

Las miradas de la discapacidad visual. Diseño de materiales hápticos para el acceso al arte pictórico a través de la “mirada” de las personas ciegas

Jorge Eduardo Zarur Cortés^(*)

Resumen: Desde una mirada escópica, la pulsión se concibe como fuerza que empuja al individuo a realizar cierta acción con la finalidad de complacer una tensión interna, de la pulsión de mirar y de no apartar la mirada, de ver más y con más detalle, de buscar información acerca de algo, -si acaso-, de la aplicación de acciones para realizar un deseo intrínseco. Así, la acción de diseñar se instrumenta como parte de las múltiples miradas que *desde el diseño* se generan para observar detenidamente a los usuarios de los productos derivados de este. El diseño universal busca *mirar* hacia manifestaciones humanas que se conviertan en inclusivas para grupos humanos vulnerables y que ofrezcan una vida pulsional a través de los vínculos con los objetos para conservar el “yo” y la psique del individuo; para las personas con discapacidad visual, por ejemplo, existen limitantes de accesibilidad a manifestaciones artísticas en las que está presente la acción de mirar -(a través de la vista)-, ausente en ellos para poner atención en los “entes”, todos propios del entorno y vinculados al “ser”. Las miradas que desde el diseño se dan, se gestan como opciones para que estas personas conozcan las pinturas artísticas a través de materiales hápticos, que provean de información valiosa al discapacitado visual por medio del tacto en movimiento, en los que la forma, la dimensión y la textura crean imágenes que les permiten *mirar*. El diseñador mira a partir de las experiencias creativas y técnicas aplicadas, de los vínculos y conocimientos de aquellos para quienes elabora productos estéticos y funcionales, con los cuales los usuarios con ceguera pueden elaborar imágenes vívidas que ellos miran, en la “concepción” de las cosas del mundo y de la indagación de los detalles para constatar el “estar” y formar parte de un conjunto inserto en otra realidad.

Palabras clave: Diseño - Diseño háptico - Mirada desde la ceguera - Vida pulsional - Arte pictórico.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 152]

^(*) Posdoctorado Derechos Humanos y Democracia. Doctor Ciencias y Artes para el Diseño. Maestro Artes Visuales. Licenciado Diseño Gráfico. PTC en UAEM. SNI N1. Docente en la Universidad Iberoamericana, Universidad del Valle de México, UNITEC, Claustro de Sor Juana, otras. Diversos reconocimientos en diseño, arte, investigación y docencia.

Una contextualización del mirar y el ver desde la discapacidad visual. El arte también como elemento cultural

Mirar al arte, es mirar a las expresiones del ser humano derivadas de sus sentimientos y sus pensamientos a través de materiales, técnicas, instrumentos y herramientas. De esta manera, los procesos creativos derivados del arte evidencian la cultura de cada individuo y de su grupo social integrándose a partir de concepciones que parten de necesidades físicas y espirituales. Asimismo, con el arte también se evidencian los procesos creativos de cada individuo.

Por otro lado, las artes “conforman” en buena parte la personalidad de los individuos e integran -al mismo tiempo-, la manera en cómo *miran* al mundo en general. Se conciben como una alternativa a favor del desarrollo humano y la colectividad. Las artes son para todos y constituyen un derecho al tiempo de ocio de la gente. Las artes como manifestaciones pueden estar presentes para todas las personas y entre ellas, las personas con discapacidad y discapacidad visual quienes, a pesar de su condición, tienen la posibilidad de conocerlas, practicarlas y *contemplantas* bajo el concepto de la inclusión y la accesibilidad. A este respecto, Gratacós (2006) por ejemplo señala la importancia de recalcar las competencias, las facultades, la asimilación y la propensión de las personas con discapacidad visual en los distintos espacios, esferas o campos de la actividad en los que la vida de estas se hace presente, por lo que las labores artísticas resultan básicamente necesarias. A partir de lo anterior, de manera general y desde el diseño se hacen evidentes una serie de necesidades y de problemáticas, por lo que el diseñador requiere *mirar* desde una conciencia reflexiva para crear nuevas cosas que las resuelvan. Como parte de estas necesidades se encuentra el acceso de las personas ciegas a las manifestaciones artísticas.

En este sentido, el *mirar* se concibe de diferente manera al poder *ver*. Mirar infiere una intención razonada y que va más allá de lo evidente; ver en cambio, es un proceso biológico propio del ser humano que se da a través del sentido de la vista, en el que los ojos funcionan como órganos sensoriales y canales de entrada para llevar información hasta la corteza somatosensorial en el cerebro, lo que permite generar una respuesta ante los estímulos percibidos. La RAE define el concepto de ver como “percibir con los ojos algo mediante la acción de la luz”; mientras que mirar, como hecho, acción o acontecimiento, es también observar, pensar y sopesar, lo que conlleva una interrelación con procesos de decodificación de mensajes en el entendimiento primigenio de los mismos por medio de imágenes que se encuentran presentes en el entorno inmediato al individuo, generándose así experiencias significativas para el mismo. Villamil (2009), al citar a Arnheim considera el concepto de la mirada:

La mirada se nos muestra como una visión orientada. Ella nace en el momento en que interrogamos el sentido de la vista y seleccionamos del universo visual, lo que para nosotros posee significado y valor: “la mirada es la visión humana preguntándose por sí misma” (Arnheim, 1976, pág.131-133). Esto nos lleva a afirmar que entre ver y mirar existe una diferencia esencial: “fijar la mirada es separar la región observada del resto del horizonte; es interrumpir la vida total

del espectáculo; es sustituir la visión global por una local, la cual es gobernada por el sujeto a su manera. Si la visión es un acto pre-personal y general, la mirada es un acto personal y regional” (Arnheim, 1976, pág.240).

A partir de lo anterior, Villamil refiere las distinciones latinas del mirar bajo significados de extrañeza, admiración, sorpresa, desconcierto o extrañamiento de las cosas para detener o anclar la vista en estas privilegiándola. De esta manera, *mirar* más bien es un proceso mental el que se concatena con los sentimientos, las pasiones y la esencia de las cosas. Lo anterior permite establecer la “necesidad” de integrar a los objetos de diseño a las personas con discapacidad visual desde las miradas diseñísticas plausibles, las cuales cubran sus necesidades inscritas en una evidente dinámica social.

