application of new technological treatments to traditional materials such as the wood curvation and the vitrofusión, having as a result simple forms with expression.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las tendencias en el diseño, son todas aquellas líneas que van a determinar lo que son formas, colores, sonidos, utilidad y enfoque de lo que se va crear. Innegablemente hay una directriz que va a ser marcada por un grupo de especialistas en ambas ramas creación y mercado. Diseñar no se trata únicamente de crear por crear, sino de llegar vender lo que estamos creando. No sería extraño que en determinado tiempo y espacio, cada creador quiera llegar hacia el mismo punto. O que partan desde el mismo punto, llegando a los diferentes puntos que los diferentes grupos de mercado requieran.

Hoy en día la tendencia va más allá de las formas y los materiales. Existe un retroceso mental en cuanto a filosofía del diseño, tomando en cuenta las experiencias pasadas, es por eso que con este proyecto se pretende tomar partes fundamentales de dos corrientes contrapuestas para crear una nueva logrando diseños contemporáneos acordes con el avance de los nuevos tiempos.

Capítulo 1: DIAGNOSTICO

INTRODUCCIÓN

Siempre se debe tener en cuenta que se parte de algo para llegar a algo, por eso que la base para la realización de este proyecto está en la contemporaneidad, tomando parte importante de esta que es el eclecticismo, logrando unir partes básicas de corrientes contrapuestas para ser aplicadas en el diseño de mobiliario naciendo un nuevo estilo llamado Posminimalismo – ecléctico.

En la actualidad son muy importantes los espacios habitacionales para los usuarios, no solo por estética sino también por confort, es por eso la necesidad de la existencia de una relación subjetiva y funcional, tanto entre los elementos que conforman un espacio como el ambiente mismo, relacionando las características arquitectónicas del espacio con el mobiliario diseñado, ya que esto lleva a un desarrollo eficiente de las actividades a realizarse en dichos espacios. Por eso la necesidad de estudiar a los consumidores, analizando sus necesidades, para llegar a la aplicación de métodos apropiados para el diseño del mobiliario, para crear espacios habitacionales confortables, atractivos y funcionales.

1.1 REFERENTE TEÓRICO: TENDENCIAS Y ESTILOS CONTEMPORÁNEOS

Las nuevas tendencias en el diseño se dirigen pues, hacia lo natural. No en sí únicamente lo natural en materiales y su utilización, sino que también en lo natural de la forma y los colores. Al analizar lo natural y las actuales filosofías de retomar lo practicado ya hace casi un siglo, logramos fundir la conclusión de los artículos contemporáneos.

A medida que las personas pasan más tiempo de calidad en sus hogares, cada vez se hace más importante para ellas el aspecto de sus casas.

1.1.1El posmodernismo

La posmodernidad surge a partir del momento en que la humanidad empezó a tener conciencia de que ya no era válido el proyecto moderno; está basada en el desencanto. El Posmodernismo, como movimiento internacional extensible a todas las artes; históricamente hace referencia a un periodo muy posterior a los modernismos, y en un sentido amplio, al comprendido entre 1970 y el momento actual.

Los posmodernos tienen experiencia de un mundo duro que no aceptan, pero no tienen esperanza de poder mejorarlo. Estos, convencidos de que no existen posibilidades de cambiar la sociedad, han decidido disfrutar al menos del presente con una actitud despreocupada.

La posmodernidad es el tiempo del yo ("de él yo antes que el todos") y del intimismo. Tras la pérdida de confianza de los proyectos de transformación de la sociedad, solo cabe concentrar todas las fuerzas en la realización personal. El hombre en la posmodernidad empezó a valorar más el sentimiento por encima de la razón. Los posmodernos niegan las ideas de la modernidad sin analizarlas, ya que esto supondría tomar en serio la razón, rechazan con jovial osadía los ideales propuestos por los modernistas.

El individuo posmoderno obedece a lógicas múltiples y contradictorias entre sí. En lugar de un yo común lo que aparece es una pluralidad de personajes. Todo lo que en la modernidad se hallaba en tensión y conflicto convive ahora sin drama. El individuo posmoderno, sometido a una avalancha de informaciones y estímulos difíciles de organizar y estructurar, esta en un incierto vaivén de ideas. El posmoderno no se aferra a nada, no tiene certezas absolutas, nada le sorprende, y sus opiniones pueden modificarse de un instante a otro.

En la posmodernidad, a diferencia de la modernidad, no hay prejuicio en aceptar explicaciones por más irracionales que sean. Además de un retorno de lo irracional. Además, el individuo posmoderno renuncia a buscar un sentido único y totalizante para la vida. La suya es una postura confortable, alérgica a las exigencias radicales.

1.1.2 El Fragmento

"Los mundos más contemporáneos aceptan plenamente la fragmentación, ya sea recurriendo al mecanismo vanguardista del collage o del montaje" (Rowe y Koetter, 1998, 185...). Este aparece en gran parte del siglo xx,

por lo que se considera contemporáneo, tomado como una técnica que se basa en añadir piezas heterogéneas para formar un nuevo objeto, ya sea por ensamble o superposición. “La cultura vanguardista del fragmento comporta formas basadas en la acumulación, inclusión y articulación de partes aisladas que mantienen una propia autonomía en la obra final, separadas del sentido inicial que tenían antes de convertirse en fragmentos” (Rowe y Koetter, 1998, 185...)

1.1.3 Minimalismo

Minimalismo se denomina a una corriente estética fundada en los años 60 del siglo XX cuyo máximo desarrollo se dio hacia los años 70 que privilegia los espacios amplios y libres, los colores suaves y tenues, y da relevancia a los conceptos simples.

“El minimalismo es una corriente estética derivada de la reacción al pop art. Frente al colorismo, a la importancia de los medios de comunicación de masas, frente al fenómeno de lo comercial y de un arte que se basaba en la apariencia, el minimalismo barajó conceptos diametralmente opuestos”

(Wikipedia, <http://es.wikipedia.org/wiki/Minimalismo>)

El sentido de la individualidad de la obra de arte, la privacidad, una conversación conceptual entre el artista, el espacio y el espectador, también la importancia del entorno como algo esencial para la comprensión y la vida de la obra.

Los minimalistas reducen al máximo los elementos propios del arte, los volúmenes y forma. Intentan aglomerar en escasos elementos sus principios artísticos y reflexiones.



Sofá de la "judía" Gráfico 1

Características del minimalismo

- Ausencia de contenido formal o de estructuras relacionales.
- Carácter "opaco" y literal.
- Máxima sencillez.

- Calidad casi inmaterial.
- Utilización directa de los materiales que son mínimamente manipulados.
- Empleo de distintos materiales a fin de explotar la interacción de sus características físicas.
- Creación de contrastes como brillante-mate, suave-áspero, opaco-transparente, y grueso-fino.

1.1.4 Maximalismo

Es un movimiento donde todo es válido, es la fusión de varios elementos en uno solo, tomando lo mejor y más representativo de cada una de las corrientes escogidas para fusionarlas, obteniendo como resultado elementos recargados pero con criterio.



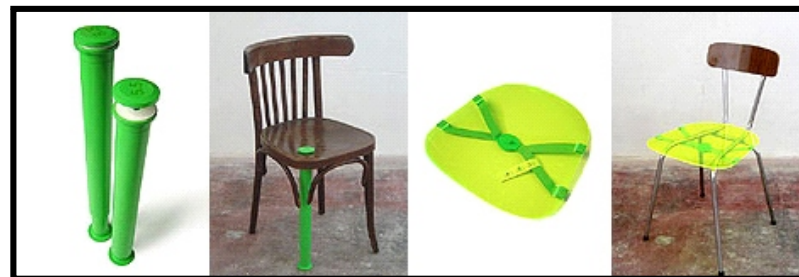
Lámpara con incrustaciones Gráfico 2

El maximalismo honra el eclecticismo en sí es aglomerar sin tensiones lo moderno y lo clásico, lo oriental y lo occidental, los colores claros y los vivos. En sí, plantea la incorporación de elementos o piezas determinantes.

Por ejemplo: una gran escultura, dos o tres colores que contrastan, unas escaleras de caracol o elementos arquitectónicos que irrumpen con armonía. Su variante más insigne es la mezcla de estilos, es decir, intervenir un espacio con piezas o texturas disímiles (lo étnico con lo moderno, lo rústico con lo natural).

1.1.5 Eclecticismo

Término filosófico que significa una tendencia de la mente de un pensador a conciliar las diferentes visiones o posiciones tomadas con relación a problemas; o bien un sistema en filosofía que busca la solución de sus problemas fundamentales seleccionando y uniendo lo que considera como cierto en las varias escuelas filosóficas. El eclecticismo es propio también del revisionismo moderno.



Silla "Ojeada del Chivato" Gráfico 3

El principal defecto metodológico del eclecticismo consiste en su incapacidad para delimitar, en la suma de nexos y relaciones del mundo objetivo, los lazos fundamentales del objeto, del fenómeno, respecto al medio que lo circunda en un momento dado; se apoya en unir mecánicamente las diversas partes y propiedades de los objetos o fenómenos.

1.1.6 Posminimalismo-ecléctico

Esta es una nueva tendencia que nace de la combinación de dos movimientos totalmente contrapuestos, que son: el minimalismo y el maximalismo, el propósito de este, es crear objetos donde la fuerza del diseño está dada por la unión de elementos simples ornamentados con variedad de colores y figuras.

Lo depurado y lo despojado, lo contrastante y lo natural, son las formas más valoradas. El maximalismo y el minimalismo se mantienen en diálogo franco con la funcionalidad, la vanguardia y el confort.

1.2 ESTUDIO DE MERCADO

Se realizó una encuesta a ciudadanos de Cuenca sobre Mobiliario y objetos decorativos para ambientes sociales y de descanso, con el objetivo de recolectar datos a cerca de las preferencias de los ciudadanos cuencanos sobre diseño de mobiliario en dichos ambientes. (Ver anexo 1)

Después de ingresar los datos recolectados, se obtuvo como resultado que las preferencias de las personas son:

- La mayoría de personas que prefieren que su mobiliario sea contemporáneo, es por eso que la línea de objetos que se va a diseñar se basa en lo que es contemporaneidad.
- La mayoría de las personas encuestadas compraría mobiliario hecho con madera curvada y el uso de colores fuertes, por lo que se va a usar madera curvada en la estructura de los objetos usada en su color natural y aplicando el uso de colores fuertes en lo que es la parte de metal.
- Según los resultados se tiene que la mayoría de las personas preferiría la combinación de metal madera y vidrio. En los diseños se usarán los tres materiales en combinación según las condicionantes, para la estructura madera curvada, en los soportes metal y en los apliques vidrio.
- Para el diseño del mobiliario se usará un tamaño medio, de manera que pueda ser adaptable a la mayor de espacios.
- Para los acabados se usará el mate, preferido por la mayoría de las personas encuestadas.

Según los datos recolectados, en esta ciudad las empresas que brindan el servicio de elaboración de mobiliario, tienen elementos muy repetitivos y en general los diseños son clásicos y sin combinación de

materiales a más de los tradicionales (madera y tapizado), los mismos que no aportan a los ambientes contemporáneos. La empresa que brinda diseños contemporáneos es MODO, con la diferencia que usa la combinación de materiales como accesorios (tableros, espaldares, etc.) en cambio lo que se ofrece es una combinación de materiales en un mismo elemento (incrustaciones), basándose en el uso de un nuevo estilo "posminimalismoeclectico".

1.2.1 Marca

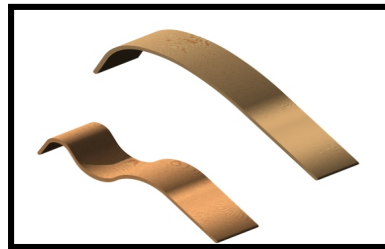
Para el reconocimiento de los objetos se creó una marca, la misma que abarca tanto el nombre, el logotipo y el eslogan, además hizo una simulación de campaña publicitario, la misma que cuenta con valla, baner, propaganda en radio, televisión y como presentación merchandising. (ver anexo 2)

1.3 TECNOLOGÍA

En este caso se usa materiales tradicionales (madera, vidrio y metal), dando otro tratamiento tecnológico a los mismos, para ser aplicados en el mobiliario para áreas sociales, definiendo esto un como un nuevo lenguaje para diseño. El manejo de los materiales en el mobiliario ira de acuerdo a las condicionantes de diseño, esto hablando de lo que es la forma, cromática y ornamentación del mismo.

1.3.1 Madera Curvada

El proceso de curvado del MDF comienza con cortes paralelos sucesivos por una de las caras de la pieza, el corte debe tener una profundidad aproximada de un 80% del espesor del tablero, dando un alto grado de flexibilidad a la pieza.



Madera curvada Gráfico 4

La rigidez final se logrará con la aplicación del adhesivo (cola blanca) entre ambas capas de la pieza. Para lograr la curvatura deseada se ubica las piezas encolada entoldes o se somete a presión mediante prensas o huinchas. Las piezas se remueven después de 6 horas de reposo o según el tiempo que el fabricante del adhesivo indique.

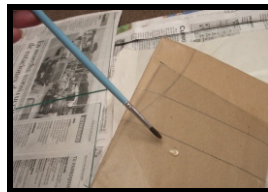
1.3.2 Vitrofundición

El proceso de la vitrofundición empieza por la limpieza del vidrio, generalmente con alcohol o con un limpiador de vidrio adquirido en el medio.



Vitrofundición (limpieza) Gráfico 5

Luego se procede a reconocer el lado derecho y revés del vidrio mediante la aplicación de gotas de agua sobre el mismo, del lado que la gota baja completa es el derecho y el lado en que la gota se rompe quedaría como izquierdo, ya que es en el lado derecho donde se debe pintar por que en el lado izquierdo al momento de quemar la pintura se opaca.

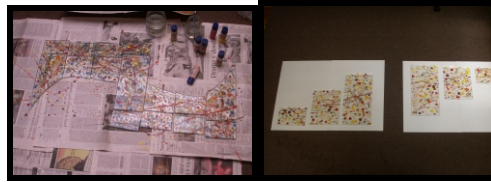


Vitrofundición (Derecho y revés) gráfico 6

Gráfico 5: Proceso de vitrofundición limpieza del vidrio por Tahnee Encalada

Gráfico6: Proceso de vitrofundición reconocimiento del lado derecho y revés por Tahnee Encalada

Se procede después a pintar con la técnica de «dripping» (gotas y salpicaduras de color), que deja un amplio margen a la casualidad, tomada de las pintura de Jackson Pollock.



Vitrofusión (vidrio pintado) Gráfico 7

Y como último paso se lleva a un horno para vidrio, a una temperatura de 800° c.

1.3.3 Metal curvado y Niquelado

Se logra la curvatura del tubo de metal introduciendo arena dentro del mismo y taponando los extremos, de manera que al momento de exponer al calor y se curve, no se cierre en el interior provocando ranuras.



Metal curvado Gráfico 8

Al momento de niquelar, el baño opera mejor a una temperatura de 40° aunque trabaja bien a 20°. “Hay que emplear un ánodo de níquel que se va disolviendo conforme vamos niquelando cosas. El ánodo debe estar sujeto al polo positivo con un alambre de níquel o de titanio para que no contamine el baño”. (Frank de Copenhagen)

Durante el proceso se produce un burbujeo y se corre el riesgo de que se queden burbujas pegadas a la superficie a niquelar y estas burbujas interrumpen el proceso de deposición de níquel en esos puntos lo que se traduce en la aparición de cráteres y rugosidades, por eso, para conseguir la mejor calidad es necesario agitar el baño para desprender las burbujas.

A este baño es conveniente añadir un agente humectante para facilitar el mojado de las superficies y evitar la formación de burbujas.



Piezas niqueladas Grafico 9

Tres laminas con níquel depositado electrolíticamente. La primera lamina es con níquel brillante durante 10 minutos, la segunda con baño de níquel mate diluido, la tercera tiene un deposito de 1 mm de espesor don baño de níquel mate sin agitación. Obsérvese los cráteres que aparecen debido a las burbujas que quedaron adheridas a la superficie.

