

LOS RECORRIDOS DE LA LUZ: UN MÉTODO DE ESTUDIO Y BASES PARA SU EXPERIMENTACIÓN EN EL TERRENO DE LA CREACIÓN ARTÍSTICA

María Luisa Hodgson Torres
mhodgson@ull.es

RESUMEN

En los tiempos actuales se ha llegado casi a desterrar, del conjunto de nuestras materias, una importante disciplina que se apoya sobre las bases del *dibujo geométrico*. Esta parte corresponde al *estudio de la luz y la proyección de las sombras*. Aquí, deseando potenciar la curiosidad a través de la experiencia, proponemos una serie de instrumentos y nociones que colaboran en ese sutil proceso de desarrollo natural: la capacidad de adquirir conocimientos sobre la *intuición espacial*. El *estudio sobre la luz*, constituye un pilar básico sobre el que se apoya el dibujo, la pintura, la arquitectura y la fotografía desde sus comienzos. Matizar acerca de fundamentos científicos tiene como objetivo resituarnos en una posición ventajosa para comprender mejor aspectos de la naturaleza y el origen de fenómenos visuales de nuestra vida cotidiana. Afortunadamente, también hoy se palpa que en nuestro cuadro educativo se demanda cada vez más la incorporación de avances tecnológicos que hace relativamente pocos años eran objeto de estudio de especialistas disgregados e integrados en investigaciones pluridisciplinarias.

PALABRAS CLAVE: luz, sombras, percepción visual, dibujo, proyección geométrica, campo visual.

ABSTRACT

An important discipline based on *geometric drawing* has almost been banished from the materials we use nowadays —this is the *study of light and projection of shadows*. In order to promote curiosity through experience, we suggest a series of instruments and notions that work together in the subtle process of natural development: the ability to acquire knowledge on *spatial intuition*. The *study of light* is a basic pillar which supports drawing, painting, architecture and photography from their origins. Qualifying scientific reasoning has the objective of repositioning us advantageously in order to better understand aspects of nature and the origin of visual phenomena in our everyday lives. Fortunately, it is understood today that in our educational scene the incorporation of technological advances, which only a few years ago were the study aim of experts who were involved or not in pluridisciplinary research, is now increasingly required.

KEY WORDS: Light, Shadows, Visual perception, Drawing, Geometric projection, Visual field.



1. INTRODUCCIÓN

Siguiendo las líneas de investigación de la Cátedra de Metodología y Didáctica de las Artes, presentábamos en el año 1993, bajo la dirección del doctor Francisco Aznar Vallejo, la tesis doctoral: «Geometría y diseño de la realidad sensible desde las Bellas Artes». Con una perspectiva actual, y haciendo balance de lo sembrado por aquel estudio en estado de proyecto, podemos afirmar que el horizonte que dibujábamos entonces continúa guiándonos ahora por los mismos caminos, y que no hemos abandonado nuestros propósitos, ni las aportaciones que deseábamos plantear de cara al futuro.

La vertebración del Proyecto ayudaba a condensar lo extenso y lo diverso, dado que el trabajo contenía una ambición: revisar principios básicos del dibujo, con la intención de fundamentar nuestra hipótesis: considerar el *dibujo* como *ciencia de la forma*. Años después, ese impulso ha generado lo que nosotros podríamos llamar «una nueva materia». Ésta nos ha servido para plantear un método de trabajo que nos acerca al estudio de hechos observables que, a priori, parecen «productos u objetos» que surgen del azar y de la interpretación subjetiva. El método se concibe como instrumento básico para llegar a traducir sensaciones, a experimentos gráfico-pictóricos, y desde esa materialización acercarnos a la investigación plástica. En estos pasos nos apoyamos para proponer una disciplina: la *matemática gráfica*¹ (fig. 1). No estamos ante algo totalmente nuevo, sino ante una materia que combina intuición y conocimiento. Desde importantes aportaciones, constatamos que la creatividad se apoya en ambas cosas.

Si dibujar es una manifestación en la que recreamos lo que vemos con el pensamiento, dicha acción ayudará al individuo a recordar, a observar con especial atención, a entender, a sentir... Por lo tanto, nuestra disciplina no va a ser extraña a los recursos empleados por nuestra inteligencia. El uso de *grafos* emana de las sensaciones, por lo tanto de los sentimientos que nos producen todos aquellos mensajes visuales que encierran los códigos universales ocultos, por los que se rige la naturaleza.

Actualmente, con la oportunidad de mostrar y proponer nuestros estudios² a través de la docencia en el tercer ciclo, creemos que hemos conseguido que el proyecto en torno a dibujo y geometría, tratado en aquella tesis, se transforme en

¹ Augusto Marinoni, uno de los especialistas más destacados sobre la obra gráfica leonardesca, dice que las matemáticas son el «instrumento príncipe» en los dibujos de Leonardo, el leit motiv que vincula el arte, y todas sus formas de manifestarse, con los estudios geométricos. De hecho —nos dice—, las artes visuales constituían la vanguardia del nuevo modo de considerar el mundo, y el dibujo era el instrumento de búsqueda y verificación de la realidad más completo.

² *Proyecto docente e investigador*, M.L. HODGSON (1996), *Directrices y problemas metodológicos*. Entre las principales fuentes de consulta se citan obras de Ernst Cassirer, *Libertad y forma* (1917) y *Filosofía de las formas simbólicas* (1923-29). Esta última es la que tanto recomienda Hubert Damish antes de pasar a los textos de Panofsky, a quien tan duramente cuestiona.

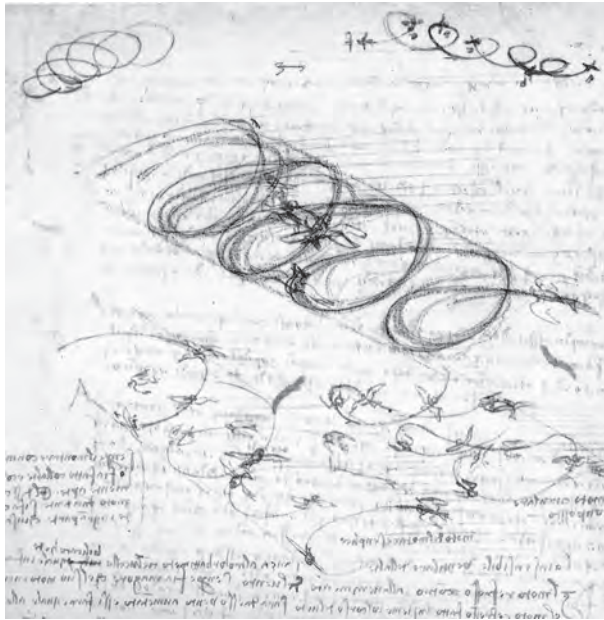


Figura 1. Leonardo da Vinci. *Folio 845 r. Codex Atlanticus*. Dibujo a pluma y lápiz. Se pueden ver cinco trayectorias o grafos. Representa trazos de los recorridos que, observando al pájaro, se nos podrían pasar por alto. Sin embargo, Leonardo es capaz de analizar.

una «materia viva». Es decir, nuestra realidad crece, se nutre y se enriquece, ya que es de aquí de donde fluye «investigación a partir de la investigación». Es así como hemos orientado la curiosidad y la búsqueda en los cursos que he impartido, incluidos en los programas de doctorado de los últimos bienios. Éstos son: «Proporción luz-sombra en la forma gráfico-plástica proyectada» y «Formas de visión y abstracción en el estudio de los recorridos de la luz».