Por lo tanto, ante la pérdida de la visión *la inclusión* de las personas con discapacidad visual debe estar fundamentada en normatividades establecidas para satisfacer las demandas de este grupo vulnerable. Por ejemplo, se tienen los señalamientos realizados a favor de este grupo emanados de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, la cual establece el derecho a un desarrollo pleno como integrantes de un contexto social, bajo un estilo de vida y una adecuada calidad de vida también. De este modo, la normatividad marca entre otras cosas el derecho al ocio de las personas en ámbitos como el de la cultura deportiva, la actividad física, el turismo, los viajes de placer y todas las vivencias culturales que se tengan, es decir, el disfrute personal para dar paso a experiencias significativas. Para Gorbeña, S., González, B. y Lázaro, Y. (1997), el interés que se tiene hacia el derecho al ocio reside en que este forma parte de un proceso terapéutico y de rehabilitación que considera aspectos destacables como el educativo y el recreativo en el individuo. En este tenor, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, en su Artículo 9 de la Accesibilidad, demanda la adopción de una serie de medidas que aseguren la *accesibilidad* de personas con discapacidad bajo condiciones de igualdad al entorno físico general, los transportes, la información generada, las comunicaciones, los sistemas y la tecnología de la información así como todos las prestaciones e instalaciones públicas a partir de la eliminación de obstáculos y barreras sociales, culturales y físicas. Para ello, se requieren adaptaciones pertinentes en las distintas áreas comunes como edificios, vías públicas, transportes, así como instalaciones y servicios de información, comunicación, electrónicos y de emergencia; por otro lado, la promoción del acceso a expresiones culturales que ayuden a impulsar un cambio social para la inclusión de las personas con alguna discapacidad y los grupos vulnerables ante y para una *contemplación* distinta.

Por otra parte, la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación en su Artículo 13 señala la necesidad de establecer entornos de libre acceso y desplazamiento que permitan una participación directa a las actividades educativas, a espacios de recreación propios para las personas con alguna discapacidad, de acceso al transporte público, a inmuebles con adecuaciones que faculten el acceso y cuyas vías de comunicación sean seguras e igualmente accesibles para las personas en esta condición. Desde los organismos privados y públicos se legisla para la construcción de marcos normativos en favor de los derechos de estas comunidades que permanecen apartadas de las dinámicas sociales y muchas de las actividades que como parte y dentro del contexto se realizan. De manera que sea con-

siderada desde una *apreciación* para quienes ven y para quienes no lo hacen, ambas ideas aplicables tanto a personas normovisuales y personas con ceguera.

De las instituciones que fomentan la enseñanza y el aprendizaje de la cultura en sus diversas manifestaciones dentro del contexto social, se destacan principalmente a las escuelas y los museos. Fernández, Fontal y Calaf (2003), bajo el desarrollo de un estudio de casos propiciaron el conocimiento del arte en un grupo de alumnos para fomentar la comunicación, sensibilidad, conocimiento teórico general de las artes con los cuales se midieron estadios como los siguientes:

- Apropiación de contenidos
- Desarrollo de la sensibilidad artística y creativa
- Interpretación y crítica artística
- Amplitud y tolerancia de la visión hacia un arte actual
- Dominio de procedimientos y técnicas con finalidades creativas
- Consecución de actitudes, valores y sensibilidad artística
- Motivación e interés ante actividades de la educación artística

Estas etapas o fases del estudio muestran al menos una forma de *mirar* a la educación artística para todos, y si bien este estudio fue realizado con la participación de personas normovisuales, los estadios señalados por los autores versan en relación con las temáticas que, al mismo tiempo, son las mismas para las personas con alguna discapacidad, por ejemplo, la discapacidad visual. En el proceso de *mirar* se deben considerar y meditar resoluciones y la manera en cómo los usuarios del diseño se pueden apropiar de los contenidos del arte, el cual se da a partir de un conocimiento inicial de los mismos, es decir, de una “cultura artística” con la que se tengan presentes los fundamentos y caracterizaciones de cada una de estas manifestaciones vinculadas al desarrollo de la sensibilidad creativa de las personas por medio de la implementación de talleres y prácticas que los fomenten y los induzcan a su quehacer; así, se producen interpretaciones personales en las que las *miradas* individuales forman parte de la percepción de los “contactos” con todo aquello que está presente.

Las “miradas” que parten desde las personas ciegas

Las investigaciones muestran que, con la pérdida del sentido de la vista, se hacen presentes mecanismos que permiten a las personas con ceguera poder interactuar con el entorno de manera más efectiva y en favor de su propia integridad. Entre estos, destaca por ejemplo el referente a la propiocepción con el cual se posibilita la interpretación de los movimientos del cuerpo para poder ajustarlos, controlarlos y ejecutarlos a través de los sistemas de este, y que bajo la *mirada* del individuo se posiciona e interactúa con el espacio circundante. Sin embargo, en esta interacción con *lo otro* por parte de una persona ciega congénita las *miradas* (entendidas como la fijación de la atención en algo o de la búsqueda de información) cambian y se distinguen de alguien que puede ver, o bien, de quien queda ciego después de cierto

tiempo de haber visto. La razón de ello estriba en el hecho de haber generado conceptos derivados de las experiencias que bajo verificaciones percibidas permiten la conceptualización del entorno y lo que lo integra. Así, se establecen elementos simbólicos que de manera general conforman la cultura de las personas en vías de un entendimiento común.

Así pues, la ausencia de la vista desde el nacimiento deriva en “recuerdos” o imágenes cuya objetividad no es la misma que la de quienes pueden ver, por lo tanto, se hacen presentes subjetividades desde su propia condición y de la información de lo que se percibe a través de los demás sentidos, creándose esquemas mentales singulares y, a veces, descontextualizados o desfazados, al mismo tiempo que no tan distantes de los que formulan las personas normovisuales quienes privilegian el sentido de la vista antes que cualquier otro con una recepción de información del 50% del total. De esta manera, la vista contextualiza y detalla el entorno físico o cualquier situación a través de la percepción de las formas, las texturas, los colores y las dimensiones, es decir, con la percepción del *todo*, complementada con otras informaciones como los aromas, los sonidos o las texturas táctiles, las que referencian lo que es o lo que está, lo que existe o pudiera existir.