1.4 Conclusiones

- Después de realizar el estudio de mercado se puede decir que el mobiliario diseñado tendrá aceptación, ya que se han cubierto las necesidades de los usuarios.
- El uso de materiales tradicionales con la aplicación de nuevos métodos tecnológicos provoca en los objetos buenos resultados en cuanto a expresión visual.
- Se debe tener cuidado en la aplicación de pintura en el vidrio, ya que de eso dependen los resultados en la quema, ya que mientras más aglomeración de pintura, mayor será la expresión por medio de la formación de burbujas.

CAPÍTULO 2: PROGRAMACIÓN

INTRODUCCIÓN

Según las condicionantes que se plantearon como son la liviandad, el uso de formas simples y la utilización de materiales tradicionales aplicando técnicas nuevas, se llega a una armonía entre lo que se piensa crear y lo que se obtiene como resultado, logrando que cada uno de los objetos que forman las líneas, tengan conexión entre sí, teniendo una tipología apropiada.

Pero no basta con los diseños y la expresión visual, sino que es aún más importante la parte de confort y el cuidado del usuario para la manipulación de objetos, en donde juega un papel muy importante la ergonomía, ayudando así, a que cada objeto que forma parte de la línea sea cómodo y agradable visualmente para el usuario, es por eso que se ha tomado las variables ergonómicas mas importantes para ser aplicadas en los diseños de dos líneas de mobiliario, pudiendo crear así espacios habitacionales contemporáneos y seguros.

2.1 CONOCIMIENTO DE DISEÑO: CRITERIOS YCONDICIONANTES

A lo que se quiere llegar es a tener un nuevo estilo en el diseño de mobiliario, abordando un poco a lo que es eclecticismo, combinando dos corrientes totalmente contrapuestas, en este caso el minimalismo y el maximalismo, teniendo como resultado un nuevo estilo llamado posminimalismo-ecléctico.

Básicamente las condicionantes están planteadas en el uso de figuras básicas y los materiales: madera curvada, vitrofusión y metal, dando expresión con el manejo espacial de los elementos y la ornamentación con el color, y los acabados, sin dejar de lado la parte ergonómica, logrando fundir todos estos aspectos para crear mobiliario contemporáneo.

2.2 PARTIDOS DE DISEÑO

2.2.1 Partido Funcional

En este proyecto se va a diseñar para los usuarios, para lograr ambientes confortables, aprovechando la morfología de los espacios, haciéndolos funcionales y adaptables al usuario, para esto se hará uso de la

ergonomía para que cada objeto esté según las medidas dispuestas por medidas estándares según los estudios ergonómicos realizados.

Se generarán dos propuestas de diseño similares, cuyo funcionamiento se basa en la funcionalidad y simplicidad de formas, a través del manejo de tecnologías poco usadas en el medio

2.2.2 Partido Tecnológico

Lo que se esta haciendo con este proyecto es recuperar materiales típicos, siendo estos rescatados con la aplicación de diseño y tecnología, las misma que se maneja en el uso de madera curvada, realizado mediante un proceso de prensado de planchas de madera (MDF) de tres líneas, (se usa este espesor por su flexibilidad al momento de curvar), que son pegadas y prensan hasta conseguir la curva deseada.

También se destaca en los diseños el uso del color en el vidrio, el mismo que se obtendrá mediante la aplicación de la vitrofusión, proceso que inicia con la aplicación de pintura sobre el vidrio y posterior mente se lleva a la quema en hornos especiales. Estos son procesos nuevos no muy explotados y fáciles de aplicar, además son de costo razonable, posible de encontrar en el medio sin dificultad.

2.2.3 Partido expresivo

Lo que se pretende es, hacer diseño contemporáneo, diseñando mobiliario que identifique al usuario por medio de la expresión, la subjetividad que estos provoquen y la liviandad concebida como peso visual mas no material de cada objeto, realizado de forma semi- industrial, ya que para dar valor agregado a los objetos, se diseñaran ciertas piezas que serán hechas a mano, en este caso la pintura sobre el vidrio, generando objetos que intervengan en espacios actuales.

Debido a que en la aplicación del color entra lo que es maximalismo, se tomó como base la aglomeración de color y la técnica de «dripping» (gotas y salpicaduras de color), que deja un amplio margen a la casualidad adoptada por un famoso pintor posmodernista, el norteamericano Jackson Pollock, que es más bien una pintura improvisada, que al ser combinada con los resultados de la quema a alta temperatura, da un significado muy rico de color y textura a la parte virtual de los objeto.



Pintura de Jackson Pollock Gráfico 10

Las obra que realiza son sin un plan previo, para él, lo importante es la inmediatez, el acto de pintar más que el resultado final. No existe, por tanto, un tema, ni un espacio determinado, ni una disposición compositiva, ni figuración. Su acción responde a un impulso libre, automático, principio ya utilizado por los surrealistas, y el resultado es un espacio puramente óptico y totalmente cubierto. Se marca las líneas con un ritmo determinado que se controla dejando caer la pintura encima de la tela, colocada directamente sobre el suelo, mediante pinceles rebosantes de pintura. "En el piso trabajo con más en la facilidad, yo me siento más cerca, más parte de la pintura, puesto que esta manera yo puedo caminar alrededor de ella, trabajo de los cuatro lados y ser literal en la pintura. " (Jackson Pollock).



Jackson Pollock Gráfico 11

2.3 ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES DEL MATERIAL

2.3.1 Madera

Se usara para la elaboración de los objetos madera aglomerada MDF de 3mm., debido a que es la madera más apta para formar las curvaturas requeridas en los diseños.

2.3.1.1MDF

Aglomerado, material compacto compuesto por partículas ligadas mediante una sustancia aglomerante. Los aglomerados también se conocen como conglomerados. Aunque existen numerosos tipos, dependiendo de las sustancias que intervengan, entre los más generalizados destacan los de virutas de madera o corcho.

2.3.1.2 Chapa de madera

El contrachapado, también denominado chapa, está compuesto por varias capas de madera unidas con cola o resina sintética. Las capas se colocan con la veta orientada en direcciones diferentes, en general perpendiculares unas a otras, para que el conjunto sea igual de resistente en todas las direcciones. Así el conjunto es tan resistente como la madera, y si se utilizan pegamentos resistentes a la humedad, el contrachapado es tan duradero como la madera de la que está hecho. La madera laminada es un producto

similar, pero en ella se colocan las capas de madera con las vetas en la misma dirección. De esta forma, el producto es, como la madera, muy fuerte en una dirección y débil en el resto.



Madera contrachapada Gráfico 12

Las maderas finas y costosas, como la caoba o el madero de indias, suelen utilizarse en chapados, de forma que una capa fina de madera cara cubre varias capas de otras maderas resistentes pero de poco valor. De esta manera se reduce el precio de la madera sin sacrificar la apariencia, además de aumentar la dureza y la resistencia al curvatura.

El aspecto de la madera es una de las propiedades más importantes cuando se utiliza para decoración, revestimiento o fabricación de muebles. Algunas maderas, como la de nogal, presentan vetas rectas y paralelas de color oscuro que le dan una apariencia muy atractiva, lo que unido a su dureza la sitúan entre las más adecuadas para hacer chapado. Las irregularidades de las vetas pueden crear atractivos dibujos, por lo que a veces la madera se corta a propósito en planos oblicuos para producir dibujos ondulados y entrelazados.

Muchos chapados se obtienen cortando una fina capa de madera alrededor del tronco, haciendo un rollo. De esta manera, los cortes con los anillos se producen cada cierta distancia y el dibujo resultante tiene vetas grandes y espaciadas. El tablero que se va a usar por su calidad es FIBROPANEL MDF Enchapado, hecho con fibras de madera obtenidas de troncos de pino radiata.

Especificaciones:

Liviano Densidad: 600Kg/m³

Formato: 2.235 x2.44 (7x8 pies)

Espesor: 3 (mm)

Características y Ventajas

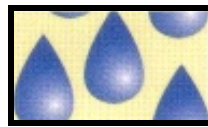
Menor peso que un tablero MDF estándar.

- Color claro, que ayuda para la aplicación de cualquier tipo de acabado.
- Perfil de densidad uniforme.
- Superficie suave sin imperfecciones, adecuado para la aplicación de chapas, fondos, lacas, pinturas, etc.

2.3.1.3 Comportamiento de MDF

Humedad:

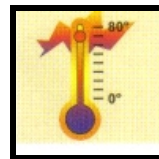
MDF PELIKANO es un producto para ser usado en espacios interiores, por lo tanto no se recomienda usarlo en lugares expuestos a la acción directa del agua, ni en ambientes con humedad excesiva porque podría afectar sus cualidades físicas, provocando el desgaste prematuro del mismo.



Exposición a la humedad Gráfico 13

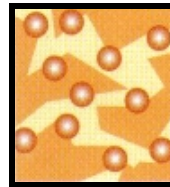
Calor:

Evitar colocar MDF PELIKANO próximo a fuentes de calor, o en otros lugares donde la temperatura exceda los 50° C, ya que su composición consta de adhesivos que al contactarse con altas temperaturas pueden colapsar provocando resquebrajamientos.



Pudrición:

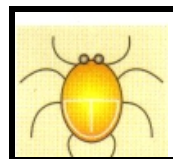
Bajo condiciones normales de humedad y ventilación, MDF PELIKANO no desarrollará hongos que puedan comprometer las propiedades del producto.



Hongos en la madera Gráfico 15

Insectos:

Las propiedades del MDF constituye un impedimento efectivo al ataque de la mayoría de los insectos taladores. En caso de enfrentarse a insectos agresivos, como termitas, se aconseja proteger el tablero con los recubrimientos recomendados en la madera natural.



Cuidado de insectos Gráfico 16

2.3.2 Metal

Se usarán tubos de hierro de $\frac{3}{4}$ de pulgada con acabado niquelado. En algunos casos se usa en la parte estructural del mobiliario o como accesorio en los objetos decorativos.

2.3.2.1 Hierro

Es un elemento metálico, magnético, maleable y de color blanco plateado. Tiene de número atómico 26. El hierro se descubrió en la prehistoria y era utilizado como adorno y para fabricar armas; el objeto más antiguo, aún existente, es un grupo de cuentas oxidadas encontrado en Egipto, y data del 4000 a.C.

2.3.2.2 Propiedades

“El hierro puro tiene una dureza que oscila entre 4 y 5. Es blando, maleable y dúctil. Se magnetiza fácilmente a temperatura ordinaria; es difícil magnetizarlo en caliente, y a unos 790 °C desaparecen las propiedades magnéticas. Tiene un punto de fusión de unos 1535 °C.

Existe en tres formas distintas: hierro ordinario o (hierro-alfa), (hierro-gamma) y (hierro-delta). Químicamente el hierro es un metal activo. Se combina con los halógenos (flúor, cloro, bromo, yodo y astato y con el azufre, fósforo, carbono y silicio. Desplaza al hidrógeno de la mayoría de los ácidos débiles. Arde con oxígeno formando tetróxido triferroso (óxido ferrosferroso), Fe_3O_4 . Expuesto al aire húmedo, se corroe formando óxido

de hierro hidratado, esta es una sustancia pardo-rojiza, escamosa, conocida comúnmente como orín. La formación de orín es un fenómeno electroquímico en el cual las impurezas presentes en el hierro interactúan eléctricamente con el hierro metal. Se establece una pequeña corriente en la que el agua de la atmósfera proporciona una disolución electrolítica. El agua y los electrolitos solubles aceleran la reacción. En este proceso, el hierro metálico se descompone y reacciona con el oxígeno del aire para formar el orín. La reacción es más rápida en los lugares donde se acumula el orín, y la superficie del metal acaba perforándose, para evitar esta reacción se procederá a niquelar los tubos". (Copenhague)

2.3.2.3 Estado natural

El hierro sólo existe en estado libre en unas pocas localidades, en concreto al oeste de Groenlandia. También se encuentra en los meteoritos, normalmente aleado con níquel. En forma de compuestos químicos, está distribuido por todo el mundo, y ocupa el cuarto lugar en abundancia entre los elementos de la corteza terrestre; después del aluminio, es el más abundante de todos los metales.

2.3.2.4 Aplicaciones y producción

El hierro comercial contiene invariablemente pequeñas cantidades de carbono y otras impurezas que alteran sus propiedades físicas, pero éstas pueden mejorarse considerablemente añadiendo más carbono y otros elementos de aleación.

La mayor parte del hierro se utiliza en formas sometidas a un tratamiento especial, como el hierro forjado, el hierro fundido y el acero. Comercialmente, el hierro puro se utiliza para obtener láminas metálicas galvanizadas y electroimanes.



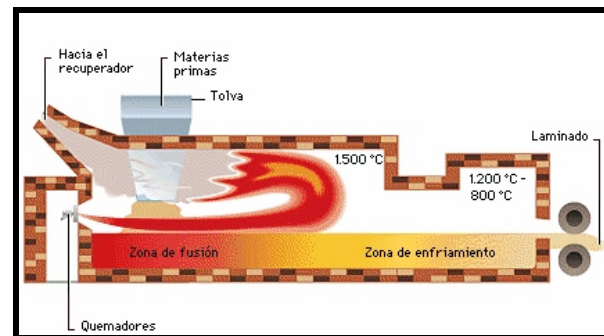
Hierro corroído Gráfico 17

2.3.3 Vidrio

“Sustancia amorfa fabricada sobre todo a partir de sílice (SiO_2) fundida a altas temperaturas con boratos o fosfatos. También se encuentra en la naturaleza, por ejemplo en la obsidiana, un material volcánico, o en los enigmáticos objetos conocidos como tectitas. El vidrio es una sustancia que se halla en un estado vítreo en el que las unidades moleculares, aunque están dispuestas de forma desordenada, tienen suficiente cohesión para presentar rigidez mecánica.” (Student 2006)

El vidrio se enfría hasta solidificarse sin que se produzca cristalización; el calentamiento puede devolverle su forma líquida. Suele ser transparente, pero también puede ser traslúcido u opaco. Su color varía según los ingredientes empleados en su fabricación. El vidrio fundido es maleable y se le puede dar forma mediante diversas técnicas, ya sean moldes, vidrio soplado, entre otras.

2.3.3.1 Fabricación de vidrio



Fabricación del vidrio Gráfico 18

“El vidrio se fabrica a partir de una mezcla complicada de compuestos vitrificantes, como sílice, fundentes, como los álcalis, y estabilizantes, como la cal. Estas materias primas se cargan en el horno de cubeta (de producción continua) por medio de una tolva. El horno se calienta con quemadores de gas o petróleo. La

llama debe alcanzar una temperatura suficiente, y para ello el aire de combustión se calienta en unos recuperadores contruidos con ladrillos refractarios antes de que llegue a los quemadores. El horno tiene dos recuperadores cuyas funciones cambian cada veinte minutos: uno se calienta por contacto con los gases ardientes mientras el otro proporciona el calor acumulado al aire de combustión. La mezcla se funde (zona de fusión) a unos 1.500 °C y avanza hacia la zona de enfriamiento, donde tiene lugar el recocido. En el otro extremo del horno se alcanza una temperatura de 1.200 a 800 °C. Al vidrio así obtenido se le da forma por laminación o por otro método". (Srudet2006)



escultura de vidrio Grafico 19

2.3.3.2 Composición y propiedades

La sílice es fundido a temperaturas muy altas para formar vidrio. Como éste tiene un elevado punto de fusión y sufre poca contracción y dilatación con los cambios de temperatura. El vidrio es un mal conductor del calor y la electricidad, por lo que resulta práctico para el aislamiento térmico y eléctrico. En la mayoría de los vidrios, la

sílice se combina con otras materias primas en distintas proporciones. Los fundentes alcalinos, por lo general carbonato de sodio o potasio, disminuyen el punto de fusión y la viscosidad de la sílice.

