



Real Academia de Doctores de España

EL ESPEJO, ELEMENTO DE FANTASÍA Y CIENCIA PARA LOS
ARTISTAS EN LA REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO

DOCTORA D.^a ROSA MARÍA GARCERÁN PIQUERAS

Académica de Número
de la Sección de Arquitectura y Bellas Artes

Excmo. Sr. Presidente y miembros de la Junta de Gobierno
Excelentísimas Académicas, excelentísimos Académicos,
Señoras y señores

Sirvan mis primeras palabras para agradecer a la Junta de Gobierno que me haya permitido tener el honor de pronunciar la conferencia de apertura de curso de nuestra Academia.

El tema que he elegido para esta lección inaugural ha sido *El espejo, elemento de fantasía y ciencia para los artistas en la representación del espacio*, en un intento de reflejar la general fascinación que sentimos por ellos.

La mayoría de las referencias las haré sobre el arte, pero el espejo, como objeto en sí, ha tenido una gran presencia en las artes y ciencias de todas las culturas.

EL ESPEJO, OBJETO TANGIBLE

Los primeros espejos quizá fueron de agua, ya Pompiliano, en su *Antología Palatina*, indica: “el agua limpia devuelve formas a los ojos que la contemplan como los que se ven en lo bruñido del espejo puesto delante”.

Siguieron los de piedra pulida, como la obsidiana, datados alrededor del 6.200 a de C., y los metálicos de bronce, cobre y plata del año 4.000 a de C. Del siglo X al VIII a de C. en Fenicia aparece el de vidrio con soporte de plomo, estaño y plata. Ese soporte fue perfeccionándose en Lorena durante la Edad Media y fue en Venecia donde el vidrio se consiguió más transparente.

El plateo o bruñido de metales dio lugar a los espejos metálicos que conviven, desde el siglo XIII al XVIII, con los de vidrio azogados con plomo o mercurio y estaño, siendo lo último de plata y aluminio. En el siglo XVIII comienza la industrialización de espejos creándose, en el reinado de Felipe V, la única fábrica de espejos española que se inicia en 1728, la Fábrica de Espejos de San Ildefonso. Los espejos que se construyen son de mano, de pie, de pared y de caja.

Con el tiempo se fue mejorando su fabricación. En la región Bávara de Lohr se consiguió tal sofisticación que se crearon los denominados “espejos parlantes”, que reverberaban el sonido emitido frente a ellos. Actualmente puede encontrarse uno de estos espejos en el castillo de la baronesa von Erthal quien vivió en el siglo XVIII y se cree fue la inspiración del cuento de Blancanieves ya que su padre regaló uno de esos espejos a su madrastra¹.

En torno a la calidad de la fabricación de espejos se mantuvo un gran secretismo sobre su producción. Los espejos venecianos fueron los de mayor calidad. Dado que su fabricación y comercio generaba grandes beneficios económicos el gobierno encargó al “Consejo de los Diez”, (máximo órgano de gobierno de la república de Venecia para la administración pública que dirigía también la política exterior y la seguridad del estado en espionaje y diplomacia), la celosa vigilancia de su secreto. A principios del XVI era tan elevado el precio de este artículo de moda que un espejo veneciano estaba valorado en 8.000 libras, casi el triple de lo que costaba un cuadro de Rafael en la misma época.

Los venecianos no solo eran unos maestros al trabajar y pulir los espejos, sino que descubrieron cómo hacerlos de gran tamaño, consiguiendo el monopolio europeo de la fabricación de espejos frente a alemanes y holandeses.

En aquel tiempo Francia realizó un auténtico espionaje industrial a las fábricas venecianas. Este enfrentamiento ha quedado en la historia como

1.- Imagen en Vicmun 2022. <https://www.vicmun.com/stories/el-castillo-de-lohr-origen-de-la-autentica-blancanieves/>

las guerra de los espejos. Luis XIV, amante de lujos, gastaba una fortuna en comprar espejos venecianos, esto hizo pensar a su ministro de hacienda que resultaría más rentable llevar secretamente maestros del vidrio venecianos a Francia. Enterado el “Consejo de los Diez” decidió actuar llegando incluso a amenazar con envenenar a los venecianos que se fugaran a Francia. El conflicto acabó con un acuerdo por el que Francia se comprometía a importar los espejos exclusivamente de los talleres de Murano. Este acuerdo solo duró cinco años, tiempo que tardaron los franceses en crear su propia fábrica. Establecida esta competencia con Venecia, en 1672, el Ministro Colbert prohibió la importación de los espejos venecianos.

EL ESPEJO, INSTRUMENTO PARA LA CIENCIA

Desde antiguo, el uso del espejo se ha ampliado a campos completamente diferentes al del aseo personal. El uso y estudio del espejo por científicos ha dado como resultado grandes inventos.

Las tecnologías apoyadas en el uso de espejos y la utilización de la luz han producido aparatos de múltiples aplicaciones en diversos campos: telescopios, periscopios, espejos que miden la distancia entre la tierra y la luna, retroreflectores, que dejaron los astronautas de la misión Apolo, láser de microcirugía, aparatos de exploración médica de órganos internos, sistemas de guía de misiles, radares, etc. Al descubrirse que los espejos no solo reflejan la luz, sino también todas las radiaciones electromagnéticas el campo de la utilidad de los espejos se amplió mucho.

Los espejos ardientes de Arquímedes fueron recogidos como leyenda por Luciano de Samósata, escritor sirio que escribía en lengua griega en el siglo II. Mas tarde, en el siglo XII, en las crónicas de Joannes Zonaras, se relató que, en las murallas de Siracusa, Arquímedes colocó espejos que reflejando la luz quemaban los barcos romanos. Descartes y Mersenne, en el

siglo XVII lo desmintieron, y durante años se han hecho experimentos para demostrar, o no, la fiabilidad de la leyenda².

En el año 1845 Sarah Mather construyó el telescopio submarino, actualmente conocido como periscopio, basándose en la ley de reflexión de la luz. Este instrumento posibilitaba hacer exámenes bajo el agua, pudiendo observar una zona no visible a simple vista. Mather explicaba su utilidad: "... el telescopio se puede usar para diversos fines, tales como el examen de los cascos de los buques, para examinar o descubrir los objetos bajo el agua, para la pesca, la voladura de rocas para despejar los canales y otros usos"³. Su desarrollo en la industria naval se conoce a partir de 1864 cuando fue usado por el ingeniero de la Armada de Estados Unidos, Thomas Doughty, en una expedición al río Rojo. En la actualidad el uso más extendido de este aparato es como periscopio.

Un sencillo artillugio formado por espejos es el caleidoscopio, inventado en 1816 por David Brewster. Muchos pintores se han inspirado en él dadas las infinitas imágenes que puede producir. El más conocido es el que produce imágenes simétricas infinitas por tres espejos que se reflejan unos a otros formando un prisma tetraédrico. Si los espejos están situados a 45° se crean ocho imágenes duplicadas, si están a 60° 6 imágenes y cuando están a 90° se ven cuatro.

EL ESPEJO, MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

Con los espejos producidos en su fábrica francesa, Luis XIV mandó construir la Galería de los Espejos de Versalles entre 1678 y 1684, para lo que tuvieron que utilizar 357 piezas pues aún no los sabían fabricar de gran tamaño⁴. Además de un alarde de lujo, este espacio fue un magnífico escena-

2.- Imagen en Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Giulio_Parigi

3.- Imagen en 20minutos <https://blogs.20minutos.es/ciencia-para-llevar-csic/2017/10/25/sarah-mather-la-desconocida-inventora-del-periscopio/>

4.- Imagen en Wikimedia. De Myrabella, CC BY-SA 3.0. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15781169>

rio para celebraciones como la boda de María Antonieta, la proclamación del Imperio alemán y la firma que dio lugar al fin de la Primera Guerra Mundial.