Por último, aquí sólo nos queda indicar que las reflexiones vertidas en este ensayo suponen, por encima de otras cosas, la intención de sembrar en quienes lo lean el espíritu que a nosotros nos anima, y ofrecer el trazado del camino que más nos inquieta.

2. HÁGASE LA LUZ...

Fiat lux son palabras tomadas del libro del Génesis (1, 3): *Hágase la luz y la luz fue hecha*. A esta frase siempre se le ha dado un sentido simbólico, relacionándola con toda creación divina. También en la ciencia, en sentido metafórico, refiriéndonos al conocimiento y el saber; y además, el significado otorgado por muchos artistas, maestros de los dobles sentidos.





Figura 2. Martin Price viene a España invitado por la *Revista Fisuras*. Esta imagen, publicada en el número 4 de dicha edición, fue tomada durante su visita a Tenerife. Imparte una conferencia en el COAC.

Decía Martin Price³ (fig. 2): *...la naturaleza organiza... el hombre compone*. Recogí esta nota entre otras tantas que tomaba directamente en uno de sus discursos, hace unos años, donde Price explicaba, que la capacidad o tendencia natural que nos lleva a operar o a intervenir con el pensamiento a la vez que observamos, en el entorno que vemos, es una acción que realizamos casi involuntariamente, de forma dinámica y propia del comportamiento humano. Se desata así, la curiosa necesidad vital de dominar y conocer. Es como si quisiéramos, a la vez, convertir en propio, por medio de la presencia y de la convivencia, el medio que nos rodea o, lo que es casi lo mismo, sacar provecho y disfrute de lo que existe a nuestro alrededor, desde, casi, el primer vistazo.

Hablaba también de enriquecernos tomando una actitud nueva ante todo cuanto observamos con la mirada puesta, de alimentar los sentidos, de *suavizar*

³ Martin Price es arquitecto y profesor de la Universidad de Texas en Arlington. Asiduo visitante de Tenerife, fue invitado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias en octubre de 1996, y tuvimos la ocasión de asistir a sus conferencias. Paralelamente ofrecía una exposición de su obra. En el año 2000 su Universidad le concede la mención honorífica por su excelente trayectoria docente e intensa y dilatada actividad creativa. Años más tarde, en junio de 2002, presenta, esta vez en Bilbao, en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro, la exposición *Resonating with Nature-Imitando la Naturaleza*. Fuimos testigos de ambos eventos, en los que nos deleitaba con imágenes fotográficas de gran formato de espacios naturales y con numerosos textos que componían su puesta en escena. Price apuesta por la creación de piezas líricas inspiradas en organizaciones sinuosas sacadas de espacios de la naturaleza. En esta última charla, que imparte con motivo de una muestra más amplia, manifiesta que... *hay que reaccionar ante las formas que nos hablan alrededor, practicar un humanismo que se expresa por el uso de formas cómodas, armónicas y melódicas*. Para alcanzar esa conducta propone, *...actuar con espontaneidad intuitiva, aquella en la que priman los sentimientos sobre la forma*.



Figura 3. *Sauces polacos*, expuesta en 1994.
Fotografía de Edward Hartwing y Martin Price, para *Editors & Publishers*.

geometría con ondulaciones continuas, sensuales, como las que hay en la naturaleza —indicaba— *con ritmos fluyentes*. Nos invita a realizar cambios, para captar otras apariencias en la forma de ver las cosas, el discurso paralelo lo ofrecía con las imágenes que le acompañaban (cielo, mar, montañas, distintos espacios, diversas formas de territorios y vistas desde diferentes escalas o miras), señaladas y escogidas por él siempre (fig. 3). Haciendo referencia a lo que nos mostraba, salía ese peculiar impulso de hombre inquieto al que le resulta un problema expresarse utilizando sólo palabras. Como suele ocurrir con estos temperamentos, entendemos muy bien que hable de sus caprichos y que desee que se le siga en sus modos de entender el mundo a través de sus imágenes. Lo que Martin Price busca es conducir la mirada y las sensaciones del otro para hacerse entender, lo hemos visto en sus charlas con sus fotografías y dibujos, y lo podemos leer en sus textos. No deja de ser una fantástica experimentación dejarnos atrapar por sus idealizaciones. El profesor Price siempre llega a explicar «qué o cómo» es la *esencia* de lo que él extrae observando con atención, y sorprende por su curiosa capacidad para abstraerse a la hora de crear sus piezas. Nos manifiesta que es ahí donde está su finalidad. Estamos, pues, ante lo que podemos llamar *la filosofía del artista*.

Escuchar discursos de esta naturaleza es aventurarse también al diálogo visual, a jugar con las ideas, con las escenas, sin que el conocimiento sea un condicionante, más bien un apoyo, que nunca debe mediar en exceso, ni ahogar la libertad de observar las múltiples apariencias de *la forma*.

Hemos experimentado que algo similar se produce en el terreno más personal. Enfrascados en el «desorden», que se suele dar en nuestro estudio o taller, se



entra en una especie de estado ansioso, propio de quienes buscamos en qué inspirarnos y en qué abstracciones ofuscarnos para producir. Nos invade algo así como un deseo por *expresarnos tirando del pensamiento creativo y divergente*, aquel que ve y asocia, mezcla y contrapone. Una manera de despliegue, de esa conducta inquieta, comienza en ocasiones con auténticas batidas relacionando ideas sobre cosas o efectos que hemos visto, con pensamientos, recuerdos y saberes, que nos coloca en un cruce de caminos. En esa situación, todas las posibilidades nos parecen factibles, todo es inspirador, por lo tanto: ¿qué trayecto tomar?, un contacto visual con lo que alcanzamos a mirar puede ser clave y desencadenante. ¿Se busca algo más allá que pura expresión, en esos estados, o inmediatamente después, cuando comienza una discusión o debate gráfico-mental desde el que se rastrea lo exterior y lo interior de nosotros mismos?

Podemos afirmar que la conducta creativa, la manera de asimilar la imagen de las cosas, se mueve mucho a golpe de impulsos cuando miramos fragmentos iluminados de la naturaleza, o simplemente echamos un vistazo sobre los objetos que tenemos cerca y nos encontramos con una forma de sentir que puede llegar a proyectarse. Todos poseemos para ello *capacidad de abstraer*, la acción y cuestión —podemos decirlo así— sería utilizarla. Aunque los recursos materiales forman parte de la vida operativa de los artistas, por el uso que les da, y por ser al final la instrumentación de la obra (objeto), realmente, lo más importante, es la *esencia* de la *idea* —representada o no—, porque es sujeto al cien por cien. El *proyecto conceptual*, el que contiene aquellos finos sentimientos personales, nos llevará a unos determinados, y siempre válidos, medios e instrumentos de expresión plástica. Lo cual da como resultado una forma creativa de «hablar».

Me he propuesto indagar desde este planteamiento hipotético, desde esta circunstancia, comenzando por una revisión de nociones y teorías básicas que considero destinadas a su uso como material del pensamiento. La finalidad está en orientar la práctica artística desde un sistema director de recursos, conceptuales y cognoscitivos, que enfatice el fluir de lo puramente intuitivo. En definitiva, esta parte es la que debe quedar potenciada.