Asimismo, bajo el término de la ceguera congénita el rojo no es un concepto objetivo que sea manifiesto, el entendimiento de la perspectiva se complica dada la ausencia de líneas en el horizonte, mientras que las ideas de la ciudad o del océano se dificultan por lo que son ideas que se alejan de las objetividades (de los normovisuales) y que pasan a ser subjetividades bajo su propia interpretación o conceptualización. Sin embargo, valdría preguntar si el retraso experiencial, de accesibilidad y de bagaje por parte de la persona con ceguera congénita debe su origen a la ceguera misma o a la falta de estimulaciones amplias y eficaces que haya recibido desde la niñez.

En este sentido, Villamil (2009) señala una serie de elementos que “construyen” la *mirada* (para quienes pueden ver), que son aplicables a la condición de ceguera:

1.-La mirada selecciona y excluye. Para la fijación de la mirada, el individuo debe escoger dentro de un vasto horizonte visual algo que mirar; definir un punto de vista y seleccionar los objetos. Primero ver y posteriormente *mirar* lo que captan a través del tacto y/o el oído, miran, por ejemplo, los detalles de las cosas, su textura, su forma y sus dimensiones a través de la piel. Bajo esa mirada seleccionan aquello que les es agradable, simbólico y significativo (desde las experiencias y los pensamientos relacionados con el bagaje cultural).

2.-Mirada volitiva. Tiene que ver con la volición entendida como un acto “voluntario o de la voluntad”. Para Gehlem (1987), la volición implica el deseo de mirar. La percepción óptica indica símbolos, obstáculos, cosas y su conexión práctica. Así, la *mirada voluntaria* se hace manifiesta en las personas normovisuales dado el privilegio de la vista, sin embargo, para los ciegos congénitos la mirada se torna una mirada háptica, sónica y química, con estas se induce el deseo de conocer todo lo de alrededor, y así poder responder. Hay por lo tanto una impresión mental a través de los sentidos que responde a una serie de estímulos externos que inciden en el individuo para ser interpretados y dar una respuesta a los mismos. Por lo tanto, las personas ciegas *miran*, pero a través de procesos alternos y quizá de otras realidades, es decir, lo existente, lo que se lleva a cabo, bajo una esencia específica, de leyes y resultados.

3.-*Mirar con intención-orientación.* La intención de *mirar* está relacionada con el desde dónde, cómo y de qué manera se mira, por lo tanto, un mismo objeto tiene varias miradas que lo significa o resignifican; el prefijo “re” hace referencia a volver a significar. La resignificación ya es, por sí misma, el resultado de los procesos senso-perceptivos en las personas ciegas congénitas al intervenir con el entorno circundante a través de los sentidos alternativos, primeramente porque cada uno de ellos resignifica de manera distinta al de la vista y, además porque a través de estos se da una resignificación de los objetos y las cosas al ser percibidas de otra forma no dependiente de la vista, considerada como el principal canal de entrada de la información hacia el cerebro.

4.-*Mirar construye un significado en lo mirado.* Faculta el acceso a todo lo que está presente y a su comprensión. Mirar, permite la construcción de significados a partir de la subjetividad, pues *ver* es una conformación mental que parte de la objetividad. En este sentido, en la *mirada* están presentes un conjunto de elementos de la cultura grupal y de la cultura individual que acrecientan de manera directa el acto de mirar. Para las personas ciegas la construcción de los significados parte desde el tacto en movimiento, al que se le suman los sonidos, los olores y los sabores.

A este respecto, Lucerga (1993) afirma que a través de las manos el infante con ceguera llega a comprender las cosas que permanecen, su funcionalidad, sus propiedades, su correlación espacial y a concebirse a sí mismo para ocupar un lugar en el espacio circundante. En este proceso, Lucerga señala cinco niveles en el conocimiento del espacio y el tacto: a) Desarrollar la prensión: en la que se destaca la localización visual, el acercamiento de la mano y la propia prensión; b) Buscar objetos: considerada la búsqueda de objetos tras la permanencia de estos en la que se complica la identificación de la trayectoria de objetos en movimiento; c) Coordinar oído y mano: desde la percepción auditiva no se proporciona información esencial de los elementos o sucesos. Solo con el tiempo, esta dualidad proveerá de información al cerebro; d) Explorar: a partir de un año, se producen cambios cualitativos al contacto con los objetos en el acto de explorarlos y, e) Coordinar bimanualmente: a este respecto Juurmaa (1967), establece que la precepción táctil se convierte en un canal informativo efectivo para el cerebro al generar efectos duraderos en el que el tacto permanece estático, mientras que con el tacto en movimiento se obtiene información específica proveniente de un análisis de la superficie de los objetos, el cual engloba una serie de detalles básicos para su posterior reconocimiento. Para este proceso se trabaja con ambas manos, ya sea con movimientos amplios o detallados y también breves, en los que puede o no aplicar presión de las manos en las cosas. De este modo, el desarrollo háptico se concibe bajo el trabajo del dedo pulgar o el cuerpo, con los que se atisba el tamaño, el posicionamiento espacial y la “imagen” espacial de los elementos revisados con el tacto. Por otra parte, Révész (1950) señala que con la percepción visual se reconocen las formas de las cosas de manera inmediata (lo cual es un privilegio de los órganos de la vista), mientras que con la táctil la estructura de estas desde un análisis pausado y ordenado.

5.-*Mirar simboliza*. El acto de mirar a los objetos permite su aprehensión y, así mismo, el poder nombrarlos. Desde la discapacidad visual se designa de la misma manera a las cosas entendido este hecho como el proceso de adaptación de este grupo de personas al contexto, es decir, al entorno lingüístico, pragmático y social del que depende el significado de una palabra o un enunciado.

6.-*Mirar da idea de apropiación*. Con la mirada el ser humano se *apropia* de las cosas dado el conocimiento que tiene de las mismas, el entendimiento, la conciencia y el sentido de la realidad. Saberse “ahí”, estar y formar parte de... y, por otro lado, saber y entender lo que está ahí, lo que existe y tal vez algo efímero o quizá permanente de acuerdo con los conocimientos provenientes de aquellos con quien se convive. Estas ideas se hacen también patentes en las personas ciegas. Son conscientes de su ser y de su cohabitar con los demás, además de su apropiación de aquello que conocen y, sobre todo, de las cosas que les son significativas y forman parte de su existir.

