

TFG

OBRA GRÁFICA Y ESTAMPACIÓN DE LA SERIGRAFÍA AL OBJETO FUNCIONAL

Presentado por **Gina Rosado Escalera**
Tutor: **Marina Pastor Aguilar**

Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Bellas Artes
Curso 2014-2015



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

RESUMEN

En esta memoria expongo mi proyecto de fin de grado de tipología práctica. Como su título indica, ha consistido en la producción y seriación de obra gráfica partiendo de los conocimientos adquiridos y desarrollados tanto sobre los distintos métodos de estampación como los resultados que éstos ofrecen.

Este proyecto se ha centrado en dos técnicas de estampación como son el fotopolímero y la serigrafía; esta última con una finalidad prioritaria que ha sido la expansión de la misma puesto que, a pesar de que estas técnicas suelen ser presentadas en formato convencional de obra gráfica, su expansión se ha desarrollado en el contexto del objeto funcional mediante el diseño de una serie de muebles y la producción de uno de éstos.

Para desarrollar este proyecto ha sido necesario profundizar acerca del diseño mobiliario, haciendo un repaso general desde sus orígenes hasta la actualidad para comprender los temas tratados, del mismo modo, ha sido necesaria una continua consulta de la bibliografía para respaldar todos los temas tratados en este proyecto.

Palabras clave: percepción, funcionalidad, gráfica expandida, arquitectura interior

ABSTRACT

Herein I present my final degree project of practical typology. As its title indicates, it has involved the production and serialization of prints based on the knowledge acquired and developed both in different printing and engraving methods and the results they offer.

This project has focused on two techniques; photopolymer printing and screen printing; this last one with a primary objective which has been its own expansion, although these techniques are usually presented in a conventional format of print arts, its expansion has been developed in the context of functional objects by designing and producing a piece of furniture.

To develop this project it was necessary to undertake research and increase my understanding of furniture design, making a full overview of its history from its origins until today to understand the key issues. Likewise, it has required ongoing consultation of the bibliography of the practice to support all the subjects raised in this project.

Keywords: perception, functionality, graphic expanded, interior architecture.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre por su paciencia y cariño.

A Nuria por su apoyo.

A mi tutora, Marina Pastor por su dedicación.

ÍNDICE

1. Introducción	6
2. Objetivos y metodología	7
3. Desarrollo del proyecto	9
3.1. Desarrollo conceptual. Aproximación al concepto de paisaje	9
3.1.1. Comunicación visual	12
3.1.2. Funcionalismo y Bauhaus	15
3.1.3. El mueble. Una breve aproximación a su concepto y su historia	17
3.2. Referentes	19
3.2.1. Plásticos	19
3.2.1.1. Hilla Shamia	19
3.2.1.2. Greg Klassen	20
3.2.1.3. Crhishopher Duff	21
3.2.1.4. EL Lissitzky	21
3.2.2. Teóricos	22
3.2.2.1. Gastón Bachelard	22
3.2.2.2. John Nasbitt	23
3.3. Producción	25
3.3.1. Técnicas de estampación	25
3.3.1.1. Fotopolímero	25
3.3.1.2. Serigrafía	25
3.3.2. Obra gráfica	26
3.3.3. Mueble	34
3.3.3.1. Valores compositivos	36
3.3.3.2. Percepción y Gestalt	38
3.4. Proyectos	44
4. Conclusiones	47
5. Índice de imágenes	48
6. Bibliografía	49
7. Anexo	50

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto surge del interés personal, nacido en los últimos años, por la producción de obra gráfica original en general y su expansión en particular. En base a esto, se ha llevado a cabo un proceso en el que se ha realizado una serie de ejemplares de obra gráfica mediante dos técnicas de estampación: fotopolímero y serigrafía.

Además, en la base de lo que ha conformado la motivación inicial, se desarrolla una inquietud, que viene desde la infancia, por el diseño de interiores que, con los años, se ha ido concretando más hasta quedarse en el interés por el diseño de mobiliario, en concreto.

A su vez, el proyecto está relacionado con dos conceptos como son el espacio y lo natural unido a la necesidad de humanizar a las personas dentro de un mundo en el que priman la tecnología y las relaciones de carácter instrumental. En este sentido, se ha planteado cómo romper con las relaciones de carácter utilitario que conforman nuestra existencia, cómo incidir en aspectos más relacionados con un entorno en el que vincularnos con otro tipo de comunicación más centrada en lo afectivo, menos apresurada por lo que se refiere al ritmo de lo urbano, más incluyente de acuerdo con un desarrollo sostenible de la propia existencia. Se entiende que cotidianamente estamos rodeados de una serie de elementos que pueden remitir o sugerir formas de comunicación simbólica y que pueden hacer interactuar el espacio íntimo interior y vivencial con el paisaje. A través de ellos es posible intervenir en la arquitectura haciendo permeables los límites que suponen las paredes, de manera similar a la propia ventana y a las cualidades transparentes del cristal.

Fue en este sentido como nos planteamos una doble vía en relación al desarrollo de este proyecto, por una parte, y como ya hemos comentado, vinculándonos a la obra gráfica ubicada en la pared; por otra, relacionando ésta con el elemento mueble ubicado en el espacio de la casa, que pretendemos que interactúe con sus habitantes más allá de su uso y conforme a las cualidades estéticas y comunicacionales que le son propias.

Comenzamos, con esta idea, apelando a Gastón Bachelard que afirma¹ que a diferencia de los humanos, el animal posee una memoria genética limitada y por ello vive el tiempo en presente y utiliza el espacio modificándolo ligeramente. Mientras que, en cambio, los humanos poseen, además, una memoria cultural con la que transforman más profundamente y de manera duradera.

A la hora de manifestarse, tanto la imagen como el espacio juegan un papel fundamental y su utilización estética y funcional es una actividad común que consiste en la comunicación, cada uno, de su propia realidad a través de la transformación de materiales y del soporte visual como puede ser tanto una arquitectura, como un mueble o como un lienzo, entre otros, donde dejar plasmada la realidad de cada uno las cuales siempre van unidas a experiencias propias.

Bajo estos conceptos ha sido desarrollado este proyecto, tanto por la intención de manifestarse a partir de la comunicación visual como por el interés que genera ésta, unida al diseño funcional.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Desde estos parámetros y teniendo en cuenta los intereses reseñados, este proyecto pretende cubrir determinados objetivos que son detallados a continuación:

En primer lugar y como objetivo esencial, integrar y desarrollar conocimientos adquiridos durante el período formativo del Grado de Bellas Artes, que lleva consigo como objetivo más específico, aprender a realizar proyectos creativos y su presentación de la manera más clara y ordenada

¹ Bachelard, Gastón. La poética del espacio. 1994

posible mediante una sistematización y organización de la información, además de aprender a establecer y relacionar conceptos.

Otro objetivo que tiene este proyecto es profundizar acerca de las relaciones entre los sistemas de estampación y el diseño para ampliar los conocimientos y poder llevarlos a la práctica mediante un objetivo específico como es el de expandir la técnica de serigrafía al objeto funcional.

A raíz de este último, nace el objetivo de experimentar con la técnica en busca de las distintas posibilidades que ésta ofrece hasta llegar al máximo potencial que busca el proyecto y diseñar y aprender los usos tanto de los bocetos como de las maquetas.

La metodología empleada para la realización de este proyecto ha sido tanto de base empírica como bibliográfica. En primer lugar, entendemos que es empírica porque se ha basado en la experimentación acerca de los materiales y soportes fundamentales para la realización adecuada del proyecto.

En cuanto a la revisión bibliográfica realizada, ha sido necesaria tanto para una investigación previa como paralela a la propia realización del proyecto ya que resulta esencial el establecimiento de unos materiales iniciales a partir de los que seleccionar los definitivos e investigar sobre ellos.

Es por esto que el empleo de estas dos técnicas ha tenido lugar de forma simultánea a lo largo de todo el trabajo.

En cuanto a la parte experimental del proyecto, las diferentes técnicas empleadas para las obras gráficas presentadas han sido serigrafía y fotopolímero. Como se ha comentado en el apartado anterior, esta experimentación ha llevado a la expansión de una de estas técnicas al objeto funcional, en este caso al diseño de mobiliario.

El enfoque de este mobiliario se hace desde un punto de vista moderno basado en los principios establecidos por la Bauhaus. A su vez, se han querido

mostrar a través de un juego de percepción a partir de estas obras basada en la Gestalt.

Por otra parte, la revisión bibliográfica utilizada como apoyo se ha basado en el estudio de diferentes libros, búsquedas en páginas web y asistencia a diferentes eventos relacionados con el diseño.

3. DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1.-DESARROLLO CONCEPTUAL. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE PAISAJE

Se entiende el paisaje como una realidad socioterritorial en la que es posible combinar elementos naturales, urbanos y aquellos vinculados con los elementos pertenecientes a la arquitectura interior. En base a esto, en este proyecto el interés se centra especialmente en los elementos naturales para combatir la urgencia con la que las sociedades contemporáneas atenazan a la vida urbana, la ausencia de “tiempo real” en esas nuevas ventanas que conforman las interfaces, las pantallas, los elementos que gestionan la multitarea en nuestro espacio vital e íntimo.

Si bien es cierto que no se trata de combatir las nuevas tecnologías, este proyecto se plantea con la intención de admitir la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los espacios íntimos, y tratar de hacer compatible dicha integración con otros elementos en los que podamos detener la mirada y con los que conjugar un concepto de tiempo y de espacio más relacionado con lo que desde nuestro paradigma cultural denominamos naturaleza.

Desde estas ideas entendemos que el paisaje es un producto cultural, el modo que proyectar una visión amplia del entorno cuya influencia real es mayor de la que normalmente apreciamos y cuya concreción aludiría a los conceptos de contexto y entorno. En nuestro caso tratamos de trabajar sobre el paisaje en un doble nivel, por una parte haciendo abstracción de los elementos concretos

naturales que encontramos en el mismo, reflejándolos en las texturas, los colores, los ritmos y los valores compositivos expresados en la obra gráfica, desde la cual añadimos ventanas a los interiores, a aquellos espacios en los que desarrollamos los aspectos privados de nuestra existencia, por otra, intentando que los objetos de carácter funcional que nos rodean se vean concernidos también por dichas obras. De este modo, trabajamos sobre el mueble y el funcionalismo, otorgando a ambos la intención de atravesar de manera transversal la simple utilidad y centrándonos de la misma manera en aquellas cuestiones que tienen que ver con la gráfica, el diseño de interiores y la arquitectura del paisaje.

De este modo, en una aproximación terminológica al concepto de paisaje, lo primero que debemos señalar es que éste, en realidad es un producto de nuestra invención. Entendemos que el paisaje no es, sino que se hace: *«La idea de paisaje no se encuentra tanto en el objeto que se contempla como en la mirada de quien contempla. No es lo que está delante sino lo que se ve»*², ha escrito Javier Maderuelo. El paisaje es así un constructo, un concepto que nos permite interpretar cultural y estéticamente las cualidades de un territorio, y, en este sentido, no está enmarcado por un tamaño, se trata de una unidad de percepción concreta, de una interpretación codificada desde una mirada que conforma.

