

**UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA**

**DEPARTAMENTO DE DIBUJO**



**RELACIONES DEL GRABADO CON LA  
CERAMICA.OBRA ARTISTICA PARA LAS PERSONAS  
INVIDENTES Y DEFICIENTES VISUALES**

**TESIS DOCTORAL**

Presentada por:

Lledó Martínez Sales

Dirigida por:

Dra. Amparo Berenguer i Wieden

València, Enero de 2016



Sin la participación de algunas personas no hubiera podido llevar a término este trabajo por lo que deseo a agradecerles su ayuda.



A mi profesora y amiga Blanca Rosa Pastor Cubillo quien me animó a realizar este trabajo y me ayudó en toda mi trayectoria.

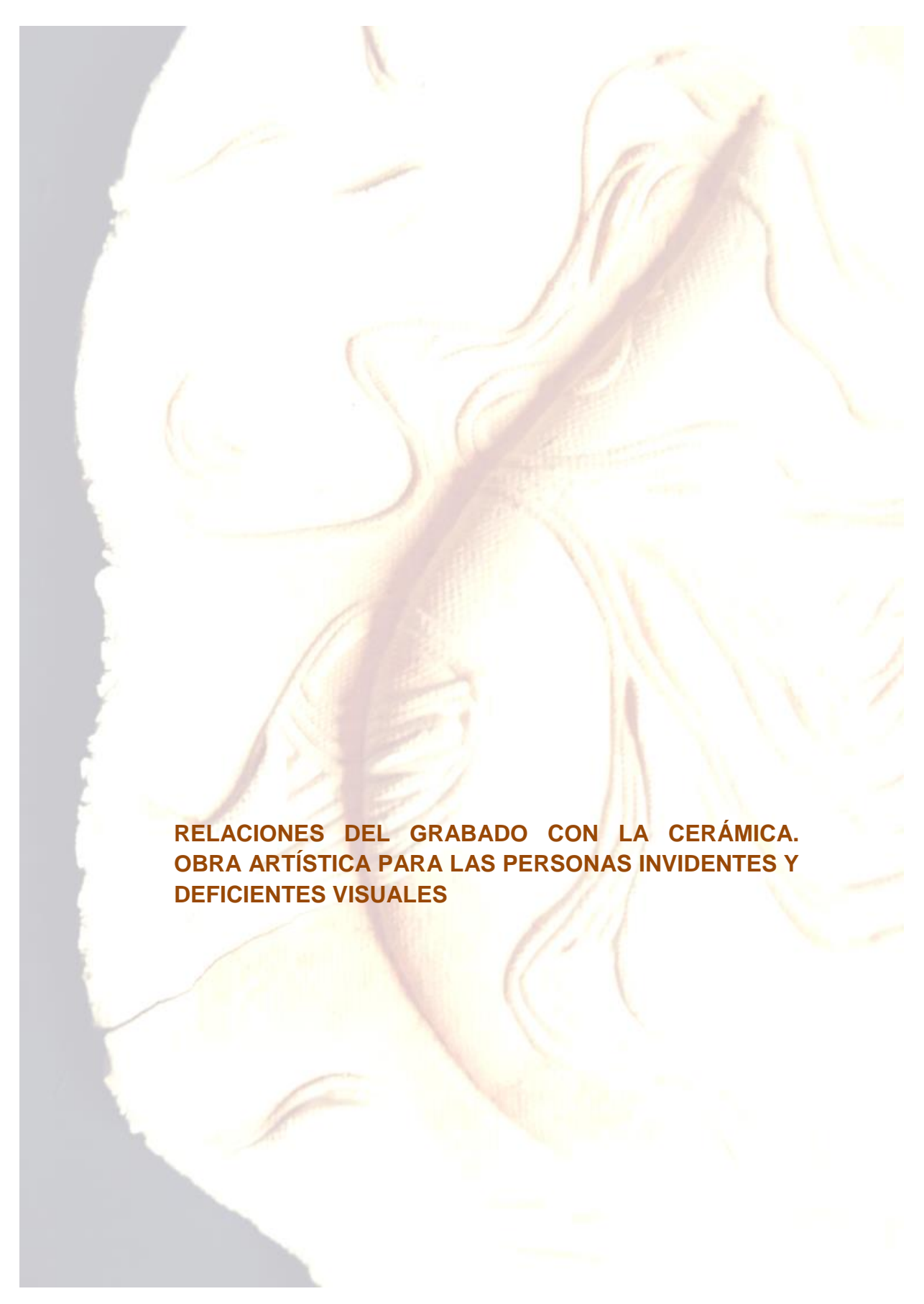
A Amparo Berenguer Wieden por aceptar la dirección de esta tesis confiando en mí y por su soporte durante el trabajo.

Quiero agradecer también la confianza que me ha ofrecido la Organización Nacional de ciegos Españoles de Castellón por su importante aporte al trabajo, a los miembros activos en el desarrollo del trabajo, especialmente a Miguel, director provincial de O.N.C.E Castellón y Vicente, afiliado a la organización, para ambos, gracias por su generosidad para compartir su experiencia y conocimientos, su disponibilidad y paciencia, pues sus participaciones han enriquecido el trabajo realizado.

Debo agradecer también a la Escuela Superior de Diseño de Castellón por permitirme utilizar sus instalaciones.

Quiero expresar mi agradecimiento más profundo a mi familia, a mis padres por su apoyo, su ejemplo de lucha y de tenacidad, a mi marido por su colaboración y el agradecimiento más importante a mi pequeña Ivana, quien con sus sonrisas me ha dado fuerza para alcanzar los objetivos perseguidos y llevar este trabajo a buen término.





**RELACIONES DEL GRABADO CON LA CERÁMICA.  
OBRA ARTÍSTICA PARA LAS PERSONAS INVIDENTES Y  
DEFICIENTES VISUALES**





...¡Ah, ya sé, la vista!  
eso es lo que te inquieta.  
No puedo ver una foto,  
ni un ocaso, ni una fiesta.

Y tú que miras por mi,  
piensa bien lo que te digo:  
cuando el sol llega de frente,  
no cierras los ojos mi amigo?

En el candor de un romance,  
al besar sus labios rojos,  
no brinca tu corazón?  
no cierras también tus ojos?

Y al final de cada día,  
cuando el cansancio domina,  
no se cierran nuevamente  
para soñar fantasías?...

...La belleza de este mundo  
no solo es la que ves allí,  
es también la que adivinas,  
y la que te hace sentir.

Porque tus ojos son solo  
tus ventanas a este mundo.  
Mas no las de tu alma  
que mira aún más lejos,  
más profundo...

Jorge Luís Caraballo

## **INDICE**

<b>Introducción</b>	13
<b>1-Relieve y tacto</b>	21
1.1-La luz como definidora de la forma y el relieve.	31
1.2-La textura y el relieve aplicados al grabado.	39
<b>2-La percepción háptica.</b>	61
2.1-La memoria y la percepción	67
2.2-Percepción y sentidos	79
2.3-Tacto y silueta	82
<b>3-Percepción táctil en los invidentes</b>	87
3.1-El relieve aplicado a la experiencia con personas invidentes	92
3.2-Enseñanzas hápticas	94
3.3-Braille como signo	97
3.4-Máquina Perkins	102
<b>4-La cerámica aplicada al tacto para invidentes</b>	109

4.1-Los sentidos, el tacto como verdadero sentido que les aproxima al mundo	112
4.2-Táctil y sensorial	114
4.3-El proyecto cerámico. Accesibilidad, factor clave para la inclusión social.	115
<b>5-La técnica cerámica y el proceso gráfico</b>	127
5.1-Procesos gráficos	132
5.2-Cerámica	152
5.3-Binomio entre técnica-cerámica	166
<b>6-Ceguera y arte</b>	186
6.1-La ONCE y los artistas ciegos	198
6.2-Investigación en la organización ONCE	200
6.3-La investigación con los invidentes	206
6.4-Textura-memoria y memoria-aspectos táctiles	207
<b>7-Conclusiones</b>	212
<b>Bibliografía seleccionada</b>	234
<b>Resúmenes</b>	244





## INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN

En nuestro trabajo, desarrollamos una investigación sobre las posibilidades que nos ofrece la técnica del grabado en relieve y el collagraph más concretamente para aproximarnos a la percepción de las personas invidentes.

Uno de nuestros objetivos es señalar que el relieve y la huella nos permiten poner al alcance de las personas invidentes o deficientes visuales, el mundo del grabado utilizando para ello la pasta cerámica, como soporte de impresión, para la realización de obra artística.

La pasta cerámica es un material idóneo para nuestro trabajo ya que debido a su plasticidad, en húmedo, puede adoptar cualquier forma o imagen de una matriz de grabado o collagraph conservándola una vez seca. Una vez seca pierde esta plasticidad convirtiéndose en una pieza dura y resistente al tacto por lo que las personas invidentes pueden

tocarlas con sus manos y dedos sin miedo al deterioro de las obras.

Las texturas táctiles proporcionan al espectador, según el material utilizado sensaciones distintas y emociones incomparables, normalmente subjetivas aunque en algunos casos son bastante similares, una textura puede provocar dependiendo de sus características rechazo o todo lo contrario, seducción y por ello en el caso del espectador invidente, crear en el espectador una impresión visual muy diferente. Para una persona que puede ver, una superficie lisa le parece más estética y más serena que otra con muchas rugosidades, pero para el invidente simplemente es suavidad o un color claro y rugosidad o un color fuerte, intenso. Por ello dependiendo del espectador al que vaya dirigido la obra es muy importante escoger los materiales con los que vas a tratar ya que las texturas nos ayudan a potenciar el efecto final y que buscábamos para el trabajo.

El otro objetivo importante de la tesis es crear una producción artística destinada a cubrir las necesidades como espectador de arte de estas personas deficientes visuales o que carecen totalmente de visión. Así como estudiar las características que deben tener las obras plásticas, creadas con la técnica del grabado en relieve y el collagraph, dirigidas a personas invidentes y deficientes visuales, para



que estas personas puedan tocar y sentir la expresión de la obra mediante la acción de sus manos, por lo que es necesario encontrar un soporte adecuado para resistir la acción del tacto repetido sin deteriorarse, proponiendo la cerámica, analizando tras la experimentación las posibilidades de esta como soporte en relación con el grabado en relieve y el collagraph como recurso de expresión dirigido al público invidente, haciendo uso de volúmenes, formas y texturas, y si es posible demostrar que estos recursos repercuten positivamente en el lenguaje gráfico empleado.

Siguiendo por buscar, encontrar y crear nuevas vías de producción artística para acercar a la persona invidente o deficiente visual a la cultura en general y al arte en particular, superando las dificultades con las que se encuentran para poder disfrutar de una obra gráfica mediante la percepción del tacto en espacios artísticos y museos, temerosos del deterioro que se pueda producir en las obras. Por ello queremos demostrar que es posible la normalización e integración de este público invidente.

Para ello nuestra metodología se basará en la recopilación de muestras y entrevistas principalmente. Partiendo de los antecedentes y el apoyo de la ONCE de Castellón de la Plan que ha permitido la realización de diferentes sesiones con

personas invidentes, deficientes visuales y personas con resto visual ,dedicadas a conocer y experimentar las sensaciones que pueden producir las piezas mediante la percepción táctil, para recoger toda la información posible ,además de extraer el grado de complejidad de información creativa que pueden percibir a través del sentido del tacto, antes de crear el trabajo artístico que refleje los resultados de la investigación y facilite con eficacia la percepción integradora de una manifestación artística, demostrando que la discapacidad visual no es un obstáculo para sentir, emocionarse y disfrutar de un trabajo artístico.

Para terminar con el trabajo de tesis, en el caso de ser viable, aspiramos a confirmar la validez de esta investigación presentando el trabajo artístico obtenido, en una exhibición pública dirigida a las personas invidentes y deficientes visuales, aunque abierta a todo el público, contribuyendo al reconocimiento de igualdad entre las personas invidentes y las que son visualmente capaces.

Estas hipótesis nos llevan a abordar el trabajo relacionándonos con las necesidades del público invidente y comenzar con el estudio de pastas, texturas, relieves, formas y la respuesta de este nuevo soporte a la impresión.

Primeramente realizamos las primeras piezas de prueba de pastas y cocciones.

De las entrevistas en la sede de Castellón de la Organización Nacional de Ciegos Españoles, donde a través de diversos test de percepción a los que sometimos a invidentes y deficientes visuales, hemos podido apreciar las experimentaciones y sensaciones que les han producido éstas pruebas artísticas, recogiendo toda la información con la que elaboraremos diversas piezas con diferentes texturas y volúmenes. Estas experimentaciones nos estimulan a continuar estudiando, hasta llegar a conseguir un trabajo artístico final, que apoye al trabajo teórico, demostrando así, que la textura y el volumen, son los mejores medios de expresión para la percepción en las personas invidentes.

Queda también acreditado, que la cerámica es un material idóneo para la realización del trabajo artístico, en cuanto a la técnica del grabado y el collagraph por sus características en cuanto a plasticidad, deformación, conservación de la forma y dureza una vez cocida.

De esta manera aproximamos a la persona invidente al mundo del arte, utilizando el grabado como medio, demostrando que el ser invidente, no es un obstáculo para poder disfrutar de la producción artística.

Por todo ello la estrategia de metodología usada con el objetivo primordial es crear nuevas vías de producción

artística para acercar el arte a la persona invidente estudiando las posibilidades del grabado en relieve a través de la cerámica, la consideramos muy apropiada.



## 1-RELIEVE Y TACTO



## 1-RELIEVE Y TACTO

El tacto es una de las claves en nuestra investigación. Especialmente como instrumento de percepción para las personas ciegas ya que es a través de este sentido, que las personas invidentes “pueden ver”, percibir y crearse una imagen sobre lo que han tocado con sus manos, concretamente con sus dedos.

“El tacto es el sentido corporal con el que se perciben sensaciones de contacto, presión y temperatura”<sup>1</sup> ; además de la forma, tamaño, dureza y textura de un objeto o superficie. El órgano del sentido del tacto es la piel, que cubre todo nuestro cuerpo por ello decimos que es el sentido que nos mantiene en contacto constante con el entorno; La piel es el órgano en el que se encuentran diferentes clases de receptores nerviosos que se encargan de transformar los diferentes tipos de estímulos del exterior en información susceptible para ser interpretada por el cerebro; estos llamados corpúsculos detectan e informan de los cambios que se producen en su entorno, a través del tacto, la presión y la temperatura.

---

<sup>1</sup>-Según R.A.E

Es pues importante para nuestra tesis determinar cómo actúa el tacto y cuán importante son especialmente las manos para la percepción de los relieves.

Desde el punto de vista Psicológico es valioso reseñar el sentido del tacto en el recién nacido pues este nada más llegar al mundo busca el contacto con la madre con sus manos, incrementándose todavía más con el paso de los días pues necesita del contacto directo con la madre mediante caricias, el brazo, besos, cosquillas..., con el sentido del tacto reconoce donde empieza y acaba su cuerpo; cuando crece explora todo lo que tiene alrededor con sus manos, todo lo quiere coger, necesita manipular, experimentar y conocer el mundo en el que crece y le rodea; poco a poco el bebe va conectando unos sentidos con otros pero el tacto es el primero que maneja y que va a condicionar su vida pues el aprendizaje adquirido es sumamente importante para su desarrollo. Tocar es algo natural y beneficioso pero en nuestra cultura se impone lo visual hasta menospreciar el poder comunicativo del tacto. La mayoría de niños crece aprendiendo a no tocar, pues no está bien visto, todos hemos oído alguna vez a alguien decir a un niño “eso no se toca” condicionando las curiosidades de estos niños quienes pierden esa necesidad de tocar trascendiendo en su vida de adulto.



“Como consecuencia de la actividad sensitiva, el sujeto cognoscente se enriquece, se “llena” con los objetos, pero de un modo inmaterial, quedando las imágenes impresas, sin que por ello pierda su modo propio de ser para adquirir el de las cualidades aprendidas; cualidades que no servirán para otra cosa sino para dejar huella en la experiencia personal del que las ha conocido.”<sup>2</sup>

Las personas, con visión normal, tenemos un mundo lleno de luz, de colores, de sombras, texturas... sin ningún tipo de barreras pues los ojos están estimulados simplemente por estar abiertos. Recibimos la mayor parte de la información de un objeto o de una experiencia a través del sentido de la vista a gran velocidad por lo que los otros sentidos pasan a un segundo plano, no obstante no dejan de ser importantes pues entre todos, aunque el de la visión es el que más indagación ofrece, de manera que el ojo mira y percibe la información que el cerebro recoge y reconoce formando una imagen visual con todos los detalles que ha registrado.

Las personas ciegas<sup>3</sup> o deficientes visuales<sup>4</sup> perciben de manera distinta pues dependiendo de la afección que

---

<sup>2</sup>-Soler Fiérrez, Eduardo: *La educación sensorial en la escuela infantil* .Ediciones Rialp.Madrid.1992.

<sup>3</sup>-Según la ONCE, la persona ciega es, un sujeto que carece de visión o que sólo percibe luz sin proyección. Durante los últimos 150 años, los términos empleados para definir a estas personas han sido numerosos (y

padecen pueden distinguir colores, sombras, luces... aunque utilizan los otros sentidos ya que al perder uno, los otros se agudizan, para percibir su entorno; Su sistema nervioso les permite ver imágenes creadas en su cerebro, "oníricas" organizadas con la información obtenida por la percepción de los otros sentidos, siendo el tacto sentido háptico<sup>5</sup> el que ocupa el primer lugar aunque está limitado entre los dedos y el cuerpo. El sentido háptico está considerado como el estudio del comportamiento del contacto y las sensaciones; siendo este muy importante para las personas, pues no solo provee de información sobre superficies y texturas, sino que es componente especial de la comunicación no verbal en las relaciones interpersonales como besar, acariciar, abrazar o hacer cosquillas.

---

aún lo son), dependiendo de la preferencia y punto de vista de los distintos profesionales o tendencias ideológicas de un determinado momento; entre estos términos se encuentran: ciego desde el punto de vista médico, ciego a efectos de la ley, ciego parcial, vidente parcial, ciego desde el punto de vista laboral, deficiente visual, minusválido visual, discapacitado visual, invidente, ciego, no vidente, carente de vista, no vidente. Actualmente se recomienda anteponer la palabra persona a cualquiera de los términos en vigor.

<sup>4</sup>-Para la Once es el sujeto con una alteración importante en su visión que le dificulta, cuando no imposibilita, la realización autónoma de tareas corrientes de la vida cotidiana de las personas, (sin: vidente parcial, ciego parcial, hipovidente, ambliope, impedido visual, limitado visual, semiciego, semividente, disminuido visual).

<sup>5</sup>-Según Psicotherma, 1993.Vol.5.nº2, pp.311-321.La percepción Háptica no depende de la visual, sino que suministra importante información sobre ciertas dimensiones de los objetos como su temperatura, peso, rugosidad, etc, que no pueden percibirse a través de otras modalidades sensoriales.



Federación de Asociaciones de Personas Sordociegas de España.

Los dedos son verdaderos instrumentos de percepción.

Teóricos como Herbert Read han extendido el significado de la palabra “Háptica” refiriéndose por exclusión a todo el conjunto de sensaciones no visuales y no auditivas que experimenta un individuo. En su trabajo como crítico de arte se destaca la importancia que da a lo háptico como valor estético sobre lo óptico.<sup>6</sup>

Étienne Bonnot de Condillac expuso el conocimiento que se obtiene de los sentidos con el “tratado de las sensaciones” en el que sostiene que todos los conocimientos y todas las

---

<sup>6</sup>-Según Sebastián Santoyo García, Instituto Cervantes.

facultades humanas provienen de los sentidos exteriores, de las sensaciones y estas como único origen de conocimiento, y lo hace a través de la metáfora de una escultura de mármol a la que sucesivamente se le van incorporando los órganos sensoriales.

“El pensamiento es la principal facultad del hombre, y el arte de expresar los pensamientos es la primera de las artes”<sup>7</sup>

Si hablamos del campo artístico, los sentidos son sumamente importantes luego cada sentido tiene un campo artístico propio. La vista dio origen a la pintura, escultura y en general a las artes plásticas; el sonido a la música y al baile; el olfato buscó los olores agradables y los cultivo hasta llegar a la perfumería; el gusto ha elevado la alimentación a un verdadero arte, el culinario, y el tacto es del que proceden todas las artes, sobre todo las que transforman la materia a través de las medio de expresión plástico, las manos, por ello se dice que es el sentido de la forma. Y tiene toda la razón pues la obra plástica sin el deleite de esta por los sentidos no sería nada.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup>-Étienne Bonnot, Condillac.

Frases celeberrima.com

<sup>8</sup>-Soler Fierrez, Eduardo: *La educación sensorial en la escuela infantil*. Ed. Rialp.Madrid.1992.

La persona invidente lee y ve a través del tacto de sus dedos pero necesita de unos relieves que poder tocar, ya sean puntos, texturas, líneas... para poder reconocer en su memoria lo que tiene delante, si se trata de un ciego sobrevenido<sup>9</sup> o si tiene que crearse una imagen mental, nueva, ya que es un ciego congénito<sup>10</sup> y si es deficiente visual hacer uso del binomio luz-relieve pues la luz define el relieve, al igual que la sombra construye las formas.

“El relieve es la labor o figura que resalta sobre el plano.”<sup>11</sup>

El Relieve<sup>12</sup> está formado por todo aquello que sobresale de la superficie plana, podemos hablar de relieve terrestre, relieve de una región, relieve escultórico... pero nos vamos a centrar en lo que nos interesa el relieve artístico y sensorial (donde se encuentra el grabado en relieve, incluyendo también al collagraph y a la decoración en relieve en la cerámica), al que se conoce como protuberancia en una obra a modo de capas de textura con pintura u otros aditivos que abultan y sobresalen del soporte.

---

<sup>9</sup>-La ceguera sobrevenida o adquirida es la ceguera que se produce con posterioridad al nacimiento.

<sup>10</sup>-La ceguera congénita es aquella que se adquiere durante la gestación.

<sup>11</sup>-Según R.A.E

<sup>12</sup>-Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 1.m. Labor o figura que resalta sobre el plano 2.m.Conjunto de formas complejas que accidentan la superficie del globo terráqueo.



## **1.1-La luz como definidora de la forma y el relieve.**

La luz es necesaria para definir la forma pues a través de ella la define y le confiere sombra, textura y color. Sombra que confiere a esa forma el relieve o volumen que la luz le proporciona. Todos los objetos dibujan sombras a su alrededor cuando una luz o varias les alcanzan, la luz casi siempre es opaca sino es que pasa a través de algo líquido o transparente por lo que la definimos como luz blanca, a diferencia de la sombra que es traslucida; la dirección de las luces es importante pues dibuja unas sombras u otras por lo que varían el relieve y el volumen de las formas, lo que altera a la percepción de las formas, junto con la intensidad de estas luces; Lo cual es muy importante en el arte visual pues afecta al significado, lo que se utiliza como recurso expresivo, como por ejemplo el claroscuro que explicare más tarde.

Antes de explicar las fuentes de luz y la percepción de esta conviene explicar brevemente las direcciones de estas luces: luz cenital, que se trata de una luz directa a la forma por lo que es muy expresiva y provoca un gran contraste con la sombra; luz de tres cuartos que modela de una forma más suave por lo que define la forma con más exactitud (es la dirección más común en el arte) luz lateral que contrasta

visiblemente la forma pero realza demasiado los relieves; la frontal, que aplana las formas; el contraluz tan explotado en fotografía, que marca la silueta de la forma y dificulta el color, pues contrasta demasiado la forma con el fondo y pierde el volumen; luz inferior que perturba la percepción ya que no es muy utilizado como recurso expresivo; rasante que resalta las texturas pues altera la forma.

La luz es una forma de energía electromagnética y el estímulo necesario para producir las sensaciones visuales por ello la persona ciega no puede acceder a la luz y con ellos a esas sensaciones pero si la persona con deficiencia visual, que tiene un resto de esta.

Las fuentes de luz son de dos clases:

Luz natural, donde la principal fuente de energía es el sol y se regenera sola día tras día. Esta luz irradia una mezcla perfecta de colores. Aunque como no podemos controlarla o ajustarla puede ser dañina para nuestra vista.

Como fuente de luz natural no podemos olvidarnos de las estrellas, los relámpagos, insectos... hasta incluso algunos peces en aguas muy profundas emiten luz.



Y como luz artificial podemos hablar de lámparas, velas, tubos fluorescentes... alimentados por otra fuente creada por el hombre como en el caso de la vela por el fuego.

A diferencia de la luz natural, esta sí que podemos controlarla, se puede controlar la intensidad y la cantidad de luz para cada momento.

A lo largo de la historia del arte ha ido cambiando el gusto estético y con él el papel de la luz en las obras pictóricas. Por ejemplo durante la Edad Media no encontramos más que luz propia en las obras; sin la existencia de efectos lumínicos, luces direccionales o contrastes de clarooscuro.

Ya el Renacimiento los pintores investigan mucho para igualar a la realidad en sus obras, razón por la que encontramos iluminación con contrastes y luces laterales.

En el Barroco se busca lo teatral y efectista y por eso los feroces contrastes entre luces y sombras son visibles en la representación pictórica, ofreciendo el llamado tenebrismo. Las luces artificiales aparecen iluminando dramáticamente lo que interesa, dejando en acusada penumbra lo que no.

“El claroscuro, designa la técnica pictórica que se basa en la distribución armoniosa de los efectos de luz y sombra para conseguir un efecto determinado, tanto en pintura como en dibujo. En particular se habla de claroscuro cuando estos efectos contrastan fuertemente y se utiliza como recurso expresivo para crear obras de gran fuerza plástica. Fue llevado a su máxima expresión por los pintores barrocos del s.XVII y por algunos de los del s.XVIII y XIX, aunque en el Renacimiento ya había ejemplos evidentes de claroscuro, como se puede apreciar en las pinturas de Leonardo da Vinci.”<sup>13</sup>

El claroscuro normalmente se otorga a la pintura pero no solo es utilizado en esta técnica pues en dibujo y en grabado es igual de importante ya que el contraste violento entre luz y sombra sobre un fondo oscuro nos puede dar una información más detallada de la forma resaltando los volúmenes como los cuerpos iluminados de las pinturas tenebristas de Michelangelo Merisi da Caravaggio.

En otros casos como en la pintura de Rembrandt el contraste ayuda a esculpir la forma y crear un efecto espacial en el que las figuras se funden con el fondo creando un todo armónico.

---

<sup>13</sup>-Enciclopedia Planeta



**Rembrandt**, Harmenszoon Van Rijn. "Dánae" 1636. Óleo sobre lienzo.  
Museo Hermitage de San Petersburgo.

Estos claroscuros son los recursos expresivos con los que cuenta el artista y que más utiliza pues mueve la luz de un lado a otro según su conveniencia dependiendo lo que quiere expresar, según el significado que quiera darle y en cuanto a representación el tono y la gradación.

El claroscuro puede referirse a la reproducción de luz sobre un volumen dependiendo de las características del volumen, como la textura de este pues si la superficie del volumen es mate posee un claroscuro progresivo y si es más pulida

entonces es más brusco, o al aspecto lumínico en general de una obra, si es luminoso o más bien oscuro.