Estas grandes galerías y salones revestidos de espejos, incluidos en las arquitecturas barrocas tenían diversos usos. Muchos de ellos se utilizaron como salas de baile, que sorprendían a los visitantes creando estancias muy singulares en palacios de toda Europa, o laberintos de espejos, como el de la colina de Petřín en Praga⁵. Estancias con revestimientos de espejos pueden encontrarse también en las mezquitas Nasir-ol-Molk⁶ y de Sha Cherag en Irán. De estos revestimientos interiores se pasó a utilizar los espejos en el exterior y como material de construcción.

Los efectos de reflejos en la arquitectura fueron conseguidos en las construcciones por la utilización de espejos o por el efecto que produce el agua que actúa como si lo fuera, por ejemplo, en el Taj Mahal⁷. Y esa idea de conseguir que el reflejo del agua fuera enriquecedor en la visualización de los edificios sigue perdurando en los artistas arquitectos. Para la exposición universal de Barcelona en 1929, Mies Van der Rohe construyó el edificio *El pabellón*⁸ que, como otros muchos, se pensó como edificio temporal, pero que podemos seguir contemplando a los pies de Montjuic con sus ricos materiales de vidrio, acero, piedra y mármol.

Como muchos de los edificios daneses sobre el agua, en 2018 el artista Olafur Eliasson y su equipo de arquitectura construyeron el edificio Fjordarhus⁹. Además de poder contemplar su reflejo en el agua, tiene accesos para observar fiordos y muelles. Toda la estructura del proyecto mantiene una gran relación con el agua y sus reflejos.

5.- Imagen en Portal oficial de turismo de Praga. <https://www.prague.eu/es/objeto/lugares/107/laberinto-de-espejos-zrcadlove-bludiste-na-petrine>

6.- Imagen en Wikimedia. De MohammadReza Domiri Ganji, CC BY-SA 4.0. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=43707688>

7.- Imagen en Wikimedia. De Antrix3, CC BY-SA 4.0. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=51804468>

8.- Imagen en Wikipedia. De Ashley Pomeroy, CC BY 3.0. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12138750>

9.- Imagen en Wikimedia. De Hjart, CC BY-SA 4.0. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=95000415>

Al igual que antes los visitantes se habían asombrado por aquellos interiores que reproducían el espacio hasta el infinito, la sorpresa en la arquitectura contemporánea la producen los espejos exteriores. Al revestir con ellos los edificios, se producen reflejos que hacen desaparecer la construcción, ocultando el espacio real creando un espacio artístico integrado en el paisaje.

Al revestir las construcciones con espejos o materiales reflectantes, éstas se integran con el entorno produciendo una desmaterialización. Estas construcciones comúnmente reciben el nombre de “mirage structure”. Existen proyectos que persiguen un efecto artístico como la cúpula del Reichstag de Berlín¹⁰ diseñada por Norman Foster en 1993.

Doug Aitken, quizás por ser artista y cineasta, utilizó sus conocimientos para realizar auténticos espectáculos. En 2017 transformó una casa en el desierto de California, como si de una escultura se tratase, cubriéndola de espejos. Posteriormente este proyecto llamado *Mirage*¹¹ se instaló en Detroit (Estados Unidos) y en Gstaad, (Suiza). En muchas de sus instalaciones utiliza los espejos o superficies reflectantes como en *Tierra alterada*, *Nuevo horizonte* o *Espejismo Detroit*.

En Bruselas el estudio de arquitectura Office Kersten Geers David van Severen realizó la pasarela *Tondo*¹² que conecta las oficinas de la Cámara de Representantes con su reciente ampliación, el edificio Forum, construido al otro lado de la calle. Se trata de un anillo revestido de paneles espejados que refleja el exterior desde la lejanía y sutilmente su interior al acercarse.

La arquitecta Fernanda Canales construyó, en el costado del Museo Tamayo de Ciudad de Méjico, su *Museo Abierto*¹³. El proyecto consiste en tres patios con el exterior de color negro y el interior con grandes espejos

10.- Imagen en Wikimedia. De Ank Kumar, CC BY-SA 4.0. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=101154272>

11.- Imagen en Doug Aitken. <https://www.dougaitkenmirage.com/mirage#doug-aitken-mirage>

12.- Imagen en Arquitectura Viva. <https://arquitecturaviva.com/publicaciones/av-monografias/office#l-g=1&slide=0>

13.- Imagen en Fernanda Canales. <https://fernandacanales.com/proyectos/museo-abierto/>

que multiplican las imágenes con infinitud de reflejos. Se trata de un auténtico museo abierto a espacios, personas y paisajes.

El *Pabellón líquido*¹⁴ del Museo Serralves, en Oporto, está situado en un lago y revestido de espejos. Los reflejos del edificio combinados con los del agua hacen que este desaparezca y transforme el espacio real en uno virtual en el que solo se percibe el bosque.

Efectos similares lo consiguen los reflejos de la construcción de Solano Benítez en el mausoleo para su padre, en Paraguay¹⁵. También producen esos efectos los pabellones de viviendas de vacaciones en los bosques de Monterey construidos por la arquitecta mejicana Tatiana Bilbao.

El espejo es la metáfora de los procesos que permiten establecer conexiones ya que en una sola imagen se reúnen el objeto y su entorno.

EL ESPEJO, UN CAMINO A LA MENTE

El espejo fue un objeto usado en las religiones. Se utilizó como oráculo relacionado especialmente con el sol y la luna. Fue también ofrenda para los dioses. Aparece en el Éxodo 38: 8 “también hizo la fuente de bronce y su base de bronce, de los espejos de las mujeres que velaban a la puerta del tabernáculo de reunión”. Pasaron a formar parte del ajuar de las mujeres, y se han llegado a encontrar en enterramientos considerándolos como amuletos. De su uso como artículo de arreglo personal hay testimonios de diferentes culturas donde fue considerado un artículo de lujo, por ejemplo, Séneca escribe: “Por uno solo de esos espejos las mujeres son capaces de gastar el importe de la dote que el Estado provee a las hijas de los generales pobres”.

El amplio espectro que ha tenido la utilización del espejo nos lleva bien a la fascinante tendencia de idealizar y destacar la belleza y el lujo que

14.- Imagen en Arquitectura Viva. <https://arquitecturaviva.com/obras/depa-architects-pabellon-liquido-en-el-museo-serralves-oporto-x26wk>

15.- Imagen en Arquitectura Viva. <https://arquitecturaviva.com/obras/tumba-del-padre-piribebuy>

pueden representar unos espacios, o bien nos lleva a considerarlo un instrumento de identificación como la instalación de arte povera de Michelangelo Pistoletto. En su obra *El juicio final*, que él mismo dice inspirada en la *Capilla Sixtina*, están representadas las cuatro religiones monoteístas por símbolos duplicados frente al espejo. Considera al espejo el gran instrumento del desengaño, destruye la idea de lo duradero, su reflejo nos dice que el tiempo pasa y no deja huella. Usa materiales procedentes de la vida cotidiana, ropa, madera, cartón, periódicos usados... Su visión está influenciada por el pensamiento fenomenológico de Hegel a través de los conceptos dinámicos de tesis, antítesis y síntesis. Pistoletto mantiene que “o el arte cambia el mundo o el mundo cambia el arte”. En muchas de sus performances rompe espejos¹⁶ lo que tiene significados culturales opuestos: si tenemos en cuenta la superstición de Pakistán, este gesto significa que el mal sale de tu hogar y se acerca la buena suerte, en cambio, para los romanos significaba siete años de mala suerte, puesto que para ellos la vida se renovaba en ciclos de siete años.

El término “yo espejo” lo acuñó el sociólogo Charles Cooley en 1902, quien mantiene que el yo es eminentemente social, porque el yo solo es el reflejo de lo que cada persona aprende al saber cómo lo ven los demás. A menudo se varía el comportamiento por cómo sentimos que las personas nos perciben. Según George Mead la sociedad influye en el individuo a través del autoconcepto, es un teórico del “interaccionismo simbólico” relacionando la autoestima con el autoconcepto.

Con la idea del espejo, se establecen reflexiones que introducen lo maravilloso y mágico abandonando el realismo. El espejo es utilizado para que el hombre halle la luz de la verdad a través de la divina trascendencia, el reflejo del mundo sensible como reflejo divino del alma humana, la dimensión del espejo es inseparable del concepto de cultura.