Se aprende a tener ideas a partir de ideas, a cuidarlas, a ser intencionadamente caprichosos, a poner el *conocimiento* al servicio de las ocurrencias y de «nuestros prontos». Diferenciamos, nos apropiarnos de todo cuanto bajo la luz nos parece inspirador, pero que muchas veces asimilamos «a sentimiento» sin analizar, en sí, *el fenómeno de la iluminación*. Por eso, es importante afirmar que la manera personal de leer los objetos depende del paso de la luz por ellos. Y nos sorprendería ver la diversidad de resultados, desde los puntos de vista tremendamente individualizados.

En cuanto a la operatividad con la que nos desenvolvemos en el estudio-taller, veamos que: *conceptos, elementos y recursos* son de tipo *estético, matemático y gráfico*, correspondiendo según este orden y según convicciones muy particulares. En cualquier proceso creativo interviene, en mayor o menor medida, el despliegue de este paquete, que se activa a partir de lo que hoy tanto se menciona en los terrenos de la psicología, como: *pensamiento o inteligencia emocional*. Gracias a este fenómeno, que nos esforzamos por resumir, se componen y proporcionan las *piezas de arte* y se perfilan nuevos *objetos* desde su creador. Y por *emoción*, también dice



Figura 4. Jan Vredeman de Vries.
Perspectiva, pars alterx.
Leiden 1605.

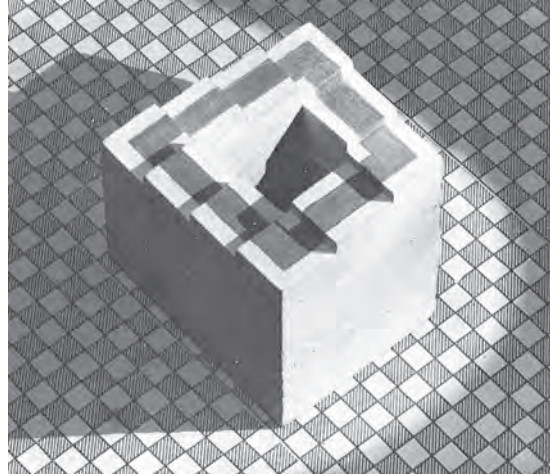


Figura 5. M.C. Escher. De la serie *Causi-infinitas*.
Imagen tomada de un modelo en escayola.

Martin Price, se observan las cosas con *mentalidad poética*, la propia de escritores, artistas y músicos. Si los sentimientos nos conducen a obrar, los conocimientos nos hacen ser eficaces y convincentes. Éste va a ser nuestro punto de partida.

Las sensaciones visuales derivan de un complejo y hábil proceso de *constructo mental* que se alimenta a través de los ojos, porque se apoya en el panorama recorrido, habitado, contemplado. De eso nos nutrimos. Considero, pues, que fundamentalmente con estos *medios* tendemos a reorganizar lo que miramos, para componer con lo que realmente vemos: *nuestras ideas*. Una operación aparentemente tan sencilla como: mirar la naturaleza y los objetos del entorno, espacios vacíos y llenos, con el *tránsito de la luz* por todo lugar, en todo momento, puede llegar a convertirse en *un recreo*, en un *sentir particular*.

3. PRIMEROS PASOS: DESCUBRIR Y PROYECTAR

Luz y sombra son como dos criaturas destinadas a caminar juntas sin pisar, y sin embargo van dejando huellas de todo tipo: de dónde vienen, por dónde circulan, en dónde inciden, etc., dejando a la vista siempre una marcada *geografía*, que consiste, sólo aparentemente, en *formas planas* o en *superficies* envolventes (fig. 4). Cuando en realidad, tanto *luz* como *sombra* son *volúmenes* considerables que ocupan sus correspondientes *espacios*, pero que sólo se manifiestan a la vista a través de siluetas más o menos difuminadas, más o menos profundas, o más o menos intensas, que se proyectan. Seamos conscientes de este hecho (fig. 5).



Se podría afirmar que, para empezar, la sensación *luz-oscuridad* va sembrando en nosotros la idea más pura sobre cómo interesarnos en reconocer y recorrer el lugar, en descubrir en qué consiste la escena que en cada momento se va desarrollando, desplegando ante nuestras pupilas todo lo que sucede, y cómo están dispuestas todas las cosas.

Se podría estar de acuerdo también, y no seríamos los únicos en tomarlo así, que las imágenes hablan solas y que se leen sin que cuenten con palabras escritas o pronunciadas. Los primeros años, incluso meses, de nuestra vida, se realiza e inicia en nosotros un complejo aprendizaje sin que nadie esté a nuestro lado dándonos continuas explicaciones de cada cosa. De forma natural, aprendemos a interpretar. Digo esto porque, casi a golpe de vistazo, tenemos la capacidad de sintetizar, seleccionar y despreciar, hasta el extremo que el texto o la palabra son un sustitutivo o acompañamiento que en ocasiones confunde, ahoga e incluso desorienta interrumpiendo en el proceso natural de mirar. Y cuando planteo este tema en algunas clases, a propósito de lo mucho que nos dejamos engañar con las imágenes, siempre recorro a dos cosas. La segunda ayuda a comprender la primera. Por un lado, definiendo una postura que practico y busco, y que llamo «el silencio del que sólo observa»; por otro, pongo de ejemplo las secuencias que todos hemos podido ver en antiguas películas, las del «mal llamado *cine mudo*». Se utilizaban unos letreros bien rotulados para que el espectador leyera texto a la vez, y que nos da la impresión de que quien sigue las imágenes necesita recibir de vez en cuando una serie de explicaciones, que en parte impiden poder sentir los detalles más sutiles de aquellas maravillosas imágenes producidas en blanco y negro. Creo que realmente quienes filmaban con aquellos medios, tan revolucionarios por entonces, pretendían contar las cosas como los pintores, para lo cual llegaron a utilizar magistralmente el lenguaje de la imagen como grandes pioneros del devenir, ampliando el significado poético de la representación. Pues bien, *luz-sombra* era la sorprendente y restringida paleta monocroma. Los recorridos de la *luz* producían, en imágenes cinematográficas, secuencias, como bellos dibujos los movimientos (fig. 6). Resultados comparables, en calidades y sensaciones, a los que en etapas anteriores, fueron también las proyecciones en versión monocroma: el momento álgido del dibujo en tiempos de Ingres, David y Daumier (fig. 7), y la aparición de la fotografía. Gracias a la experiencia de observar estas producciones, todos descubrimos lo que la *luz* nos conduce a ver a pesar de que la vida transcurra a todo color. Las palabras al mirar brotan del interior y acompañan en silencio al pensamiento, y pasamos directamente a vivir el mundo «en su mínima con su máxima»: síntesis en *blanco y negro*, y expresión misteriosamente potenciada.

Decíamos al principio que la *luz* siempre nos lleva a leer la escena de esta forma. Aunque nos apoyemos en una síntesis de valores claros y oscuros, se percibe como en un conjunto bien fusionado, porque se observa bajo una manera de organización. La estructura de lo que vemos, incluso en reducción al extremo del *blanco y negro*, queda compuesta o integrada por múltiples formas que se relacionan en *proporción* y en *progresión* gracias a los recorridos de la *luz*. En estas páginas, he creído conveniente incluir, contar, sobre un experimento con el que me propuse seguir la *aurora* y el *ocaso* del sol. Y con la intención de obtener gamas suaves de



△ Figura 6. ¿Vienen o van?, sería la pregunta. La respuesta está en pensar que es la escena final.
Tiempos modernos. Charlie Chaplin y Paulette Goddard.