7.-*Mirar completa el objeto*. Aquello que no es posible ver, que no es objetivo la mirada lo completa, lo complementa. Para ello, el individuo bajo el cúmulo de experiencias ganadas en el proceso de la sensopercepción imagina y completa la realidad. En las personas ciegas dicho procedimiento genera representaciones de los objetos que son elaboradas bajo aspectos significativos y experienciales derivados del contacto previo con los mismos y en los que la percepción marca pautas de interpretación de las cosas a través de los sentidos complementarios y en los que el tacto sustituye a la vista para recabar información del entorno, sin embargo, desde el tacto no se obtienen (como ya se mencionó anteriormente), datos precisos que el *ver* ofrece al individuo, por lo que la subjetividad de la realidad la diferencia de la de una persona normovisual.

Materiales hápticos para personas ciegas. Las miradas desde el diseño.

La especialidad del diseño como actividad práctica, se realiza a partir de las necesidades del propio ser humano. Este a través del desarrollo de ambientes naturales o artificiales, así como de objetos de diseño se abastece de lo necesario para satisfacer la mayoría de sus exigencias para también interactuar con sus semejantes. Para Ricard (1982), la idea del diseño como concepto proviene del sustantivo *design* cuyo significado se vincula al mismo tiempo con el de dibujo y, por otro lado, el de *designio, intención o fin*. De esta manera, el diseñador pasa a ser un creador de objetos desarrollados por la concepción de propuestas con formas determinantes hacia un fin característico y resolutorio. Estas formas objetuales, proceden de procesos que les anteceden y que parten de otras confecciones como las de utensilios que nacen de las necesidades físicas o psíquicas que son valoradas desde el diseño y desde la *mirada* del diseñador. De manera tácita, en el proceso de diseño se detectan las necesidades dentro del contexto social y se aplican los procesos de resolución, o

sea, del trabajo creativo del diseñador hacia sus semejantes. A este respecto, Ricard (1982) menciona que “el diseño no trata la forma por la forma...sino que pretende dotarlos de aquella peculiar configuración que habrá de permitirles mejorar su función útil, es decir: su servicio y su relación con el hombre” (pág. 170).

La forma supeditada a la función del objeto se detalla bajo esta última después de analizar sus características y las de los materiales requeridos para su construcción. De los muchos objetos de diseño para el contexto los conocidos como *imágenes didácticas* se distinguen por informar acerca de alguna temática relevante, estas se consideran como imágenes prácticas, es decir, que pueden ser implementadas en otros procesos de aprendizaje para distintos usuarios pues posibilitan la percepción de mensajes incluidos en estas. Por lo tanto, son materiales que permiten entender las categorías culturales de los diversos grupos humanos bajo características comprensibles y destacadas.

En este tenor, para las personas con discapacidad visual, por ejemplo, dichas imágenes didácticas ofrecen información de gran valía al tener la oportunidad de interactuar con estas a través del tacto en movimiento, bajo la premisa de que desde el diseño las *miradas* del diseñador inferen en el desarrollo de los productos que permiten el progreso bajo dinámicas educativas y cognitivas a favor de las personas con ausencia de visión y bajo la exclusión de las oportunidades creadas para todos aquellos que pueden *ver y mirar*. Lo anterior refiere a la creación de objetos de diseño que puedan considerarse como incluyentes y, por lo tanto, requieran ser modificados, adaptados o bien, creados desde el inicio como objetos que incorporen a todas las personas y que se basen en el diseño universal: igualdad de uso, flexibilidad, uso simple y funcional, bajo esfuerzo físico y espacio, seguro y con tamaño correcto para el acercamiento, información de uso comprensible¹.

Bajo el análisis de Chaves (2002), las *miradas* actuales que parten desde el *diseño* pueden ser utilizadas para todos los individuos sin importar sus limitantes físicas y psíquicas, para ello se parte de la práctica y ética profesionales con las que se genera una conciencia bajo la mirada plausible del diseñador. A este respecto, Husserl (1949) señala que la vida cotidiana es el punto de partida “natural” para representar, juzgar, valorar, sentir y querer y en donde el *yo* se dirige hacia el mundo alejándose de sí mismo” (Villamil, 2009, pág.104). La idea que propone Husserl se vincula atemporalmente con el quehacer del diseño de propuestas útiles y estéticas, sin embargo, debe cuestionarse si las subjetividades del diseñador son sensatas y escrupulosas dado que son marcadas por las objetividades presentes en la propia realidad del diseñador.

A partir de lo anterior, las *miradas* del diseño pueden ser también vistas desde una postura solipsista, es decir, en la que el diseñador perciba la realidad a través del “yo” bajo otra incognoscible, no conocida o comprendida para llevarlo a replantearse la materialidad de las cosas. Sin embargo, las *miradas* del diseñador con respecto a las personas, los objetos y las demás pueden ser consideradas como emanaciones de su mente. Por lo tanto, el diseñador debe tener especial cuidado en la concepción de los diseños, pues desde la observación puede existir una pasividad y una falta de compromiso. Por consiguiente, se ve obligado a observar con detenimiento y hacer suya la realidad circundante en vías de fundamentarla. Estas formas de *mirar* al diseñar desde el entorno, entendido como un conglomerado de condiciones o componentes sociales, culturales, deontológicos, económicos, y otros que se encuentran alrededor de un individuo y que ejercen una influencia directa en el desarrollo

del mismo, justo se producen bajo cientos de imágenes que distorsionan las concepciones del diseñador; estas imágenes son el resultado de los muchos aspectos que conforman la cultura humana y que han sido elaboradas como resultado de un proceso de comunicación entre los integrantes de la comunidad. Las imágenes por ello se derivan de una interpretación o reinterpretación de la realidad y pueden ejercer una influencia directa en la manera en cómo el diseñador concibe a los objetos y las situaciones de manera subjetiva. Por otro lado, las imágenes son portadoras de significados con las que el diseñador debe ser cuidadoso a partir de su propia *observación*, ya que una gran variedad de estas cambia su significación bajo los nuevos usos que se le dan.

Las *concepciones* de las personas ciegas no distan mucho de las que otras personas bajo su propia *mirada* y acorde a su condición, lo que las lleva a una comprensión distinta del entorno y de los hechos, lo que sin duda no se basa en experiencias derivadas de la visoespacialidad para controlar al menos la distancia, el espacio o bien la direccionalidad que son propias del sentido de la vista.