2.3.3.3 Propiedades físicas

“Según su composición, algunos vidrios pueden fundir a temperaturas de sólo 500 °C; en cambio, otros necesitan 1.650 °C. La resistencia a la tracción, que suele estar entre los 3.000 y 5.500 N/cm², puede llegar a los 70.000 N/cm² si el vidrio recibe un tratamiento especial. La densidad relativa (densidad con respecto al agua) va de 2 a 8, es decir, el vidrio puede ser más ligero que el aluminio o más pesado que el acero. Las propiedades ópticas y eléctricas también pueden variar mucho”. (Student 2006)

2.4 ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA A USAR

Una vez conocido el proceso de las tecnologías a ser aplicada en cada uno de los materiales que serán parte del mobiliario es necesario conocer la aplicación de las mismas en la parte estructural de los objetos, es decir, en que parte de los objetos serán aplicadas cada tecnología.

- La técnica de madera curvada se aplicara en la mayor cantidad de objetos, en la parte de los soportes, otros como objetos decorativos (lámparas y candelabros) se aplicara en la parte estructural del objeto.

- La técnica de la vitrofusión se aplicara en la parte superior de los objetos en lo que es mobiliario (mesa de centro y mesas esquineras), mientras que en los objetos decorativos es usada en diferentes partes, donde tenga expresión visual.
- La técnica del metal curvado se aplica en los soporte tanto del mobiliario como de los objetos decorativos en una línea y en la otra como ornamento.

2.5 ANALISIS ERGONÓMICO DE LA PROPUESTA

Para tener buenos resultados en el diseño de objetos, se debe tener muy en cuenta la ergonomía, ya que es esta parte la que permite tener confort, evitar accidentes o problemas que afecten la salud del usuario, por eso los diseños estarán basados en las principales variables ergonómicas .

2.5.1 SEGURIDAD

Mesa de centro, esquinera y consola

- Debe tener una estructura estable, por eso en este diseño se usan tres apoyos de forma recta para que tenga contacto total con el piso.

- En el diseño se deben manejar los bordes no cortantes, en el tablero del uso de vidrio se ha cuidado , de manera que ninguna de las aristas estará en contacto con el usuario , se usaran bordes redondeados en lo que es madera y extremos del tubo.

Sofá (1 y 3 puestos)

- Debe tener una estructura estable de manera que al sentarse no haya problemas de tambaleo.
- Que los elementos estén perfectamente unidos para evitar que se desprendan con el uso del objeto.
- Que los bordes sean redondeados para evitar problemas de corte de circulación en la parte trasera de las rodillas al momento de sentarse.

Lámparas

- Debe estar muy bien sujeta a la pared y al techo respectivamente, para evitar posibles accidentes.
- El vidrio debe estar muy bien sujeto a la madera con adhesivos de calidad de manera que no cambie su composición al contacto con el calor, evitando así que se resbale.
- El tipo de vidrio que se use debe ser resistente al calor de la luz artificial.
- Las instalaciones eléctricas deben estar bien hecha y así evitar posibles cortocircuitos.

Candelabros y centro de mesa

- Los bordes tanto de la madera como de los tubos deben ser bien lijados para evitar rozaduras.
- Los lagrimales de los candelabros deben ser lo suficientemente grande para recoger la cera de las velas.

2.5.2 SALUD

Mesa de centro, esquinera y consola

- Tener en cuenta que la terminación de los contornos tienen que ser redondeados, para evitar que al apoyar los brazos, el ángulo vivo marque la zona de contacto y cierre la circulación de la sangre en los brazos, ya que las venas y las arterias están ubicadas en la parte posterior de los brazos.
- Los materiales que se usan tanto para la preservación de la madera como de los acabados (lacas, pinturas, tintes, etc.), no deben contener materiales tóxicos que puedan causar daños al usuario.

Sofá de 1 y 3 puestos

- Los tableros donde se asienta la esponja deben tener los bordes redondeados para que no cortan la circulación.
- La esponja no debe ser muy suave para que no se atrofién los músculos al momento de sentarse.
- La tela del tapiz debe ser hipoalergénica, para que las personas que lo usen no tengan ningún tipo de alergia.

Lámparas

- El virio debe tener sus bordes redondeados para evitar cortaduras.
- La madera debe ser tratada con elementos no tóxicos, evitando así que al momento del contacto con el calor no emita ninguna clase de gases por evaporación.

2.5.3 CONFORT:

Mesa de centro, esquinera y consola

- Que el espacio que hay entre nivel y nivel de la mesa vaya de acuerdo con las dimensiones del tamaño de la mano del usuario, para que pueda acceder a estos espacios sin ninguna dificultad.
- Que al momento de que el usuario se acerque a la mesa, no tenga que hacer esfuerzo para tomar algún objeto que se encuentre sobre la misma.
- Que la mesa esté bien ubicada en el espacio destinado, de manera que sea posible circular.
- Que el diseño de los soportes de la mesa debe estar bien estructurado para que en caso de que el usuario se apoye no exista problemas de inestabilidad.

Sofá de 1 y 3 puestos

- Se deben usar los asiento acolchonados para que al momento se sentarse no cause molestias al usuario.
- El acolchado del asiento debe tener como medida media 3.8 cm. de espesor asentado sobre una superficie rígida.

Lámparas

- Debe dar una luz que no encandelille los ojos al verla, sino que ilumine el ambiente sin problema.

- Que sea fácil de manejar tanto al fijarla a la pared, como al momento de cambiar los focos.
- Que se liviana para que no corra riesgo de caerse por peso excesivo.

2.5.4 SOLIDEZ

Mesa de centro, esquinera y consola

- Debe estar bien estructurado el diseño de los detalles constructivos, para que no existan problemas a futuro de desprendimiento o daño de los materiales.
- Se debe usar materia prima de primera para que el objeto final sea de buena calidad.
- El material que se use para los acabados debe ser durable, dando una capa de protección para evitar que se pele o se raye con facilidad.
- Se debe tomar en cuenta que la madera debe estar bien seca para evitar la proliferación de hongos u otros factores que deterioren el objeto, como que se trice o se reviente la pintura.
- También hay que tomar en cuenta el tratamiento de la madera con insecticidas para evitar el ataque de xilófagos.

Sofá de 1 y 3 puestos

- La esponja que se use en el acolchado del asiento debe ser de buena calidad, para que no se deforme rápidamente con el uso diario.
- La esponja debe deformarse al sentarse y volver a su forma original al levantarse.

- El tapiz que se use debe ser de una tela de buena calidad que perdure, que sea fácil de limpiar.

Lámparas

- Debe estar hecha con materiales de calidad.
- Buenos acabados evitando que la pintura se dañe con el calor.
- El vidrio no debe calentarse excesivamente por que se puede romper.

2.5.5 ADAPTABILIDAD:

Mesa de centro, esquinera y consola

- La altura de la mesa debe estar a la altura del usuario. En este caso la altura de la mesa puede ir de entre 40 cm. y 45 cm.
- El tamaño de la mesa debe ir acorde con el lugar donde se va a ubicar, y a su alrededor debe haber suficiente espacio para circular sin problema.

Las variables antropométricas que se utilizan son:

Altura de ojos sentado

Largura nalga punta de pie

Anchura máxima de cuerpo

Sofá de 1 y 3 puestos

- La altura del asiento debe ser la altura poplíteica de percentil 5° que es de entre 39.4 cm. y 45cm.
- La profundidad de asiento será de 50 cm., evitando así la compresión detrás de las rodillas y el poco apoyo de los músculos en el asiento, proporcionando una silla confortable al 95% de los usuarios.
- El respaldo debe estar ubicado de tal manera que proporcione apoyo a la zona lumbar y debe tener una inclinación de 105°.
- Los apoyabrazos deben estar entre 17.8 y 25.4 cm. que son medidas que se usan habitualmente.

Lámparas

- Debe estar ubicada a una altura de 175.3 cm. es decir a la altura de ojos para que los focos puedan ser cambiados sin dificultad.
- El espacio para colocar el foco debe ser el suficiente como para poder introducir la mano sin problemas.

2.6 CONCLUSIONES

- Una vez cumplidas las condicionantes y las variables ergonómicas, se tiene como resultado el diseño de dos líneas de mobiliario con estilo contemporáneo, confortables para ambientes sociales.
- La aplicación de estas nuevas técnicas en los materiales usados tradicionalmente provoca una expresión visual muy contemporánea.

CAPÍTULO 3 : PROPUESTA

3.1 LÍNEA DE MOBILIARIO PARA ÁREAS SOCIALES Y DE DESCANSO.

Se hicieron los diseños de dos líneas de mobiliario para dichas áreas, las mismas que constan de 14 objetos cada una, estos son:

- 1 Mesa de centro
- 2 Mesas esquineras
- 1 Sofá de 3 puestos
- 2 Sofá de 1 puesto
- 1 Consola con espejo
- 1 Lámpara de techo
- 1 Lámpara de pared
- 1 Juego de candelabros (tres tamaños)
- 1 Centro de mesa

3.1.1 Descripción del proceso de diseño

- Se empezó por escoger el tema a realizarse e identificar a donde va a ser dirigido (áreas sociales y de descanso).
- Se escogieron los materiales y la tecnología a usar.

- Se pusieron las condicionantes.
- Se tuvo ideas previas de lo que se quería diseñar.
- Se empezó a bocetar tanto a mano como a computadora.
- Se escogieron ciertos objetos y se empezó a armar la línea de objetos.
- Una vez diseñados todos los objetos que conforman la línea se procedió a construir los prototipos.

3.1.2 Ideas previas

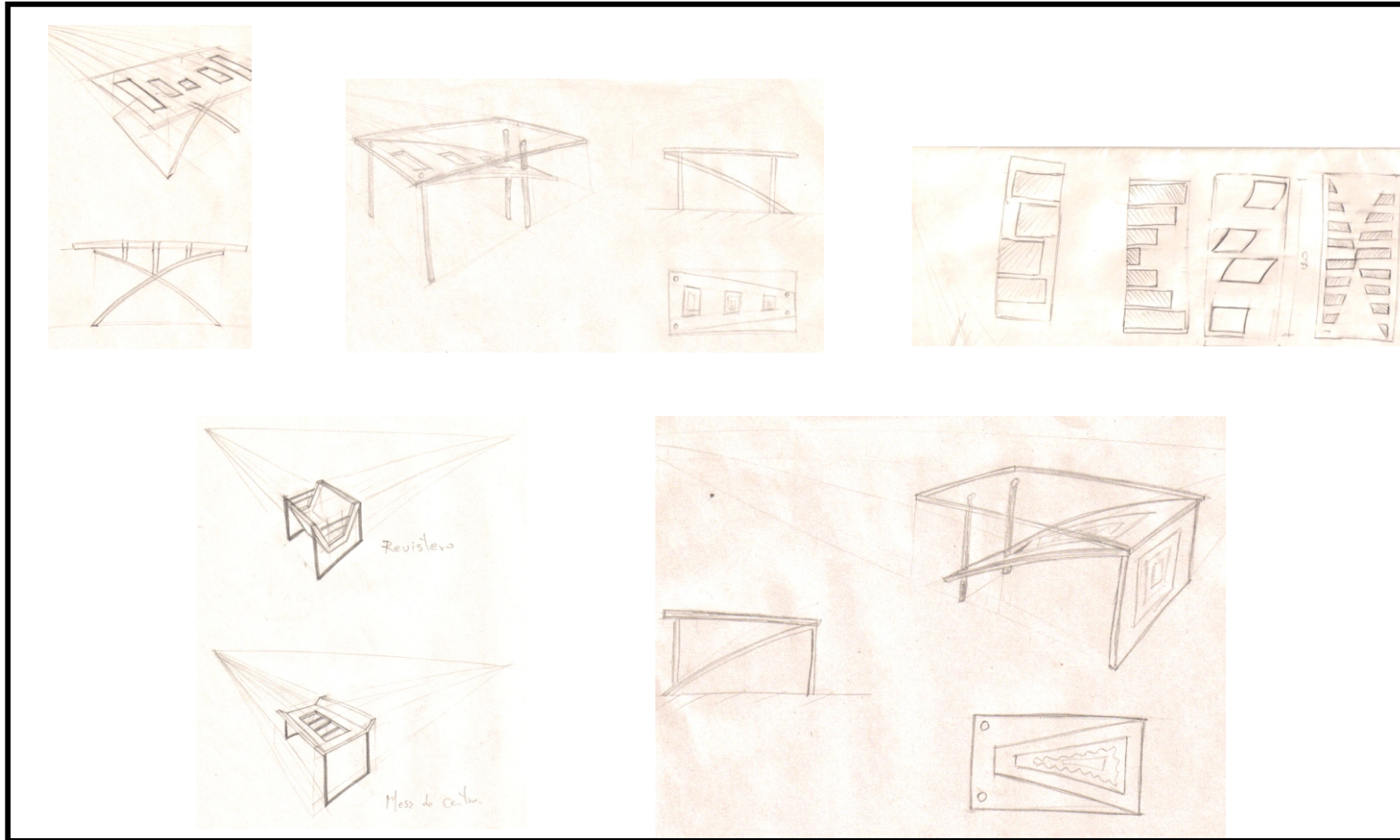
Se tuvieron ideas previas conociendo lo que hay en el mercado, que al unirse con las necesidades de los usuarios, la aplicación de tecnología nacieron las primeras ideas.



Mobiliario ofertado en el mercado gráfico 20

3.1.3 Bocetación

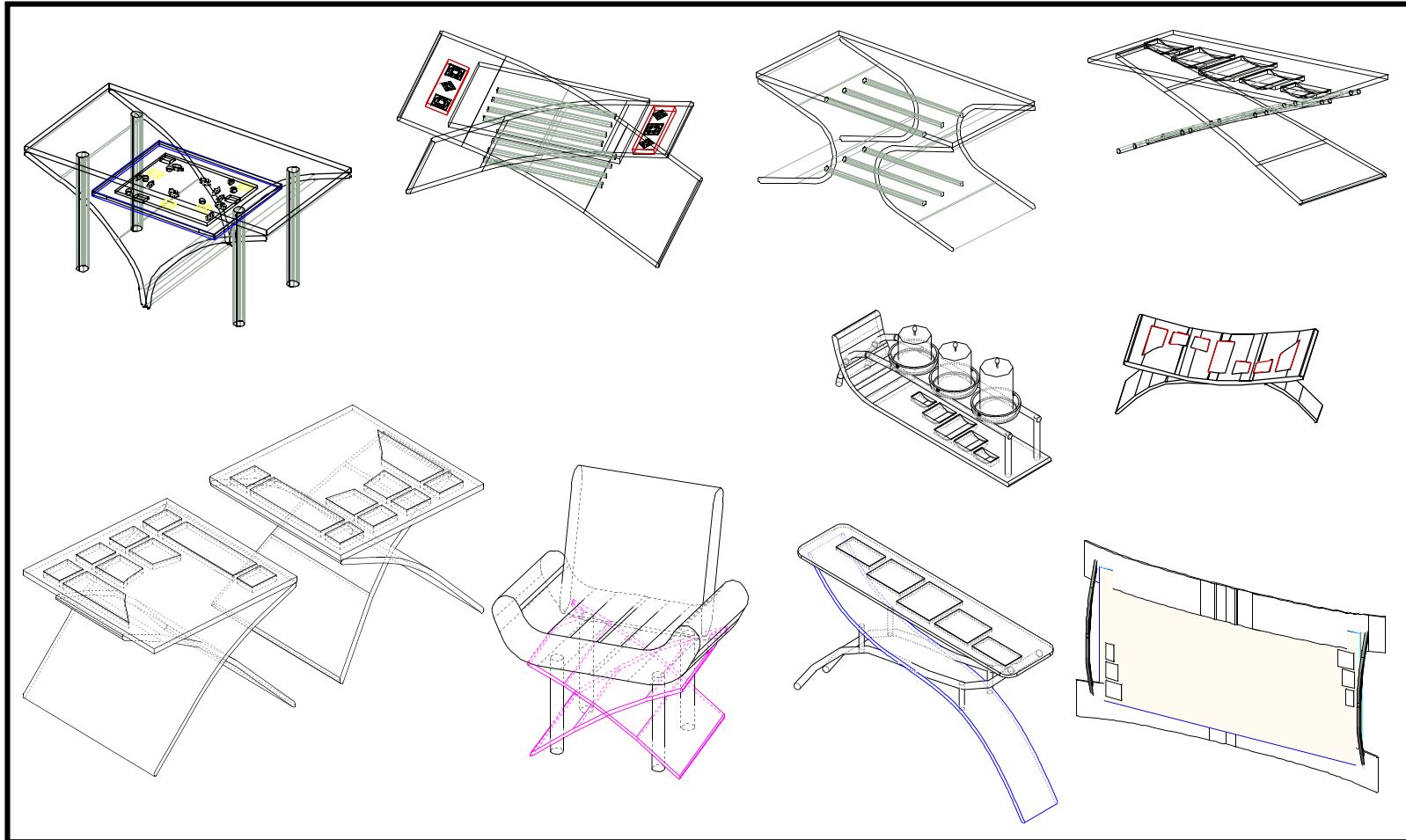
Bocetos a mano que se hizo como parte del proceso de diseño.