△ Figura 7. *Declaración de una menor*. Dibujo a pluma, tinta y gouache. Honoré Daumier.

color según la secuencia del movimiento de la *luz*, pude presenciar la relación integrada por los términos que acabo de mencionar.

La primera sensación recogida se produce por lo que llamamos *sentido de la proporción*, sería la *relación luz y sombra*. Ambas siempre *en relación de proporción*. Efectivamente la fisiología visual se basa en la proporción, no en el valor absoluto de la luz. El tránsito *luz-sombra* parece discurrir en todas direcciones describiendo lo que entendemos como *espacio*. Podemos incluso suprimir, como veíamos, la idea de color. Gracias a este efecto visual podemos leer los *volúmenes*, percibiendo con ello lo que responde a diferentes conceptos que derivan de esta sensación, también en *proporción*: el *vacío* y el *lleno*. Mientras que la *progresión*, que he mencionado en segundo lugar, sería la secuencia rítmica y ondulante, que responde adaptándose a todos los conceptos que aquí se han mencionado, es decir, al *tránsito*. Primeramente, la cantidad de *luz* y de *sombra* se suman en una, en un mismo caudal porque emanan de la misma fuente formando una especie de armoniosa combinación, que puede llegar a ser observada como si se tratara de música para los sentidos (sonido y silencio).

La manera en que Price nos conducía a apreciar los espacios y formas cambiantes por la acción de la *luz*, me llevó a realizar un experimento. Consistía en seguir durante las veinticuatro horas del día los cambios de imagen que se producen sobre un mismo paisaje. Manteniendo mi posición como observadora de esos cambios, fui anotando cada impresión con la intención de hablar sobre los recorridos de la *luz solar*, desde las gamas monocromas, a la aparición del color. Resumidamente, el experimento consistió en lo siguiente, que transcribo de unas hojas de apuntes realizadas *in situ*:

La luz es fría y carente de sombras un poco antes del amanecer en las primeras horas del día. Los colores apenas se aprecian, surgen con lentitud, y comienzan a diferenciarse sólo por matices. Desde una gama uniforme, se produce gradualmente un fenómeno espectacularmente cambiante. Pero un instante antes de que esto se comience a notar, bajo la luz del amanecer, los colores ya se intuyen, son nacarados y mates. Sin embargo, cuando el sol apenas se asoma para comenzar su andadura atravesando el grueso espesor de la atmósfera, la luz que proyecta es baja, y derrama sólo matices cálidos debido a que predomina la banda roja y naranja del espectro. Es lo que llamamos luz crepuscular, las sombras son asombrosa e infinitamente largas hasta perderse, sin recortar, porque los rayos luminosos se proyectan paralelos al suelo.

Con colores medianamente diluidos, anoto y dejo unas muestras impresionadas según realizo estas observaciones.

Los tonos azules van apareciendo, y poco a poco, los lilas. Filtrados a través del aire, los azules dejan de ser nacarados y los lilas son realmente difíciles de definir, pero son más intensos. Es por esto que las largas sombras que se extienden parecen llenas de azul (como un ultramar oscuro) y carentes de amarillo a pesar de la presencia del sol. La luz ahora es fresca y limpia.

El mayor contraste e intensidad entre colores surge a medida que el sol se va situando en lo más alto (mediodía, de doce a catorce horas). La luz pasa de amarilla a blanca. Los colores, todos los colores, pueden ser vistos, muy limpios, casi puros. Las sombras se tornan poco a poco en grises, claras las largas y casi negras las cortas. Todas muy recortadas. Se produce un paisaje geográfico y topográfico a la vez: se leen relieves, concavidades y convexidades. Recortes multicolor, tanto en las sombras como en las luces arrojadas.

El paisaje cambia espectacularmente en cuanto cae la tarde y el sol comienza a bajar. La luz que proyecta se torna de nuevo cálida. Se filtran sobre todo los rojos. El efecto del juego, producido por las sombras propias y proyectadas, comienza hasta desaparecer. La atmósfera, sin hacer calor, parece que gana peso. El cielo oscurece, la atmósfera se enfría. Nunca se llega al negro, ni tan siquiera a los grises. La última prueba de las aguadas que realizo, fueron trabajadas con azul ultramar oscuro más azul de Prusia.

Revisando más tarde, las proporciones de *luz y sombra*, identificando aquella práctica —buscando cómo definir mi experiencia—, con la irrealidad de los ambientes naturales tratados por diferentes artistas: en los pintores renacentistas, prerrafaelistas, algunos acuarelistas ingleses, y en las magníficas atmósferas de Turner (fig. 8), así como en los paisajes fotografiados por los pioneros en este tipo de sensaciones de las fotografías en color, como las de Jean Max Fontaine. Pude detectar y sacar como conclusión, sobre sus propios escenarios (lluvia, bruma, mar adentro, etc.): la atención que se centra en estos fenómenos es importante, y nada llega a ser obra de la oportunidad o de la casualidad. Todas las escenas representadas, o captadas, se desarrollan proporcionalmente en el *espacio*, y progresivamente, en el *tiempo*, aun-



Figura 8. *Tempestad de nieve: Barco de vapor en Harbour's Mouth*. Turner fue testigo esa noche de tormenta, de la que no esperaba salir con vida. La atmósfera de la sobrecogedora escena queda reproducida en esta obra del pintor.

que tremendamente cargadas de emociones. El aumento o ausencia de los rojos, por ejemplo, sorprende de forma inesperada, porque se busca lo sobrenatural en la *luz* y lo melancólico en las *sombras*. Y nos basamos, para pensar así, en el fenómeno *plástico-expresivo* y en los *principios-guía* que citábamos antes: *proporción* (intensidad) y *progresión* (alargamiento, difuminados, retraimiento).

4. NOCIONES FUNDAMENTALES

Buscando en la historia de diversas disciplinas, y cómo el tema que tratamos recorre las mentes de los espíritus más inquietos, más gráficos o quizá más científicos, hemos realizado una relación y, a la vez, generamos siempre un material de consulta de primera mano.

Hablar de *luz* y de *sombra* puede llevarnos a una extensión que aquí no perseguimos. No obstante del asunto, hay que señalar que algunas nociones que hemos ido tratando, como la que se define con el término *penumbra*, ha resultado ser un importante hallazgo: ¿qué se entiende por *penumbra*?

La realidad es más complicada que los esquemas (fig. 9) que muestran algunos textos que reducen una *fuerza de luz* (natural o artificial) a un *punto*.