Por lo tanto, las *miradas* generadas por parte de las personas ciegas congénitas derivadas del desarrollo de la memoria presentan avances como los que Marino, Jaldo y Arias (2017) señalan desde la memoria semántica, por ejemplo, relacionándose con los conceptos procedentes de las palabras, pero también la actividad del sistema propioceptivo que conlleva a progresos mentales representacionales bajo ciertas configuraciones o *miradas* individuales. A partir de una mirada escópica, el estímulo o la fuerza biológica que promueve determinadas conductas se hace presente en estas personas para conducir las hacia la ejecución de acciones cuyo objetivo sea el de satisfacer una tensión interna: quizá el deseo de *mirar* los elementos del entorno, es decir, de “ver” (sin utilizar la vista) todo aquello con lo que tienen contacto, de detallarlo y conocerlo. Para ello, los sentidos restantes obedecen los impulsos emanados desde el cerebro en sustitución del sentido de la vista.

Estas miradas particulares parten de la percepción de imágenes configuradas como unidades plausibles, urgentes y necesarias. Así, la síntesis de las formas a su mínima expresión ofrece la posibilidad de establecer imaginarios en la interacción y comprensión del contexto; las miradas de las personas ciegas congénitas son, a su vez, representaciones que varían al descontextualizar signos y símbolos establecidos desde lo visual. Lo anterior se presta como una tarea para el diseñador, quien debe indagar acerca de estas concepciones de la imagen resultado de la ceguera. Trejo (2018), señala el estudio realizado acerca de las imágenes mentales de las personas ciegas por Bueno y Rosser (2002):

...realizaron un estudio para explorar las imágenes mentales de las personas normovisuales y con discapacidad visual a través de tareas de rotación mental. Concluyeron que los ciegos congénitos tienen un patrón de respuesta cualitativamente similar al de los normovisuales, pero responden más lento o con una mayor tasa de error. (pág.44)

En este sentido, los *actos reflexivos* se llevan a cabo y están presentes como resultado de la senso-percepción al internalizar los estímulos. La ceguera como condicionante, da paso a otras posibilidades de *exploración* de las cosas a través del tacto o el oído así considerados.

Por otro lado, las imágenes derivadas de la percepción auditiva se presentan como una adecuada alternativa ya que cuentan con descriptores que ofrecen una localización mental de las cosas y con ello, las personas ciegas *confieren una imagen* al sonido captado desde su *propia mirada*. Sin embargo, en una interlocución propuesta desde este ámbito, se debe considerar el empleo de un método indirecto, es decir, a partir de la mediación “de otras personas que acondicionen el mensaje para difundirlo” con interlocutores ciegos (Martínez, 2014; Trejo, 2018, pág.39) De esta manera, el diseñador debe buscar ofrecer datos e información “accesible” desde un diseño específicamente hecho para este grupo de personas a partir de una gran variedad de temas que les permitan comprender los fenómenos objetivos o los sucesos (lo fáctico) con base en elementos simbólicos propios de la cultura por medio de las propuestas pertinentes.

Las artes, como manifestaciones presentes en este ámbito cultural son generadoras de productos que atañen a la estética y a la comunicación. En ellas, las *miradas* de los artistas son vastas, interpretables subjetiva y objetivamente y se precisa de los sentidos para captar su esencia, por lo que para la pintura en su carácter eminentemente visual se requiere de una reinterpretación que el *diseño y el diseñador* pueda dar a través de materiales hápticos para la discapacidad visual. Para tal fin, se precisa indagar acerca de los procesos sensor-perceptivos de las personas con ceguera, distinguiéndose –como ya se había mencionado–, a las personas ciegas congénitas y a las adquiridas; en el caso de las segundas, existen los referentes visuales que se complementan posteriormente con los que el resto de los sentidos les proporcionen distinguiéndose en parte de los ciegos congénitos. De esta forma y con el diseño, se confieren así elementos característicos a través de los cuales el usuario con ceguera puede acceder al conocimiento de las obras pictóricas, por ejemplo, en los museos. En el diseño de los materiales hápticos para visitantes con ceguera al interior del museo, el diseñador debe considerar entre otros aspectos las tres propiedades de los objetos y que permiten al tacto extraer información de estos, de ellas sobresalen a). - las referidas a su sustancia (temperatura, dureza, textura y peso) y b). - las relacionadas con la ordenación espacial de sus superficies (peso, forma global, forma concreta, tamaño) (Lederman y Klatzky, 1987, pág. 342)

La información que se extrae del objeto a través del movimiento de las manos permite a la persona con ceguera conocer las características de este de manera general al hacer contacto con su superficie del objeto; la información recibida le ayuda a generar una imagen mental del conjunto en general. Así mismo, con el movimiento de las manos sobre las superficies la persona ciega hace notorias e identificables las propiedades de los objetos que señalan Lederman y Klatzky referidas al grado de dureza, de temperatura, al tipo de textura o texturas, al peso aproximado, al tamaño y a la forma más reconocible del objeto por medio de sus elementos constitutivos con los que interactúa. Estas consideraciones son al menos una parte de otras que dan pautas al diseñador para poder desarrollar propuestas de *diseño háptico* que desde sus propuestas “universales” se conviertan en incluyentes al permitir el acceso al conocimiento y apreciación bajo otra *mirada* de este tipo de manifestaciones culturales en los museos.

Por lo tanto, distintos museos en el mundo ponen al alcance de los visitantes diversos materiales que se conocen como *diagramas táctiles*; para su conformación el diseño y el

diseñador considera las características específicas para su construcción en cuanto a las formas, el o los tamaños y las texturas como elementos fundamentales. El objetivo es el de mostrar bajo un desarrollo que considera a la composición, la imagen, los relieves, las texturas, el tamaño del diagrama, así como los elementos una reinterpretación de la imagen de la obra pictórica seleccionada en la que la *visión* propia del diseñador interviene justo con el análisis que este lleva a cabo para proponer productos de diseño que funcionen para tal fin. A este respecto Salzhauer y Sobol (2003) al respecto señalan:

Los diagramas táctiles son una vía muy efectiva para hacer accesible el arte visual. Estos diagramas son ilustraciones táctiles de trabajos de arte, y son esencialmente relieves de imágenes. Estas clases de imágenes en relieve en blanco y negro son diagramas esquemáticos, y no representan el objeto real en todos sus detalles. Los diagramas táctiles son siempre usados en conjunto con una narrativa verbal que guía a la persona a través del diagrama y provee de una descripción adicional e información histórica. (pág.237)

Dichos trabajos, facultan la comprensión de las imágenes representadas bajo el entendimiento de estas por parte de los usuarios con ceguera a través de códigos visuales y táctiles. Para ello, el movimiento de las manos es esencial ya que en los materiales hápticos son implementados componentes de diseño como los referidos por Salzhauer y Sobol (2003), en los que se destacan una serie de patrones de líneas e íconos constituidos previamente y que al contacto con la piel de las manos son aprehendidos para su comprensión.