Cuestionada la similitud entre el espejo real y la imagen reflejada, los artistas reflexionaron sobre la figura ausente. Con resultados como la obra

16.- Imagen en Galleriacontinua. <https://www.galleriacontinua.com/special-projects/performance-twenty-six-less-one-friday-october-26th-2018-at-730pm-100>

hiperrealista de Magritte que se llama *La llave de los campos*¹⁷ donde misteriosamente los trozos de cristal rotos de una ventana reproducen trozos de un paisaje que sigue siendo visible a través de la ventana, un prado con árboles al fondo.

Con la pérdida de la figuración en el siglo XX, los artistas, aún dentro del realismo, recurren a la representación del espejo roto, al espejo vacío o a un reflejo imposible. En *Lavabo y espejo*¹⁸, Antonio López, a pesar de que el espejo dispone de un espacio relevante en la composición, el reflejo solo lo representa en su parte inferior. Rene Magritte en su cuadro *Reproducción prohibida*¹⁹, también niega el reflejo natural del espejo. En ambos casos se suprime el reflejo humano.

EL ESPEJO, PRESENCIA EN LAS LETRAS

Han sido muchos los autores que, inspirados por el misterio de los espejos, los han representado en sus páginas.

Sobre el espejo se han escrito muchas referencias que explican la creación artística en la literatura. Así Stendhal recurre al espejo para explicar su concepción de la novela: “La novela es un espejo que ponemos en el camino”. Cervantes dice: “La comedia nos pone un espejo a cada paso delante donde se ven al vivo las acciones de la vida humana”. También hace la referencia Proust quien dice: “... el genio consiste en el poder reflectante y no en la calidad intrínseca del espectáculo reflejado”.

A Borges, Poe, Papini, Hoffman y a otros grandes escritores les atrajo el misterio de los espejos y se inspiraron en él para sus grandes obras religiosas, filosóficas, morales, leyendas y teorías bien científicas o mágicas.

17.- Dibujo en Apéndice II, figura 1.

- Imagen en Wikioo. <https://wikioo.org/es/paintings.php?refarticle=8XYU87&titlepainting=The%20Key%20to%20the%20Fields&artistname=Rene%20Magritte>

18.- Dibujo en Apéndice II, figura 2.

- Imagen en Historia-Arte. <https://historia-arte.com/obras/lavabo-y-espejo>

19.- Dibujo en Apéndice II, figura 3.

- Imagen en Wikioo. <https://wikioo.org/es/paintings.php?refarticle=8XYU9G>

Borges, en sus hipótesis filosóficas y teológicas de sus cuentos, analiza e interpreta la realidad dentro de la ficción. Su fábula *El espejo y la máscara* tiene lugar en Irlanda a principios de la Edad Media. En ella el rey le propone al poeta de la corte que escriba una oda inmortalizando la victoria sobre los noruegos, repitiendo su petición por tres veces. Tras cada petición el rey le entrega un regalo al poeta, un espejo de plata la primera vez, ya que la oda reflejaba la realidad detalladamente. La segunda le entrega una máscara de oro ya que su lenguaje evita la descripción para dar paso a la creatividad del poeta. La tercera oda era solo una línea dicha en un susurro al rey quien le regala una daga con la que se suicida al salir del palacio. El rey deja de serlo para convertirse en vagabundo. La tercera oda rompe el lenguaje, supera sus límites. Al trascender el lenguaje lo ha destruido y por tanto también él debe destruirse porque comprende que el universo es superior a su capacidad.

El mismo San Agustín en su obra *El espejo* nos proporciona la clave para comprender su obra y su regla. San Agustín, profundizando y escrutando las palabras de San Pablo en su primera carta a los Corintios: "... Ahora vemos como en un espejo el enigma", se implica en el enfrentamiento del hombre con lo inefable del Misterio. En su expresión "mirarse como en un espejo", el verdadero reflejo es quien se mira en él. San Agustín nos pone delante, no a nuestra imagen o en qué medida debemos prescindir de ella, sino en la medida que nos ayude a realizar el plan de Dios sobre nosotros. Dentro de los distintos temas que incluye en su obra, San Agustín propone recoger todos los textos sobre leyes y prohibiciones incluidos en los Libros Sagrados, para así poder más fácilmente ser recordados como reflejados en un espejo, y poder dar gracias por lo que se tiene y, a la vez, esforzarse para obtener lo que no se tiene. Dios nos pone delante del espejo de su escritura para poder reconocernos entre los "limpios de corazón", como se nos propone en Mt 5-8: "Bienaventurados los limpios de corazón porque ellos verán a Dios..." En este espejo se nos muestra lo que somos y, si nos disgusta, deberemos buscar lo que no somos. En los Evangelios se nos muestra a Jesús como la figura visible de lo invisible del Padre, en el que se nos refleja su Padre como en un espejo: "Quien me ha visto a mí, ha visto a mi padre".

También en la semiótica teológica aparece el espejo como uno de los atributos de la Prudencia, una de las virtudes cardinales.

EL ESPEJO, RECURSO CINEMATOGRAFICO

También el espejo ha sido un elemento recurrente para la industria del cine, estando presente, sobre todo, en películas de temática fantástica. El libro *A través del espejo y lo que Alicia encontró allí*²⁰, de Lewis Carroll, se ha adaptado a distintos formatos, dibujos animados, cine de animación mezclando fondos y objetos reales con seres inanimados, versiones con máscaras y extrañas versiones educativas y también terroríficas.

En *El cisne negro*²¹ los espejos sirven para representar la enfermedad mental como es el caso de la bailarina Nina que, al mirarse todos los días al espejo sufre una pérdida de identidad.

Pero donde el espejo ha sido auténtico protagonista ha sido en las escenas de terror representadas en el cine. En *Psicosis* un juego de reflejos da a conocer la personalidad múltiple del psicópata. Orson Welles en *La dama de Shanghai* hace que el tiroteo final transcurra en un laberinto de espejos.

Leyendas y supersticiones son aprovechadas por los guionistas cinematográficos. Una de las supersticiones más populares es que los espejos son la entrada para los espíritus malignos al representar la puerta que separa dos mundos, el del bien y el del mal, el de los vivos y el de los muertos... En todo el mundo se practicaba la costumbre de cubrir los espejos cuando alguien moría para evitar que el alma quedara atrapada. Los vampiros y demonios, al carecer de alma, no reflejaban su imagen en los espejos.

El mismo Borges en el poema *El hacedor* dice: “Hoy, al cabo de tantos y perplejos años de errar bajo la varia luna, me pregunto qué azar de la fortuna hizo que yo temiera a los espejos”.

20.- Imagen en Wikimedia. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1462376>

21.- Imagen en Cinencuentro. <https://www.cinencuentro.com/2011/02/03/el-cisne-negro-2010/>

El miedo a los espejos puede dominarnos si hemos sido aficionados a esa literatura fantástica. En algunos escritos se cuenta que seres malignos dotaban a los espejos de cualidades invertidas para reflejar el mal y no el bien, mientras que otros relatan los casos en los que los individuos se ven sustituidos por su reflejo, quedando atrapados mientras que es su imagen la que está libre en el mundo.

La utilización del espejo como recurso narrativo, simbólico y expresivo en el cine es muy extensa. Grandes ejemplos son: *Blancanieves*, *El resplandor*, *Cisne negro*, *Taxi driver*, *Sopa de ganso*, *La dama de Shangai*, *Vértigo*, *Reflejos de un ojo dorado*, *El show de Truman*, *El crepúsculo de los dioses*, *Harry Potter*...

EL ESPEJO, FUENTE DE LA MITOLOGÍA

El poder de atracción del espejo radica en su dualidad, ya que bien refleja simplemente la realidad o bien puede provocar una búsqueda interna del individuo. Dos mundos en un solo objeto, donde se unen luz y sombra, bien y mal, vanidad y humildad... Esta característica del espejo hizo que muchos escritores recrearan en sus páginas universos, donde los espejos eran los protagonistas de sus leyendas las cuales, a su vez, solían interpretar los pintores.