Bocetos hechos a mano Gráfico 21

Gráfico 21: Bocetación hecha a mano por Tahnee Encalada

Bocetos a Computadora que se hizo como parte del proceso de diseño.



Bocetos hechos a computadora Gráfico 22

Gráfico 22: Bocetación hecha a computadora por Tahnee Encalada

3.1.3 Diseño

- Objetos que forman parte de la línea "wood".



Acabado 1 Gráfico 23

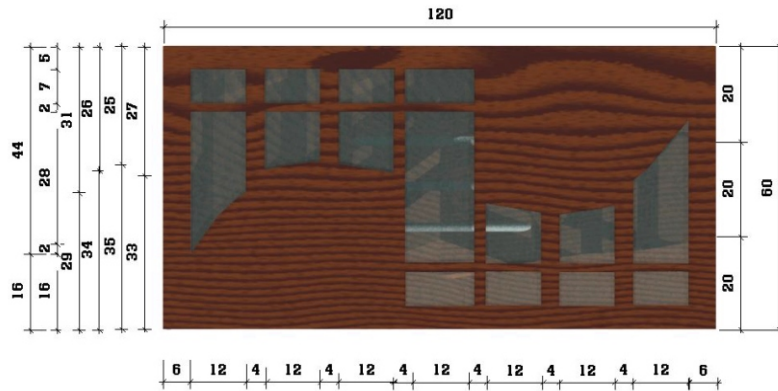
- A la línea “wood”, se le dio otro tipo de acabado teniendo como resultado la línea “Silver”



Acabado 2 Gráfico 24

3.2 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

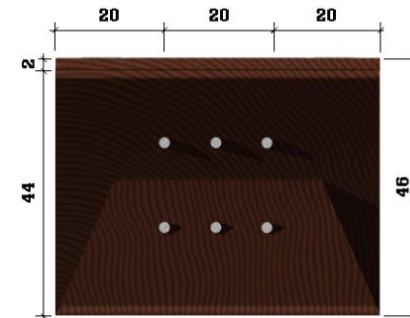
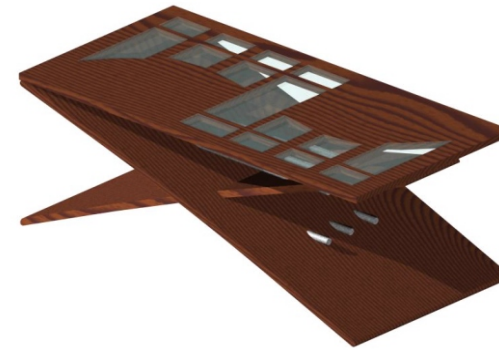
3.2.1 Planos Mesa de centro



Proyección Superior

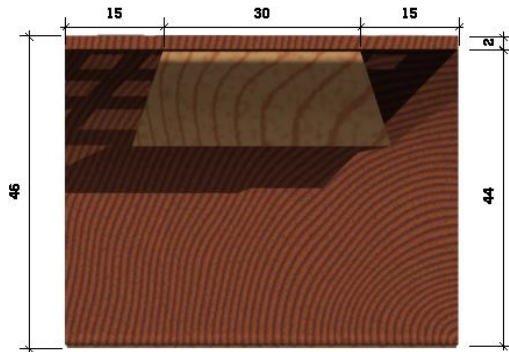
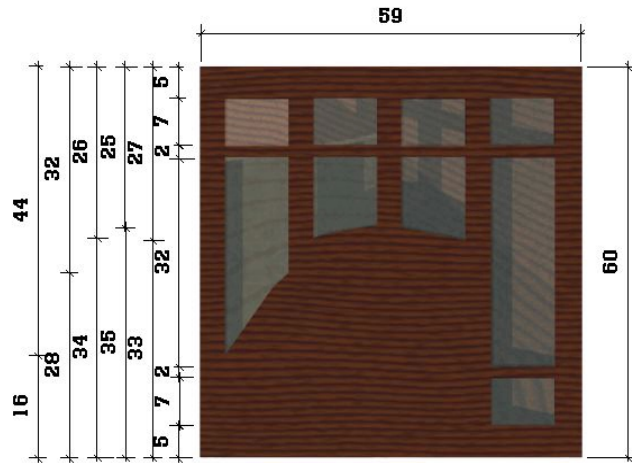


Proyección Frontal

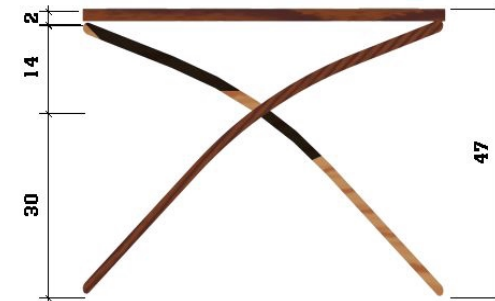
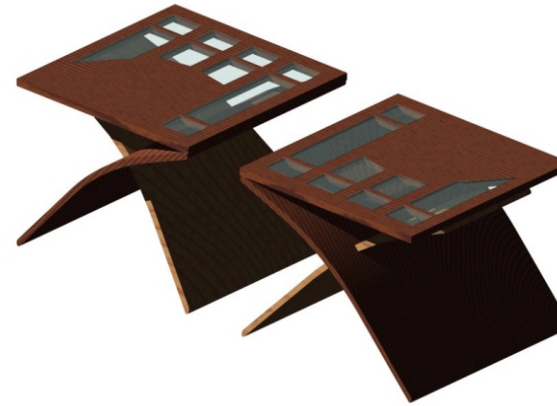


Proyección Lateral

Mesa esquinera

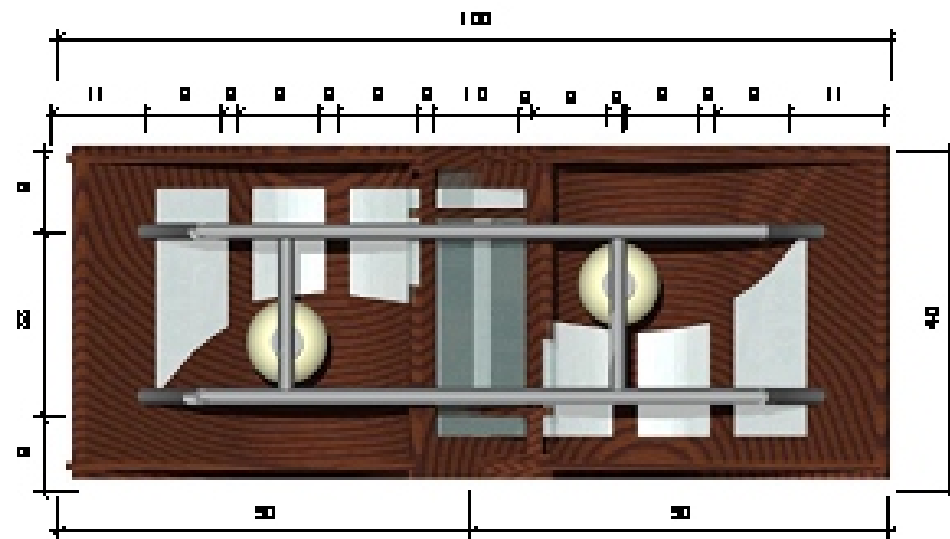


Proyección Frontal

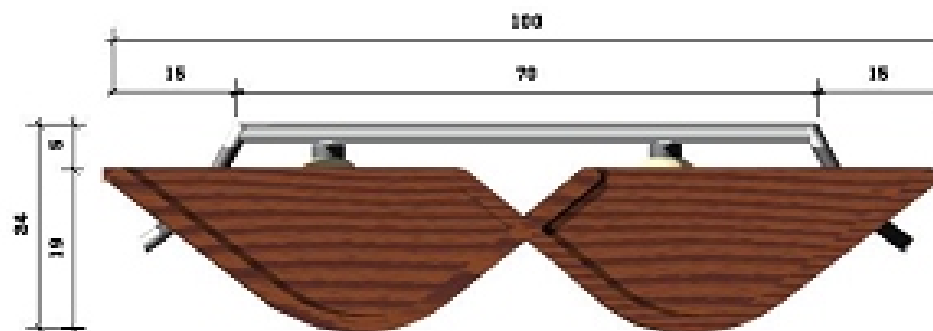


Proyección Lateral

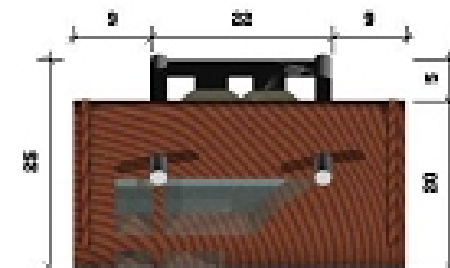
Lámpara de techo



Proyección Superior

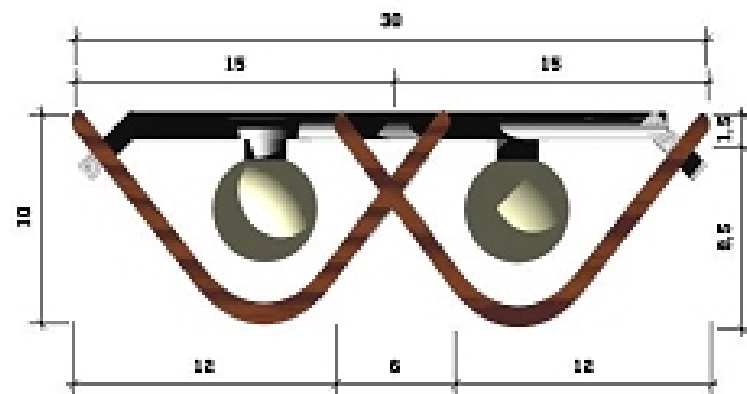


Proyección Frontal

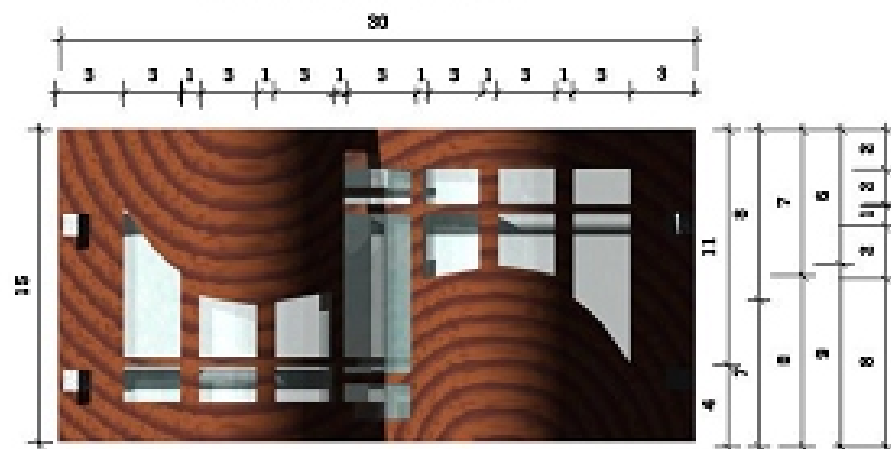


Proyección Lateral

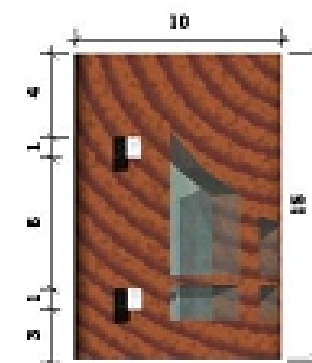
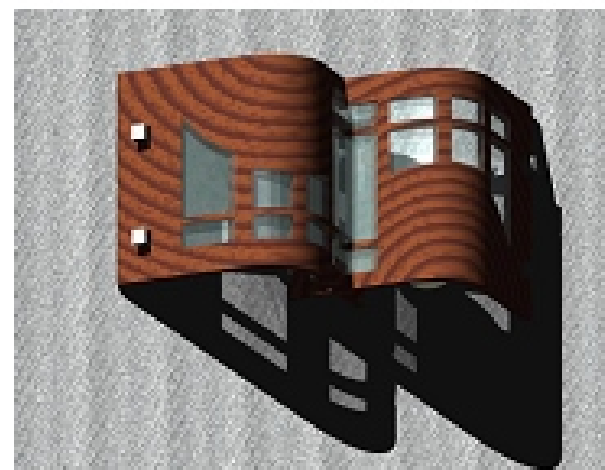
Lámpara de pared