Paisaje es, según la Real Academia Española, «la extensión de terreno que se ve desde un sitio», o «la porción de terreno considerada en su aspecto artístico». El paisaje está, se ha dicho, «en la distancia que una sociedad se concede para con el medio». Cuando miramos ese terreno y lo cosificamos — también artísticamente—, lo construimos y lo transformamos, deslocalizándolo, en paisaje. Todo paisaje, natural o urbano, es por ello mismo artificial. Existe paisaje cuando una determinada realidad física o territorial se impregna de una mirada subjetiva, cultural o social de apropiación matizada por el resultado temporal o causal de la interacción entre el hombre y la naturaleza. En este sentido, escribió el filósofo alemán Simmel: «La naturaleza,

² Javier Maderuelo, *El paisaje. Génesis de un concepto*, Abada, Madrid, 2005, p. 38. Cfr. Ídem, *La construcción del paisaje contemporáneo*, cdan, Huesca, 2008; y Alain Roger, *Breve tratado del paisaje*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2007

que en su ser y sentido profundo nada sabe de individualidad, es reconstruida por la mirada del hombre, que divide y que conforma lo divino en unidades aisladas en la correspondiente individualidad ‘paisaje’³

La idea de paisaje, ha conformado el quehacer artístico desde sus inicios. No es intención del proyecto repasar la historia del arte de un modo resumido, buscando aquellos hitos en la conformación de distintos conceptos en torno al mismo. Aquello que plantea el proyecto es el uso de esta unidad conceptual para realizar una intervención mínima y abstracta, tanto en la obra gráfica como en el grabado, reconociendo que hemos recorrido a lo largo de los cuatro años que hemos trabajado en la facultad desde la naturaleza más idealizada del romanticismo, hasta su rota identidad en el seno de la ciudad hipermoderna, donde los límites entre paisaje natural y urbano se desvanecen. «Para que haya mundo, experiencia del mundo y de los límites del mundo — dice Trías—, debe allanarse, formarse y cultivarse antes eso que lo presupone, y a lo que suele llamarse medio ambiente»⁴

Para el hombre contemporáneo el paisaje es aquello que queda enmarcado por la ventana del tren, de la casa o del coche. Es el fondo de un salvapantallas. Apenas queda ya una naturaleza que entendamos que ha sido convertida en una cosa, o transformada por la acción del hombre. Lo natural casi coincide con lo domesticado, o es simplemente lo salvaje.

En la contemporaneidad, el paisaje postmoderno ha rechazado frontalmente la monumentalidad y la sublimidad del paisaje del romanticismo decimonónico para adentrarse en la cotidianidad, superponiendo lo artificial y lo natural, fruto de una intervención humana para adecuar la imagen resultante a nuestras convenciones estéticas.



Figura 1

A finales de los años sesenta, un grupo de artistas ingleses —Richard Long y David Nash entre otros— y americanos —Walter de Maria o Robert Smithson— entendieron, a través del land art y los earthworks, que el territorio podía convertirse de facto en escenografía, en un lienzo sobre el que plasmar los trazos de la intervención artística. El paisaje postmoderno no era ya objeto y resultado de una condensación visual sino una manipulación

³ Georg Simmel, «Filosofía del paisaje», en Exit nº 38, 2010, p. 18.

⁴ Eugeni Trías, Lógica del límite, Destino, Barcelona, 1991, p. 42.

explícita de sus condiciones físicas y topográficas a través de la intervención y la actuación a gran escala del artista mediante un proyecto creativo. El escenario dejó de ser la naturaleza idealizada, para adentrarse en lo que Robert Smithson denominaba 'paisajes entrópicos': territorios marginales, contaminados por la incursión artificial de las infraestructuras, de la industria o la minería. Lejos de este tipo de intervenciones monumentales, aquí pretendemos contraponernos a ellas en el siguiente sentido: no recurrir al espacio exterior, sino al espacio interior de lo cotidiano; no queremos tampoco atravesar la llamada naturaleza a través de una intervención directa, sino tomar su visión, la construcción del paisaje de la que ya hemos hablado, haciendo abstracción de los elementos concretos que la componen, todo ello para introducir modificaciones mínimas en el entorno cotidiano e íntimo de las personas, bien interviniendo en la pared, abriendo nuevas ventanas visuales y metafóricas en las mismas, bien trasladando éstas a objetos funcionales de la arquitectura interior, a muebles, elementos lumínicos y objetos de uso del día a día.

Con todo, y desde esta perspectiva se abren varias vías en las que queremos profundizar: por una parte, concebimos la obra como un elemento de influencia comunicativa, por ello dedicaremos un apartado del presente desarrollo al concepto de comunicación visual. En segundo lugar trabajaremos sobre el funcionalismo y la Bauhaus, para entender qué cuestiones pueden ser valoradas a la hora de trasladar la obra gráfica a un campo expandido y sobrepasar las paredes de la arquitectura interior, llevando la obra gráfica a elementos muebles. Por último, nos centraremos en la idea de mueble para revisar, en un recorrido breve, cómo ha integrado históricamente las nociones de arquitectura interior, función y diseño y tomar decisiones acerca de la realización de nuestro propio trabajo.

3.1.1. COMUNICACIÓN VISUAL

La comunicación visual es un medio por el cual se transmite y se recibe cierta información, y se emplea de forma habitual en la vida cotidiana. Sin embargo, esta comunicación sería imposible sin el uso de un código adecuado

y un canal eficaz para evitar una falsa interpretación de dicho mensaje. Esta forma de expresión engloba cualquier mensaje capaz de ser captado a través de la observación, pudiendo ser transmitida bien de forma casual, bien con carácter intencional. Bruno Munari⁵ explica estas dos formas de expresión, de modo que una forma de representar la comunicación visual casual es la interpretación libre de una imagen, mientras que el carácter intencional viene expresado por mensajes con una información concreta, logrando así que, independientemente de quién sea el receptor, se pueda captar dicho mensaje.

En cuanto a la comunicación de tipo casual, que es la más cercana al objetivo que tiene la obra gráfica de este trabajo, puede ser proyectada de modo práctico o estético. El primero de ellos representa un mensaje directo, útil, sin necesidad de despertar sensaciones en el receptor; mientras que la información estética tiene un carácter totalmente diferente, de modo que trata de expresar diversas emociones dependiendo del mensaje y la forma de expresión. La unión de ambos géneros permite al receptor comprender fácilmente el mensaje emitido por el artista.

En general, la comunicación visual está ligada al conocimiento y a la capacidad de transmitirlo. Por ello, a pesar de todas las características que ésta pueda tener y los diversos efectos que podamos emplear para realizarla de forma eficaz, la condición esencial para su correcto uso es la exactitud de las informaciones, evitando siempre la aparición de falsas interpretaciones. Por otra parte, en el mundo del arte pueden dejarse las puertas abiertas a la libre interpretación del receptor, ya sea por filtros personales del mismo como factores culturales o experiencias. Para establecer un mensaje visual adecuado hemos de tener en cuenta dos componentes: La información y el soporte. En cuanto al primero de ellos, surge únicamente del artista emisor y lo que desea transmitir, pero se debe apoyar en el soporte adecuado para ser comprendido por el receptor. Para establecer un soporte adecuado es necesario tener en cuenta el tipo de receptor y las condiciones mencionadas anteriormente para poder adecuar cada obra a este. De todo esto se resume que el artista debe

⁵ Munari, Bruno: Diseño y comunicación visual: contribución a una metodología didáctica, 1985

conocer tanto la información que desea transmitir como el receptor al que se dirige y cómo puede hacer de forma visual más comprensible su obra.

Todo artista se preocupa por la sensibilización de su mensaje; es decir, de aportar una característica gráfica a éste que permita desmaterializarlo y que así adquiera una personalidad diferente e única como imagen. Para ello se recurre al uso de diversas formas, diseños, materiales y tratados de éstos para crear el efecto deseado.

Así pues, una vez se sabe el mensaje a transmitir, hay que establecer los diferentes elementos que organizados le darán sentido, como la textura, forma, estructura, módulo y movimiento.

Cuando se quiere adaptar la estructura del mensaje a su forma de transmitirlo, se pretende encontrar el equilibrio entre las diferentes fuerzas de los materiales para conseguir un efecto armónico en el diseño. Es por esto que el diseñador debe tener una mentalidad elástica que le permita explorar diferentes tratamientos hasta conseguir el resultado deseado. A fin de cuentas, éste se puede ayudar de multitud de técnicas para hacer más evidente su mensaje, pero se ha de tener claro lo que se quiere expresar y cómo realizarlo para llegar de forma adecuada al receptor.

En este proyecto, el mensaje que se desea transmitir está relacionado con la relación que se establece entre el hombre y el espacio, la necesidad de ubicar todo en un espacio determinado, de establecer una conexión directa entre el ser humano y el espacio y la necesidad de escapar del espacio cotidiano a través, en este caso, de la imagen del paisaje. Una imagen que en realidad deja las puertas abiertas para que cada espectador, a través de su propia experiencia e imaginación, traslade sus sentimientos y sensaciones a donde éstos le lleven.

3.1.2 FUNCIONALISMO Y BAUHAUS

Para hablar de diseño funcional es necesario hablar del funcionalismo y de la Bauhaus ya que llevaron a cabo una búsqueda de mejores condiciones sociales de vida para las personas, aplicando los procesos derivados de la producción en serie en las fábricas, a artículos y elementos relacionado con la vida cotidiana con la aportación de las nuevas tecnologías y materiales que se estaban dando en la época.

Como su nombre indica, el funcionalismo se encarga de acentuar el papel de la función. Éste movimiento también es conocido como racionalismo y se basa en la teoría de que *“la forma sigue a la función”*, la cual fue formulada por Henry Sullivan(1856-1924) que era un arquitecto que pensaba que la forma de un edificio debía nacer de la intención para lo que se había pensado su uso.

El funcionalismo pues, está basado en el racionalismo de la forma y supone una ruptura radical y la alternativa a las formas compositivas tradicionales, que surge como consecuencia de la Revolución Industrial y la llegada de los nuevos materiales y las nuevas tecnologías.

Por tanto, presta atención a la función por encima de lo estético, de manera que la composición de cualquier objeto tiene que estar centrado únicamente en expresar su cometido; Centrando de esta manera la belleza en la adaptación práctica de la función. Se trata un movimiento que por su naturaleza, se aplicó tanto al diseño gráfico, como en la arquitectura y el diseño industrial, con mayor influencia en estos dos últimos.

Bajo este movimiento se creó la Bauhaus, fundada en Weimar(Alemania) por el arquitecto Walter Gropius en 1919 y pasó por tres lugares: Weimar, Dessau y Berlín.



Figura 2

El edificio construido en Dessau se considera de los más importantes porque se trata de una unidad coherente que agrupa todas las características de la arquitectura actual. Es una planta asimétrica que dispone unos

pabellones organizados a diferentes alturas y en los que predominan las ventanas horizontales.

El término Bauhaus viene de la unión de dos palabras alemanas: 'Bau' que se refiere a la construcción y 'Haus' que quiere decir casa.