En el mito de *Narciso*²², pintado por Caravaggio, el pintor destaca la luz, esa luz tan importante en sus pinturas y tan significativa en el espejo. Si la luz llega rasante al espejo se refleja hasta el 100%, mientras que puede ser muy poca si incide perpendicularmente como sucede en el vidrio y en el agua que se refleja un 5%. Sin entrar en analizar si la reflexión aquí es regular o especular la obra representa magistralmente el mito con un Narciso real de una gran belleza física y una imagen especular perdida en el estanque.

22.- Dibujo en Apéndice II, figura 4.

- Imagen en Wikipedia. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15216710>

El pintor Ribera (Spagnoletto), en torno a 1630, realiza una serie de retratos de filósofos, (sus modelos bien podrían ser mendigos de Nápoles), retratando como pensador al sabio que encuentra su libertad apartado de las ambiciones. En el cuadro *El filósofo ante el espejo*²³ se busca la verdad dentro de uno mismo, sin apariencias, sin apetencias de bienes terrenales, porque esos bienes, así como la imagen del espejo, no son verdades trascendentes. La imagen del espejo se desvanece al retirarse y lo mismo ocurre con los bienes materiales que no son duraderos.

Otro pintor que abordó temas literarios fue John William Waterhouse quien, inspirado en el personaje de Shakespeare, Mariana, pintó a una mujer frente a un espejo desesperada por el abandono de su amado, en el cuadro *Mariana en el sur*²⁴.

En la fabricación del espejo se buscaba la perfección del reflejo en un intento de evitar la confusión entre la imagen real y la especular. En esa búsqueda de un realismo inexistente, crecieron mitos, leyendas, reflexiones e interpretaciones, aplicaciones y construcciones en arquitecturas y pinturas, producto de fantasías que produjeron una auténtica magia. Una magia, que ya desde antiguo, se le había atribuido al espejo. Los aztecas usaban para sus espejos un vidrio volcánico negro, la obsidiana, vinculándolos al dios de la noche Tezcatlipoca; los de los egipcios eran de cobre pulido que se asociaban a la diosa Hathor, representante de la belleza, el amor, la fertilidad y la magia. Mientras que en la antigua Grecia las brujas de Tesalia usaban los “espejos mágicos” para sus oráculos, en Roma los specularii, antiguos sacerdotes, veían en ellos el pasado, presente y futuro, y en China los utilizaban para capturar la energía de la luna.

23.- Dibujo en Apéndice II, figura 5.

- Imagen en Wikimedia. <https://meadowsmuseumdallas.org/collections/pages/objects-1/info/628> <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=101903980>

24.- Dibujo en Apéndice II, figura 6.

- Imagen en Wikimedia. <http://blistar.net/photos/photo10573.html> <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=40708293>

EL ESPEJO, JUEGO DE PERSPECTIVAS

El artista busca, en primer lugar, la adquisición de un modelo mental de la forma, la medida del lugar y de la posición que ocupan las cosas y, posteriormente, a través de su pensamiento que lucha por apresar y expresar ese espacio, crea imágenes dirigidas a la sensibilidad visual y al conocimiento racional expresando, también, la subjetividad de su mundo interior.

La perspectiva juega un papel fundamental en el proceso artístico de recreación de la realidad. Se guarda en secreto en el norte de Europa hasta 1483, fecha en la que la obra flamenca del *Tríptico Portinari*²⁵ de Hugo Van der Goes llega a Florencia.

Sabemos, por el famoso tratado *Della pittura* de Alberti, que Brunelleschi, en el siglo XIV, por sus conocimientos matemáticos, ya había descubierto las leyes de la perspectiva central, siendo conocida y pudiendo ser aplicada por Vermer y Canaletto en el siglo XVII. Sus composiciones adquirieron un realismo casi fotográfico, lo que indujo a diferentes investigadores a estudiarlas en profundidad determinando que ambos debieron de utilizar la cámara oscura²⁶ (precursora de la cámara fotográfica). Hecho que ellos nunca reconocieron bien por demostrar ser conocedores de la perspectiva o simplemente por miedo a ser acusados de brujería por algún inquisidor, confundiendo la magia con la ciencia.

Las pinturas de artistas como Vermer, Caravaggio y Van Eyck fueron estudiadas a fondo por el pintor, fotógrafo y escenógrafo David Hockney, quien mantiene que esos artistas usaron instrumentos ópticos como espejos y lentes, no apareciendo nunca bocetos de sus cuadros. También mantiene que, en Roma a finales del siglo XVI, Caravaggio formaba parte de un grupo de científicos al que también acudía Galileo. En el XVII se crea

25.- Imagen en Wikimedia. <http://www.allartpainting.com/the-portinari-triptych-p-5201.html>
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7987542>

26- Dibujo en Apéndice II, figura 7.

- Imagen en Wikimedia. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5597328>

una escuela de uso de instrumentos ópticos que modificarían la pintura de la perspectiva renacentista.

Los artistas, obsesionados durante siglos por la representación del espacio, tuvieron como objetivo fundamental entender las representaciones que pueden surgir de la geometría descriptiva cuyo fundamento es la proyección. La ciencia que analiza y expresa la forma, el espacio y las transformaciones es la geometría proyectiva. Creada por Desargues y posteriormente recogida por el grabador Abraham Bosse²⁷ en 1648, permaneció desconocida hasta dos siglos después cuando Charles Brianchon encontró un ejemplar dando solidez científica a las intuiciones de los pintores renacentistas de la técnica de representación conocida como perspectiva.

Gaspar Monge, militar y profesor de la escuela Politécnica de París, con su geometría descriptiva, crea el método para representar la verdadera forma y medida de las cosas. Durante todo el siglo XIX se desarrolló esta geometría de las representaciones.

A través del tiempo el espejo incitó al arte y a la ciencia y unió la realidad a la fantasía y magia. Ese objeto, hoy tan cotidiano, útil, decorativo, sencillo y accesible, durante siglos se pensó que daba acceso a otros mundos.

EL ESPEJO, PINCELADAS DE REALIDAD

Los pintores utilizaron los espejos de forma implícita y explícita como recurso en la elaboración de sus obras.

La forma más común de la utilización del espejo de forma implícita en la pintura es el autorretrato, en el que el artista ha pasado a ser su propio modelo.

27.- Dibujo en Apéndice II, figura 8.

- Imagen en Biblioteca Nacional de Francia, Gallica <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1083747.image>

Johannes Gump²⁸ en 1646 realiza un autorretrato donde el pintor, representado de espaldas, pinta a su derecha en un lienzo su imagen que, a su vez, se ve reflejada en el espejo de la izquierda.

En Parmigianino el autorretrato²⁹, realizado en 1524, era un alarde de virtuosismo ya que se representó en un espejo curvo.

Y por último en estos diez ejemplos lo que se muestra es la evolución del arte. Pertenecen a una selección realizada para un ensayo de G. Fernández.

El de Durero³⁰ de 1500, el de Leonardo da Vinci³¹ de 1512, el de Rembrandt³² de 1659, el de Vincent van Gogh³³ de 1889, el de Picasso³⁴ de 1901. Egon Schiele³⁵ se autorretrata en 1911, Max Beckmann³⁶ en 1919, Frida Kahlo³⁷ en 1944, Francis Bacon³⁸ en 1971 y Jean-Michel Basquiat³⁹ en 1982.