Proyección Superior

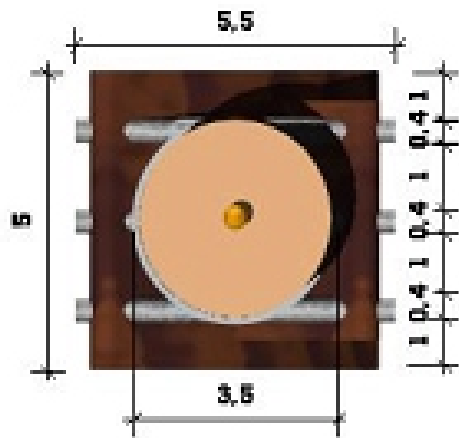


Proyección Frontal

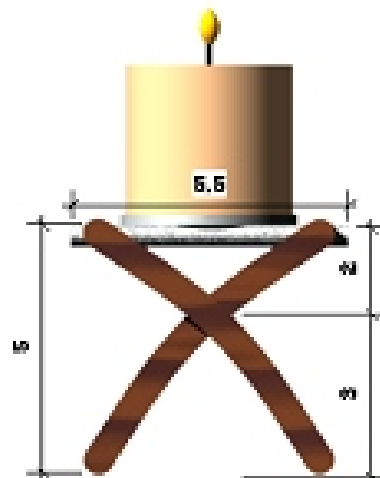


Proyección Lateral

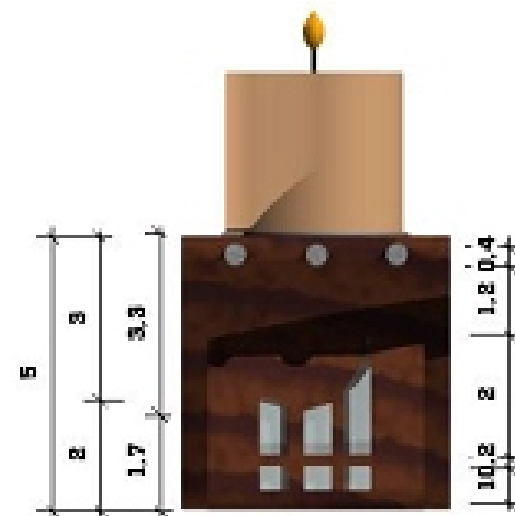
Candelabro simple



Proyección Superior

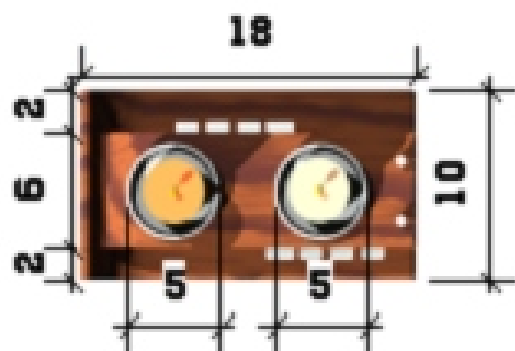


Proyección Frontal

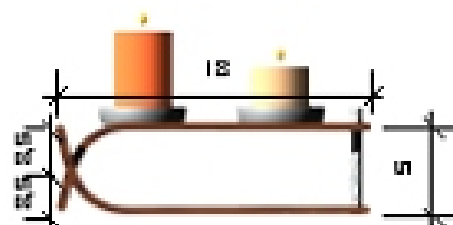


Proyección Lateral

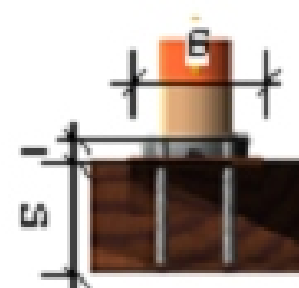
Candelabro doble



Proyección Superior

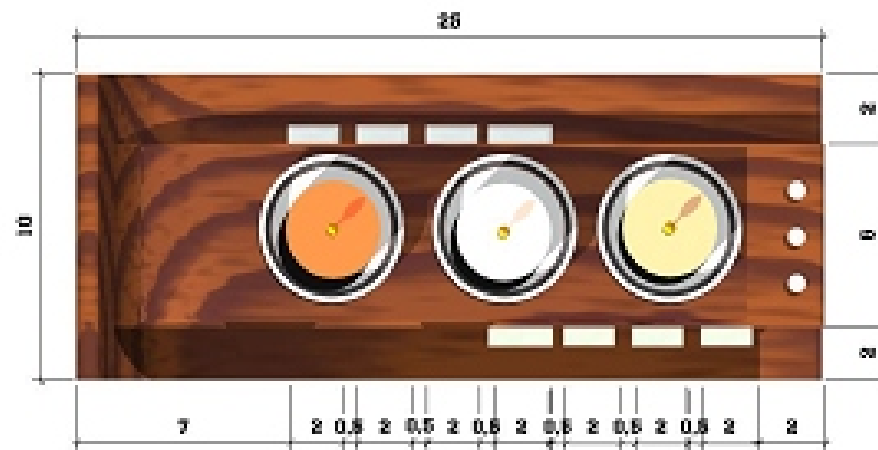


Proyección Frontal



Proyección Lateral

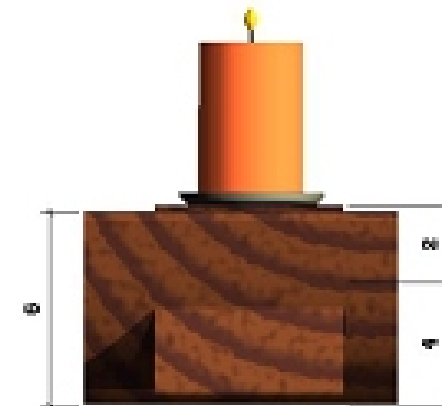
Candelabro compuesto



Proyección Superior



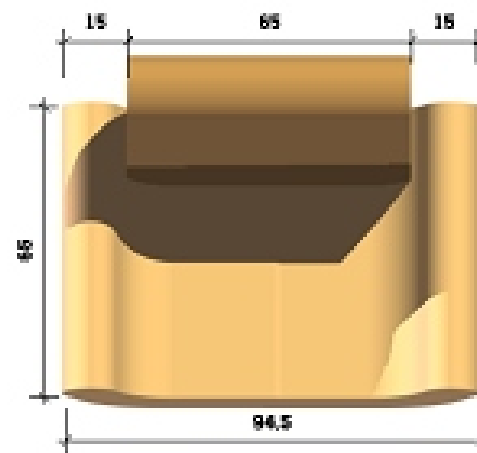
Proyección Frontal



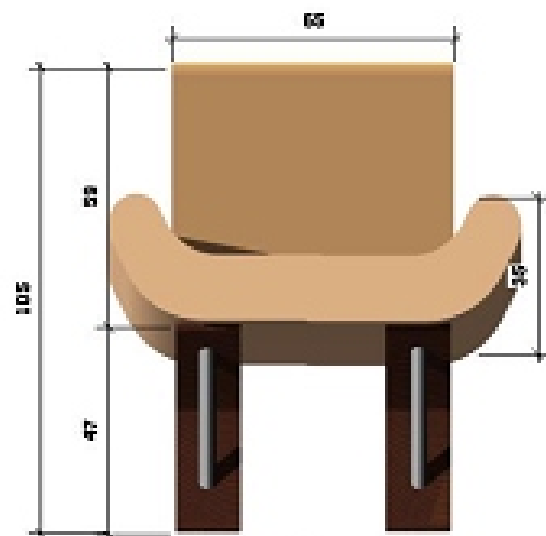
Proyección Lateral



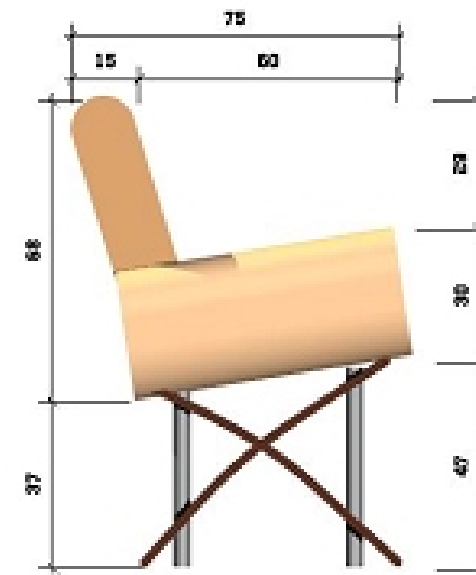
Sofá de 1 puesto



Proyección Superior

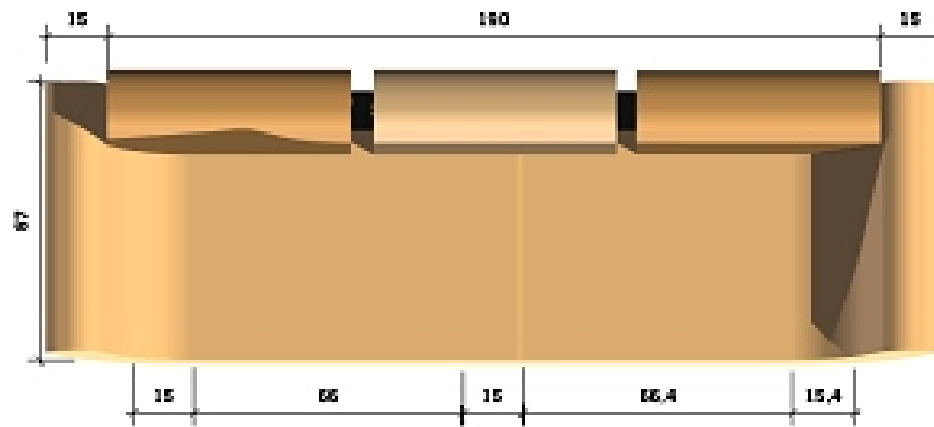


Proyección Frontal

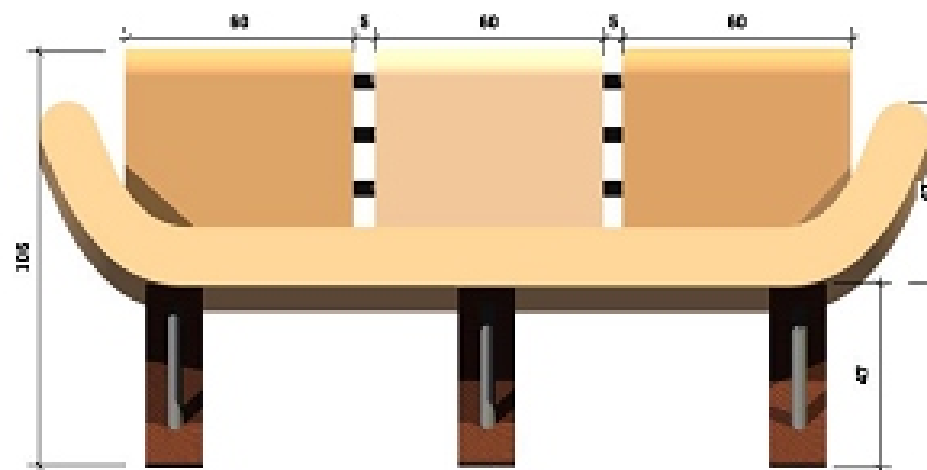


Proyección Lateral

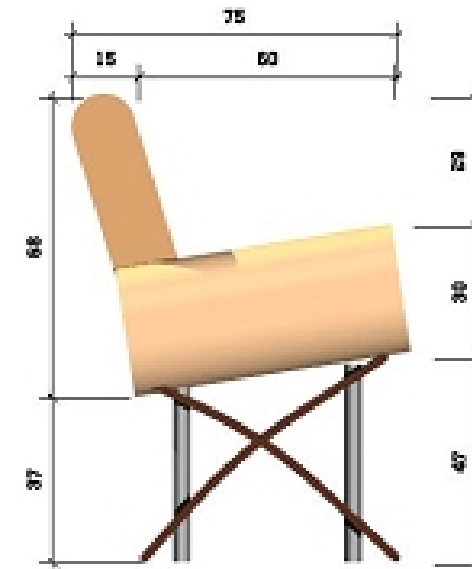
Mesa de centro



Proyección Superior



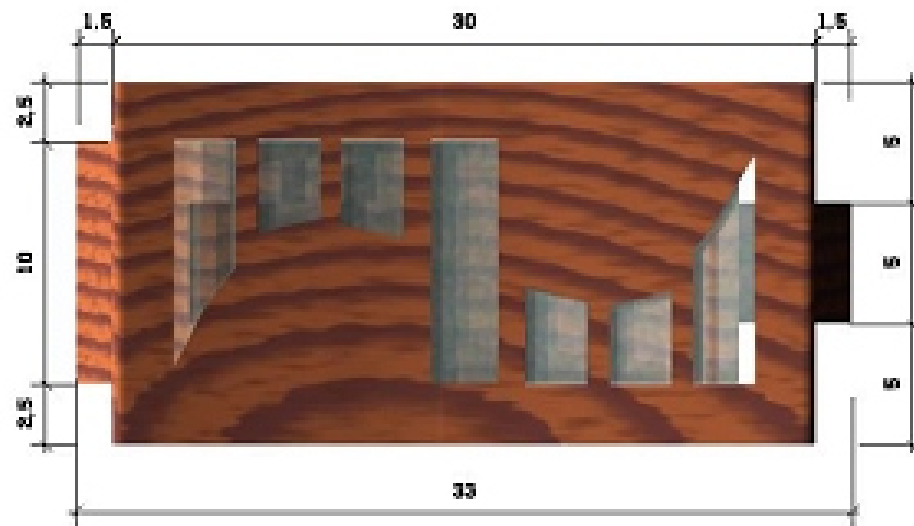
Proyección Frontal



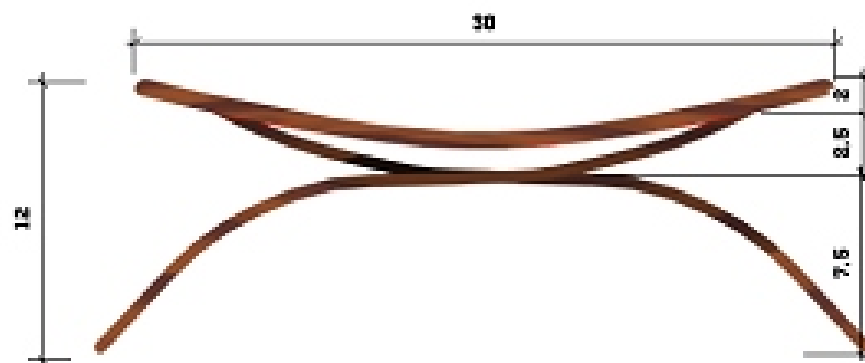
Proyección Lateral



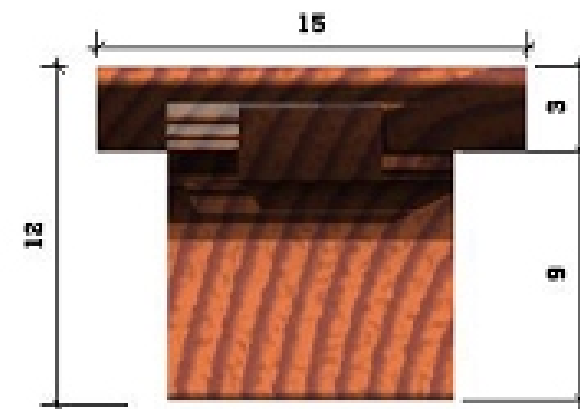
Centro de Mesa



Proyección Superior

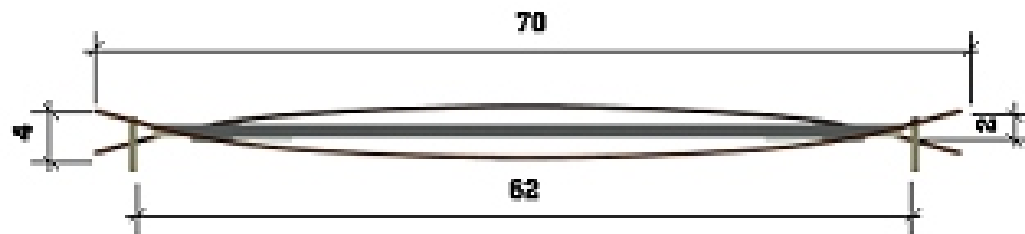


Proyección Frontal

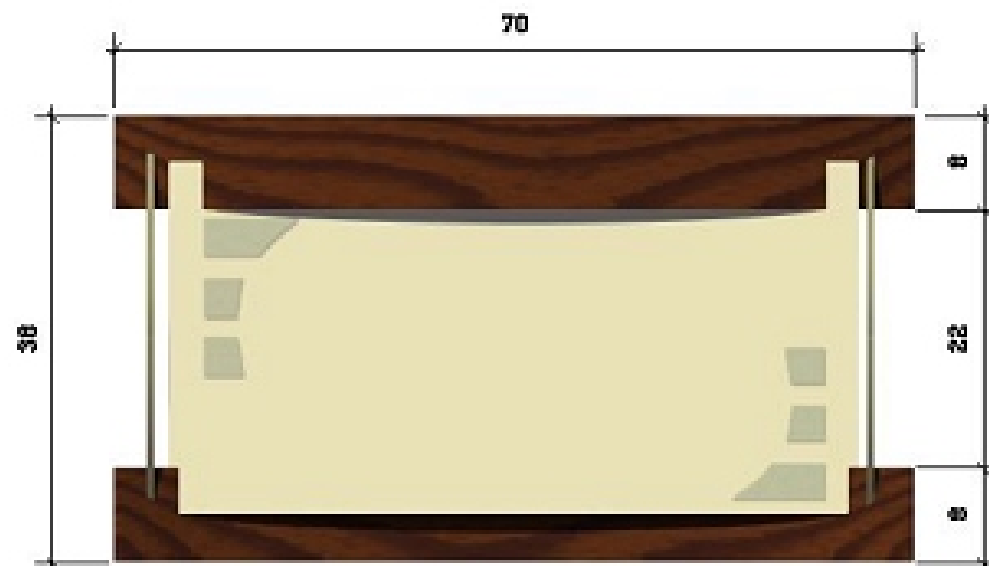


Proyección Lateral

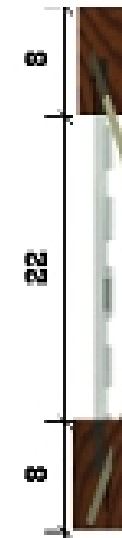
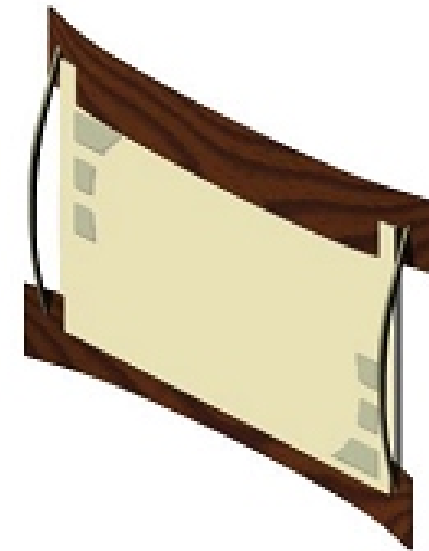
Espejo