Ésta era una escuela de diseño industrial donde se pretendía borrar la distinción entre las bellas artes y las artes aplicadas y establecer una relación entre las artes plásticas, la arquitectura y la artesanía que aportarían un amplio abanico de posibilidades de expresión.

La escuela formaba a los alumnos para diseñar cualquier tipo de objeto con el objetivo de superar la tradición y aprovechar las nuevas tecnologías que además se caracterizaba por la simplificación de la forma reduciendo de esta manera el objeto a la intencionalidad.

Lo que pretendía la escuela era una reforma de la enseñanza en la que sus alumnos redujeran la estética a elementos básicos, haciendo hincapié en la estructura durante el proceso del diseño. Enseñaban a crear objetos funcionales pero a la vez, atractivos para el mercado, poniendo especial interés en el proceso en la experimentación de materiales ya que consideraban que la belleza radica en el material. Artistas contemporáneos como Paul Klee o Kandinsky formaron parte del grupo docente de ésta.

En definitiva, la Bauhaus era una escuela que se basaba en las formas puras que venían dadas de la función del objeto. Se pretendía crear objetos funcionales a la vez que atractivos para el mercado.

La funcionalidad es esencial en el presente proyecto puesto que lleva consigo la producción de un mueble y tiene la obligación de facilitar la actividad humana sin comprometer la comodidad y eficiencia, al mismo tiempo que debe responder a otra menos tangible que es la de satisfacer estéticamente a los usuarios.

Bajo estas referencias se ha basado el diseño de mobiliario al que se refiere. Así pues, reúne aspectos prácticos dada su funcionalidad respaldada por las

formas básicas que presenta pero que dentro de éstas, la aplicación de la serigrafía en una de estas formas básicas como es el rectángulo, permite el traslado a un mundo distante gracias a la combinación de lo puro con lo orgánico.

3.1.3. EL MUEBLE. UNA BREVE APROXIMACIÓN A SU CONCEPTO Y SU HISTORIA.

El presente proyecto, puesto que tiene una parte de producción de mobiliario, ha sido necesario hacer un repaso general acerca de la historia y sobre todo de la evolución del mueble para conocer a grandes rasgos sus características y como se ha llegado hasta el mueble actual.

Lucie-Smith, afirma que *“es necesario hablar de una función unitaria del mueble, la cual resulta evidente, pero también una función de representatividad social, en el sentido de la calidad, la riqueza e incluso de la rareza del mueble expresan la concisión social o el rango de su dueño”*⁶ Con esto se pretende explicar que el mobiliario de un hogar siempre ha mantenido un componente social, ya que como veremos a continuación, estos objetos han ido variando a lo largo del tiempo y la evolución de las culturas.

Inicialmente, la cultura del mueble recogida de las raíces egipcias y romanas es muy superior a la obtenida de la época mesopotámica y griega. Mientras que en lugares como Egipto, Roma y Pompeya se encontraron varios muebles y objetos, como un cepillo de devastar madera en Pompeya, en el caso de Mesopotamia y Grecia se han conservado ciertos grabados en piedra y muebles que representan mobiliario, como tronos, y escenas domésticas en las cerámicas griegas. Estas imágenes, por lo tanto, permiten conocer la riqueza real del mobiliario asirio y griego, a pesar de no haberse conservado un número superior de estos.

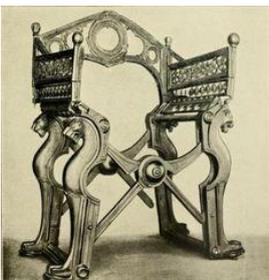


Figura 3

De la Edad media son pocos los muebles que nos han llegado, pero destacaremos la Silla de Dagoberto, la cual podemos encontrar actualmente en

⁶ Smith, Lucie.. Furniture. A concise history. Citado por: Luis Ramón-Laca Menéndez de Luarca, Proyecto del mueble

el Museo del Louvre. A rasgos generales, a partir de estos datos se conoce que en aquel momento la posesión de estos muebles era muy costosa, de manera que tan solo era accesible a personas de alto rango social.

Posteriormente, durante los siglos XVI, XVII y XVIII se desarrolló un mobiliario más detallado y funcional, como las papeleras, los escritorios y los sillones, ya que progresivamente fue adaptándose en occidente las técnicas de acolchado. Continuando con este concepto de evolución en la producción de mobiliario, Michael Thonet en 1836 desarrolla un mejor ensamblado mediante el curvado de la madera (Silla Boppard), considerado la mayor técnica para el desarrollo del mueble del siglo XX.

De la segunda mitad del siglo XX podemos destacar el Movimiento Moderno, donde destaca la silla Superleggera (Gio Ponti), donde se juega con el contraste entre el aspecto del objeto y sus materiales de construcción.

Con la llegada del Postmodernismo, durante las décadas de los años 1970 y 1980, se estableció la primacía de las vanguardias clásicas; es decir, los diseñadores de interiores y muebles comenzaron a experimentar con estos objetos para transmitir sensaciones subjetivas más allá de la simple funcionalidad. De este modo, se buscaba un placer sensorial y visual además de físico. A partir de aquí comenzó una producción más intensiva de objetos para el hogar, lo cual no fueron bien recibidos los artistas puristas del movimiento moderno a pesar de haber conseguido un éxito notable, como tiene actualmente la marca IKEA. Este fenómeno postmodernista estableció en el diseño de muebles un área de experimentación, de modo que el grupo Memphis promulgó la creación de un aspecto basado en la geometría pura. De forma totalmente opuesta a esta ideología surgió el movimiento promovido por las piezas "Animal", cuyo objetivo principal era dar identidad al mobiliario mediante formas naturales, despertando así las sensaciones más profundas del público.



Figura 4



Figura 5

Por último, en la actualidad los diseños van encaminados hacia un aspecto aparentemente sencillo, económico y ligero, como los muebles de cartón de Frank Gehry, Cross Check o Jasper Morrison.

En este proyecto hemos integrado los procesos serigráficos en una mesa, funcionalmente dedicada a la necesidad de poseer una superficie horizontal que quedara elevada del suelo.

Siguiendo los ideales de G.Bachelard⁷, no solo es importante el diseño del mobiliario como tal, también hay que establecer y definir un espacio adecuado para estos, por lo que el papel del diseñador es, en última instancia, el de crear un área único que transmita los valores y las sensaciones deseadas. Para conseguir este fin, se expondrá en este proyecto cómo se puede experimentar con las diferentes posibilidades que nos aportan las formas, materiales y métodos de fabricación.

Por lo tanto, se ha centrado la atención en los diferentes métodos de estampación, en concreto en el fotopolímero y la serigrafía. Ambos consiguen la producción de un número deseado de ejemplares de un diseño a partir de una misma matriz. Además, se realizan de forma no tóxica por sus materiales no ácidos ni mordientes.

3.2. REFERENTES

3.2.1 Referentes plásticos

3.2.1.1. Hilla Shamia

Artista israelí y diseñadora de productos. Hilla Shamia estudió diseño industrial en Holon Insitute of Technology, Israel. Creando una pieza de mobiliario para su licenciatura fue cuando dio con estos increíbles muebles que han hecho que en la actualidad sea reconocida.

Sus muebles son una combinación de aluminio fundido que vierte sobre troncos de madera en bruto como cipreses y eucaliptos. Utiliza un método muy singular en el que la combustión del aluminio fundido en la superficie del tronco en la madera crea una capa de negro de carbono dibujando un límite entre el color plateado del frío aluminio y una gran variedad cromática y de



Figura 6

⁷ Bachelard, Gastón. La poética del espacio. 1994

formas naturales que son propias de la madera. El propio mobiliario acabado muestra el proceso por el que ha pasado y los materiales utilizados.

Por naturaleza de la técnica, no hay dos piezas iguales, siempre tienen variaciones puesto que se trata de una técnica aleatoria en la que el azar juega un papel primordial.

De esta artista lo que interesa y aporta a este proyecto es el proceso de cambio de los materiales, que es la esencia de estas piezas. También es interesante el aspecto natural de la madera, su calidez combinada con el frío del aluminio.

“Muebles que combinan la fundición de aluminio y madera. El factor negativo de la madera quemada se transforma en el valor estético y emocional por la preservación de la forma natural del tronco del árbol, dentro de los límites explícitos. La forma general, cuadrado intensifica la sensación artificial, y al mismo tiempo mantiene la memoria del material”⁸

Esta frase de Hilla Shamia resume la esencia de su trabajo y está vinculada a este proyecto puesto que también propone un contraste a partir de los materiales y la forma dando esa sensación artificial de la que habla pero mantiene un aspecto natural gracias a la madera y en el caso de este proyecto, gracias también a la imagen que en cierta manera te traslada a lo natural y orgánico.

3.2.1.2 Greg Klassen

Greg Klassen es licenciado en teología pero también estudió diseño de muebles y carpintería fina. Vive en el noroeste del Pacífico donde encuentra su inspiración en los árboles y ríos que le rodean.

Sus piezas son hechas a mano en su totalidad, partiendo del árbol y terminando con el arte funcional. Trabaja con árboles ya descartados dotándoles de una nueva vida

⁸ Shamia, Hilla. <https://www.youtube.com/watch?v=uoz1KwNqRpI>



Figura 7

Esta pieza pertenece a la colección Río que muestra piezas inspiradas en el río Noonsack donde G.Klassen aprovecha los bordes irregulares de la madera para imitar los meandros de los ríos y el vidrio meticulosamente cortado para formar ríos.

Gracias a su relación con un aserradero puede acceder a piezas de madera en bruto de manera que puede aprovechar su naturaleza, sus formas orgánicas y sus imperfecciones que dotan a sus muebles de una gran belleza, que unidas a su artesanía experta crea piezas increíbles.

Sin duda, lo que ha influido a este proyecto de las piezas de Greg Klassen ha sido el juego que realiza con el vidrio, la manera en que lo integra y nos traslada al paisaje.

3.2.1.3. Christopher Duff

Esta pieza de Christopher Duff , se trata de la Mesa Abyss, es la representación de un océano conseguido con plexiglás y madera esculpida.

Mediante la superposición consigue imitar un mapa topográfico de la profundidad del océano.

Christopher Duff aporta a este proyecto además del paisaje, la idea de jugar con el vidrio mediante la superposición, un juego muy interesante al que en este proyecto se ha añadido el recurso de la serigrafía.

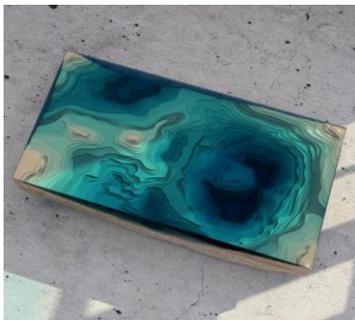


Figura 8

3.2.1.4. El Lissitzky

Artista ruso y judío, diseñador, fotógrafo, maestro, tipógrafo y arquitecto que fue una de las más destacadas figuras de la vanguardia rusa ya que se le considera uno de los principales representantes del arte abstracto y pionero en su país del constructivismo. Su obra influyó en los movimientos de la Bauhaus, el constructivismo y De Stijl, un movimiento artístico cuyo objetivo era la integración de las artes o el arte total.