Villamil (2009) señala que como resultado se genera una “mirada crítica” percibida bajo un proceso de aprendizaje en el cual está presente la cultura, por lo cual se establece un proceso que atañe al diseñador (normovisual) y al ciego congénito en el que las “culturas individuales” y la “cultura común” intervienen para fundar dichas miradas, pasándose de la inconsciencia a la reflexión de las situaciones y las cosas. En ambos casos se genera una mirada que juzga y evalúa, que determina y establece de manera definida en ella, la vista o la ausencia de esta constituirá imaginarios e ideas que conformen el ser y el estar.

Por otro lado, se puede establecer una interrogante en relación con la naturaleza de aquél que ve y de lo que ha visto, es decir, de preguntarse acerca de los valores e intenciones que forman parte de la producción de las imágenes, o sea, el depurar la mirada que limita otros muchos puntos de vista acotándola hacia una *visión-túnel* que forma parte ya de la cotidianidad. (Merleau-Ponty, 1966, pág.13-14, Villamil, 2009). De esta manera y bajo la *mirada* que se “refina o se limpia” el diseñador con las propuestas de materiales para personas ciegas ofrece una alternativa que les permite redescubrir las cosas que les rodean para conformar una serie de conceptos no presentes por su misma condición. Vale mencionar que para el diseñador también se posibilita una actitud reflexiva, una postura en la que la percepción del mundo da paso a la imaginación, a la facilidad para idear o proyectar cosas y en la que se hace presente el proceso creativo, derivándose finalmente en una *mirada propia* para cierto tipo de requerimientos de diseño.

Por otro lado, el análisis es un requisito indispensable para las cosas, de ahí que se comienza de lo que el *ver* admite o acepta, pero más allá de ello, el distinguir o el detallar proveen de

pautas al diseño para conformar o reestructurar las cosas. Para el ciego congénito, la reflexión que parte desde la opacidad le permitirá generar modelos propios y quizá acordes a las objetividades del mundo para poder reconocer su “yo” en el entorno. Ante las interacciones personales el conocimiento de la interioridad de los demás se suma como requisito para su análisis, lo que permite inclusive un intercambio de miradas, por lo que el diseñador puede replantear ideas funcionales, acotadas, plausibles y realizables y no simuladas o postizas, sino más bien manifiestas y evidentes. Por lo tanto, diseñadores y personas ciegas son objeto de la recepción de ideas de otros referentes a sí mismos, a su quehacer y a su “ser”, a su desempeño y a la mirada que tienen en torno al mundo (las cosas y los individuos).

Ensoñar desde la ceguera. Del diseño a la apreciación del arte pictórico.

El hecho de despartarnos del mundo en un acto cotidiano y en el que la existencia deviene o es impermanente (concepto establecido por Heráclito). Así, el ser humano se descubre como parte de un todo presente y con el cual interactúa; sin embargo, las prácticas cotidianas ante actos sistematizados lo desvinculan del planeta y del espacio-tiempo actual. En el ensoñar el ciego imagina y quizás anhela sin que probablemente suceda, una realidad imaginada pero que busca y espera.

Dávila (2019) señala a Crary (2008) quien desarrolla “un análisis de la atención perceptiva mediante las estrategias de control y poder sociales ligadas a la construcción de la subjetividad individual moderna”, por lo que:

...una racionalización del acto perceptivo se fundamenta en el privilegio de lo inteligible sobre lo sensible, de lo universal sobre lo particular, de lo abstracto sobre lo concreto, de la idea sobre la forma. Si constatamos que la mirada o, más bien, el sentido de la visión continúa aun fuertemente ligado a este fin concreto, entenderemos cómo la mirada poética o estética constituye la reactivación de su función primera ligada a lo sensible. Ligada a la forma. (pág.30)

Si bien Crary se refiere a la visión como el sentido privilegiado desde el cual se racionaliza el acto perceptivo, no es el único medio para llevarlo a cabo, el tacto en su alternancia entendida como la conjunción subsecuente de al menos dos partes, de las que una ejerce un cometido en tanto que la otra no lo ejecuta, provee de otra información que genera datos. En las propuestas del diseño para la ceguera y de este lo háptico, la “idea sobre la forma” se vincula con una mirada poética o estética en la apreciación de la belleza de las cosas y las manifestaciones artísticas; ese es entonces el objetivo de los materiales para tocarse y la mirada adoptada por el diseñador, en este caso la representación o la imagen que se genera y su importancia sobre la forma misma.

El suceso de tocar significa para los ciegos congénitos conocer, percibir para concebir y justificar las acciones (mucho más con ellos mismos que ante los demás). Para Dávila (2019), hay una diferenciación evidente que versa entre el ver y el mirar que entendida desde la normovisualidad queda entendida como plantea la idea:

Ver produce conocimiento, pensamiento. Pensamos, asociamos, recordamos y soñamos con imágenes: nuestra memoria es profundamente «imaginaria». Sin embargo, el tipo de conocimiento que produce habitualmente es reproductivo, representativo y no creador. Repite moldes, se acomoda en el camino ya trazado de los conceptos que reducen lo visible a lo reconocible. Hay un automatismo que impide a la consciencia salirse de sí misma, como a nuestra actividad perceptiva detenerse en la presencia misma del instante. Mirar no supone identificar, definir, indicar, traducir lo visible a la esfera del lenguaje. Mirar es dejarse sorprender por el surgimiento de lo que aparece en el instante único del acontecimiento. La mirada-presencia revela entonces la singularidad concreta de lo mirado bajo esta luz en este instante, un cierto «más acá» de lo visible, en contraposición al «más allá» de la abstracción conceptual. (pág.30)

A partir de lo anterior, es probable que con la carencia de la vista y el poder *ver* el *mirar* sea un acontecimiento inmediato en el acto de *tocar* las cosas para aprehender sus elementos e idear desde un proceso razonado, y en donde las formas de las cosas se convierten en aquello que “justifica” lo ideado. Sin duda, mirar siempre estará enlazado a un instante y a un momento único, así que se hace reiterativa la mirada en aquello que muestra nuevas particularidades.