Leonardo en sus matemáticas, en las notas sobre las aplicaciones en la física y sobre óptica, indicaba que las *fuentes de luz*, el sol o la llama de una vela, son la

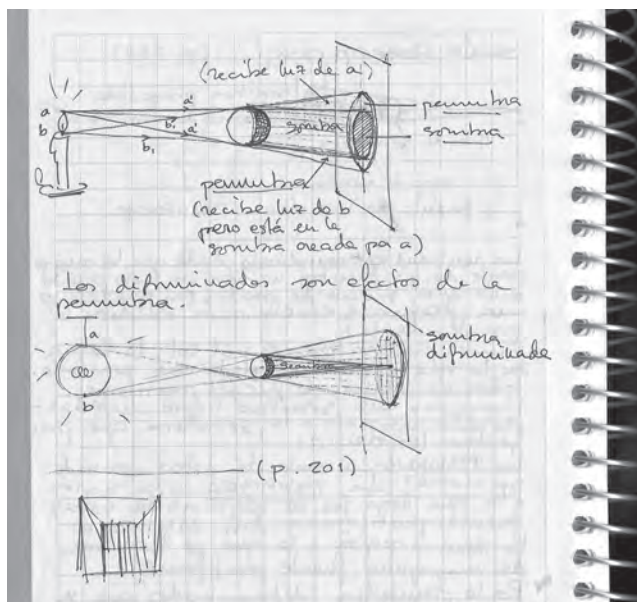


Figura 9. Apuntes basados en una descripción de *penumbra* que hace Roberto Casiti en su libro: *El descubrimiento de la sombra*. (ver en bibliografía)

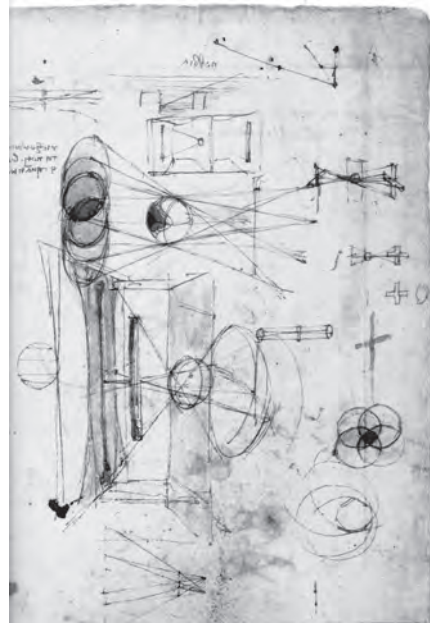
suma de muchos puntos luminosos, y que de cada uno se proyecta un rayo. Aconseja que, si deseamos una forma más exacta para estudiar, nos llevemos por los esquemas que él dibuja y por las consideraciones que apunta (fig. 10).

La idea de *penumbra* sale de sus indicaciones. La *penumbra* es la región del espacio a la que llega de forma escasa la *luz* del *haz puntiforme*.

Remontándonos a Aristóteles (384-322 a.C.), encontramos la definición del *color* por la incidencia de la *luz*: todos los colores se conforman con la mezcla de cuatro básicos que surgen por la presencia de la *luz* y la *sombra* sobre los mismos. Esos colores eran los de: la tierra, el fuego, el agua y el cielo. Cuando, siglos después, Leonardo da Vinci trata el *color*, nos encontramos con que, igual que su predecesor, consideraba al *color* como cualidad propia de la materia. Propone la primera definición que se realiza sobre la idea de *escala de los colores básicos*. Consistía en la siguiente ordenación: primero el blanco como principal, ya que permite recibir a todos los colores, le seguía el amarillo para iluminar la tierra que contenía sus propias coloraciones (pigmentos para manchar, sepias, sienas y ocre.), verde para el agua, azul para el cielo, rojo para el fuego y negro para la oscuridad, dado que, según Leonardo, este último nos priva de la visión de los anteriores. Con una mezcla, cuidadosamente proporcionada, en cantidades que se van añadiendo, se forma, en orden progresivo, de claros a oscuros, la escala de tonos del blanco al negro (de la luz a la sombra). Así propone: *las medidas de la luz sobre el color*.



a. *Teria delle ombre.*
Codex Atlánticus, 527 versus.



b. *Teoria delle ombre.*
Codex Atlánticus, 513a rectus.

Figura 10. Leonardo da Vinci.

Pero son las teorías de Isaac Newton (1642-1519) las que establecían definitivamente la definición que ahora poseemos: *la luz es color*.

Este gran descubrimiento consistía en demostrar que la *luz* solar, al pasar a través de un prisma, se descompone en colores, conformando un espectro. Postula que la luz natural está formada por seis colores, y que, cuando incide sobre la materia, ésta absorbe o filtra algunos de estos colores y refleja otros, que dan lugar a poder apreciar el color de los elementos iluminados. Con esta aportación daba lugar a un importante principio: *todos los cuerpos opacos al ser iluminados reflejan todos o parte de los componentes de la luz que reciben*. Es la primera definición física del *color*.

La noción fundamental se compone de la suma e integración de estas tres grandes aportaciones en la historia, las visiones de: Aristóteles, Leonardo y Newton.

La idea y el descubrimiento del llamado *triángulo armónico del color* nos trajo un elemento extraordinariamente útil. Una básica organización geométrica bastó para componer el primer mapa ordenado científicamente. Por primera vez se tiene en cuenta algo que hasta el momento se pasaba por alto: *fisiología de la visión y psicología del ser humano*. A partir de ahí, cuestiones como: ¿de qué manera reacciona el individuo frente a la visión de la *luz* y del *color*?, llevan a Johann Goethe

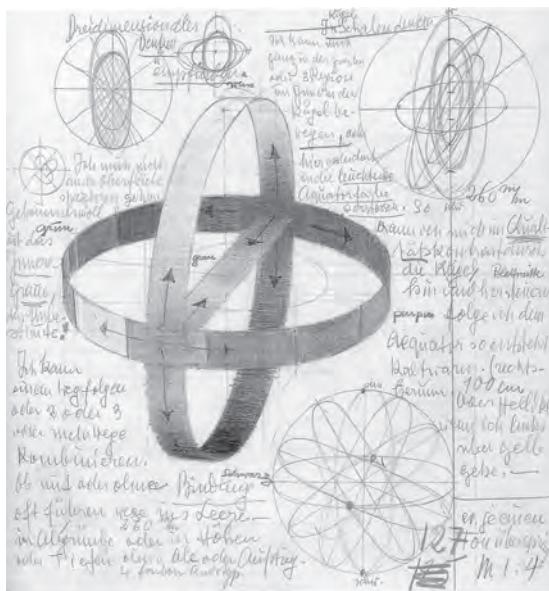


Figura 11. Johannes Itten. *Bola de color de cintas espaciales*. Lápices de color y grafito sobre papel. Mediante una estructura espacial propone la ordenación ortográfica (bandas de color): cálidos (por fuera) y fríos (por dentro), y hacia los polos: blanco (norte) y negro (sur). Itten construye esta geometría como una *esfera armilar*. Intenta penetrar así en los campos de los colores complementarios girando esta estructura.

(1749-1832) a proponer un segundo triángulo equilátero en cuyos vértices situaba los tres colores primarios (rojo, amarillo y azul). A Goethe, además, se le debe: el ordenamiento geométrico cromático de las bandas que emanan del sol, y del espectro de *luz solar* a partir del triángulo cromático. Estos primeros mapas se aceptaron oficialmente en 1931 en el Congreso Internacional de Iluminación, pero con algunas modificaciones que más bien enriquecieron el tema y lo tratan como: dos triángulos que definen experimentos distintos, pero ordenados bajo la estructura del *triángulo cromático*. El triángulo de los aditivos y el triángulo de los sustractivos (triángulo de color de la luz blanca, formado por el rojo, el verde y el azul) ha sido importante y de gran utilidad para la experimentación y aplicación tanto en el terreno de la tecnología, como en las ciencias y en las artes plásticas, porque ha ayudado a aprender a leer otros mapas que definen los distintos gráficos de la *luz*.