Trabajó con Malévich, pintor y teórico del arte, liderando el grupo artístico suprematista UNOVIS, donde desarrolló una serie suprematista variante propia: los Prouns, que rechazaban la imitación de formas naturales y se centraba en la creación de formas distintivas y geométricas.

Así Lissitzky, bajo la influencia de Malévich, desarrolla una variante propia del estilo suprematista: una serie de cuadros geométricos y abstractos a los que denominó “proun”; definido por él mismo de manera ambigua como “ un estado intermedio entre la pintura y la arquitectura”

Los “Prounen” son el paso intermedio entre el arte y arquitectura, un intento por sacar el arte suprematista de su soporte bidimensional y ubicarlo en el mundo tridimensional.



Figura 9

Hasta entonces, el suprematismo de la época se llevaba a cabo a través de formas bidimensionales pero Lissitzky quiso ir más allá con su gusto arquitectónico y otros conceptos tridimensionales. En definitiva, sus obras “proun” exploraban la relación existente entre las preocupaciones formales de la pintura bidimensional y la construcción arquitectónica.

“La imagen no es una pintura, sino una estructura alrededor de la cual hay que rodear, mirándolo desde todos los lados, mirando hacia abajo desde arriba, investigando desde abajo”⁹

Este referente ha sido influyente en este proyecto por su idea de ir más allá de la propia pintura, realizando pinturas en tres dimensiones, lo que en el presente proyecto, se ha realizado con la serigrafía, componiéndola de una manera en que pasa de ser plano a tridimensional y creando profundidad.

3.2.2. Referentes teóricos

3.2.2.1. Gastón Bachelard

“La poética del espacio”

Es un autor que elabora distintas temáticas con las cuales busca entender la relación del hombre con el mundo. En este libro, realiza un estudio de

⁹ El Lissitzky

fenómenos lanzados a la conciencia, de la casa como tal analizada a partir de un punto de vista fenomenológico y filosófico.

“(...)con la imagen de la casa tenemos un verdadero principio de integración psicológica. Examinada desde los horizontes teóricos más diversos, pareciera que la imagen de la casa fuese la topografía de nuestro ser íntimo”¹⁰

Bachelard, al hablar de la casa, nos habla de un conjunto de recuerdos e imágenes que tenemos de cada casa en la que alguna vez hemos vivido, en las que vayamos a habitar. Habla sobre la importancia de no ver la casa como un objeto, sino desde un punto de vista fenomenológico el cómo está habitado el espacio y cómo vivimos el día a día en determinado rincón del mundo.

“Todo espacio realmente habitado lleva como esencia la noción de casa. [...] La imaginación trabaja en ese sentido cuando el hombre ha encontrado el mejor albergue. En suma, viviendo la casa en su realidad y su virtualidad, con los pensamientos y los sueños” (Bachelard.G(1983:28) La poética del espacio. Mexico. Ed: Fondo de cultura económica.)

En la casa, el ser encuentra un albergue en la que establece muros y paredes que crean sombras que sugieren confort a través de ilusiones de protección. Por ello, Bachelard nos habla de la casa como una forma de albergar el ensueño, proteger al soñador.

3.2.2.2. John Naisbitt

“Macrotendencias”

John Naisbitt realizó una investigación sobre lo que hoy en día es ya una humanidad caracterizada por la invasión de las nuevas tecnologías.

Con su tesis llegó a la conclusión de que se estaba generando una nueva sociedad, mejor que la sociedad industrial, en la que se produciría, entre otras consecuencias, más participación individual de los ciudadanos y unas relaciones económicas más descentralizadas, gracias a las altas tecnologías. Lo

¹⁰ (Bachelard.G(1983:28) La poética del espacio. Mexico. Ed: Fondo de cultura económica.)

que propuso mediante su tesis fue la vuelta al humanismo para sobrevivir a la nueva era.

En su obra habla de un paréntesis entre el pasado y el futuro en el que de nada sirve aferrarse al pasado frente a una nueva era. Apuesta por un tiempo de paréntesis, en el que es necesario el cambio y el cuestionamiento.

El paso de la sociedad industrial a la de la información, pero en el que es necesario un equilibrio del elemento humano delante de la tecnología.

John Nasbitt ha transmitido al proyecto la idea de que si cada vez se ofrece un mundo más robotizado, más artificial, hay que aprender a equilibrarlo ofreciendo un grado igual de humano, de calor. A raíz de esta reflexión es por lo que se ha escogido esa combinación de materiales para el mueble, con el fin de crear ese equilibrio del que habla.

“El hecho de que existen nuevas tecnologías no quiere decir que vayan a implantarse obligatoriamente. Sus aplicaciones son inevitables, porque ante todo hay que contar con el factor humano”

“Tenemos que aprender a aprender, no sólo a acumular datos, sino también a crear, a pensar”.¹¹

3.3. PRODUCCIÓN

El proyecto presenta en su parte práctica, por una parte, una serie de ejemplares de obra gráfica tanto de la técnica de fotopolímero como de la técnica de serigrafía y por otra, la producción de un mueble con la aplicación de esta última.

¹¹ Nasbitt, John

3.3.1. TÉCNICAS DE ESTAMPACIÓN

3.3.1.1. Fotopolímero



Figura 10

El fotopolímero es una estampación que permite imprimir imágenes a partir de fotografía, dibujos, diseños, imágenes digitales y cualquier tipo de imagen impresa en un papel translúcido. Se trata de una técnica que ofrece un amplio abanico de posibilidades, pues de una misma matriz, se pueden obtener resultados muy variados; así mismo, nos aporta una gran cantidad de recursos expresivos y es respetuoso con el medio ambiente.

Esta técnica ha sido un grato descubrimiento durante este curso puesto que no se tenía constancia de ella, por ello se ha recurrido a la misma, debido a la experiencia adquirida durante su contacto la cual ha sido breve pero ha dejado un sabor especial que ha hecho que se quiera llevar a cabo más experimentación fuera del ámbito académico en busca de nuevas posibilidades y resultados.

3.3.1.2. Serigrafía

La serigrafía es un sistema de impresión que se ha considerado tanto artística como industrial por la calidad de resultado que ésta ofrece que permite realizar una gran tirada de ejemplares.



Figura 11

Además es una técnica que se presta a todo tipo de material, como pueden ser los diferentes tipos de papel, telas, madera, cristal y una larga lista.

Por esta última característica en concreto ha sido por lo que hemos recurrido a la serigrafía, puesto que el interés desde un principio ha sido la experimentación en distintos soportes y su modo de percepción según la composición.

Esta técnica sí que se conocía teóricamente pero no empíricamente hasta el curso presente, por lo que ha servido de gran ayuda para realizar la experimentación de la que habla este proyecto y su aplicación al objeto funcional.

3.3.2. Obra gráfica

El tema que han seguido las imágenes que se han reproducido mediante estas técnicas de estampación ha sido el paisaje.



Figura 12

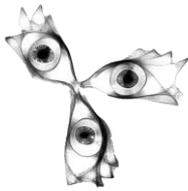


Figura 13

En el caso del fotopolímero, la imagen ha sido creada a partir de un fragmento de un cuadro de encáustica realizado en el segundo curso del grado. Se ha escogido este fragmento puesto que gracias a su textura, recuerda al paisaje y a lo natural. El fragmento ha sido tratado mediante el programa Adobe PhotoShop pasándolo a escala de grises y tramándolo y, sobre éste una ilustración realizada digitalmente que se trata de tres ojos unidos por el lagrimal. La imagen expresa esa relación de hombre-espacio de la que se ha hablado, el hombre viene dado por el ojo y el espacio por la alusión al paisaje con la textura de la encáustica.

La imagen creada se ha de trasladar a la plancha matriz y se llama fotolito el cual ha de cumplir unas características para que todo el proceso salga de forma correcta.

Esta imagen ha de estar en positivo y se ha de tener en cuenta, a la hora de realizarla, que el área del dibujo o imagen ha de estar opaca mientras que el resto ha de ser translúcido de forma que la luz penetre en estas áreas translúcidas que actúa endureciéndolas. Así, las áreas que no reciben la luz se desprenden más tarde a la hora del revelado creando de esta manera, el hueco donde se penetrará la tinta en la plancha.

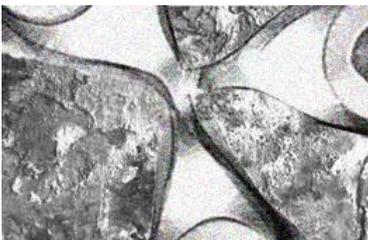


Figura 14

El fotolito puede ser analógico, es decir, manualmente realizado o al contrario, digital, pero hay que tener en cuenta que si la imagen está formada a base de líneas finas o una textura similar formando cruces entre ellos, no es necesaria su manipulación puesto que será suficiente. En cambio, es necesario un tramado en las imágenes donde no existe una textura tramada, que en este caso la tinta únicamente se concentra en los bordes y forman las llamadas “calvas”

El tramado se realiza para que la tinta se penetre de forma uniforme en toda la plancha y este tramado es un conjunto de pequeños puntos que cubren

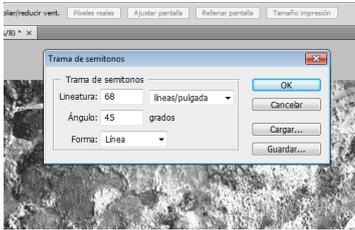


Figura 15

una gran parte de la imagen creando los medios tonos. En el caso de realizarlo por medio del ordenador, mediante Adobe PhotoShop se puede manipular mediante la opción de 'ruido' o mediante la opción de 'semitono'; en este caso, se ha realizado mediante la primera opción.

Para poder trasladarlo a la plancha, primero hay que prepararla siguiendo unos pasos. Se trata de un soporte de metal el cual se corta al tamaño deseado con la ayuda de una cizalla eléctrica y se ha de pulir con el fin de conseguir que la superficie sea lo más uniforme posible. Ha de tener un mínimo de grosor de un milímetro y es necesario que sea resistente puesto que hay que pasarlo por el tórculo. Para que no surjan problemas, es recomendable biselar sus lados para evitar dañar los fieltros y ha de estar desengrasado para que la adhesión del film fotosensible sea correcta.

Actúa gracias a su fina película que es sensible a la luz; este film es una fina hoja de plástico que se distribuye en rollos y está formada por tres capas: la primera, es una capa que actúa como protector interno que a la hora de laminar la plancha se desprende de éste. La segunda capa es la de la formulación fotopolímera y la tercera es el protector externo que protege la formulación y se extrae a la hora del revelado. Así pues, con el metal y el film se procede a su emulsión para la cual la han de estar en contacto.

Una vez emulsionada la plancha, se procede a su insolación que se ha de exponer a la luz ultravioleta que hace que la imagen se transfiera al film de forma que la luz pasa por las zonas translúcidas y las polimeriza, es decir, las endurece y, en cambio, en las zonas negras o en los medios tonos, a la hora del revelado, el agua disuelve las partículas monómeras.

Una vez insolado, se procede a su secado inmediato con la ayuda de un periódico y a continuación bajo calor.