Proyección Superior

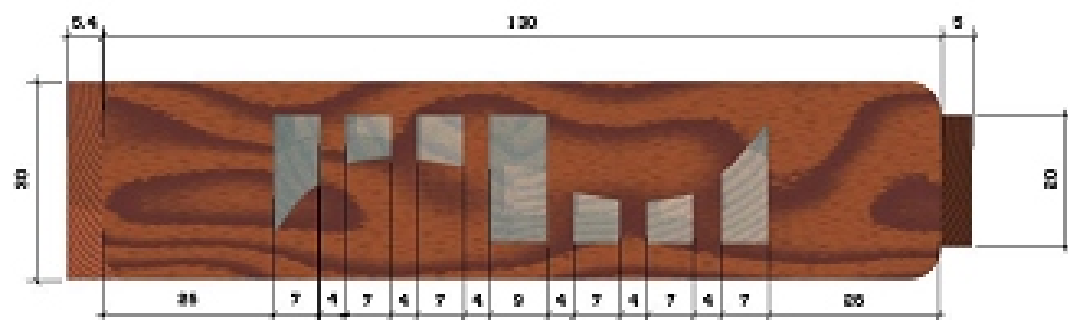


Proyección Frontal

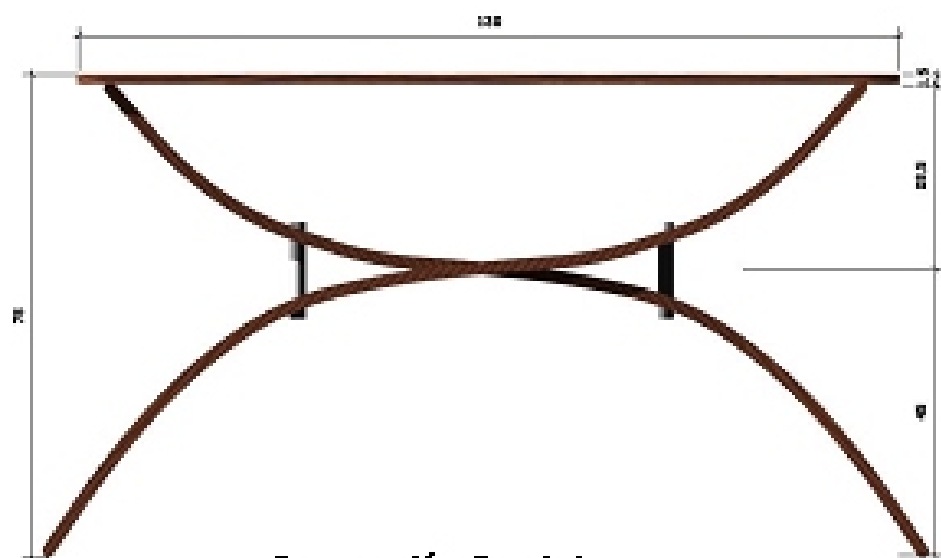


Proyección Lateral

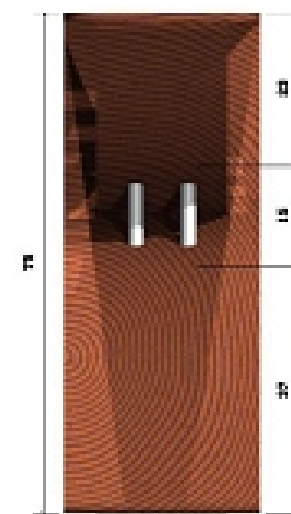
Consola



Proyección Superior



Proyección Frontal



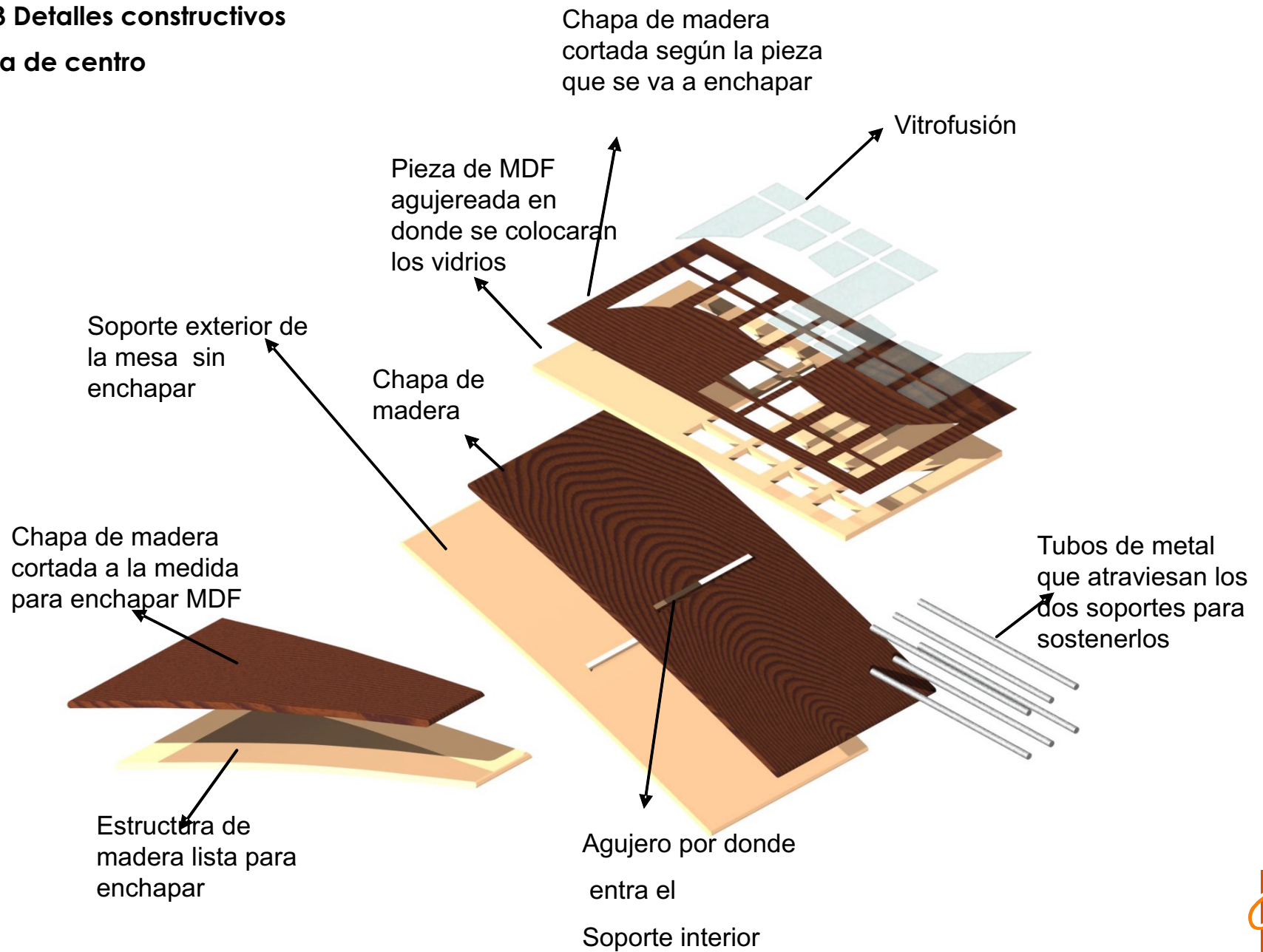
Proyección Lateral

3.2.2 Especificaciones técnicas

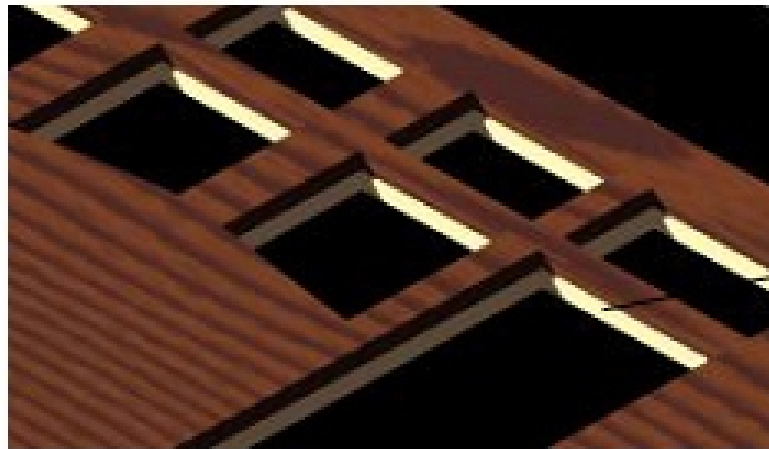
- La madera que se usa para elaborar los prototipos es MDF, por su versatilidad para curvar, y por ser mucho más liviano que la madera natural.
- El MDF se enchapa después de hacer las caladoras donde irán colocados los vidrios.
- El acabado que se da al MDF enchapado es transparente y mate.
- En la mesa de centro los soportes van unidos a la mesa con clavos sin cabeza de 7/8, logrando que se pierdan en la madera.
- El tipo de chapa que se usa es Haya por la expresión visual que brindan sus vetas.
- Los tubos que atraviesan los soportes de lado a lado son tubos niquelados de $\frac{3}{4}$. Y se colocan a presión para dar mayor rigidez a la mesa.
- Los vidrios se colocarán con adherente para vidrio.

3.2.3 Detalles constructivos

Mesa de centro



Mesa de centro



El tablero tiene un
borde interior en
cada agujero en
donde se asentará
el virio fundido

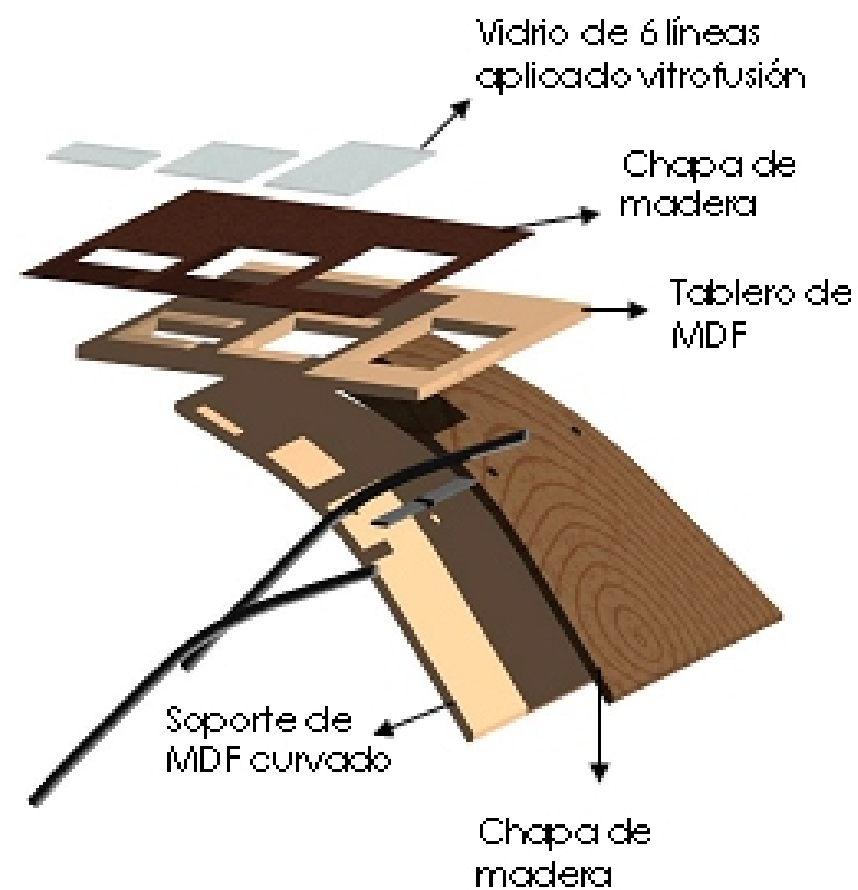
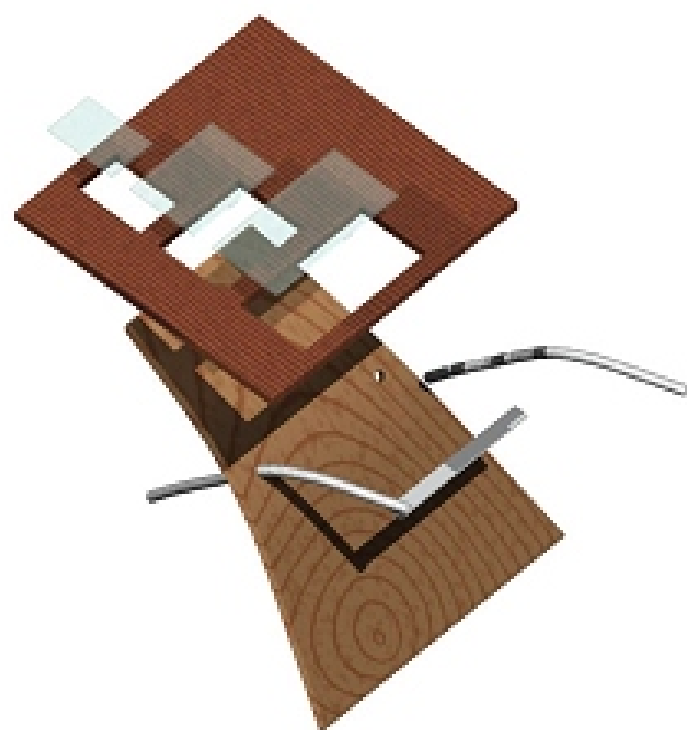


Se clava primero el
tablero al soporte y
luego se enchapa
para esconder los
agujeros

Mesa esquinera



Mesa esquinera



Ambientación



Ambientación



3.2.4 Presupuesto

OBJETO: Mesa de Centro					
Item		Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1	Tablero				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,24	26,5	6,36
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	2,32	0,4	0,928
	Lija (pliego)	m2	0,25	1	0,25
	Sellador	Lt.	0,2	6,54	1,308
	Laca mate	Lt.	0,2	5,2	1,04
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,1	0,3	0,03
				Subtotal	9,886
				IVA 12%	1,18632
				Total	11,07232
2	Soportes (2)				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,39	26,5	10,335
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	3,5	0,4	1,4
	Lija (pliego)	m2	0,45	1	0,45
	Sellador	Lt.	0,25	6,54	1,635
	Laca mate	Lt.	0,25	5,2	1,3
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,15	0,3	0,045
				Subtotal	15,12
				IVA 12%	1,8144
				Total	16,9344
3	Vitrofundición				
	Corte de Vidrios	cm2	28	0,05	1,4
	Pintura de vidrios	Lt.	0,18	14,8	2,664
	Quema de vidrios	cm2	28	0,65	18,2
				Subtotal	22,264
				IVA 12%	2,67168
				Total	24,93568
4	Varios				
	Mano de obra (armado y enchapado)				20
				Subtotal	20
				IVA 12%	0
				Total	20
				Total	72,9424