-
- 28.- Dibujo en Apéndice II, figura 9.
 - Imagen en Wikimedia. http://www.beyars.com/partner-objekt_90409_johannes-gump-geb-1626-nach-1646-.html <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2706217>
- 29.- Dibujo en Apéndice II, figura 10.
 - Imagen en Wikipedia. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1332007>
- 30.- Dibujo en Apéndice II, figura 11.
 - Imagen en Wikimedia. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=529905>
- 31.- Dibujo en Apéndice II, figura 12.
 - Imagen en Wikimedia. <https://www.latitudinex.com/europa/leonardo-valle-della-loira-rinascimento.html> Web Gallery of Art: Imagen. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15497207>
- 32.- Dibujo en Apéndice II, figura 13.
 - Imagen en Wikimedia. www.rijksmuseum.nl. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=37634686>
- 33.- Dibujo en Apéndice II, figura 14.
 - Imagen en Wikimedia. De Saikko, CC BY 3.0. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=47405373>
- 34.- Dibujo en Apéndice II, figura 15.
 - Imagen en Arthive. <https://arthive.com/es/pablocicasso/works/376073~Autorretrato>
- 35.- Dibujo en Apéndice II, figura 16.
 - Imagen en Wikimedia. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10278879>
- 36.- Dibujo en Apéndice II, figura 17.
 - Imagen en Wikimedia. Museo Städel, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=100653489>
- 37.- Dibujo en Apéndice II, figura 18.
 - Imagen en Historia-arte. <https://historia-arte.com/obras/la-columna-rotta>
- 38.- Dibujo en Apéndice II, figura 19.
 - Imagen en Theartwolf. <https://theartwolf.com/es/francis-bacon/bacon-autorretrato/>
- 39.- Dibujo en Apéndice II, figura 20.
 - Imagen en Arthive. <https://arthive.com/es/jeanmichelbasquiat/works/306662~Selfportrait>

El género del autorretrato surgió en el Renacimiento, cultivándolo numerosos artistas, algunos desde temprana edad. Durero realizó su primer autorretrato con 13 años. De Leonardo solo se le conoce un autorretrato, se dice que de sus 60 años, aunque parece más anciano. De Rembrandt se conocen más de cincuenta autorretratos que produjo a lo largo de su vida, lo que constituye una auténtica biografía gráfica del pintor en la que plasma la evolución física y también del estilo del autor. Su primer autorretrato, que presenta al pintor en su estudio, se realizó hacia 1626-1628 y el último hacia 1660-1665 en el que se pinta con sus útiles de trabajo, mirando al espectador con un gran realismo. De Vincent van Gogh el más conocido es el de su oreja auto seccionada producto de su relación con Gauguin. De Picasso se muestra el autorretrato, que sin ser el primero sí lo es de su época azul, pintado después del suicidio de su amigo Casagemas. El autorretrato de Egon Schiele es el más expresionista de los expresionistas. Max Beckmann, aunque no sea muy conocido por muchos sí está reconocido en el mercado del arte, donde uno de sus autorretratos superó los 22 millones de dólares en 2001. En el autorretrato *La columna rota* de Frida Kahlo aparece mostrando las secuelas del accidente que sufrió en 1925. El autorretrato de Francis Bacon es desgarrador, aunque él declaraba: "Nunca he pretendido que mi obra resulte perturbadora". Y por último está el autorretrato de Jean-Michel Basquiat, artista grafitero icono del arte contemporáneo.

Cuando el espejo es utilizado para que aparezca en la obra, lo que se busca y consigue es completar la representación de una primera visión, se introducen personajes y de los existentes se pueden ver aspectos ocultos, por eso también se le ha denominado un elemento del tiempo. Es la representación que podría hacerse tras un desplazamiento en el espacio pintado.

El espejo aparece ya de forma explícita en infinidad de obras de arte. La teoría de la representación de los espejos, su imagen real y la especular no puede ser más sencilla. Ambas imágenes son simétricas respecto al espejo. Son por tanto de igual forma y tamaño y equidistan de él. La complejidad a la hora de la representación está en la posición de los espejos y el aplicar la perpendicular al espejo y las mediciones a partir de la intersección.

La teoría de la representación, como dije, está fundamentada en el sistema cónico. Es un sistema basado en proyectividad, denominándose cónico porque se produce un cono proyectivo cuyo vértice o centro de proyección en este caso es V (punto de vista), es decir, situación del ojo del pintor. Ese cono de haces proyectivos o visuales son interceptados por un plano de proyección, plano del cuadro, quedando en él representada la imagen de elementos a dibujar.

Como sistema geométrico, el plano geometral es el plano del cuadro, cuya traza límite del infinito sería la línea de horizonte y para los trazados la distancia del pintor al cuadro (PV) se abate sobre el plano de representación, siendo V el punto de vista y P, o punto principal, la proyección de V.

El pintor sitúa el espejo en un punto determinado para conseguir el reflejo deseado, para ampliar el espacio o para dar otra visión del entorno.

Uno de los más complejos, en cuanto a la utilización de espejos y que ha sido estudiado por numerosos especialistas, es el de Velázquez en *Las Meninas*⁴⁰. El pintor, filósofo, historiador, sociólogo y psicólogo francés Michel Foucault sobre el espacio representado y la ficción de las imágenes dice: “consiste no en hacer visible lo invisible, sino en hacer ver hasta qué punto es invisible la invisibilidad de lo visible. Las miradas son invisibles de un lado a otro. El pintor no se ve a sí mismo pintar las Meninas y los otros personajes no se ven a sí mismos en su hacer. Los reyes no son vistos por ningún espectador, solamente son presentados por el espejo que refleja desde lo invisible a sus modelos”. Foucault llama a esto la representación pura, en la que el objeto representado no es visto más que por la representación misma. La mirada de Velázquez, la del espectador y la de los reyes se conjugan en el objeto que está en el reflejo del espejo. Es este uno de los cuadros donde el espejo, además de aumentar la sensación de volumen y profundidad, desarrolla nuevas realidades.

40.- Dibujo en Apéndice II, figura 21.

- Imagen en Wikimedia. The Prado. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=22600614>

A continuación, mostramos los trazados necesarios para la obtención del reflejo según en las diferentes posiciones del espejo.

Espejo situado paralelo al geometral⁴¹

En este caso el espejo ocupa una posición horizontal, bien por que sea el plano geometral, plano del suelo, o uno paralelo a él. La imagen especular y la real estarán en la vertical perpendicular al plano, cuyo ángulo de 90° no tiene deformación por la perspectiva y las mediciones desde la intersección serán y se verán de igual tamaño. En los dos ejemplos siguientes el plano geometral es el horizontal de las aguas. Las proyecciones del reflejo son verticales y simétricas respecto de las reales.

Eso ocurre en *Los arcos de rosas de Giverni*⁴² de Claude Monet donde el reflejo de las flores en el agua que duplica el arco por el que a diario pasaba Monet para ir a pintar sus nenúfares, consigue enfatizar lo que Gustave Geffroy, crítico, periodista y amigo del pintor decía de ese jardín: "... se tiene la impresión ... en cualquier estación del año de adentrarse en un paraíso en el multicolor y fragante reino de las flores".

En *El espejo de Venus*⁴³, de Edward Burne-Jones, vemos iguales la imagen real y la especular por simetría, pero invertidas. El artista, con esta composición mitológica, refuerza con el reflejo en la superficie del agua, la idea de representación de los prerrafaelistas de la belleza femenina.

Espejo situado perpendicular al geometral y perpendicular al cuadro⁴⁴

Otra posición que podría ocupar el espejo es perpendicular al geometral y al plano del cuadro. Para trazar la imagen especular se trazarán

41.- Apéndice I, diagrama 1.

42.- Dibujo en Apéndice II, figura 22.

- Imagen en Wikimedia. Phoenix Art Museum. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6984230>

43.- Dibujo en Apéndice II, figura 23.

- Imagen en Wikimedia. Yelkrokoyade, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=40257720>

44.- Apéndice I, diagrama 2.

perpendiculares al plano que serán horizontales y paralelas a él. Las dos imágenes, real y especular, equidistan del espejo sin deformación de tamaño por la distancia.