A este respecto Waldenfelds apunta a la idea de una “génesis de la imagen” ante la visibilidad de las cosas y en donde la imagen funciona como un medio que como este señala, existe “un algo se hace visible como algo”; así, desde las imágenes pictóricas se lleva a cabo entonces un desdoblamiento de la realidad que quizá sea una duplicidad de esta. Las cualidades de las cosas aparecen como “capas” superpuestas que dejan ver la conformación reconocible pero que cambian ante las *miradas* con las que se reinterpretan bajo la pertinencia de la visibilidad y del sentido de la vista. Sin embargo, las apariencias de las cosas se convierten en otras más determinadas por las miradas del tacto en movimiento, es decir, desde lo háptico. Aquí, la imagen se constituye con un nuevo carácter, de ahí que se considere como un agregado conferido bajo un nuevo canal de entrada sensorio-perceptivo que aporta información para ser interpretada.

Por otro lado, Dávila hace una relación de las obras pictóricas con la *mirada* de estas y en las que el espectador participa directamente ante su contemplación:

En la mirada-pintura lo visible carece de figuras o fondos, de objetos o de volúmenes, de contornos o perspectivas: es pura superficie donde todo co-existe en absoluta continuidad e interdependencia, donde el aislamiento viene dado exclusivamente por el encuadre, dentro del cual todo se pertenece. La mirada pictórica que describimos aquí no procede por líneas, sino por superficies. La línea es la herramienta de lo figurativo por excelencia, es una invención abstracta para delimitar conceptualmente lo visible. (pág.35)

Sin duda, la obra pictórica se convierte solo en un producto ilusorio y meramente representativo de la realidad de las cosas y de ese “algo” presente. Su manifestación se genera

en la bidimensionalidad la cual es percibida con la vista, pero no corroborada por el tacto, pues son indetectables los elementos conformadores de la obra: contornos, texturas o formas, por ejemplo, que le confieren un carácter propio de la tridimensionalidad táctil y no solo visual. Por lo anterior, se desarrollan desde el diseño propuestas hápticas con las cuales se reinterpretan las miradas visuales que el tacto pueda reconocer. Establece Dávila:

Mirada formadora, creadora, estética o poética: hablamos en cualquier caso de esta unión desinteresada entre pintor y «referente» o entre espectador y cuadro, o lo que es lo mismo, entre mirante y mirado, que caracteriza la experiencia sensible de la percepción. (pág.39)

A este respecto, aparecen nuevas realidades al contacto con los materiales hápticos, con la imagen y con procesos propios de un espectador que mira (contempla) el arte bajo condiciones específicas. Hay también una reconstitución de las experiencias del ver (para el artista y el diseñador) y de tocar para la persona ciega y para cada uno, se produce una identificación con ese *algo* de la realidad. Finalmente, las miradas en cada caso atisban hacia las subjetividades individuales y las colectivamente reconocidas.

Los materiales se convierten así en un medio de acceso al conocimiento de la cultura del arte y al reconocimiento de lo conocido por el ciego congénito. La tridimensionalidad de las imágenes es requisito para mirar lo representado bajo conceptos estéticos y en donde la experiencia de la relación objeto-usuario se hace más significativa caracterizada por un proceso sensible en la misma (y generado previamente). La inclusión a las actividades culturales, el acceso al conocimiento del arte, la ampliación del conocimiento en el arte y la pintura, la interacción con los materiales y las técnicas, entre otros, forman parte ya de las actuales dinámicas de las instituciones de cultura en las que las miradas del diseño y el diseñador están presentes con los grupos vulnerables como el de las personas con discapacidad visual.

Lista de referencias bibliográficas

- Arnheim, R. (1976). *El pensamiento visual*. Buenos Aires: EUDEBA. En: Villamil, M. (2009). *Fenomenología de la mirada*. Bogotá, Colombia: Universidad de San Buenaventura. Revista Discusiones filosóficas, Año 10, No. 14, enero-junio, 2009, pp. 97-118. <http://www.scielo.org.co/pdf/difil/v10n14/v10n14a06.pdf>
- Bueno, A., Rosser, A. (2002). *La discapacidad visual*. En: Guía didáctica de psicología de la intervención social. (p. 107). Alicante, España: Club universitario
- Calaf, R. (2003). *Arte para todos. Miradas para enseñar y aprender el patrimonio*. Gijón, España: TREA
- Crary, J. (2008). *Suspensiones de la percepción. Atención, espectáculo y cultura moderna*. Madrid, España: Akal, En: Dávila, M. (2019). *En torno a la desfiguratividad. Una fenomenología de la mirada pictórica*. Contrastes. Revista Internacional de Filosofía,