Una vez se tiene la plancha en condiciones se procede a entintarla con tintas calcográficas de base aceite. Este proceso depende de qué se busque en el resultado. Se jugará con la cantidad de tinta y la retirada de la misma. Con la



Figura 16

ayuda de una espátula de grabado se entinta la plancha y la tinta sobrante la retiramos con la tarlatana.

Hay que tener en cuenta que en los bordes de la plancha se suele acumular la tinta y por ello es recomendable limpiarlos con 'goma eva' o algún material que no dañe la plancha.

Una vez entintado, la plancha se coloca en una hoja de registro previamente realizada en base al papel que se vaya a utilizar. Esta hoja de registro debe estar marcada para colocarla de tal forma que la tinta del rotulador 'Posca' no esté en contacto con el papel en el que se va a realizar la impresión.

Así pues, la plancha se coloca encima de ésta y el papel donde se va a realizar a continuación y para mayor protección se coloca por encima un papel que cubra todo esto para poder proteger el fieltro que cubre todo.

Entonces se procede a pasarlo por el tórculo y ya se obtiene la impresión y, finalmente, la limpieza de la plancha se realiza con la ayuda de trapos y petróleo.

Hay diferentes técnicas de entintado, las que se han utilizado en este proyecto, además del entintado normal, han sido las siguientes:

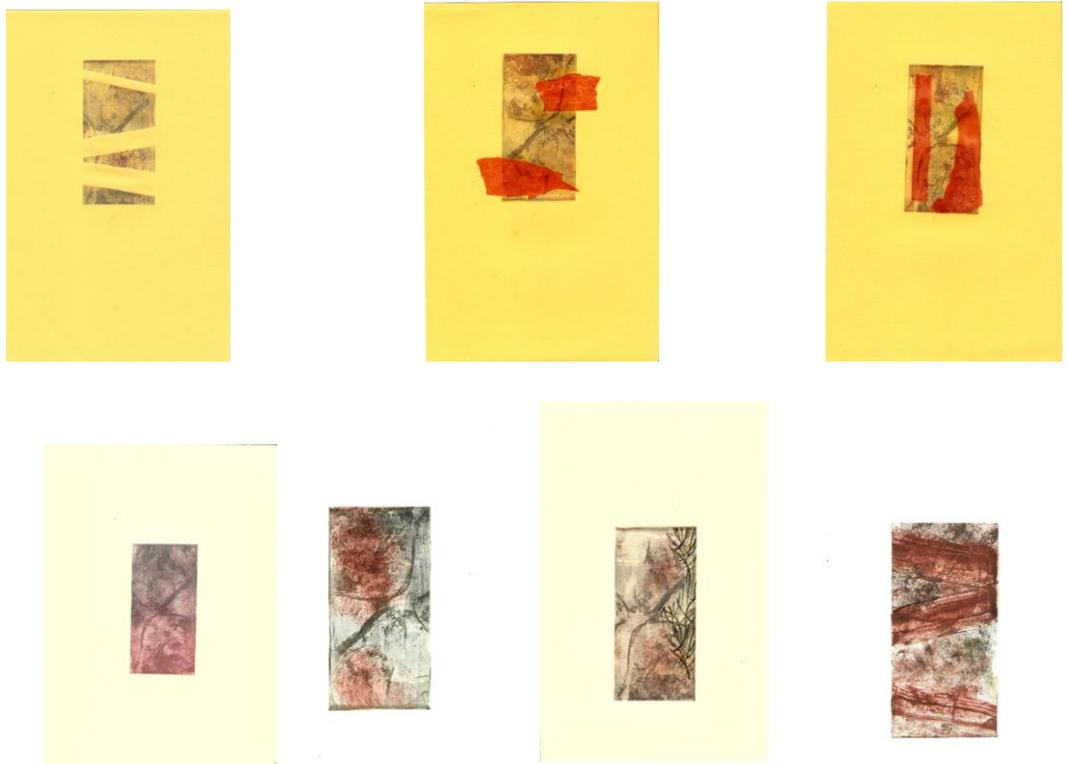
Entintado a la 'Poupée' que consiste en colocar distintos colores en la plancha, siguiendo el mismo proceso que un entintado normal pero con la característica de que en el resultado se observa un fundido ligero de estos colores.

Entintado con 'fondino' que se trata de un entintado normal pero con la aplicación de un recorte de papel que previamente ha sido encolado para que se adhiera al soporte.

Y por último, el entintado con reservas que consiste en la colocación de unos recortes de papel sin encolar sobre la plancha haciendo tapón para la tinta en esas áreas.

Tras esta experimentación, se ha valorado qué posibilidades son las que han funcionado mejor y por tanto se han dado como definitivas.

Figuras 17



En cuanto a la técnica de serigrafía que ya se ha explicado brevemente en apartados anteriores, en este se explica el proceso de la técnica por la que se ha pasado para obtener los resultados.

Como en el caso del fotopolímero, el fotolito en esta técnica es la imagen que se desea transferir a la matriz para a partir de ésta realizar los ejemplares que se deseen. Ha de ser opaco para evitar que la luz traspase, ya que tiene que actuar como un obturador de la luz. Por ello es importante que el fotolito esté impreso o dibujado con tinta opaca y sobre un papel translúcido. En el caso de ser un fotolito analógico, se puede realizar con un rotulador posca o tinta china sin diluir por ejemplo; y si el fotolito es digital, lo recomendable es que este impreso con tinta 'toner'.

Dentro de estos podemos trabajar con dos tipos de fotolitos, los de contraste o los que aparecen medios tonos. En el primer caso, no hay que manipular la imagen pero en el segundo caso, como se ha dicho anteriormente, es necesario manipularlo mediante un tramado confeccionado por puntos pequeños.

En este proyecto se ha experimentado con diversos fotolitos ya que el objetivo ha sido desde un primer momento superponer unos sobre otros componiendo así una imagen. Por este motivo se han realizado varios tanto analógicos como digitales, siempre siendo texturas tanto geométricas como orgánicas.

En esta técnica, la matriz es la pantalla donde se transferirá la imagen y no es más que un marco de hierro, metal o madera donde hay una malla tensada. Esta malla está confeccionada con hilos de seda y en el mercado encontramos de distintas hilaturas según el resultado que se desee o el soporte que se quiera utilizar.



Figura 18

El marco de la pantalla es recomendable que se proteja con cinta americana o en su defecto, con precinto y desengrasar la malla para evitar problemas en la emulsión.

La emulsión está compuesta por dos componentes: la emulsión propiamente dicha y un bote de sensibilizador que para preparar este último es necesario llenarlo con agua y agitarlo bien durante treinta minutos. Y una vez tenemos listo este componente, se mezcla con la emulsión hasta que quede totalmente homogéneo.



Figura 19

Una vez tenemos la pantalla en condiciones y la emulsión preparada correctamente, se procede a su emulsión; ésta se vierte una cantidad de ésta de forma que cubra parte de la raedera. La cantidad depende del tamaño de la pantalla para que la cubra todo.

Cuando la emulsión ya está en la raedera, se pone en contacto con la pantalla que estará en posición vertical y cuando la emulsión ha tomado contacto con la pantalla a partes iguales, se hace una pasada hacia arriba



Figura 20

procurando que quede lo más homogéneo posible y para finalizar la emulsión, con la otra parte de la raedera se quitan los restos pasándola por la parte trasera de la pantalla. Así, la emulsión sobrante se vuelve a colocar en el bote para no desperdiciar producto. Todo este proceso se ha de realizar bajo luz amarilla para que el producto no se vea.

Una vez emulsionado, tiene que pasar por un proceso de secado de 17 minutos y pasados éstos, el siguiente paso es el de la insolación:



Figura 21

El primer paso para ello es abrir la palanca de bloqueo para poder abrir la insoladora y este paso requiere los fotolitos previamente preparados, que se colocan en la misma de manera que a la hora de serigrafiar resulte lo más cómodo posible. La pantalla se coloca encima de éstos, con la emulsión en contacto con los fotolitos.

Solucionado este aspecto, es necesario colocar la cadena de la insoladora por encima de una esquina de la pantalla y ya se procede a su cierre.

Los pasos a seguir en esta máquina son sencillos pero es importante hacerlo de manera correcta. Cerrada ya, se cierra la palanca de bloqueo, se enciende la luz blanca, se activa el botón de vacío cuya función es conectar la malla con la película por medio de la presión y cuando ya ha actuado éste, se conecta el tiempo de exposición que dependerá del tipo de fotolito que se disponga pero que en general es un tiempo de 250 segundos aproximadamente.



Figura 22

Pasada el tiempo de exposición, se apaga automáticamente y se ha de desactivar el vacío para lo que hay que esperar unos segundos y poder abrirla una vez quitado la palanca de bloqueo para recuperar la pantalla y proceder al revelado de la misma.

Este proceso se realiza bajo la cabina de revelado que nos permite hacer un lavado de agua suave hasta conseguir que salga la imagen insolada y así, con el secado de la pantalla finalizaría todo este proceso de preparación de la matriz.

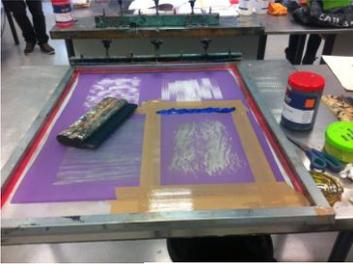


Figura 23

Para el entintado de esta técnica, la pantalla se coloca en una mesa especial para la técnica ya que ha de estar sujeta para evitar fallos en la impresión.

Si en una pantalla se han insolado varias imágenes, a la hora de entintar es necesario proteger con la ayuda de precinto las imágenes que no se pretenden estampar para evitar que la tinta pase por éstas.

El soporte donde se va a realizar la impresión, se puede colocar con la ayuda de la hoja de registro nombrada anteriormente.



Figura 24

La tinta se coloca sobre la pantalla cubriendo el largo de la imagen, la cantidad una vez más, dependerá del tamaño de la imagen. Así pues, con la ayuda de la rasqueta, se hace una pasada sin estar en contacto con el soporte, procurando formar un pequeño ángulo con la misma con el fin de cubrir toda la imagen de tinta y en su segunda pasada ya se coloca la pantalla sobre la mesa y se realiza rápidamente y ejerciendo cierta presión. Existen diversos tipos de tintas como la de base acrílica entre otras. Se nombra esta puesto que es la que se ha utilizado mezclada con su dosis de retardante y suavizante para prolongar el tiempo de secado y evitar la obturación tan temprana del poro.

Durante todo el proceso de estampación es importante tener precaución y evitar que la tinta obstruya el poro de la malla, por tanto hay que estar continuamente lavando la pantalla pese a que se utilicen retardantes con la tinta.

La limpieza de la pantalla durante el proceso de estampación es sencilla, basta con disponer de una esponja y un cuenco con agua en el lugar del trabajo para cuando la pantalla lo precise. Así, se retirarán los restos de tinta con la ayuda de una espátula y la malla se limpiará con la esponja y el agua con el fin de que la tinta no obstruya la malla.

En cambio, cuando se quiere recuperar la pantalla, es decir, borrar la emulsión para volver a insolar otras imágenes, el proceso es más lento y complicado.