OBJETO: Mesa Esquinera					
Item		Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1	Tablero				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,12	26,5	3,18
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	1,15	0,4	0,46
	Lija (pliego)	m2	0,125	1	0,125
	Sellador	Lt.	0,1	6,54	0,654
	Laca mate	Lt.	0,1	5,2	0,52
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,05	0,3	0,015
				Subtotal	4,939
				IVA 12%	0,59268
				Total	5,53168
2	Soportes (2)				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,195	26,5	5,1675
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	1,75	0,4	0,7
	Lija (pliego)	m2	0,225	1	0,225
	Sellador	Lt.	0,125	6,54	0,8175
	Laca mate	Lt.	0,125	5,2	0,65
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,75	0,3	0,225
				Subtotal	7,56
				IVA 12%	0,9072
				Total	8,4672
3	Vitrofundición				
	Corte de Vidrios	cm2	14	0,05	0,7
	Pintura de vidrios	Lt.	0,9	14,8	13,32
	Quema de vidrios	cm2	14	0,65	9,1
				Subtotal	23,12
				IVA 12%	2,7744
				Total	25,8944
4	Varios				
	Mano de obra (armado y enchapado)				12
				Subtotal	12
				IVA 12%	0
				Total	12
				Total	51,89328

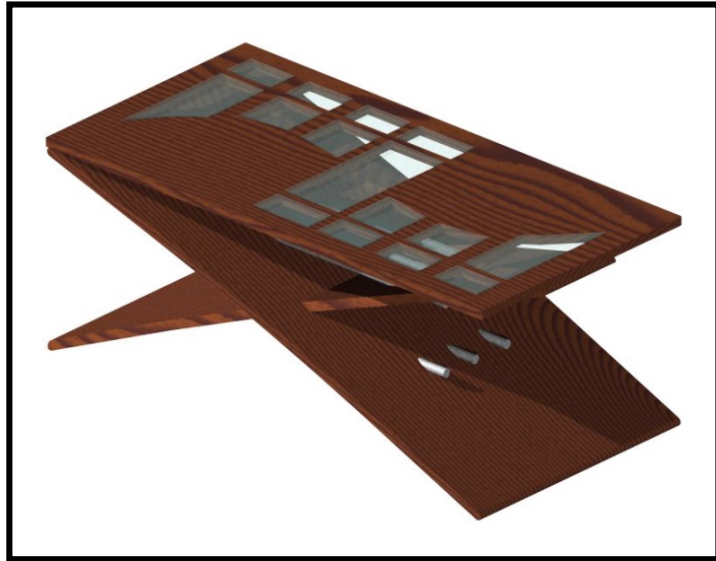
OBJETO: Lámpara de Techo					
Item		Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1	Tablero				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,08	26,5	2,12
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	1	0,4	0,4
	Lija (pliego)	m2	0,1	1	0,1
	Sellador	Lt.	0,06	6,54	0,3924
	Laca mate	Lt.	0,06	5,2	0,312
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,02	0,3	0,006
				Subtotal	3,3244
				IVA 12%	0,398928
				Total	3,723328
2	Soportes (2)				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,15	26,5	3,975
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	1,25	0,4	0,5
	Lija (pliego)	m2	0,18	1	0,18
	Sellador	Lt.	0,08	6,54	0,5232
	Laca mate	Lt.	0,08	5,2	0,416
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,5	0,3	0,15
				Subtotal	5,5942
				IVA 12%	0,671304
				Total	6,265504
3	Vitrofusión				
	Corte de Vidrios	cm2	10	0,05	0,5
	Pintura de vidrios	Lt.	0,6	14,8	8,88
	Quema de vidrios	cm2	10	0,65	6,5
				Subtotal	15,88
				IVA 12%	1,9056
				Total	17,7856
4	Varios				
	Mano de obra (armado y enchapado)				10
				Subtotal	10
				IVA 12%	0
				Total	10
				Total	37,774432

OBJETO: Lámpara de pared					
Item		Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1	Tablero				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,04	26,5	1,06
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	0,6	0,4	0,24
	Lija (pliego)	m2	0,05	1	0,05
	Sellador	Lt.	0,04	6,54	0,2616
	Laca mate	Lt.	0,03	5,2	0,156
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,016	0,3	0,0048
				Subtotal	1,7676
				IVA 12%	0,212112
				Total	1,979712
2	Soportes (2)				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,11	26,5	2,915
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	1	0,4	0,4
	Lija (pliego)	m2	0,1	1	0,1
	Sellador	Lt.	0,05	6,54	0,327
	Laca mate	Lt.	0,05	5,2	0,26
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,35	0,3	0,105
				Subtotal	4,002
				IVA 12%	0,48024
				Total	4,48224
3	Vitrofundición				
	Corte de Vidrios	cm2	6	0,05	0,3
	Pintura de vidrios	Lt.	0,35	14,8	5,18
	Quema de vidrios	cm2	6	0,65	3,9
				Subtotal	9,38
				IVA 12%	1,1256
				Total	10,5056
4	Varios				
	Mano de obra (armado y enchapado)				8
				Subtotal	8
				IVA 12%	0
				Total	8
				Total	24,967552

OBJETO: Candelabro Compuesto					
Item		Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1	Superior				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,03	26,5	0,795
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	0,4	0,4	0,16
	Lija (pliego)	m2	0,03	1	0,03
	Sellador	Lt.	0,02	6,54	0,1308
	Laca mate	Lt.	0,03	5,2	0,156
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,011	0,3	0,0033
				Subtotal	1,2718
				IVA 12%	0,152616
				Total	1,424416
2	Inferior				
	MDF sin enchapar 12mm (1,22 x 2,44)	m2	0,08	26,5	2,12
	Chapa de Madera (2,00 x 0,15)	m2	0,8	0,4	0,32
	Lija (pliego)	m2	0,04	1	0,04
	Sellador	Lt.	0,03	6,54	0,1962
	Laca mate	Lt.	0,03	5,2	0,156
	Clavos sin cabeza	Lb.	0,25	0,3	0,075
				Subtotal	2,8322
				IVA 12%	0,339864
				Total	3,172064
3	Vitrofundición				
	Corte de Vidrios	cm2	3	0,05	0,15
	Pintura de vidrios	Lt.	0,25	14,8	3,7
	Quema de vidrios	cm2	3	0,65	1,95
				Subtotal	5,8
				IVA 12%	0,696
				Total	6,496
4	Varios				
	Mano de obra (armado y enchapado)				6
				Subtotal	6
				IVA 12%	0
				Total	6
				Total	17,09248

3.2.5 Prototipos

Se realizaron 3 prototipos, de la línea "Wood" se realizó la mesa de centro y de la línea "Silver" se realizó las mesas esquineras, las mismas que al unirlas forman una mesa de centro.



Mesa de centro de línea "Wood" Gráfico 25



Mesas Esquineras de la línea "Silver" Gráfico 26

Gráfico 25: Prototipoo a realizar de la línea "Wood" por Tahnee Encalada
Gráfico 26 : Prototipo a realizar de la línea "silver" por Tahnee Encalada

3.3 Conclusiones

Después de tener la idea previa de lo que se quiere diseñar, tomando en cuenta lo que se oferta en el mercado y atendiendo a las necesidades del público denominado como objetivo, se diseñó una línea de objetos denominada "Wood" debido al predominio de la madera en la misma, a esta misma línea se le dio otro tipo de acabado, a este nuevo acabado se lo denominó como línea "Silver", ambas líneas constan de la misma cantidad de elementos.

- Lo que se maneja hoy en día como mobiliario son objetos sobrios sin mucho recargo visual, por eso los muebles se basan en el estilo Posminimalismo-ecléctico.
- En la construcción de los prototipos ayudó el uso del MDF por que disminuye notablemente el peso del objeto.
- El uso del vidrio en la parte de tablero causó pequeños problemas, ya que estos al ser sometidos a altas temperaturas en el horno toman una apariencia gelatinosa que al contacto con la pintura provoca que los vidrios se muevan, siendo casi imposible de controlar este defecto.

Bibliografía

- CERVER, Francisco Asencio, (1991). *Diseño Industrial*, Ediciones Atrium, Barcelona, España.
- "Diccionario Enciclopédico Oceano"; (1997). Editorial, Espasa – Calpe, S.A. Tomo II, Madrid, España.
- "DONALD Judd y el minimalismo" Por Deleda Cros Internet:
<http://www.radiouniversidad.org/articulo> ., acceso 19 de septiembre de 2005.
- "Enciclopedia Barsa"; (1997). Ediciones Encyclopaedia Britannica Publishers, INC. México.
- "*Enciclopedia Microsoft Encarta 99*". (1998). Microsoft Corporation.
- "*Enciclopedia Student 2006*" (2006) Microsoft Corporation.
- MCDERMOTT, Catherine (2003). *Diseño Siglo XX*, Ediciones Lisma, sin año, Londres.
- MERINO, Andrés (1993). *Tecnología de la madera*, Colección técnica de bibliotecas profesionales, Océano Uno, Barcelona, España.
- "Minimalismo" Internet: <http://personales.com/espana/guadalajara/abstracto/minimalismo.htm>, acceso 27 de octubre del 2005.
- "Minimalismo, moda – retro (primera parte)" Internet:
www.lineasette.com/.../vasi_design_moderno.htm, acceso 1 de octubre del 2005.
- "Niquelado Electrónico" por Frank de Copenhague, Internet
<http://www.cientificosaficionados.com/tecnicas/niquelado%20electrolitico.htm>, acceso 22 de mayo del 2006.
- PANERO, Julio y Zelnik, Martin (1983), *Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores*, Gustavo Gili, Barcelona, España.

- ROWE, Colin y KOETTER, Fred, (1998), *Ciudad Collage*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
- "Tendencias 2005 El imperio de los sentidos" Internet:
www.eluniversal.com/.../vivirestilo2.shtml acceso 23 de octubre del 2005.
- TERENCE, Conpan (1999) "...Como en casa" Blome, Barcelona, España.
- YOZA, Vicente (2004), *Interiorismo y diseño de mobiliario Contemporáneo*, Cuenca Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1: INFORME DE LA ENCUESTA

Tema

- Encuesta aplicada a ciudadanos de Cuenca sobre Mobiliario para ambientes sociales y de descanso.

Objetivo

- Recolectar datos a cerca de las preferencias de los ciudadanos cuencanos sobre diseño de mobiliario en ambientes sociales y de descanso.

Universo y muestra

Target

El público al que se dirige es a matrimonios y personas solteras de 25 años en adelante, de clase media alta que gusten del diseño tanto en sus ambientes como en su mobiliario.

Muestreo

Del universo se tomó una muestra de 200 personas para ser encuestadas, siendo incluidas en este número las 35 personas a las que se encuestó como prueba, ya que lo que se hizo al cambiar el cuestionario es disminuir las

preguntas innecesarias. Debido a que la muestra tomada es un numero de personas bastante confiable, las probabilidades de error es de 5.82%, mientras que las respuestas son reales en un 94,18%.

Intercepción

Debido a que el target al que va dirigido esta encuesta es bastante amplio, las encuestas se realizaron en la ciudad en lugares muy concurridos de la ciudad de Cuenca como en bancos (Austro, Guayaquil, Machala y Pichincha), en supermercados (coralrío, supertaxi y super stock) y en universidades en ciclos superiores (Universidad Estatal y Universidad del Azuay).

Método

El proceso de medición que se aplicó en la investigación fue el de la aplicación de encuestas, mediante la formulación de preguntas, debido a que es una manera fácil de recolectar información, la manera de cómo se recogió la información con el mínimo margen de errores fue llenar las encuestas personalmente, es decir solo preguntando a las personas, teniendo así la oportunidad de hacer una explicación un poco más amplia a los encuestados.

Cuestionario

El cuestionario se elaboró basándose en los objetivos planteados, se hicieron preguntas para conocerlas preferencias del público al que va dirigido este tema de tesis.

ENCUESTA

Edad_____ Sexo F () M ()

1. ¿Conoce alguna empresa que brinde este servicio?
a) Si_____ b) No_____ Cuál_____
2. ¿Le gustaría usar mobiliario contemporáneo diseñado por profesionales?
a) Si_____ b) No_____
3. ¿Preferiría que se diseñe mobiliario acorde con el ambiente de su sala?
a) Si_____ b) No_____
4. ¿De qué estilo le gustaría que fuera el mobiliario de su sala?
a) Rústico_____ (materiales naturales)
b) Contemporáneo_____ (de este tiempo)
c) Minimalista_____ (con pocos elementos)
d) Maximalista_____ (con muchos elementos)
e) Otro_____
5. ¿Le gustaría que el mobiliario de su sala sea plegable?

a) Si____ b) No____

1. ¿Preferiría que el mobiliario para su sala sea desarmable?

a) Si____ b) No____

2. ¿Qué materiales le gustaría que se usen en el diseño del mobiliario de su preferencia?

a) Madera y vidrio _____

b) Madera y metal _____

c) Metal y vidrio _____

d) Madera, metal y vidrio_____

e) Otro _____

3. ¿En el caso de que el mobiliario sea tapizado, como preferiría que esté dispuesta la estructura del mismo?

a) Que se divise en su totalidad_____

b) Que se divise solo en parte_____

c) Que no se divise_____

4. ¿Cómo prefiere el mobiliario para su sala?

a)Grande_____

b) Mediano_____

c) Pequeño_____

5. ¿Qué colores le gustaría que se usen en el diseño del mobiliario para su sala?

a) Naturales_____ (del material)

- b) Cálidos_____ (rojo, naranja, amarillo etc.)
- c) Fríos_____ (azul, violeta, verde, etc.)
- d) Neutros_____ (negro, blanco y gris)

1. ¿Cómo le gustaría que fuesen los acabados del mobiliario?

- a) Brillante_____
- b) Mate_____ (sin brillo)
- c) Craquelado_____ (partido, envejecido)
- d) Otro_____

Prueba del cuestionario

Ya teniendo elaborado el cuestionario se procedió probar el mismo, este fue realizado por:

Tahnee Encalada

La prueba se realizó en 35 personas y se efectuó el día 12 de enero del 2006.

Reestructuración del cuestionario

Luego de haber realizado la prueba en las 35 personas se encontró algunas fallas en la elaboración del cuestionario se tuvo que cambiar unas preguntas y eliminar otras, dejando la encuesta con el cuestionario que se muestra a continuación.

ENCUESTA

Edad _____ Sexo F () M ()

1. ¿Conoce alguna empresa que brinde servicio de diseño en mobiliario para su sala?
a) Si _____ b) No _____ Cuál _____
2. ¿Le gustaría que el mobiliario de su sala sea multiusos?
a) Si _____ b) No _____
3. ¿Qué materiales le gustaría que se usen en el diseño del mobiliario de su preferencia?
a) Madera y vidrio _____
b) Madera y metal _____
c) Metal y vidrio _____
d) Madera, metal y vidrio _____
e) Otro _____
4. ¿Cómo prefiere el mobiliario para su sala?
a) Grande _____
b) Mediano _____
c) Pequeño _____
5. ¿Qué colores le gustaría que se usen en el diseño del mobiliario para su sala?
a) Naturales _____ (del material)
b) Cálidos _____ (rojo, naranja, amarillo etc.)
c) Fríos _____ (azul, violeta, verde, etc.)
d) Neutros _____ (negro, blanco y gris)

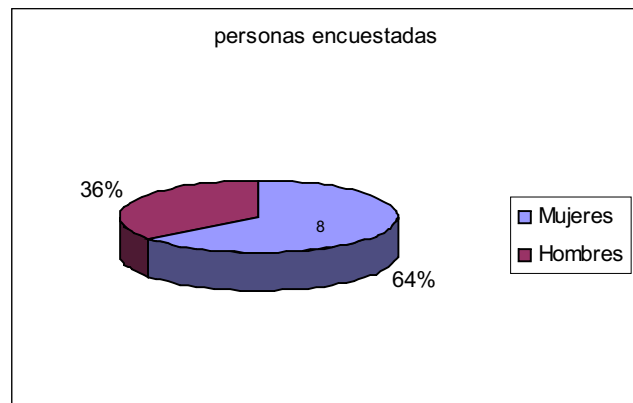
1. ¿Cómo le gustaría que fuesen los acabados del mobiliario?