El Caravaggismo es una corriente pictórica dentro del barroco que se otorga a los artistas que se inspiraron en la obra de Caravaggio. A estos también se les conoce como artistas tenebristas, ya que utilizaba la técnica del claroscuro. Estos reproducen con gran realismo la figura, generalmente la figura o figuras centrales están representadas iluminadas con una fuerte luz contra un fondo monocromo normalmente oscuro.



**Caravaggio**, 1596. "El tañedor de laúd". Óleo sobre lienzo. Museo del Hermitage de San Petersburgo.

La técnica del claroscuro no sólo fue popular en pintura sino también entre grabadores, aunque caería en desuso durante mucho tiempo.



**Andrea Mantegna**, 1470. "La batalla de los dioses marítimos". Grabado, 28,3 x 82,6 cm. Colección particular.

Con las composiciones estructuradas y el maquillaje impactante del expresionismo alemán en el cine de la primera mitad del siglo XX renació esta técnica para solventar limitaciones técnicas en la película y la falta de sonido en esta, aunque algunas obras plásticas

expresionistas también la habían utilizado para ensalzar la emanación de sus temas.

Entre estos artistas que lo utilizaron encontramos a Egon Schiele.



**Egon Schiele**, 1918. "La familia". Óleo sobre lienzo

## **1.2- La textura y el relieve aplicados al grabado**

Tanto la textura como el relieve son el origen del grabado como incisión, pues se trata de hacer hendiduras y cortes con diferentes instrumentos sobre una superficie creando una huella o relieve pueden ser impresos a papel o como se ha demostrado en muchos casos se puede estampar con o sin tinta en otros materiales como el tejido, o en nuestro caso la cerámica.

Estos relieves los podemos conseguir como hemos dicho tallando, rascando o incidiendo en la superficie con instrumentos cortantes; aunque otro método para conseguir el relieve es adhiriendo a la superficie diferentes materiales elevándolos del plano mediante texturas desiguales.

La textura, a nivel general se puede decir que está ligada a la superficie externa de algo, algo suave, refinado, arrugado, áspero... todas ellas características de la textura y que son percibidas por el tacto ya sea a través de las manos, dedos o de todo el cuerpo, pues el tacto es el único sentido que tiene el órgano receptor más grandioso ya que la piel recubre todo nuestro cuerpo. Cada materia tiene una textura propia que lo diferencia de otros objetos o materiales. Estos rasgos suelen ser rasgos visuales que definen la veracidad entre el objeto real y el representado, dando identidad

diferenciadora al objeto representado. En el ámbito artístico de la pintura, la textura es un buen aliado para ayudarnos a expresar y representar colores, formas... todas ellas para llegar a simbolizar la realidad.

Podemos encontrar tres tipos de texturas:

Textura real: la información de la representación visual que percibimos a través de la vista coincide con la información que percibimos a través del tacto.

Textura visual o simulada: lo que percibimos a través de la vista y lo que percibimos a través del tacto, no coinciden. Es decir, la textura no tiene ninguna cualidad táctil real, tan sólo tiene cualidades ópticas.

Textura ficticia: consiste en el tipo de textura que por definición engaña al receptor y le hace creer que el producto visual es de una calidad, cuando realmente es de otra.<sup>14</sup>

El sentido de la vista es el que nos permite reconocer el objeto por anteriores experiencias con este pero en ocasiones para acabar de reconocerlo o incluso para reconocerlo si el sentido de la vista no nos ayuda necesitamos tocar el objeto y con ello completar la

---

<sup>14</sup>-Acaso, María: *El lenguaje visual*. Ed. Paidós Iberica. Madrid. 2009.



información que nos hacía falta para reconocer lo que tenemos delante. De manera que si una persona que puede ver necesita el sentido del tacto para confirmar que es lo que tiene delante, una persona ciega o deficiente visual siendo que el sentido del tacto lo tiene más aguçado podrá hacerlo de una forma más rápida y segura que otro que si pueda ver.

Nos podemos hacer una idea de algo a través de la percepción táctil, pero si nunca antes has visto ese objeto o lo has podido tocar y sentir, es muy difícil reconocerlo, sobre todo si es algo grande. Por eso es muy importante educar el sentido del tacto y la percepción táctil, empezando con formas simples y pequeñas e ir agregando objetos a la formación con más dificultad para reconocer las características de cada uno de ellos en la exploración con las manos.

Durante nuestra vida tocamos infinidad de materiales y cada uno de ellos consta de diferentes texturas, las sensaciones de las cuales se quedan grabadas en el cerebro de las personas esperando a recordarlas a través de la percepción de los sentidos.

En nuestro día a día podemos encontrar muchísimas texturas, no solo táctiles sino también visuales o gráficas, que tienen una estructura bidimensional, es una

representación plana, sin ningún relieve, que plagia el aspecto real de las cosas; aunque nosotros nos centraremos en las táctiles. Podemos encontrarnos con la belleza de las texturas naturales como las de la corteza de un árbol, la piel de un melón, los pétalos de una flor, la piel de algunos reptiles... o las artificiales creadas por las personas, que normalmente pretenden simular las naturales o al menos parecer creíbles, como la textura de las paredes de casa (gota), unas telas, el dibujo de las suelas de las zapatillas, las copias de las texturas de las pieles de animal (cocodrilo)... También hablamos de textura de una superficie la cual está tratada con diferentes materiales, elemento plástico, por ello en términos artísticos decimos que la textura es parte del lenguaje artístico pues es expresiva, explicativa y que transfiere al espectador ciertas emociones, con lo que conseguimos darle a ese material otro significado. Hay artistas muy interesados por la textura en sus obras, unos imitan las texturas reales de una manera muy minuciosa y concienzuda aunque el resultado normalmente es una textura visual, y otros que no creen en el arte de imitación sino de creación por lo que prefieren ofrecer estas texturas al espectador de forma real, y estas sí que son texturas táctiles o hápticas.

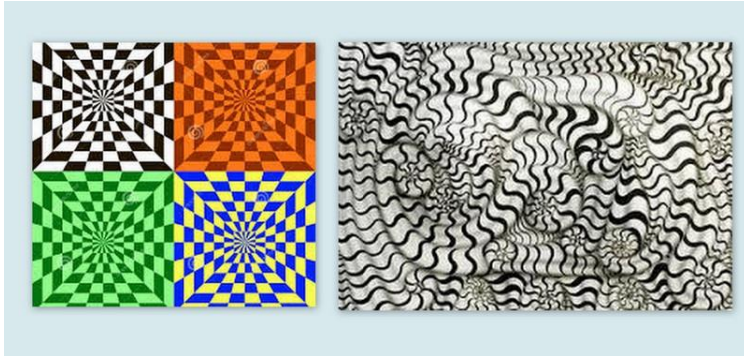
Las texturas táctiles se caracterizan porque se perciben a través del tacto aunque también es importante la vista. Son

tridimensionales y se utilizan en los objetos y materiales de la vida cotidiana y en las obras artísticas.



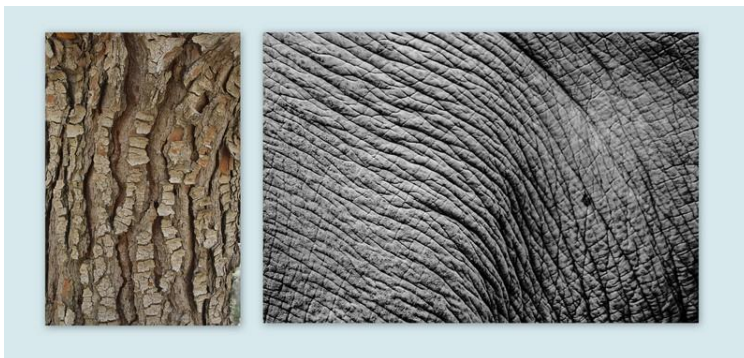
Texturas táctiles

Texturas visuales son aquellas que se perciben mediante el sentido de la vista por lo que dependerá de la dirección de la luz , de la opacidad y de la reflexión de la superficie que ocupa; habitualmente las texturas visuales son fotografías o representaciones gráficas sobre papel que podemos apreciar mediante la vista.



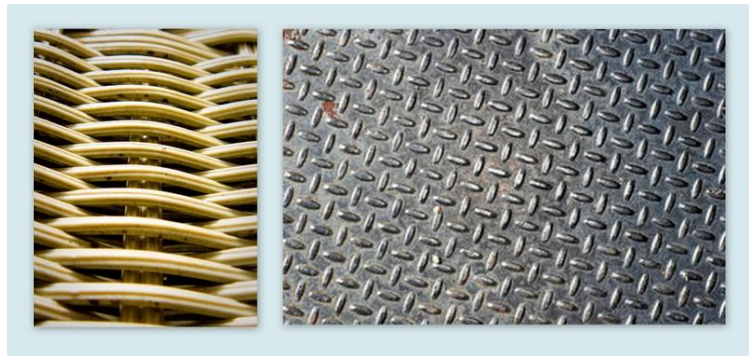
Texturas visuales

Texturas naturales son las que se caracterizan, como su nombre indica, por encontrarse así en la naturaleza, por lo que no son un producto de la mano de obra del ser humano.



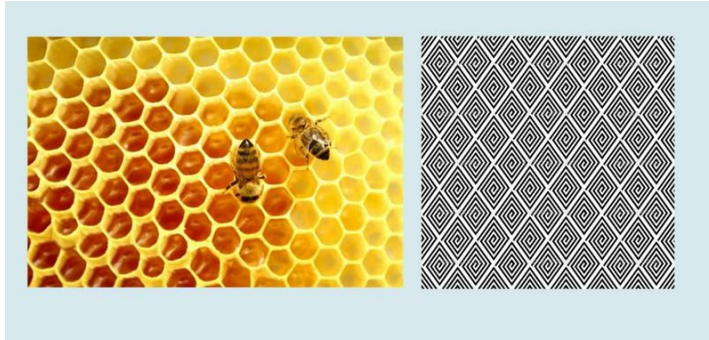
Texturas naturales

A diferencia de las naturales, las texturas artificiales son el resultado de la mano de obra del hombre a partir de una textura natural, pero a la que han modificado con determinados fines, que pueden ser estéticos, artísticos, decorativos o simplemente prácticos.



Texturas artificiales

Por otro lado dependiendo de la manera en la que se distribuyen sus elementos, las texturas pueden clasificarse en geométricas y orgánicas, siendo las geométricas las texturas en las que los elementos que la componen se disponen de forma geométrica siendo estas artificiales y normalmente formadas a consecuencia de la repetición de un patrón.



Texturas geométricas

Y las orgánicas en cambio son consecuencia de la naturaleza.



Texturas orgánicas

Estas texturas táctiles nos proporcionan al espectador, según el material utilizado sensaciones distintas y emociones incomparables, normalmente subjetivas aunque

en algunos casos son bastante asimiles, una textura puede provocar dependiendo de sus características rechazo o todo lo contrario, seducción y por ello en el caso del espectador invidente, crear en el espectador una impresión visual muy diferente. Para una persona que puede ver, una superficie lisa le parece más estética y más serena que otra con muchas rugosidades, pero para el invidente simplemente es suavidad o un color claro y rugosidad o un color fuerte, intenso. Por ello dependiendo del espectador al que vaya dirigido la obra es muy importante escoger los materiales con los que vas a tratar ya que las texturas nos ayudan a potenciar el efecto final y que buscábamos para el trabajo. Grandes artistas contemporáneos han utilizado la textura como medio de expresión en sus obras.

## **La textura en el arte**

A lo largo de la historia, los artistas han empleado la textura en sus obras ya sean de pintura, escultura y arquitectura de maneras diferente, pues en algunos casos la han utilizado desmedidamente, en otros muy escasa y otros de forma

fortuita. En el arte prehistórico la encontramos en el soporte, las paredes rugosas de las cuevas. En el arte Clásico el soporte es liso, recubiertos de estuco. En el Renacimiento y el Barroco, la textura pasa a ser secundario pues trabajan sobre lienzo y tabla. En el Arte del Neoclásico las texturas desaparecen pues prefieren algo más suave y la delicadeza en las obras. Por el contrario en el Impresionismo, al utilizar el empaste con la aplicación del óleo producen bonitas texturas en relieve. Y en el arte del siglo XX, la textura adquiere una importancia especial en todos los movimientos artísticos surgidos en este siglo, pues recupera una capacidad sensorial olvidada, el tacto.

En la pintura de los artistas contemporáneos, la textura es el principal medio de expresión, salpican pintura haciendo capas gruesas de pintura que más tarde rasparan u arañaran, o como Jackson Pollock vertiendo la pintura sobre el lienzo (action-Painting), otros cargan los soportes de arenas, cola, barniz, cartón, telas o cosas encontradas como Miquel Barceló o Antoni Tàpies.

Tratando las texturas es inevitable hablar de J.Pollock, Jean Dubuffet, Tapies o Antoni Clavé

Estos artista hacen un arte que de alguna manera se puede relacionar con el tacto y sus obras podrían ser susceptibles



de ser vistas por los invidentes si se pudieran tocar, ya que las texturas que utilizan con diferentes cargas, las capas gruesas de pintura, los objetos encontrados...,son perfectamente reconocibles e interpretadas mediante el sentido del tacto.

## **Jackson Pollock**

Fue influyente como pintor en el movimiento del expresionismo abstracto con su estilo de salpicar la pintura y sus aumentadas texturas.

Peggy Guggenheim le encargó un mural en 1943 de 8 pies de altura y 20 de longitud, el cual él pintó sobre lienzo para poder transportarlo .De esta obra dijo el crítico de arte Clement Greenberg<sup>15</sup> “Le eche un vistazo y pensé, esto sí es arte extraordinario” y supe que Jackson era el pintor más grande que este país ha producido.

Se introdujo en la técnica de la pintura líquida en 1936 al conocer la obra del muralista David Alfaro Siqueiros, y en

---

<sup>15</sup>-Jackson Pollock, Mural (1943) University of Iowa Museum of Art, Iowa City.

1940 la de verter la pintura, de esta contamos con poca obras como Composición Vertida I nos muestra la técnica del vertido y la salpicadura.

Esta técnica de verter y salpicar de J.Pollock dura entre 1947 a 1950 y es reconocida como uno de los orígenes del “*action painting*” con la que hizo su medio de expresión para sus creaciones. Pintaba con todo su cuerpo moviéndose de un lado a otro y de forma muy enérgica, sin caballete, en el suelo, con jeringuillas, varillas... y dejando de lado la forma figurativa.

En 1949 el artista se introdujo en la cerámica como forma de expresión

”Pollock hizo sus últimos trabajos de cerámica en 1949-50. Estos fueron en su estilo expresionista abstracto y son fascinantes, pintados en blanco y negro con tentáculos retorcidos. La escala sugiere que fueran maquetas, explorando las posibilidades escultóricas de su lenguaje abstracto.”<sup>16</sup>

Pollock, tenía mucho interés en “el infierno” de Dante y temas de ese estilo como por ejemplo los creados por el Greco de ahí una de sus obras en cerámica que representa el fuego. El artista también experimentó con otra técnica de

---

<sup>16</sup>-Según Gart Clark y Mark Delvecchio, en su blog

cerámica conocida con el nombre de “El arte del diablo” en la que se pinta sobre cubierta, después de hacer muchos bocetos detallados, lo que nos demuestra que no es una obra creada por casualidad sino estudiada.

En 1951 dejó a un lado los colores para trabajar con colores más oscuros, pero posteriormente volvió a utilizar el color aunque con elementos figurativos.

En 1955 realizó sus últimas pinturas “Aroma” y “Búsqueda”, pues desde ese momento hasta su repentina muerte en 1956 estaba trabajando esculturas con mucha textura como en sus pinturas.



Converge(1952) the Pollock Krasner Foundation/Artist Rights Society ,  
New York

## Jean Dubuffet

Fue uno de los pintores y escultores de la segunda mitad del s.XX más famosos por su cercanía al surrealismo y a la Patafísica<sup>17</sup>, siendo este un movimiento cultural francés de la segunda mitad del s.XX vinculado al surrealismo.

A partir de 1945 comenzó a coleccionar Art Brut, obras espontáneas de autores autodidactas, en algunos casos enfermos mentales.

Influenciado por el libro *Artistry of the Mentally Ill*, de Hans Prinzhorn, Dubuffet acuñó el término “Art Brut” para el arte procedente de personas no profesionales que dejaban a un lado las normas estéticas, como el arte de los pacientes mentales, prisioneros y niños. Coleccionó este tipo de arte incluyendo a artistas como Aloïse Corbaz, Alfredo Pirucha y Adolf Wölfli. Dubuffet pretendía crear un arte tan libre de las preocupaciones intelectuales creando figuras elementales y pueriles y, a menudo crueles, personajes

---

<sup>17</sup>-Según Adolfo Vásquez Rocca. Artículos Almiar. La Patafísica es la ciencia que se añade a la Metafísica, bien sea en sí misma, bien sea fuera de sí misma, y se extiende más allá de esta, tan lejos como ésta se encuentra de la física. Un epifenómeno es lo que se añade a un fenómeno. Al ser con frecuencia el epifenómeno un accidente, la Patafísica será sobre todo la ciencia de lo particular, por más que se afirme que sólo hay una ciencia de lo general. La Patafísica es la ciencia de las soluciones imaginarias que atribuye simbólicamente a los lineamientos las propiedades de los objetos descritos por su virtualidad.

bufos, morbosos, como las mujeres de su serie "DAMES"; o seres infrahumanos, figuras deformes, absurdas y grotescas, como los ciclos "BARBAS", a menudo inspirándose en dibujos de niños pero en otros, de criminales y dementes.

“Él mismo calificaba su estilo pictórico como Art Brut, contrario a todo lo que cabía esperar de un pintor de la tradición artística francesa y planteaba un radical desafío a los valores estéticos establecidos. Inspirado en el grafiti y en el arte espontáneo de autores autodidactas, Dubuffet insistía en que su trabajo cuestionaba la engañosa noción de la belleza "heredada de los griegos y fomentada por las portadas de las revistas". Además de su devoción por el arte de las culturas "primitivas" y por el de los artistas sin formación, Dubuffet estaba también enormemente interesado en una dispar gama de objetos y de materiales encontrados. En su intento por rehabilitar valores y materiales despreciados por la concepción estética occidental de aquel momento, lo que más interesaba a Dubuffet era la energía desatada, espontánea y sincera y con ello el espíritu de insubordinación y desafío.”<sup>18</sup>

Muchas de las obras de este artista realizadas al óleo sobre lienzo, antes de la realización de su obra escultórica con poliestireno, el lienzo era tratado con arenas, alquitrán o paja

---

<sup>18</sup>-[www.guggenheim-bilbao.es](http://www.guggenheim-bilbao.es)

otorgando al trabajo una superficie texturada muy característica.

“Huella de una aventura” es la exposición que recopila una gran producción artística de gran capacidad creadora como pinturas, grabados, esculturas, obras sobre papel, trajes para teatro, móviles y recortables.



**Jean Dubuffet**, 1959. Landscape with three trees.

## Tàpies

En libros realizados por Tàpies en colaboración con poetas, narradores, filósofos o científicos, culmina una de las cualidades plásticas más intensas de su trabajo; la de la inscripción, la de una escritura no basada en la palabra, aunque ésta también aparezca muchas veces incorporada, sino en cualquier manifestación de la materia: presencias del cuerpo en las huellas de los pies o en la impronta de las manos, grafismos de cifras, jeroglíficos, cruces y letras de un alfabeto inexistente, firmas, garabatos, etc.

En los libros de bibliófilo<sup>19</sup>, así como en sus dibujos, el artista enfatiza los valores expresivos del material, y utiliza papeles muy texturados, papeles rasgados, arrugados e incluso agujereados. Para él forzar los materiales es una característica de su trabajo. Lo mismo para el grabado pues contraviene las técnicas de calcografía tradicional realizando obras muy expresivas. Tapies en “Conversaciones con Antoni Tàpies de Barbara Catoir dice: “Aquí realizo las mismas operaciones con los dedos, con los pinceles, que si se tratase de un papel. Es sencillamente otro modo de rascar, otro modo de atacar el blanco. Aquí, el ácido

---

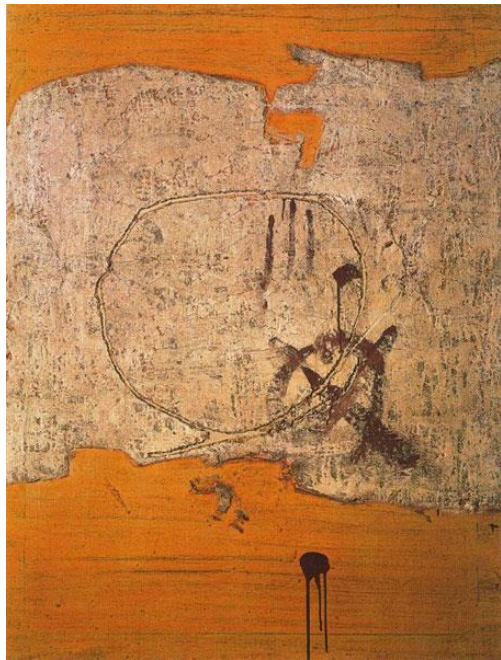
<sup>19</sup>-R.A.E- 1-m y f. Persona aficionada a las ediciones originales, más correctas o más raras de los libros. 2-myf. Persona amante de los libros.

sustituye al cuchillo, si bien en mi cabeza, es como si hiciese un agujero. Cuando sumerjo la plancha de cobre en una cubeta de ácido nítrico, en ese momento el ácido es mi cuchillo. Para mí, no es la imitación del agujero sino el agujero mismo. A veces llego a agujerear la plancha de cobre, o hago agujeros en el papel quemándolo." Estas palabras demuestran que el artista crea todo su trabajo como una unidad, que su búsqueda es siempre la misma, ya se trate del polvo de mármol sobre la madera, de la tierra sobre el lienzo, el graffiti sobre el papel o el lápiz litográfico sobre la piedra.

En los años cuarenta realiza obras con empastes muy gruesos copiando obras de Picasso y de Van Gogh según este para demostrar su desprecio por el arte académico. A partir de 1953 en sus trabajos sobre tela de gran formato, se concentran grandes densidades de materia que rasca, imprime y manipula hasta identificarse con ella. Tàpies coincide con la corriente informalista Europea con la obra de J.Fautrier o J.Dubuffet, que utilizan medios similares; aunque lo más importante es que encuentra el soporte perfecto para sus objetivos, mezclando pintura con polvo de mármol, limaduras y aglutinantes para darles espesor y consistencia, sometiendo texturas, actos y gestos de la experiencia cotidiana a una mirada insólita,



convirtiéndolas es nuevos significados.<sup>20</sup> Se trata como el propio artista ha dicho, de “pasar de una materia particularizada a una materia generalizada, cambiar la visión que la gente tiene del mundo, pues a través de la materia se puede acceder a otros dominios, los de la sociedad, la política y la moral”.



**Tàpies**, 1954. Blanco con manchas rojas.

---

<sup>20</sup>-Antoni Tàpies. Ediciones Polígrafia, 1981, p.10

## Antoni Clavé

Tras formarse con Ángel Ferrant y Josep Mongrell -de quienes recibe clases de modelado y de dibujo respectivamente- Antoni Clavé (Barcelona, 1913 - Saint-Tropez, Francia, 2005) emigra a Francia en enero de 1939. Allí desarrolla una carrera artística que, inserta en la corriente informalista de los años de posguerra, vira hacia el Expresionismo en la década de los sesenta. Su faceta de grabador aparece indisoluble de su cualidad de pintor, desarrollando mismos temas y planteamientos pero abordados desde técnicas distintas. A este respecto, su producción gráfica se articula entorno a dos ejes: la experimentación y la tradición a la vez que, desde el punto de vista del lenguaje, Clavé fluctúa entre la referencia figurativa y la abstracción.

Clavé encuentra una gran fuente de inspiración en la historia del arte en general y la del grabado en particular, a la vez que una excusa para el homenaje. De este modo convierte a Alberto Durero, Doménikos Theotokopoulos “el Greco” y Francisco de Goya en motivos recurrentes de sus grabados, como evidencia *El caballero de...* (Serie “*hommage a Domenikos Theotokopoulos*”) (1964), asunto a su vez a partir del cual lleva a cabo múltiples versiones sobre el tema

de la mano y del guante, como en *Encore le gant* (1970) o en *Le gant de Madison Avenue* (1974).



Antoni Clavé. Le gant de New York, 1975. Colección Museo Nacional Centro Reina Sofía, Madrid



A close-up photograph of a hand holding a pen, with the text "2-LA PERCEPCION HAPTICA" overlaid in the center. The image is in a warm, golden-yellow color palette. The hand is positioned on the left, with the pen held between the thumb and index finger. The pen is a dark color, possibly black or dark brown. The background is a light, textured surface, possibly a piece of paper or fabric. The lighting is soft and directional, creating highlights and shadows that emphasize the contours of the hand and the texture of the pen and background.

## **2-LA PERCEPCION HAPTICA**



## **2-LA PERCEPCION HAPTICA**

La percepción háptica entendida como la percepción del tacto, es un sistema de conocimiento y comprensión del entorno, mediante el cual podemos relacionarnos de forma eficaz con el mundo que nos rodea, pues puede reconocer delicadas diferencias en cuanto a textura de la superficie, dureza, temperatura...

Se diferencia entre tres modos de procesar la información de los objetos y patrones realizados a través del tacto. Estos son: Percepción táctil, Kinestésica y haptica.

La primera hace referencia a la información que nos ofrece el sentido cutáneo, cuando el receptor esta estático y se mantiene así durante el espacio de tiempo que dura el proceso de estimulación.

La percepción Kinestésica o cinestésica se refiere a la información que ofrecen los músculos y tendones.

”Ejemplos de este tipo de percepción son aquellos en los que se ha eliminado cualquier información adquirida a través del sentido cutáneo mediante anestesia, o cuando se cubre el dedo o la mano con algún tipo de material que impide que las sensaciones adquiridas a través de la piel sean captadas por el sujeto.”<sup>21</sup>

Y la percepción háptica es cuando combina la táctil y la kinestésica, proporcionando al receptor información válida de los objetos. Siendo esta la forma más habitual de percibir los objetos cuando utilizamos de manera activa y voluntaria el sentido del tacto.

“Limitaremos, por tanto, la definición de percepción háptica a la percepción de la información obtenida exclusivamente a través del uso activo de manos y dedos, excluyendo toda receptividad pasiva de la estimulación suministrada directamente en la mano

---

<sup>21</sup>-Revista Psicotherma, editada por la Facultad de Psicología de la universidad de Oviedo y el Colegio Oficial de Psicólogos del Principado de Asturias .Vol. 5. Nº2 pp.311-321. 1993. Ballesteros, Soledad  
”Percepción háptica de objetos y patrones Realizados: Una revisión”



del perceptor (Gibson, 1966; Katz, 1925; Loomis, J.M y Lederman, 1986)".<sup>22</sup>

Siguiendo a R. Arnheim, la percepción háptica se logra por la participación de dos modalidades sensoriales, la cinestesia y el tacto. La primera ofrece información sobre el comportamiento corporal, su organización en el espacio, las relaciones entre las fuerzas psicológicas y físicas, mientras que la segunda comunica la forma y el aspecto de las cosas.