Figura 25

En primer lugar, se aplican los polvos de recuperación por toda la malla de manera uniforme y se deja actuar. Estos polvos ayudan a que la emulsión salte. Una vez pasado el tiempo de actuación, se coloca la pantalla bajo la presión de la 'Karcher' para que salte todo lo posible la emulsión.

Así, se consigue eliminar la emulsión pero la imagen fantasma aún estará por quitar. Ésta se elimina con un producto especial llamado Propaste. Con una esponja, se coge una pequeña cantidad y se distribuye por toda la malla de forma uniforme tanto por delante como por detrás y este producto también se deja actuar. Es recomendable frotar por ambas partes al mismo tiempo para agilizar este proceso.

Una vez realizado esto y cuando ya haya actuado lo suficiente, se pasa de una vez más por la 'Karcher' y la pantalla estará limpia de nuevo.

En el caso de que aun fuese visible la imagen fantasma, hay que tener en cuenta que no afecta si se ve de forma muy sutil, no dañará la próxima emulsión ni la insolación.

Como ya se ha comentado, se han realizado diferentes fotolitos para componer imágenes entre ellos puesto que se tratan de texturas y se ha llevado una experimentación sobre esto.

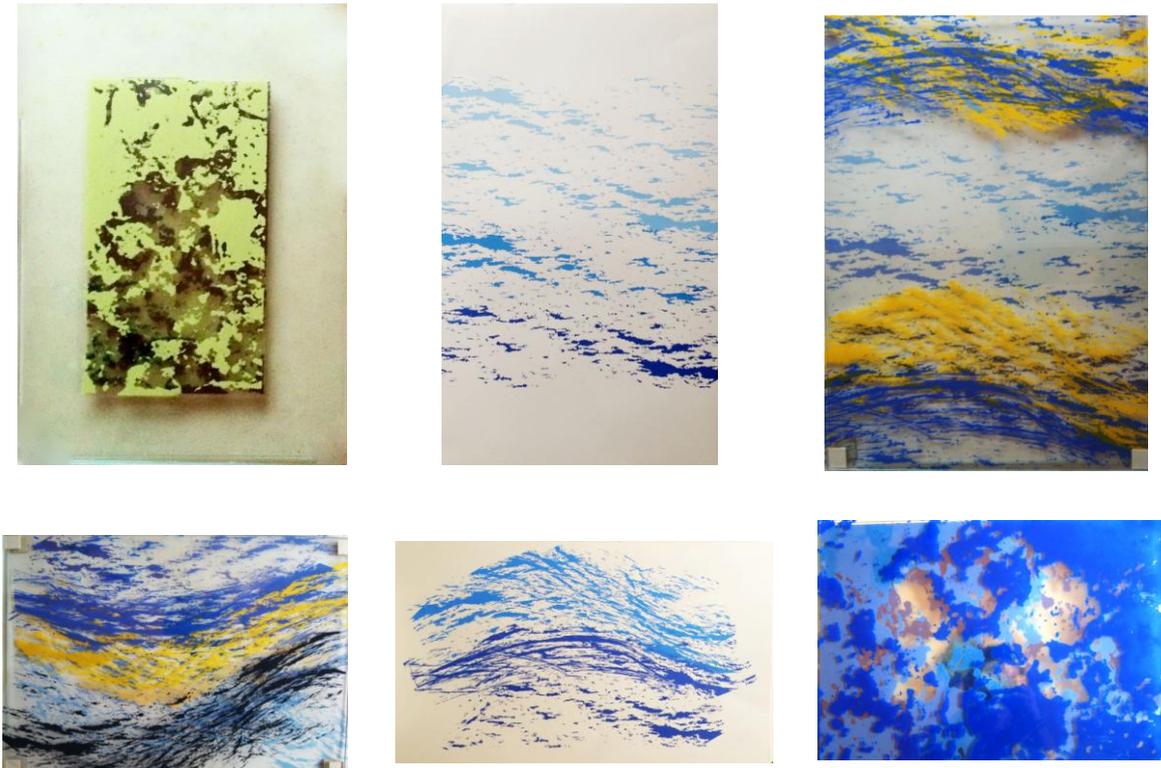
También se ha experimentado con un producto llamado Kopi-glasmat Pasta Nº1, que es una pasta mateadora especial para el cristal que hace que el dibujo adquiera un aspecto mate.

Del mismo modo que en la técnica de fotopolímero, la selección para la obra gráfica definitiva se ha realizado tras un proceso de experimentación en el que en este caso, influye tanto la serigrafía en si composición.



Figura 26

Figura 27



3.3.3. Mueble

La idea de realizar un mueble para el proyecto final de grado viene dada por el interés personal desde la infancia por el diseño mobiliario unida a la experiencia adquirida durante este curso de la técnica de serigrafía y su expansión.

Para el planteamiento de su realización es necesario seguir unas pautas ya que se trata de una inmersión a un mundo desconocido personalmente, puesto que no se posee experiencia previa en este ámbito.

Por ello, como se ha comentado en la metodología, este proyecto está respaldado por una continua investigación y experimentación, pues cada fase precisa de una u otra o incluso en algún momento dado, de ambas.

Estamos rodeados de todo tipo de mobiliario, sillas, mesas, armarios, estanterías y una larga lista de ellos que además los encontramos de todo tipo de formas, colores, materiales... Por ello, para su realización ha sido necesario en primer lugar, decidir qué tipo de mueble se iba a realizar.

En este caso, partiendo de la base de que para el diseño de muebles es necesario un mínimo de conocimiento de ergonomía, ha sido indiscutible descartar gran parte de esta familia, ya que, por ejemplo, una silla debe ser ante todo, cómoda y realizada de tal forma que se adapte al cuerpo.

La ergonomía es el estudio de la interacción de las personas con los objetos con el objetivo de mejorar nuestra relación con éstos evitando así esfuerzos innecesarios y viene determinada por aspectos como la comodidad, la adecuación y la ajustabilidad que los establece la antropometría, es decir, el estudio del cuerpo humano y sus medidas y proporciones.

Por ello, la pieza que ha decidido realizar la encontramos dentro de la familia de las mesas, en este caso, una mesa de salón que también ha de cumplir ciertas normas de ergonomía pero no es tan estricto como otro tipo de muebles.

Así, se ha realizado un pequeño estudio que trataba de preguntar las medidas de este tipo de mesas que poseían en sus casas con el objetivo de hacer una media aproximada para establecer con mayor éxito las medidas del mueble a realizar ya que en la actualidad disponemos de gran variedad de tamaños en los muebles. Para mayor credibilidad, también se ha consultado las medidas de mesas de grandes tiendas.

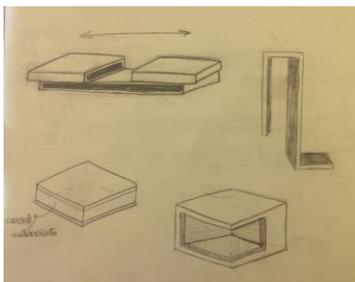


Figura 28

En paralelo se han ido realizando una serie de bocetos en busca de un diseño que reuniera a grandes rasgos, aspectos comentados anteriormente los cuales son: las características de la escuela de la Bauhaus, la percepción de la Gestalt y la aplicación de la serigrafía.

Tras varios bocetos y la elección de uno de ellos, ha sido necesario revisarlo y adaptarlo varias veces antes de su producción para evitar fallos en el montaje.

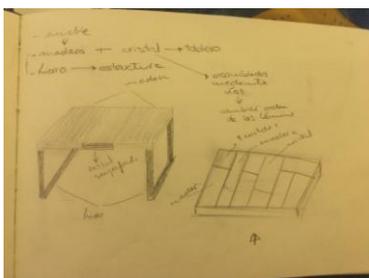


Figura 29

Del mismo modo, el mueble una vez establecido el tipo y el diseño del mismo, ha pasado por otra adaptación debido a el interés por la reutilización de unos cristales de segunda mano; pues del boceto al diseño con medidas reales cogidas de estos cristales. Si bien en un principio se trataba de una mesa

auxiliar de sala de estar, debido al tamaño de dichos cristales el diseño de la mesa de sala de estar se quedaba muy estrecho por ello se ha valorado la opción de seguir con el diseño establecido pero adaptando sus medidas a otro tipo de mueble como es una consola de recibidor los cuales tienen la características de ser más estrechos y con más altura.

Diseñar un mueble es un proceso el cual podemos dividir en dos partes diferentes pero que se complementan: la primera tiene que ver con su valor funcional y la segunda con la estética. Un mueble por definición, ha de cumplir cierta función por ello es necesario determinar qué tipo de mueble se va a realizar para poder cubrir este aspecto. En este caso se ha optado como se ha dicho, finalmente por realizar una consola de recibidor.

Una consola es un mueble similar a una mesa de comedor pero con la característica de que es más alta y más estrecha y su ubicación suele ser pegada a la pared. Es un mueble que se suele utilizar en los recibidores y se puede colocar lámparas u objetos de adorno. En la antigüedad, las consolas eran altamente decoradas que se caracterizaban por su elegancia y seriedad y su estilo renacentista. Las patas de éstas eran torneadas pero en el siglo XIX se pasa a consolas con patas lisas o enrolladas en volutas en toda Europa.

Así pues, determinada la primera fase de dicho mueble, se va a explicar la interacción y el sentido de la serigrafía en el mismo. Como se ha comentado anteriormente, se ha llevado a cabo un largo proceso en el que se ha experimentado con la técnica de serigrafía mediante obra gráfica bajo dos pretensiones: los valores compositivos y la percepción.

3.3.3.1. Valores compositivos

Ya se ha hablado de que el lenguaje visual ha sido desde siempre utilizado por el hombre, uno de los ejemplos más antiguos es el arte rupestre en las cuevas en las que se expresaba el modo de vida.

De la misma manera, en la actualidad el lenguaje visual juega un papel crucial para la industria en general que hace que establezca una relación con el hombre.

Tras ese lenguaje visual hay una composición para que el mensaje que se quiere transmitir funcione y para ello se debe mirar como una unidad total además de ser interesante.

Los artistas se guían por los principios de diseño para solucionar los problemas visuales pero en su caso los utiliza como aproximación, no como leyes. Así, los principios del diseño son: unidad, variedad, contraste, énfasis, repetición, ritmo, modulación, movimiento, equilibrio y jerarquía.

En este proyecto, podemos observar que la imagen cumple las siguientes características:

-Unidad se da cuando existe una relación entre un conjunto de cuerpos de manera que forman uno solo y en el caso de esta pieza, la serigrafía se compone de distintas imágenes organizadas de manera superpuestas que forman una única unidad.

-Contraste, un recurso con el que se juega con dos o más elementos que poseen entre ellos una diferencia notable, ya sea por color, tamaño, textura... Pero siempre busca una concordancia armónica entre sus partes. Su correcta aplicación consigue acentuar la relación de varios elementos que conforman una unidad. Nos detenemos en el contraste de color y tono que se observa con la contraposición de colores de distinto valor, aspecto al que se ha recurrido para agudizar la profundidad deseada. Dentro de éstos, en el presente proyecto se ha recurrido al contraste que establece la relación de cálidos y fríos. Así, la pieza está compuesta por distintos tonos de azul que contrastan con un amarillo y un negro que dotan de coherencia a la imagen.