Más tarde el curso preliminar de Bauhaus, en la escuela que mejor supo aprovechar los adelantos sobre estos temas, sumaba otros nombres importantes. Los experimentos, concretamente las propuestas de Joseph Albers, Johannes Itten (fig. 11) y más tarde Harald Hicketier⁴, fueron seguidas y vividas en las estancias

⁴ El arquitecto Alfonso Claros, en septiembre de 2000, imparte un seminario sobre color, en el que da una conferencia que revisa la visión sobre la luz y el color, dando nombres de quienes influyeron en las actividades de los talleres de Bauhaus, entre los que se encuentran los que aquí hemos mencionado.

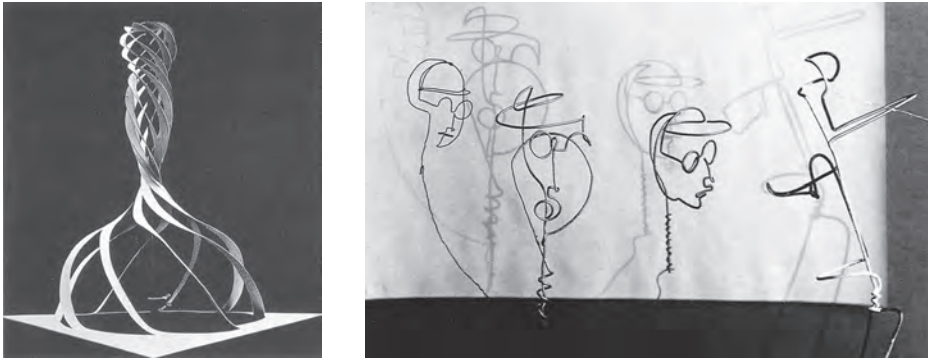


Figura 12. a y b. Trabajos del Taller de J. Albers, del curso preliminar de Bauhaus. Experimentos con luz sobre papel y otros materiales, dibujos con alambre.

de las aulas y talleres, con la participación de unos alumnos formados a través de experiencias plásticas (fig. 12). Se combinaba todo cuanto en aquella comunidad se compartía, porque se gestaba con los aires nuevos que se respiraban en aquella gran casa del experimento, de los conocimientos y de la vida en comunidad.

4.1. LA VISIÓN. SENTIDO Y PERCEPCIÓN

Para abordar el desarrollo de algunos temas que planteaba a los alumnos del curso de doctorado (2002-04), indicaba que interesa en principio referirnos a este sentido como: «el aparato de la visión», tan sólo, y en principio por la similitud en los aspectos *mecánicos*. Comprender la cámara fotográfica y su funcionamiento haciendo esta comparación, nos parece aceptable, ya que nos resulta relativamente fácil entender que *ojo y cerebro* (percepción e imagen) procesan de forma semejante a la *máquina* que utilizamos para impresionar imágenes capturando *luz*. Parece fácil, entonces, comprender y explicar: dibujamos «todo cuanto vemos» en nuestro cerebro, es decir, realizando un «registro a través de la mirada». Pero en esta acción —es importante añadir— el criterio seguido para seleccionar en este archivo es «nuestro sentir».

Entendiendo de esta forma tan sencilla cómo actúa el mecanismo humano, podríamos resumir: el diámetro de la pupila de nuestros ojos varía y depende de la capacidad de adaptación a la *luz*, el cristalino actúa como sistema de enfoque, y la retina (como en la película) *proyecta e impresiona*. Sin embargo, cuando hablamos de *visión*, hablamos de un complejo proceso de construcción mental en el que interviene nuestra «personal manera» de registrar la *realidad* por medio de nuestra *forma de mirar*, y es aquí cuando la comparación de nuestro sistema de visión con el sistema mecánico (cámara de fotos) no nos resulta tan válido. Las *imágenes* que vamos registrando a través del sistema visual —entendemos— van generando una

conducta personalizada, hábitos visuales particulares unidos a la capacidad propia de percibir. Por lo tanto, vamos adquiriendo capacidad para entender, conocer y organizar el entorno, en gran medida, bajo «nuestro modo de asimilar». Con lo cual, el *sentido de la vista* se va haciendo con la persona. En palabras de Irvin Rock: *...la mente no se limita a registrar una imagen exacta del mundo, sino que crea su propio cuadro.*

El mundo percibido es, desde estas reflexiones, un mundo idealizado, personalizado. Llamamos mundo idealizado al formado por nosotros mismos, por cada individuo, mediante las ilusiones sobre las imágenes, aquellas que se construyen cuando interactúan los cinco sentidos; lo cual insta a desarrollar cada inteligencia, colaborando todo ello a ser quienes somos, diferentes. Así, la capacidad de percibir es aquella que nos ayuda a hacer «nuestra idea de las cosas»; y esta idea, la forma propia de ver y hacer las cosas, evoluciona impulsada por la compleja capacidad de abstracción de nuestra mente, de nuestra sensibilidad y de nuestro raciocinio, a través del camino que recorreremos por nuestras vivencias. De forma inconsciente-consciente, seleccionamos y despreciamos de nuestro *entorno visual* con dinámicas diferentes y muy particulares. Así, a medida que nos adentramos en el *campo visual* se va produciendo un *fenómeno de adaptación* a las *formas visuales* (materiales e inmateriales) en el que gobierna nuestra conducta, modelada por los hábitos visuales, unipersonales, que hemos visto, se adquirieren y modelan con la vida, con las experiencias, según avanzamos en edad.

4.2 UN JUEGO DE FORMAS BAJO LA LUZ

Es interesante considerar que a la *luz* nos acostumbramos, como a casi todo. Y bajo la *luz* descubrimos y miramos. Podemos incluso decir, que las formas se nos aparecen, más o menos iluminadas, para ser entendidas con imaginación e inteligencia.

Se nos dice, con palabras revestidas de un gran misterio, que... somos el producto de un alumbramiento. Se nos da la vida, pero más bien diría que se nos dan los tres ingredientes esenciales para desarrollarla y para que ésta sea posible: *luz*, *aire* y *espacio* son las primeras sensaciones con las que nos encontramos nada más nacer. Vamos a considerar entonces que en el momento del nacimiento se produce un cambio violento de una forma de vivir y crecer a otra; con lo que cuerpo y mente irán creciendo y adaptándose progresivamente a las nuevas circunstancias. Es, por tanto, difícil hablar de una de estas tres esencias sin considerar las otras dos. Gran parte de nuestras experiencias se desarrollarán, a partir de ese momento, bajo la *luz*. *Espacio* y *campo visual*, pueden identificarse como la misma cosa, ya que se irán definiendo, a la vez y poco a poco, en nuestra recién estrenada capacidad de asociar y conocer. Todo parece estar por descubrir. El motor de este largo e intrincado proceso se pone en marcha alimentando nuestra mente, puesto que dotados de la integración de los cinco sentidos básicos, contamos con el fluir de «tres fuentes». Estas tres fuentes serían: el *campo visual* la fuerza de la *luz* y las distintas dinámicas o secuencias de la iluminación del mundo que se despliega ante nuestros ojos. So-



bre cada uno de estos asuntos podríamos detenernos en profundidad y exponer el material que me ha llevado a centrar durante un tiempo dilatado un especial interés y curiosidad, pero aquí solo trataré de relacionar.