El psicólogo y filósofo Alemán sugiere que "Los profesores de arte para ciegos deberían convencer a los estudiantes de que las pautas estéticas de la sociedad mayoritaria no son automáticamente vinculantes. En lugar de exhortarlos a compensar su falta de visión más allá de lo realmente útil y práctico, deberían animarlos a enorgullecerse de su aportación única a la cultura que pertenecen, como minoría digna de respeto."<sup>23</sup>

Tanto Katz, como Gibson, han defendido tanto la precisión como la rapidez del sistema para la percepción del espacio. A través de toda la obra de Katz pueden apreciarse las importantes cualidades aprehendidas a través del sentido del tacto y la enorme riqueza del estímulo háptico que puede

---

<sup>22</sup>-Ibídem

<sup>23</sup>-Arnheim, Rudolf: *Aspectos perceptuales del arte para ciegos*. Journal of Aesthetic Education 24 nº3. The University of Illinois Press. 1990.

informar al perceptor sobre objetos, superficies, temperaturas, sustancias y eventos, por lo que el tacto debe ocupar un papel importante en el mundo perceptivo.

“Si el mundo como representación táctil penetra en la conciencia por la mano, también corresponde a la mano una preeminencia absoluta en el dominio del mundo representado por los cuerpos”<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup>-Katz. David: *El mundo de las sensaciones táctiles*. Ed. Revista Occidente.Madrid.1930. p.58

## 2.1-La memoria y la percepción

Antes de hablar de la memoria y de la percepción deberíamos hablar de la discapacidad visual, o deficiencias visuales y ceguera, sobre todo si es una ceguera congénita o no pues de ello depende mucho la idea de memoria-percepción.

Según la Organización Mundial de la Salud la discapacidad visual es” cualquier restricción o carencia (resultado de una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la misma forma o grado que se considera normal para un ser humano. Se refiere a actividades complejas e integradas que se esperan de las personas o del cuerpo en conjunto, como pueden ser las representadas por tareas, aptitudes y conductas”.

Hablan de diferentes grados de pérdida de visión:

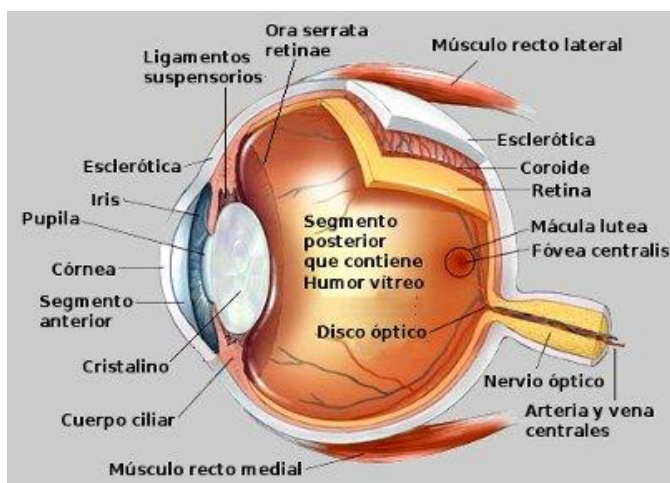
Deficiencias visuales o pérdida parcial de la visión.

Ceguera o pérdida total de la visión.

Cuando se habla en general de ceguera o deficiencia visual se dice de aquellas personas que tienen una limitación total o una restricción muy seria de la función visual que puede limitar a las personas en la realización de sus tareas

cotidianas, afectar a su calidad de vida y en la posibilidad de interacción con el mundo circundante. Aunque en el caso de las personas con deficiencia visual en algunos casos con mucha dificultad y con correctores especiales pueden ver y distinguir objetos a distancias cortas, por lo que a diferencia de las personas con ceguera total, forma más grave de pérdida de visión, las personas con deficiencia visual pueden tener un pequeño resto visual que les facilita el día a día, y la ceguera dependiendo de cada persona puede reducir la capacidad de estas para realizar las tareas cotidianas y caminar sin ayuda.

Para poder entender mejor las afecciones visuales que alteran la función del ojo es obligado describir su anatomía y funcionamiento.



Anatomía del ojo

El glóbulo ocular está compuesto por tres capas, externa, intermedia e interna:

La capa externa del globo ocular consta de dos porciones, cornea y esclerótida. La córnea actúa como la primera lente por la que pasa la luz, siendo transparente cubre el iris, la pupila y la cámara anterior. La córnea junto con la cámara anterior y el cristalino, refracta la luz. Esta transparencia está determinada por la ausencia total de vasos sanguíneos y por una serie de mecanismos activos que regulan el contenido exacto de agua de los diferentes tejidos que la constituyen.

La porción posterior o esclerótida es “la parte blanca del ojo” tiene la función de protección de los elementos internos por lo que es una membrana blanca, gruesa, resistente y rica en fibras de colágeno aunque no tiene intervención en la visión.

La capa intermedia o úvea a su vez está formada por el iris, el cuerpo ciliar y coroides. El iris, ubicado detrás de la córnea, entre la cámara anterior y el cristalino, es el que regula la cantidad de luz que entra en el interior del ojo, canalizando esa luz a través de la pupila que se encuentra en su centro, permitiendo a la pupila dilatarse o contraerse de acuerdo a la intensidad que posea la fuente luminosa.

El cuerpo ciliar es lo que se conoce como cámara anterior que participa en las funciones del enfoque, además de nutrir a la córnea, y de contribuir a mantener el tono ocular

regulando la presión interna. Su producción corre a cargo de los procesos ciliares, desde donde se dirige hacia adelante entrando en la cámara anterior a través de la pupila. Su drenaje se efectúa a través de la malla trabecular, situada en el ángulo iridocorneal, que, a su vez, lo drena hacia el canal de Schlemm, el cual es un conducto circular situado alrededor de la córnea.<sup>25</sup>

La función de las coroides es de mantener la temperatura constante y nutrir a algunas estructuras del globo ocular. Este presenta una pigmentación oscura debido a la presencia de melanina y a la abundancia de vasos sanguíneos, lo que ayuda a absorber la luz que llega al ojo y prevenir de esta manera su reflexión.

La capa interna está constituida por la retina, que se extiende desde los músculos ciliares hacia la parte posterior del ojo, siendo esta la capa más importante del ojo y encargada de la visión. Contiene las células fotorreceptoras y estructuras nerviosas asociadas; las células nerviosas retinianas están distribuidas en diez capas constituyendo la más externa, en contacto con la coroides, el epitelio pigmentario, muy importante en la fisiología ocular, del que

---

<sup>25</sup>-Martín Hernández, Elvira y Santos plaza, Carlos Manuel: La deficiencia visual, capítulo 1. ONCE.

dependen los fotorreceptores (conos y bastones) que descansan directamente en el mismo.<sup>26</sup>

Los conos funcionan con altos niveles de luz, dejando de funcionar cuando la luminosidad disminuye, y es en ese momento cuando los bastones actúan, pues son estos los encargados de la visión con baja luminosidad, siendo más sensibles pero no pueden diferenciar colores como hacen los conos.

“La *mácula*, situada temporalmente respecto a la papila, es la región donde mayor concentración de conos existe, encargada, por tanto, de la visión diurna y de la percepción de los colores. En su centro existe una pequeña depresión de color amarillento llamada *fóvea central*, carente de capilares y con desaparición de alguna de las 10 capas celulares de la retina. Es en ella donde tenemos la máxima agudeza visual, por lo que cualquier lesión que la afecte producirá un gran deterioro de la misma.

El impulso luminoso desencadena en los fotorreceptores una reacción química que se convierte en impulsos eléctricos codificados (como en los ordenadores). Estos impulsos son recogidos por los

---

<sup>26</sup>-Ibídem.

millones de prolongaciones nerviosas que parten de los fotorreceptores estimulados, para comunicar a su vez con otras células retinianas (células bipolares y ganglionares), estableciéndose así una red nerviosa encargada de modular los impulsos antes de que estos abandonen el ojo.

Las últimas células que recogen los impulsos en la retina son las ganglionares, cuyas prolongaciones son las que forman la capa más interna de la retina (que está en contacto con el humor vítreo) llamada capa de fibras del nervio óptico, porque al reunirse en la *papila óptica* forman el inicio del mismo. La papila o disco óptico, como no posee fotorreceptores, constituye una zona sin visión conocida en campimetría como mancha ciega.

A continuación, atravesando a la coroides y la esclerótica, las fibras nerviosas abandonan el globo ocular en dirección al cerebro.

A través del nervio óptico penetran en el ojo la arteria y la vena central de la retina.



El nervio óptico, al cruzar hacia atrás la órbita para dirigirse al cerebro, se cruza e intercambia parte de sus fibras con el nervio contralateral. Este cruce forma una estructura particularmente interesante llamada quiasma óptico.

Una vez abandonado el quiasma siguen su camino hacia atrás llegando a los cuerpos geniculados. En el trayecto desde el quiasma hasta los cuerpos geniculados reciben el nombre de cintillas ópticas.

Desde los cuerpos geniculados, vuelven a partir las fibras hacia la parte posterior del cerebro, formando un haz más amplio llamado radiaciones ópticas .Estas buscan en la zona occipital del cerebro las áreas corticales de la visión, donde los impulsos eléctricos son descodificados e interpretados.”<sup>27</sup>

La visión consta de cuatro fases, percepción, transformación, transmisión e interpretación. En la primera fase de percepción comienza la búsqueda y seguimiento de las imágenes por los músculos externos del ojo, para continuar enfocando la imagen por las estructuras del polo anterior del ojo.

---

<sup>27</sup>-Ibídem.

Es en la segunda fase, de transformación, cuando en forma de energía luminosa llegan a la retina los impulsos y se activan sus células sensoriales que por, medio de reacciones químicas, convierten los impulsos en energía eléctrica. Estos impulsos eléctricos a través de las fibras nerviosas y con la ayuda de las células neuronales retinianas son conducidos formado el nervio óptico. Siendo el momento en que este abandona el globo ocular penetrando en la cavidad craneana llevando los estímulos a través de las vías ópticas hasta la corteza cerebral, donde se realiza la fase de interpretación.

Dependiendo del tipo de ceguera que tenga una persona pueden percibir luz aunque sin proyección o carecer totalmente de visión; en otros casos hay sujetos que mantienen unas posibilidades visuales como la percepción de bultos, contornos o matices de color al igual que otros pueden ver a pocos centímetros de lo que mira, aunque a estos no se les puede llamar ciegos.

El ciego o invidente toca, siente y memoriza al igual que la estatua del tratado de las sensaciones de Étienne Bonnot de Condillac, la estatua va recogiendo diferentes sensaciones de las que puede obtener placer o no. Por otro lado a estas sensaciones se le unen, la imaginación y la intuición de

cada individuo. La persona invidente integra la información que recoge de los otros sentidos y se crea una imagen mental, aunque si hablamos de un invidente congénito este carece de imágenes representativas, poseyendo representaciones sensoriales, no visuales, a diferencia de la persona con una ceguera adquirida quien sí que guarda imágenes mentales de sus anteriores experiencias que recuerda cuando tiene una experiencia háptica con el objeto.

Hay que distinguir entre deficientes visuales y ciegos, y dentro de estos entre ciegos de nacimiento o congénitos y los que han perdido el sentido de la visión por alguna causa, o como ellos llaman una ceguera sobrevenida, pues el reconocimiento del objeto tiene que ser diferente ya que cada uno de ellos tiene una forma de obtener la información del espacio que les rodea, además de que las personas que han visto antes pueden recurrir a su memoria, por lo que tienen una percepción más ajustada ya sea por contacto, por experiencias o vivencias muy marcadas.

En una de las intervenciones en la O.N.C.E de Castellón la conversación nos lleva a hablar de las cosas que no se pueden tocar, entes inaccesibles al tacto como son las nubes, el sol, la luna... pero no se queda ahí, porque hay otras cosas que por su grandeza o por el contrario su pequeño tamaño y su fragilidad tampoco son perceptibles al

contacto directo como edificios, montañas, animales grandes, insectos... Por lo que en algunos casos el conocimiento de estos se ve disminuido y en otros consiguen un conocimiento parcial como por ejemplo, una jirafa no pueden tocarla ni abarcarla entera por su tamaño, por lo que no podrán llegar a hacerse una imagen mental muy real, a no ser como hemos dicho antes de que esta persona ya hubiera conocido antes la imagen visual del animal y al tocarla de forma parcial y con la ayuda de la verbalización por parte de otra persona recordara esta imagen archivada en su memoria.

En cuanto a un trabajo abstracto, con la información recibida de la persona responsable de la organización ONCE y corroborado por otras personas afiliadas<sup>28</sup> a la organización, para las personas ciegas de nacimiento con las que hemos tratado “no tiene sentido” nos explican que les resulta complicado crear un objeto en su mente a través del tacto, de manera que adentrarse en el mundo de la abstracción puede ser peliagudo, sobretodo para un invidente congénito, aunque sabemos que hay casos que no solo lo reconocen sino que lo crean. A diferencia de este, la persona a la que le sobreviene una ceguera, que ha visto antes, aunque sea un

---

<sup>28</sup>-La afiliación a la ONCE es un acto voluntario a través del cual se adquiere la pertenencia a la Entidad, con los derechos y obligaciones que esta condición otorga, y que está regulada en el Título I, Capítulo I de los Estatutos de la ONCE.

arte abstracto puede reconocer materiales, texturas, composición...de dicho arte.

Durante nuestros encuentros en la organización O.N.C.E de Castellón y con una persona invidente de fuera de esta organización reconocemos, que realmente tal y como nos cuentan, las personas invidentes no necesitan mucho detalle en lo que tocan, en lo que ven a través de sus dedos pues el profundo detalle les hace perder la concentración y no conseguir hacerse una imagen en su mente lo más real posible.

“Cualquier figura que se aproxime a la realidad es mejor, cuanto más volumen mejor pues se aproxima más al real, que es mejor cuanta más información pero sin llegar a un detalle muy pequeño que dificulte”<sup>29</sup>

Llegamos a comprender que para las personas invidentes es más fácil reconocer formas, por lo que no estábamos enfocando correctamente trabajo, ya que en todo momento queríamos dejarnos llevar por las sensaciones, por el sentimiento y que la abstracción nos ofreciera esas sensaciones a través del sentido del tacto que buscábamos; pero siendo el objetivo principal del trabajo ayudar al invidente a integrarse en el mundo del trabajo gráfico y de la estampación, hubo que modificar parte del trabajo sin dejar

---

<sup>29</sup>-Responsable de la Organización ONCE de Castellón.

la esencia de nuestro proyecto, las sensaciones que reciben los invidentes a través el sentido del tacto.

Dando muchas vueltas al problema llegamos a una solución sin sacrificar lo más importante, entender las sensaciones.

## 2.2-Percepción y sentidos

La noción de percepción deriva del termino latino *perceptio* y describe tanto la acción como la consecuencia de percibir, tener la capacidad para recibir mediante los sentidos las imágenes, impresiones o sensaciones externas. Cuando hablamos de percepción, es la interpretación de una sensación. Aquello que es recogido por los sentidos obtiene un significado que se guarda en el cerebro. Y una sensación es la experiencia que se adquiere por un estímulo, es la respuesta a través de los sentidos.

Uno de los objetivos de esta tesis es señalar que el relieve y el collagraph nos permiten poner al alcance de las personas invidentes o deficientes visuales el mundo del grabado siguiendo con la trayectoria que veníamos trabajando.

Por otro lado, el trabajo práctico, tiene como objetivos cubrir las necesidades como espectador de arte de estas personas deficientes visuales o que carecen totalmente de visión.

No se busca una adaptación de la obra, sino la creación de obra plástica con la técnica del grabado sobre algún material que no se deteriore al tacto, y tras la experiencia, la cerámica fue la elegida por su plasticidad, registro,

estampación y sobre todo por su dureza una vez fuera del horno.

Además con esta tesis intentaremos aumentar la cultura de tocar, que el tocar no sea algo derivado de la mala educación; a los niños les gusta tocarlo todo pero poco a poco ese interés por tocar desaparece y es cuando el sentido de la vista cobra más fuerza derogando prácticamente al tacto.

“Quiero abrir la puerta de la percepción y a través de los sentidos, recibir, elaborar y descifrar la información que proviene de vivir todas las sensaciones posibles, dándoles significado e interpretación”<sup>30</sup>.

Desde el inicio esta tesis y su trabajo plástico va dirigido a ciegos y a personas con resto visual por eso la utilización baja o moderada del color pero haciendo su trabajo; Y por qué no, también puede dirigirse al vidente pues ya que queremos incluir al invidente en el arte , creemos que es muy importante normalizar e integrar al invidente en todos

---

<sup>30</sup>-Menéndez González, Marcelino.



los aspectos de la vida, razón por la que no debemos excluir a nadie por ver a través de los ojos, pues a fin de cuentas todos somos iguales con la diferencia de que los videntes vemos a través de los ojos y los invidentes a través de sus manos, más concretamente de las yemas de sus dedos. Creemos importante que la persona vidente cierre los ojos, y que tras tocar y prestar atención al sentido del tacto, que tan olvidado lo tenemos, exprese verbalmente lo que ha percibido, y que de esa manera reconozca el valor de este sentido.

## **2.3-Tacto y silueta**

Tras mantener varios encuentros en la organización O.N.C.E de Castellón, con un invidente, este nos cuenta y reconocemos que para ellos es más importante y más fácil registrar algo figurativo, reconocible y sencillo. Comprendemos tras la experiencia de mirar como esta persona toca y explora lo que tiene delante, lo complejo que puede llegar a ser reconocer algo y no solo eso sino que este nos cuenta varias de las dificultades con las que se encuentran durante la exploración táctil:

Si la exploración táctil no es buena, por las características del objeto o porque la persona no está acostumbrada a utilizar sus manos para ver e interpretar las sensaciones que obtiene de la exploración táctil de un objeto o una obra.

El no haber tratado antes con el objeto, aunque si es un invidente no congénito puede reconocer en su memoria una forma a través del tacto, asociada a un objeto. En este momento del trabajo aparece el término memoria junto a percepción y tacto, de manera que aparte de modificar el trabajo práctico empezamos a investigar la silueta. Es cuestión de tiempo y de práctica que puedan llegar a interpretar una obra completamente abstracta superándose cada vez más con la ayuda de todos.

La silueta descubre características de la imagen que son apreciadas tanto visualmente como por el tacto, aunque visualmente no mostramos tanto interés a ciertas características. Gracias a estas siluetas y a los relieves, los ciegos pueden reconocer e incluso dibujar y tantear sombras y claroscuro tratados con líneas en relieve.

Investigando sobre esto no podemos dejar de mencionar al Enciclopedista Francés Denis Diderot, quien en su “Carta sobre los ciegos” a finales del siglo XVIII, ya investigo sobre las versiones táctiles de pinturas en silueta. En este trabajo con la ayuda de un hombre congénitamente ciego de Puiseaux descubrió las destrezas espaciales y pictóricas en las personas ciegas (aunque dejando a un lado la silueta), anticipándose a los pensamientos más actuales sobre la percepción espacial, el tacto y la representación.

Muchos fueron quienes debatieron sobre las capacidades de percepción de la forma a través de la visión y del tacto como William Molyneux, Hume, Descartes, Étienne Bonnot de Condillac... ¿Qué podría ser percibido? ¿Qué puede ser visto y que puede ser tocado?

Con Diderot son importantes por sus reflexiones empíricas:

Su idea de que el tacto es el sentido que puede aportar mucha información de un objeto en tres dimensiones.

La idea de sensación y movimiento “la noción de la dirección se le da por los movimientos de su cuerpo, la existencia sucesiva de su mano en diferentes lugares, y por las sensaciones continuas que le proporciona un objeto que se desliza a través de sus dedos”

Sobre la representación pictórica notificó que una persona ciega podía “reconocer a un amigo a partir de un dibujo hecho sobre su mano”, Para él esos movimientos que hacemos al dibujar, un ciego puede reconocer el dibujo al ser sobre su mano aunque con mucha práctica.

Al igual que Diderot, David Katz ,Alemán emigrado a Suecia, en 1946 indago sobre las personas ciegas y el mundo pictórico y publicó “Como dibuja la gente ciega”, defendiendo la proyección ortoscópica, concepción del espacio lograda a través del tacto, que el ciego a través de la percepción haptica puede imaginar de forma espacial y tridimensional, pero no la perspectiva, ya que él piensa que esta es únicamente admitida por el sentido de la vista, afirmando que el dibujo en perspectiva debe tener siempre un sabor de artificialidad en cuanto que totalmente sigue las leyes y las condiciones de la visión, aunque estas demarcaciones impuestas por Katz son superadas por manifestaciones más recientes como las realizadas por David Marr sobre la luz y los de Hochberg Halberson sobre

la discontinuidad en la silueta, demostrando que estaba equivocado.

“Una explicación completa de la representación en silueta en la visión y el tacto necesita una teoría de los ejes de las líneas “Diderot Katz y la teoría axial de los dibujos de silueta táctil”. Los ejes de las líneas fundamentan la percepción en relieve. Los ejes se podrían abstraer por la visión o por el tacto. El eje de una línea frecuentemente no corresponde a los contornos de las líneas porque se encuentra frecuentemente a medio camino entre los contornos. El eje se abstrae en la visión después del análisis de los bordes del brillo. De un modo semejante se podría abstraer en el tacto después del análisis de los bordes de la presión. Los patrones formados por los ejes se pueden analizar en la percepción usándola geometría ortoscópica y la geometría polar, pero no usando una geometría de la forma que producen las sombras.”<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup>-Kennedy,John.M: Revista de Psicología general y aplicada. 1994



A close-up photograph of a hand holding a piece of light-colored, textured fabric. The hand is positioned in the lower-left quadrant, with fingers gripping the fabric. The fabric has a fine, grid-like texture and is draped over a surface, creating soft folds and shadows. The lighting is warm and directional, coming from the upper right, which highlights the contours of the hand and the texture of the fabric. The background is a plain, light color.

### **3-PERCEPCION TACTIL EN LOS INVIDENTES**





### **3- PERCEPCION TACTIL EN LOS INVIDENTES**

La ONCE es el resultado de la férrea voluntad de los ciegos españoles que, en un periodo de especial dificultad para nuestro país, en los años treinta del pasado siglo, decidieron no quedar al margen, contribuir a la sociedad del momento y procurarse un medio de vida digno.

La organización ONCE celebró en el 2013 sus 75 años de existencia y en ese tiempo ha construido un sistema de prestación social para personas con ceguera o discapacidad visual severa sin equivalencia en ningún otro país del mundo. Un organismo gubernamental, constituido por varios ministerios y la propia ONCE, vela por el cumplimiento de sus fines sociales y por su progresiva adecuación a las transformaciones sociales, políticas y económicas.

Esa misma fuente de energía -la ilusión- permitió que en 1988 viera la luz un gran proyecto; la Fundación ONCE para la cooperación e inclusión Social de las personas con discapacidad, que en 2013 celebró así también sus 25 años. Hoy el conjunto institucional, aunado en su primordial fin: la inclusión social y laboral de las personas con discapacidad, es conocido como la ONCE y su Fundación.

Junto con la organización ONCE de Castellón, y con la ayuda de la dirección de Once Castellón pactamos un trabajo de investigación sobre la ceguera, aprendizaje del sistema Braille y entrevistas en las que tras la percepción táctil de personas ciegas, de las piezas resultantes de la investigación de la cerámica y las texturas como soporte para trabajo artístico se recoge la información necesaria para crear el trabajo artístico concluyente con la finalidad de acercar el arte a la persona invidente, con la cerámica como material que permite el contacto directo con la obra reduciendo la gran carencia de oferta de este tipo en los espacios artísticos y museos, temerosos del deterioro que se pueda producir en las obras exhibidas.

Tras nuestras repetidas visitas a la Once, mostrarles el trabajo cerámico y leer investigaciones se dice que las superficies lisas: representan austeridad, limpieza, simplicidad y lejanía; las rugosas: representan naturalidad,

y proximidad, algo sedoso, representa calidez y rechazo. Algo áspero como algo duro, sereno y frío; Algo duro representa fortaleza, serenidad y frialdad, algo Viscoso, suciedad, repudio y asco.

### Textura-reacción

<b>Liso</b>	suavidad	limpieza	Frio	Color claro	Simple
<b>Rugoso (arena)</b>	tierra naturaleza	desorden	Primavera	Colores Cálidos	Pasión
<b>Rugosidad Dura</b>	áspero	molesto	Calor Verano	Colores Oscuros	irritación
<b>Brillante</b>	uniforme	agua	Frio, humedad	Colores fuertes	Dureza
<b>Tela fina Putillas</b>	Algo bonito	Mar olas	Cálido	Blanco	Delicado
<b>Onduación</b>	Irregular	Agua humo	Calor	Colores neutros	Libertad
<b>Raspado</b>	desagradable	viento	Otoño	c. oscuros	agresivo
<b>troquelado</b>	ausencia	forma	Frio,aire	Gris	Duro Pesado

Experimentación con diferentes texturas.

### **3.1-El relieve aplicado a la experiencia con personas invidentes**

A través del relieve y la percepción de estos la persona ciega puede formarse una imagen de lo que tiene delante, de manera que se puede decir que “el relieve ayuda a ver a las personas ciegas a través de sus manos”. Los diferentes relieves y texturas aportan mucha información sobre lo que están tocando, de manera que pueden crearse una imagen en su cerebro bastante fiel.

Muestra de ello lo podemos encontrar en reproducciones en relieve que representan monumentos históricos en museos, edificios arquitectónicos...que debido a su carácter tridimensional aportan mucha información al invidente puesto que puede acceder a tocar la maqueta desde diferentes puntos, accediendo a todo el detalle que tenga. Estas maquetas dirigidas al invidente, para facilitar la legibilidad, la exploración y la interpretación, carecen de mucho detalle, limitándose a formas y referencias significativas haciendo uso de texturas y de los materiales adecuados.

Como ejemplo, podemos encontrar las maquetas de la Lonja de la Seda en Valencia y la Alhambra de Granada, esta última en el museo Tiflológico de la ONCE.



Maqueta de la Lonja de Valencia



Maqueta de la Alhambra de Granada

### 3.2-Enseñanzas hápticas

La percepción háptica es el conjunto de sensaciones, no visuales, con las que cuenta una persona para recibir información de algo.

Annabelle Díaz, profesora de arte y Licenciada en estética en la universidad de Chile, combina lo táctil con lo sensorial por eso en su programa de enseñanza de artes hápticas ha conseguido resultados interesantes y satisfactorios.

Para Rudolf Arnheim, la percepción háptica se basa en la intervención del tacto y la cinestesia<sup>32</sup>, que es el sentido por el que se percibe el movimiento, el peso del cuerpo, su posición en el espacio y las relaciones entre las fuerzas psicológicas y físicas, mientras que el tacto informa de la forma y en general del aspecto. En cuanto a la enseñanza de esta el psicólogo y filósofo alemán sugiere que “los profesores de arte para ciegos deberían convencer a los estudiantes de que las pautas estéticas de la sociedad

---

<sup>32</sup>-Es la rama de la ciencia que estudia el movimiento humano. Se puede percibir en el esquema corporal, el equilibrio, el espacio y el tiempo. Proviene del griego *κίνησις /kínēsis/*, ‘movimiento’, y *αἴσθησις /aísthēsis/*, ‘sensación’; es decir, etimológicamente, “sensación o percepción del movimiento” es el nombre de las sensaciones nacidas de la lógica sensorial que se transmiten continuamente desde todos los puntos del cuerpo al centro nervioso de las aferencias sensorias.

mayoritaria no son automáticamente vinculantes. En lugar de exhortarlos a compensar su falta de visión más allá de lo realmente útil y práctico, deberían animarlos a enorgullecerse de su aportación única a la cultura a la que pertenecen, como minoría digna de respeto”<sup>33</sup>.