- 24(1), 23-40. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7046157.pdf>
- Dávila, M. (2019). En torno a la desfiguratividad. Una fenomenología de la mirada pictórica. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*, 24(1), 23-40. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7046157.pdf>
- Chaves, N. (2002). *El oficio de diseñar. Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Fernández, A., Calaf, R., Fontal, O. (2003). *Arte para todos: miradas para enseñar y aprender el patrimonio*. Asturias, España: TREA
- Gehlen, A. (1987). *El hombre*. Salamanca, España: Sígueme.
- Gorbeña, S., González, B. y Lázaro, Y. (1997). *El derecho al ocio de las personas con discapacidad. Análisis de la normativa internacional, estatal y autonómica del País Vasco*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- Gehlem, A. (1987). *El hombre*. Salamanca, España: Sígueme
- Gratacós, R. (2006). *Otras miradas. Arte y ciegos: tan lejos, tan cerca*. Barcelona, España: Octaedro.
- Husserl, E. (1949). *Ideas relativas a una fenomenología pura*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica. En: -Villamil Pineda Miguel Ángel (2009). *Fenomenología de la mirada. Universidad de San Buenaventura, Colombia*. *Revista Discusiones filosóficas*, Año 10, No. 14, enero-junio, 2009, pp. 97-118. <http://www.scielo.org.co/pdf/difil/v10n14/v10n14a06.pdf>
- Juurmaa, J. (1973). *Transposition in mental spatial manipulation. A theoretical analysis*. New York, E.U.: American Foundation for the blind.
- Lederman, S. y Klatzky, R.L. (1987). Hand Movements: A window into Haptic Object Recognition. *Cognitive Psychology*, 19, pp. 342-368. En: Martínez de la Peña Angélica, 2009, *La percepción y su importancia en la generación de un diseño háptico para personas con discapacidad visual*. Tesis de doctorado. División de ciencias y artes para el diseño. Facultad de diseño. UAM-X. México.
- Lucerga, R. (1993). *Palmo a palmo*. Madrid, España: ONCE.
- Marino, J., Jaldo, R., & Arias, J. (2017). *Memoria. In Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos*. Córdoba, España: Editorial Brujas.
- Martínez, G. (2011) *El diseño háptico, un paradigma diferente: La percepción y su importancia en la generación de un diseño háptico para personas con discapacidad visual*. Leipzig, Alemania: Editorial Académica Española.
- Martínez, M. (2014). *Enfoques y modelos generales de la intervención*. En: Recursos sociales y comunitarios para personas con discapacidad (pp. 110). Málaga: IC Editorial. En: Trejo, J. (2018). *Evaluación de inteligencia en niños ciegos congénitos. una propuesta de medición*. (Tesis de grado). Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México.
- Merleau-Ponty, M. (1966). *Lo visible y lo invisible*. Buenos Aires, Argentina: PAIDÓS
- Revesz, G. (1950). *The psychology and art of the blind*. London, U.K.: Longmans Green.
- Ricard, A. (1982). *Diseño. ¿Por qué?* Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Rosa, A. y Ochaíta, E. (1993). *Compilación de psicología de la ceguera*. Madrid, España: Alianza Psicología

- Salzhauer, A. y Sobol, N. (2003). *Art beyond sight: a resource guide to art, creativity, and visual impairment*. N.Y., E.U.: American Foundation for the blind.
- Trejo, J. (2018). *Evaluación de inteligencia en niños ciegos congénitos. una propuesta de medición*. (Tesis de grado). Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México.
- Villamil, P. M. (2009). *Fenomenología de la mirada*. Universidad de San Buenaventura, Colombia. Revista Discusiones filosóficas, Año 10, No. 14, enero-junio, 2009, pp. 97-118. <http://www.scielo.org.co/pdf/difil/v10n14/v10n14a06.pdf>
- Waldenfelds, B. (2011). *Espejo, huella y mirada. Sobre la génesis de la imagen*, en: García, A. (s/f), *Filosofía de la imagen*. Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Zarur, J. (2018). *La ceguera. Entre los materiales hápticos y el conocimiento del arte*. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Metropolitana

Fuentes web

- <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/345/ley-federal-prevenir-erradicar-discriminacion>
- <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- <https://dle.rae.es/ver>
- <https://dle.rae.es/ente?m=form>
- <https://www.wordreference.com/definicion/contexto>
- <https://www.ciudadaccesible.cl/que-es-el-diseno-universal/>
- <https://dle.rae.es/ente?m=form>
- <https://www.wordreference.com/definicion/contexto>
- <http://ri.iberomx/bitstream/handle/ibero/2315/016688s.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <http://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/1/1767/capitulo7.pdf>

Abstract: From a scopic perspective, the drive is conceived as a force that pushes the individual to perform a certain action in order to please an internal tension, the drive to look and not look away, to see more and in more detail, to seek information about something, -if at all-, from the application of actions to fulfill an intrinsic desire. Thus, the action of designing is implemented as part of the multiple perspectives that are generated from design to carefully observe the users of the products derived from it.

Universal design seeks to look towards human manifestations that become inclusive of vulnerable human groups and that offer a life of drive through links with objects to preserve the “I” and the individual’s psyche; for people with visual disabilities, for example, there are accessibility limitations to artistic manifestations in which the action of looking is present -(through sight)-, absent in them to pay attention to the “entities”, all their own of the environment and linked to the “being”.

The looks that are given from the design, are conceived as options for these people to know the artistic paintings through haptic materials, which provide valuable information to the visually impaired through touch in movement, in which the form, the dimension and texture create images that allow them to look. The designer looks from the creative experiences and applied techniques, from the links and knowledge of those for whom they make aesthetic and functional products, with which blind users can make vivid images that they look at, in the “conception” of the things of the world and the investigation of the details to verify the “being” and form part of a set inserted in another reality.

Keywords: Design - Haptic design - Gaze from blindness - drive life - pictorial art

Resumo: Do ponto de vista escópico, a pulsão é concebida como uma força que impele o indivíduo a realizar determinada ação para satisfazer uma tensão interna, a pulsão de olhar e não desviar o olhar, de ver mais e com mais detalhes, de buscar informações sobre algo, -se for o caso-, da aplicação de ações para cumprir um desejo intrínseco. Assim, a ação de projetar é implementada como parte das múltiplas perspectivas que são geradas a partir do design para observar atentamente os usuários dos produtos dele derivados.

O design universal busca olhar para manifestações humanas que se tornem inclusivas de grupos humanos vulneráveis e que ofereçam uma vida de pulsão através de vínculos com objetos para preservar o “eu” e a psique do indivíduo; para as pessoas com deficiência visual, por exemplo, há limitações de acessibilidade a manifestações artísticas em que a ação de olhar está presente - (pela visão) -, ausente nelas a atenção às “entidades”, todas próprias do ambiente e ligada ao “ser”.

Os olhares que se dão a partir do desenho, são concebidos como opções para que essas pessoas conheçam as pinturas artísticas por meio de materiais hápticos, que fornecem informações valiosas aos deficientes visuais por meio do toque em movimento, em que a forma, a dimensão e a textura criam imagens que permita que eles olhem. O designer olha a partir das experiências criativas e técnicas aplicadas, dos vínculos e saberes daqueles para quem faz produtos estéticos e funcionais, com os quais usuários cegos podem fazer imagens vívidas que olham, na “concepção” das coisas do mundo e a investigação dos detalhes para verificar o “ser” e fazer parte de um conjunto inserido em outra realidade.

Palavras chave: Projeto -Design háptico - Olhar da cegueira - conduzir a vida - Arte pictórica

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]