-Ritmo es un valor que expresa el movimiento que se consigue por la repetición de elementos que pueden presentar variaciones entre ellos con el fin de lograr una composición armoniosa. Dentro de éste se encuentra el ritmo progresivo que el movimiento que representa es orgánico y crea una sensación de movimiento visual.

-Equilibrio: es la organización de elementos de manera que no haya un elemento pese más que otro.

3.5.2.2. Percepción y Gestalt

Además de reunir los principios básicos del diseño y estar organizados de manera coherente, es imprescindible entender de qué manera los seres humanos percibimos todo aquello que vemos, por ello es necesario hablar también de su percepción y esto conlleva a hablar de la Gestalt puesto que es una escuela que se ha encargado de estudiar las emociones y la percepción. Se trata de una corriente de la psicología moderna que surge en Alemania a principios del siglo XX. Su término es alemán y fue introducido por Christian von Ehrenfeis y, generalmente, se entiende como 'forma' pero también se refiere al conjunto, estructura o totalidad.

El objetivo que tenía esta escuela era interpretar los fenómenos como un todo organizado, que ha pasado por un proceso de reestructuración, dejando atrás la suma de todos los elementos.

La Gestalt parte de la base de que la realidad está creada a priori en el ser humano, según las experiencias de cada ser, y ello hace posible que la percepción sea el reconocimiento de esas estructuras significativas. El ser humano tiende a agrupar elementos percibiendo de esta manera, una totalidad.

Por todo ello, la Gestalt ha sido una gran influencia para la realización del proyecto y se aprecia en la manera en que se trata la imagen visual, el juego compositivo que crea la superposición de imágenes sobre soporte transparente que es la que da la profundidad buscada.

Se distinguen 5 leyes que son: Ley general de la figura y fondo, ley general de la buena forma o simplicidad, ley del cierre, ley del contraste y ley de la proximidad. De entre todas éstas, la que en este proyecto se ha desarrollado es la ley de proximidad.

En esta ley entra en juego la distancia con el papel de determinar la percepción de los elementos. El ser humano tiende a la agrupación de éstos de manera que los integra en una única unidad, formando una totalidad.

Esta ley está vinculada en este proyecto puesto que la imagen serigráfica está conformada por varias imágenes superpuestas, creando un juego visual mediante la distancia pero que forma una totalidad.

Retomando la técnica de serigrafía, después de comentar bajo que aspectos se ha trabajado podemos concluir que la imagen realizada para este proyecto cumple tanto aspectos de los principios universales de diseño como leyes de la psicología de la percepción de la Gestalt.

La imagen reúne algunos aspectos recientemente comentados ya que el objetivo al crear esta imagen serigráfica ha sido conformar una única unidad dotada de ritmo de manera que exprese la sensación de movimiento con el fin de invitar a lo orgánico y lo natural, trasladándonos a la esencia de la imagen ya que con ésta se ha querido desde un principio expresar cierta sensación de paisaje y que al menos por unos segundos, trasladara al receptor a un lugar diferente.

Gracias a esta unidad, el mensaje de la imagen puede ser recibido de forma más aproximado, ya que como se ha dicho anteriormente, el arte en algunas ocasiones, deja las puertas abiertas para que según quien sea el receptor, lo reciba de una manera u otra según sus propias experiencias y vivencias.

Personalmente, aquello que se ha querido expresar ha sido la idea de paisaje, creando una textura que invite a formas orgánicas además del ritmo que ésta genera. Más adelante se explicará las sensaciones y lo que se ha querido expresar mediante la aplicación de la serigrafía en el mueble.

3.3.3.2. Materiales

Retomando las fases del proceso de realización, la siguiente fase ha sido la elección de los materiales.

En el diseño de muebles, los materiales se eligen en función de su adaptabilidad o en función del valor estético. Lo ideal sería una combinación de ambos.

En el caso de este proyecto, las mesas sirven para colocar cosas encima, pero cuando no utilizan, pueden funcionar también como objeto decorativo. Lo habitual es que los usuarios toquen los muebles, por ello se ha de tener en cuenta este aspecto a la hora de elegir materiales.

Hoy en día el abanico de materiales adecuados para la fabricación de muebles es mucho más amplio, pero en este proyecto los materiales utilizados han sido los que a continuación se detallan.

La madera se trata del material más antiguo y orgánico que se utiliza para la fabricación de muebles ya que se obtiene directamente de un organismo vivo. A lo largo del tiempo, las técnicas empleadas para trabajarla han sido perfeccionadas con el fin de aprovechar sus ventajas y disminuir sus desventajas.

Las características más positivas de la madera son su aspecto y su facilidad para trabajarla, pero también tiene aspectos negativos como su vulnerabilidad a la humedad y su tendencia a agrietarse.

Podemos distinguir dos tipos de madera: la dura y la blanda. La primera la encontramos en árboles de crecimiento lento cuyos troncos poseen una gran concentración de anillos. Este tipo de madera suele gustar mucho por sus colores vivos y los veteados que presenta.

Por el contrario, las maderas blandas, vienen de árboles de rápido crecimiento y producen una madera de peor calidad.

Ambas maderas, una vez talladas, necesitan ser secadas para perder la humedad y la savia. El secado es importante que se realice de manera correcta para que la madera no se combe y se doble. El tronco se corta en tablas con una sierra circular, pero hay que tener en cuenta que al ser un organismo vivo, es muy probable que nos topemos con imperfecciones. Para alisar las tablas, se cepilla por ambos lados la madera, reduciéndose así su tamaño.

Este proyecto se ha decantado por una madera natural, como es el pino que además tiene la posibilidad de ser teñida o laqueada directamente. En contra de ésta, se puede decir que no es una madera apta para utilizar en el



Figura 30

exterior ni en espacios húmedos, pues al ser un producto natural sigue trabajando bajo cambios de humedad.

Se ha recurrido a este tipo de madera puesto que es la más comercializada en la actualidad y además admite bien los materiales de unión como es la cola o su unión mediante clavos.

El mueble está formado por tres piezas de madera:

1 Panel de madera maciza de abeto de 80x30x1'8 cm

2 vigas de madera laminadas de 20x30x10 cm

En primer lugar, el panel de madera adquirido en Leroy Merlín es la base del tablero, pues encima de ésta, en los extremos están las otras dos piezas de madera las cuales han sido adquiridas en Maderas Castellar dado el grosor tan específico.



Figura 31

Estas dos piezas, son de las más importantes del mueble puesto que son las que van a sostener la composición serigráfica que caracteriza al mueble.

Para ello, es necesario intervenirlas realizando a cada una de ellas tres hendiduras que se han realizado mediante el paso sucesivo de la sierra circular de la máquina ingleteadora.



Figura 32

Previamente se ha tenido que establecer la distancia y medidas entre cada una de ellas puesto que, teniendo en cuenta que cada cristal tiene un grosor de 0,6cm, se ha distribuido de manera que tanto por la parte superior como por la inferior, se disponga de un grosor de madera de 2cm mientras que entre hendidura y hendidura se ha establecido una distancia de 1,5 cm, siendo así, las hendiduras de 1cm de grosor.

Por último, para su acabado se ha vaciado de restos las hendiduras con la ayuda de un formón que permite acceder a rincones y esquinas por sus bordes biselados y finalmente con una lija. Al aspecto de la madera se le ha aplicado un barniz incoloro con el fin de protegerla.



Figura 33



Figura 34

Los metales pueden cumplir una función o ser simplemente decorativos, pero lo ideal sería que cumpliera ambas características.

Como metales funcionales podemos nombrar el acero templado y el aluminio y, en cuanto a función decorativa, tenemos el latón, el cobre, el zinc... Los tubos de estos primeros se suelen emplear para armazones estructurales y su acabado se puede mejorar. Tanto los tubos vacíos como las barras macizas de metal permiten crear estructuras rígidas.

El acero templado puede ser pulverizado para evitar su oxidación mientras que el acero inoxidable no requiere de ningún tratamiento y en cuanto el aluminio, también puede ser pintado pero también existen otras opciones más caras como el latón, el cobre o cromo. En cuanto al acero, hay dos tipos: el templado, que es gris mate y se puede soldar o empernar pero se ha de pintar o lubricar para prevenir la formación de óxido. De todos modos, para proteger el acero, el recurso más sencillo es la aplicación de pintura que se aplica tras darle una imprimación.



Figura 35

Se ha recurrido al acero en la producción del mueble para la realización de la estructura puesto que se trata de un material rígido que además encaja con el estilo más puro de diseño por sus piezas de tubo rectangular. Consta de dos piezas de acero las cuales han sido soldadas dando como resultado una estructura rectangular con una dimensión de 60x30 cm cada uno.

A esta estructura se le ha aplicado una imprimación antioxidante de color gris y, posteriormente se le ha dado una capa de pintura negra.

Para el ensamble de las piezas de madera con las estructuras de acero se ha utilizado un sistema de unión con tornillos de cabeza plana para madera maciza. Estos tornillos se han escogido de una longitud de 9 cm con el fin de que quede oculto y pueda ensamblar las tres piezas de una manera sutil pero segura.

El cristal juega un papel fundamental en esta pieza puesto que es el soporte de la imagen serigráfica.

Se ha decidido recurrir al cristal reciclado puesto que, al tratarse de una maqueta, es una buena forma de ser respetuoso con el medio ambiente, ya que su reciclaje ayuda a reducir la cantidad de energía que se utiliza en el proceso de su fabricación.

La mezcla de estos tres materiales viene dada por el aspecto de cada uno de ellos y las sensaciones que éstos proporcionan. Se ha buscado un equilibrio entre ellos, la sensación de calidez la produce la madera creando un contraste con el frío del acero y la neutralidad del cristal que gracias a su ausencia de textura permite mediante la serigrafía, aplicar la textura deseada, para invitar a otro tipo de sensaciones.

Se han necesitado tres cristales para introducirlos por las hendiduras a modo guía con el objetivo de poder extraerlos tanto para su limpieza como para el juego que propone el mueble de superposición e intercambio.

Para acabar, puesto que la producción que se ha realizado trata de una maqueta y no del mueble real, hay que señalar que las tintas utilizadas sobre el cristal no son las adecuadas para este material, pues las que se han utilizado son tintas de base acrílica. La tinta que se adhiere al cristal es de doble componente, la tinta como tal se llama 'Polygloss' y se ha de mezclar con el catalizador especial para vidrio; además, es necesario un diluyente para la tinta.

Del mismo modo, el cristal utilizado para la maqueta ha sido de un grosor de 0,6cm pero lo que se recomienda en el mercado es que las mesas de cristal sean de 0,8cm como mínimo para que sea resistente. Así pues, la maqueta resultante es la siguiente:



3.4. Proyectos

A raíz de la grata experiencia que ha proporcionado la producción de este primer mueble, se ha planteado a grandes rasgos la realización de otros proyectos de mueble con la aplicación de serigrafía en alguna de sus áreas.