Una vez terminada la experimentación con personas invidentes con las piezas de prueba, recogiendo de la percepción háptica las apreciaciones de estos de cada pieza, dejándose llevar por las sensaciones y sentimientos que emanan de las piezas de forma individual para cada uno de ellos.

Hemos decidido recoger 15 piezas de muestra con las sensaciones de tres personas invidentes, cada uno de ellos con circunstancias diferentes.

De los resultados obtenidos en esta experimentación en cuanto a sensaciones recogemos los sentimientos más fuertes para utilizarlos a modo de expresión en las piezas finales.

Tras esta experimentación de las primeras pruebas extraemos que, las texturas lisas en general las asocian a los colores claros a la suavidad, limpieza y sencillez; las

---

<sup>33</sup>-R.Arnhem: Aspectos perceptuales del arte para ciegos.

rugosas a colores vivos, al calor y la sequedad; las texturas muy duras las asocian con aspereza y con colores oscuros.

Cuando les ofrecemos para tocar una pieza con diferentes alturas la relacionaron con montañas, naturaleza, escalones, ángulos y diferentes texturas.

Otras piezas con formas orgánicas les recordaban a aguas, frío y líneas discontinuas.

Con piezas con imágenes podían reconocer la línea, la silueta pero no la imagen aunque pienso que todo se trata de práctica.

Y al tratarse de piezas tratadas con barniz brillante sentían humedad, viscosidad, aunque en otro caso decía que le resultaba muy agradable al tacto.

Debemos señalar que cada persona percibimos e interiorizamos de forma distinta por lo que no podemos buscar una experiencia exacta.



### 3.3-Braille como signo

El Braille es el sistema de comunicación de los ciegos, desarrollado por un Francés en Coupvray en 1825, Louise Braille quien pierde la visión con 4 años y con 18 ya tiene ideado todo el sistema Braille, que se basa en la combinación de 6 puntos en relieve, sistema que ayudara a, muchas personas a acceder a la lectura, escritura, cultura e información.

Este sistema es bastante sencillo porque como hemos dicho se basa en 6 puntos, y entre ellos permiten 63 combinaciones en las que se incluyen todo el alfabeto, los números, la grafía científica los símbolos matemáticos y los signos de puntuación. Todos ellos en relieve para a través del tacto con las yemas de los dedos la escritura y la lectura no sean ningún problema Se trata de 2 columnas paralelas de forma vertical y en cada una de ellas tenemos 3 puntos en relieve .De la siguiente manera

① ④

② ⑤

③ ⑥



## Alfabeto Braille

Para representar las letras mayúsculas hay que marcar los puntos 4 y 6 delante de la representación en puntos de la letra que queremos en mayúscula. Por ejemplo, para representar la L

① ④ ① ④

② ⑤ ② ⑤

③ ⑥ ③ ⑥

Para representar los números marcamos el 3, 4, 5 y 6 antes del número que queremos siendo estos iguales a las letras, el 1= a,2=b,3=c ....9= i y 0= j; por ejemplo para el numero 2

① ④ ① ④

② ⑤ ② ⑤

③ ⑥ ③ ⑥

Para poner números de más de una cifra solo es necesario poner la representación del número delante de la primera cifra.

Para algunos de los signos de puntuación marcamos delante de cada signo todos los números, 1, 2, 3, 4, 5 y 6 pero después cada signo tiene su propia representación sin ser igual a ninguna letra. Estos se encuentran en la imagen de Alfabeto Braille arriba.

Los signos diacríticos que representan las letras acentuadas o específicas de cada idioma son distintos, según el idioma. En la imagen del alfabeto braille aparecen en castellano.

Con los años el alfabeto Braille se ha convertido en universal pudiendo ser utilizado en cualquier idioma y representar signos de cualquier disciplina científica.

La organización O.N.C.E ofrece libros, artículos y publicaciones periódicas a sus afiliados; esta organización transcribe a Braille o graba en versión sonora y en dispositivos digitales, sobre cualquier tema: educación, filosofía, economía, historia, geografía, arte.....lo cual es muy importante para ellos ya que ayuda a muchas personas ciegas y deficientes visuales a poder conseguir libros de su interés y además sus propias publicaciones periódicas como las revistas sobre discapacidad visual, como son el “Catálogo de publicaciones” y las revistas “Integración” y “Entre dos mundos”.

Por esto y por su contribución al desarrollo de la igualdad de las personas invidentes o deficientes visuales, el sistema Braille se ha ganado el calificativo de “La llave del conocimiento”.

Durante las entrevistas realizadas en la organización de Castellón experimento, con el apoyo de un representante de esta organización, con el alfabeto Braille; estableciendo mi propia fórmula para asimilarlo, memorizando las formas o dibujos que formaban los puntos que representan cada letra, pues indiscutiblemente numerosas de las letras las componen varios puntos y con esta fórmula es bastante más fácil, y consiste en pensar en tres grupos de letras:

1- De la "a", a la "j"

2- De la "k", a la "t"

3- De la "u", a la "z"

De la "a", a la "j" tenemos que memorizar los puntos, pero para el siguiente grupo solo hay que añadir el punto 3; por ejemplo:

"a", es ① ④ y la "k", es a+punto 3

① ④

② ⑤

③ ⑥

Y para el tercer grupo añadir al segundo el punto 6; ejemplo:

La "u" es a+3+6

① ④

② ⑤

③ ⑥

### 3.4-Máquina Perkins

Máquina para la escritura en sistema braille que permite escribir un máximo de 31 líneas de 42 caracteres.



Maquina Perkins

Nos encontramos con una máquina con el teclado braille<sup>34</sup>, similar a una máquina de escribir pero que les permite escribir directamente en braille, la máquina consta de 6 teclas que corresponden a cada uno de los 6 puntos del alfabeto braille, divididas en dos bloques, separadas por una tecla para el espaciador, una tecla para bajar de renglón y otra de retroceso. Las teclas del bloque de la izquierda corresponden a los puntos 1,2 y 3, y los de la derecha a los

---

<sup>34</sup>-Es un dispositivo electrónico que, conectado a otro dispositivo, permite la introducción de código braille en éste.

puntos 4, 5 y 6, cada bloque visto desde el centro del teclado, tecla espaciadora, hacia afuera. Para esta máquina se utiliza papel satinado de unos 200gr, en la Delegación O.N.C.E de Castellón utilizan el llamado papel caña, aunque también se recurre a otro papel llamado Kraft, no siendo el popular de embalar sino un papel sin textura y satinado.

Hoy en día este teclado braille puede estar incluido en otros dispositivos más modernos, como los anotadores de pantalla o como un periférico externo que se conecta a través de las tecnologías disponible y que se pueden trasladar más fácilmente que la maquina perkins, ya que su peso es elevado.

Para escribir una letra o símbolo hay que pulsar a la vez las teclas que corresponden a la letra que queremos marcar, haciendo lo mismo con la siguiente letra hasta formar un palabra, y para dejar un espacio entre palabras o símbolos se utiliza la tecla situada en el medio.

Esta máquina con el teclado braille va dirigida a las personas que conocen la escritura braille, para que están puedan realizar sus propios escritos sin la necesidad de la ayuda de nadie; hoy en día en la ONCE ya poseen impresoras para braille pero hasta hace bien poco solo podían optar a la lectura si alguna persona había transcrito a braille dichos libros.



Invidente leyendo braille

“Para dar respuesta a esta necesidad, la ONCE cuenta con un servicio especializado que se encarga de adaptar en braille, en relieve y en audio digital, obras literarias, textos educativos y para el empleo, material gráfico, señalética, etc., priorizando siempre la adaptación con finalidad educativa y laboral, el interés de la obra y la demanda sus afiliados. El centro responsable de su coordinación es el *Servicio Bibliográfico de la ONCE (SBO)*, que cuenta con dos sedes, una en Madrid y otra en Barcelona.” “Un capítulo que ocupa especial dedicación a ambos centros es el de la producción de revistas. De forma



similar a los libros, las publicaciones periódicas tienen como finalidad acercar a los distintos grupos de edad de personas ciegas y deficientes visuales, en sistema braille, sonoro o en formato electrónico, temas de actualidad, deportes, literatura, ciencia, viajes, etc.”<sup>35</sup>

Tras la experiencia con dicha máquina, siendo esta complicada, pues estamos acostumbrados al teclado de un ordenador que cada letra es una tecla, además para que la maquina marque el papel siendo este bastante grueso, es preciso hacer fuerza con las teclas , pues sino se marca el papel o se marca muy poco, la persona invidente o deficiente visual no conseguiría percibir con la yema de los dedos los puntos para una buena lectura; una vez familiarizada con la maquina nos ofrecen la posibilidad de proporcionarnos una máquina para practicar en nuestro domicilio, lo que forja una relación entre la máquina, el sistema braille y nosotros , hasta llegar a alcanzar señales de habilidad con ella, razón por lo que decidimos intentar leer , aunque a través de los dedos no lo conseguimos, si lo hacemos visualmente. A diferencia de los invidentes no tenemos una necesidad aferrada de aprender, pero ellos si quieren poder leer no tienen otro compensación que

---

<sup>35</sup> -Web O.N.C.E

estimular y educar a su sentido del tacto, razón por la cual es importantísimo que se haga desde una edad temprana, ya sean personas invidentes o videntes,” pues en mi caso me he dado cuenta de que este sentido no lo tengo muy agudizado.”

Durante los encuentros en la O.N.C.E de Castellón tenemos la oportunidad de conocer y tener las manos los materiales con los que cuentan para que las personas ciegas aprendan Braille, Sistemas de aprendizaje del Braille, y sobre todo las texturas y las formas de objetos cotidianos, desde cajas con 6 huecos y bolitas, botes de cristal con diferentes productos familiares en cada uno ,como bolitas de chocolate, garbanzos secos, sal.....,otras cajas de texturas para clasificarlas, como tejido de pana, lija, rejilla de plástico....el anotador parlante que supera a la maquina Perkins, pues graba electrónicamente y luego se puede leer a través de un dispositivo de voz e imprimir en braille o a tinta con una impresora ,libros y cuadernos que en principio están pensados para niños pero que en algunos casos también utilizan con adultos, como por ejemplo la colección de cuadernos, serie “Tomillo” que consta de 4 tomos, cuentos “Mi primera casa del saber “ de Santillana o la colección “Punt a punt”.También cuentan con instrumentos para dibujo y calculo, llaveros braille, pautas de braille y punzón, juegos de ajedrez, dominó, parchís...y muchos otros materiales con

los que cuenta la organización O.N.C.E en un catálogo muy amplio de material tiflotécnico<sup>36</sup> al que se puede acceder en la página web de la O.N.C.E. como Impresoras Braille, rotuladores perfumados, estuche de dibujo, kits de mapas....

---

<sup>36</sup>-Según R.A.E, es la Adaptación de los usos y avances técnicos a su utilización por ciegos.



A close-up photograph of a human hand, showing the fingers and palm. The skin has a prominent, wavy, textured pattern, possibly a tattoo or a specific skin condition. The lighting is warm and soft, highlighting the contours and texture of the skin. The background is a plain, light color.

**4-LA CERAMICA APLICADA AL TACTO**



#### **4-LA CERAMICA APLICADA AL TACTO**

Buscamos el acercamiento del grabado al invidente, mediante el barro , al que una vez cocido denominaremos cerámica, es decir utilizarla como soporte de impresión para la realización de la propuesta artística sin que esta pueda sufrir ninguna alteración.

Para aplicar la cerámica al sentido del tacto hay que mantener diferentes características como son: texturas, relieves y dureza.

#### **4.1-Los sentidos, el tacto como verdadero sentido que les aproxima al mundo.**

La persona invidente ve a través del sentido del tacto, lee y mira con la ayuda de las puntas de sus dedos, pero para ello necesita de características que poder tocar, para realizarse una imagen mental en el caso del ciego congénito, o para recordar, en el del ciego tardío o sobrevenido.



Libro con dibujos en sistema braille

Dentro de la importancia del sentido del tacto, pues es el sentido que más nos acerca al mundo tal y como es, es significativo nombrar el movimiento, movimiento que hacen



los dedos sobre la superficie, pues pasan los dedos varias veces de forma repetida, con lo que perciben la textura o la aspereza de la superficie que están tocando.

Se han hecho estudios para saber que movimientos utilizaran los invidentes al investigar un objeto y aunque es muy subjetivo, por ejemplo sí que han experimentado y visto que normalmente el ciego coge un objeto con las dos manos y lo eleva, las dos manos entre ellas se suministran mucha información y al levantarla al parecer también sobretodo de su peso.

A la hora de la percepción haptica es importante que la persona atienda a las características del objeto o superficie que pasan desapercibidas en las personas videntes, pues estas últimas dejan pasar mucha información que en el momento que actúa el sentido de la vista, aunque sea a distancia, la recuperan, pero no de igual forma pues no lo sienten. La persona invidente no puede dejar pasar la oportunidad de recibir información, pues es necesario el contacto directo entre objeto y receptor. La cantidad y sobretodo la calidad de información que se puede obtener de tocar un objeto es diferente si tenemos el objeto entre nuestras manos o si movemos las manos por encima de él.

## **4.2-Tactil y sensorial**

Lo primero es diferenciar entre el ciego congénito y el ciego tardío o de ceguera sobrevenida.

Como ya hemos dicho anteriormente, pero que es importante acentuar, las personas que vieron antes y que por diferentes circunstancias más tarde perdieron la vista pueden reconocer antes símbolos u objetos que los invidentes que nunca vieron la luz, pues tienen las ventajas de la experiencia visual; por lo que ellos tras tocar pueden recordar cómo era el objeto o cómo funcionaba.

Los ciegos a través del sentido del tacto pueden obtener la información de la forma, siempre que los estándares le ayuden a concebir esta información. La técnica que les puede ayudar se basada en la destreza táctil, que hay que educar, junto con la experiencia visual (en el ciego tardío) lo que les facilita la percepción de las diferentes formas y su movilidad.

Para el ciego total, el que no tiene percepción de luz, lo más importante en cuanto a percepción es el tacto, pues a través de él reconoce su entorno y su propia percepción. Es necesario que aprendan a toca y a extraer el máximo partido a este sentido, de forma sistemática pues empiezan a reconocer por partes hasta llegar al todo.

### **4.3-El proyecto cerámico. Accesibilidad, factor clave para la inclusión social**

“Vivimos en una sociedad dinámica, compleja, tecnificada, y que aparentemente ofrece nuevas y mayores oportunidades de desarrollo personal, de bienestar social y calidad de vida”<sup>37</sup>

Para las personas con discapacidad visual estos avances pueden llegar a convertirse en barreras para su inclusión e integración social, por lo que es necesario que estos avances sean accesibles para que todas las personas en general con algún tipo de discapacidad y en particular deficientes visuales o ciegos puedan hacer uso de ellas; siendo esta accesibilidad sinónimo de progreso.

Es importante pensar en la integración de una persona pero es más aun, crear una comunidad accesible para estas personas, facilitándoles su autonomía personal haciendo uso de sus derechos como ciudadano.

“La ONCE viene ya desarrollando diferentes iniciativas tendentes a la definición de estándares de accesibilidad, estrategias de difusión y actividades de formación y asesoramiento para su incorporación por

---

<sup>37</sup>-Web ONCE.

los diseñadores de entornos y los desarrolladores de bienes, productos y servicios, en ámbitos tales como:

Arquitectónico, urbanístico, educación, empleo, patrimonio cultural y natural, ocio, etiquetado y rotulación en braille, páginas web, en la revista *integración ¿son accesibles los bienes culturales y recreativos?*, 2002, Y en el artículo de M. Hernández Navarro y E. Montes López acentúan las acciones de colectivos y accesibilidad después de apuntar las insuficiencias en el acceso a actividades culturales y recreativas de personas con discapacidad visual.”<sup>38</sup>

Hoy en día el acceso a la web es muy importante por lo que hay programas que integran y conceden mayor nivel de independencia al ciego o deficiente visual convirtiendo un texto en voz sintetizada, con la que pueden escuchar los contenidos de la web y a través de unos teclados moverse por esta. Estos programas han sido creados para que las personas ciegas o deficientes visuales no dependan de otra persona para ponerse al corriente de lo que cuentan en los periódicos o revistas, para acceder a su cuenta bancaria..., abriendo un sinfín de posibilidades en el campo de la

---

<sup>38</sup>-Ibídem

educación. A estos programas se les denomina “lector de pantalla” y pueden además de convertir el texto en voz, convertirlo en braille.

Es importante conseguir una sociedad en la que los ciudadanos invidentes, sin exclusión, puedan desenvolverse de una manera autónoma en todos los ámbitos y en completa libertad. Se han conseguido avances aunque aún hay lugares y temas en los que al parecer el invidente no tiene cabida sobretodo en el acceso a elementos visuales; pues la persona invidente solo puede percibir ese objeto o elemento a través del tacto o el oído, siendo el tacto el más rápido y el más conciso, pero en manifestaciones culturales queda descartada pues no se les permite ver a su modo, a través de sus manos, entendemos que motivados por el miedo al deterioro de dichos objetos o superficies.

Por esta razón teníamos el compromiso de buscar un material que nos permitiera expresarnos y a la vez no adquiriera ninguna alteración al contacto con las manos.

Esta motivación llega tras una de mis visitas a uno de los grandes Museos de Madrid donde soy espectador de como un grupo de ciegos recorrían las galerías mientras otra persona verbalizaba la obra que tenía delante sin poder realmente percibir una pincelada de los grandes maestros.

Por esa misma razón no podían optar a tocar las obras pues estas al contacto con los dedos podían llegar a deteriorarse rápidamente y perder grandes obras.

Continuando con la técnica que vengo utilizando, el grabado en relieve y collagraph reconozco en ellas las características necesarias para que estas personas puedan percibir relieves y texturas, aunque con el inconveniente del soporte pues el material más utilizado como soporte en estas técnicas es el papel, material que se deteriora rápidamente al contacto con los dedos. Es el momento de experimentar y estudiar otros materiales como soporte que me permita conseguir fuertes relieves y texturas además de dureza y resistencia al tacto; Llegando a utilizar la cerámica como soporte.

Hay que decir que la Organización Nacional de Ciegos Españoles cuenta con un programa de acceso al Patrimonio cultural y natural con el que intentan que la discapacidad visual no sea una barrera infranqueable, para ello parten de un proyecto de accesibilidad donde estudian la posibilidad de la percepción haptica, con las medidas que se deban tomar y a la conservación del material, estando de acuerdo ambas instituciones. Sin olvidar del museo Tiflológico situado en el Servicio Bibliográfico de la O.N.C.E en Madrid, siendo este un museo para ver y tocar; es un museo para todos los públicos donde se utiliza el sentido del tacto, del

oído y la vista. Tiene cuatro colecciones: Maquetas de monumentos arquitectónicos, obras de artistas con discapacidad visual grave, otra de material Tiflológico y libros en braille y otra con los sistemas de escritura anteriores a la organización O.N.C.E.

Contamos con manuales y programas de accesibilidad por ejemplo de los sitios web, de accesibilidad arquitectónica, el entorno, de tecnología.... aunque queda mucho por hacer.

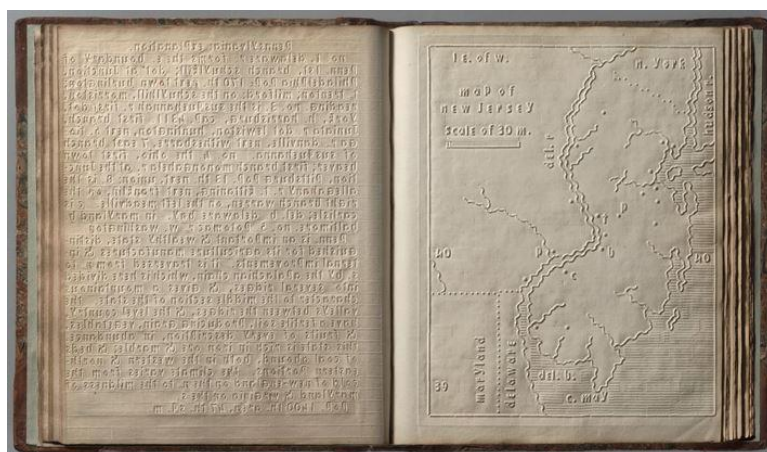
En cuanto a tecnología se han hecho muchos progresos, pero dejan de serlo en el momento que son un obstáculo más para las personas con algún tipo de discapacidad. En este contenido la organización O.N.C.E desarrolla sus propias tecnologías y adapta otras ya existentes aunque hoy en día por ejemplo aún tienen limitaciones para acceder a las redes sociales, que hoy en día prácticamente todos utilizamos, lo que les influye en las relaciones sociales.

Si hablamos de la conciencialización de la sociedad, y de la transformación de actitudes es responsabilidad de todos evolucionar hacia una mejor calidad de vida, buscando la igualdad y la inclusión de todos los ciudadanos.

En cuanto a adaptación muchas personas han realizado trabajos impresionantes y de gran ayuda para el invidente. Ahora contaremos algunos de estos trabajos que tienen que ver con el mundo del arte.

Pero antes de nombrar algunos de estos trabajos de desarrollo vamos a resaltar una de las primeras adaptaciones importantes, como fue el Atlas de los Estados Unidos para ciegos en 1837, publicado por el Instituto para la Educación de Ciegos de Boston, dirigido al Instituto de Nueva Inglaterra. Se trata de un libro con un papel grueso, letras, mapas y símbolos, y sin nada de tinta. Hay que tener en cuenta que el sistema Braille fue inventado en 1825 pero su extensión se produjo posteriormente.

El fundador y presidente del Instituto de Nueva Inglaterra Samuel Gridley Howe editó el atlas junto con John C.Cray y Samuel P.Ruggles; Con este pensaba no solo ayudar a los invidentes sino enseñar geografía a los jóvenes invidentes. Afirmó que su método era mejor que los primitivos métodos ya que estos necesitaban la ayuda de otra persona vidente.



Mapa de New Jersey, Atlas of the United State.S.G.Howe, 1837



Sabemos que se realizaron 50 copias y que hoy en día contamos con 5.

Estos mapas siguen siendo hoy ejemplos para la enseñanza de geografía de los niños ciegos. Aunque el método Braille demostró ser más eficaz que el método de letras en relieve de Howe.

### **Trabajos adaptados**

-Amparo Miñambres Abad, Gloria Jové Monclús, Jose María Canadell Francino y María Pilar Navarro Rodríguez con sus adaptaciones de cuentos populares infantiles texturizados “Para que ellos los pudieran leer y gozaran igual que lo hace un niño vidente”.

-Constanza Bonilla con su **Sistema Constanz**, sistema que identifica los colores por el tacto, por medio de líneas rectas, onduladas, en picos para los colores primarios y sus combinaciones para los secundarios y terciarios.



vidente y no vidente, elaborados específicamente por noveles escritores y artistas plásticos contemporáneos. Se trata de libros ilustrados, con imágenes en relieve. Exploran la técnica del gofrado, un proceso que consiste en producir un relieve en el papel por el efecto de la presión y que se emparenta con la tradición artística del grabado. Sus impulsoras, Verónica Tejeiro y Paula Orrego, subrayan que se trata de hacer libros inclusivos. El gran desafío es pensar las imágenes para la lectura táctil. La materialidad del libro responde a los requerimientos del sistema braille y al mismo tiempo busca atender las necesidades artísticas y sustentables. La impresión del texto se realiza tanto en tinta como en braille, de forma tal que la lectura puede ser compartida por niños videntes e invidentes.

“Naturalia” es una colección de libros con un eje conceptual, está compuesta por libros que cuentan pequeñas y grandes transformaciones de la naturaleza. Las editoras buscan que las imágenes sean simples y al mismo tiempo poéticas. Genoveva es el primer libro que lanzaron y narra la transformación de una oruga en mariposa. El mar y las caracolas, segundo título de la serie, está a punto de salir y prometen más novedades. Ya recorrieron varias ferias y exposiciones internacionales, a las que fueron invitadas para mostrar lo que hacen. Esta flamante editorial financia la producción de estos libros a través de la presentación de sus

proyectos en diferentes concursos y/o convocatorias nacionales e internacionales, que brindan subsidios a la creación.



Libro Genoveva, Edición limitada

-Los estudios Duero, agencia de diseño en Bilbao, España, con su metodología Didú, que consiste en reproducir imágenes en relieve, combinando herramientas artísticas , tecnológicas y pedagógicas para pasar de simplemente una imagen digital a una imagen que a la vez también se puede tocar, intentando ser lo más fiel posible a la realidad y a la vez que se puede apreciar perfectamente por el invidente; abriéndoles tanto a invidentes como a deficientes visuales las puertas a la fotografía y a la obra pictórica. La técnica consiste en empezar la impresión con una impresora especial por sus tintas, para después tratarla con un proceso químico para darle volumen de hasta 6 milímetros.

Exposiciones recientes con la obra Didú:

-“arte para tocar” en el museo de Bellas Artes de Bilbao, 2013.

-“hoy toca el prado” en el museo del Prado de Madrid, 2015

- Esta técnica también ha sido utilizada por la Fundación María José Jové con la colaboración de Obra Social “La Caixa”.

-Philippe Claudel, antiguo profesor de niños con deficiencia visual, funda la editorial **Les,qui rêvent** (dedos que sueñan) en Dijon, Francia donde investiga y posteriormente produce libros y álbum táctiles para niños con dificultades visuales, realizados combinando técnicas artesanales e industriales.





**5-LA TECNICA CERAMICA Y EL PROCESO GRAFICO**





## **5-LA TECNICA CERAMICA Y EL PROCESO GRAFICO**

En el presente proyecto hemos pretendido estudiar las características de la cerámica como soporte para el grabado en relieve y el collagraph con finalidad artística, aunque dirigida a un público especial, las personas invidentes o deficientes visuales. A éstas personas, actualmente les supone un gran problema acceder y percibir las obras de arte, dado que, normalmente el soporte sobre el que se estampa un grabado, es el papel, y éste se suele deteriorar fácil y rápidamente al tacto.

Esta circunstancia se puede solucionar, modificando el soporte por un material que sea más duradero a la acción del movimiento de los dedos, y ahí entra la cerámica, puesto que se trata de un material muy maleable, que

trabajándolo correctamente se puede llegar a estampar prácticamente como si se tratara de un papel grueso y sobretodo, que una vez cocido, resiste perfectamente el contacto repetido con las manos.

En este momento de la tesis, en donde se designan juntos la cerámica y el proceso gráfico, siendo imprescindible nombrar a Picasso, como grabador y como ceramista, pues entre las obras de 1965 destaca una serie de “Empreintes originales”, un método que el artista creó junto con el hijo de Georges Ramié para producir “Impresiones cerámicas”, a partir de un molde de yeso en platos redondos.



**Picasso**, 1965. Impresión cerámica, serie “Empreintes Originales”.

El objetivo fundamental de este proyecto, es crear una obra gráfica dirigida y accesible a las personas invidentes, a la vez que pueda ser disfrutada por el resto de personas; demostrar que la cerámica es tan válida como soporte para el grabado, como el papel; y considerar por encima de todo que, poniendo un leve esfuerzo por nuestra parte, podremos conseguir que las personas invidentes, disfruten de una aproximación a la visión y al disfrute artístico.