4.3. CAMPO VISUAL. LA ESCENA

El doctor González de La Rosa⁵ (ULL), con quien tuve el placer de trabajar hace unos años, habla de concepto y límites del campo visual de la siguiente manera: «En el curso de los años, el campo visual ha sido definido de forma esencialmente coincidente por estudiosos como: ...aquella porción del espacio en la que los objetos son visibles simultáneamente, al mantener la mirada fija en una dirección. También como: conjunto de puntos en el espacio que un ojo inmóvil puede abarcar». Y sobre estas definiciones, nos señala y alerta de lo siguiente: «No debemos pues, confundir el campo visual con el campo de mirada donde no se le exige al sujeto ninguna obligación de fijación, pudiendo mover los ojos».

4.4. LUZ. ENERGÍA Y MATERIA

Ante la pregunta: ¿cómo actúa la luz?, y con la necesidad de precisar conceptos, movernos con definiciones concretas y asociar luego en el terreno que nos interesa de *ciencia y arte*, tomemos de las siguientes notas, otro punto de inicial de nuestro estudio:

Podemos comprender fácilmente que la *visión* depende básicamente de la *luz*, o lo que es casi lo mismo: la *luz* nos permite *ver*. Por lo tanto, es también una cuestión de carácter y calidad.

En el siglo IV a.C., Teón de Alejandría dejaba abierta una interesante hipótesis: *La geometría de las sombras debería demostrar que la luz viaja en línea recta.*

La *luz*, desde el punto de vista de la ciencia, es el flujo de unidades *masa-energía* emitidas por una fuente de radiación (natural o artificial). A dichas unidades se les conoce como *fotones*. De manera que cuando se sitúa una concentración de *fotones* en el centro de un espectro de energías se produce el *espectro visible*. Y digamos

⁵ GONZÁLEZ DE LA ROSA, Manuel Antonio (1989), *La Exploración automática del campo visual*, (p. 19). Facultad de Medicina de la Universidad de La Laguna. Según manifiesta el profesor De La Rosa, catedrático de Oftalmología: La forma de estudiar la percepción visual ha sido siempre muy fragmentada desde diferentes ciencias o campos. Así, se ha estudiado de forma independiente la agudeza visual, la adaptación, el sentido cromático, el sentido luminoso, etc., generándose sus diversos métodos de exploración. Con el tiempo, el hábito nos hace olvidar el origen de los hechos, y no siempre se tiene verdadera conciencia de que todas estas funciones están íntimamente ligadas entre sí. Analizando detenidamente, habremos de concluir reconociendo que cada método científico explora y estudia una parte de la misma cosa, o mejor dicho, vienen a representar la observación desde un ángulo particular e indudablemente útil y práctico, de un fenómeno único y complejo.



que esos *fotones* se hacen visibles porque las células de la retina del ojo se han desarrollado para reaccionar ante ellos. Con lo cual, si son de poca energía, la visibilidad de la luz no es posible; así como también puede ocurrir que una fuente de energía muy potente tampoco permita ver, por no ser admitida por el ojo interno. Por lo tanto, como decíamos: la visión depende de la naturaleza y características de la *luz*.

Sin embargo, para definir y señalar la esencia más característica de la *luz*, debemos decir que la *luz* puede ser considerada a la vez: energía y materia, ya que consiste, desde su mínima expresión, en ser a la vez: onda y partícula. Según la física de Einstein: *toda energía es una forma de materia*.

Como *materia* o «*partícula de luz*», podemos entender el comportamiento de la *luz* con experimentos fácilmente observables que hemos alcanzado a comprender con ejemplos aparentemente sencillos con los que hemos tenido experiencias prácticas durante la carrera de Bellas Artes, como el hecho de poder comprobar cómo reacciona o qué se produce cuando la *luz* alcanza la superficie de la película fotográfica, alterando su composición. Partiendo de esta consideración, quizás se tenga más en cuenta, a la hora de estudiar, profundizar en procesos, como el que aquí hemos citado desde las artes, la fotografía, etc., observando naturaleza y comportamiento, no sólo cómo reacciona «materia con materia», sino considerar su tránsito lineal como *onda*. Sería interesante que esta observación nos llevara a dibujar.

4.5. MOVIMIENTO. COMPORTAMIENTO Y RECORRIDOS DE LA LUZ

Insistimos en que resulta realmente difícil estudiar revisando argumentos que la mayor parte de los estudiosos, de entrada, ven como más propios del terreno científico. Y sin embargo, deben ser básicos para trabajar en el terreno de la plástica con cierta «independencia». Cuanto más palpemos el conocimiento, más potenciaremos esa actitud. Los distintos campos de la práctica artística, *ciencia-técnica-arte*, forman un conjunto de saberes recurrentes que suponen la integración cada vez más consistente de tres puntos de vista, que convergen situándonos en una posición ventajosa para la investigación. Así podemos encontrar, a lo largo de los siglos hasta la actualidad, en numerosos textos, manuales y tratados de dibujo sobre geometría métrica y proyectiva (fig. 13), teoría del color, o fotografía, nociones elementales que permiten poder movernos en estudios sobre asuntos tan complejos como el que nosotros abordamos. Hemos visto hasta aquí que para orientar parte del estudio ha sido importante comenzar a partir de una serie de definiciones que explican, de forma básica la *luz* como recorrido con lo siguiente: qué es una *onda luminosa* nos ha llevado a anotar brevemente sobre sus principales características, y ver que podríamos resumir de la siguiente manera: la luz que somos capaces de asimilar para poder ver posee una geometría gráfica que se puede dibujar. Podemos trazar:

- Intensidad: determina el *brillo de la luz* (depende de la altura de las crestas de las ondas).
- Longitud: determina el *color de la luz* (depende de la distancia entre las crestas).

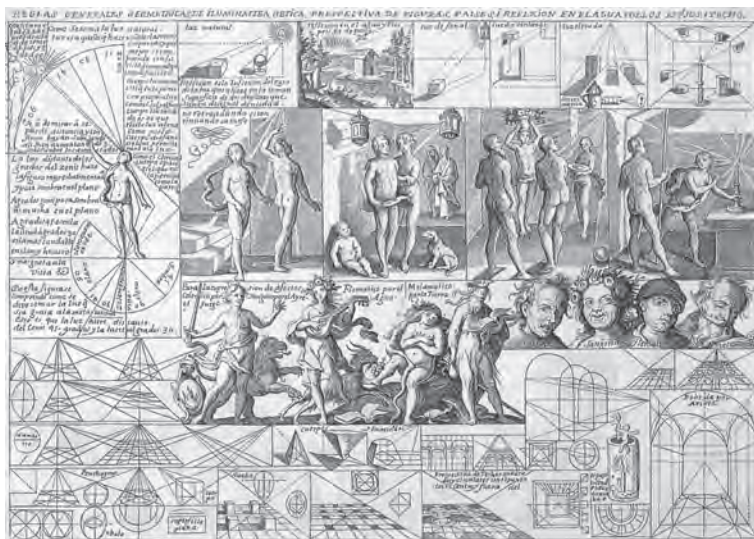


Figura 13. *Método sucinto y compendioso de cinco simetrías.*
Matías de Irala. Colección Correa, Madrid.

- Polarización: se puede registrar el ángulo de orientación de las crestas con respecto al eje de propagación, lo cual ofrece posibilidades de transformación y exploración, demostrables sobre todo en el terreno de la fotografía.