- a) Brillante_____
- b) Mate_____ (sin brillo)
- c) Craquelado_____ (partido, envejecido)
- d) Otro_____

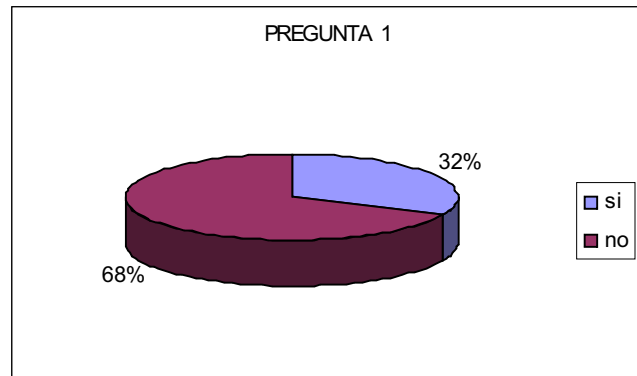
Trabajo de campo

Las encuestas fueron realizadas por una sola persona en la Ciudad de Cuenca, en bancos, supermercados, y universidades, durante la tarde en el período de entre las 14:00 y 17:00 horas. Se experimentaron alguna dificultades al querer encuestar a las personas que compraban en los supermercados, ya que en algunos casos no nos querían colaborar, pero fueron muy pocos, la mayoría de personas después de explicárseles con que objetivos se realizaba la encuesta nos colaboraron muy amablemente.

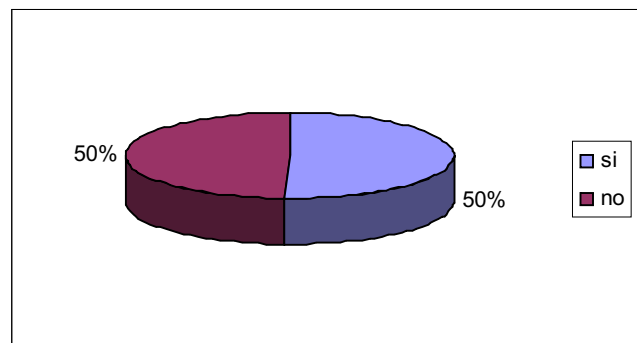
Resultados frecuencias



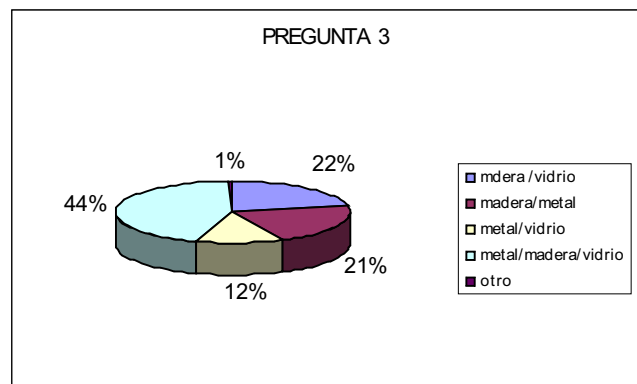
Se realizaron encuestas a 200 personas, de las cuales el 64% de ellas fueron mujeres y el 36% hombres.



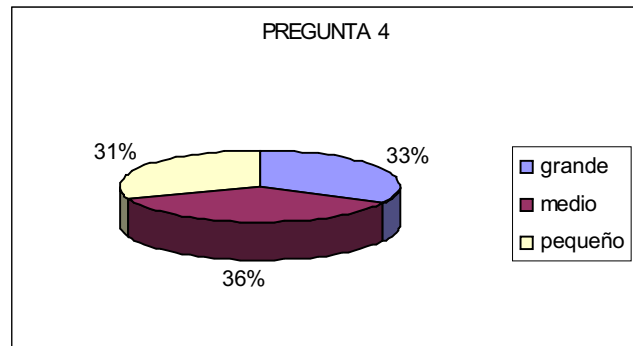
El 68% de los encuestados si conocían a personas que brindan el servicio de diseño en mobiliario y el 32% no.



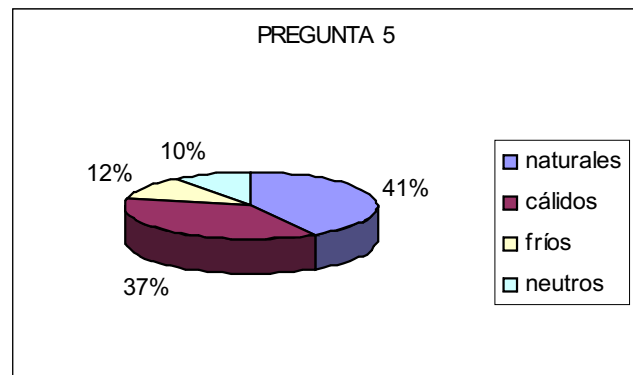
El 50% de los encuestados prefieren que su mobiliario sea multiusos y el 50% no.



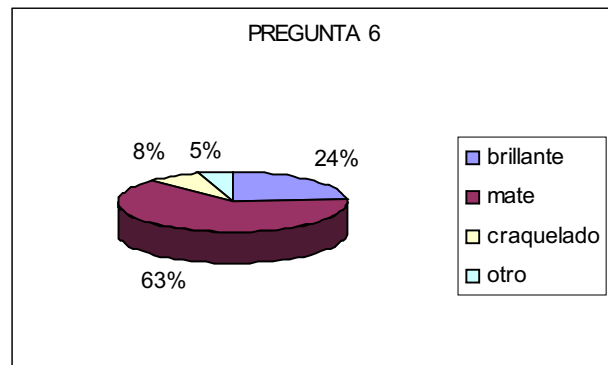
El 44% de los encuestados prefieren que su mobiliario sea una combinación de madera, metal y vidrio, 22% prefieren madera y vidrio y el 21% prefieren madera y metal.



El 36% de los encuestados prefieren que su mobiliario sea de tamaño medio, el 33% lo prefieren grande y el 31% lo prefieren pequeño.



El 41% de los encuestados prefieren colores naturales, el 37% cálidos, el 12% prefieren colores fríos.



El 63% de los encuestados prefieren acabado mate, el 24% brillante, el 8% prefieren acabado craquelado.

Necesidades del consumidor

Datos

Estos datos fueron sacados después de tabular las encuestas hechas a personas dentro de nuestro target.

- La minoría de las personas encuestadas conocen lugares donde le pueden dar asesoramiento de diseño en el mobiliario para salas (32%) y la mayoría (68%) no conocen ningún lugar.
- La mayoría de las personas prefieren que su mobiliario sea multiusos (50%) y la minoría no (50%).
- La mayoría de las personas prefieren que su mobiliario sea de madera metal y vidrio (44%), otra parte lo prefiere de madera y vidrio (22%), otra parte lo prefiere de madera y metal (21%), otra de metal y vidrio (12%) y la minoría prefiere otro (1%).
- La mayoría de las personas prefieren que su mobiliario sea mediano (36%), otra parte lo prefiere grande (33%) y la minoría prefiere su mobiliario pequeño (31%).
- La mayoría de las personas prefieren que su mobiliario sea de colores naturales (41%), otra parte lo prefiere con colores cálidos (37%), otra parte lo prefiere con colores fríos (12%) y la minoría lo prefiere de colores neutros (10%).
- La mayoría de las personas prefieren que su mobiliario tenga acabado mate (63%), otra parte lo prefiere brillante (24%), otra lo prefiere craquelado (8%) y la minoría prefiere otro (5%).

Cruces

- De las personas que quieren que su mobiliario se contemporáneo, la mayoría prefiere que sea una combinación de madera, metal y vidrio (28%), en menor proporción (14%) de madera y metal otra parte quiere su mobiliario de madera-vidrio y la minoría de metal-vidrio (4%).
- De las personas que prefieren que su mobiliario se contemporáneo, la minoría (13%) prefieren que la estructura no se divise, otra parte desea que se divise en su totalidad (14%) y al mayoría (31%) desean que se divise en parte.
- De las personas que quieren que su mobiliario se contemporáneo, la mayoría (25%) prefieren que su mobiliario sea mediano, otra parte lo prefiere mediano (18%) y la minoría (15%) prefieren que sea grande.
- De las personas que quieren que su mobiliario se contemporáneo, la mayoría (26%) prefieren que en su mobiliario se usen los colores cálidos, otra parte lo prefiere de color natural (25%), otra parte lo prefiere de colores fríos (4%) y la minoría (4%) prefieren colores neutros
- De las personas que quieren que su mobiliario se contemporáneo, la minoría (2%) prefieren el acabado craquelado, otra parte lo prefiere brillante (214%) y la mayoría (40%) prefieren el acabado mate.

Conclusiones

Después de ingresar los datos recolectados, se obtuvo como resultado que las preferencias de las personas son:

- La mayoría de personas que prefieren que su mobiliario sea contemporáneo, es por eso que la línea de objetos que se va a diseñar se basa en lo que es contemporaneidad.

- La mayoría de las personas encuestadas compraría mobiliario hecho con madera curvada y el uso de colores fuertes, por lo que se va a usar madera curvada en la estructura de los objetos usada en su color natural y aplicando el uso de colores fuertes en lo que es la parte de metal.
- Según los resultados se tiene que la mayoría de las personas preferiría la combinación de metal madera y vidrio. En los diseños se usarán los tres materiales en combinación según las condicionantes, para la estructura madera curvada, en los soportes metal y en los apliques vidrio.
- Para el diseño del mobiliario se usará un tamaño medio, de manera que pueda ser adaptable a la mayor de espacios.
- Para los acabados se usará el mate, preferido por la mayoría de las personas encuestadas.
- Según los datos recolectados, en esta ciudad las empresas que brindan el servicio de elaboración de mobiliario, tienen elementos muy repetitivos y en general los diseños son clásicos y sin combinación de materiales a más de los tradicionales (madera y tapizado), los mismos que no aportan a los ambientes contemporáneos. La empresa que brinda diseños contemporáneos es MODO, con la diferencia que usa la combinación de materiales como accesorios (tableros, espaldares, etc.) en cambio lo que se ofrece es una combinación de materiales en un mismo elemento (incrustaciones), basándose en el uso de un nuevo estilo "posminimalismoeclectico".

Anexo 2: MANUAL CORPORATIVO

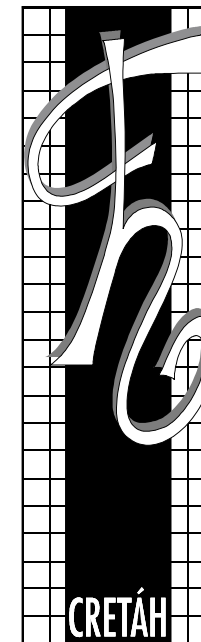
EXPLICACIÓN DE LA IMAGEN:

La imagen del logo CRETÁH representa a una marca que a la vez es juvenil, pero sería al mismo tiempo, de imagen sencilla y con carácter semiformal, moderna y sobria a la vez, que ayudará a la misma a ser aceptada y asociada con el producto.

LOGOTIPO



CONSTRUCCION DEL LOGOTIPO



Tamaño mínimo de logotipo



5×5

Tamaño mínimo que se debe usar
en las impresiones

MANUAL DE COLOR



PANTONE 167 C al 100%

C al 14.12 %
M al 63.14 %
Y al 96.86 %
K al 3.14 %



PANTONE Orange 021 C



PANTONE DS 327-5 U

C al 2.75 %
M al 52.55 %
Y al 92.16 %
K al 0.39 %

C al 57.25 %
M al 38.04 %
Y al 36.08 %
K al 21.18 %

Manual tipográfico

FUENTE: FUTURA MEDIUM

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

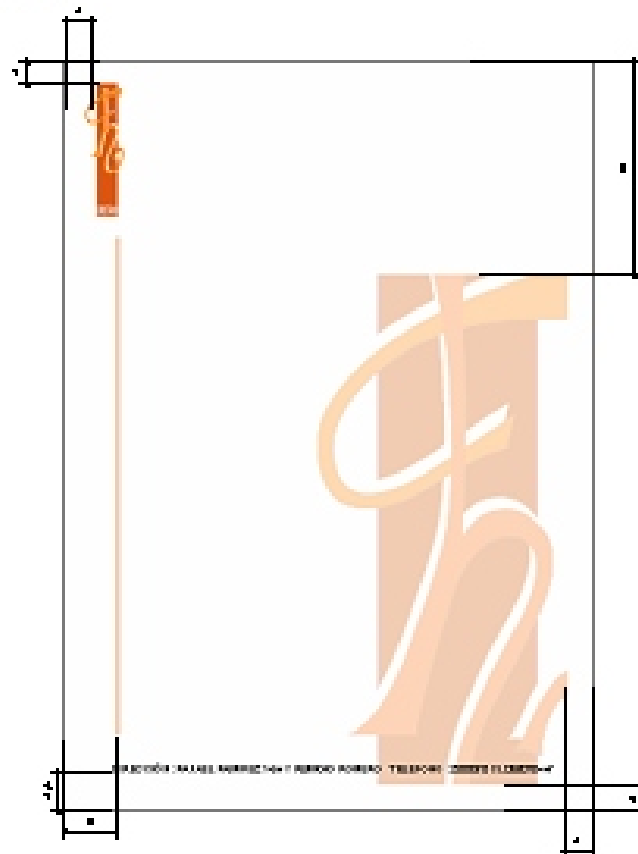
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Color del logotipo

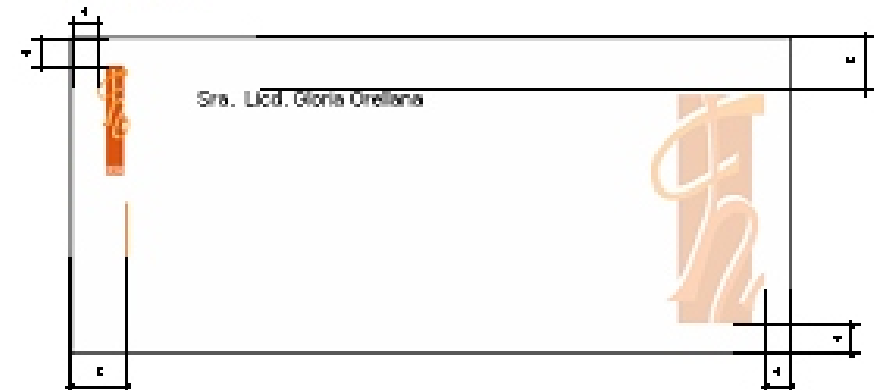


Papelería

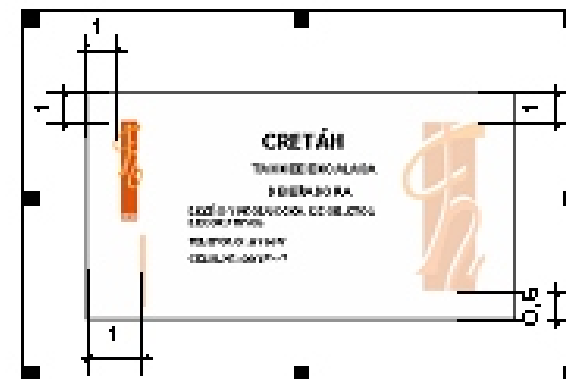
HOJA



SOBRE



TARJETA



Publicidad

Para la publicidad el lema que se escogió es “Diseño y Calidad Irresistible”, el mismo que se aplicó en afiches, en vallas, en revistas, publicidad en radio y televisión, así:

Afiche



Publicidad para revistas



Banner



Vallas