De manera que, con este trabajo no se acaba con la creación de obra gráfica sobre cerámica, pues los estudios realizados en éste proyecto nos han abierto nuevos caminos de expresión e investigación, que estamos seguros, y con la obligación, de que tenemos que empezar a trabajar el arte y la gráfica, para con los niños invidentes.

La técnica utilizada en todo el trabajo es el grabado; grabado en relieve y el collagraph, siendo el soporte empleado: la cerámica<sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup>-Según R.A.E, perteneciente o relativo a la cerámica.. Arte de fabricar vasijas y otros objetos de barro, loza y porcelana.

## 5.1-Procesos gráficos

Para explicar estos procesos gráficos debemos remontarnos al origen del arte y el grabado

El origen del arte se remonta a unos 30.000 años a.C, en la fase final del Paleolítico con el hombre de Comagnon, cuando el proceso evolutivo del hombre liberó sus manos, al cambiar a una posición recta, el hombre ya podía fabricar objetos, pintar, grabar y esculpir.

El arte paleolítico se manifestó en objetos decorados, esculturas toscas, grabados en paredes y pinturas rupestres.

Se han encontrado restos de grabados y pinturas sobre placas pequeñas de piedra y huesos además de en relieves de piedras y marfil.

El descubrimiento del arte prehistórico es bastante reciente, remontándose al siglo XIX, coincidiendo con el nacimiento de la Prehistoria como ciencia.

El primer hallazgo de arte parietal acaecido en 1879 fue el de la cueva de Altamira en Cantabria, España; seguidas en 1901 por los de la localidad francesa de Dordoña donde se encontró una cueva con grabados similares a los de la cueva

de Altamira. Y en 1940 hallaron también en Francia la cueva de Lascaux, donde se descubrieron grandes grabados.

Más tarde se han encontrado en otros lugares del mundo manifestaciones similares verificando así las capacidades artísticas del hombre prehistórico dejando constancia de sus pensamientos en esculturas, pinturas y grabados en una gran variedad de objetos y soportes como piedras, huesos y arcilla.

De estas obras bidimensionales tanto en pintura como en grabado podemos clasificarlas en dos grupos:

Los ideomorfos, que son representados mediante líneas y puntos.

Y los zoomorfos, que representan grandes mamíferos como bisontes, ciervos, caballos, uros e íbices.

Estos artistas destacaron el trazo lineal y la tinta plana, aunque frecuentemente aprovechaban los resaltes de las rocas para acentuar y representar algunas figuras como por ejemplo la de los grandes mamíferos. La pintura la aplicaban con los dedos, con pinceles o soplando con huesos vaciados pero los grabados los hacían con buril, además de utilizar otras técnicas como las digitaciones sobre arcilla.

## **El Grabado**

El grabado es el resultado del trabajo realizado sobre un soporte de madera o metal que llamamos plancha, utilizando instrumentos cortantes, punzantes o de ácidos dependiendo del material de dicha plancha.

El resultado final es la estampa, habitualmente de papel al que se ha trasladado la tinta de la imagen por medio de la presión ejercida con el tórculo o prensa, tras poner en contacto el papel con la plancha grabada y entintada.

Por extensión también recibe el nombre de grabado la estampa así realizada, confundiendo el proceso con el resultado. Podemos encontrar impresión en relieve, en hueco, planográfica, serigráfica y la técnica del collagraph.

Antes de exponer las diferencias de impresión debemos hacer una pequeña reseña histórica sobre el origen del grabado, remontándonos a la talla de sellos en piedra preciosas o semipreciosas utilizadas por los pueblos mesopotámicos talladas en plano o en formas cilíndricas para hacerlas rodar sobre el barro blando dejando impresa la cenefa o dibujo en relieve positivo y continuo.

De los primeros relieves que podemos relacionar con el grabado los encontramos en las artes decorativas o

industriales; de las técnicas más antiguas, encontramos los trabajos de metales, entre los que se encuentra el repujado sobre metal frío realizado a martillo, cinceland o incidiendo en la placa. Como técnica industrial hablamos del collado de metal fundido en moldes de barro. Sin olvidar como técnica decorativa los cordobanes o trabajo sobre cuero en los que se realizaban relieves y grabados normalmente de formas geométricas como estrellas o círculos aunque también animales y plantas.

Aunque algunos autores entienden que el origen de las técnicas de grabado tienen su inicio en China, a raíz de la invención del papel hacia el año 105 y con la intención de reportar una imagen sobre éste. El grabado en relieve prosperó en Europa en el siglo XV, cuando llegaron a este continente las técnicas de la fabricación de papel procedentes de Oriente.

### **Impresión de la matriz**

La impresión en relieve es aquella en la que se imprime la zona que no se ha tallado, es decir la que queda en primer plano, como es la xilografía y la linoleografía.

La impresión en hueco es todo lo contrario, pues la zona que se estampa es la que ha sido grabada, dado que la tinta se

introduce en los surcos que han sido producidos con diferentes herramientas, como puede ser un punzón sobre una plancha de zinc o cobre.

La impresión planográfica se basa en el principio de repulso de la grasa y el agua, claramente visto en la litografía.

En cuanto a la serigrafía, se trata de estampar mediante el procedimiento de estarcido.

Y el collagraph que aunque algunos dudan de que sea una técnica dentro del grabado, o hablen de ella como técnica experimental, para nosotros tiene la misma validez como herramienta de expresión que cualquiera de las otras.

Esta consiste en elaborar una matriz, sustituyendo las matrices tradicionales del grabado, adhiriendo elementos sobre cualquier soporte que permita el entintado si es necesario y después aguante la presión del tórculo.

De las diferentes técnicas del grabado, para nuestro trabajo en cuanto a proceso gráfico, utilizamos el grabado en relieve y el collagraph.



## **El grabado en relieve**

Como ya hemos dicho anteriormente dentro del grabado en relieve nos encontramos con la xilografía o grabado sobre madera y la linoleografía con el linóleo como soporte.

La **xilografía**, que es la incisión sobre cualquier tipo de madera, es el sistema de reproducción múltiple de imágenes más antiguo. En Occidente la técnica aparece en el siglo XV aunque en Oriente ya la utilizaban desde el siglo VII. La introducción de esta por los árabes se utilizara para la impresión de naipes, siguiendo por estampas religiosa como la xilografía más antigua datada, la de San Cristóbal de 1426. El grabado en madera además de valor artístico tiene valor histórico pues se implanta en la Edad Media por los amanuenses para grabar partes concretas de los manuscritos y a los incunables, como las letras mayúsculas y las figuras, haciéndose tipográfico a finales del siglo XV.

Las xilografías más antiguas utilizaban las planchas de madera cortada a fibra siendo el maestro de la xilografía fue el Alemán Alberto Durero.

El siglo XVI es considerado más importante para la xilografía a fibra con artistas como Alberto Durero, Hans Holbeis o Hugo de Capri quien introdujo el color a la xilografía mediante el proceso llamado Camafeo.

Hay autores que sitúan el nacimiento de la técnica del grabado a contrafibra en Armenia, mientras que en Europa se comenzó a utilizar en Santiago de Compostela y en Lyon a mediados del siglo XVIII.

En la segunda mitad del siglo XIX se introduce la fotxilografía la cual admitió una interpretación más real y precisa de la imagen, que confluyó en el fotograbado para el cual ya no se utiliza como matriz la madera sino que en ese momento ya se utiliza el metal y el tallado químico.

Entre los siglos XVII y XIX se desarrolló en Japón el periodo Ukiyo-E con artistas como Hutamaro o Hikusay entre otros. El Ukiyo-E es un género de grabados accesibles por su producción masiva, realizados mediante xilografía y producidas en Japón, entre las que se encuentran imágenes paisajísticas, de teatro y de zonas de alterne.

En el siglo XX artistas Alemanes y Franceses como Munch, Kitchner, Paul Gauguin y Augusto Leperé crearon imágenes expresionistas tallando a gubia.

Para la xilografía las planchas de madera pueden estar cortadas a fibra o a contrafibra. En el grabado a fibra, la madera está cortada de forma longitudinal quedando las vetas paralelas a la superficie de la plancha, para ello se utilizan maderas de árboles frutales, como el cerezo y el peral que son más blandas que el roble. A contrafibra,

cuando la madera está cortada en sentido transversal o a testa, donde las vetas quedan de forma perpendicular a la plancha. Para este tipo de trabajo también se puede utilizar la madera de cerezo o de peral pero normalmente se utiliza la madera de boj. Modificando los espacios entre las líneas grabadas podemos crear los ligeros efectos tonales que son propios de esta técnica.

Las principales herramientas que se utilizan para la madera son las gubias, con diferentes tipos de cuchilla, los formones, buriles y utilizándose cada vez más la maquinaria eléctrica.

Estas maderas después, si es necesario alisarlas y tallarlas, son tratadas con goma laca para añadirle resistencia antes de someterlas a la presión del tórculo y en algunos casos hay artistas que tratan la madera con laca antes de tallar, resultándoles más fácil el momento de tallar.

Una vez talladas y tratadas con laca, pasamos a entintar con rodillo y tinta espesa, de manera que no penetre la tinta en los surcos o líneas realizadas, continuando por poner esta plancha de madera sobre la pletina del tórculo y sobre esta el papel, tapando todo ello con el fieltro y pasando por los rodillos del tórculo, anteriormente habiendo emplazado la presión exacta del tórculo para este trabajo, dependiendo del grosor de la plancha.

Como hemos dicho anteriormente se coloca el papel sobre la plancha para posteriormente, mediante la presión transferir la imagen, ya sea entintada o no (gofrado); el papel es el soporte sobre el que normalmente se estampa la imagen, pero hay muchos otros materiales que resultan tan válidos como éste para transferir la imagen, contenido sobre el que muchos artistas han experimentado, yo misma para mi trabajo de investigación de doctorado investigue sobre las características que debían tener los tejidos y los tratamientos que estos necesitaban para la estampación en relieve.

La **linoleografía**, es otra técnica dentro del grabado en relieve, aunque más reciente que la xilografía, ya que el material que se utiliza como plancha, el linóleo, es un revestimiento y aislante para pavimentos, que inventó el británico Frederick Walton en 1860, aunque esta técnica se utilizó años más tarde cuando apareció en el mercado como revestimiento para suelos, siendo alternativa a la madera, puesto que es más fácil de tallar, por ser un material bastante blando a la vez que resistente, y además de uniforme. Ello permite ser tallado en todas las direcciones, permitiendo realizar detalles muy finos.

El linóleo, es una composición de corcho, aceite de linaza, goma kauri, resina y colorante, todo ello sujeto a una base de tela de yute, la cual le añade resistencia y durabilidad a la placa.

Únicamente hay que tener cuidado a la hora de tallar, es en la presión que ejercemos sobre la plancha con la gubia o la cuchilla, ya que al ser un material bastante blando, si nos pasamos de presión, podemos eliminar zonas que no nos interesan. Otro momento en el que hay que tener especial cuidado, es bajo la presión del tórculo, pues con esta puede deformarse, aunque con cuidado e incluso fijando la plancha a otra de madera, se soluciona.

Para tallar este material se utilizan las mismas herramientas que para la xilografía, aunque al ser un material más blando, con cuchillas y gubias es suficiente.

Picasso fue uno de los artistas que utilizó esta técnica como expresión plástica, como en la obra “cabeza de mujer “de 1939, aportando a esta técnica la obtención de varios colores con una sola plancha (Plancha perdida).

Ya en el siglo XX aparece el proceso llamado collagraph aportando al grabado convencional un carácter directo y muy expresivo.

## **El collagrahp**

El collagrahp, palabra derivada del griego colla que significa cola, adhesivo y la terminación griega graph referida a dibujo y escritura, es una técnica aditiva dentro del grabado, que consiste en ir añadiendo distintos elementos a una matriz que posteriormente se entinta para estampar. En mayor o menor medida también podemos decir que es una técnica sustractiva pues una vez incorporados los elementos a la matriz, también se puede quitar materia de estos.

El termino collagraph fue acuñado por Glen Alp en 1956 tras haberlo llamado “collage intaglio”, “colagrabado” o “collagrafía”.

El collagraph va unido al relieve o gofrado de manera que para encontrar indicios del origen de esta técnica tenemos que fijarnos en ellos.

En el siglo XV encontramos una estampa en relieve llamada Pasta en la que van unidos los principios de la impresión en relieve y los de la impresión en hueco. En ocasiones se espolvorea polvo de lana sobre las pruebas frescas para dar un aspecto aterciopelado o colocar pan de oro en las estampas aun frescas, precursor de lo que hoy día llamamos fondinos.

En el siglo XVIII en Japón artistas como Okumora Masanobu, artista del Ukiyo-E, utilizan la técnica de estampación “hand embossing” o “gauffrage” que consistía en rellenar los huecos y surcos de una plancha de madera con pasta de arroz, consiguiendo el relieve de la plancha en negativo.

En el siglo XIX ya se utilizaban planchas de zinc y cobre con elementos adheridos con los que consiguen diferentes texturas y descubren la infinidad de posibilidades que aporta este medio de adición. Pierre Roche fue uno de los primeros en utilizar esta técnica, como en la obra de 1893, “Algues Marines”.

No podemos olvidar que el collage es la técnica que hizo posible la aparición del collagrahp ya que es la versión estampada del collage, adaptando de este la composición, las texturas ,adhiriendo diferentes materiales como maderas, limaduras de metal, estuco, serrín.. Artistas como Picasso, Braque, Tatlin y Picabia entre otros, en sus obras donde añadían diferentes materiales buscaban el poder expresivo de estos materiales, siendo estas obras planchas de collagrahp preparadas para estampar

Estas experimentaciones con diferentes materiales y aditivos abrieron a los artistas contemporáneos nuevas puertas para utilizar nuevos materiales.

En estados Unidos los artistas eran libres para experimentar con estas técnicas por lo que se gestaban muchas técnicas de grabado como la de estampación roll-up.

Otra experimentación importante fue la obtenida por Boris Magro, que denominó cellocut, quien con barniz plástico disuelto en acetona conseguía construir grandes relieves a los que una vez secos podía manipular con diferentes herramientas para posteriormente entintar con rodillos de diferentes densidades, siendo pionero en el collagraph de los años 50 y 60.

Otros artistas como Pierre Courtin, Henri-George Adam, Etienne Hadju y Rolf Nesh también aportan sus experimentaciones con esta técnica. El grabador alemán Rolf Nesh aporta el Metal Print , creando “Hamburg Bridges” en 1932, siendo una serie de collage realizados con restos metálicos industriales; el metal print o metal plate es la técnica que muchos creen que es el origen real del collagraph.

Siguiendo a Nesh, Miquel Ponce de León realiza el Collage Intaglio.

Con la aparición en los años 50 de los pegamentos acrílicos, se comienza a unir, pegar y sellar diferentes elementos con mucha rapidez, y con ello se abrían infinidad de nuevas



posibilidades para los artistas que estaban desarrollando este proceso.

John Ross y Clare Romano incorporan la adhesión del cartón y el papel para conseguir superficies en relieve estampada, siendo estos también considerados descubridores junto a Nesh de la técnica del collagraph. En ese momento las planchas, ya son cartones, telas, plásticos, metales y materiales orgánicos. La simplificación de la técnica ha permitido que muchos artistas la hayan acogido como un medio de expresión más.

Muchos artistas más experimentan con estos nuevos materiales, como Gabor Peterdi, quien combina el metal en hueco y las superficies de collagraph en relieve, aclarando el mismo que experimenta porque los medios tradicionales no le ofrecían la suficiente libertad de expresión.

Edward A. Stasack, trabajó con plásticos y masonita<sup>40</sup> para evitar la utilización de ácidos al igual que hilos y colas para conseguir líneas limpias, además de tela de seda para obtener diferentes tonos de color.

Michel Ponce a quien hemos hecho referencia anteriormente con el collage-intaglio, tuvo que diseñar una prensa para

---

<sup>40</sup>-Tipo de tablero de fibras de madera altamente comprimida (harboard) y sometida a vapor, empleada para el aislamiento, la instalación de paneles, puertas o tabiques.

hidráulica para poder estampar sus relieves pues eran tan fuertes y gruesos que no podía estamparlos. La obra de Ponce de este momento nos resulta de gran ayuda para nuestro trabajo pues también busca la respuesta de otros sentidos, no solo del sentido de la vista. De su obra el mismo dice “Mis grabados (...) No están hechos solo para los ojos sino como medio de penetración y de alterar otros sentidos (...) lo que yo hago no es un grabado sino que imprimo objetos, formas, texturas que dejan su forma física intangible sobre el papel pesado que uso”<sup>41</sup>.

Otro de los artista que realizan experimentaciones es Goetz quien desarrolla un método llamado carborundum, que consiste en fijar un polvo abrasivo derivado del silicio sobre la plancha de zinc o cartón para conseguir negros intensos e ir rebajándolos por medio de aguadas de adhesivo.

Tanto la textura como el relieve son el origen del grabado como incisión, pues se trata de hacer hendiduras y cortes con diferentes instrumentos sobre una superficie creando una huella o relieve pueden ser impresas a papel o como se ha demostrado en muchos casos se puede estampar con o

---

<sup>41</sup>-Eichenberg, Fritz:The Print.Marterpieces.History Techiques.Thomes and Hudson. London.1976

sin tinta en otros materiales como el tejido, o en nuestro caso la cerámica.

Estos relieves los podemos conseguir como hemos dicho tallando, rascando o incidiendo en la superficie con instrumentos cortantes; aunque otro método para conseguir el relieve consiste en adherir a la superficie diferentes materiales elevándolos del plano mediante texturas desiguales.



Relieve tallado sobre madera.



Relieve adherido, matriz a la que se han pegado telas y diferentes cuerdas y cordones.

Para la obtención de nuestras piezas hemos recurrido al grabado en relieve y collagraph pues con estas dos técnicas (que desarrollaremos en el punto 5) hemos conseguido expresar las emociones e ideas a las que aspirábamos, puesto que nos permiten utilizar texturas y relieves muy pronunciados, características necesarias para que la percepción de estos sea plausible.

Hoy en día como soporte para matriz se utilizan infinidad de materiales entre los que podemos encontrar cartón piedra, caucho, DM, contrachapados, gomas, metales, linóleo, vinilos, tablex y todos aquellos materiales que tras la experimentación, nos den un buen resultado.

Una vez decidido el soporte o matriz que vamos a utilizar, adherir los materiales que hemos elegido, ya sean elementos pegados o texturas con pastas como gesso, cementos adhesivos, carborundum, látex, resinas tipo epoxi y se haya trabajado encima de estos, raspando, grabando o eliminando parte de materia, se deja secar y una vez todo seco se aplica una capa de goma laca, sin embargo algunos artistas aplican barniz para pavimentos o gesso diluido en agua al 50% para sellar la plancha antes del entintado, aunque sin llegar a tapar parte de la textura que conformará la obra; el entintado se hace con brocha, tampones o con rodillo de espuma, con el método intaglio o en hueco, método en relieve cuando se entintan las zonas en relieve o el método gofrado cuando no se utiliza tinta; para posteriormente pasar por el tórculo, se pone la matriz entintada sobre la plancha metálica del tórculo, encima el papel y encima la mantilla o la gomaespuma, dependiendo de lo pronunciadas que sean las texturas de la plancha.

El gofrado, es la estampación sin tinta, y por medio de la luz y las sombras descubrir figuras y formas que varían dependiendo de la luz y de la dirección de esta.

En el grabado en relieve, el papel es el soporte en el que normalmente se estampa, pero, continuando con nuestro trabajo tras hacer muchas pruebas de estampación sobre placas de cerámica en crudo, vemos que ésta registra igual de bien que lo hace el papel grueso, teniendo en cuenta, que hay que dejar secar las planchas, hasta que aparente una textura endurecida, parecida al cuero, puesto que, es necesario para que no se pegue a la matriz.

Esta investigación, va dirigida a hacer accesible el grabado al invidente, por medio y a través de un soporte distinto al utilizado habitualmente para esta técnica, la cerámica. Considerando que algunos invidentes tienen resto visual, y por ello pueden disfrutar de los colores y tonalidades, hemos utilizado color en el trabajo plástico, pues como dijimos anteriormente, no vamos a discriminar a nadie, y así la obra, podrá ser disfrutada por todos los individuos.

Si buscamos la inclusión de los invidentes en el arte, hay que tener presente que el trabajo va dirigido a ellos, motivo por el cual, éstos “podrán ver las piezas a su manera, con sus dedos” sin que nadie se lo niegue.

Estos colores, no pueden ser las tintas calcográficas que venimos manipulando en grabado sobre papel, pues no resisten la acción del fuego, desapareciendo por completo. Existen varias opciones para poder utilizar el color como expresión:

Valiéndonos de pigmentos cerámicos en polvo y un aglutinante como base transparente, que nos sirve de transporte para que se fije a la pieza, además de poder extenderla con el rodillo o la brocha.

Utilizando pigmentos cerámicos líquidos, con los que hay que trabajar más rápidamente, pues secan con bastante rapidez.

Recurrir a esmaltes en frío, una vez ya cocida la pieza, pudiendo después cubrir con un barniz cerámico o no.

## 5.2-Cerámica

Se denomina cerámica a todo lo que se modela con una mezcla de arcilla, para después someterse a la acción del fuego mediante el horno. Es el único arte que necesita de los cuatro elementos fundamentales, tierra, agua, aire y fuego.

El barro o arcilla no se convierte en cerámica hasta que por medio del calor del horno no pierde toda el agua que contiene, convirtiéndose así en un material muy duro e inalterable.

La cerámica aparece en el neolítico, pues se necesitaban recipientes para almacenar. Empezaron a modelar simplemente con las manos, dejándolas secar al sol o cerca de las hogueras, poco después, comenzaron a decorarlas, formando surcos en la pasta con formas geométricas. Estas formas, cada vez fueron haciéndolas más complejas, elaboradas y precisas, apareciendo en ese momento, el trabajo de alfarero, unido también, a la acción del fuego o cocción, ya no solo acercando las piezas al fuego, sino introduciéndoles en éste.

Según las teorías difusionistas, los chinos fueron los primeros en utilizar hornos cerámicos y técnicas más sofisticadas para elaborar utensilios cerámicos. Estos



conocimientos pasaron hacia Corea, Japón, Persia y el norte de África, hasta llegar a la Península Ibérica, aunque con variaciones pues las arcillas eran diferentes, ya que en China utilizaban arcilla blanca pura como la porcelana y en el occidente, no era posible utilizar ésta por la dificultad de encontrarla, lo que ocasionó, que experimentaran con la cocción y la decoración.

En un primer momento, la cerámica se utilizaba para crear recipientes necesarios para almacenar cosas; después, paso a utilizarse para modelar figurillas de carácter religioso, simbólico, y a las que siguieron la realización de material de construcción como el ladrillo o la teja y la escultura. Hoy en día, además de todo lo nombrado anteriormente, se utiliza como aislante eléctrico y térmico, joyería y como medio artístico.

Es inevitable pensar en cerámica y no recordar la obra de Arcadi Blasco y Manolo Safont.

**Arcadi Blasco**, en su juventud empezó como pintor, influenciado por los paisajistas Alicantinos, para más tarde en los años 50 comenzar a expresar sus inquietudes artísticas con la cerámica, trabajando como alfarero y ceramista, además de escultor, elevando a la artesanía como obra de arte, aunque en sus últimos años de vida volvió a coger los pinceles, para trabajar la pintura.

Licenciado en Bellas Artes por la Universidad San Fernando en Madrid.

En su cerámica, es característica la rugosidad, la utilización de la textura, el brillo, los desniveles,...todo ello como lenguaje de su obra.

A partir de 1959 y sus intentos de abstraer la realidad se vieron encauzados al aformalismo, por lo que abordó la forma de la espiral, que florecerá en sus obras de 1965.

Arcadi Blasco, ya en 1970, fue el único artista que representó a España en la Bienal de Venecia. Sus “cuadros cerámicos” son, como su pieza *La cova* (1958), un eco próximo de su etapa pollockiana y un anuncio de lo que vino después. De todo lo que el doctor Romà de la Calle considera que ha sido Arcadi Blasco, un narrador de objetos. Alguien con la contundencia de sus piezas e instalaciones cerámicas de los años de la transición, de militancia contra la dictadura no ha abandonado en sus obras urbanas, de grandes dimensiones, en autopistas, calles, carreteras o murales, la belleza y la rotundidad conjugándose sin confundirse, armónicas y deudoras una de la otra y viceversa”<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> -El país. Cultura, 25 marzo 2013.

Entre 1979-1982 realiza un trabajo de campo en un documental sobre la alfarería y la labor de los alfares supervivientes de aquellos años en castilla la Nueva. En ese momento la cerámica ya era expresión pura, la decoración ya no era añadida sino que surgía de la propia arcilla en forma de espiral, puntos, líneas.

El artista hacía de su obra y de su propia vida un puro acto de servicio constantemente volcado con las causas justas. Era capaz de crear una obra que habla por si sola, pues sus piezas cuentan una historia que consigue llegar al espectador. El utilizaba la creatividad como propuesta a la salvación colectiva.

En 1990, en su serie “Homenajes”, los materiales seguían atrayendo el interés del espectador pero ahora los materiales se combinaban proporcionando mayor interés a la obra. Relieves más planos aunque siguiendo con las texturas y recuperando el color y la línea como protagonistas.

El condicionante de la cerámica siempre había sido el tamaño pero la fragmentación de las piezas fue la solución, así como una propiedad formal cercana al concepto de construcción arquitectónica.

“En la delgada línea entre la mano del artesano y la del artista, dibuja a través de la ironía y el sarcasmo, una provocación, una llamada de atención que despierta nuestra conciencia. La necesidad de volver al origen de las cosas, restituyendo la consideración del escultor y del ceramista, liberándolos del apellido de artista.”<sup>43</sup>

En su obra “Destesticulador manual para españoles”, el artista plasma su trayectoria; es una obra de cerámica policromada con formas desgarradoras que recuerdan a figura humana y que provocan en el público un escalofrío al verlas o a través del tacto, formando parte de la pieza.

---

<sup>43</sup>-Arcadio Blasco. La función social del Arte. Museu d'Art Contemporani de Vilafamés.



**Blasco** Pastor, Arcadio. Destesticulador manual para Españoles.1972.Cerámica 143cm x 143cm.

### **Manolo Safont.**

De vocación alfarera, Safont abrió su primer taller en 1952, en su Onda natal. En principio, realiza estampas decorativas, santos y bailarinas, pájaros y paisajes, con técnicas y texturas de fondo que hacen confundir la pieza cerámica con la pintura.

En 1958, diversos encargos le llevan a una serie de investigaciones en materiales, formas y recursos cerámicos. Fruto de ello fueron los tres premios conseguidos en Valencia, uno de ellos por una imagen de San José, cuya

silueta fue obtenida raspando el relieve del color de superficie, previamente desarrollado por superposición de colores y reactivos.

Entre 1958 y 1960, el crecimiento de la industria cerámica en la zona le permitió realizar elementos de decoración para interiores y bodegones con un estilo que recuerda a Matisse o Braque. En aquella época, su carácter e ideología opuestos al régimen de Franco le llevaron a la abstracción, aún sin perder completamente la forma. Paralelamente, los colores empezaron a tomar importancia en sus obras.



**Safont, Manolo.** Detalle dl Mural dedicado a la Sagrada Familia-1963-64.

Museo Histórico Municipal de Onda

## Pastas

En el mercado encontramos gran variedad de pastas cerámicas:

Pasta de baja temperatura.

Pastas de alta temperatura.