Es el caso del cuadro cubista de Picasso de 1932 *Mujer ante el espejo*⁴⁵ donde retrata a su amante Marie-Thérèse Walter a quien pintaría más de ochenta veces. En este cuadro Picasso ha abandonado la figuración. Es un cuadro cubista, donde son muchos los puntos de vista para representar las facciones de la cara, en la que dominan líneas y formas geométricas. En este cuadro el espejo no reproduce una imagen simétricamente igual a la real, pero si consideramos el volumen en su totalidad sí recrea el efecto de espejo. Al tener mayor libertad de representación, al abandonar la perspectiva tradicional, ambas imágenes podrían interpretarse una como nos vemos y la otra como nos ven. Utilizando para una de ellas colores brillantes, puros, suaves y con más luz, y para la otra imagen colores más grises y neutros. El estilo aquí apoya la idea de espejo como elemento de fantasía. Miguel Calvo Santos, crítico de arte, opina que el reflejo deformado de la modelo se puede interpretar de muchas maneras, desde el clásico tema de la vanidad, la maternidad e incluso la muerte. Piensa que Picasso consigue crear un retrato de enorme belleza, virtuosismo y sensualidad en el que crea un nuevo espacio, llegando casi a pintar el tiempo.

Con la misma posición del espejo, Stanhope Alexander Forbes realiza el cuadro *A través del espejo*⁴⁶ donde la retratada se contempla en un espejo gracias a lo cual se le puede ver el rostro. Aquí el espejo cumple una función descriptiva. Es este un cuadro donde el artista representa el espejo con gran realismo aplicando las leyes de la reflexión.

45.- Dibujo en Apéndice II, figura 24.

- Imagen en Historia-Arte. <https://historia-arte.com/obras/mujer-ante-espejo-de-picasso>

46.- Dibujo en Apéndice II, figura 25.

- Imagen en Wikimedia. <https://www.the-atheneum.org/art/list.php?s=tu&am=a&aid=4375&p=1> <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=65320327>

Espejo situado paralelo al plano del cuadro⁴⁷

En esta posición para hallar las dos distancias iguales desde la intersección del espejo, se utiliza como medidor el punto D igual a la distancia entre el punto de vista y el punto principal (PV).

George de La Tour en *Magdalena penitente*⁴⁸ resuelve el reflejo de la vela en un espejo paralelo al plano del cuadro. Ambas velas están en la perpendicular que fugará al punto principal. Al duplicar el espejo la luz brillante de la vela se ilumina la figura principal y deja el resto del cuadro en sombras, creando una atmósfera de quietud y silencio. En este caso sitúa el espejo completamente de frente. Al considerar que el espejo sólo refleja la vela, lo que persigue el pintor no es ampliar el espacio ni conseguir otro punto para contemplar la cara de Madalena, sino centrar la atención en la iluminación.

Esa misma posición de paralelo al espectador es la que ocupa el espejo del cuadro *El bar del Folies-Bergère*⁴⁹. Fue la última gran obra de Édouard Manet expuesta en el Salón de París de 1882. En el espejo el artista consigue introducir todo un mundo de vida parisina moderna que solo sería visible para la camarera. Todo el cuadro es el reflejo del espejo menos la camarera y el bodegón de la barra. También aparece en el cristal la figura de un hombre hablando con la camarera cuyo reflejo se desplaza artificialmente hacia la derecha, para que se pueda seguir contemplando todo el mundo vivido por el artista en este palacio de diversiones. En este cuadro el espejo tiene la misma posición que en el cuadro anterior y sin embargo resultan muy diferentes los reflejos. La distancia PV (punto principal) es mayor, y lo es como consecuencia el reflejo, no porque el espejo sea mayor, que también

47.- Apéndice I, diagrama 3.

48.- Dibujo en Apéndice II, figura 26.

- Imagen en Wikimedia. The Yorck Project (2002) 10.000 Meisterwerke der Malerei, distributed by DIRECTMEDIA Publishing GmbH. ISBN: 3936122202. <https://www.metmuseum.org/collection/the-collection-online/search/436839>. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=153615>)

49.- Dibujo en Apéndice II, figura 27.

- Imagen en Wikimedia. <https://images.artistsspace.org/ln8ji75r>. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5710069>

lo es, sino porque esa distancia aumenta el campo visual como si se tratara de un gran angular.

Espejo situado perpendicular al geometral y oblicuo al cuadro⁵⁰

Un plano vertical pero oblicuo hacia derecha o izquierda sería el perpendicular al geometral y oblicuo respecto al cuadro.

La imagen especular perpendicular al espejo fugaría al ángulo de 90° respecto a su fuga límite, el ángulo se traza desde el punto de vista (V). Esta traza límite del espejo, se obtiene por la intersección de dos rectas horizontales contenidas en él.

Los cuadros *Mrs. Russell*⁵¹ de George Romney y *El espejo psíquico*⁵² de Berthe Morisot son ejemplos de la representación del espejo en esa posición. En ambos cuadros la protagonista es una mujer, en el primero en la primera infancia surge la interrogación del autodescubrimiento y en el segundo ya en la juventud obedece más a la representación de la vanidad, donde contemplándose en un llamado espejo psique (nombre de los espejos de vestir abatibles) la joven coquetamente se estrecha la cintura destacando en el cuadro efectos de luz.

También Dalí experimenta en los años 60 con espejos queriendo conseguir el efecto de profundidad. Aparece, como en las Meninas, retratado como el pintor del cuadro que él mismo tituló *Dalí de espaldas pintando a Gala de espaldas eternizada por seis córneas virtuales provisionalmente reflejadas en seis verdaderos espejos*⁵³.

50.- Apéndice I, diagrama 4.

51.- Dibujo en Apéndice II, figura 28.

- Imagen en Web Gallery of Art <https://www.wga.hu/art/r/romney/russell.jpg>

52.- Dibujo en Apéndice II, figura 29.

- Imagen en Wikimedia. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Berthe_Morisot_-_Psych%C3%A9.JPG#/media/File:Berthe_Morisot_-_Psyché.JPG

53.- Dibujo en Apéndice II, figura 30.

- Imagen en Fundación Gala-Salvador Dalí <https://www.salvador-dali.org/es/obra/catalogo-razonado-pinturas/obra/851/dali-de-espaldas-pintando-a-gala-vista-de-espaldas-eternizada-por-seis-corneas-virtuales-provisionalmente-reflejadas-en-seis-espejos-verdaderos>

Espejo situado paralelo a la línea de tierra y ascendente o descendente⁵⁴

El trazado geométrico para hallar la fuga de las perpendiculares sería como en el caso anterior, pero para ello desde P debería de hacerse un giro de 90° de la línea de tierra y de la distancia PV.

La posición de un espejo paralelo a la línea de tierra y oblicuo al geométrico, en este caso ascendente, queda representado en el cuadro conocido como *La lección de música* de Johannes Vermeer, cuyo título real es *Gentilhombre y dama tocando la espineta⁵⁵*, los ángulos de descendencia del espejo y de la perpendicular ascendente del reflejo serán complementarios. Ya se ha dicho que el espejo puede ser considerado un elemento del tiempo. Si quisiéramos ver el rostro de la interprete al piano y no existiera el espejo tendríamos que dar la vuelta para ponernos frente a ella.

Y de Anthony Frederick Augustus Sandys es el cuadro *La perla⁵⁶*, de 1865, donde una joven sujeta un espejo. El pequeño espejo no aporta más información que un nuevo retrato del rostro de la mujer que está siendo arreglada. En este caso, pese a la dificultad de la representación del espejo, lo único que nos facilita es la realización de un retrato indirecto.

Espejo situado doblemente oblicuo respecto al plano geométrico y al plano del cuadro⁵⁷

Quizás para su representación el espejo que mayor dificultad tiene es el doblemente oblicuo. En el trazado geométrico se tendría que realizar un giro y un cambio de plano, así desde V en uno obtendríamos la fuga de los límites del espejo y luego la fuga de las perpendiculares de los rayos

54.- Apéndice I, diagrama 5. -

55.- Dibujo en Apéndice II, figura 31.

- Imagen en Wikimedia. Web Gallery of Art. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15466127>

56.- Imagen en Wikimedia. Sotheby's Lot.14. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=112589910>

57.- Apéndice I, diagrama 6.

proyectivos, y habrá que utilizar los medidores para que equidistesen las dos imágenes desde las intersecciones del espejo.