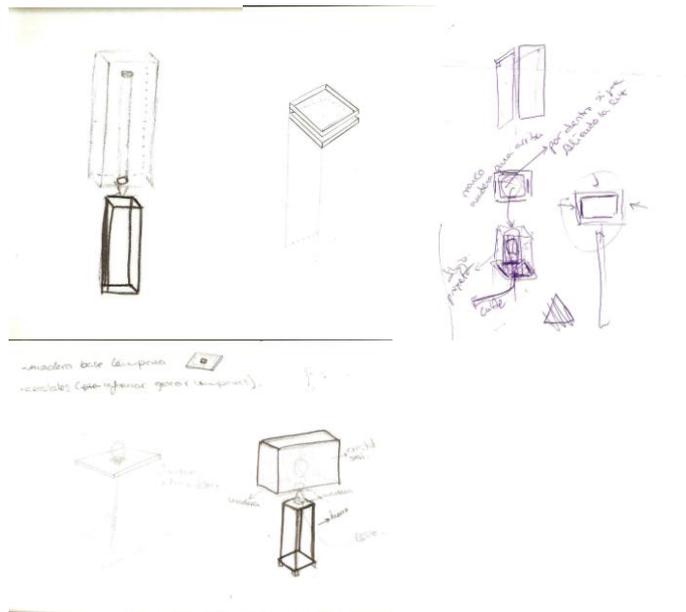
Así, entre ellos ha surgido la idea de la realización de una mesa de sala de estar, una estantería y una lámpara.

El proyecto lámpara ha surgido por el interés que proporciona la proyección de las sombras. La idea se basa en la realización de una lámpara de cristal

serigrafiado con el objetivo de que éste proyecte la imagen serigrafiada en la pared y en el techo.

Se han realizado varios bocetos barajando la opción de lámpara de pie o de mesa, con base o sin base y de formato cuadrado o rectángulo.

Figuras 37

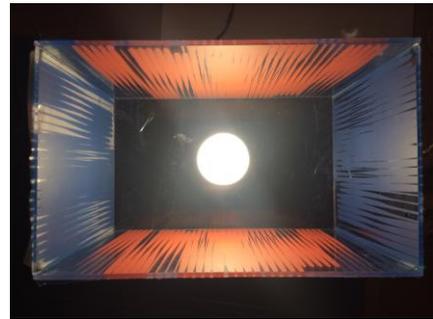


Se trataría de imágenes de texturas tanto geométricas como abstractas; el resultado vendrá dado tras una experimentación sobre esta cuestión de proyecciones. Por el momento se han aprovechado los fotolitos realizados para el proyecto para ver como actúa con la aplicación de la luz.



Figuras 38

Tras esta experimentación comentada, se ha procedido a realizar una maqueta aproximada al diseño inicial, para comprobar el efecto de proyección en la propia lámpara.



Figuras 39

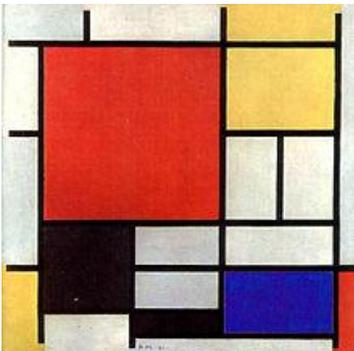


Figura 40

En cuanto a la mesa de sala de estar y la estantería, se trata de seguir la serie del mueble-consola producida en el proyecto, pero adaptándola a otros muebles y con otros diseños distintos. En el caso de la estantería, la característica de la obra estaría ubicado en un estante de ella a modo cuadro, dejando libre los otros estantes. En el caso de la mesa incluiría el juego de la percepción a través de los cristales serigrafiados en varias áreas de la mesa, esta vez en formatos más pequeños ya que iría combinada con diferentes tipos de madera reciclada. La idea de este diseño viene de las composiciones de Piet Mondrian y los materiales en principio serían de segunda mano con el fin de ser más respetuoso con el medio ambiente y acercarnos más a los conceptos tratados en este proyecto.

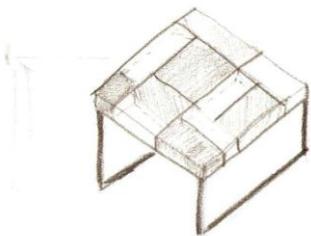


Figura 41

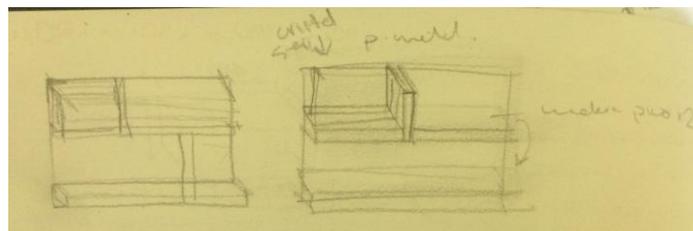


Figura 42

4. CONCLUSIONES

Tras finalizar este proyecto y atendiendo a los objetivos que se plantearon al comienzo, puede concluirse que todos ellos han sido cumplidos.

En cuanto al primero de ellos, aquellos conocimientos que se han integrado y desarrollado en el presente proyecto han sido los vinculados a el ámbito de la obra gráfica y las técnicas de estampación, en concreto; pero todo ello, vinculado a los conocimientos adquiridos durante todo el periodo formativo en los que se ha aprendido a realizar proyectos y presentarlos de la manera más organizada posible, que en este caso, se ha cumplido a través de la realización de una serie de obra gráfica y su expansión al objeto funcional, en cuanto a la realización del proyecto, y la realización de esta memoria que es la forma de presentarlo.

El segundo objetivo descrito, planteaba una profundización de la relación entre los distintos métodos de estampación y el diseño, el cual ha sido cumplido junto con el específico que tenía tras él de expandir la técnica serigráfica al objeto funcional mediante la producción de la maqueta del mueble.

En cuanto al último objetivo, se ha llevado a cabo esa experimentación comentada por la cual se ha llegado a la obra gráfica definitiva, valorando qué posibilidades son las que más han funcionado. En cuanto a los bocetos y maquetas, han sido de suma importancia en la elaboración del mueble puesto que gracias a éstos, se han podido corregir errores y rediseñar hasta llegar a aquel diseño que funcionara.

Por todo ello, el alcance de los objetivos y el resultado de este proyecto ha supuesto un descubrimiento y un punto de partida que está encaminado a la creación basada en el diseño de mobiliario funcional.

5.ÍNDICE DE IMÁGENES

- Figura 1: Espiral Jetty, Rober Smithson. Extraída de Wikipedia
Figura 2: Edificio Bauhaus (Dessau), Walter Gropius, 1919. Extraída de Wikipedia
Figura 3: Silla Dagoberto. Extraída de Pinterest.
Figura 4: Mobiliario Frank Gehry. Extraída de Félix Lozal Blog
Figura 5: Silla Bac, Jasper Morrison. Extraída de DiaroDesign.
Figura 6: Mesa Hilla shamia. Extraída de Homeideasmag.
Figura 7: Mesa Greg Klassen. Extraída de GregKlassen.com
Figura 8: Mesa Christopher Duff. Extraída de Pinterest.
Figura 9: Proun Room, El Lissitzky. Extraída de Lapedrera.com
Figura 10: Varios fotopolímeros
Figura 11: Varias serigrafías
Figura 12: Fragmento cuadro encáustica
Figura 13: Ilustración digital
Figura 14: Fotolito
Figura 15: Captura tramado de imagen
Figura 16: Visualización tintas fotopolímero
Figura 17: Obra gráfica fotopolímeros definitivos
Figura 18: Emulsión para serigrafía: dos componentes
Figura 19: Mezcla emulsión homogénea
Figura 20: Emulsión en raedera para aplicar en la pantalla
Figura 21: Colocación fotolitos en pantalla
Figura 22: Insoladora con vacío activado
Figura 23: Pantalla con zonas protegidas
Figura 24: Entintado serigráfico
Figura 25: Acción de la 'Karcher'
Figura 26: Pasta mateadora: Kopi-glasmat
Figura 27: Obra gráfica serigrafías definitivas
Figura 28: Primeros bocetos
Figura 29 Bocetos maqueta
Figura 30: Panel madera maciza Abeto. Extraída de Leroy Merlín
Figura 31: Viga de madera laminada
Figura 32: Realización hendiduras en la madera
Figura 33: Lijado de hendiduras
Figura 34: Patas de acero
Figura 35: Montaje de las piezas
Figura 36: Maqueta Mesa definitiva
Figura 37: Bocetos lámpara
Figura 38: Pruebas proyecciones luz
Figura 39: Maqueta lámpara
Figura 40: Piet Mondrian: Composición en rojo, amarillo, azul y negro, 1926. Extraída de Wikipedia
Figura 41: Boceto mesa en proyecto
Figura 42: Boceto estantería en proyecto

6. BIBLIOGRAFÍA

BACHELARD,G. *La poética del espacio*. Fondo de cultura económica.

BOOTH Y PLUNKETT,D. Tercera Parte: Materiales y fabricación. *Muebles para diseñar interiores*. Art Blume, S.L, 2014.

COSTA,J. *Diseñar para los ojos*. Autor-editor, 2007.

EUGENI TRIAS, *Lógica del límite*, Destino, Barcelona, 1991, p. 42.

GEORG SIMMEL, «Filosofía del paisaje», en *Exit* nº 38, 2010, p. 18.

LAWSON,S. *Diseño de muebles. Desarrollo,materiales,fabricación*. Blume,S.L, 2013

LIDWELL,W. *Principios universales de diseño*. Blume S.L, 2005

MADERUELO,J. *El paisaje. Génesis de un concepto*, Abada, Madrid, 2005, p. 38. Cfr. Ídem, *La construcción del paisaje contemporáneo*, cdan, Huesca, 2008;

MENÉNDEZ DE LUARCA,J.R. *Proyecto del mueble*. Universidad de Alcalá, 2010

MUNARI,B. *Diseño y comunicación visual: contribución a una metodología didáctica*. Gustavo Gil, 2014

MUNARI,B. *Proyectistas y estilistas: Arte Puro y aplicado. El arte como oficio*. Labor S.A,1987

WEB

CEDIEL HERNANDEZ, K. Hilla Shamia. En: *Youtube*. España: 2014-03-28. [consulta 2015-05-17] Disponible en:
<<https://www.youtube.com/watch?v=uoz1KwNqRpl>>

INSPIRATION. *La madera y el cristal cobran vida en las manos de Greg Klassen*. España: 2014-06-03 [consulta 2015-05-12]. Disponible en:
<<http://inspiracionarq.com/8-diseno-industrial>>

PAIS. *Vuelta al humanismo para sobrevivir a la era de la información*. Madrid: ediciones el país S.L. [consulta 2015-04-14]. Disponible en:
<http://elpais.com/diario/1985/04/30/sociedad/483660010_850215.html>

7.ANEXO

Para concluir el proyecto, sea realizado un anexo de imágenes con el fin de ayudar a una mejor comprensión tanto del proyecto como del proceso de experimentación del mismo.

En éste se adjuntan todas las imágenes que en esta memoria no ha sido posible incluir por superar la extensión permitida.

En primer lugar se muestra las experimentaciones tanto de la técnica de fotopolímero como la de serigrafía, seguidas de sus definitivos para una mayor visualización de los mismos.

Y por último, todos aquellos bocetos y documentos que han tenido más relevancia para la elaboración del mobiliario.