Las pastas de **baja temperatura** son las que se utilizan para alfarería, La industria y las Bellas artes: Existen en varios colores, lisas y chamotadas con diferentes granos.

En este grupo podemos encontrar:

Pastas rojas para utilizar con el torno, para modelar y trabajos muy texturados.

Pasta roja con mica especial para útiles que se exponen al fuego como los útiles de cocina.

Arcilla de terracota utilizada para cualquier técnica.

Arcilla negra y arcilla blanca utilizada para torno y modelado.

Pastas especiales autobarnizables para útiles de decoración y bisutería.

Greses de 1100 Grados, utilizados en trabajos artísticos, murales y esculturas.

Como pasta gres se designa a la pasta cerámica formada por arcillas naturales o una combinación de arcillas plásticas refractarias como la sílice y el feldespato. La propiedad principal de esta pasta es su dureza. Su nivel de cocción está entre los 1000 grados C, a los 1300 grados C, dependiendo de su composición.

Con el gres se fabrican diferentes productos pero los más importantes son los pavimentos y revestimientos para suelos.

En las pastas de **alta temperatura** encontramos:

Greses que se queman entre 1190 y 1200 grados, obteniéndose una porosidad baja, lo que permite que sea impermeable al agua. Estos se utilizan para el torno, la realización de esculturas, el modelado, murales y decoración.

Refractarios utilizados para tornear, modelar, para hacer detalles muy finos y lisos y para el Raku<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup>-Según Domanises, es una técnica tradicional oriental de elaboración de cerámica utilitaria. Se cree que es originaria de Corea, sin embargo es en Japón donde ha florecido y encantado a todos los que tienen contacto con ella. La experiencia en cerámica del Raku se puede describir como una técnica cerámica de baja temperatura, en la cual las piezas se colocan en un horno precalentado, cuando los esmaltes llegan a su madurez, extraemos las piezas cerámicas del horno



Porcelana, que se caracteriza por su blancura por su impermeabilidad, resonancia y translucidez, aunque hoy en día en el mercado la podemos encontrar en diferentes colores pastel. Este material se utiliza para piezas decorativas. En el mundo del menaje, la vajilla, y delicadas piezas de joyería. En el mercado se suministra para trabajar en colaje o prensado y en masa plástica para utilizar con el torno y modelar.

### **Herramientas.**

Para trabajar la cerámica, al igual que en el grabado, del que hemos hablado anteriormente, se puede utilizar cualquier herramienta que nos pueda ayudar a conseguir lo que buscamos, pero, ciertamente hay unas herramientas convenidas para este medio, que son indispensables en el taller cerámico. Aunque la herramienta principal son las manos del artista, éstos materiales son: - pinceles, palillos, esponjas, vaciadores, cortadores, espátulas, rasquetas, rodillos, herramientas de metal, punzones, hilo de cortar, tornos, tornetas, lijas, laminadora e indispensable el horno para endurecer las piezas.

## **Cocciones.**

El momento más importante en el trabajo de la cerámica, es el de la cocción, puesto que es donde la pieza se hace más dura, más resistente al agua, y a los productos químicos. Lo más relevante es, que a partir de ésta acción, ya no se puede alterar la forma, dado que, hasta ese momento, este material se podía alterar, tantas veces como se quisiera, o por accidente.

Con la cocción o fuego, la arcilla se transforma en silicatos de aluminio cristalinos sin hidratar.

Cada pasta debido a sus propiedades necesita de una temperatura y un tiempo para llegar a la consistencia pétreo deseada para cada pieza cerámica.

Para la cocción es importante considerar, el intervalo de cocción, el nivel de temperatura entre el inicio de la vitrificación y el inicio de la deformación. Este intervalo depende de las características de cada pasta, no debiendo estar demasiado cerca del inicio de la vitrificación, para que el material no sea demasiado poroso, y no demasiado cerca del inicio de la deformación tampoco, pues la pieza podría sufrir deformaciones.

Otro factor importante, es el tiempo de cocción, dependiendo también del tamaño de la pieza, al objeto de que las zonas

centrales de éstas piezas, alcancen la temperatura máxima requerida.

Anteriormente hemos dicho, que el momento de la cocción es el momento más importante del proceso, pero también es el más delicado, pues debido a pequeños defectos de la materia o a algún problema durante el tiempo de cocción, el producto puede tener roturas o deformaciones que afecten al resultado final.

Otras condiciones para una buena cocción son:

- La uniformidad de la temperatura del horno, debe ser la más perfecta posible, y evitar el contacto directo de la llama con la pieza.

- El control de la curva de cocción desde el calentamiento hasta el enfriamiento, para que, como hemos dicho antes, no se produzcan deformaciones ni roturas.

- Que la atmosfera del horno este bien controlada, pues si no es así, los componentes pueden reaccionar, y dar otros nuevos elementos.

**Los hornos cerámicos entran clasificados por:**

El tipo de calentamiento, pues pueden ser eléctricos o de combustión; dentro de estos últimos, pueden ser con combustible sólido, con combustible líquido o con combustible gaseoso. Los eléctricos, que están preparados para todo tipo de cocción; son hornos fabricados con refractarios y fibras aislantes para poder trabajar en régimen continuo, a temperaturas de hasta 1300 grados centígrados.

Por el tipo de proceso, que puede ser periódicos (intermitente) o continuo. Los periódicos o intermitentes necesita de un tiempo de interrupción entre los ciclos de cocción; y los hornos continuos, se caracterizan, por el proceso ininterrumpido de la cocción, sin modificar el ritmo de la producción.

Y por último, por la disposición del material con respecto a los productos de combustión, que pueden ser de túnel de llama libre o de mufla. El horno de llama libre son de hogar fijo, moviéndose las piezas a cocer, el material a intervalos regulares entra y recorre el horno hasta que sale, y en ese momento entra otro grupo de piezas. Y el horno mufla es una cámara cerrada construida con materiales refractarios; estos hornos pueden usarse para la cocción de arcilla, gres, decoración sobre porcelana y artículos de fayenza.

Por otro lado es muy importante la temperatura con la que el horno quema la pieza, y esta depende de la pasta cerámica.

Para productos porosos se utiliza entre 900 grados y 1000grados C

Para loza<sup>45</sup> y gres desde 1000° hasta 1300°C.

Y para porcelana, refractarios y vitrificados es necesaria una temperatura entre 1300° y 1500°C.

---

<sup>45</sup>-Según RAE, barro fino, cocido y barnizado, de que están hechos platos, tazas, etc. Conjunto de estos objetos destinados al ajuar doméstico.

### **5.3-Binomio Técnica-Cerámica**

Una vez hemos investigado sobre la ceguera, hablado con la organización de ciegos y visto lo que necesitan, que no es más que “la necesidad de autonomía en su vida cotidiana, en todos los ámbitos” y porque no ofrecérsela también en el arte y más concretamente en el grabado auxiliado por la cerámica.

El objetivo primordial es crear nuevas vías de producción artística para acercar el arte a la persona invidente estudiando las posibilidades del grabado en relieve y el collagraph como técnica de producción; proponiendo nuevas soluciones artísticas que permitan el contacto directo del invidente con la obra, reduciendo la carencia de oferta de este tipo en los espacios artísticos y museos, temerosos del deterioro que pueda producirse en las obras exhibidas. Por todo ello nuestro trabajo presenta la realización de piezas de grabado sobre cerámica, por su dureza y resistencia al tacto, trabajadas con diferentes texturas y representaciones para que las personas invidentes y deficientes visuales mediante la percepción del tacto establezcan sensaciones que traduzcan en formas, figuras y colores formándose una imagen mental lo más real posible.

La técnica de grabado en relieve, utilizando como soporte la cerámica nos permite realizar una edición gráfica al igual que con el soporte más utilizado, el papel, con la diferencia que la cerámica soporta el contacto con los dedos sin deteriorarse pudiendo de esta manera utilizarla como recurso de expresión para el público invidente o deficiente visual, pudiendo estos a través del sentido del tacto interpretar las piezas; demostrando que las texturas y formas repercuten satisfactoriamente en este público pues reconocen y perciben las imágenes de estas piezas, a través de sentimientos creados por la interpretación táctil y las formas de las figuras representadas; consiguiendo acercar a la persona invidente o deficiente visual al arte, concretamente al grabado, ayudando a aumentar su propia autonomía.

El trabajo práctico empieza en el taller donde realizamos diversas pruebas con matrices diferentes, siempre con la técnica de grabado en relieve o collagraph con diferentes pastas cerámicas, recurriendo a los consejos de los fabricantes para los tiempos de cocción, puesto que, aunque conozcamos las diferentes temperaturas a las que se pueden cocer las pastas y a las cuales pertenecen, no somos especialistas en ese campo, motivo por el que acudimos a la información de los profesionales del tema.

Mientras, preparamos varias matrices con madera, cartón, pvc y linóleo, recopilamos diferentes pastas como: pasta roja o arcilla, pasta blanca de secado al aire, que también se puede introducir en el horno cerámico, Gres CH, Gres BT y porcelana; Estas pastas antes de pasar a estamparlas, es obligado amasarlas y posteriormente con la laminadora, preparar al grosor deseado ya que pueden asumir varios grosores; tras experimentar con ello, hemos visto que 0,6 cm de grosor, nos proporciona resultados muy satisfactorios, y aunque parecía más atractivo utilizar placas más finas, teníamos el problema que se fragmentaban con facilidad, estropeando la pieza; éstas piezas de pasta laminada, una vez conseguido el grosor y la superficie lisa que necesitábamos, las cortamos en placas más pequeñas, envolviéndolas en plástico, con peso sobre éste, para que sequen un poco durante dos-tres días, y tengan la textura lo más semejante a la del cuero, pues es éste el momento, en el que registra mejor, y mantienen todavía su plasticidad, para realizar en relieve.

Habiendo realizado estampaciones con y sin tinta, con la cerámica como soporte para las pruebas iniciales, y después de comprobar el resultado, podemos anotar que la cerámica utilizada como soporte para el grabado, tras la experiencia en el taller, se puede considerar un material sensible a las características de la matriz, recogiendo toda esta



información, para que la pieza una vez cocida, la persona invidente, tras la percepción haptica, pueda reconocer dichas características y llegar a formarse en su cerebro, una imagen clara. Nos ha sorprendido gratamente el resultado del soporte para la estampación, bien sea, entintando la matriz para obtener el color, como apostando por el color en frio.

No queremos olvidar y apuntar, que el trabajo práctico se ha realizado en la Escuela de Arte Superior y Diseño de Castellón.

Tras las investigaciones sobre pastas, la experimentación en taller, y las conclusiones extraídas de las personas ciegas que han utilizado las piezas finales que se han usado para éstos menesteres, podemos constatar que los grabados en cerámica, éste tipo de personas invidentes o deficientes visuales, se sienten gratamente atraídas por esta técnica, ya que sobre papel, que es el material utilizado habitualmente para ésta, no hubiera sido posible la experiencia haptica, puesto que, como hemos dicho anteriormente, es un material, que se deteriora con facilidad al contacto con los dedos.

Es muy gratificante ver, como las piezas cerámicas, despiertan el interés de las personas que carecen de visión, dado que ,les hace que se sientan integrados en un

apartado pequeño del arte ,como es el grabado, aumentado así la autoestima personal.

En todo momento pretendíamos conseguir expresar sensaciones diferentes mediante el binomio técnica-cerámica, un mundo para ellos hasta el momento desconocido y embarazoso, amplio, al que difícilmente se podían aproximar; conseguido el propósito, el invidente tras la experiencia haptica con las piezas, interpreta las sensaciones que reciben de esta acción, creando una imagen en su cabeza aproximándose a la realidad.

El trabajo en el taller consiste, para las primeras pruebas, en una vez preparadas las matrices y los soportes laminados con la textura en cuanto a dureza perfecta, pasamos a la estampación de estas matrices unas, con tinta y otras sin ella, pasando por el tórculo modificando la presión dependiendo del grueso de las planchas de pasta y de la matriz debiendo utilizar la mantilla, o por el contrario la goma espuma para matrices con mucho relieve. Una vez estampamos y dejamos secar la pasta, pasamos a cocer a baja temperatura decidiendo una vez cocidas tratar con engobe o no, pues si es así, es necesario volver a introducir la pieza en el horno, siendo éstas las primeras piezas que mostramos en la organización de la O.N.C.E de Castellón, donde con la percepción haptica de diversas personas

invidentes, recogemos mucha información que nos ayuda para seguir trabajando, como:

La textura rugosa expresa colores fuertes, vivos, de manera que cuanto más rugosa es la textura, reconocen un color más fuerte.

Por el contrario si la superficie es suave o con poca textura lo asocian con colores más claros.

Reconocen perfectamente el contraste entre áspero y suave de manera que podrían perfectamente reconocer el contraste de colores con la práctica.

Si la pieza está muy lisa, por medio de un barniz (o engobe), lo relacionan con algo frío, húmedo, incluso mojado.

Si la pieza carece de brillo, reconocen algo seco, aunque en este caso a la persona vidente nos aporta la misma sensación, pues el brillo nos da sensación de humedad, y sin nada de brillo de sequedad.

La dureza del material crea una sensación de negatividad.

En cambio, si el material no le resulta tan duro (cualidad que a la vista no se distingue) produce una sensación de dulzura.

La arcilla roja parece al tacto más frágil.

Mientras que la arcilla blanca (mezcla de sílice y feldespato) la recogen más, siendo más dura pero a la vez más suave.

Y la porcelana como algo delicado, frágil, frío.

Las líneas como algo que se pierde, la perspectiva.

En la mayoría de los casos, sobre todo si en algún momento de su vida han podido ver, buscan formas, siluetas, lo que me hace pensar en otra solución, que no consigo encontrar, pero después de hablar con la persona responsable de ONCE Castellón y comprender que ya es bastante difícil para ellos crear en su cabeza una imagen, lo más real posible de lo que ven a través de sus dedos, aún lo es más, si la pieza que tiene delante es algo abstracto; esto me lleva a pensar en siluetas, formas definidas, reconocibles, sencillas y aclaratorias, pero como hacer eso?, como crear esas formas sin perder la esencia del trabajo, las sensaciones a través de las texturas y relieves? que a la vez los invidentes necesita para realizar una buena percepción háptica.

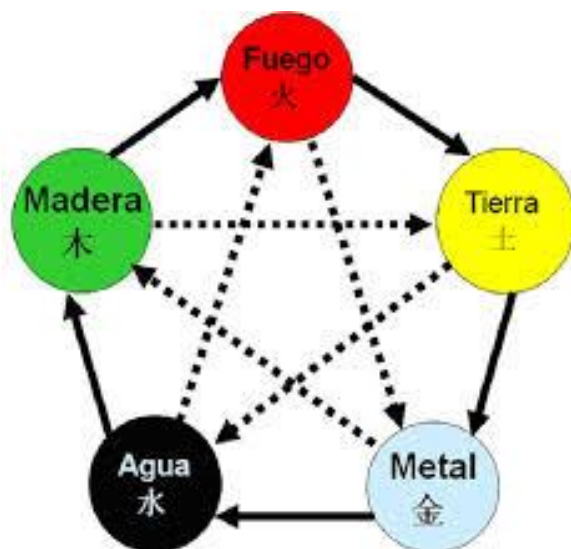
En el momento que nos hicimos las preguntas adecuadas recordamos el trabajo que estaban realizando en el Master de Grabado y estampación en la Escola Superior D'Art i Disseny de Castellón, en la que por medio de huecos con formas recortadas en de cajas de cartón sobre las que ponían las placas de pasta aún húmeda, con el peso de

ésta, más la delicada presión de los dedos, conseguían que la placa recogiera esta forma en relieve, pudiéndose utilizar en positivo o negativo; Pensamos que ésta podía ser la solución y comenzamos a crear este tipo de agujeros con formas reconocibles para después de trabajar la placa y estampar la matriz, con o sin tinta, ponerla sobre esta forma en hueco y conseguir la silueta o forma que nos pedían y necesitaban los invidentes, la verdad, es que en ningún momento pensamos en desplazar ni a la figuración ni a la abstracción, pues solo queríamos expresar de una manera u otra, pero expresar.

Tras esta información y habiendo elegido el tema para las piezas finales, es el momento de bocetar, preparar planchas, y preparar las placas de arcilla roja al tamaño deseado.

Hay que decir que el tema de estas piezas ha sido difícil, pues hay tanta carencia sobre el arte dirigido a invidentes, que no podíamos centrarnos en una temática concreta. Aunque ha sido más difícil aún, pues queríamos abarcar cuantas más ideas mejor, queriendo representar muchas cosas, pero sin perder esa sencillez, esa limpieza, esa simplicidad para no liar a la persona que lo va a ver a través de sus dedos; Y para esto el pensamiento Oriental con el que estoy tan de acuerdo clasifica las cosas del universo según cinco elementos básicos de la naturaleza que están

relacionados con varios factores, colores y formas que se combinan e interrelacionan. Ellos ven que todo lo que tenemos a nuestro alrededor puede estar representado o clasificado, por alguna característica, dentro de uno o varios de estos elementos, siendo estos la madera, el fuego, la tierra, el metal y el agua.



Esquema según la cultura Oriental de los cinco elementos básicos de la naturaleza.

Según la cultura oriental todo lo que existe está sostenido por la tierra.

Creemos que los cinco elementos de la naturaleza clasificados por el pensamiento Oriental, abarcan ese “todo”

que queríamos expresar, pues como hemos dicho anteriormente, todo lo que nos rodea está relacionado o representado por uno o varios de los elementos citados, incluso los colores que aunque no puedan ver creemos muy importante que los relacionen con percepciones hápticas.

En cuanto a la elección de la pasta que utilizaremos para las piezas finales diremos, que tras el resultado de estas primeras pruebas, de la experiencia en el taller y de la información cedida por los invidentes, decidimos utilizar una pasta determinada, la más natural de todas, la arcilla roja, aunque reconociendo que todas las pastas con las que hemos experimentado pueden ser utilizadas, al ser aptas para la estampación. Las causas por las que nos decidimos por la arcilla roja son varias:

-La plasticidad de la pasta durante la preparación de ésta, y después para la estampación y adaptación a la forma.

-La sensación de dureza, una vez cocido en el horno, aunque como cerámica que es, si le damos un golpe, puede fragmentarse.

La temática de los cinco sentidos de la naturaleza nos lleva a pensar, en que la arcilla que es la pasta cerámica, más natural que encontramos en el mercado, nos conduce a la idea de naturaleza, acercándonos a la temática marcada.

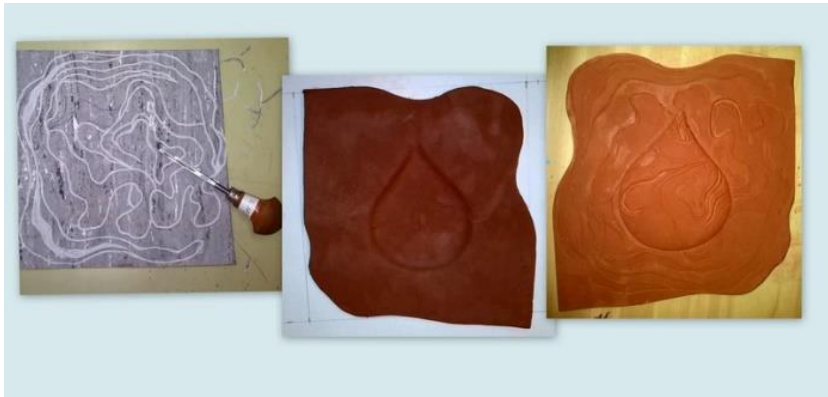
La causa con más peso para decantarnos en lo dicho, es que las personas invidentes que han podido explorar las piezas, han coincidido en un 75%, que les resulta más agradable al tacto y les facilita la percepción haptica de cada una de ellas.

Después de la experimentación con las primeras pruebas con su correspondiente recogida de información, la elección de la pasta a utilizar y la temática nos queda preparar las matrices, y las placas de arcilla antes de pasar a la estampación mediante el tórculo para continuar dejando la placa ya estampada sobre el hueco de la forma previamente recortado; tras unos días, la pieza ha recogido la forma y una vez seco llevamos las piezas a cocer en el horno cerámico donde endurecerá y podremos pasar a dar el color y el barniz, en las zonas deseadas.

Tras la experimentación con los colores decidimos estampar sin tinta, y utilizar los esmaltes en frio, al igual que el barniz cerámico, puesto que el resultado obtenido es el que necesitábamos ,y no era ya necesario, una segunda cocción de la pieza, evitando así, el que se pudieran romper.

Esta producción artística consta de piezas de 21x21cm respetivamente, cada una de ellas, con unas texturas y formas dirigidas al invidente o deficiente visual.





Proceso desde la creación de la matriz, pasando por la realización del volumen hasta conseguir la pieza en crudo.

**Piezas finales “ los cinco elementos de la naturaleza”.**

Grabado sobre arcilla roja, 21x21cm, montadas al aire sobre una caja de madera negra.



“Fuego”



“Tierra”



“Metal”



“Agua”



“Madera”

El proceso realizado para la realización del trabajo artístico en cerámica, que culmina la tesis con la serie “Los cinco elementos de la naturaleza” es el siguiente según cada pieza.

Para representar la idea de **“Fuego”** en una pieza de cerámica con la técnica de grabado y que la persona invidente pudiera tras la experiencia con el tacto de sus dedos hacerse una imagen lo más real posible de lo que está tocando, busco en la experimentación con las pruebas y la reacción de los invidentes hasta llegar a la conclusión que necesito encontrar diferentes texturas bien marcadas y relacionarlas con el color rojo, un color vivo, junto con una parte más suave que aporte la sutileza del movimiento de una llama de fuego que se contonea con un hilo de aire; Recordando que necesito una silueta simple para realizar el volumen, creo una forma lo más sencilla posible pero que ofrece mucha información sobre lo que representa.

Para crear la matriz de 21x21cm utilizo una plancha de madera de contrachapado <sup>46</sup> entelada la cual trabajo con las gubias con líneas orgánicas, sobre esta madera entelada adhiero dos tipos de tejidos arrugados diferentes y unas pequeñas piezas metálicas en forma de semicírculo.

Una vez estampada esta matriz sobre la placa de arcilla anteriormente preparada, amasada y pasada por el tórculo tantas veces como es necesario hasta conseguir un grosor de 0.6cm y recortándola en piezas de 21x21cm, pasamos a

---

<sup>46</sup>-Según R.A.E, dicho de un tablero formado por varias capas finas de madera encolada de modo que sus fibras queden entrecruzadas.

colocarla sobre la pieza de cartón tallada con la forma de la llama de fuego para que con el peso de la placa y la presión de mis dedos, esta recoja el volumen que forma el hueco.

En el momento que el volumen es el que busco pongo esta pieza en plano para que no se deforme, y espero a que seque antes de introducirla en el horno cerámico a baja temperatura para posteriormente ya en frío y con esmalte cerámico frío aportar el color rojo del fuego y con barniz aportar la suavidad del movimiento de la llama.

El color rojo y utilizar el barniz ayudara a la persona invidente que tiene resto visual.

Para la pieza titulada **“Tierra”** lo primero que me vino a la cabeza al pensar en tierra es la imagen del campo, de la huerta, las montañas, senderos, rutas, arenas, caminos... de manera que con la ayuda del collagraph creo una matriz de cartón adhiriendo tarlatana y una venda para crear la textura granulosa de la tierra, piezas pequeñas de cartón simulando las parcelas de la huerta que tenemos en la Comunidad Valenciana y unas varitas de mimbre introduciendo líneas simbolizando los senderos, para una vez estampada sobre la placa de arcilla con textura de cuero anteriormente tratada, ponerla sobre la placa de cartón tallada con la forma de dos montañas con una forma muy simple con la que se

forma el volumen de estas con el peso de la placa y de mis dedos; una vez retirada de la plancha de cartón y puesta en plano recorto el borde superior para remarcar la idea de montaña, ya que una de las piezas de prueba ya recortada con esta misma forma la reconocieron rápidamente.

Una vez seca la pieza y cocida en el horno cerámico paso a poner color en frío, en este caso amarillo y una capa muy fina de barniz , que no le aporta brillo pero si hace que cambie de color la pasta con lo que consigo remarcar la zona de la textura de tierra.

Para el concepto de “**Metal**” tenía claro que quería adaptar una pieza de manera que brillara , que fuera fría, pero que a la vez fuera delicada y bella, como una medalla, una copa, un premio.

La impresión de algo delicado la encuentro con una bonita puntilla muy trabajada con pequeños dibujos ornamentales y flores, que más tarde en un punto concreto resaltara con color gris. El brillo lo alcanzo con 8 capas de barniz el cual al tacto le proporciona también la sensación de frialdad que busco y la flor representa algo bello y a la misma vez algo delicado, todo ello enmarcado dentro de un volumen en forma de copa, una copa de metal.

Al igual que en las otras piezas después de estampar la matriz, en este caso de collagraph, sobre la placa con textura de cuero de arcilla roja, esta placa la colocamos sobre la imagen en hueco recortada en cartón donde por su peso y la presión de mis dedos recoge la forma y el volumen en este caso de la copa. Una vez puesta en plano y seca se introduce en el horno cerámico donde endurece, para después trabajar con color gris de esmalte cerámico en frío y barniz, siendo el color gris representativo del color plata de algunos metales.

Con la pieza del “Agua” y la “Madera” son con las que más disfruté creando las matrices y cortando las planchas de cartón.

Durante la experiencia con invidentes, pude observar como las líneas orgánicas y discontinuas las reconocían perfectamente y en algunas ocasiones las relacionaban con líquido. Por otro lado el brillo lo relacionan con algo húmedo, mojado de manera que tenía claro que para la pieza “**Agua**” quería representarla con una gota en volumen y formas irregulares y orgánicas potenciadas con el color azul y el brillo.

La matriz de esta pieza es una plancha de saipolan de 21x21cm tallada con gubias, que tras estamparla con el

tórculo sobre la placa de arcilla roja paso a colocarla sobre la imagen en hueco confeccionada sobre cartón, recogiendo la forma clara de una gota de agua, siempre recordando que las personas invidentes pueden reconocer con más facilidad las formas simples.

Mientras sigue húmeda la placa recorto las esquinas de esta resaltando las ondulaciones que se forman al caer el agua.

Tras el secado de la pieza la trato con color azul cerámico en frío y 6 capas de barniz consiguiendo el cambio de color de la pasta y el brillo que al tacto sugiere estar mojado o húmedo.

La última pieza es la “**Madera**” y esta es la que más me preocupaba su resolución pues aunque parecía un concepto más fácil de representar no lo era, si bien llegué a conseguir lo que buscaba retomando las piezas de prueba. Comencé la matriz tallando una plancha de contrachapado hasta la mitad creando la veta de la madera , pero no era suficiente pues quería una textura que recordara el corte transversal del tronco de un árbol y eso me lo ofreció una esponja de calabaza seca cortada de la misma forma, con las que ya había trabajado en las pruebas; de manera que con dos laminas no muy gruesas adheridas a la plancha de madera tallada estampamos sobre la placa de arcilla roja para



después ponerla sobre la imagen en hueco del árbol y sus raíces consiguiendo así la figura y el volumen del árbol.

Una vez seca y cocida en el horno cerámico paso a trabajar una parte de la copa del árbol con color verde, dejando las líneas de la textura de la madera sin color para cubrir con una capa de barniz, de manera que no le aporta prácticamente brillo, aunque si varia el color de la pasta y con ello resalta la textura creada de madera y el volumen. El resto de la imagen no está tratada pues la arcilla sin tratar, al tacto, resulta seca, seca como la corteza de un árbol.