El espejo que representa Justus Juncker, pintor alemán 1703-1767, en el cuadro *Bei der Morgentoilette*⁵⁸. Este cuadro de género representa una escena cotidiana como es el arreglo de una dama. Contiene todo tipo de detalles describiendo ampliamente el espacio de la habitación: personajes, muebles, cuadros y perro, siendo el espejo un elemento pequeño dentro de la decorada y amplia habitación, pero necesario en la representación, por lo usual en la época y en la acción de la escena. A pesar del tamaño no pasa inadvertido. El centro de atención es la dama que a su vez fija la mirada en el espejo convirtiéndose éste en el centro de la composición y la justificación de la costumbre que se está describiendo.

EL ESPEJO, REFLEJO ESTÁTICO

Fernando Botero representa a la mujer frente al espejo en pintura y también en escultura, como en su obra *Mujer con espejo*⁵⁹.

Numerosos escultores han representado el espejo sin existir la superficie reflectante como *Dama del espejo*⁶⁰ de Salvador Arango, *El espejo son otros*⁶¹ de Sergio Bustamante, o *El espejo*⁶² de Oteiza.

También se han realizado instalaciones referidas al espejo como por ejemplo la obra *Sara frente al espejo*⁶³ de Juan Muñoz.

58.- Dibujo en Apéndice II, figura 32.

- Imagen en Wikimedia. Galería Nacional de Arte de Karlsruhe. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=98396636>

59.- Imagen en Wikimedia. De Luis García, CC BY-SA 3.0 es, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=24844901>

60.- Imagen en Wikimedia. De I, SajoR, CC BY-SA 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=13316320>

61.- Imagen en Humoring the Gooddes. <https://humoringthegoddess.com/2021/04/21/sunday-evening-art-gallery-midweek-sergio-bustamante/>

62.- Imagen en Eitb.eus. <https://www.eitb.eus/es/videos/detalle/799611/el-museo-oteiza-muestra-dos-obras-ineditas-artista/>

63.- Imagen en Nexo5. <https://nexo5.com/img/351/vista-de-la-exposicion-juan-munoz-sara-with-mi>

Hemos visto la utilización del espejo para revelar otros espacios, indicar ideas filosóficas como alegorías como instrumento para sugerir intimidad, misterio, nos traslada a otras dimensiones tanto de ilusiones como de pesadillas.

EL ESPEJO, JUEGOS VISUALES (Anamorfosis)

Los artistas de formas muy diversas han utilizado el espejo con un propósito creativo y de ocultar imágenes que tan solo se pueden descubrir desde un punto de vista. Las representaciones más sorprendentes son las anamorfosis realizadas para ser vistas en espejos curvos, muy populares por su relación entre el arte y la ciencia en los siglos XVIII y XIX.

El fundamento geométrico⁶⁴ es, teniendo en cuenta que el ángulo de incidencia es igual al reflejado, cuadrangular la imagen para deformarla en su representación.

El ilustrador Istvan Orosz realizó en 1983 la obra *Mysterious island*⁶⁵ en la que lo pintado es un paisaje, pero en el cilindro que ha de colocarse en el lugar de la luna aparece reflejado el rostro de Julio Verne. En julio de 2007 realizó *The raven* donde en el espejo aparece la figura de Allan Poe.

Anamorfosis similares con esculturas son, por ejemplo, las obras *Mano*⁶⁶ y *Crimson*⁶⁷ de Jonty Hurwitz.

El cuadro que no podría dejar de mencionar es el del pintor Jan van Eyck *El matrimonio Arnolft*⁶⁸. Al incorporar el espejo el pintor introdujo a otros dos personajes y completó el espacio. Además de ser una obra maestra

64.- Apéndice I, diagrama 7.

65.- Dibujo en Apéndice II, figura 33.

- Imagen en Arthunters. <https://www.theearthhunters.com/the-art-of-anamorphosis-by-istvan-orosz/>

66.- Imagen en The art of Jonty Hurwitz. <https://jontyhurwitz.com/crimson/>

67.- Imagen en The art of Jonty Hurwitz. <https://jontyhurwitz.com/hand-that-caught-me-falling>

68.- Dibujo en Apéndice II, figura 34.

- Imagen en Wikimedia. The Yorck Project (2002) 10.000 Meisterwerke der Malerei. distributed by DIRECTMEDIA Publishing GmbH. ISBN: 3936122202. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=150704>

de pintura al óleo, por lo que se lo ha estudiado mundialmente es por el espejo curvo del fondo de la habitación, una circunferencia de apenas 5 cm de diámetro que muestra una perspectiva diferente de la habitación.

En la imagen distorsionada, como en la perspectiva curvilínea⁶⁹, las líneas horizontales y verticales son curvas mientras las perpendiculares se mantienen rectas.

En el arte todo conocimiento ayuda, hemos visto durante siglos cómo los artistas se esforzaron por adquirirlo y sorprender con sus cuadros, dejando patente en ellos sus técnicas y su ciencia. Al introducir el espejo en sus cuadros destacaban esos conocimientos, pero como dije al principio, lo más importante era expresar también la subjetividad del mundo interior del artista.

Termino con la frase del Premio Nobel Bernard Shaw: “Utiliza un espejo de cristal para ver tu cara; usa obras de arte para ver tu alma”.

69.- Apéndice I, diagrama 8.

APENDICE I

Trazado geométrico de la teoría.

Dibujos de la Dra. D.^a Rosa María Garcerán Piqueras.