Con estos parámetros, la *luz*, por medio de la propagación de sus ondas en el espacio, interactúa a su paso con todo tipo de materias y sustancias (se filtra, se refleja, se refracta, se matiza) dando origen a multitud de efectos, muchos de ellos visibles. Pero consideramos *efectos visibles* del comportamiento de la *luz* unos pocos, aunque bien diferenciados: la sombra, la penumbra, los brillos, los reflejos, los difuminados, las gamas de matices (cálidos y fríos), la determinación de los grados en el color, etc. Podríamos decir que todos estos fenómenos lumínicos se dan según «se mueve y fluye» a la vez, interactuando con todo aquello que encuentra en su tránsito, produciendo un juego de formas que hemos aprendido a interpretar (sensación de relieve, de concavidad o convexidad, de textura visual o táctil, etc.) y que permanentemente todo este tipo de transformaciones está presente e invade el campo visual. Mirar estos fenómenos originados por la *luz* (desde muchos campos, utilizando intuición y conocimientos, y siguiendo la historia de la experimentación) e incorporar descubrimientos de nuevos efectos, tanto a niveles científicos como plásticos, ha incrementado considerablemente las posibilidades para su aplicación e innovación, como para seducir a las mentes de los más creativos, con nuevas interpretaciones y niveles de abstracción. Y a su vez, todo lo que de ello se deriva, nutre en gran medida el campo de la investigación estética y de la proyec-

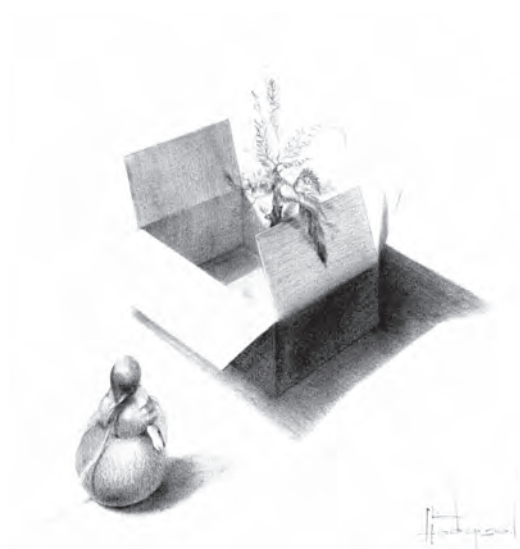


Figura 14. *Luz, tiempo y espacio*. Grafito sobre papel. M.L. Hodgson, 1999.

ción hacia los terrenos de la plástica. El interés por seguir y conseguir resultados de la práctica artística, por parte de científicos y tecnólogos, es manifiesto, dado que también muchos experimentos y estudios han generado conocimiento e infinitas posibilidades expresivas.

5. RESUMEN DE ALGUNAS CONCLUSIONES

Conocer, ver y experimentar, observando el *tránsito de la luz*, nos ayuda a evidenciar que los fluidos de la iluminación dibujan y resbalan sobre superficies, transitan a través del vacío y emergen de fuentes y de rendijas. Toda esta serie de realidades sensibles se convierten para nosotros en *geometrías*, en *lecturas gráficas*, en bases para la investigación. Es necesario «conciencia y coincidencias» como acciones conjuntas, o poner en práctica paralelamente lo que llamamos *ideas-acción*. Nutriéndonos de los estudios relacionados con el movimiento de la *luz*, ampliaríamos nuestra capacidad de percibir y de abstraer, aportando renovados valores *esenciales* para planteamientos creativos en el terreno más operativo del arte: la plástica y el diseño. Trabajar con *luz* como elemento esencial supone reflexionar sobre: la luz como origen, la luz como color y la luz como forma. Tres aspectos para estudiar, con el fin de interpretarlos y proponer experimentos. El fenómeno de la *luz* (fig. 14), en consecuencia, va a ser tomado como instrumento de composición, del dinámico y cambiante estado o idea, que cada cual posea, sobre el espacio y el tiempo; ya que da lugar a nuevas formas de visión que llevan en sí propuestas ocultas, dependiendo de la percepción, agudeza y creatividad de cada individuo según su manera de observar. Cuando se mira siguiendo el *dibujo de la luz* se descubren nuevas

maneras de leer los paisajes que forman multitud de objetos reunidos o dispersos del entorno. Pero quizá, lo más interesante, sea que: se potencia la creatividad, porque se utiliza, del pensamiento, aquella parte que nos obliga a buscar una *geografía*⁶ para localizar los elementos figurativos, los fenómenos unificadores y las realidades visuales más abstractas.

6. APLICACIONES Y RESULTADOS

Se han obtenido sorprendentes aportaciones. Partiendo de este proyecto investigador, de esta manera de estudiar y de analizar, podemos afirmar que los resultados van enriqueciendo los enfoques, la teoría y las orientaciones que ofrecemos para iniciar la búsqueda, un camino. Se suele generar un importante material, cuando los estudiantes llevan el método y las pautas que se les aporta, a su terreno. Porque, además, suele ocurrir, que parten desde su propia visión llevando los asuntos que se tratan al campo que más les interesa, y se trazan así sus propias metas.

Es realmente con la práctica como se materializa lo que desde la docencia se propone. Lo que obtenemos suele sobrepasar las expectativas.

Entre estas importantes aportaciones, hemos seguido con mucho interés el trabajo y la práctica de la doctorando Cristina González Temprano (bienio 2003-05). En principio, nos encontrábamos con un temperamento inquieto, pues se sentía atraída por varias maneras de experimentar y estudiar las formas de la *luz*: ¿cómo dibujar con trazos de luminosos? La propuesta que presentaba era, como manifestaba al principio, sorprendente. La carpeta de este Proyecto contiene un material, que he seguido con mucha atención y que merece ser expuesto, por eso lo he mencionado. Ha sido un placer.

⁶ He utilizado a menudo el término *geografía* tanto en las clases, como en las prácticas de dibujo, como en los estudios y la manera de teorizar sobre lo experimentado gráficamente. El trazado de *grafos* sobre una superficie es una forma de escritura acertada a la hora de traducir a abstracción y de forma sintética, breve o reducida la visión de una realidad mucho más compleja. Una forma sencilla de explicar por qué dicho término es metafóricamente acertado, es porque nos hemos quedado con la operación en cuanto que define y es una manera de organizar el espacio terrestre o físico sobre un papel.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1974), *Luz y película*, Salvat, Barcelona.
- BÄRTSCHI, Willy A. (1980), *El estudio de las sombras en perspectiva*, GG, Barcelona.
- BAXANDALL, Michael (1997), *Las sombras y el siglo de las luces*, Visor, Madrid.
- BERGMANS, J. (1961), *La visión de los colores*, Paraninfo, Biblioteca técnica y científica Philips,, Madrid.
- CASATI, Roberto (2001), *El descubrimiento de la sombra*, Debate, Madrid.
- GOMBRICH, E.H. (2000), *La imagen y el ojo. Nuevos estudios sobre la psicología de la representación pictórica*, Debate, Madrid.
- GONZÁLEZ DE LA ROSA, Manuel Antonio (1989), *La exploración automática del campo visual*. Facultad de Medicina, Universidad de La Laguna, Tenerife.
- HODGSON TORRES, María Luisa (2004), *Geometría y diseño de la realidad sensible desde las Bellas Artes* (Tesis Doctoral, 1993), Universidad de La Laguna, Tenerife.
- HOFFMAN, Donald (2000), *Inteligencia visual. Cómo creamos lo que vemos*, Paidós, Barcelona.
- KEMP, Martin (2000), *La ciencia del arte*, Akal, Madrid.
- STICHITA, Victor (2000), *Breve historia de la sombra*, Siruela, Madrid.