## **6-CEGUERA Y ARTE**



## 6-CEGUERA Y ARTE

Antes de entrar en el tema del arte y el invidente creemos conveniente hacer una breve introducción sobre el arte.

“El arte es, entre las creaciones humanas, el lugar en el que fértilmente se cruzan lo simbólico y lo técnico, lo espiritual y lo material. El estudio de las creaciones artísticas permite entender como el ser humano ha intentado plasmar su relación con el mundo, con los conflictos y los miedos creados por el cosmos que le impresionaba, con el placer de representar y engrandecer la belleza que le rodeaba, con el deseo de construir nuevas percepciones de lo real o imaginar mundos imaginarios”.<sup>47</sup>

Es importante para nuestro trabajo remontarnos al origen del arte y la relación que se establece a través de las manos con

---

<sup>47</sup>-Historia del Arte .*Primeras civilizaciones, Antigüedad clásica*. Instituto Gallach.Oceano grupo editorial. Volumen I,ISBN 84-494-0350-2

el cosmos ya que nuestro trabajo se basa en esta relación trasladada a la modernidad.

La prehistoria es la etapa más larga de la historia de la humanidad. Cerca de millón y medio de años le costó al hombre llevar a cabo el proceso evolutivo anatómico que le confirió el aspecto de hoy día. Hace un millón de años empezaron a confeccionar en la zona oriental del continente africano, y poco después en Eurasia, los primeros útiles de piedra. Los autores de estas manufacturas fueron el Homo habilis, el Homo erectus y los pre-sapiens, que se habían desarrollado en África Oriental, Asia y Europa. Las primeras manifestaciones artísticas fueron realizadas, muchísimos milenios más tarde, ya que el origen del arte se remonta a unos 30.000 años a.c. Sin embargo, no habría sido posible ni la fabricación de útiles ni la creación artística, si el proceso evolutivo del hombre no hubiese comportado la liberación de las manos.

Por eso podemos decir que es uno de los hechos más sobresalientes del proceso de hominización, ya que al adoptar la posición erecta las manos dejaron de utilizarlas simplemente como apoyo para caminar sino que adquirieron otras ventajas. En ese momento el hombre ya podía fabricar objetos, pintar, grabar y realizar toscas, pero significativas, esculturas. De manera que fueron evolucionando poco a poco, evolución tecnológica, fabricando útiles más complejos

y precisos acercándose cada vez más a sus necesidades. Se puede decir que la evolución del hombre se realizó, tanto en la evolución de sus útiles como en las manifestaciones artísticas.

Gradualmente las manos fueron consiguiendo mayor rigor en la fabricación de objetos y en las actuaciones artísticas. A través del arte el hombre exterioriza la necesidad de comunicarse con el mundo que le rodea. Para el hombre, desde siempre, es necesario expresarse y proyectar visualmente sus emociones, pensamientos, su interior y sustituir la realidad por otra onírica.

El historiador Suizo Sigfried Giedion, teoriza acerca de cómo el hombre prehistórico tras ver las huellas que va dejando a su paso, descubre el potencial expresivo de estas huellas y que por ello las utiliza conscientemente en las paredes.

Por otro lado, aunque con anterioridad al historiador Suizo, el grabador Stanley Hayter estudió sobre como el hombre primitivo a través de esas huellas que va dejando a su paso toma conciencia del espacio-tiempo, el paso del tiempo y del movimiento al pasar por un lugar. "La huella como signo de ubicuidad, sinónimo de presencia, registro de una acción".<sup>48</sup>

Probablemente en los orígenes del arte hallemos la relación más profunda entre pintura, escultura y grabado.

---

<sup>48</sup>-Muñoz Áurea; La mano, la huella y el acto de estampar. Hipo,1,2013 p.17

Las primeras manifestaciones plásticas fueron grabadas con los dedos, sobre superficies arcillosas en las paredes de las cuevas y en piedras, con representaciones abstractas de formas esquemáticas y trazos sencillos. Aunque poco a poco el hombre primitivo empezó a plasmar formas y contornos hasta llegar a la silueta. Una de las siluetas más reproducidas fue la mano, cuya aparición en la pintura rupestre tiene lugar en el periodo Auriñaciense; El hombre Auriñaciense debió de observar lo sencillo que era deslizar las manos en la dúctil arcilla y que se podía repetir el gesto con una intención concreta hasta obtener una silueta reconocible. Podemos encontrar uno de los ejemplares más significativos en la Sala de los Jeroglíficos de Pech-Merle en Francia, en la que se representó un reno de enormes dimensiones, sin detalle en la figura para resaltar el contorno del cuerpo del que le sale una gran asta tan grande como el cuerpo.

En las siluetas de las manos, utilizan estas como instrumento generador de la forma, estas las podemos encontrar aisladas en lugares preferentes de las cuevas o agrupadas, recubriendo zonas concretas de las cuevas o acompañando a representaciones relacionadas con animales. Las manos se representaban en positivo o negativo, en positivo manchándose la palma de la mano con pigmento y presionándola sobre la piedra, y en negativo

valiéndose de la mano como reserva o plantilla para después utilizar el estarcido o pulverizado con una caña, aplicando el pigmento alrededor de la mano apoyada en la piedra. Sin saber por qué son más abundantes las representaciones en negativo que en positivo, al igual que son más abundantes la representación de la mano izquierda que la derecha. Si nos fijamos en los sistemas que utilizaban para sus creaciones encontramos que en el grabado de hoy en día utilizamos los mismos, pues el hombre primitivo usaba como matriz su propia mano, explorándose, y su propia fuerza para estampar o hacer presión sobre la piedra.

Hoy en día utilizamos infinidad de soportes para imprimir y la presión para estampar nos la ofrece la prensa o tórculo; las manos en positivo nos recuerdan al grabado en relieve, en hueco o litografía y en negativo a la serigrafía pues se trabaja también con la reserva. Se puede decir que la primera matriz utilizada por el hombre es su propia mano, su huella y porque no pensar en que querían que se quedara impresa su presencia para siempre y no solo una forma de expresión.

Jackson Pollock en su Number 1<sup>a</sup>, construye una similitud entre su obra y las pinturas rupestres ya que en esta obra mezcla su usual Dripping con la repetida estampación de su mano. Con su habitual Dripping no se reconoce ninguna



figura ni forma por lo que reproduzca una imagen reconocible muestra su propia presencia dentro de la obra, como forma de expresión.

Aunque fue espectacular en esta etapa la invención de la cerámica, pues existían los recipientes de piedra pero hasta ese momento no se realizaron las vasijas para utilizarlas como contenedor. Fruto de la casualidad fue el empleo del barro para la alfarería, pero pronto se generalizó en todas las culturas neolíticas, diferenciando sus distintas fases pues las modas impusieron cambios en la decoración, la forma o las asas.

Es necesario recordar o conocer que artistas muy conocidos por sus grandiosas obras como Claude Monet, Edgar Degas, Georgia O'keeffe o Edward Munch tenían problemas visuales que aparecen reflejados de alguna manera en sus obras.

**“Claude Monet** es uno de los casos mejor documentados y conocidos, tanto en lo que se refiere a las condiciones de creación de su obra, como de las condiciones visuales en un periodo determinado. A lo largo de su obra, se aprecia una clara diferencia entre la pintura realizada a partir de los años 1870-1880 y desde el final de la I Guerra Mundial hasta el final de su vida, a los 86 años. Los cambios se suceden

lentamente, pero de forma evidente. La existencia de unas cataratas está bien documentada a partir de 1912.”<sup>49</sup>

Por la experiencia quirúrgica de personas cercanas a él, fue retrasando su operación llegando a un estado de afección funcional severo, con clara representación artística. Tras la operación y con la utilización de lentes correctoras tuvo problemas de adaptación, manifestandose en su obra. Poco a poco la distorsión de la imagen y el color es mayor a medida que la catarata evoluciona, los blancos se vuelven amarillos, los verdes y amarillos verdosos en rojos y naranjas; y los azules y violetas acaban desapareciendo convirtiéndose en rojos y amarillos; los contornos, a su vez, se vuelven imprecisos y el detalle desaparece, de tal manera que su última pintura es considerada como de enlace hacia los movimientos que siguieron, particularmente el expresionismo abstracto.

---

<sup>49</sup>-Revista sobre ceguera y deficiencia visual: integración nº45, Agosto 2005.



**Claude** ,Monet.1899.Estanque de los nenúfares, armonía en verde. Museo de Orsay. Óleo sobre lienzo,89x 93cm.

Por otro lado, **Degas** también sufrió una enfermedad visual lenta y progresiva deteriorando la visión central y de los colores. Por esta razón pasó a trabajar el pastel y la escultura pues no necesitaba de la misma agudeza visual.

“Se vio forzado a recurrir a los colores brillantes, precisando de la ayuda de un asistente para la identificación de los colores de su paleta, que él consideraba "pasteles" y que en realidad eran intensos; siendo los gestos, por otro lado, de gran expresividad, prescindiendo de la línea precisa y el cuidado detalle.”<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup>-Ibídem



**Edgar**, Degas.1890.Before the Ballet(detail).

De la misma forma **Georgia O'Keeffe** se vio afectada por una forma grave de degeneración macular senil. Aunque supo introducir en su obra este déficit, escotoma, con una mancha negra que varia de tamaño y forma en función de la evolución del proceso degenerativo.



**O'Keeffe**, Georgia. 1922.A Storm, pastel sobre papel, 46,4 x 61,9cm

**Edward Munch** sufrió una hemorragia en su ojo derecho, recuperándose poco a poco, hasta recuperar la visión, mientras su visión mejoraba confeccionó interesantes series de pinturas donde queda reflejado el déficit visual que sufría.



**Munch, Edward.**1930-1935.Bathing woman an children.

## 6.1-La O.N.C.E y los artistas ciegos

La Organización Nacional de Ciegos adapta documentos impresos de interés para sus usuarios, pero al haber tanta cantidad de información diaria y la imposibilidad de adaptarlo todo, luchan porque la información, sea desde un primer momento accesible, desde su creación y que no tenga que adaptarse nada; por ello la O.N.C.E tienen un programa de promoción para artistas ciegos como, escritores, músicos, artistas plásticos, actores.....

Todos conocemos el trabajo musical de algún invidente, recordando como ejemplo a Stevie Wonder, compositor y cantante de Soul y Jazz, pero en el ámbito artístico no están tan incluidos aunque desde la irrupción del arte abstracto las personas invidentes han podido expresarse a través de formas, texturas y colores alejándose del realismo, aunque emocionando y haciendo sentir de igual forma. La ONCE para apoyar a estos artistas organiza conciertos, exposiciones, financia grabaciones, ediciones, catálogos,...

Volviendo a los artistas plásticos ciegos nos encontramos con la obra de pintores como Rafael Arias Fernández y Celia Martínez Rodríguez, escultores como Daniel Calvo Pérez y César Delgado Gómez, fotógrafos como Marcelo Bilevich y M<sup>a</sup> Carmen Ollé Cordech, ceramistas como Ana Pérez

Sanchez, artistas de la instalación como Eulalia Conde, quien también toca el mundo del grabado y artistas del tapiz como Sagra Ibáñez Garcia, a quienes ésta organización, apoya por la calidad de sus trabajos y profesionalidad.

Queremos resaltar la labor de los artistas:

**Yusmany Risquet**, músico, compositor y cantante; Este crea partituras a los colores inspiradas en las impresiones sentidas con las obras de la exposición “Otras miradas”, abriendo como el mismo refiere, una puerta al mundo del color para el invidente.

Y **Esref Armagan**, pintor comparado por la gente con el maestro del Renacimiento brunelleschi, Armagan pinta con sus manos y cada vez con un color para que no se le mezclen los colores, su forma de trabajo consiste primero hacer un boceto con un lápiz óptico Braille, para continuar trabajando ya con la pintura en silencio y con objetos que le hagan sentir lo que está pintando.

## **6.2-Investigación en la Organización Nacional de Ciegos Españoles**

Una vez concretado el camino de esta tesis, decidimos ponernos en contacto con la Organización de Ciegos de Castellón de la Plana, donde un responsable de esta organización atendió a nuestras necesidades, aportándonos su experiencia adquirida durante su trayectoria, el apoyo como estructura, y de forma personal, agradándoles y agradeciendo nuestro proyecto de “Acercar a la personas invidentes al arte, a través del Grabado en relieve y el collagraph” considerándolo interesante e “indiscutiblemente importante para la integración del invidente o deficiente visual en el arte y su percepción”<sup>51</sup>, proponiendo nuevas soluciones artísticas que permitan el contacto directo del invidente con sus manos, más concretamente con las yemas de sus dedos, por ser estas, la segunda parte más sensible de nuestro cuerpo, siendo la primera la lengua.

Nuestra propuesta es aceptada rápidamente ofreciéndonos a nivel de organización infraestructura, material didáctico y bibliográfico por parte de profesores de esta organización, además de las entrevistas necesarias con ellos para la exploración haptica del material artístico creado para la

---

<sup>51</sup>-Responsable de la Organización Nacional de Ciegos Españoles de Castellón de la Plana.



causa, y el refuerzo personal del responsable de la Organización ONCE de Castellón de la Plana.

Por otra parte contactamos con un invidente de la localidad, afiliado a la ONCE, quien perdió el sentido de la vista, a la edad de 14 años tras un traumatismo a la edad de 11 años, la visión la fue perdiendo, poco a poco hasta llegar a no optar a vislumbrar, un rayo de luz.

Tras exponerle nuestra invitación a participar en nuestro proyecto, accedió a ofrecernos su colaboración activa, motivado por el interés estético e intelectual que posee desde niño y ante la imposibilidad de acercarse al arte desde el momento de su ceguera.

“Nosotros vemos a nuestra manera”<sup>52</sup> nos dijo, y es verdad, pues la persona que puede ver lo hace con los ojos y ellos con sus manos, concretamente con sus dedos. “Ver no siempre es la consecuencia de mirar”<sup>53</sup> Es cierto que el vidente mira con sus ojos, pero en ocasiones no ve. Ahora bien, la persona que carece de visión, a través del sistema háptico, recoge mucha información, que hace que se cree una imagen mental, muy definida.

---

<sup>52</sup>-Invidente activo en el proyecto.

<sup>53</sup>-Luz Arqué, Mercé:Revista sobre ceguera y deficiencia visual, Integración nº45.Agosto 2005

El invidente, sintiéndose desplazado y disgustado por no poder hacer uso de su derecho como ciudadano y elaborar su propia interpretación, de la obra artística a través de la percepción extraída del tacto y la cinestesia, tiene que conformarse con la información verbalizada del acompañante o de sistemas de información de voz que ofrecen hoy en día los museos, advirtiendo que “nunca es lo mismo que tocar”.<sup>54</sup>

Con el apoyo de la Organización ONCE de Castellón, sus profesores y de las personas responsables de ésta, comenzamos la investigación recopilando información sobre la ceguera y la deficiencia visual, pues era necesario, para conocer los tipos de afecciones, y las diferencias entre ellas para la percepción de cada individuo. Continuando con la iniciación al conocimiento del alfabeto braille y sus signos, además de los diferentes materiales didácticos con los que cuentan, mientras hacíamos un estudio, paciente, de referentes artísticos, y producciones artísticas relacionadas con los invidentes.

Tras conocer el Alfabeto Braille, y los diferentes materiales con los que ellos aprenden dependiendo de la persona que necesita del aprendizaje, pues nos explican que no es lo mismo enseñar a un niño, que a un adulto que ha perdido la

---

<sup>54</sup>-Invidente activo en el proyecto.

visión, ni una persona con ceguera congénita que por diferentes causas no ha aprendido antes; empezamos a trabajar con la Maquina Perkins, experiencia difícil de manejar, pues mi cerebro no reconocía “el teclado”, aunque finalmente la complicación fue zanjada con mucha práctica; para la persona que me enseñaba era importante que conociera su forma de escritura, que pudiera interpretar los signos de forma visual, para poder leer alguno de los textos adaptados que me ofrecían, estando segura que también tenía que ver la idea de posicionarme en su lugar.

Como hemos apuntado anteriormente nos mostraron los diferentes materiales didácticos con los que cuentan para el aprendizaje del alfabeto Braille, pero no solo nos mostraron este material, sino que también nos hablaron de otros, como material para dibujar, relojes, rotuladores con olor o nuevas aplicaciones para el móvil..., todo ello para facilitar y normalizar su vida, y su día a día.

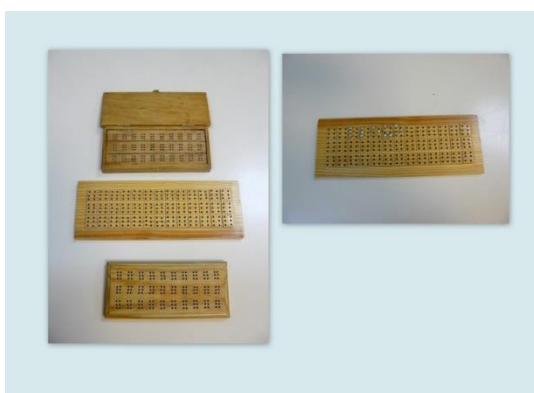
## Material didáctico con el que cuenta ONCE.



Caja de texturas



Botes con productos cotidianos con los que hacen ejercicios de reconocimiento



Cajas para el aprendizaje y práctica del alfabeto braille



Cuaderno punt a punt. Centro de producción Bibliográfica de la ONCE



Tomillo II. Método de iniciación a la lectura Braille, Madrid 1986 .C.P.B. ONCE

### **6.3-La investigación con los invidentes**

Como ya hemos dicho anteriormente, tras explicarles lo que requeríamos de ellos, la experiencia haptica de las pruebas, para conocer y experimentar sus respuestas sobre sensaciones y sentimientos para conocer el grado de información que pueden recibir de las texturas, relieves y formas, para aplicarlo en las piezas finales que demuestren nuestra teoría principal, que la discapacidad visual no es un impedimento para sentir, emocionarse, reconocer formas, crearse una imagen haptica y disfrutar de la producción artística, aceptaron formar parte del proyecto activamente con la exploración háptica de las piezas realizadas, buscando las soluciones necesarias, para que éstas permitan el contacto directo del público invidente con los dedos, sin que se deterioren.

Hablamos de las posibilidades en cuanto a textura y forma, coincidiendo con nosotros en que para ellos es el mejor medio por el que pueden reconocer y sentir mediante la percepción haptica, estableciendo accesos de integración e igualdad entre personas que ven de diferente forma.

## 6.4-Textura-Memoria

La textura es necesaria para la persona invidente, pues ésta como relieve es la que le ofrece la información que recogen del objeto, o superficie.

La escritura braille si la descontextualizamos y miramos una hoja escrita en braille como un conjunto de puntos, no como letras, es una textura formada por puntos perfectos o relieves.

La textura, a nivel general, se puede decir que está ligada a la superficie externa de algo, es la piel de las objetos, algo suave, refinado, arrugado, áspero...todas ellas, características de la textura y que son percibidas por el tacto, ya sea a través de las mano, dedos o del todo el cuerpo. Cada elemento tiene una textura propia que lo diferencia de otros objetos o materiales. En el terreno artístico, la textura es un buen aliado para ayudarnos a expresar y representar colores, formas... todas ellas para llegar a representar la realidad.

Podemos clasificar las texturas en:

Natural, es aquella que se encuentra en la naturaleza, como la corteza de un árbol, el pétalo de una flor, las piedras...

Artificial, que son las elaboradas por el ser humano de forma manual o mecánica, como las telas de la ropa o el papel de regalo.

Visual, que se perciben a través de la vista y no tienen relieves, son bidimensionales; se llaman también texturas gráficas pues se obtienen a partir de la pintura, del dibujo, la fotografía, el grabado..., son las representaciones gráficas de las texturas táctiles. Como el efecto Moire, que es una sensación visual que se genera en la interferencia de dos rejillas de líneas a partir de determinado ángulo, o cuando éstas tienen un tamaño distinto. El origen de esta expresión es de un tejido llamado así, es un tipo de seda que tiene un aspecto ondulado.

El Moire es una interferencia visual; un efecto de distorsión ocasionado por la interacción de dos patrones de trama, el resultado es otro patrón con un efecto visual diferente y peculiar. Como ejemplo los dibujos de animales de Andrea Minini.

Orgánica, son las que no siguen ningún orden, son irregulares. Como las ondas de las dunas de arena.

Geométricas, estas sí que siguen un orden y pueden ser naturales y orgánicas; natural por ejemplo puede ser el conjunto de hexágonos que forman una colmena de abejas y artificial el dibujo que forma el cara vista de un edificio.



Y la textura Táctil que es la que estamos utilizando como medio de expresión en nuestro trabajo dirigido a los invidentes; esta textura es cuando la superficie que la determina es tridimensional, y normalmente se percibe por el tacto.

Como ya hablamos el invidente que por enfermedad u otras causas perdió la visión, ceguera sobrevenida, puede después de tocar un objeto u algo, recordar y en su cabeza tener la imagen del objeto o cosa que está tocando o tienen entre sus manos, ya sea por experiencias anteriores, por vivencias marcadas o por el contacto anterior a la ceguera. Por eso la memoria es muy importante, pues ella es la que hace que esa persona pueda tener esa imagen mental del objeto, imagen mental retenida en la memoria, recordada por unas sensaciones obtenidas a través del tacto.

Estos invidentes aunque los recuerdos y su memoria hayan perdido la rapidez que tenían anteriormente tienen una percepción más real del objeto pues me cuentan que normalmente, lo que hacen es contextualizar los objetos, para de esa manera, llegar a recordar una imagen aunque no sea del todo clara. (Aún así siempre será más clara que la que se puede hacer un invidente congénito).

A través del tacto de algo, un objeto, una superficie... el invidente siente unas emociones que le hacen reconocer el

objeto y guardar en su memoria para próximas intervenciones; Estas sensaciones y emociones al igual que a los videntes producen rugosidad, aspereza, estatismo, equilibrio, calidez y nos pueden gustar o no; nosotros necesitamos de las texturas su función expresiva, pues a través de ellas se resalta la forma de los objetos.

Para este trabajo, el material está claro que es la cerámica, pues el papel que es el soporte que normalmente se utiliza como soporte para el grabado y el collagrap, no es adecuado para la acción de tocar de forma repetida, pero en cuanto a las texturas para cada objeto, se tiene que buscar las adecuadas para la función que tienen que desempeñar, sin preocuparnos por la estética, pues aunque es muy importante tener delante algo bello, para el invidente no, para él, es más importante que estas texturas, relieves y volúmenes, sean funcionales y en su conjunto, que las piezas, expresen calidez, relajación... junto con la forma más fiel posible a la realidad.

Para este trabajo hemos intentado, con mucho esfuerzo y con la ayuda de personas invidentes, que las texturas estén perfectamente diseñadas para resaltar las formas de los objetos, y de esa manera hacer que el invidente se sienta atraído por el arte .Ofreciéndoles la posibilidad a través del grabado y el collagrap de acercarse a él, para mi tan

importante, pues es el medio con el que mejor me puedo expresar y más cómoda me encuentro, siendo mis manos los instrumentos con los que crea mi corazón, aunque en este caso unido por la razón, por y para reivindicar las necesidades que precisan las personas ciegas o deficientes visuales. Como he dicho con mucho esfuerzo, pues estamos acostumbrados como artistas plásticos a expresarnos con colores, ya que el color despierta emociones en el observador, y es lo que hemos querido conseguir del espectador invidente a través del tacto mediante texturas y formas; ha sido muy difícil expresar sentimientos, vivencias...eliminando la idea del color, porque aunque las piezas finales cuenten con color, para el invidente es irrelevante, pero lo hemos utilizado porque no queremos aislar a nadie; la O.N.C.E, y el invidente a nivel individual continuamente están demandando adaptaciones para ciegos y la inclusión social del invidente, por ello, en nuestro trabajo hemos querido incluir a todos los espectadores que quieran disfrutar de las piezas., teniendo en cuenta que deficientes visuales y en ocasiones invidentes legales tienen resto visual, reducido, con el que también debíamos contar.



## 7-CONCLUSIONES



## 7-CONCLUSIONES

Durante mis intervenciones en la organización de la O.N.C.E de Castellón y en la casa particular de otro miembro ciego activo en el proyecto, he podido obtener mucha información acerca de las piezas de prueba tras la exploración haptica que hicieron de ellas, recogida en la tabla número 1, información que después ha sido muy importante para la realización de las piezas finales, las cuales han podido ver también, a través de sus dedos, habiendo recogido la percepción de los individuos en la tabla número 2.

Lógicamente cada individuo ciego o deficiente visual, percibe las cosas de modo diferente, de forma subjetiva, por lo que la experimentación no es algo que se pueda tomar como una fórmula matemática pero que tiene coincidencias entre los entrevistados.

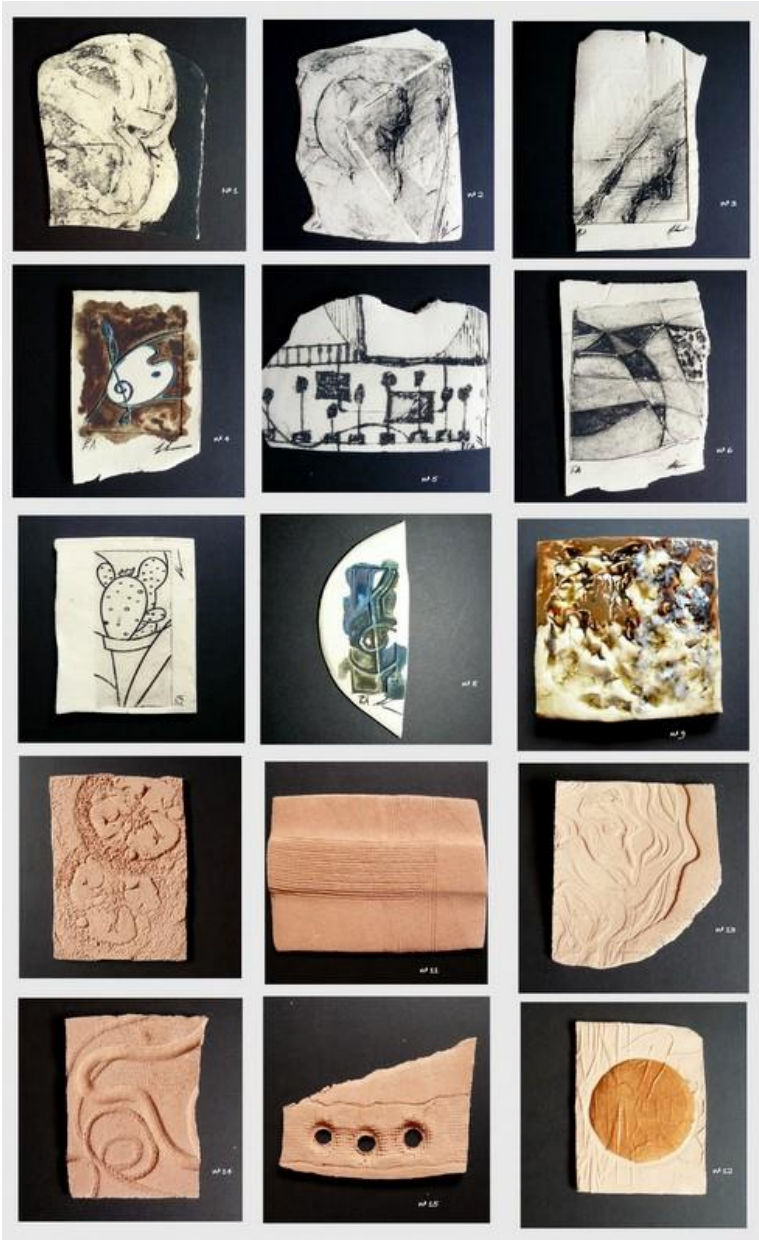


Pruebas de registro



Pruebas en barro con diferentes texturas y formas

## Pruebas seleccionadas para la experimentación háptica





**Tabla 1-**Información recogida de la experiencia con invidentes

	<b>Inv.1</b>	<b>Inv.2</b>	<b>Inv.3</b>	<b>Inv.4</b>
<b>Pieza1</b>	Suave	lisa	limpio	Simple
<b>Pieza2</b>	escalón	ángulo	Sin textura	Suave
<b>Pieza3</b>	Suave	fina	Dos texturas	
<b>Pieza4</b>	Silueta	línea	contorno	Dibujo
<b>Pieza5</b>	Suave	lisa	suave	Nada
<b>Pieza6</b>	Relieve	Escalón	relieves	Alturas
<b>Pieza7</b>	Línea	silueta	Fácil	sencilla
<b>Pieza8</b>	Huecos	Línea mas gruesa	hundido	Hueco
<b>Pieza9</b>	Frio	húmedo	agradable	Cristal
<b>Pieza 10</b>	Rugoso	cálido	seco	nervios
<b>Pieza 11</b>	montaña	escalón	relieve	Varias texturas

<b>Pieza 12</b>	Relieve	resbala	húmedo	Pelota
<b>Pieza13</b>	Líneas	agua	tranquilidad	Ondas
<b>Pieza 14</b>	Surcos	áspero	Líneas gruesas	Duro
<b>Pieza 15</b>	Huecos	agujeros	aire	libertad

De la experiencia con los invidentes y deficientes visuales que se prestan a esta prueba, tras la percepción haptica de la pieza nº 1, coinciden en que se trata de una pieza suave, lisa, por lo que compruebo que esas texturas no están lo suficiente marcadas como para que ellos las perciban mediante el tacto de sus dedos.