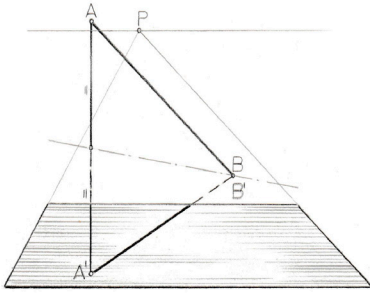


Figura 1

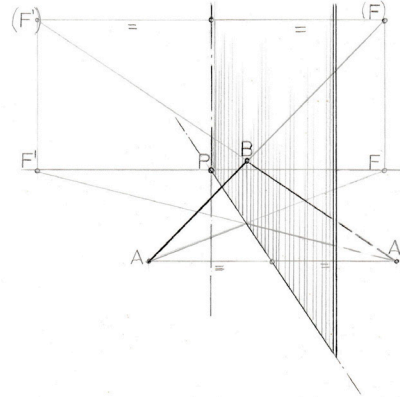


Figura 2

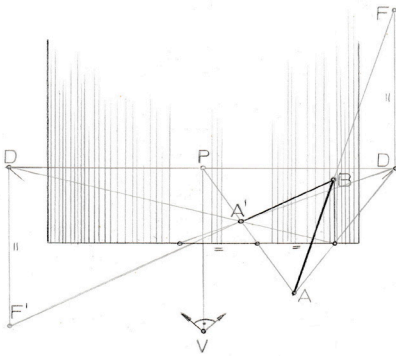


Figura 3

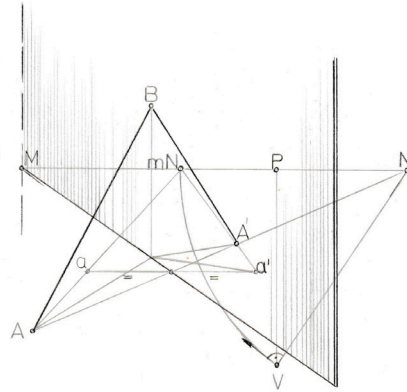


Figura 4

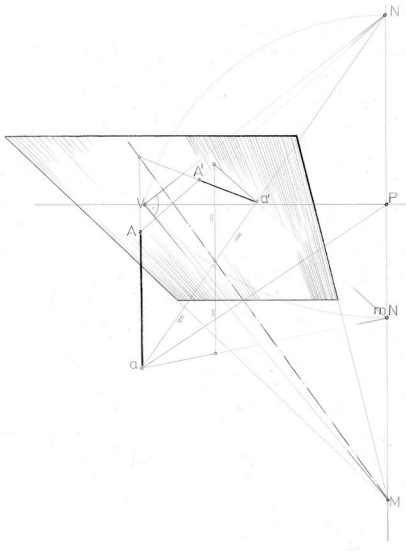


Figura 5

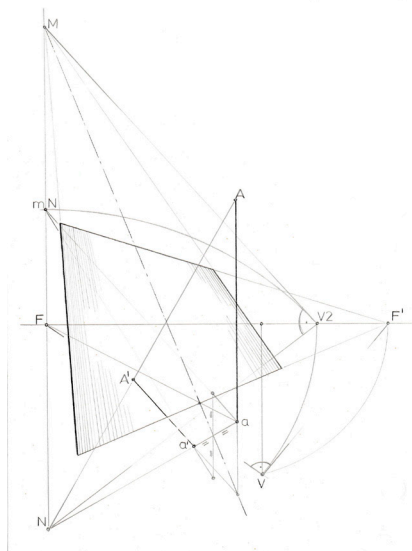


Figura 6

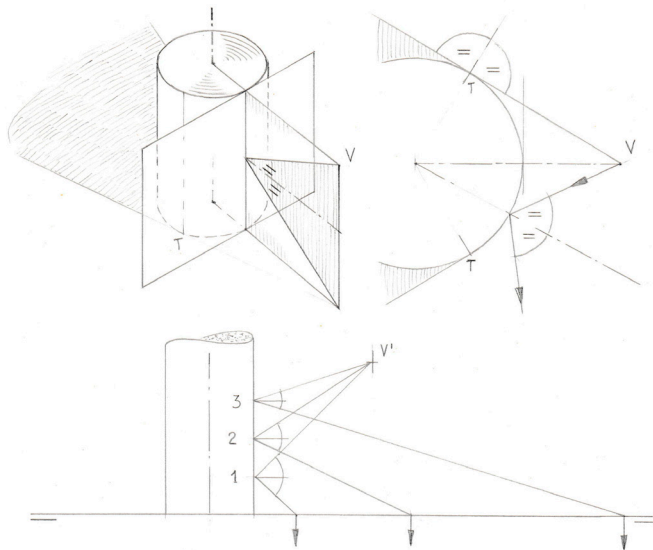


Figura 7

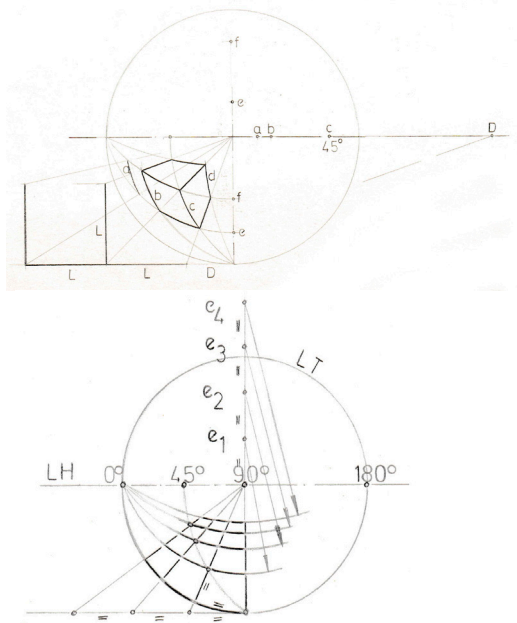


Figura 8

APENDICE II

Interpretación de las obras de arte que se citan en el texto.

Dibujos de la Dra. D.^a Rosa María Garcerán Piqueras.



Figura 1

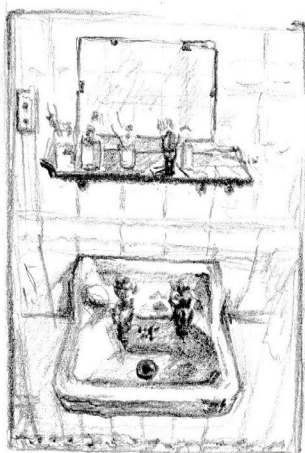


Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

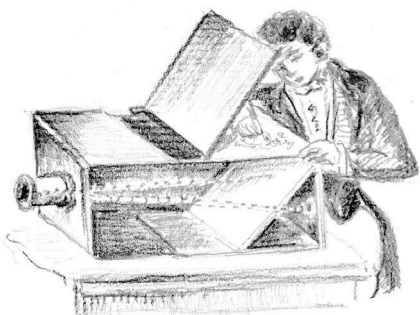


Figura 7

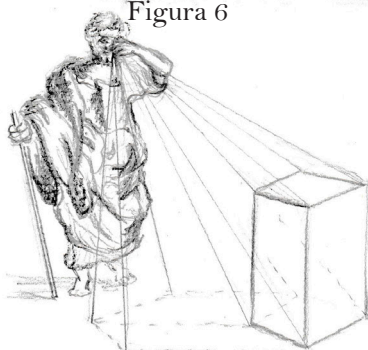


Figura 8



Figura 9



Figura 10



Figura 11



Figura 12



Figura 13

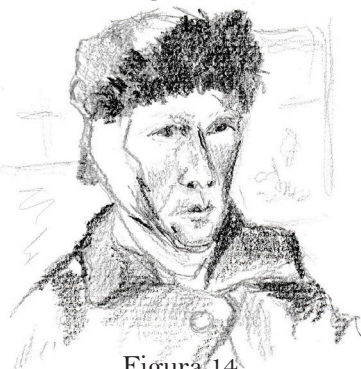


Figura 14



Figura 15



Figura 16



Figura 17



Figura 18



Figura 19

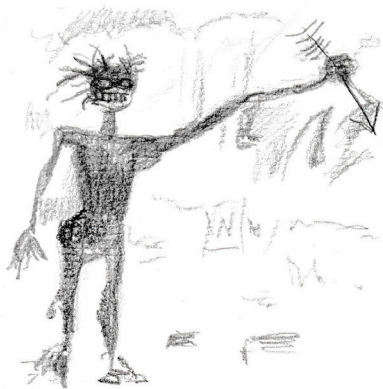


Figura 20



Figura 21



Figura 22



Figura 23



Figura 24



Figura 25



Figura 26



Figura 27

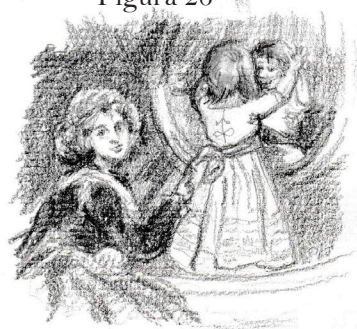


Figura 28



Figura 29



Figura 30



Figura 31

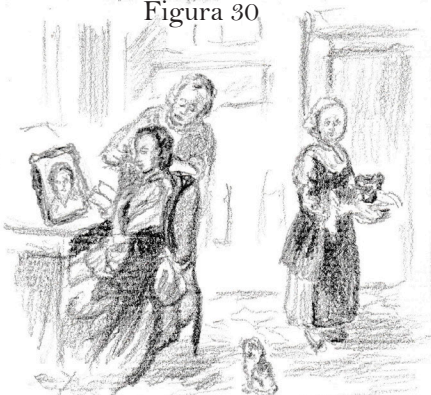


Figura 32

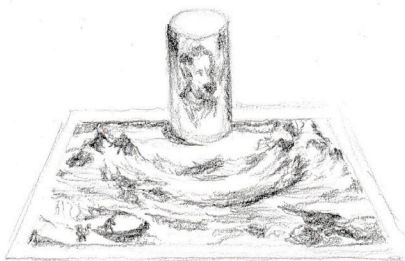


Figura 33

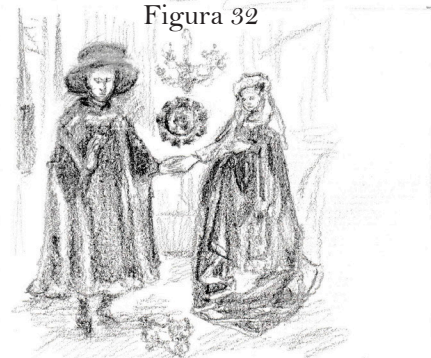


Figura 34