Con la pieza nº 2, conseguimos prácticamente la misma conclusión puesto que también sienten esa suavidad, aunque con la diferencia de que todos ellos notan perfectamente el escalón anguloso, tomando nota de ello.

En la pieza nº 3, también sienten la misma suavidad, aunque reparan en que hay dos zonas donde perciben otra textura aunque de forma muy sutil; Por ello pensamos que este tipo

de pasta, si buscamos pronunciar suavidad es perfecta, sin embargo con las texturas ya no nos resulta tan adecuada.

Cambiando la percepción en la pieza nº 4, pues en esta todos advierten rápidamente un dibujo en línea, aunque no reconocen la imagen que forma la línea, por ser una imagen pequeña con demasiada información. Sin embargo el hecho de que reconozcan rápidamente la línea y sean capaces de seguirla con sus dedos y poder llegar a hacerse una imagen haptica de lo que están tocando, es emocionante para el desarrollo del proyecto.

En la pieza nº 5 que se trata de una pieza muy trabajada en línea, vuelven a la suavidad, con lo que llegamos a la determinación de que la línea no debe ser en hueco, sino en relieve y en que la tinta que llevamos utilizando en estas 5 piezas no añade ningún tipo de información a las piezas; Únicamente ayuda un poco a la percepción de la persona que tiene resto visual aunque necesitaría que estos colores fueran más brillantes.

Con la pieza nº 6 también concuerdan sus percepciones pues ven a través de sus dedos los escalones que hemos creado en la matriz; En esta pieza tampoco añade ningún valor la tinta pues no la aprecian.

Volviendo a la línea, en la pieza nº 7, buscamos una imagen para nosotros sencilla, la cual dos de ellos reconocen tras la

percepción táctil, pero para dos de nuestros informadores invidentes no les resulta tan sencilla al tacto aunque sí que perciben perfectamente la línea y reconocen un dibujo sin asociarlo a una imagen.

En la pieza nº 8 los huecos son la característica que reconocen rápidamente, huecos hondos, creando estos huecos una línea gruesa, información interesante de la que tomamos nota.

Para la pieza nº 9, en la que incorporamos el barniz, la percepción cambia, puesto que las emociones son subjetivas en este caso crean en el invidente distintas sensaciones pues para dos de ellos les recuerda al frío, a la humedad, sin embargo otro de los espectadores siente un tacto agradable y cálido.

En la pieza nº 10 concuerdan, en que el tacto es seco pero reconocen unas texturas rugosas y que a uno de ellos le recuerdan a algo vegetal.

En la pieza nº 11 es muy interesante que todos examinan el relieve central, advirtiendo un escalón o montaña y la textura de esta.

La pieza nº 12 al igual que la nº 9 nos proporciona información diferente de cada individuo pues aunque todos reconocen el tacto diferente entre la zona tratada con barniz

y la no tratada y la pieza central en relieve, cada uno de ellos siente algo diferente pues uno se queda con la imagen de una pelota y otro de algo resbaladizo, aunque todo ello queda recogido para el trabajo final.

La pieza nº 13, es una pieza en la que acuerdan las sensaciones, pues hablan de agua, ondas y de la sensación de tranquilidad.

Diferente a la pieza nº 14 en la cual perciben aspereza, algo duro con líneas gruesas por las que sus dedos pueden moverse sin salirse de su curso, pero que a la vez yo como espectadora de la experiencia veo sus gestos de rechazo a tanto laberinto.

Y en la pieza nº 15 perciben de forma afinada el corte de ésta y los tres huecos con los que cuenta, los cuales para uno de nuestros informadores siente como viento.

Hay que decir que en las piezas lisas con tinta, esta no pudieron percibirla, aunque asocian algo liso y suave con colores claros. A diferencia de las piezas con texturas que las asocian con colores vivos.

Una importante conclusión que podemos sacar es que las texturas pueden sustituir a los colores en la percepción de las personas invidentes.

Por otra parte venimos a confirmar que la cerámica es un material idóneo para el tacto ya que su plasticidad en húmedo, puede adoptar cualquier forma o imagen de una matriz de grabado o collagraph conservándola una vez seca. Una vez seca pierde esta plasticidad convirtiéndose en una pieza dura y resistente al tacto por lo que las personas invidentes pueden tocarlas con sus manos y dedos sin miedo al deterioro de las obras.

Por tanto queda demostrado que la discapacidad visual no es un impedimento para sentir, emocionarse, reconocer formas, crearse una imagen mental de la producción artística.

Creemos que esta tesis contribuirá a aproximar a la persona invidente al mundo del arte, utilizando el grabado como medio; demostrando, que el ser invidente, no es un obstáculo para poder disfrutar de la producción artística a través de la práctica y la demostración empírica en este proyecto, se abren vías de integración y reconocimiento de igualdad entre personas invidentes y videntes.

De toda esta información recabada más la experimentación con las texturas se realizan las piezas finales con la temática de los cinco sentidos de la naturaleza las cuales se presentan a estos mismos informadores con el fin de conocer el grado de acierto al que hemos llegado con estas,

siendo aceptadas y reconocidas en menor o mayor medida por todos ellos, puesto que tras la percepción táctil han apreciado cada textura, volumen... y provocado sensaciones y emociones que hemos querido representar y proporcionar al espectador. Podemos mostrar estas piezas en las que han cristalizado nuestras investigaciones.

**“Fuego”**





**“Tierra”**



**“Metal”**



**“Agua”**



**“Madera”**



**Tabla nº 2**, donde recogemos la información de la percepción haptica de las piezas finales

	Inv.1	Inv.2	Inv.3	Inv.4
“Fuego”	Llama, Calor	relieve	Forma	Rojo Cálido
“Tierra”	montañas	montañas	cuadros	Montaña y amarillo
“Metal”	cristal	copa	Fino	Gris
“Agua”	húmedo	Relieve cero	calma	Agua Azul
“Madera”	Textura rugosa	raíces	ramas	Verde ,campo

Hay que decir que el invidente 4, disfruta de resto visual por lo que puede reconocer los colores ya que son bastante planos y brillantes.

Al acabar esta tesis siento la necesidad de continuar esta investigación, aunque orientando el trabajo a los niños invidentes y deficientes visuales, ya que creo que es necesario empezar a ejercitar a la percepción haptica desde

una edad temprana. Siento que siguiendo las bases y las conclusiones obtenidas en esta tesis podría conseguir que estos niños no sintieran la carencia que han contrariado a los adultos con los que he trabajado y me han ayudado en esta tesis.

Como conclusión puedo afirmar que las personas invidentes y deficiente visuales perciben a través del sentido del tacto perfectamente, siendo capaces de reconocer formas, texturas, volúmenes.....hasta crearse una imagen haptica en su cabeza de lo que acaban de “ver a través de sus dedos”.

Por otro lado también es posible certificar que la cerámica es un medio idóneo como soporte para la producción artística de obra dirigida a las personas invidentes y deficientes visuales, mediante la técnica de grabado en relieve y collagraph, ya que la arcilla en crudo es fácilmente maleable y deformable para poder estampar manteniendo esa deformación siempre que no se realice sobre ella otra acción, y lo más importante, tras la labor del fuego permite que se pueda tocar repetidamente, sin que la producción artística sufra ninguna alteración.

La técnica de grabado en relieve y el collagraph, utilizando como soporte la cerámica nos ha permitido realizar una edición grafica al igual que con el soporte más utilizado, el papel, con la diferencia que la cerámica soporta el contacto

con los dedos sin deteriorarse pudiendo de esta manera utilizarla como recurso de expresión para el público invidente o deficiente visual, logrando estos a través del sentido del tacto interpretar las piezas; con ello hemos demostrado que las texturas y formas repercuten satisfactoriamente en este público pues reconocen y perciben las imágenes de estas piezas, a través de sentimientos creados por la interpretación táctil y las formas de las figuras representadas; consiguiendo acercar a la persona invidente o deficiente visual al arte, concretamente al grabado, ayudando a aumentar su propia autonomía.

En cuanto al grado de complejidad que este público puede percibir mediante el tacto la textura, volumen y forma que pueda tener la pieza, depende de cada persona, aunque en la mayoría de los casos prefieren descubrir piezas simples, claras, no cargadas de efectos y con volúmenes bastante marcados para reconocerlos con el tacto de sus dedos; todo ello para una vez recogida la información percibida por el sentido del tacto, poder crearse una imagen lo más clara posible en su cabeza.

Concluyendo en que la experimentación con las piezas cerámicas, es una comprobación de que estas piezas de texturas, volúmenes y formas, expresan y son reconocibles por el invidente, consiguiendo las soluciones artísticas que

nos planteábamos como objetivo, al igual que la demostración de que mediante la técnica del grabado en relieve y collagraph, utilizando la cerámica como soporte de impresión, es posible crear una nueva producción artística que no se deteriore con la acción repetida de las manos, normalizando e incluyendo a la persona invidente como público de la producción artística, solventando las dificultades de las personas invidentes y deficientes visuales para poder disfrutar de una obra gráfica en espacios artísticos y con ello demostrar al ciudadano de a pie, que la discapacidad visual no es un obstáculo para sentir, emocionarse y disfrutar de un trabajo artístico, reconociendo con ello la igualdad de las personas, vean a través de los ojos o mediante la acción de sus dedos.

Reconociendo el trabajo como factible, cumpliré el objetivo de realizar una exposición para invidentes donde puedan tocar y disfrutar sin miedo a que la producción se deteriore, exhibición apoyada por la Organización Nacional de ciegos Españoles de Castellón; y donde la persona que puede ver con sus ojos tenga la opción de cerrarlos y percibir la obra a través de sus dedos, siendo este momento otro rasgo integrador.

Ultimando el proyecto, y demostrando el apoyo a esta investigación, además de al propio trabajo plástico mediante



la exhibición en la misma sede, la Organización Nacional de Ciegos Españoles de Castellón de la plana formalizara dicha tesis en alfabeto braille, reforzando la valía de esta para la causa. Por ello se depositara una copia en la sede de Castellón de la Plana donde me han brindado su ayuda, siendo así accesible a toda persona que quiera consultarla.



**BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA**



## **BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA**

### **LIBROS**

ACASO, María: *El lenguaje visual*. Ed. Paidós Iberica. Madrid. 2009

AGUILA, M<sup>a</sup>Jesús: *Feng-Shuí la armonía con el entorno*. Ed. Ateneo. 2001

ARNHEIM, Rudolf: *Aspectos perceptuales del arte para ciegos*. Journal of Aesthetic Education 24, nº3. The University of Illinois press. 1990

ATKIN, Jaquie: *250 secretos y técnicas para hacer cerámica*. Oceano Ambar. 2009

BARRON, Frank: *Personalidad creadora y proceso creativo*. Madrid.1976

BIRKS,T: *Guía completa del ceramista*. Ed.Blume. Barcelona.1993

DAVIS, P.K .*El poder del tacto .El contacto físico en las relaciones humanas*. Ed. Paidós. Barcelona.1998.

DUROZI, Gerard: *Diccionario Arte del s.XX*.Akal.1997

EICHENBERG, Fritz: *The print Masterpieces. History techniques*. Thames and Hudson. London 1976.

GALINDO Renau, Rafael: *Pastas y vidriados en la fabricación de pavimentos y revestimientos cerámicos*. Ed. Faenza editrice ibérica, S.L. Castellón. 1994

GIEDION,S: *El presente eterno:Los comienzos del Arte*. Ed.Alianza. 1981

GILL, Halle: *Guía completa del Feng-Shuí*. Ed.Grijalbo. 2002.

GONZALEZ, Fernandez, Jorge Luís; NORMANDO, LLopis, Abad; MANCHER, García,Flor de Lis: *Más allá del aula. La acción tutorial en niños ciegos y deficientes visuales*. Organización de ciegos Españoles.

GIL, Ciria, María del Carmen: *La construcción del espacio en el niño a través del tacto*. Editorial Trota. Madrid. 1993

KATZ, David: *El mundo de las sensaciones táctiles*. Ed. Occidente. Madrid. 1930.

LEACH, Bernard: *Manual el ceramista*. Ed. Blume. S.A. Barcelona. 1981

LUCERGA, Revuelta, R.M; SANZ, Andrés. M. J; RODRIGUEZ, Porrero,C; ESCUDERO, Pérez, M: *Juego simbólico y deficiencia visual*. Organización Nacional de ciegos Españoles. 1992

LUCERGA, Rosa M<sup>a</sup>; VICENTE, M<sup>a</sup> Jesús: *Metodo de iniciación a la lectura Braille*. Tomillo 1- Tomillo2. Organización Nacional de Ciegos Españoles. Madrid.1986

MARTINEZ, Liébana, Ismael: *El sentido del tacto como vía de acceso a la objetividad en Condillac*. Ediciones Gráficas Condor. Madrid.1985

MARTÍNEZ, Moro, Juan: *Un ensayo sobre grabado*. Ed. Creatica. Santander.1998.

MIÑAMBRES, Abad, Amparo, MONCÚS, Jove, Gloria, .CANADELL, Francino, Jose María. NAVARRO, Rodriguez, María Pilar. *¿Se pueden tocar los cuentos?*. Editado por el Departamento de Servicios Sociales para afiliados de la O.N.C.E

MORALES, Güeto, Juan: *Tecnología de los materiales cerámicos*. Diaz Santos. Madrid. 2005

OCÉANO-INSTITUTO GALLACH: *Historia del Arte: Primeras Civilizaciones, Antigüedad Clásica*. Oceano Grupo Editorial S.A. Barcelona.

PADOA, Leone: *La cocción de productos cerámicos*. Ed.Omega, S.A.1990.

POVEDA, Redondo, Luisa: *La educación plástica de los alumnos con discapacidad visual*. Organización Nacional de Ciegos Españoles. 2003

RUBIO, Martínez. M: *Ayer y hoy del grabado*. Tarragona 1979.

SOLER,Fierrez, Eduardo: *La educación sensorial en la escuela infantil*.Ed.Rialp.S.A.Madrid.1992

TAPIES, Antoni. Ediciones Polígrafia.1981

## **WEBS**

[www.mcnbiografias.com](http://www.mcnbiografias.com)

[www.museodelprado.es](http://www.museodelprado.es)

[www.museovilafames.wordpress.com](http://www.museovilafames.wordpress.com)

[www.museoreinasofia.es/actividades/explora-guernica](http://www.museoreinasofia.es/actividades/explora-guernica)

[www.once.es](http://www.once.es)

[www.planetasaber.com](http://www.planetasaber.com)

[www.rae.es](http://www.rae.es)

[www.revistaceramica.com](http://www.revistaceramica.com)

[www.wikipedia.es](http://www.wikipedia.es)

## **REVISTAS Y PUBLICACIONES.**

BALLESTEROS,S: *Percepción de propiedades de los objetos a través del tacto*. Revista Integración N° 15.1994.

BLASCO, Arcadi: *La función social del arte*. Museu d'Art Contemporani de Vilafamés.

CERVERA, Vicente: *Ladrillos de cerámica para suelo grabado en relieve*. Aspe-Alicante

GUILLEM, Claudio: Artículo: *Materias primas cerámicas. Composiciones químicas y mineralógicas*. Técnica cerámica n° 125

LOZANO Gomez, Fernando: *Usos y tratamientos de la arcilla en la antigüedad*. A.Cultura. Aparejadores. n° 55



MARTIN, Alicia: *La técnica del collagraph*. Revista Tecniarte nº46 Noviembre/Diciembre. Ed.Ociorama S.A. Madrid.1993.

MICHELLON, Moemí: *La cerámica, esa verdad fraguada*.Artículo en cerámica. Arte y técnica nº 5. Argentina.1993.

MUNOZ, Áurea: Revista Hipo-tesis. *La mano, la huella y el acto de estampar*. 2013.

PSICOANALISIS, Grafica y Aplicada. *Diderot, Katz y la teoría Axial de los dibujos de la silueta actual*. nº47. 1994.

PSICOTHERMA, Revista. Editada por la Facultad de Psicología de la Universidad de Oviedo y el Colegio Oficial de Psicólogos del Principado de Asturias.Vol. nº22. 1993

RASHID, Diab: *El grabado. El arte de multiplicar la imagen*. Revista tecniarte nº32. Ed.Ociorama. S.A. Madrid. 1992.

SIPSE, Periódico: Artículo-exposición: *Dedos que ven*. Guadalajara. Jalisco. 2013.

VVAA: Grabados: *Nuevos medios, nuevas versiones*. Universidad Pública de Navarra y Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona. 1998.

WALTER, Benjamin: *La obra de arte en la época de su reproductividad técnica*. Revista Zeitschrift für Sozialforschung. Ensayo de 1936.

## TESIS DOCTORALES

BAIRD,T: *Aportaciones teóricas y prácticas sobre la sinestesia y las percepciones sonoras en la pintura contemporánea*. Universidad de Barcelona. 2004.

BERENGUER, Wieden, Amparo: *Aplicación de los materiales sintéticos al collagraph. relieve y color*. Universidad Politécnica de Valencia.1996

DEZCALLAR, Sáez, Teresa: *Relación entre procesos mentales y sentido háptico: emociones y recuerdos mediante el análisis empírico de texturas*. Facultad de Psicología de Barcelona. marzo. 2012.

PLANELLS, Martínez, M<sup>a</sup> José: *El Gofratje i la petjada en la col.lografia*. Universidad Politécnica de Valencia. 2007.

RIOS, Palomares, Miguel: *Grabado por adiciones matéricas. Una nueva hipótesis experimental*. Universidad Politécnica de Valencia.1987.





**RESUMENES**



## RESUMEN

Esta tesis desarrolló la investigación sobre las posibilidades en cuanto a textura y forma del grabado en relieve y el collagraph como técnica de producción artística dirigida a las personas invidentes o deficientes visuales, introduciendo como soporte y recurso de expresión para este público, la cerámica. Se buscan nuevas soluciones artísticas que permitan el contacto directo del invidente con la obra a través del tacto, percepción háptica, sin miedo a que las obras puedan deteriorarse por el contacto de los dedos.

Se comenzó investigando sobre la ceguera y la deficiencia visual, dando cuenta de que el acceso a la cultura artística del invidente es muy limitado, siguiendo con el aprendizaje del sistema Braille y su repercusión en las piezas artísticas. Comprobamos que mediante la cerámica como soporte y el grabado en relieve y collagraph como técnicas artísticas

conseguíamos el resultado deseado, todo ello tras el estudio de diferentes pastas, y cocciones, además de su respuesta a la impresión con o sin tinta de las matrices realizadas con la técnica del grabado en relieve o collagraph durante la experiencia en el taller con texturas y formas simples con cierta complejidad, desarrollando un trabajo de campo con las ejecuciones conseguidas en las diferentes entrevistas con invidentes y deficientes visuales tras la experiencia háptica con las piezas de prueba, dedicadas a conocer y experimentar las sensaciones y sentimientos producidos por el trabajo artístico, y la comprobación del grado de confusión de información creativa que pueden percibir, siendo esta una complejidad de información ligera pues además de texturas, necesitan formas simples para hacerse una imagen mental de lo que ven y sienten a través de sus dedos.

Para todo ello llegamos a un acuerdo con la Organización de Ciegos Españoles, ONCE, los cuales me permitieron realizar la investigación en sus instalaciones de Castellón, además de apoyar el proyecto brindándonos su participación e iniciándome en el alfabeto Braille y los materiales de que disponen; al mismo tiempo de ofrecernos su tiempo para realizar las sesiones dedicadas a conocer y experimentar las sensaciones y emociones que podían producir al invidente el trabajo artístico; de igual forma

utilizamos las instalaciones de la Escola d'Art i Superior de Disseny de Castelló quien ofreció la infraestructura con la que cuentan para realizar el proyecto.

Mi tesis se va a basar en demostrar que la discapacidad visual no es un impedimento para sentir, emocionarse, reconocer formas, crearse una imagen haptica y sobretodo disfrutar de la producción artística; a través de la práctica y la demostración empírica en este proyecto, se abren vías de integración y reconocimiento de igualdad entre personas invidentes y videntes.

Como conclusión, la textura y el volumen son los mejores medios de expresión para la percepción haptica, y que la cerámica como soporte de impresión para la realización de esta producción artística ha demostrado ser indicada y viable para este proyecto por su plasticidad en húmedo y su dureza una vez sacada del horno no alterándose al contacto directo con los dedos del público.



## SUMMARY

This thesis developed the investigation about the possibilities of texture and form of the relief and *collagraph* engraving as an artistic production technique which is directed to blind or visually deficient individuals. These techniques have ceramics not only as a foundation but also as means of expression for this public. New artistic solutions are being looked for; the diverse alternatives allow the direct contact between the blind and the work itself through the touch, *haptic* perception, with no fear of deterioration of the compositions by touching them with the fingers.

Scientists began investigating about blindness and visual impairment because the access to artistic culture of blind people is very limited. They continued with the learning of the system of Braille and its effects on the artistic pieces. We have proved that by means of pottery as foundation and the relief and *collagraph* engraving we have achieved the

desired results, all this after the study of different blends and oven cooking in addition to their response to the printing with or without ink of the originals, which are done following the relief and collagraph techniques during the experience in the studio with textures and simple forms with certain degree of complexity, developing a work of field with the achieved executions in the different interviews with blind or visually deficient people after the *haptic* experience with the pieces of the test which were dedicated to know and experience the sensations and feelings produced by the artistic work, the checking of the degree of confusion of the creative information that they can notice, being this last point a complexity of light information as, besides the textures, they need simple forms in order to get used to a mental idea of what they are looking at and feeling through their fingers. With that intention, we come to an agreement with the National Organization of Spanish blind people, ONCE, whose organizers allowed us to investigate in their facilities of Castellón in addition to the fact that they supported our project provided us their involvement, initiating me to the Braille alphabet, sharing with me their whole equipment and dedicating me their time for the sessions and emotions that the artistic work could produce on the blind people. In the same way, we also made use of the facilities of the Escola Superior d'Art I Diseny of Castellón, the institution that

offered the facilities for the project. My thesis is going to be based on the demonstration of the fact that visual failures is not a hindrance to feel, get excited, recognize forms, creating one's own haptic image of something and, moreover, of enjoying the artistic production; through practice and empiric demonstration, new vias of assimilation and the recognition of everybody's equality (sighted and blinds) are presented in this project.

As a conclusion we can say that texture and volume are the best means of expression for the haptic perception with pottery as a support of printing. This artistic production has been proved to be appropriate and viable for its plasticity when wet and for its hardness once it has been taken out of the oven and, moreover, because it suffers no changes when touched with the public fingers.

## RESUM

Aquesta tesi va desenvolupar la investigació sobre les possibilitats quant a textura i forma dels gravats en relleu i el collagraph com a tècniques de producció artística dirigida a persones invidents o deficients visuals, introduint la ceràmica com a suport i recursos de expressió per a aquest públic. Es busquen noves solucions artístiques que permeten el contacte directe de l'invident amb l'obra mitjançant el tacte, la percepció hàptica sense por a que les obres es deterioreni pel contacte amb els dits. Es va començar investigant sobre la ceguera i la deficiència visual, donant compte de que l'accés a la cultura artística de l'invident és molt limitada i es va continuar amb l'aprenentatge del sistema Braille i les seues repercussions en les peces artístiques. Vam comprovar que per mig de la ceràmica com a suport i del gravat en relleu i collagraph com a tècniques artístiques aconseguíem el resultat desitjat, tot açò després de fer l'estudi de diferents pastes i coccions, a banda de la seua

resposta a la impressió amb o sense tinta de les matrius realitzades amb la tècnica del gravat en relleu o collagraph durant l'experiència en el taller amb textures i formes simples amb certa complexitat, desenvolupant un treball de camp amb les execucions aconseguides en les diferents entrevistes amb invidents i deficients visuals després de l'experiència hàptica amb les peces de prova dedicades a conèixer i experimentar les sensacions i sentiments produïts pel treball artístic, la comprovació del grau de confusió d'informació creativa que poden percebre, sent aquesta una complexitat d'informació lleugera doncs, amés de textures, necessiten formes simples per a fer-se una imatge mental del que veuen i senten a través dels seus dits. Per tot açò, arribem a l'acord amb la Organització de Cecs Espanyols, ONCE, el quals em van permetre realitzar la investigació en les seues instal·lacions de Castelló, a més de donar-me suport per a fer el projecte, brindant-me la seua participació així com els materials de que disposaven e iniciant-me en l'alfabet Braille al mateix temps que van oferir-me les instal·lacions de l'Escola d'Art Superior de Disseny de Castelló, on vaig realitzar el projecte. La meua tesi es va basar en la demostració de que la discapacitat visual no és un impediment per a sentir, emocionar-se, reconèixer formes, crear-se una imatge hàptica i, sobre tot, gaudir de la producció artística; a través de la pràctica i de la demostració

empírica en aquest projecte s'obrin vies d'integració i reconeixement de la igualtat entre persones vident i invidents.

Com a conclusió podem dir que la textura i el volum són els millors medis d'expressió per a la percepció haptica, i que la ceràmica com a suport d'impressió per a la realització d'aquesta producció artística ha demostrat ser idònia i viable per a aquest projecte per la seua plasticitat en humitat i per la seua duresa una vegada ha sigut treta del forn i per no alterar-se al contacte directe amb els dits del públic.